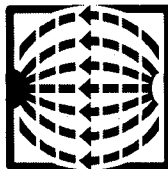


HELMKE



J. Helmke & Co.

Elektrische Maschinen und Apparate

Garvensstraße 5 · D-30519 Hannover

Telefon: (05 11) 87 03-0 · Fax: (05 11) 86 39 30

E-mail: helmke@helmke.de

Documentation & Maintenance Instructions

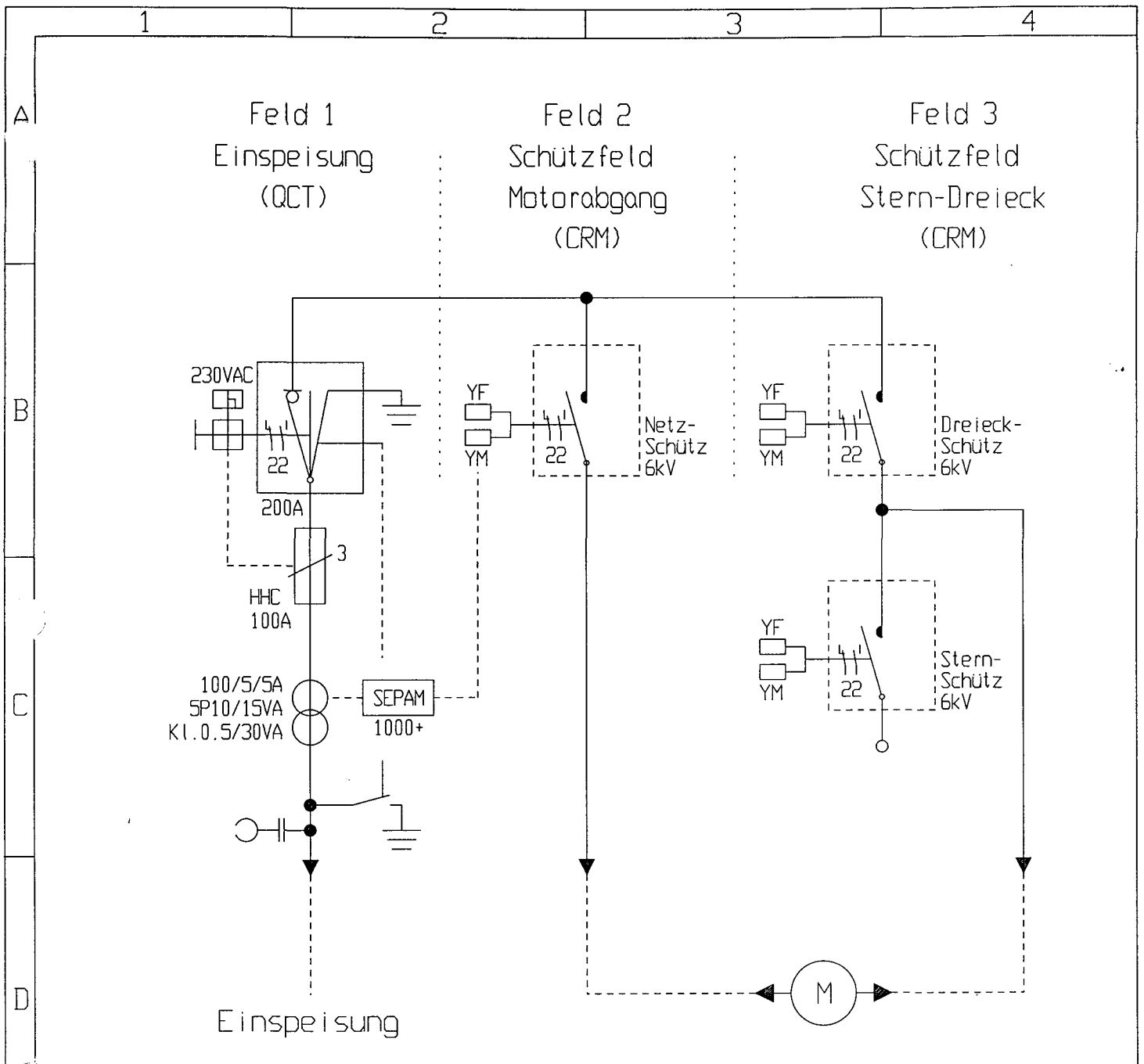
Customer	: Kronotec
Order - No	: 59.915-00
Project	: OSB Burgas
Ident-No.	: A 2103



