

COMPTE RENDU DES VISITES CHEZ BBC, MANNHEIMdu 19.7 au 20.7.1971 et du 24.7 au 6.8.1971

1. La visite chez BBC se divise en 2 parties dont la première du 19.7 au 20.7.71 avait pour objet le changement de la position de la barre de connexion de l'alimentation entrant dans l'entrefer No. IV. Ce changement n'a pas provoqué trop de retard dans la fabrication des bobines.
2. La deuxième partie, soit du 27.7 au 6.8.1971 a été plus spécialement dirigée sur le montage des trois premiers quadrupôles, soit 2QF1 et 1QF2, que le CERN recevra le 13 août 1971.

En date du 6 août 1971 la fabrication se présentait comme suit :

- Blocs empilés : 9QF1, 8QF2, 4QDD, 4QDU
- Blocs usinés : 8QF1, 8QF2, 3QDD, 1QDU

dont 2QF1 et 1QDD en cours de montage des bobines.

Actuellement, il est prévu pour les 3 premières livraisons :

- 1) 2QF1 et 1QF2
- 2) 2QF1 et 1QDD
- 3) 2QF2 et 2QDD

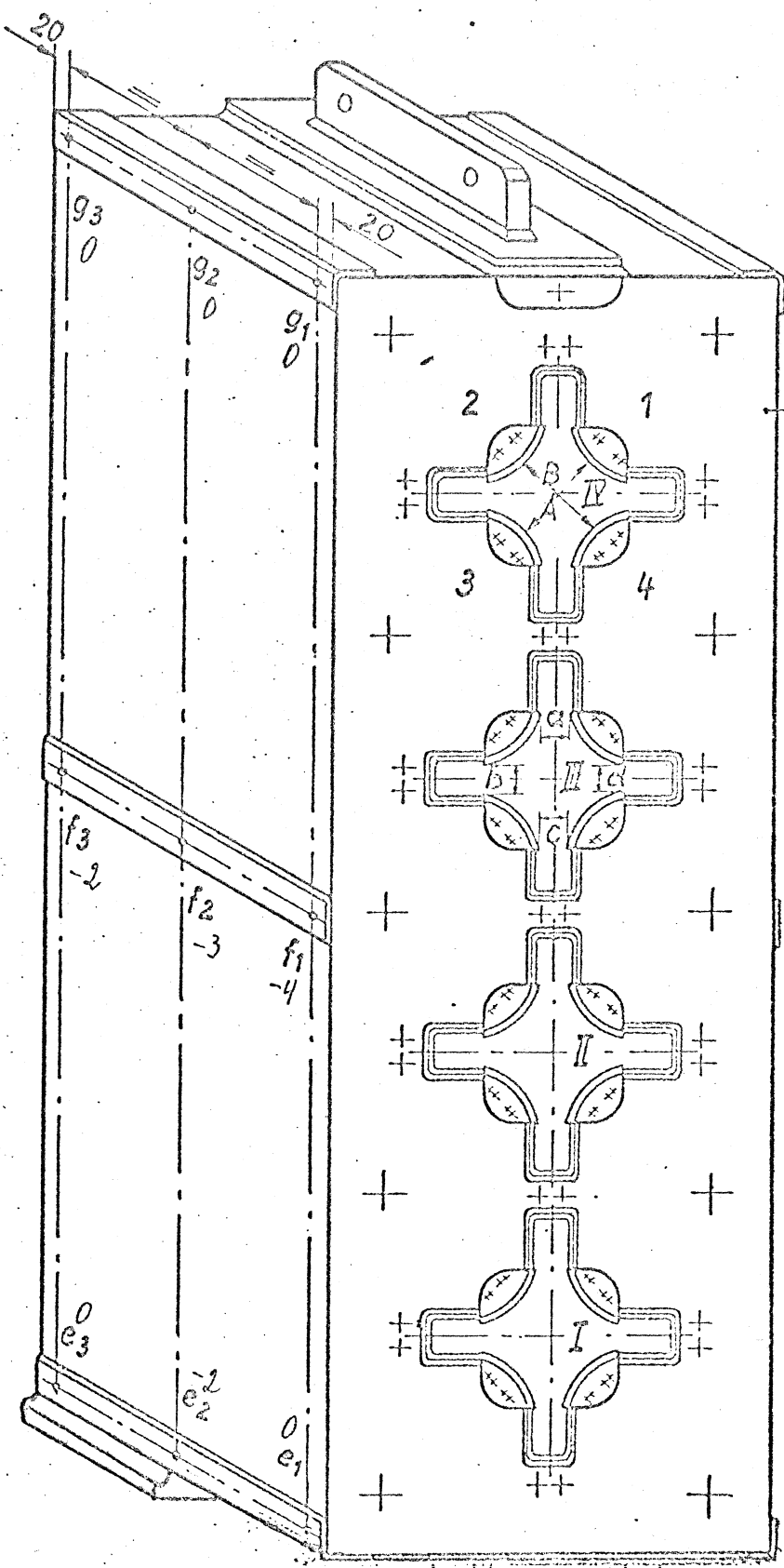
A. Arn

Annexes : Mesures des quadrupôles BBC Blocs No. 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18.
Mesures des tôles No. 13000, 16000, 19000 et partiellement 19080
Mesures des distances d'axe du bloc QDU No. 21

Distribution : MM. A. Ašner et M. Giesch

Gegenstand: <u>Boostermagnet</u>	Typ: <u>0 D D</u>	Order-Nr.: <u>412 0025</u>
Lieferant/Fert. Kat.: <u>9220, 9216</u>	Masch. Nr.: <u>12</u>	Anlage: <u>8/1991</u>
Bestellnummer: _____	Zeichn. Nr.: <u>GMF 5-125008</u>	WE Dat.: _____ Kontr. Det.: _____
Werkstoff: _____	Modell Nr.: <u>25/1 25/5 25/4</u>	
N= <u>1</u> n= <u>1</u> c= <u>0</u>	Nr.: <u>25/10, 25/11, 3/125, 25/3</u>	

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen



Lage der Meßpositionen für die Meßblätter 82 a-d

82
28.5.71
MGK
He
W

Datum und Unterschrift d. Ausstellers <u>2 6. 07. 71</u> <u>Kraft</u>	Datum und Unterschrift d. Kontrollelers _____	Datum und Unterschrift d. Betriebsleiters _____
--	--	--

Gegenstand: <u>LOOSTER MAGNET</u>	Typ: <u>QPD</u>	Order-Nr.: <u>9120015</u>
Lieferant/Fort. Kat.: <u>9220, 9216</u>	Pol. Nr.: <u>A2</u>	Anlage: <u>61111</u>
Bestellnummer: _____	Zeichn. Nr.: <u>GMF 5105008</u>	WE Dat: _____
Werkstoff: _____	Blech Nr.: <u>25/11 25/15 25/14</u>	Kontr. Det.: _____
N= <u>1</u> n= <u>1</u> c= <u>0</u>	Nr.: <u>25/18 Pol 25/12 31/05 25/13</u>	

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

Meßprotokolle für PSB Quadrupol Punkt 6 am bearbeiteten Kern

Polöffnung		I	II	III	IV				
Distanz der gegen- überliegenden Pole	A 1	+ 2	0	+ 2	0				
	2	+ 1	+ 1	+ 2	0				
	3	+ 2	+ 1	+ 2	+ 2				
	4	+ 1	0	+ 2	+ 1				
Soll: A, B $120 \pm 0,05$ (1/100 mm)	B 1	+ 1	+ 1	+ 2	+ 1				
	2	+ 1	+ 1	+ 1	0				
	3	+ 2	+ 1	+ 2	+ 1				
	4	+ 2	+ 1	+ 2	0				
Einstellehre GMW 1815 007 Meßvorrichtg. GMW 1815 004									
	a 1	- 2	- 3	- 4	- 2				
	2	- 3	- 2	- 3	- 2				
	3	- 3	- 3	- 3	- 1				
Distanz der gegenüberliegenden Öffnungen	4	- 4	- 3	- 3	- 2				
	b 1	- 8	- 5	- 5	- 8				
	2	- 10	- 6	- 5	- 8				
	3	- 9	- 6	- 4	- 8				
a } b } Soll: $40,18 \pm 0,05$ c } (1/100 mm) d }	4	- 11	- 4	- 9	- 10				
	C 1	- 1	- 3	- 3	- 3				
	2	- 2	- 4	- 5	- 3				
	3	- 2	- 4	- 4	- 5				
Einstellehre GMW 1815 007 Meßvorrichtg. GMW 1815 009	4	- 4	- 6	- 3	- 4				
	d 1	- 9	- 4	- 5	- 4				
	2	- 10	- 6	- 6	- 8				
	3	- 9	- 4	- 8	- 9				
Länge des Kernes	4	- 11	- 7	- 8	- 9				
	1	807,27	807,27	807,30	807,32				
	2	807,27	807,27	807,27	807,29				
	3	807,26	807,23	807,23	807,28				
Soll: Q.D = $807,3 \text{ mm} \pm 0,2$	4	807,32	807,27	807,30	807,32				
Soll: Q.F = $428,8 \text{ mm} \pm 0,1$									
Verdrehung u. Durchbiegung zur Meße Ebene $\max \pm 0,1 \text{ Q.D.}$ $\frac{1}{100 \text{ mm}} \max \pm 0,06 \text{ Q.F.}$	e1	e2	e3	f1	f2	f3	g1	g2	g3
	0	-2	0	-4	-3	-2	0	0	0
Stanzmarken <input checked="" type="checkbox"/>	Versatz der Bohr-Überschnitten gegenseitig. Toleranz max. 0,2 Ist max: 0,0								
Endplatten Nr. <u>2 / 3</u>	Gewicht				<u>4940</u> kg				
Bemerkungen:									

82
Blatt a
15.6.71
MQK
Jz
III

Gegenstand: Boostermagnet
 Lieferant/Fert. Kst.: 9220, 9216
 Bestellnummer:
 Werkstoff:
 N= 1 n= 1 c= 0

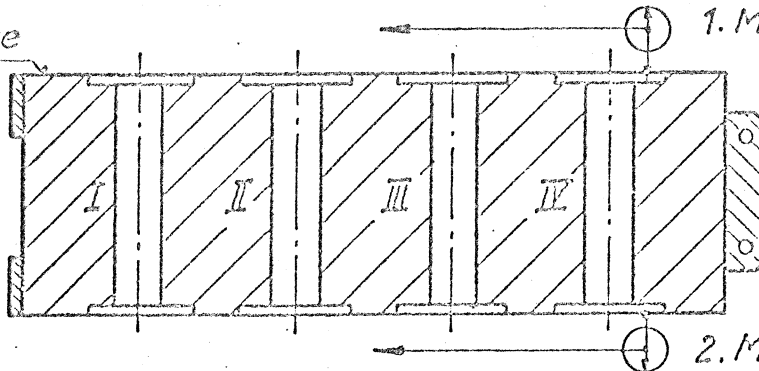
Typ: *012*
 Pol Nr.: *12*
 Zeichn. Nr.: *GME 5125 002*
 Blatt Nr.: *25/1 25/5 25/4*
 Nr.: *25/12 Pol 25/12 25/15 25/3*

Order-Nr.: *4112085*
 Anlage: *Plan*
 WE Dat.: Kontr. Dat.:

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

2. Versetzung der bearbeiteten Oberflächen zueinander.

Schaltseite



Toleranz
± 0,2

1. Messung (Schaltseite)

Polposition	1	2	3	4	Diff. max.
Polöffnung	I	0	+1	+2	0
	II	+1	+2	+1	0
	III	+2	+2	+2	+1
	IV	+3	+3	+2	+2
					3

2. Messung (Nichtschaltseite)

Polposition	1	2	3	4	Diff. max.
Polöffnung	I	+1	+5	+4	+5
	II	+2	+2	+3	+3
	III	0	+3	+2	+3
	IV	0	+3	+3	+2
					5

Meßwerte in $\frac{1}{100} \text{ mm}$

Position der Gew.-Löcher

Höhe des Kernes: Fußfläche-Referenzf

Bem.:

Soll: 1660 ± 1 Ist: $1660,15$

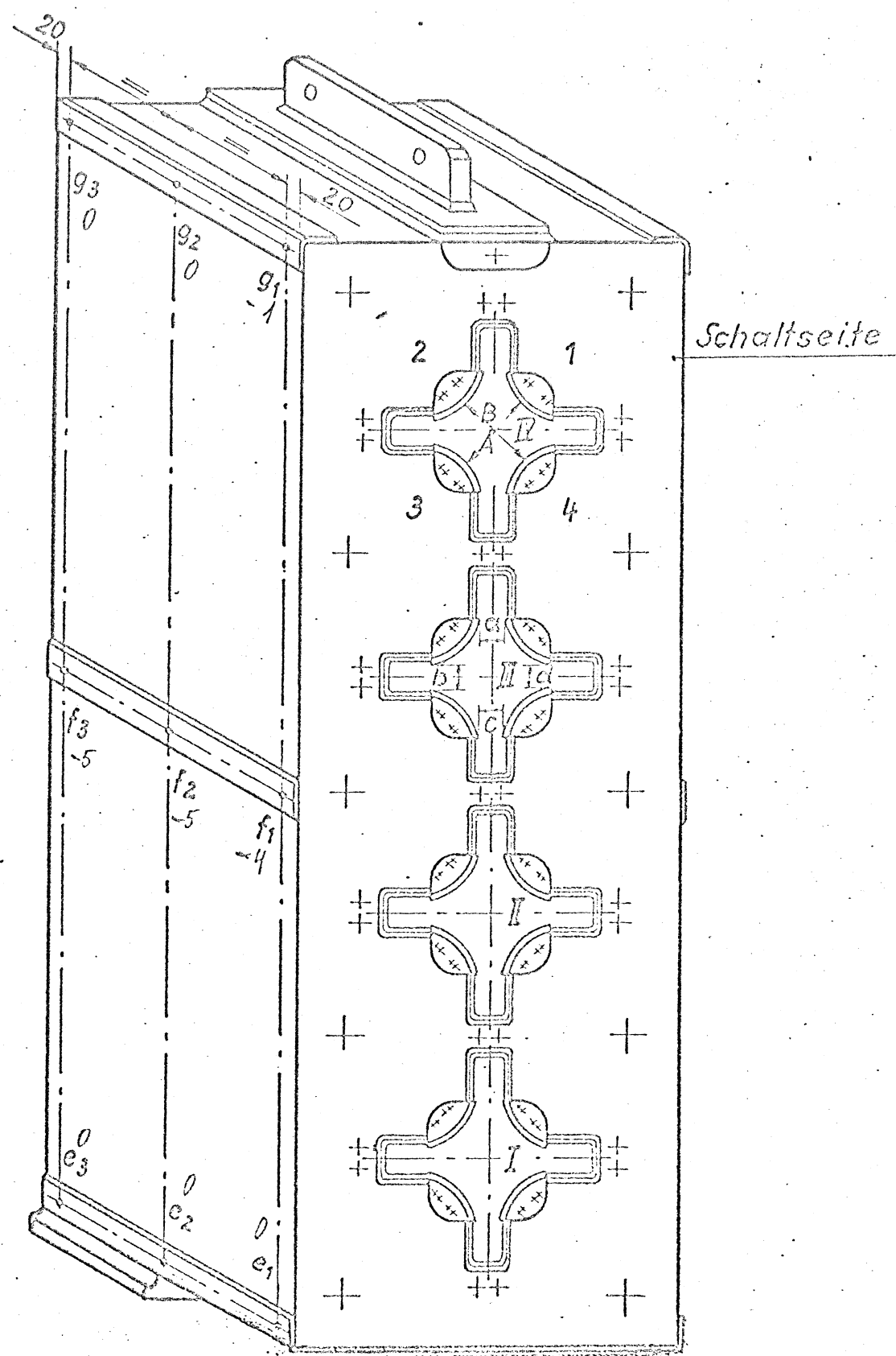
i. O. nicht zutreffend unkontrolliert

Bemerkungen:

82
Blatt d
16.6.71
MAK
He
W

Gegenstand: <u>Boosterarm/met</u>	Typ: <u>DF1</u>	Order-Nr.: <u>912 0030</u>
Lieferant/Fert. Kat.: <u>9220, 9216</u>	Masch. Nr.: <u>13</u>	Anlage: <u>Garza</u>
Bestellnummer:	Zeichn. Nr.: <u>GME 5/25009</u>	WE Dat.: _____
Werkstoff:	Modell Nr.: <u>25/3 Pos 1 25/25</u>	Kont. Dat.: _____
N= _____ n= <u>1</u> c= <u>0</u>	Nr.: <u>25/26 25/34</u>	

Werseing. Kontrolle
 Fertigungskontrolle
 Fehlermeldung
 Festlegung
 zutreffende ankreuzen



Lage der Meßpositionen für die Meßblätter 82 a-d

82

8.5.71
10K
Jee
M

Datum und Unterschrift d. Ausstellers
2 6. 07. 71 Kraft

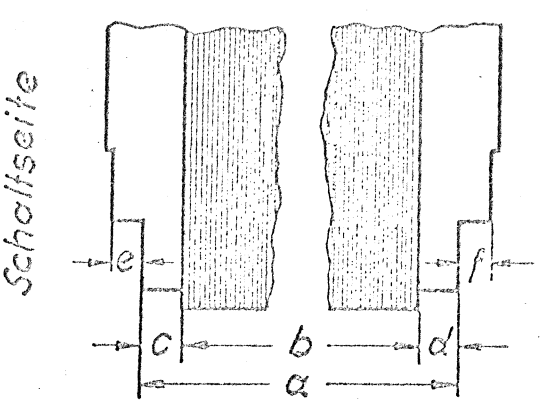
Datum und Unterschrift d. Kontrollleiters
27.7.71

Datum und Unterschrift d. Betriebsleiters
30.7.