J. Helmke & Co.
Elektrische Maschinen und Apparate
Garvensstraße 5 · D-30519 Hannover
Telefon: (05 11) 87 03-0 · Fax: (05 11) 86 39 30
E-mail: helmke@helmke.de

Technical data

Make.....: HELMKE
Type: DAS 800-10YD
Kind of panel: Medium Voltage Switch Panel
Factory serial number.....: 59.915 - 00 / A 2103
Rated voltage: 12000 V
Rated current.....: 200 A
 $I_e - I_{th} - t / I_{ma} - I_{lth} - t$: 50 kA · 20 kA 1 sec
Control voltage: 230 V; 50 Hz



MS-Schaltanlage

Nennspannung U_n : 12kV
 Betriebsspannung U_b : 6kV
 Nennschaltstrom : 50kA
 Nennstoßstrom : 50kA
 Nennkurzzeitstrom I_{th} : 20kA 1sec.
 Sammelschiene In : 630A

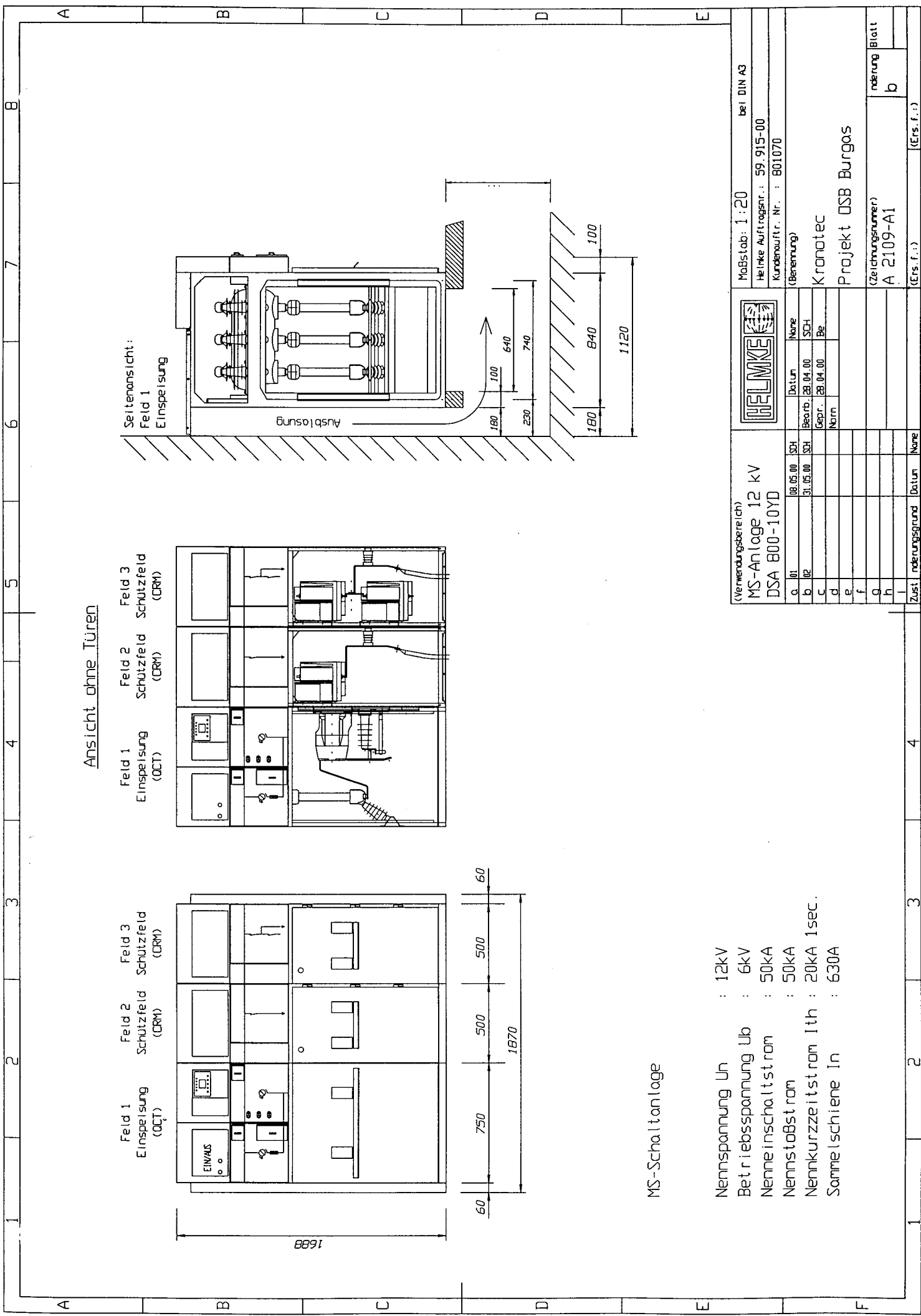
(Verwendungsbereich)
 MS-Anlage 12 kV
 Typ DSA 800-10YD