Gegenstand: Boostermagnet Typ: 0FA Order-Nr.: 9120039
 Lieferant/Fert. Kat.: 9220, 9216 Pol. Nr.: 13 Anlege: BRM
 Bestellnummer: _____ Zeichn. Nr.: GMF 5125.009 WE Det: _____ Kontr. Det.: _____
 Werkstoff: _____ Blechtr.: 25/26 25/25 Nr.: 25/26 25/24

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

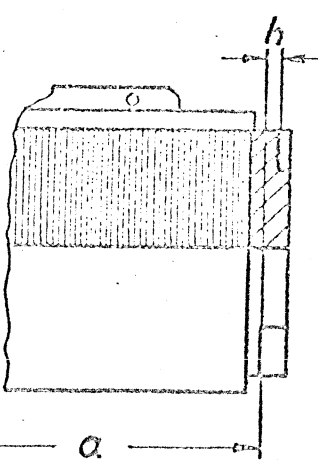
1. Länge der Einzelöffnungen bei der Bearbeitung.



		Maß a Soll = 428,9 Toleranz ± 0,1				Diff. max
		1	2	3	4	
Polöffnung	I	428,93	428,92	428,88	428,90	5
	II	428,92	428,91	428,85	428,89	7
	III	428,91	428,91	428,84	428,89	4
	IV	428,93	428,92	428,89	428,90	4

Polpos.	Maß c Soll = max ± 0,05				Maß b Soll = 412,0 max ± 0,05				Maß d Soll = max ± 0,05				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Polöffnung	I	8,22	8,13	8,00	8,03	412,40	412,42	412,60	412,70	8,26	8,32	8,30	8,25
	II	8,20	8,21	8,21	8,20	412,52	412,54	412,36	412,44	8,17	8,15	8,30	8,24
	III	8,25	8,27	8,23	8,23	412,46	412,45	412,45	412,47	8,22	8,20	8,24	8,22
	IV	8,23	8,22	8,30	8,30	412,55	412,57	412,40	412,40	8,15	8,10	8,21	8,24
Diff. max	I = 0,22 II = 0,04 III = 0,04 IV = 0,02				I = 412,53 II = 412,44 III = 412,46 IV = 412,48				I = 0,02 II = 0,15 III = 0,04 IV = 0,17				

Polpos.	Maß e Soll = 11,5 max ± 0,1				Maß f Soll = 11,5 max ± 0,1				Bemerkungen zu Maß a-f:	
	1	2	3	4	1	2	3	4		
Polöffnung	I	11,51	11,51	11,51	11,50	11,52	11,52	11,55	11,52	
	II	11,50	11,50	11,52	11,51	11,51	11,51	11,53	11,51	
	III	11,48	11,48	11,50	11,50	11,51	11,51	11,51	11,51	
	IV	11,50	11,52	11,52	11,53	11,51	11,51	11,51	11,52	
Diff. max	I = 0,01 II = 0,02 III = 0,02 IV = 0,03				I = 0,03 II = 0,02 III = 0 IV = 0,01					



Maß h Soll = 10,0 ± 0,2
 Schaltseite Ist = 10,0
 Nichtschaltseite Ist = 10,01

82
Blatt C
15.6.71
MOK
JW
K

Gegenstand: <u>LOOSTER Magnaet</u>	Typ: <u>01-1</u>	Order-Nr.: <u>4120130</u>
Lieferant/Forl. Kct.: <u>9220, 9216</u>	Pol. Nr.: <u>A3</u>	Anlage: <u>9.001</u>
Bestellnummer:	Zeichn. Nr.: <u>GMF 5125009</u>	WE Dat.: Kontr. Dat.:
Werkstoff:	Blech Nr.: <u>25/30, 25/35</u>	
N= <u>1</u> n= <u>1</u> c= <u>0</u>	Nr.: <u>25/30 25/35</u>	

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

Meßprotokolle für PSB Quadrupol Punkt 6 am bearbeiteten Kern

Polöffnung		I	II	III	IV
Distanz der gegen- überliegenden Pole	A 1	+1	0	+2	+1
	2	+1	0	+2	+1
	3	0	0	+2	+1
	4	0	+1	+2	0
Soll: A, B 120 ± 0,05 (1/100 mm)	B 1	+1	+2	+1	0
	2	+1	+2	+1	0
	3	+1	+2	+1	0
	4	0	+1	+2	0
Einstellehre GMW 1815 007 Meßvorrichtg. GMW 1815 004					
Distanz der gegenüberliegenden Öffnungen	a 1	-3	-4	-5	-2
	2	-3	-3	-4	-2
	3	-4	-3	-4	-3
	4	-4	-3	-4	-4
b } Soll: 40,18 ± 0,05 (1/100 mm)	b 1	-10	-8	-8	-9
	2	-10	-8	-6	-4
	3	-10	-9	-6	-10
	4	-11	-8	-6	-10
c }	c 1	-2	-4	-1	-3
	2	-2	-5	-2	-3
	3	-1	-5	-2	-2
	4	-0	-5	-2	-1
Einstellehre GMW 1815 007 Meßvorrichtg. GMW 1815 009	d 1	-12	-4	-4	-8
	2	-12	-2	-6	-8
	3	-10	-6	-5	-10
	4	-12	-6	-4	-10

Länge des Kernes	1	428,93	428,92	428,91	428,93
	2	428,92	428,91	428,91	428,92
	3	428,88	428,85	428,84	428,89
	4	428,90	428,89	428,89	428,90

Verdrehung u. Durchbiegung zur Meßebeane max ± 0,1 GD 1/100 mm max ± 0,06 GF	e1	e2	e3	f1	f2	f3	g1	g2	g3
	0	0	0	-4	-5	-5	-1	0	0

Stanzmarken 0
 Versetzt. der esarb. Geosflächen gegeneinander. Toleranz max. 0,02 Ist max: 0,05
 Endplatten Nr. 1-4 16 Gewicht 1437 kg

Bemerkungen:

Datum und Unterschrift d. Ausstellers 26.07.71 Kraft	Datum und Unterschrift d. Kontrollleiters 27.7.71	Datum und Unterschrift d. Betriebsleiters 30.7.71
---	--	--

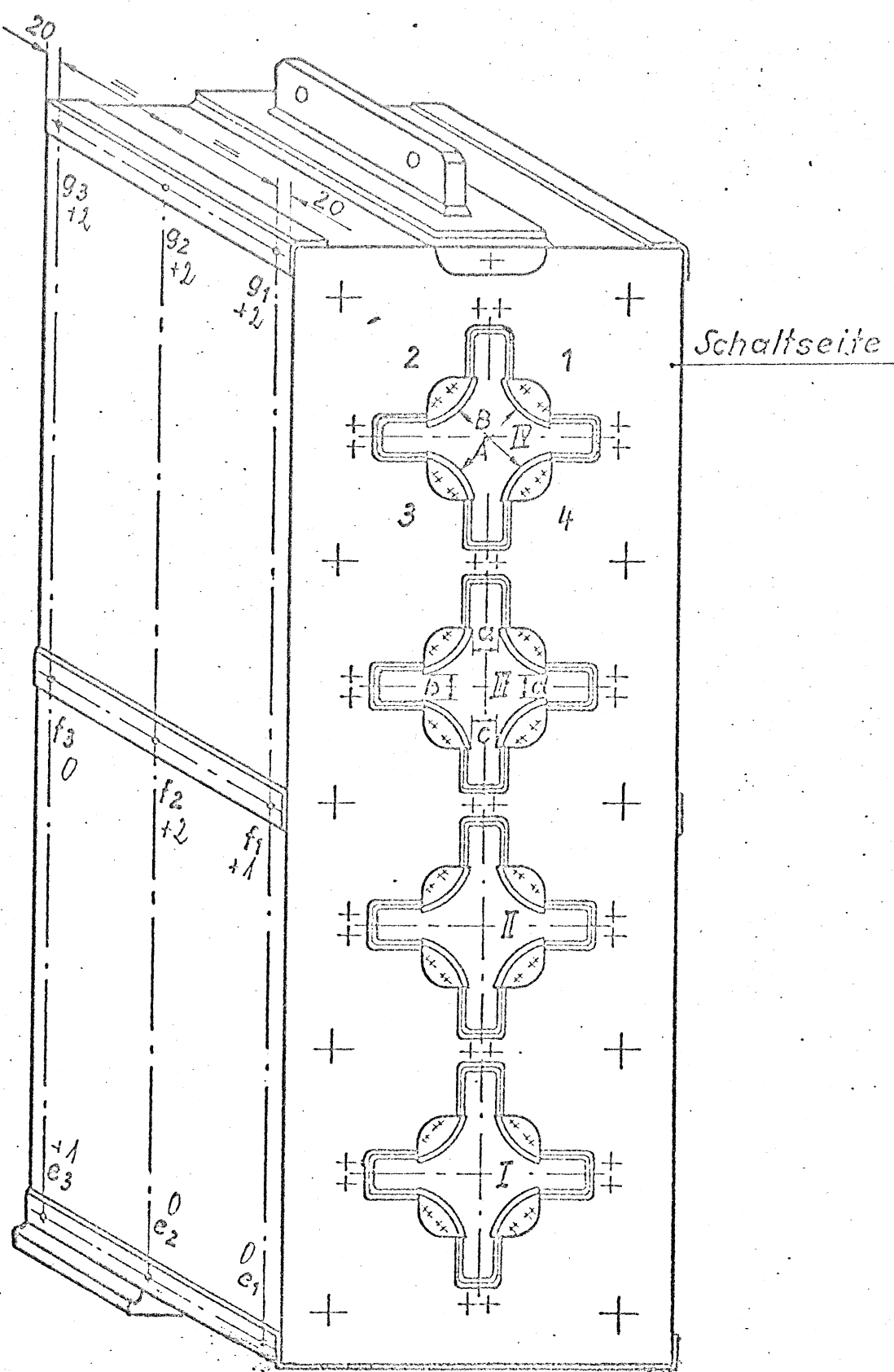
82
Blatt α

15.6.71
MQK
Jr

III

Gegenstand: <u>Booster magnet</u>	Typ: <u>OFA</u>	Order-Nr.: <u>412030</u>
Lieferant/Fert. Kat.: <u>9220, 9216</u>	Masch. Nr.: <u>14</u>	Anlage: <u>Barre</u>
Bestellnummer: _____	Zeichn. Nr.: <u>GHE 5125009</u>	WE Dat.: _____ Kontr. Dat.: _____
Werkstoff: _____	Modell Nr.: <u>25124/2nd 30/22</u>	
N= _____ n= <u>1</u> c= <u>0</u>	Nr.: <u>30/23</u> <u>30/24</u>	

Warensing. Kontrolle
 Fertigungskontrolle
 Fehlermeldung
 Festlegung
 zutreffende ankreuzen



Lage der Meßpositionen für die Meßblätter B2 a-d

32
2.5.71
AK
ke
M

DR 2615

Datum und Unterschrift d. Ausstellers 03.08.71 Kraft	Datum und Unterschrift d. Kontrollleiters	Datum und Unterschrift d. Betriebsleiters
---	---	---

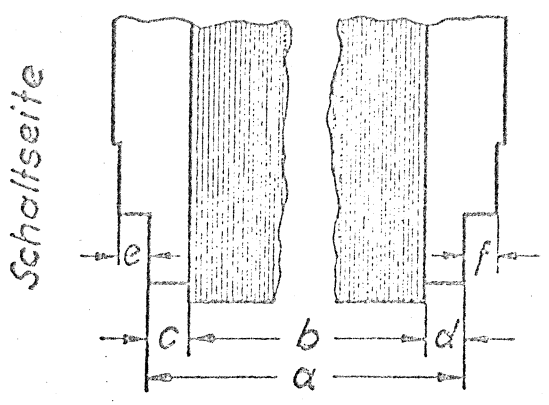
Gegenstand: Boostermagnet
 Lieferant/Fert. Kat.: 9220, 9216
 Bestellnummer: _____
 Werkstoff: _____
 N= 1 n= 1 c= 0

Typ: QF 1
 Pol. Nr.: 14
 Zeichn. Nr.: GNE 5/25009
 Blech Nr.: 25/24/2 30/23
 Nr.: 30/23 30/24

Order-Nr.: 4120730
 Anlage: 1/111
 WE Dat.: _____ Kontr. Dat.: _____

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

1. Länge der Einzelöffnungen bei der Bearbeitung.

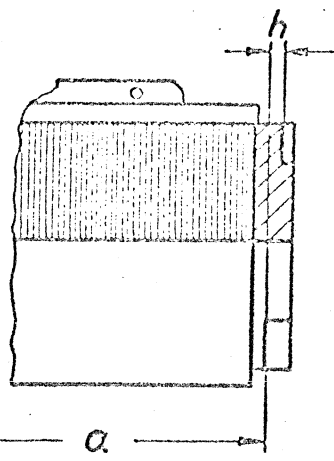


Maß a Soll =		428,90				Toleranz ±0,1				Diff. max
Polposition		1	2	3	4					
Polöffnung	I	428,92	428,91	428,90	428,92					2
	II	428,89	428,89	428,89	428,90					1
	III	428,88	428,87	428,88	428,88					1
	IV	428,89	428,87	428,88	428,88					2

Polpos	Maß c Soll =				max ±0,5				Maß b Soll =				411,90				max ±0,5				Maß d Soll =				max ±0,5			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
Polöffnung	I	7,75	7,75	7,62	7,72	412,65	412,67	412,73	412,78	8,49	8,51	8,53	8,48	Diff. max I: 0,13 II: 0,11 III: 0,15 IV: 0,05														
	II	7,92	7,92	7,86	7,97	412,58	412,62	412,54	412,50	8,36	8,38	8,50	8,45		I: 412,71 II: 412,56 III: 412,45 IV: 412,47													
	III	8,15	8,07	8,00	8,07	412,36	412,46	412,52	412,46	8,35	8,30	8,36	8,36		I: 0,05 II: 0,14 III: 0,06 IV: 0,15													
	IV	8,18	8,18	8,15	8,20	412,51	412,49	412,44	412,45	8,12	8,15	8,27	8,18															

Polpos	Maß e Soll =				max ±0,9				Maß f Soll =				max ±0,9				Bemerkungen zu Maß e-f
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
Polöffnung	I	11,50	11,47	11,48	11,48	11,42	11,49	11,47	11,48	Diff. max I: 0,03 II: 0,02 III: 0,02 IV: 0,03							
	II	11,50	11,49	11,51	11,49	11,47	11,48	11,50	11,49		I: 0,07 II: 0,03 III: 0,02 IV: 0,04						
	III	11,49	11,50	11,50	11,51	11,48	11,48	11,49	11,50								
	IV	11,49	11,50	11,52	11,51	11,48	11,49	11,51	11,52								

82
Blatt c



Maß h Soll = 10 ± 0,2
 Schaltseite Ist = 10
 Nichtschaltseite Ist = 10

15.6.71
MQK
Jee
M

Datum und Unterschrift d. Ausstellers
 0 3. 08. 71 Kraft

Datum und Unterschrift d. Kontrollleiters

Datum und Unterschrift d. Betriebsleiters



MGP - MGE - MGP/F - MCP/V - CERN

MQK - Kontrollbericht Nr.

Gegenstand: <u>Loostermagnet</u>	Typ: <u>QFA</u>	Order-Nr.: <u>9420430</u>
Lieferant/Feil. Kat.: <u>9220, 9216</u>	Pol. Nr.: <u>14</u>	Anlage: <u>80491</u>
Bestellnummer: _____	Zeichn. Nr.: <u>GME 5425009</u>	WE Dat.: _____ Kontr. Dat.: _____
Werkstoff: _____	Blech Nr.: <u>25/24 Post 30/22</u>	
N= <u>1</u> n= <u>1</u> c= <u>0</u>	Nr.: <u>30/23 30/24</u>	

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

Meßprotokolle für PSB Quadrupol Punkt 6 am bearbeiteten Kern

Polöffnung		I	II	III	IV
Distanz der gegenüberliegenden Pole	A 1	0	0	+1	+2
	2	0	0	+2	+1
	3	0	0	+2	+1
	4	0	0	+1	0
Soll: A, B 120 ± 0,05 (1/100 mm)	B 1	+1	+1	0	0
	2	+1	+1	0	0
	3	+1	0	0	0
	4	+1	0	+1	+1
Einstellehre GMW 1815 007 Meßvorrichtg. GMW 1815 004					
	α 1	-3	-4	-3	-2
	2	-4	-4	-4	-3
	3	-5	-4	-4	-4
Distanz der gegenüberliegenden Öffnungen	4	-5	-4	-4	-4
	b 1	-11	-8	-6	-10
	2	-11	-8	-6	-9
	3	-11	-7	-7	-11
a } Soll: 40,18 ± 0,05 (1/100 mm)	4	-12	-9	-9	-11
	c 1	-2	-5	-3	-3
	2	-2	-5	-3	-4
	3	-4	-5	-3	-4
Einstellehre GMW 1815 007 Meßvorrichtg. GMW 1815 009	4	-3	-3	-3	-4
	d 1	-12	-6	-7	-8
	2	-11	-7	-7	-10
	3	-11	-8	-7	-10
	4	-13	-10	-9	-11

Länge des Kernes	1	428,92	428,89	428,88	428,89
	2	428,91	428,89	428,87	428,87
	3	428,90	428,89	428,88	428,88
	4	428,92	428,90	428,88	428,88

Verdrehung u. Durchbiegung zur Meßebeine max ± 0,1 GD (1/100 mm) max ± 0,06 RF	e1	e2	e3	f1	f2	f3	g1	g2	g3
	0	0	+1	+1	+2	0	+2	+2	+2

Stanzmarken Versetzen der Bohr-Überschnitten gegeneinander. Toleranz max. ± 0,2 Ist max: _____

Endplatten Nr. 5.1 / 7 Gewicht 2766 kg

Bemerkungen: _____

82 Blatt α

15.6.71 MQK Ju III

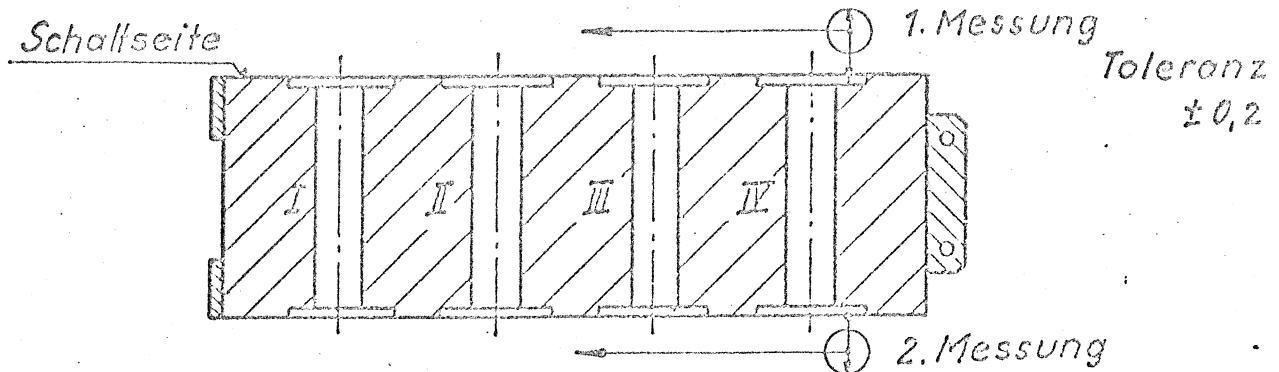
DR 26

Art: NGP - MGE - MGP/F - MGP/V | MQK - Kontrollbericht Nr. _____

Gegenstand: Boostermaagnet | Typ: RF-1 | Order-Nr.: 9420030
 Lieferant/Fert. Kst.: 9220, 9216 | Pol Nr.: 14 | Anlage: Fluss
 Bestellnummer: _____ | Zeichn. Nr.: GME 5425009 | WE Dat.: _____ | Kontr. Dat.: _____
 Werkstoff: _____ | Blsch Nr.: 25/24 Rest 30/22
 N= 1 | n= 1 | c= 0 | Nr.: 30/23 30/24

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

2. Versetzung der bearbeiteten Oberflächen zueinander.



1. Messung (Schaltseite)

Polposition		1	2	3	4	Diff. max
Polöffnung	I	0	+2	+2	0	2
	II	+1	+2	+1	+1	
	III	+2	+2	+2	+2	
	IV	+2	+2	+1	+1	

2. Messung (Nichtschaltseite)

Polposition		1	2	3	4	Diff. max
Polöffnung	I	-1	-2	-2	-2	3
	II	0	0	-1	0	
	III	0	0	+1	-1	
	IV	0	0	0	-2	

82
Blatt d
16.6.71
MQK
zu
W

Meßwerte in $\frac{1}{100} mm$

Position der Gew.-Löcher
 Bem.:
 i. O. nicht zutreffend unkontrolliert

Höhe des Kernes: Fußfläche-Referenzfl.
 Soll: 1660 ± 1 Ist: $1660,17$

Bemerkungen: X

Gegenstand: Booster magnet

Typ: RF1

Order-Nr.: 120030

Lieferant/Fert. Kat.: 9220, 9216

Mesch. Nr.: 15

Anlage: CERN

Bestellnummer:

Zeichn. Nr.: GME 5125009

WE Dat.: Kontr. Dat.:

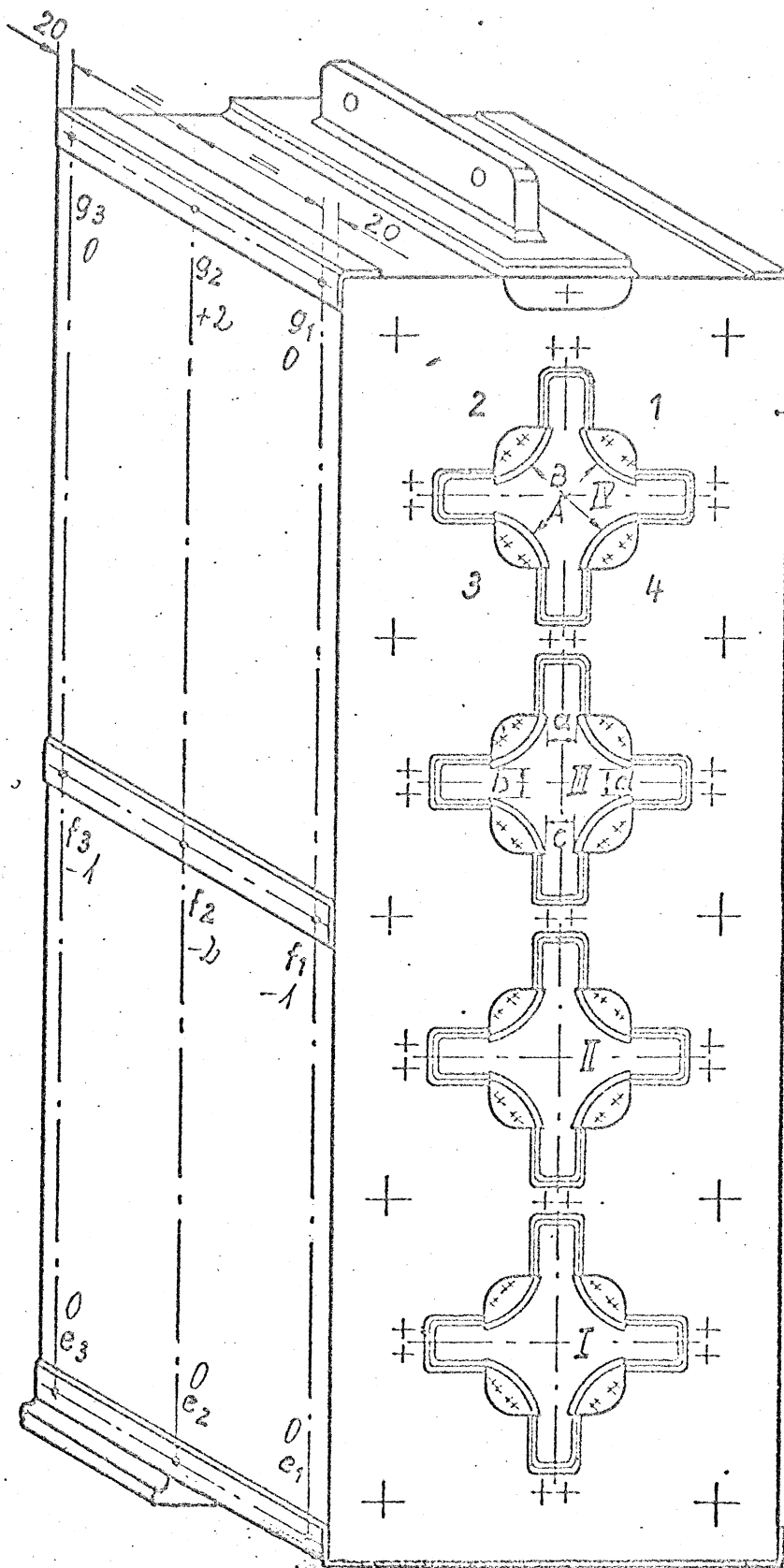
Werkstoff:

Modell Nr.: 30/24 30/25

N= 1 n= 1 c= 0

Nr.: 30/15 30/14

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen



Lage der Messpositionen für die Meßblätter 82 a-d

Datum und Unterschrift d. Ausstellers

Datum und Unterschrift d. Kontrollleiters

Datum und Unterschrift d. Betriebsleiters

0 3. 08. 71 Kraft

2

5.71

AK

ke

M

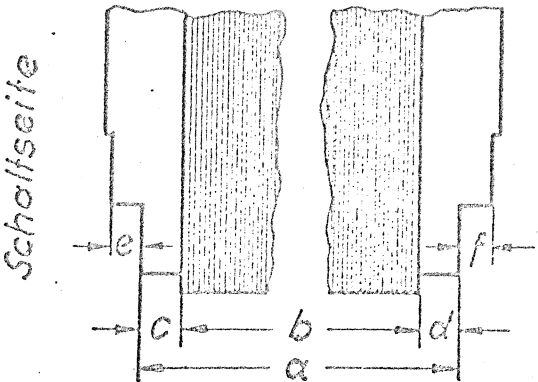
Gegenstand: DOOSTERMASSIG
 Lieferant/Fert. Kst.: 9220, 9216
 Bestellnummer:
 Werkstoff:
 N= 1 n= 1 c= 0

Typ: OFA
 Pol. Nr.: 15
 Zeichn. Nr.: GME 5125 009
 Blechnr.: 30/14 30/15
 Nr.: 30/15 30/14

Order-Nr.: 4120030
 Anlage: 8001
 WE Dat.: Kontr. Dst.:

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

1. Länge der Einzelöffnungen bei der Bearbeitung.



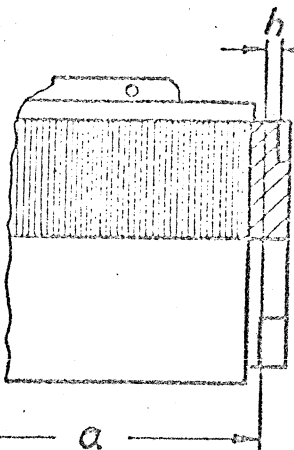
Polöffnung	Maß a Soll =				Toleranz ±0,	Diff. max
	1	2	3	4		
I	428,84	428,90	428,90	428,88	3	
II	428,88	428,90	428,86	428,88	4	
III	428,88	428,90	428,88	428,90	2	
IV	428,90	428,92	428,90	428,92	2	

Polpos	Maß c Soll =				max ±0,5	Maß b Soll = 411,90				max ±0,5	Maß d Soll =				max ±0,5
	1	2	3	4		1	2	3	4		1	2	3	4	
I	8,03	7,90	7,70	7,77	412,55	412,61	412,95	412,95	8,42	8,40	8,28	8,24			
II	8,13	8,10	8,12	8,12	412,41	412,42	412,41	412,45	8,39	8,38	8,40	8,36			
III	8,26	8,20	8,20	8,22	412,31	412,36	412,42	412,40	8,35	8,35	8,30	8,32			
IV	8,30	8,20	8,23	8,27	412,38	412,45	412,38	412,38	8,29	8,28	8,34	8,32			

Diff. max I= 0,33 II= 0,03 III= 0,06 IV= 0,10 I= 412,76 II= 412,42 III= 412,37 IV= 412,40 I= 0,18 II= 0,04 III= 0,05 IV= 0,06

Polpos	Maß e Soll = 11,50				max ±0,1	Maß f Soll = 11,50				max ±0,1	Bemerkungen zu Maß a-f:
	1	2	3	4		1	2	3	4		
I	11,53	11,50	11,53	11,53	11,50	11,49	11,51	11,51			
II	11,52	11,50	11,53	11,53	11,50	11,50	11,52	11,51			
III	11,49	11,51	11,51	11,50	11,51	11,50	11,51	11,51			
IV	11,50	11,49	11,51	11,51	11,52	11,51	11,52	11,52			

Diff. max I= 0,03 II= 0,03 III= 0,02 IV= 0,02 I= 0,02 II= 0,02 III= 0,01 IV= 0,01



Maß h Soll = 10 ± 0,2

Schaltseite Ist = 10,02

Nichtschaltseite Ist = 10

Datum und Unterschrift d. Ausstellers

Datum und Unterschrift d. Kontrollleiters

Datum und Unterschrift d. Betriebsleiters

03.08.71 Kraft

82
Blatt c
15.6.71
MOK
Jee
III



An MGP - MGE - MGP/F - MGP/V - CERN

MQK - Kontrollbericht Nr.

Gegenstand: Loostermagnet
 Lieferant/Fert. Kat.: 9220, 9216
 Bestellnummer: _____
 Werkstoff: _____
 N= 1 n= 1 c= 0

Typ: DF1
 Pol. Nr.: 15
 Zeichn. Nr.: GMF 5125009
 Blech Nr.: 30/24 30/25
 Nr.: 30/15 30/19

Order-Nr.: 9129230
 Anlage: 1001
 WE Dat.: _____ Kontr. Dat.: _____

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

Meßprotokolle für PSB Quadrupol Punkt 6 am bearbeiteten Kern

Polöffnung	I	II	III	IV						
Distanz der gegen- überliegenden Pole	A 1	+1	0	+2	+1					
	2	0	0	+2	+1					
	3	+1	0	+2	0					
	4	+1	0	+2	0					
Soll: A, B $120 \pm 0,05$ (1/100 mm)	B 1	+2	0	+1	0					
	2	+2	0	+1	0					
	3	+2	0	+2	0					
	4	+2	0	+2	0					
Einstellehre GMW 1815 007 Meßvorrichtg. GMW 1815 004	1	+2	0	+2	0					
	2	+2	0	+2	0					
	3	+2	0	+2	0					
	4	+2	0	+2	0					
Distanz der gegenüberliegenden Öffnungen	a 1	-2	-4	-3	-4					
	2	-1	-4	-2	-3					
	3	-2	-3	-4	-1					
	4	-2	-2	-4	-1					
b	b 1	-10	-6	-6	-10					
	2	-12	-6	-5	-11					
	3	-10	-6	-6	-10					
	4	-10	-6	-6	-10					
c	c 1	0	-4	-2	-4					
	2	-1	-5	-2	-5					
	3	-2	-6	-2	-5					
	4	-2	-5	-1	-5					
d	d 1	-11	-5	-5	-9					
	2	-11	-5	-6	-9					
	3	-11	-6	-6	-9					
	4	-11	-4	-6	-11					
Einstellehre GMW 1815 007 Meßvorrichtg. GMW 1815 009	1	-11	-5	-5	-9					
	2	-11	-5	-6	-9					
	3	-11	-6	-6	-9					
	4	-11	-4	-6	-11					
Länge des Kernes	1	428,84	428,88	428,88	428,90					
	2	428,90	428,90	428,90	428,92					
	3	428,90	428,86	428,88	428,90					
	4	428,88	428,88	428,90	428,92					
Soll: Q.D = $807,3 \text{ mm} \pm 0,2$ Soll: Q.F = $428,8 \text{ mm} \pm 0,1$	1	428,84	428,88	428,88	428,90					
	2	428,90	428,90	428,90	428,92					
Verdrehung u. Durchbiegung zur Meßebeane max $\pm 0,1$ Q.D. 1160 mm max. $\pm 6,66$ Q.F.	e1	0	0	0	-1	-2	-1	0	+2	0
	e2	0	0	0	-1	-2	-1	0	+2	0
Stanzmarken <input checked="" type="checkbox"/>	Vorserie: 0,05 mm; Oberflächen begegnet. Toleranz max. 0,2 Ist max:									
	Endplatten Nr. <u>12 / 9</u>					Gewicht <u>2952</u> kg				
Bemerkungen:										