Maßstab: 1:1 bei DIN A4
 Helmke Auftr. Nr.: 59.915-00
 Kunden Auftragsnr.: 801070

a	01	09.05.00	SCH	Datum	Name
b	02	31.05.00	SCH	Bearb. 02.05.00	SCH
c				Gepr. 02.05.00	Be
d				Norm	
e					
f					
g					
h					
i					
Zust	Änderungsgrund	Datum	Name		

(Benennung)
 Kronotec
 Projekt OSB Burgas
 (Zeichnungsnummer)
 A 2109-00
 Änderung Blatt
 b
 (Ers.f. :) (Ers.f. :)



Ansicht ohne Türen

Feld 1 Einspeisung (OCT) Feld 2 Schutzfeld (CRM) Feld 3 Schutzfeld (CRM)

Feld 1 Einspeisung (OCT) Feld 2 Schutzfeld (CRM) Feld 3 Schutzfeld (CRM)

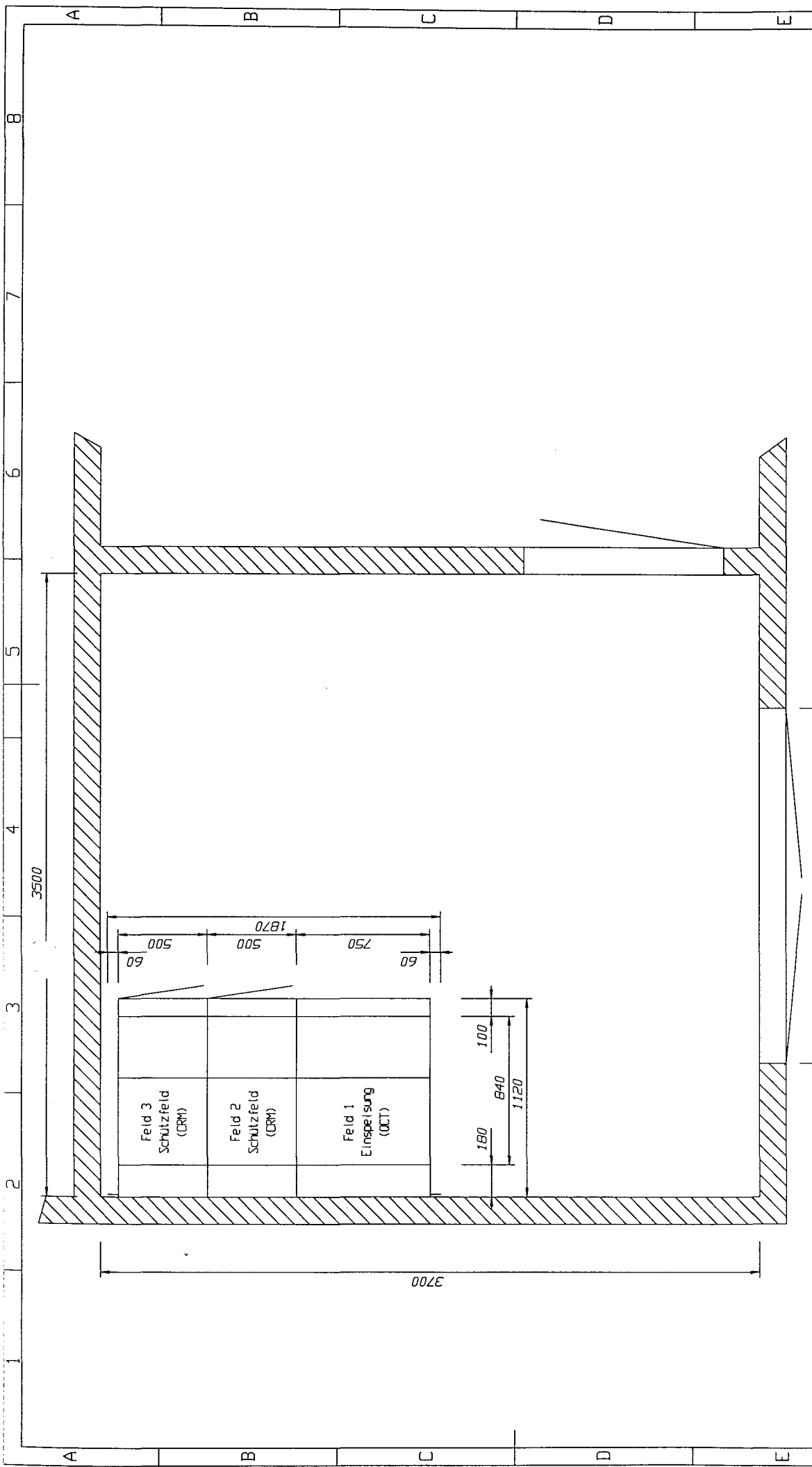
MS-Schaltanlage

- Nennspannung Un : 12kV
- Betriebsspannung Ub : 6kV
- Nenninschaltstrom : 50kA
- Nennstoßstrom : 50kA
- Nennkurzeitstrom Ith : 20kA 1sec.
- Sammeleisienne In : 630A

(Verwendungsbereich)		MS-Anlage 12 kV	
DSA 800-10YD			
a. 01	08.05.00	SDH	Name
b. 02	31.05.00	SDH	Datum
c.		Bepr. 28.04.00	Be
d.		Norm	
e.			
f.			
g.			
h.			
i.			
Zust.	nderungsgrund	Datum	Name

Maßstab: 1:20		bei DIN A3	
Heinke Auftragsnr.: 59.915-00			
Kundenauftr. Nr.: 801070			
(Benennung)		Kronotec	
		Projekt OSB Burgas	
(Zeichnungsnummer)		A 2109-A1	
		nderung Blatt	
		b	
(Ers. f. :)		(Ers. f. :)	





(Verwendungsbericht)		MS-Anlage 12 kV DSA 800-10YD		Maßstab: 1:20		bei DIN A3	
a 01		09.05.00	SDI	None		Heinke Auftrags Nr. 59.915-00	
b 02		31.05.00	SDI	Bearb. 02.05.00		Kunden Auftrags Nr. 801070	
c				Gepr. 02.05.00		(Benennung)	
d				Norm		Kronotec	