82 Blatt a

15.6.71

MQK

zu

III

Datum und Unterschrift d. Ausstellers Datum und Unterschrift d. Kontrolleiters Datum und Unterschrift d. Betriebsleiters

03.08.71 Kraft

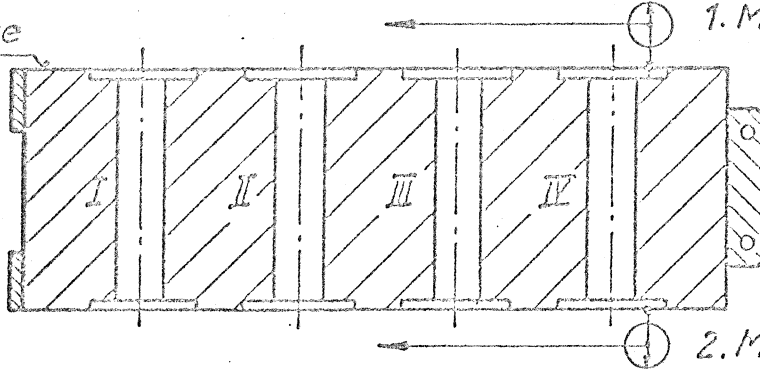
DR 2615

Gegenstand: <u>Boosterarmnet</u>	Typ: <u>QFA</u>	Order-Nr.: <u>9425030</u>
Lieferant/Fert. Kat.: <u>9220, 9216</u>	Pol Nr.: <u>15</u>	Anlage: <u>Gerat</u>
Bestellnummer: _____	Zeichn. Nr.: <u>GME 5125009</u>	WE Dat.: _____ Kontr. Dat.: _____
Werkstoff: _____	Blatt Nr.: <u>30/24 30/25</u>	
N= <u>1</u> n= <u>1</u> c= <u>0</u>	Nr.: <u>30/15 30/14</u>	

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

2. Versetzung der bearbeiteten Oberflächen zueinander.

Schaltseite



Toleranz
 $\pm 0,2$

1. Messung (Schaltseite)

Polposition	1	2	3	4	Diff. max	
Polöffnung	I	-1	-1	0	0	
	II	-1	-1	-2	-1	3
	III	0	0	-1	0	
	IV	+1	+1	+1	-1	

2. Messung (Nichtschaltseite)

Polposition	1	2	3	4	Diff. max	
Polöffnung	I	0	+1	+2	+1	
	II	+1	0	+3	+1	3
	III	0	0	+2	0	
	IV	+1	+1	+2	0	

Meßwerte in $\frac{1}{100} mm$

Position der Gew.-Löcher

Höhe des Kernes: Fußfläche-Referenzfl.

Bem.:

Soll: 1660 ± 1

Ist: $1659,95$

i. O. nicht zutreffend unkontrolliert

Bemerkungen:

82
Blatt d
16.6.71
MQK
Zu
W



An MGP - MGE - MGP/F - MGP/V - CERN

MOX - Kontrollbericht Nr.

Gegenstand: BOOSTERMAGNET

Typ: 014

Order-Nr.: 212 0030

Lieferant/Fert. Ket.: 9220, 9216

Mech. Nr.: 46

Anlage: 8.000

Bestellnummer:

Zeichn. Nr.: GME 5125009

WE Dat.: Kontr. Dat.:

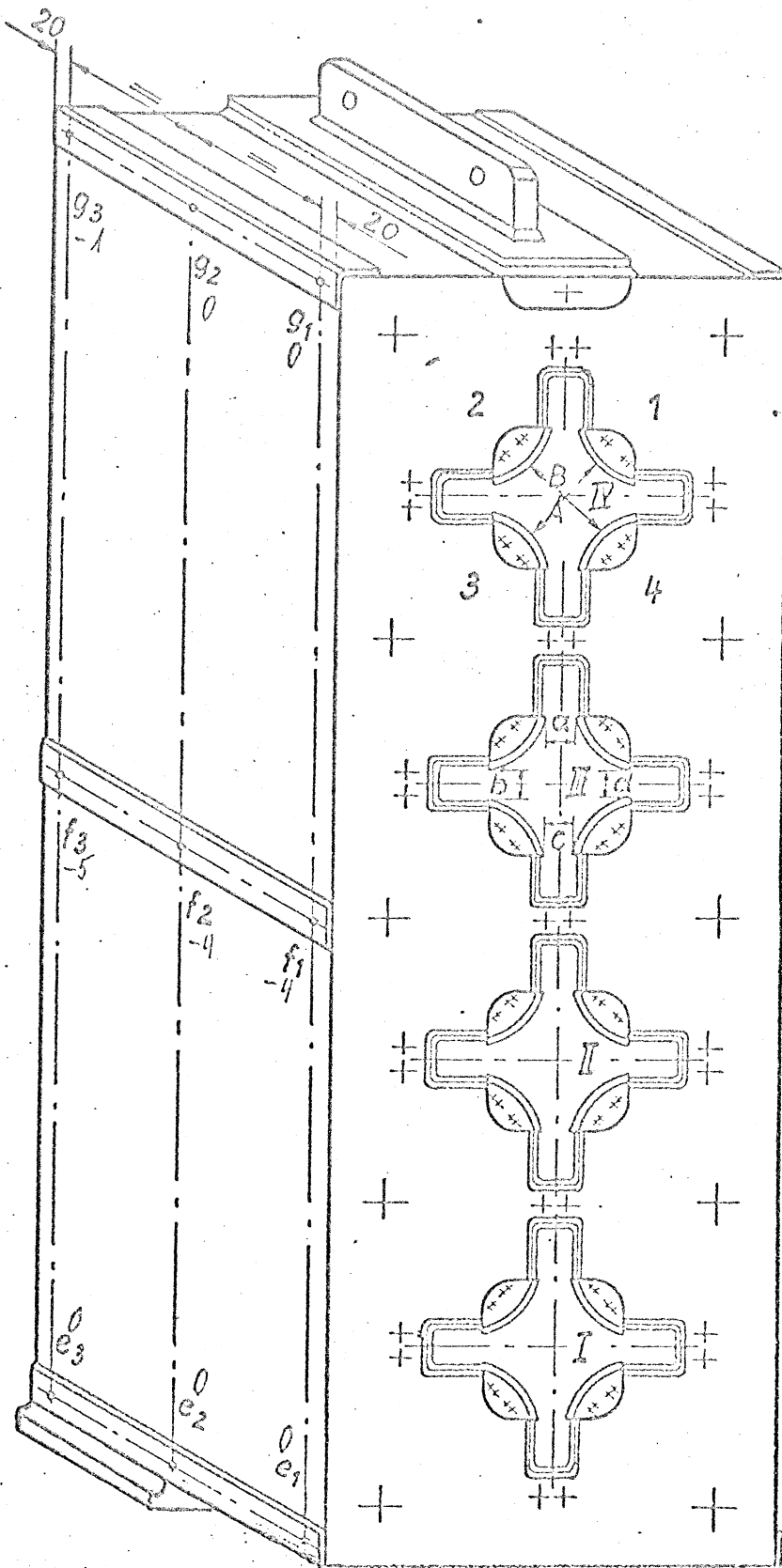
Werkstoff:

Modell Nr.: 3025 Best 30/3

N= 1 n= 1 c= 0

Nr.: 30/3 30/11

Warensing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen



Lage der Meßpositionen für die Meßblätter 82 a-d

Datum und Unterschrift d. Ausstellers

Datum und Unterschrift d. Kontrollleiters

Datum und Unterschrift d. Betriebsleiters

2

2.5.71

OK
me
M

DR 2615

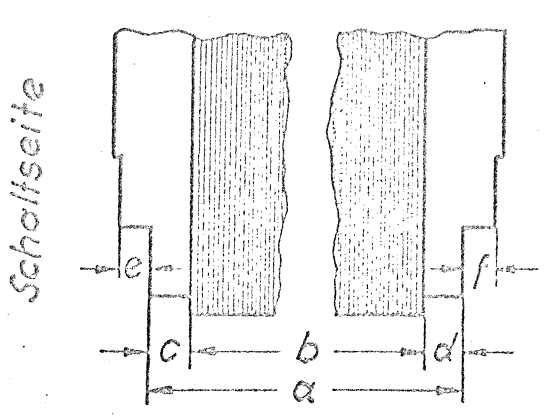
Gegenstand: LOOSTERMAAGNET
 Lieferant/Fert. Kst.: 9220, 9216
 Bestellnummer: _____
 Werkstoff: _____
 N= 1 n= 1 c= 0

Typ: 051
 Pol. Nr.: 16
 Zeichn. Nr.: GME 5.12500.9
 Blechnr.: 30/24Rsd 30/2
 Nr.: 30/3 30/1

Order-Nr.: 2121030
 Anlage: 0104
 WE Dat.: _____ Kontr. Dat.: _____

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

1. Länge der Einzelöffnungen bei der Bearbeitung.



Polöffnung	Maß a Soll =				Toleranz ±0,				Diff. max
	1	2	3	4	1	2	3	4	
I	428,90	428,91	428,91	428,93					3
II	428,86	428,88	428,88	428,90					4
III	428,84	428,89	428,88	428,90					3
IV	428,91	428,88	428,90	428,90					3

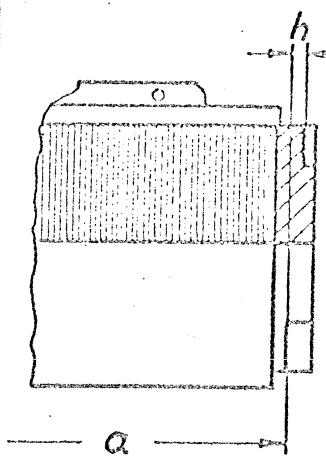
Polpos.	Maß c Soll =				max ±0,5				Maß b Soll =				441,50 max ±0,5				Maß d Soll =				max ±0,5				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
Polöffnung	I	7,89	7,98	7,85	7,81	412,46	412,49	412,95	413,05	8,29	8,22	8,14	8,13												
	II	8,04	8,07	8,07	8,05	412,63	412,67	412,68	412,67	8,25	8,20	8,21	8,22												
	III	8,11	8,20	8,16	8,11	412,48	412,48	412,56	412,60	8,33	8,25	8,24	8,22												
	IV	8,13	8,18	8,19	8,14	412,55	412,51	412,53	412,53	8,27	8,24	8,20	8,28												

Diff. max I= 0,17 II= 0,03 III= 0,09 IV= 0,06 I= 412,89 II= 412,41 III= 412,53 IV= 412,53 I= 0,16 II= 0,05 III= 0,11 IV= 0,04

Polpos.	Maß e Soll =				11,5 max ±0,1				Maß f Soll =				11,5 max ±0,1				Bemerkungen zu Maß a-f:
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
Polöffnung	I	11,49	11,47	11,47	11,46	11,46	11,45	11,45	11,45								
	II	11,48	11,46	11,47	11,47	11,45	11,45	11,45	11,47								
	III	11,48	11,47	11,48	11,47	11,47	11,46	11,47	11,49								
	IV	11,50	11,47	11,49	11,48	11,47	11,47	11,48	11,49								

Diff. max I= 0,03 II= 0,02 III= 0,01 IV= 0,03 I= 0,01 II= 0,02 III= 0,03 IV= 0,02

82
Blatt C
15.6.71
MAK
JW
III



Maß h Soll = 10 ± 0,2
 Schaltseite Ist = 10,01
 Nichtschaltseite Ist = 9,97

Gegenstand: <u>LOOSTERmagnet</u>	Typ: <u>QEA</u>	Order-Nr.: <u>9420230</u>
Lieferant/Fert. Kst.: <u>9220, 9216</u>	Pol. Nr.: <u>16</u>	Anlage: <u>QEA</u>
Bestellnummer: _____	Zeichn. Nr.: <u>GME 5425009</u>	WE Dat.: _____ Kontr. Det.: _____
Werkstoff: _____	Blech Nr.: <u>30/3 30/2</u>	
H= <u>1</u> n= <u>1</u> c= <u>0</u>	Nr.: <u>30/3 30/1</u>	

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

Meßprotokolle für PSB Quadrupol Punkt 6 am bearbeiteten Kern

Polöffnung		I	II	III	IV
Distanz der gegenüberliegenden Pole	A 1	0	0	+1	0
	2	0	0	+1	0
	3	0	0	+1	+1
	4	0	0	+1	+1
Soll: A, B $120 \pm 0,05$ (1/100 mm)	B 1	+1	+1	0	0
	2	+1	+1	0	0
	3	0	0	0	0
	4	0	0	0	0
Einstellehre GMW 1815 007 Meßvorrichtg. GMW 1815 004					

Distanz der gegenüberliegenden Öffnungen	a 1	-1	-4	-6	-9
	2	-1	-4	-4	-10
	3	-2	-8	-4	-11
	4	-2	-8	-4	-11
b	1	-11	-6	-6	-10
	2	-11	-4	-4	-10
	3	-11	-4	-4	-10
	4	-12	-8	-4	-12
c	1	-2	-5	-2	-4
	2	-3	-6	-4	-6
	3	-3	-6	-5	-6
	4	-2	-6	-5	-6

Einstellehre GMW 1815 007 Meßvorrichtg. GMW 1815 009	d 1	-12	-4	-6	-9
	2	-12	-4	-4	-9
	3	-12	-4	-4	-9
	4	-13	-9	-8	-9

Länge des Kernes	1	428,90	428,86	428,84	428,91
	2	428,91	428,88	428,89	428,88
	3	428,91	428,88	428,88	428,90
	4	428,93	428,90	428,90	428,90

Verdrehung u. Durchbiegung zur Meßebeane max ± 0,1 QD 1/100 mm max ± 0,06 QF	e1	e2	e3	f1	f2	f3	g1	g2	g3
	0	0	0	-4	-4	-5	0	0	-1

Stanzmarken versetzt der besp. Oberflächen gegeneinander. Toleranz max. 0,2 Ist max: _____

Endplatten Nr. 8/10 Gewicht 2738 Ka

Bemerkungen: _____

Datum und Unterschrift d. Ausstellers	Datum und Unterschrift d. Kontrollierers	Datum und Unterschrift d. Betriebsleiters
---------------------------------------	--	---

82
Blatt α

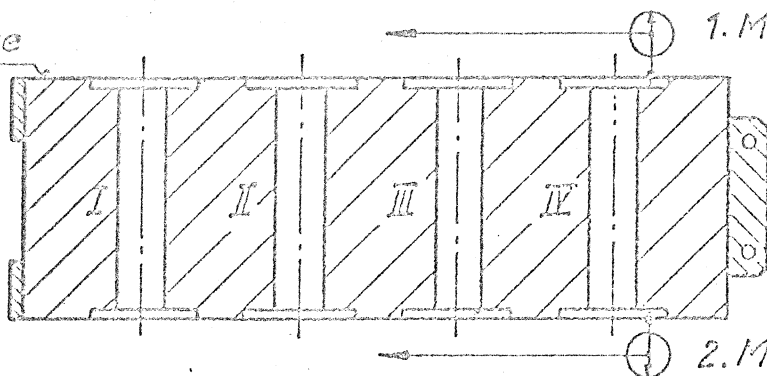
15.6.71
MOK
zu
III

Gegenstand: <u>Boosterarmet</u>	Typ: <u>85A</u>	Order-Nr.: <u>4120030</u>
Lieferant/Fert. Kst.: <u>9220, 9216</u>	Pol Nr.: <u>16</u>	Anlage: <u>3100</u>
Bestellnummer: _____	Zeichn. Nr.: <u>6HE 5425 104</u>	WE Dat.: _____
Werkstoff: _____	Blatt Nr.: <u>30/24 und 30/2</u>	Kontr. Dat.: _____
N= <u>1</u> n= <u>1</u> c= <u>0</u>	Nr.: <u>30/2 30/1</u>	

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

2. Versetzung der bearbeiteten Oberflächen zueinander.

Schaltseite



Toleranz
 $\pm 0,2$

1. Messung (Schaltseite)

Polposition	1	2	3	4	Diff. max
Polöffnung	I	-3	+1	+3	6
	II	-1	+2	+1	
	III	0	+2	+1	
	IV	0	+2	0	

2. Messung (Nichtschaltseite)

Polposition	1	2	3	4	Diff. max
Polöffnung	I	-1	-1	-2	3
	II	0	+1	0	
	III	0	0	0	
	IV	0	+1	+1	

82
Blatt d
16.6.71
MOK
He
We

Meßwerte in $\frac{1}{100}$ mm

Position der Gew.-Löcher

Höhe des Kernes: Fußfläche-Referenzfi.