e						Projekt OSB Burgas	
f						(Zeichnungsnummer)	
g						A 2109-A2	
h						nderung Blatt	
i						b	
Zust./Änderungsgrund				Datum		(Ers. f. r.)	



Mittelspannungsschaltanlage Typ DSA 800-10YD

Feldtypen:

- IM => Kabelschaltfeld mit SF6-Lasttrennschalter
- GAM-K => Einspeisefeld
- PM => Trafoabgangsfeld mit SF6-Lasttrennschalter u. HH-Sicher.
- QM => Trafoabgangsfeld mit SF6-Lasttrennschalter-Sicherungs-Kombination
- DM1-C => Abgangsfeld mit SF6-Leistungsschalter und SF6-Lasttrennschalter
- DM1-CW => Abgangsfeld mit ausfahrbarem SF6-Leistungsschalter und SF6-Lasttrennschalter
- CRM => Abgangsfeld mit SF6-Schutz und SF6-Trennschalter
- IMB => Übergabeschaltfeld mit SF6-Lasttrennschalter
- QMB => Übergabeschaltfeld mit SF6-Lasttrennschalter-Sicherungs-Kombination
- DM1-D => Übergabeschaltfeld mit SF6-Leistungsschalter und SF6-Lasttrennschalter
- OC1 => Trafoabgangsfeld mit SF6-Lasttrennschalter-Sicherungs-Kombination mit Messung
- CM/CM2 => Spannungsmessfeld mit SF6-Trennschalter
- GBG2 => Messfeld
- GBM => Hochführungsfeld
- DM2 => Sammelschienenlängstrennung SF6-Leistungsschalter und 2 SF6-Lasttrennschalter


Verdrahtungsfarben

- Hauptstromkreis : 1.5mm² schwarz
- N : 1.5mm² blau
- PE : 1.5mm² grün/gelb
- Stranwandler : 4.0mm² schwarz
- Spannungswandler : 4.0mm² schwarz
- Steuerspannung ...V.DC : 1.5mm² dunkelblau
- Steuerspannung 230V.50Hz : 1.5mm² rot
- Meldungen pot.frei : 1.5mm² weiß
- sonstiges :