Bem.:

Soll: 1660 ± 1 Ist: $1660,15$

i. O. nicht zutreffend unkontrolliert

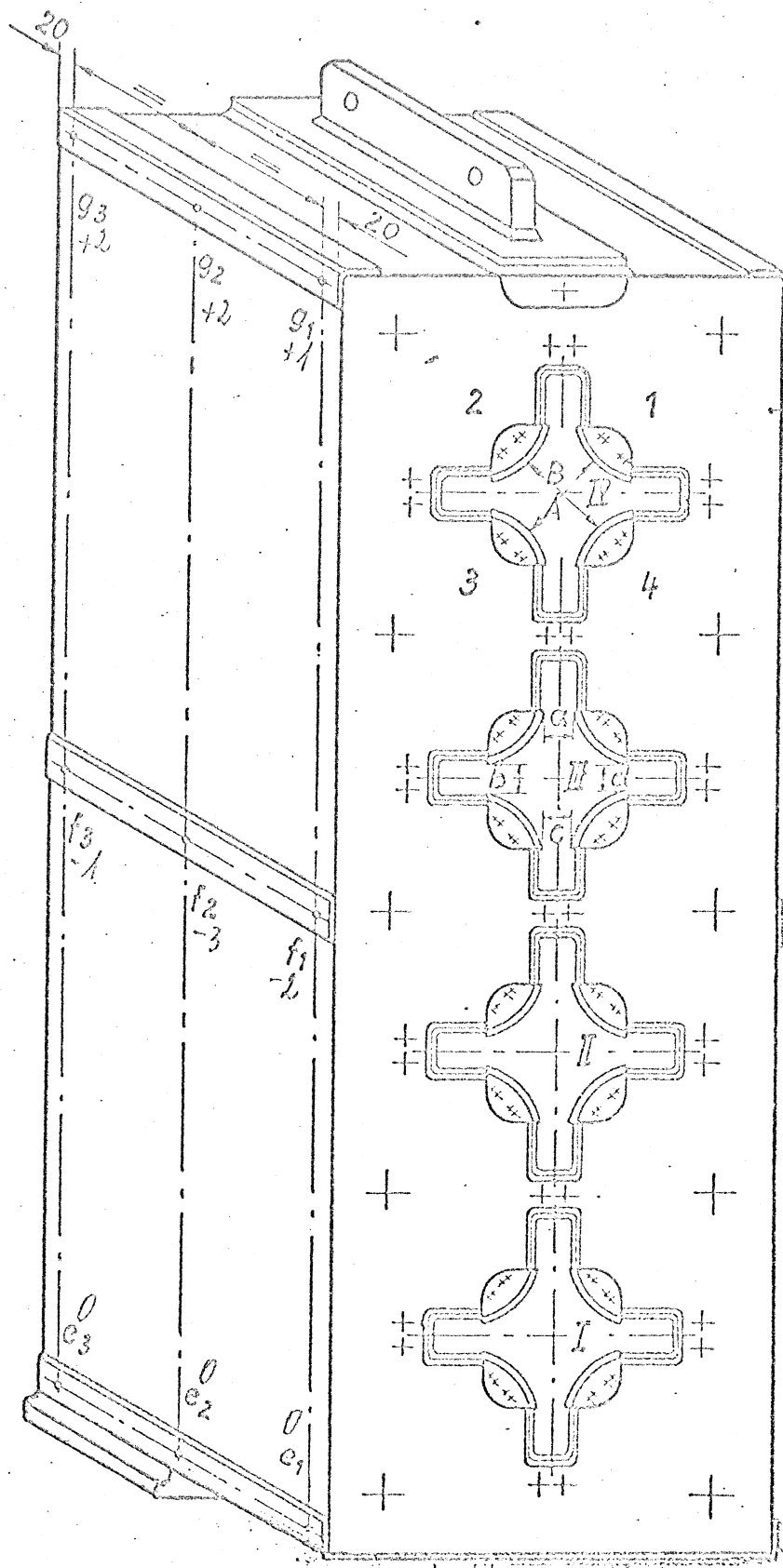
Bemerkungen:

Gegenstand: BOOSTERMAGNET
 Lieferant/Fert. Kst.: 9220, 9216
 Bestellnummer: _____
 Werkstoff: _____
 Nr.: _____ n= _____ c= 0

Typ: 812
 Manch. Nr.: 14
 Zeichn. Nr.: GME 5/15/09
 Modell Nr.: 30/18 30/18
 Nr.: 30/18 30/18

Order-Nr.: 912/1031
 Anlage: 8/111
 WE Det: _____ Kontr. Det.: _____

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen



Lage der Meßpositionen für die Meßblätter 82 a-d

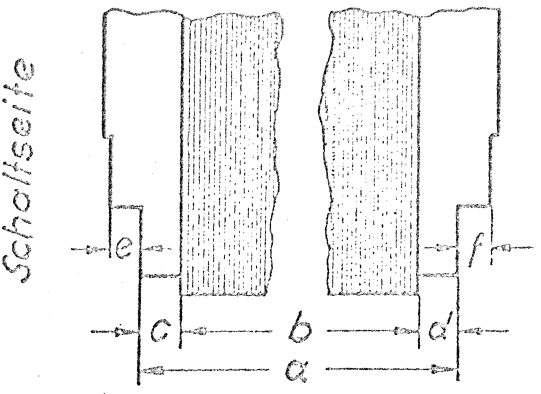
2
 2.5.71
 OK
 ke
 M

Datum und Unterschrift d. Ausstellers Datum und Unterschrift d. Kontrollleiters Datum und Unterschrift d. Betriebsleiters

Gegenstand: BOOSTERMACHER
 Lieferant/Fert. Kst.: 9220, 9216
 Bestellnummer:
 Werkstoff:
 N= 1 n= 1 c= 0
 Typ: RF 2
 Pol. Nr.: 17
 Zeichn. Nr.: GME 5125003
 Blechnr.: 3011/3014 3018
 Nr.: 3013 3014
 Order-Nr.: 9121031
 Anlage: 1/1
 WE Det.: Kontr. Det.:

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

1. Länge der Einzelöffnungen bei der Bearbeitung.



Maß a Soll =		Toleranz ± 0,				Diff. max
Polposition 1		2	3	4		
Polöffnung	I	428,87	428,87	428,89	428,84	4
	II	428,87	428,86	428,88	428,88	2
	III	428,87	428,86	428,88	428,88	2
	IV	428,89	428,86	428,89	428,89	1

Polpos.	Maß c Soll = max ± 0,1				Maß b Soll = 411,95 max ± 0,5				Maß d Soll = max ± 0,5				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Polöffnung	I	8,26	8,32	8,23	8,26	412,57	412,60	412,68	412,76	8,02	8,04	8,00	7,99
	II	8,18	8,18	8,14	8,17	412,56	412,56	412,57	412,45	8,18	8,17	8,14	8,22
	III	8,18	8,18	8,16	8,22	412,49	412,49	412,55	412,42	8,24	8,22	8,17	8,23
	IV	8,02	8,07	8,18	8,24	412,53	412,53	412,48	412,41	8,14	8,25	8,20	8,28

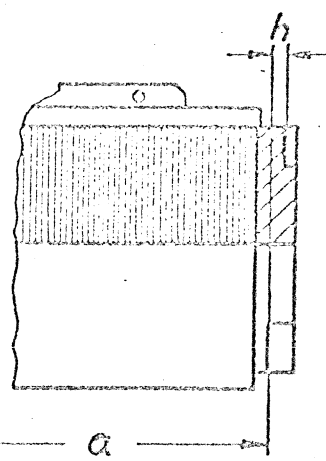
Diff. max I= 0,09 II= 0,04 III= 0,06 IV= 0,19 I= 412,65 II= 412,52 III= 412,49 IV= 412,53 I= 0,08 II= 0,08 III= 0,06 IV= 0,10

Polpos.	Maß e Soll = 11,50 max ± 0,2				Maß f Soll = 11,50 max ± 0,2				Bemerkungen zu Maß a-f	
	1	2	3	4	1	2	3	4		
Polöffnung	I	11,50	11,50	11,48	11,48	11,53	11,54	11,53	11,52	
	II	11,50	11,51	11,50	11,50	11,52	11,52	11,51	11,51	
	III	11,44	11,45	11,44	11,45	11,54	11,53	11,50	11,52	
	IV	11,45	11,45	11,44	11,44	11,53	11,53	11,50	11,52	

Diff. max I= 0,02 II= 0,01 III= 0,04 IV= 0,01 I= 0,02 II= 0,01 III= 0,04 IV= 0,03

8.2
Blatt c

15.6 71
MOK
Jes
III



Maß h Soll = 10 ± 0,2
 Schaltseite Ist = 9,95
 Nichtschaltseite Ist = 9,99



Gegenstand: <u>LOOSTERMAGNET</u>	Typ: <u>012</u>	Order-Nr.: <u>1120211</u>
Lieferant/Fert. Kst.: <u>9220, 9216</u>	Pol. Nr.: <u>11</u>	Anlage: <u>4000</u>
Bestellnummer: _____	Zeichn. Nr.: <u>GME 5125003</u>	WE Dat.: _____
Werkstoff: _____	Blech Nr.: <u>30/12 30/12</u>	Kontr. Dat.: _____
N= <u>1</u> n= <u>1</u> c= <u>0</u>	Nr.: <u>30/12 30/12</u>	

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

Meßprotokolle für PSB Quadrupol Punkt 6 am bearbeiteten Kern

Polöffnung

		I	II	III	IV
Distanz der gegen- überliegenden Pole	A 1	+ 2	+ 1	+ 2	+ 1
	2	+ 1	+ 2	+ 2	+ 1
	3	+ 1	0	+ 2	0
	4	+ 1	0	+ 2	0
Soll: A, B $120 \pm 0,05$ (1/100 mm)	B 1	+ 1	0	+ 2	0
	2	+ 1	0	+ 2	0
	3	+ 1	+ 1	+ 2	+ 1
	4	+ 1	+ 1	+ 2	+ 1
Einstellehre GMW 1815 007 Meßvorrichtg. GMW 1815 004					

Distanz der gegenüberliegenden Öffnungen	a 1	- 3	- 4	- 4	- 3
	2	- 2	- 3	- 4	- 2
	3	- 2	- 3	- 4	- 1
	4	- 1	- 4	- 4	- 0

a } b } Soll: $40,18 \pm 0,05$ c } (1/100 mm) d }	b 1	- 10	- 6	- 5	- 8
	2	- 11	- 4	- 5	- 8
	3	- 9	- 6	- 6	- 8
	4	- 9	- 4	- 6	- 4
C 1	1	- 3	- 4	- 1	- 4
	2	- 2	- 4	- 1	- 3
	3	- 1	- 4	- 1	- 4
	4	- 2	- 5	- 1	- 3

Einstellehre GMW 1815 007 Meßvorrichtg. GMW 1815 009	d 1	- 11	- 6	- 5	- 8
	2	- 10	- 5	- 6	- 8
	3	- 9	- 5	- 6	- 10
	4	- 9	- 6	- 6	- 10

Länge des Kernes	1	428,84	428,84	428,84	428,89
	2	428,84	428,86	428,86	428,89
	3	428,89	428,88	428,88	428,89
	4	428,91	428,88	428,88	428,89
Soll: Q.D. = $807,3 \text{ mm} \pm 0,2$					
Soll: Q.F. = $428,9 \text{ mm} \pm 0,1$					

Verdrehung u. Durchbiegung zur Meßebeene max $\pm 0,1$ Q.D. 1/100 mm max $\pm 0,16$ Q.F.	e1	e2	e3	f1	f2	f3	g1	g2	g3
	0	0	0	- 2	- 3	- 1	+ 1	+ 2	+ 2

Stanzmarken versch. Gerüste überprüfen
beieinander. Toleranz max. $\pm 0,2$ Ist max:

Endplatten Nr. 11/58 (Gewicht 2437 kg)

Bemerkungen:

Datum und Unterschrift d. Ausstellers

Datum und Unterschrift d. Kontrolleiters

Datum und Unterschrift d. Betriebsleiters

82
Blatt α

15.6.71

MQK

M

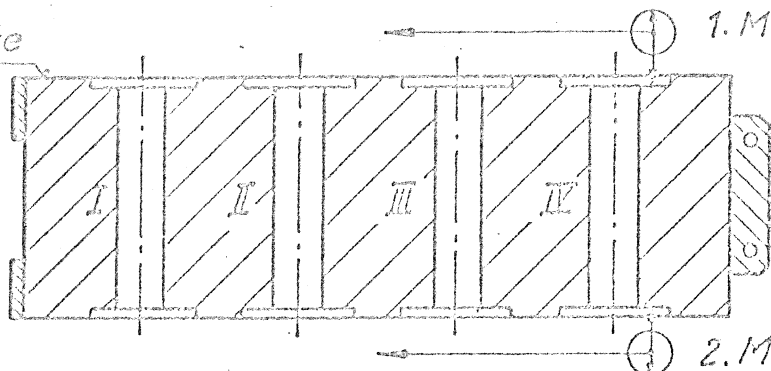
III

Gegenstand: Boostermagnet Typ: GF2 Order-Nr.: 4126031
 Lieferant/Fert. Kst.: 9220, 9216 Pol Nr.: 11 Anlage: Ex 111
 Bestellnummer: _____ Zeichn. Nr.: GMP 5125009 WE Dat.: _____ Kontr. Dat.: _____
 Werkstoff: _____ Blech Nr.: 30/11/2018 3018
 N= 1 n= 1 c= 0 Nr.: 30/11 30/11

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

2. Versetzung der bearbeiteten Oberflächen zueinander.

Schaltseite



1. Messung

Toleranz
± 0,2

2. Messung

1. Messung (Schaltseite)

Polposition	1	2	3	4	Diff. max
Polöffnung	I	-1	+1	+1	0
	II	+1	+2	0	0
	III	+3	+3	+2	+2
	IV	+4	+4	+2	+2
					5

2. Messung (Nichtschaltseite)

Polposition	1	2	3	4	Diff. max
Polöffnung	I	+1	+1	+5	+3
	II	+4	+4	+5	+4
	III	+2	+2	+4	+5
	IV	0	0	+2	+1
					5

82
Blatt d
16.6.71
MOK
ille
We

Meßwerte in $\frac{1}{100} \text{ mm}$

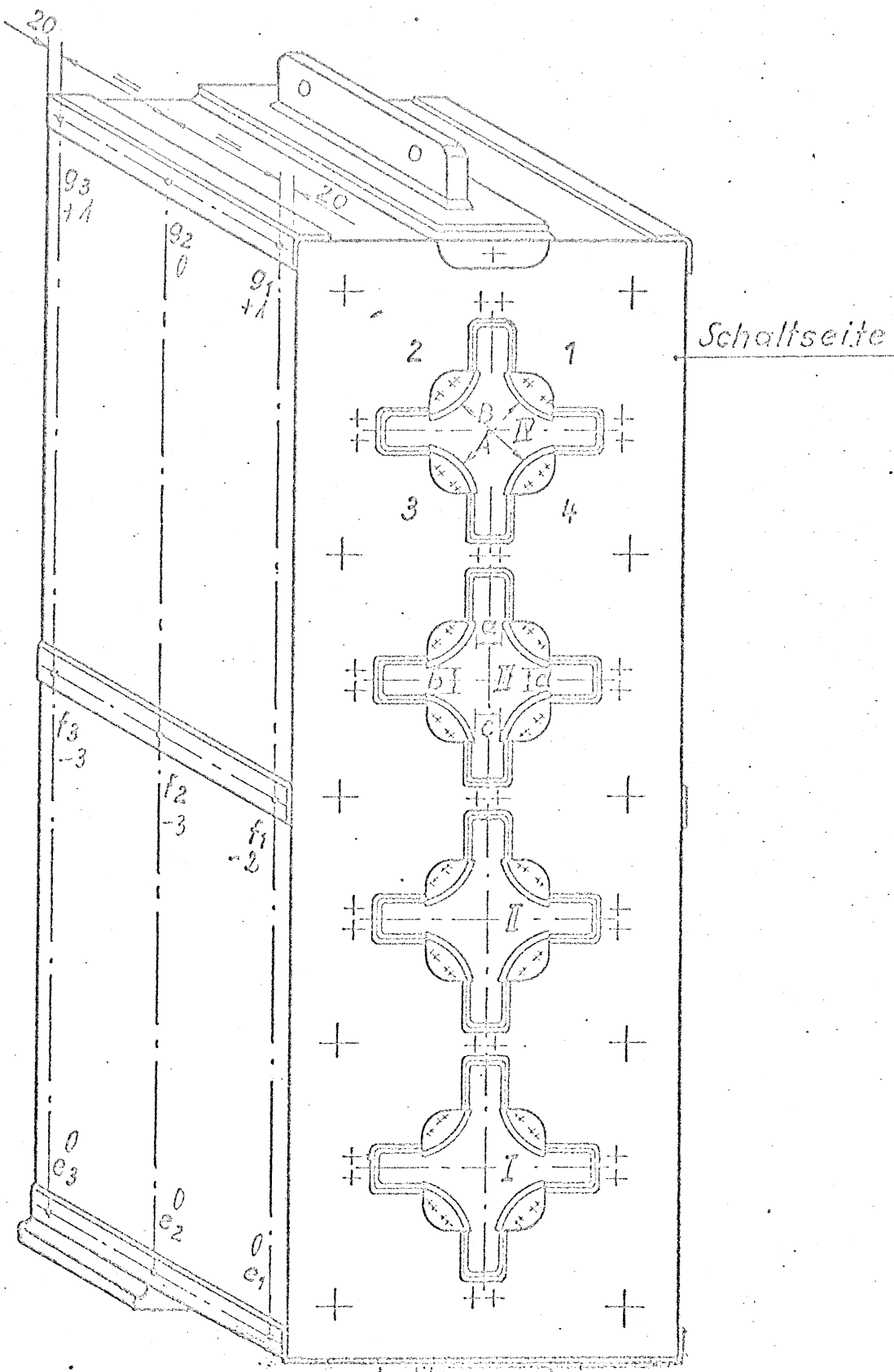
Position der Gew.-Löcher Höhe des Kernes: Fußfläche-Referenzfl.
 Bem.: Soll: 1660 ± 1 Ist: 1659,90
 i. O. nicht zutreffend unkontrolliert