Technische Daten

- Lockierung Blende : RAL 5003
- Gehäuse : RAL 9002
- Ausführung : VDE 0670
- : IEC 56.129.265.298.420.694
- Schutzart : IP2XC (Antriebe)
- Schutzart : IP3XC (MS-Teil)
- Umgebungstemperatur : max. -25 bis +40 °C
(in Mittel über 24h max. +35°C)
- Nennspannung : 12kV
- Nennstabilitätsspannung : 75kV
- Nennstehweise Isolation : 28kV
- Nennstrom Sammelschiene : 630A
- Nennstrom QM/PM/QMB : 200A
- Nennstrom IM/IMB : 630A
- Nennstrom CRM mit HHC-Si. : 250A
- Nennstrom CRM ohne HHC-Si. : 400A
- Nennstrom DM1-C/CW/D : 630A
- Nennkurzeitstrom : 20kA
- Frequenz : 50Hz
- Betriebsspannung : 6kV

3

						Datenblatt MS-Anlage	
				Kranotec Projekt OSB Burgos		59.915-00 A 2109-A3	
Änderung	Datum	Name	Norm				
	02.05.2000	Gepr.	Be				
	02.05.2000	Bearb.	SCH				
	02.05.2000	Datum	02.05.2000				
			=				
			+0				
			Bl. 2				
			3 Bl.				

Inhaltsverzeichnis

Seite	Benennung	Bearb.	Änderung	Datum	Name	Ind.	X
+0/1	Deckblatt	SCH	02	06.06.2000	SCH	b	
+0/2	Datenblatt MS-Anlage Typ SM6	SCH		02.05.2000			
+0/3	Inhaltsverzeichnis	REU	02	14.06.2000	Reu	b	
+K1/1	Einspeisung MS-Anlage Typ SM6 Feld 1	SCH	01	17.05.2000	SCH	a	
+K1/2	Schutz/Temp. -Messung Einspeisung Feld 1 NS-Nische	SCH	01	06.06.2000	SCH	a	
+K1/3	Steuerung Einspeisung Feld 1 NS-Nische	SCH	02	06.06.2000	SCH	b	
+K1/4	Klemmleiste +K1-X4 Ströme Schutz Feld 1 NS-Nische	SCH		17.05.2000			
+K1/5	Klemmleiste +K1-X10 Steuerung Feld 1 NS-Nische	SCH	02	06.06.2000	SCH	b	
+K1/6	Klemmleiste +K1-XB30 Meid. Lasttr./AA Feld 1 NS-Nische	SCH		04.05.2000			
+K2/1	Netzschutz MS-Anlage Typ SM6 Feld 2	SCH	01	09.05.2000	SCH	a	
+K2/2	Steuerung Netzschutz Feld 2 NS-Nische	SCH	02	06.06.2000	SCH	b	
+K2/3	Klemmleiste +K2-X10 Steuerung Feld 2 NS-Nische	SCH		06.06.2000			*
+K2/4	+K2-XB20 Steckerleiste 42-pol. Feld 2 Schutz	SCH		04.05.2000			
+K2/5	Klemmleiste +K2-XB31 Meldungen Leistungsschutz Feld 2 NS-Nische	SCH		04.05.2000			
+K3/1	Dreieckschutz MS-Anlage Typ SM6 Feld 3	SCH	01	09.05.2000	SCH	a	
+K3/2	Steuerung Dreieckschutz Feld 3 NS-Nische	SCH		06.06.2000			
+K3/3	Klemmleiste +K3-X10 Steuerung Feld 3 NS-Nische	SCH		04.05.2000			
+K3/4	+K3-XB20 Steckerleiste 42-pol. Feld 3 Schutz	SCH		04.05.2000			
+K3/5	Klemmleiste +K3-XB31 Meldungen Leistungsschutz Feld 3 NS-Nische	SCH		04.05.2000			
+K4/1	Stern-Schutz MS-Anlage Typ SM6 Feld 3	SCH	01	09.05.2000	SCH	a	
+K4/2	Steuerung Stern-Schutz Feld 3 NS-Nische	SCH		04.05.2000			
+K4/3	Klemmleiste +K4-X10 Steuerung Feld 3 NS-Nische	SCH		04.05.2000			
+K4/4	+K4-XB20 Steckerleiste 42-pol. Feld 3 Schutz	SCH		04.05.2000			
+K4/5	Klemmleiste +K4-XB31 Meldungen Leistungsschutz Feld 3 NS-Nische	SCH		04.05.2000			