Bemerkungen:

Datum und Unterschrift d. Ausstellers Datum und Unterschrift d. Kontrollleiters Datum und Unterschrift d. Betriebleiters

Gegenstand: <u>BOOSTERANZEIG</u>	Typ: <u>21/3</u>	Order-Nr.: <u>8129031</u>
Lieferant/Fert. Kst.: <u>9220, 9216</u>	Masch. Nr.: <u>48</u>	Anlage: <u>1000</u>
Bestellnummer: _____	Zeichn. Nr.: <u>GHE 5125009</u>	WE Dat.: _____ Kontr. Det.: _____
Werkstoff: _____	Modell Nr.: <u>21/3/1 und 21/3</u>	
N= _____ n= <u>1</u> c= <u>0</u>	Nr.: <u>21/3 21/3</u>	

Wareneing. Kontrolle
 Fertigungskontrolle
 Fehlermeldung
 Festlegung
 zutreffende ankreuzen



Lage der Messpositionen für die Meßblätter 82 a-d

32
3.5.71
OK
ke
M

Datum und Unterschrift d. Ausstellers <u>06.08.71 Kraft</u>	Datum und Unterschrift d. Kontrollleiters _____	Datum und Unterschrift d. Betriebsleiters _____
--	--	--

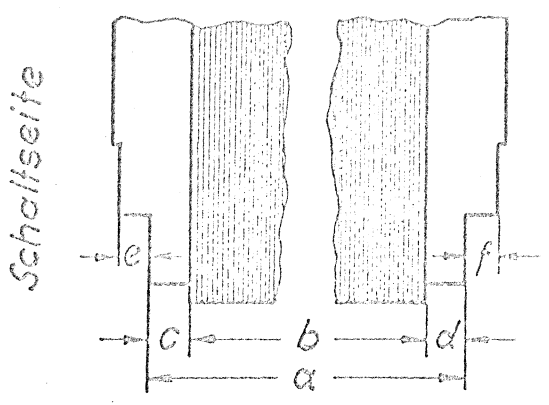
Gegenstand: Booster magnet
 Lieferant/Fert. Kst.: 9220, 9216
 Bestellnummer: _____
 Werkstoff: _____
 N= 1 n= 1 c= 0

Typ: RFD
 Pol. Nr.: 18
 Zeichn. Nr.: GMF 5-125009
 Blechnr.: 32113, 24/2
 Nr.: 24/1 24/3

Order-Nr.: 9 11 0524
 Anlage: 5/191
 WE Dat.: _____ Kontr. Dat.: _____

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

1. Länge der Einzelöffnungen bei der Bearbeitung.

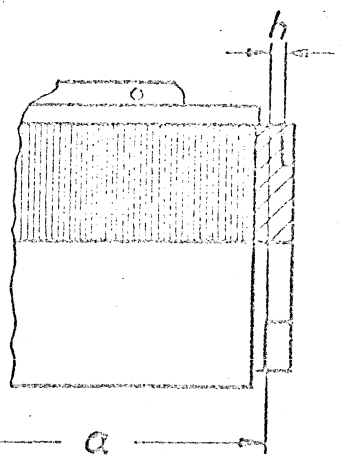


Maß a Soll =		428,90				Toleranz ±0,2				Diff. max
Polposition		1	2	3	4					
Polöffnung	I	428,89	428,88	428,84	428,92					5
	II	428,87	428,86	428,85	428,89					4
	III	428,85	428,85	428,85	428,88					3
	IV	428,88	428,87	428,83	428,86					5

Polpos	Maß c Soll =				max ±0,5				Maß b Soll =				max ±0,5				Maß d Soll =				max ±0,5					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4						
Polöffnung	I	8,22	8,25	8,07	8,16	412,42	412,40	412,72	412,62	8,24	8,27	8,10	8,15	Diff. max	I= 0,18	II= 0,10	III= 0,05	IV= 0,24	I= 412,54	II= 412,62	III= 412,53	IV= 412,95	I= 6,17	II= 6,12	III= 6,06	IV= 6,22
	II	8,10	8,06	8,10	8,16	412,64	412,59	412,62	412,15	8,12	8,22	8,10	8,10													
	III	8,10	8,10	8,05	8,10	412,52	412,48	412,54	412,56	8,23	8,25	8,28	8,23													
	IV	7,70	7,94	7,90	7,92	413,13	413,10	413,30	413,70	7,97	7,98	8,12	8,18													

Polpos	Maß e Soll =				max ±0,1				Maß f Soll =				max ±0,1				Bemerkungen zu Maß a-f:	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4						
Polöffnung	I	11,51	11,48	11,51	11,50	11,49	11,50	11,50	11,50	Diff. max	I= 0,03	II= 0,01	III= 0,01	IV= 0,02	I= 0,01	II= 0,02	III= 0,02	IV= 0,06
	II	11,49	11,50	11,50	11,50	11,47	11,47	11,49	11,49									
	III	11,51	11,51	11,51	11,50	11,48	11,49	11,50	11,50									
	IV	11,49	11,49	11,54	11,51	11,48	11,49	11,54	11,54									

82
Blatt C
15.6.71
MOK
Joc
M



Maß h Soll = 10 ± 0,2
 Schaltseite Ist = 9,97
 Nichtschaltseite Ist = 9,97

Gegenstand: <u>Loostrommagnet</u>	Typ: <u>DF3</u>	Order-Nr.: <u>912521</u>
Lieferant/Fert. Kst.: <u>9220, 9216</u>	Pol. Nr.: <u>10</u>	Anlage: <u>Gen</u>
Bestellnummer: _____	Zeichn. Nr.: <u>GHE 5425009</u>	WE Dat.: _____
Werkstoff: _____	Blech Nr.: <u>3013 Post 24/2</u>	Kont. Dat.: _____
N= <u>1</u> n= <u>1</u> c= <u>0</u>	Nr.: <u>26/2</u> <u>26/3</u>	

Werneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung betreffende ankreuzen

Meßprotokolle für PSB Quadrupol Punkt 6 am bearbeiteten Kern

Polöffnung		I	II	III	IV				
Distanz der gegen: überliegenden Pole	A 1	+ 2	+ 1	+ 2	+ 3				
	2	+ 2	+ 1	+ 2	+ 3				
	3	+ 2	+ 1	+ 2	+ 3				
	4	+ 2	+ 1	+ 2	+ 3				
Soll: A, B $120 \pm 0,05$ (1/100 mm)	B 1	0	+ 1	+ 2	0				
	2	0	+ 2	+ 2	+ 1				
	3	0	+ 2	+ 2	+ 2				
	4	0	+ 2	+ 2	+ 2				
Einstellehre GMW 1815 007 Meßvorrichtg. GMW 1815 004									
Distanz der gegenüberliegenden Öffnungen	a 1	- 1	- 2	- 3	- 6				
	2	- 1	- 2	- 3	- 5				
	3	- 1	- 3	- 4	- 6				
	4	- 1	- 4	- 5	- 5				
a } b } Soll: $40,18 \pm 0,05$ c } (1/100 mm) d }	b 1	- 10	- 6	- 6	- 8				
	2	- 10	- 6	- 6	- 4				
	3	- 11	- 7	- 5	- 8				
	4	- 11	- 6	- 6	- 4				
c 1		- 1	- 4	- 4	- 4				
	2	- 2	- 3	- 3	- 5				
	3	- 1	- 3	- 5	- 3				
	4	- 3	- 4	- 4	- 4				
d 1		- 9	- 5	- 5	- 9				
	2	- 10	- 5	- 5	- 10				
	3	- 11	- 6	- 5	- 10				
	4	- 11	- 4	- 6	- 10				
Einstellehre GMW 1815 007 Meßvorrichtg. GMW 1815 009									
Länge des Kernes	1	428,89	428,84	428,85	428,88				
	2	428,88	428,86	428,85	428,87				
	3	428,84	428,85	428,85	428,83				
	4	428,92	428,89	428,88	428,86				
Verdrängung u. Durchbiegung zur Meßebene $\max \pm 0,1$ QD 1/100 mm $\max \pm 0,06$ QF	e1	e2	e3	f1	f2	f3	g1	g2	g3
	0	0	0	- 2	- 3	- 3	+ 1	0	+ 1
	Stanzmarken <input checked="" type="checkbox"/> Verschieb. der Bohr. Durchlöcher gegenüberl. Bohrung $\max \pm 0,2$ Ist max:								
Endplatten Nr.	49/50			Gewicht			24,19 kg		
Bemerkungen:									

82
Blatt α

15.6.71
MQK
zu

III

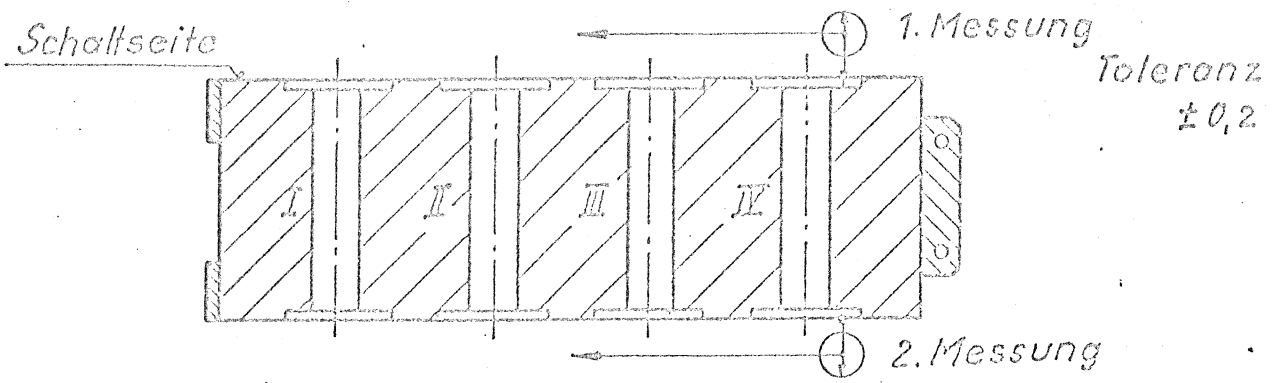
DR 2615

Datum und Unterschrift d. Ausstellers	Datum und Unterschrift d. Kontrollleiters	Datum und Unterschrift d. Betriebleiters
0 6. 08. 71 Kraft		

Gegenstand: <u>Boosternagnet</u>	Typ: <u>QF 2</u>	Order-Nr.: <u>9120631</u>
Lieferant/Fert. Kat.: <u>9220, 9216</u>	Pol Nr.: <u>18</u>	Anlage: <u>4.1111</u>
Bestellnummer: _____	Zeichn. Nr.: <u>GME 5425009</u>	WE Dat.: _____ Kontr. Dat.: _____
Werkstoff: _____	Blach. Nr.: <u>20/13.4.0.1 26/3</u>	
N= <u>1</u> n= <u>1</u> c= <u>0</u>	Nr.: <u>26/3</u> <u>26/3</u>	

Warenleg. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

2. Versetzung der bearbeiteten Oberflächen zueinander.



1. Messung (Schaltseite)

Polposition	1	2	3	4	Diff. max	
Polöffnung	I	-3	-3	-2	0	
	II	-5	-6	-4	-5	4
	III	-6	-6	-6	-5	
	IV	-5	-5	-4	-6	

2. Messung (Nichtschaltseite)

Polposition	1	2	3	4	Diff. max	
Polöffnung	I	+1	0	0	+2	
	II	+1	+2	0	+2	6
	III	0	+1	-1	0	
	IV	0	0	-4	-1	

82
Blatt d
16.6.71
MQK
Zu
W

Meßwerte in $\frac{1}{100}$ mm

Position der Gew.-Löcher.	Höhe des Kerns: Fußfläche-Referenzfl.
<input checked="" type="checkbox"/> Bem.:	Soll: 1660 ± 1 Ist: $1160,18$
<input checked="" type="checkbox"/> i.O. <input checked="" type="checkbox"/> nicht zutreffend <input type="checkbox"/> unkontrolliert	

Bemerkungen:

Datum und Unterschrift d. Ausstellere 0 6. 06. 71 Kraft	Datum und Unterschrift d. Kontrolliere	Datum und Unterschrift d. Betriebsleiter
--	--	--

Gegenstand: <u>Booster Quadrupol</u>	Typ: <u>Blatt 1</u>	Order-Nr.: <u>9 100 526</u>
Lieferant/Fert. Kst.: <u>GGM/ZB6/P</u>	Masch. Nr.:	Anlage: <u>CERN</u>
Bestellnummer:	Zeichn. Nr. <u>GAW 5 014 392</u>	WF Dat.: Kontr. Dat.:
Werkstoff: <u>Blech 13 000</u>	Modell Nr. <u>Blatt 1 - 10</u>	Kosten: effekt./geschätzt
N= n= c=	Nr.:	Kostenträger:

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

Abweichungen der Koordinatenmaße nach Meßblatt 1 - in um-Nennmaß ± 0

Koordinatenpunkte	Hyperbel							
	Gap I							
	1		2		3		4	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Scheitelp.	+ 19		+ 17		+ 18		+ 18	
32	+ 20	+ 20	+ 18	+ 11	+ 11	+ 10	+ 15	+ 10
23	+ 17	+ 20	+ 20	+ 12	+ 4	+ 2	+ 16	+ 6
14	+ 20	+ 20	+ 21	+ 16	- 10	+ 17	0	+ 2
2	- 7	+ 23	- 2	+ 10	- 13	- 5	+ 2	- 2

Gap II								
1		2		3		4		
	A	B	A	B	A	B	A	B
Scheitelp.	+ 13		+ 12		+ 15		+ 10	
32	+ 11	+ 5	+ 14	+ 10	+ 11	+ 15	+ 12	+ 8
23	+ 8	+ 6	+ 17	+ 8	+ 11	+ 11	+ 15	- 2
14	+ 6	+ 6	+ 22	0	+ 12	+ 11	+ 17	- 6
2	+ 3	0	+ 25	0	+ 12	+ 8	+ 16	- 2

Gap III								
1		2		3		4		
	A	B	A	B	A	B	A	B
Scheitelp.	+ 11		+ 13		+ 10		+ 7	
32	0	+ 14	+ 5	+ 11	+ 12	+ 11	+ 12	+ 7
23	+ 7	+ 14	+ 10	+ 5	+ 10	+ 10	+ 8	+ 6
14	+ 2	+ 20	+ 20	+ 5	+ 11	+ 13	+ 19	+ 1
2	+ 3	+ 11	+ 22	+ 3	+ 10	+ 10	+ 20	+ 2

Gap IV								
1		2		3		4		
	A	B	A	B	A	B	A	B
Scheitelp.	+ 13		+ 11		+ 10		+ 6	
32	+ 10	+ 13	+ 13	+ 7	- 2	+ 12	+ 11	+ 10
23	+ 8	+ 8	+ 20	+ 5	+ 11	+ 9	+ 13	+ 2
14	+ 8	+ 5	+ 21	0	+ 11	+ 10	+ 16	0
2	+ 12	+ 5	+ 22	- 2	+ 16	+ 2	+ 12	0