2


+K1/1

Datum: 14.06.2000

Bearb.: SCH

Reu: Gepr. Be

Datum: Name



Kronotec
Projekt OSB Burgos

Datum: 02.05.2000

Bearb.: SCH

Reu: Gepr. Be

Datum: Name

Inhaltsverzeichnis

59.915-00

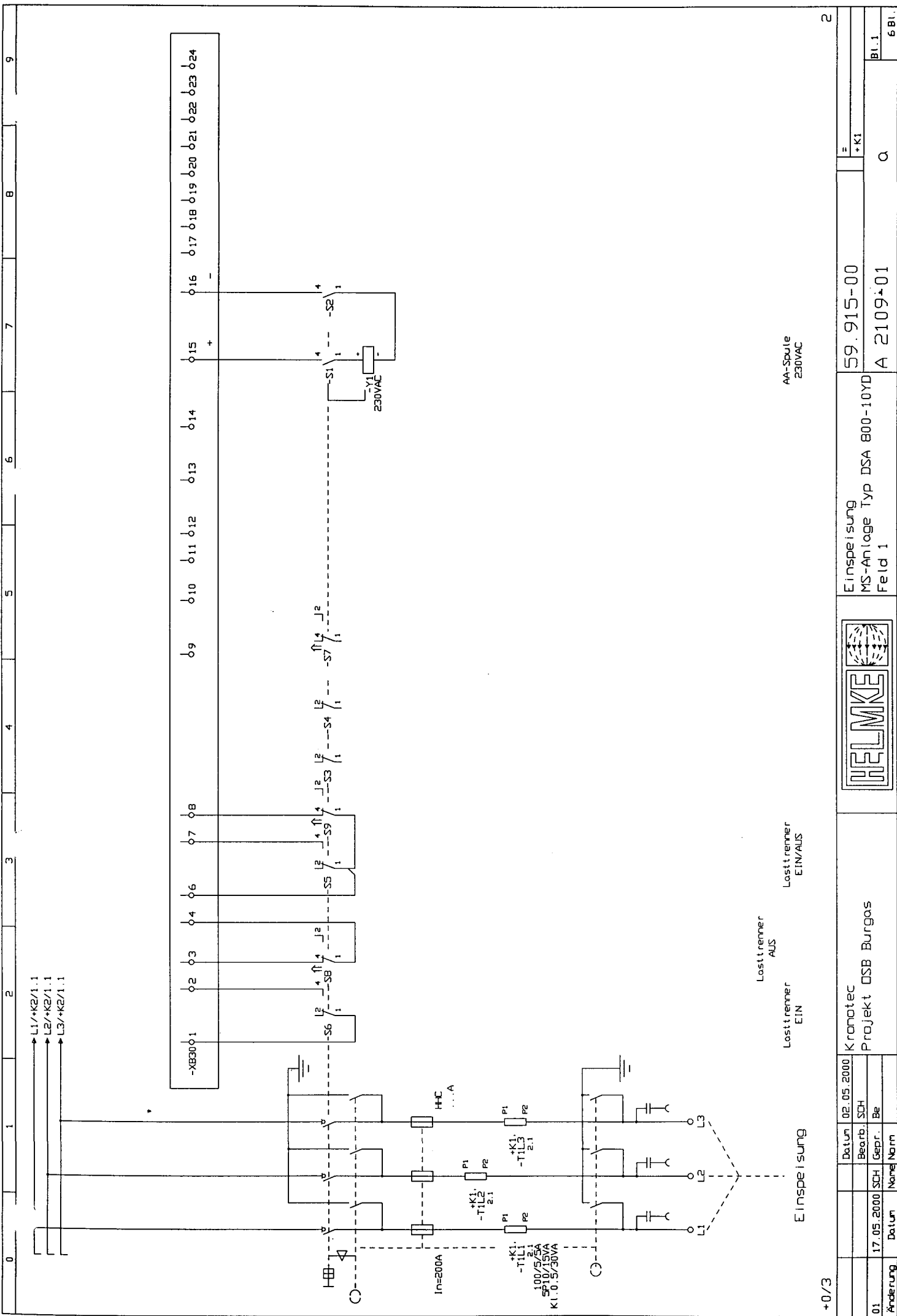
A 2109-A4

b

+0

Bl. 3

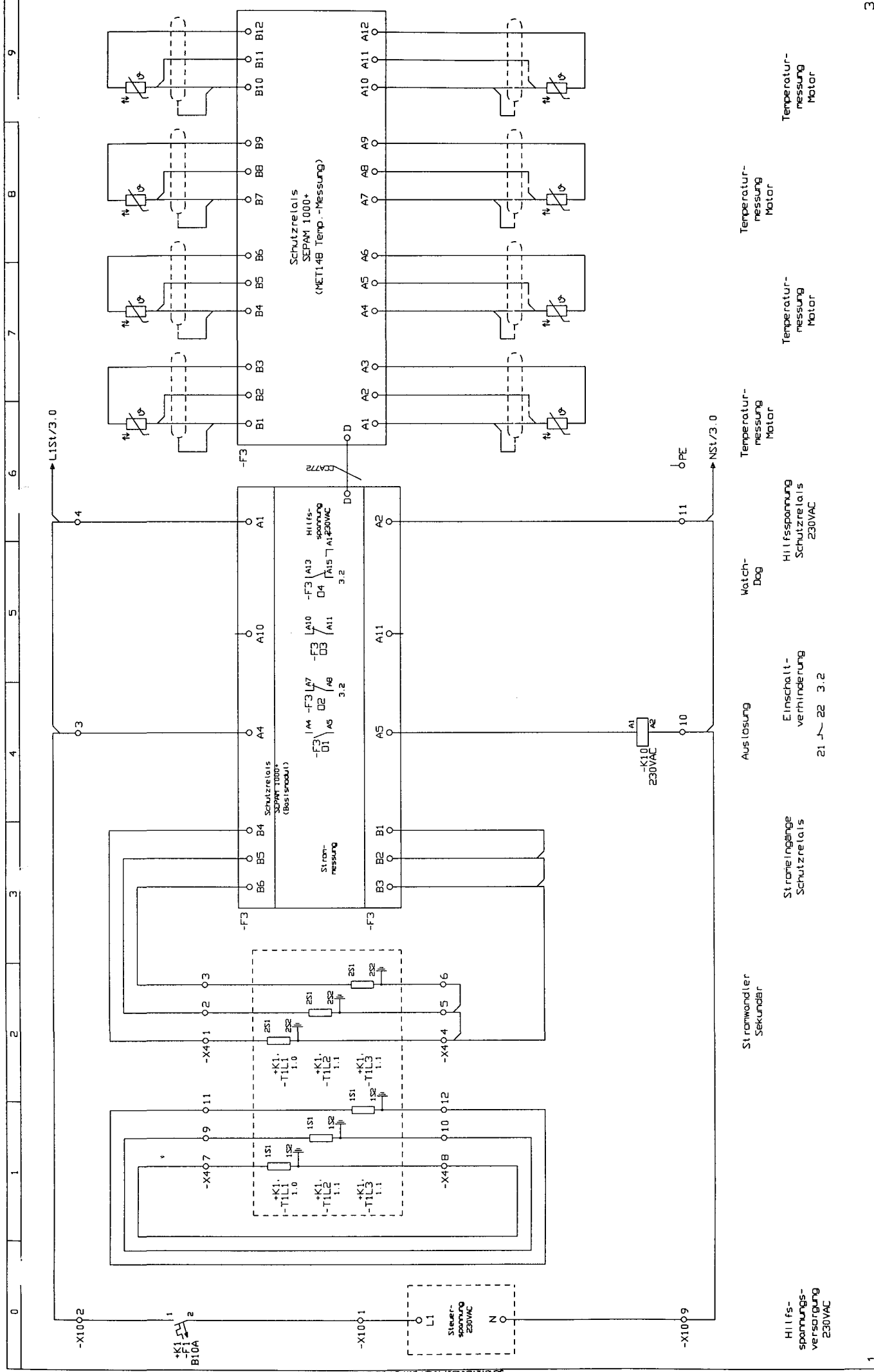
3 Bl.