K11 4597 (G70/MA) 200 Blg 100

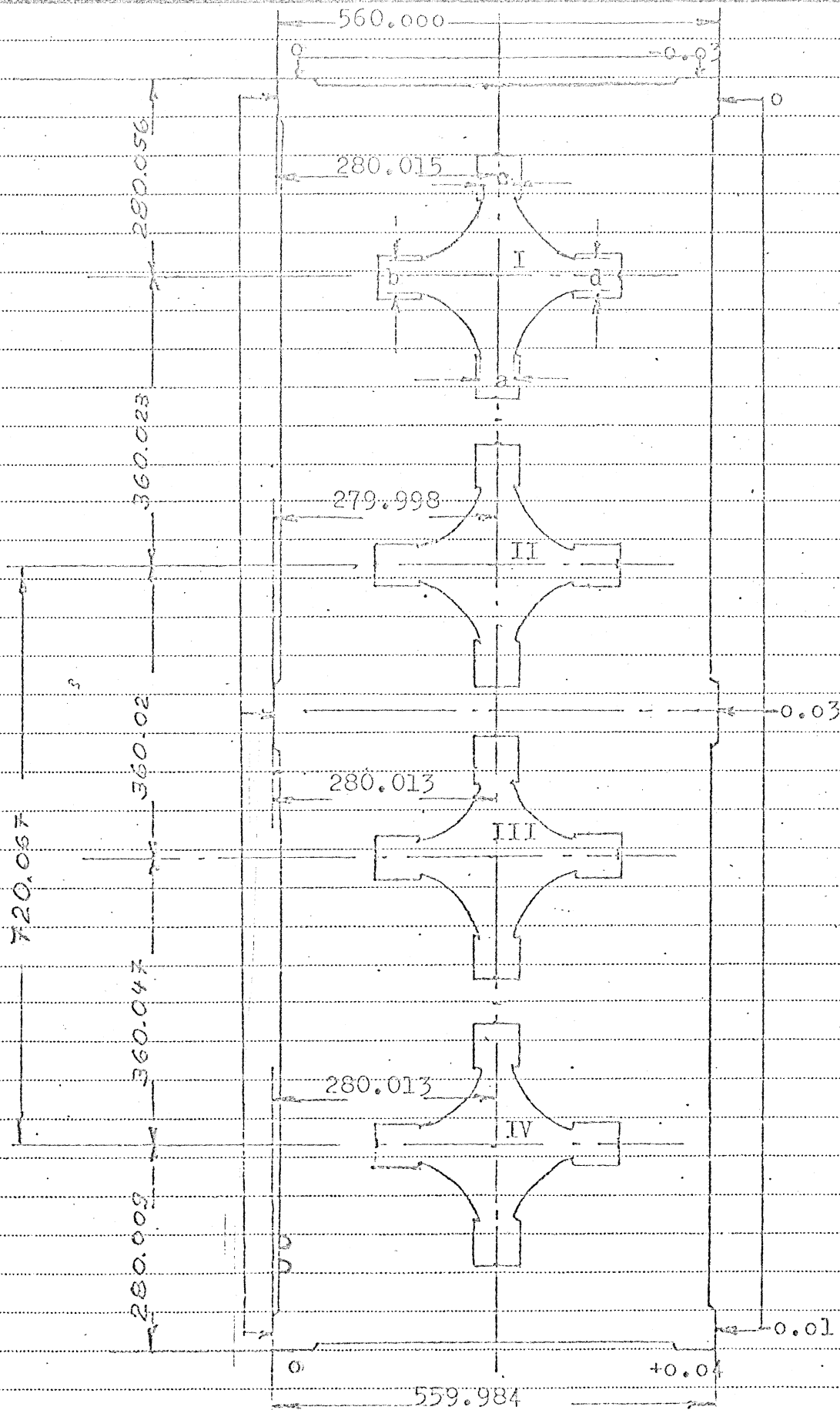
Datum und Unterschrift d. Ausstellers 28.7.71 <i>[Signature]</i>	Datum und Unterschrift d. Verarbeiters 30.7. <i>[Signature]</i>	Datum und Unterschrift d. Betriebsleiters 30/71 <i>[Signature]</i>
---	--	---

Gegenstand: Booster Quadrupol
 Lieferant/Fert. Kst.: GGM/ZE6/P
 Bestellnummer:
 Werkstoff: Blech 13 000
 N= n= c=

Typ: Blatt 2
 Masch. Nr.:
 Zeichn. Nr.: GGM 5 014 392
 Modell Nr.:
 Nr.:

Order-Nr.: 9 100 526
 Anlage:
 WE Dat.: Kontr. Dat.:
 Kosten: effekt./geschätzt
 Kostenträger:

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen



a = 40.22
 b = 40.14
 c = 40.23
 d = 40.13

a = 40.22
 b = 40.15
 c = 40.21
 d = 40.16

a = 40.21
 b = 40.16
 c = 40.22
 d = 40.17

a = 40.21
 b = 40.15
 c = 40.20
 d = 40.16

Datum und Unterschrift d. Ausstellers

Datum und Unterschrift d. Kontrollleiters

Datum und Unterschrift d. Betriebsleiters

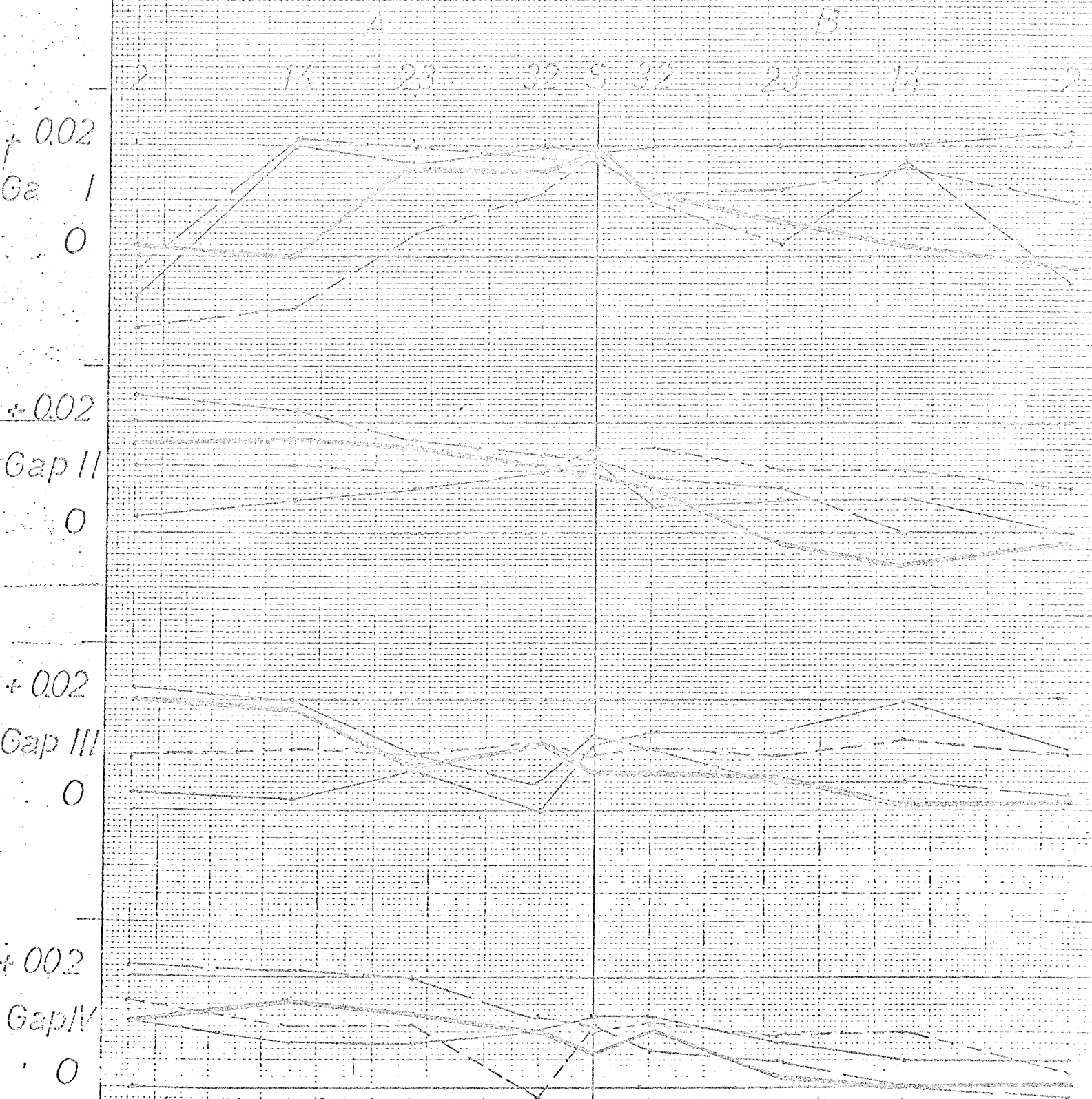
Gegenstand: Booster Quadrupol
 Lieferant/Fert. Ketr: GG-4/ZE6/P
 Bestellnummer:
 Werkstoff: Blech 13 000
 Nr: n= c=

Typ: Blatt 3
 Masch. Nr.:
 Zeichn. Nr.: GdW 5-014 392
 Modell Nr.: Blatt 1 - 10
 Hr.:

Order-Nr.: 9 100 526
 Anlage: CERN
 WE Dat.: Kontr. Dat.:
 Kosten: Effekt/Gesch:
 Kostenträger:

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

Graphische Darstellung der Hyperbel



11 2

3 4

28.7.77



GGM
ZE6/P
Sommer
5916

Gegenstand: <u>Booster Quadrupol</u>	Typ: <u>Blatt 4</u>	Order-Nr.: <u>9 100 526</u>
Lieferant/Fert. Kst.: <u>GGM/ZB6/P</u>	Masch. Nr.:	Anlage: <u>CERN</u>
Bestellnummer:	Zeichn. Nr. <u>GAW 5 014 392</u>	WE Dat.: Kontr. Dat.:
Werkstoff: <u>Blech 16000</u>	Modell Nr. <u>Blatt 1 - 10</u>	Kosten: eff./geschätzt
N=..... n=..... c=.....	Nr.:	Kostenträger:

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

Abweichungen der Koordinatenmaße nach Meßblatt 1 - in um-Nennmaß ± 0

Koordinatenpunkte	H y p e r b e l											
	Gap I											
	1			2			3			4		
	A	B		A	B		A	B		A	B	

Scheitelp.	+ 18		+ 12		+ 2		+ 11	
32	+ 12	+ 15	+ 9	+ 10	+ 3	+ 5	+ 20	+ 10
23	+ 13	+ 12	+ 12	+ 6	- 2	+ 2	+ 20	+ 5
14	+ 17	+ 14	+ 14	+ 8	- 3	+ 2	+ 25	+ 2
2	+ 15	+ 10	+ 20	+ 3	+ 2	- 8	+ 23	- 5

Gap II

Scheitelp.	+ 10		+ 10		+ 10		+ 10	
32	+ 12	+ 5	+ 18	+ 12	+ 9	+ 13	+ 14	+ 11
23	+ 11	+ 6	+ 18	+ 12	+ 10	+ 9	+ 20	+ 5
14	+ 13	+ 10	+ 20	+ 9	+ 10	+ 12	+ 20	+ 2
2	+ 8	+ 15	+ 25	+ 9	+ 11	+ 10	+ 22	+ 4

Gap III

Scheitelp.	+ 11		+ 9		+ 1		+ 6	
32	+ 16	+ 18	0	+ 7	+ 6	+ 5	+ 12	+ 6
23	+ 13	+ 15	+ 14	+ 4	+ 5	+ 3	+ 17	+ 2
14	+ 11	+ 17	+ 20	+ 7	+ 7	+ 5	+ 20	- 2
2	+ 4	+ 14	+ 17	+ 2	+ 5	+ 5	+ 23	- 3

Gap IV

Scheitelp.	+ 11		+ 9		+ 11		+ 10	
32	+ 14	+ 12	+ 12	+ 2	+ 10	+ 12	+ 17	+ 14
23	+ 10	+ 11	+ 15	- 1	+ 12	+ 7	+ 16	+ 8
14	+ 11	+ 9	+ 19	- 2	+ 13	+ 11	+ 20	+ 7
2	+ 10	+ 8	+ 20	- 5	+ 17	+ 9	+ 18	+ 7

Datum und Unterschrift d. Ausstellers

Datum und Unterschrift d. Kontrollelers

Datum und Unterschrift d. Betriebsleiters

28.7.71

457 (70/NA) 200 Big 100

Gegenstand: Booster Quadrupol

Typ: Blatt 5

Order-Nr.: 9 100 526

Lieferant/Fert. Kst.: GGM/ZE6/P

Masch. Nr.:

Anlage: CERN

Bestellnummer:

Zeichn. Nr.: GMM 5 014 392

WE Dat.: Kontr. Dat.:

Werkstoff: Blech 16000

Modell Nr.: Blatt 1 - 10

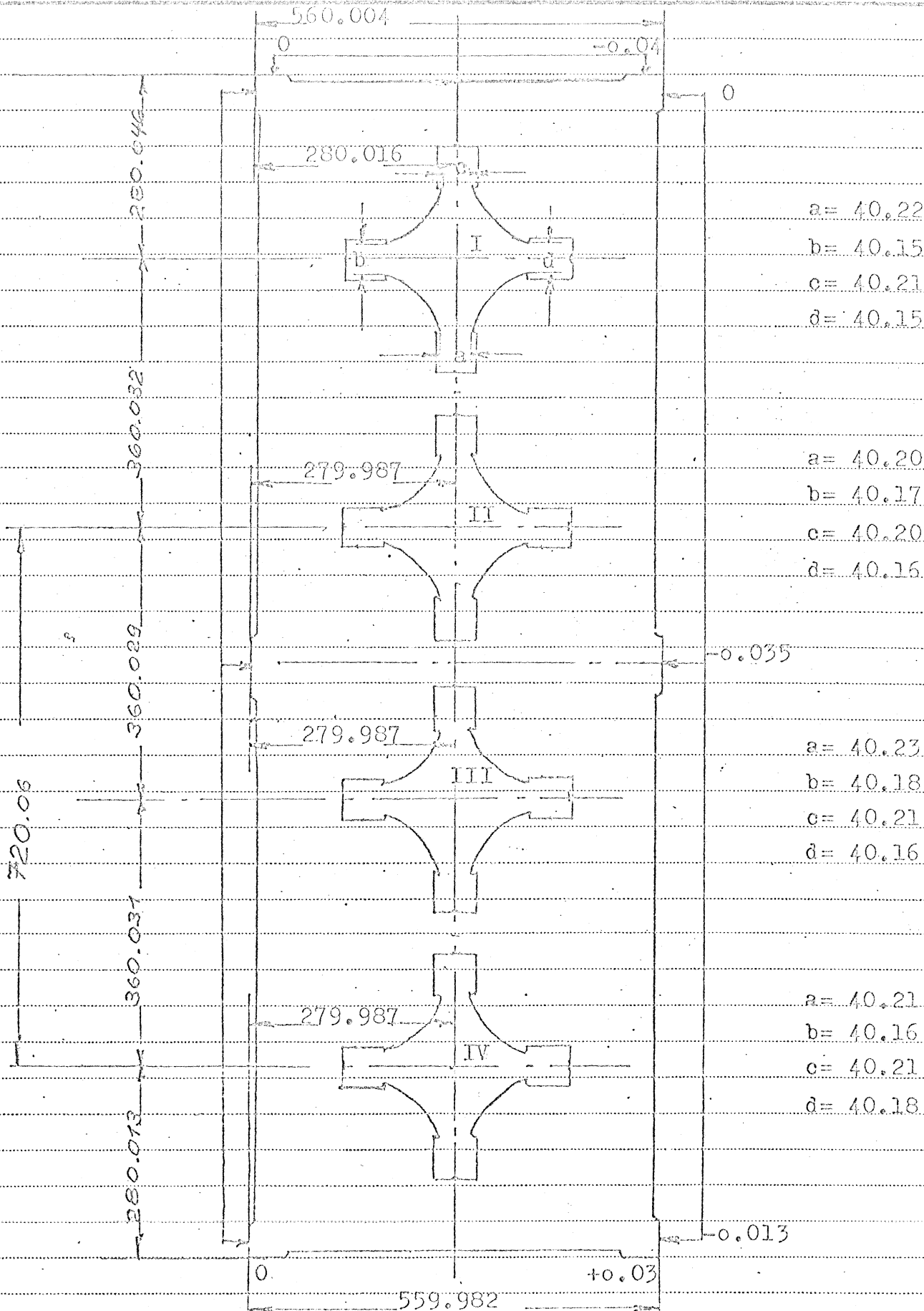
Kosten: effect./geschätzt

N= n= c=

Nr.:

Kostenträger:

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen



Datum und Unterschrift d. Ausstellers

Datum und Unterschrift d. Kontrolleiters

Datum und Unterschrift d. Betriebsleiters



Gegenstand: Booster Quadrupol

Typ: Blatt 6

Order-Nr.: 9 100 526

Lieferant/Fert. Kst.: GG4/ZE6/P

Masch. Nr.:

Anlage: CERN

Bestellnummer:

Zeichn. Nr.: GGW 5 014 392

WF Dat.: Kontr. Dat.:

Werkstoff: BLECH 16000

Modell Nr.: Blatt 1 - 10

Kosten: effekt./gesam

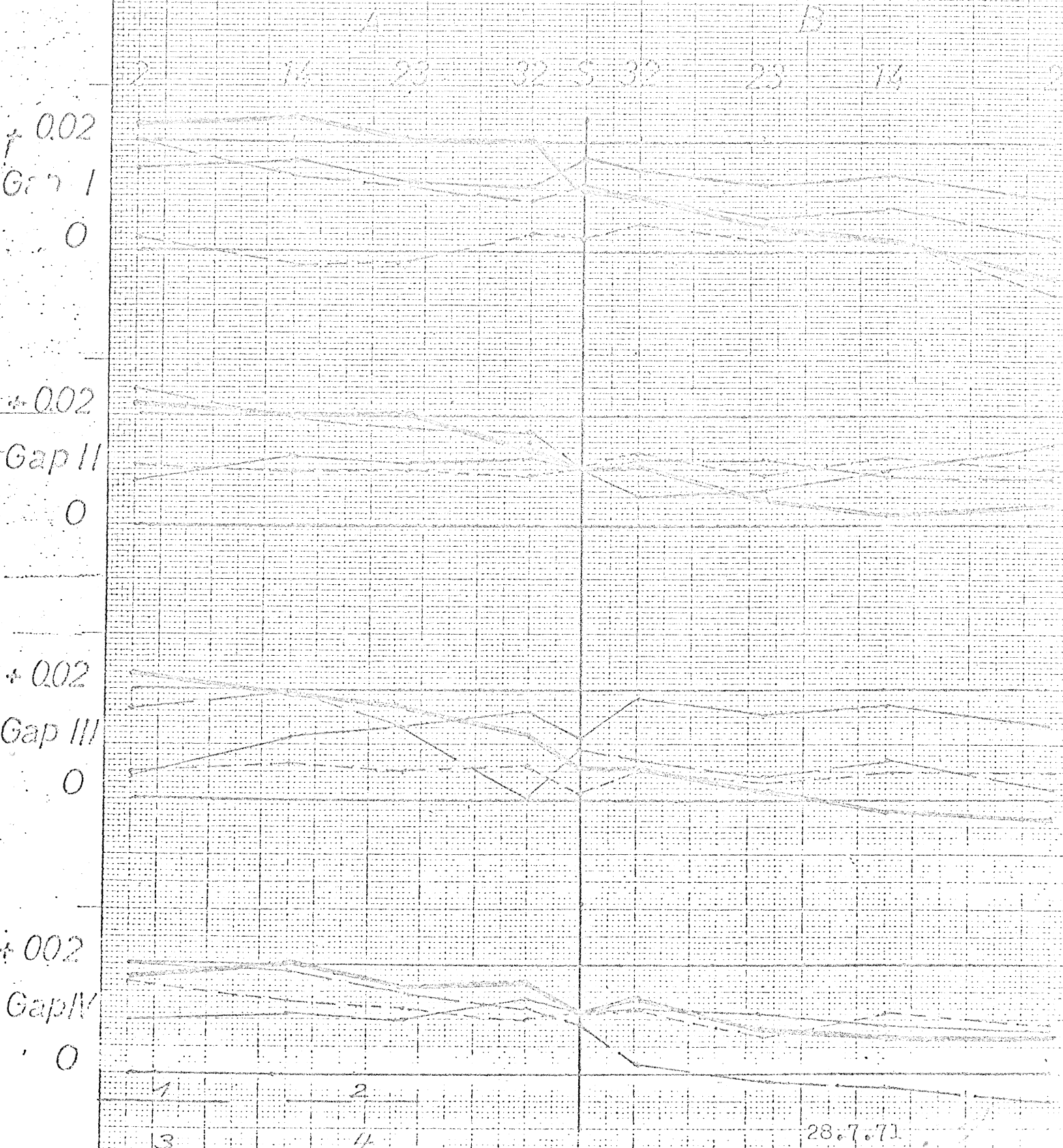
N= n= c=

Pr.:

Kostenträger:

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

Graphische Darstellung der Hyperbel



28.7.71

Gegenstand: <u>Booster Quadrupol</u>	Typ: <u>Blatt 7</u>	Order-Nr.: <u>9.100.526</u>
Lieferant/Fert. Kst.: <u>GGM/ZB6/P</u>	Mech. Nr.:	Anlage: <u>CERN</u>
Bestellnummer:	Zeichn. Nr. <u>GAM 5 014 392</u>	WE Dat.: Kontr. Dat.:
Werkstoff: <u>Blech 19 000</u>	Modell Nr. <u>Blatt 1 - 10</u>	Kosten: effekt./geschätzt
N=	Nr.:	Kostenträger:

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende ankreuzen

Abweichungen der Koordinatenmaße nach Meßblatt 1 - in um-Nennmaß ± 0

Koordinatenpunkte	H y p e r b o l							
	Gap I							
	1		2		3		4	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Scheitelp.	+ 10		+ 8		+ 5		+ 11	
32	+ 9	+ 12	+ 11	+ 9	+ 7	+ 10	+ 17	+ 12
23	+ 6	+ 10	+ 12	+ 5	+ 2	+ 5	+ 20	+ 6
14	+ 15	+ 5	+ 15	+ 4	+ 6	0	+ 25	- 2
2	+ 15	+ 5	+ 22	+ 2	+ 8	- 3	+ 28	- 12

Koordinatenpunkte	Gap II							
	III							
	1		2		3		4	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Scheitelp.	+ 12		+ 8		+ 11		+ 25	
32	+ 12	+ 7	+ 10	+ 4	+ 10	+ 12	+ 30	+ 25
23	+ 15	+ 3	+ 10	0	+ 10	+ 10	+ 32	+ 12
14	+ 17	+ 3	+ 14	- 5	+ 10	+ 13	+ 35	+ 11
2	+ 15	- 5	+ 16	- 2	+ 12	+ 15	+ 35	+ 11

Koordinatenpunkte	Gap III							
	IV							
	1		2		3		4	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Scheitelp.	+ 9		+ 11		+ 6		+ 5	
32	+ 14	+ 19	+ 1	+ 8	+ 6	+ 10	+ 13	+ 11
23	+ 16	+ 14	+ 14	+ 2	+ 7	+ 12	+ 20	+ 5
14	+ 10	+ 17	+ 20	+ 2	+ 7	+ 12	+ 21	0
2	+ 6	+ 12	+ 13	+ 2	+ 9	+ 13	+ 25	- 1

Koordinatenpunkte	Gap IV							
	V							
	1		2		3		4	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Scheitelp.	+ 14		+ 11		+ 20		+ 8	
32	+ 15	+ 18	+ 19	+ 9	+ 15	+ 17	+ 17	+ 11
23	+ 14	+ 12	+ 20	+ 3	+ 18	+ 12	+ 15	+ 6
14	+ 12	+ 12	+ 25	0	+ 21	+ 10	+ 20	+ 5
2	+ 15	+ 9	+ 21	- 2	+ 19	+ 10	+ 18	+ 5



Gegenstand: Booster Quadrupol

Typ: Blatt 9

Order-Nr.: 9 100 526

Lieferant/Fert. Kot.: GGM/ZB6/P

Matr. Nr.:

Anleger: CERN

Bestellnummer:

Zeichn. Nr.: G.W. 5 014 392

WF. Dat.: Kontr. Dat.:

Werkstoff: Blech 19000

Modell Nr.: Blatt 1 - 10

Kosten: effekt./gesam:

N= n= c=

Nr.:

Kostenträger:

Wareneing. Kontrolle Fertigungskontrolle Fehlermeldung Festlegung zutreffende [x] ankreuzen

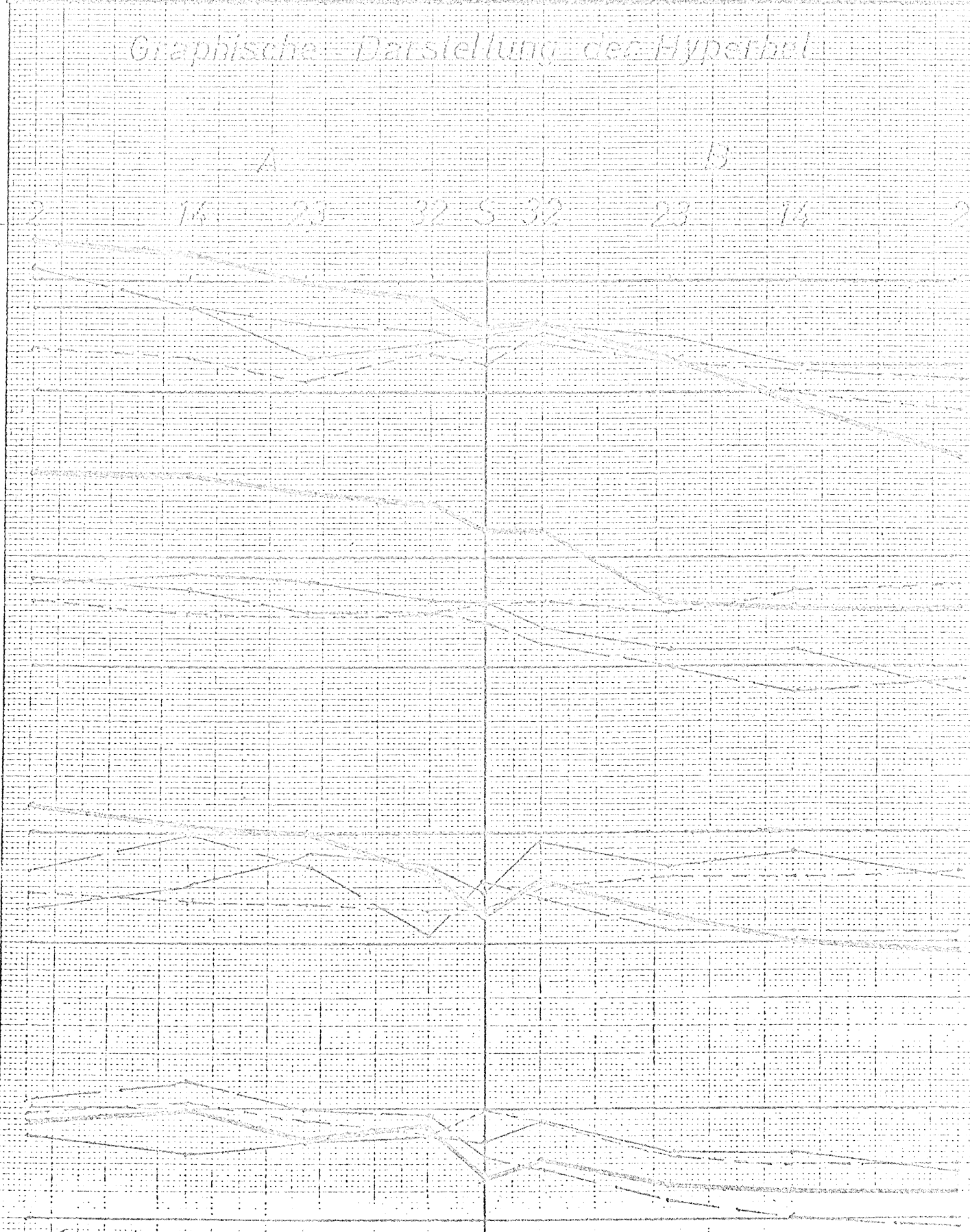
Graphische Darstellung der Hyperbol

Gap I
0
+0.02

Gap II
0
+0.02

Gap III
0
+0.02

Gap IV
0
+0.02



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

B

Hyperbeln

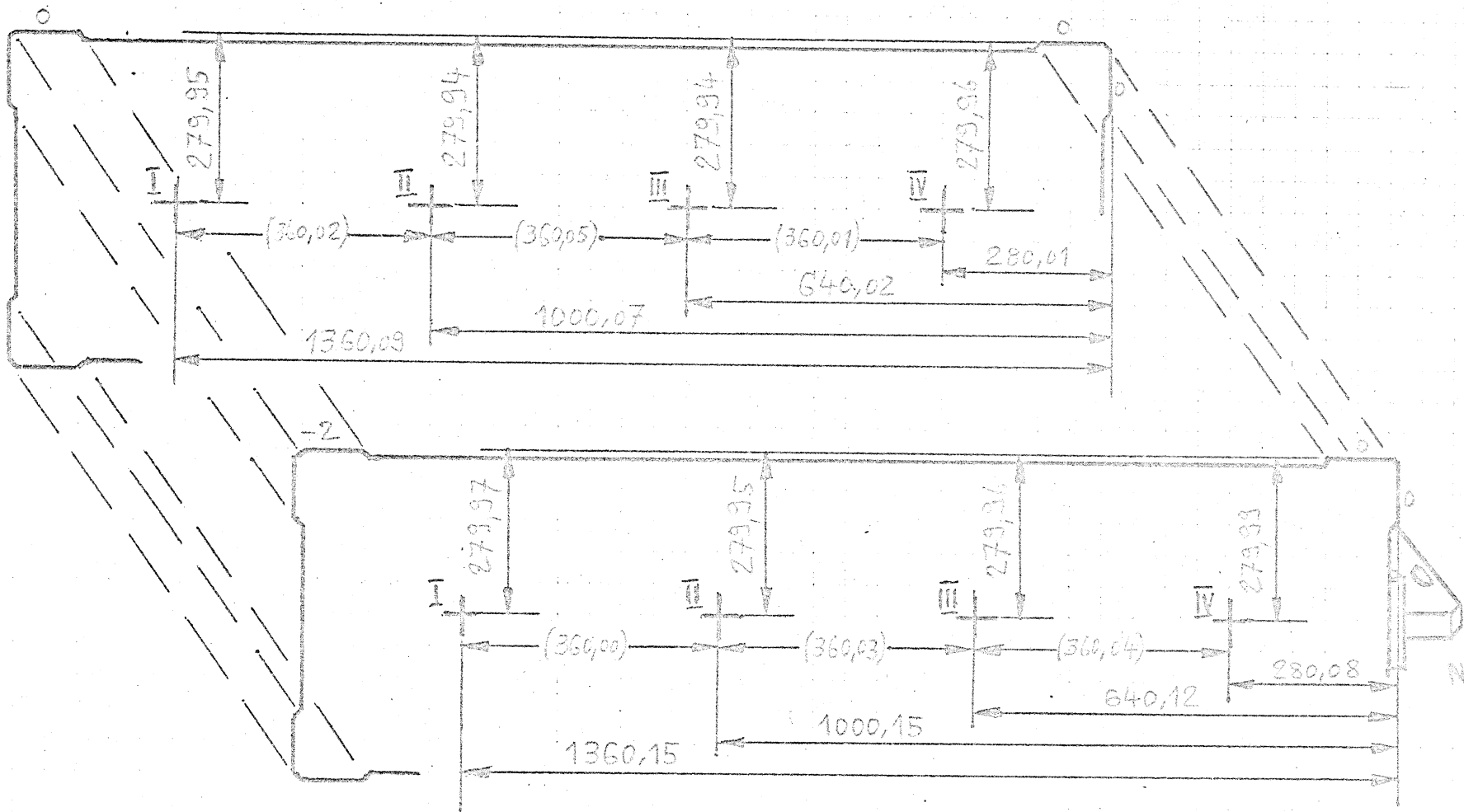
Koordinatenpunkte	1		2		3		4	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Cap I Scheitelp.	16		12		8		13	
32	14	16	13	10	7	8	17	11
23	12	14	14	8	1	3	18	6
14	17	13	17	9	-2	6	17	1
2	8	13	13	5	-1	-5	17	-6
Cap II Scheitelp.	11		9		9		13	
32	11	6	14	9	6	11	18	15
23	12	6	14	6	6	8	20	3
14	12	6	19	1	8	9	23	0
2	8	3	22	3	9	8	24	2
Cap III Scheitelp.	10		11		6		6	
32	10	17	2	8	8	9	12	8
23	12	14	12	4	7	8	15	4
14	8	18	20	5	8	10	20	0
2	4	12	17	2	8	9	23	-1
Cap IV Scheitelp.	13		10		14		8	
32	13	14	15	6	8	14	15	12
23	17	10	18	2	14	9	15	5
14	10	9	22	-1	15	10	18	4
2	12	7	21	-3	17	7	16	4

Mittl. Werte von Blechen Nr. 13000, 16000, 19000

und nur bei Cap II v. Blech Nr 19030

(Abweichungen in μm)

3.8.71



Type: QDU N°21

4.8.71