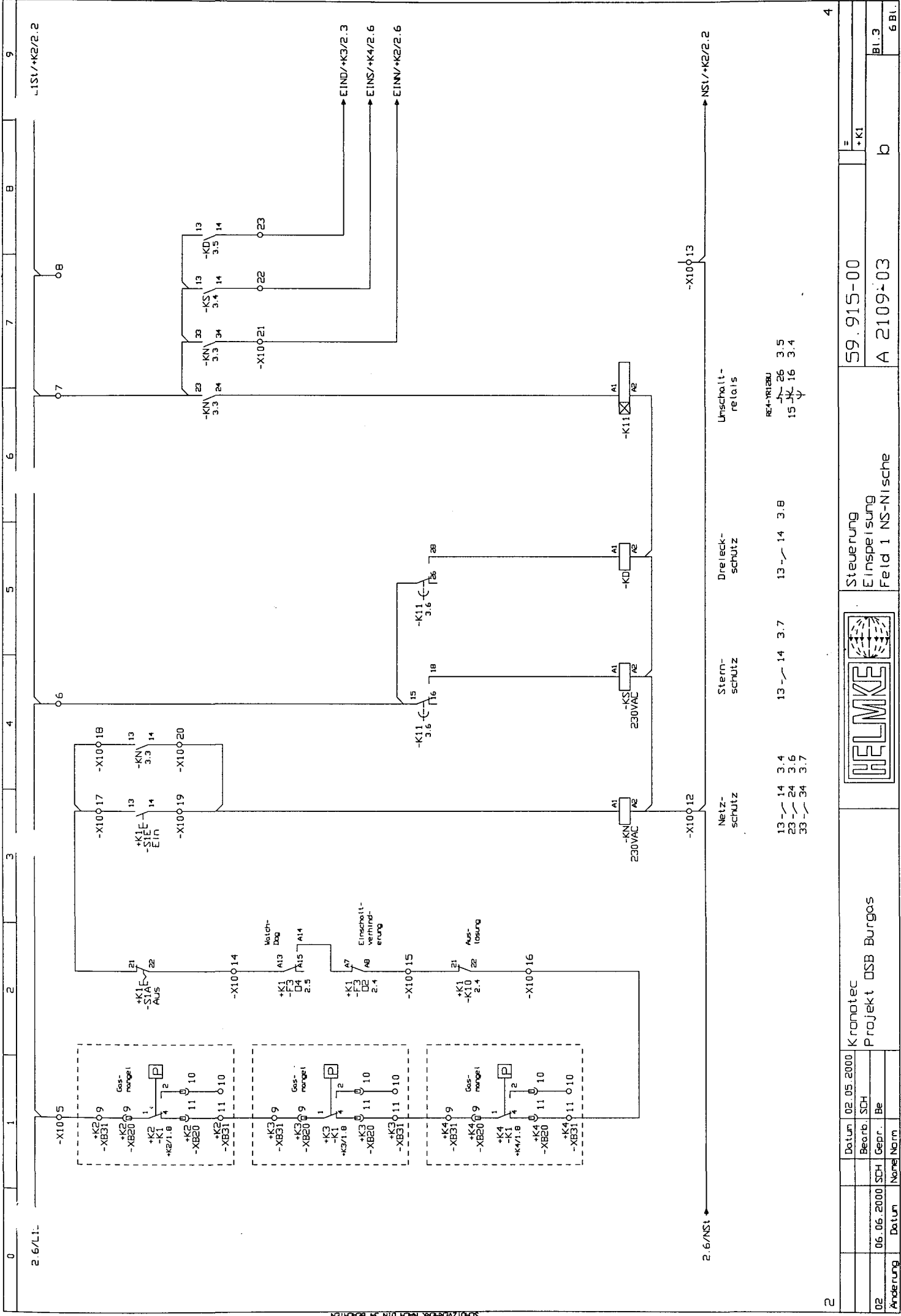
AA-Spule
230VAC

Lasttrenner
EIN
Lasttrenner
AUS
Lasttrenner
EIN/AUS

+0/3	Einspeisung		Lasttrenner EIN		Lasttrenner AUS		Lasttrenner EIN/AUS		AA-Spule 230VAC		59.915-00		=		
	Einspeisung		Lasttrenner AUS		Lasttrenner EIN/AUS		Lasttrenner EIN/AUS		MS-Anlage Typ DSA 800-10YD Feld 1		A 2109+01		+K1		
Kronotec		Projekt OSB Burgos		Einspeisung		MS-Anlage Typ DSA 800-10YD		Feld 1		A 2109+01		Q		Bl. 1	
01		17.05.2000		SCH		Gepr. Be		Datum		Name		Nr		6 Bl.	



1		02.05.2000	Datum	Kronotec	3
		SCH	Bearb.	Projekt OSB Burgos	
01	06.06.2000	SCH	Gepr.	Be	
Änderung	Datum	Name	Norm		
				Schutz/Temp.-Messung Einspeisung Feld 1 NS-Nische	59.915-00 A 2109-02
				= +K1	Bl.2
				Q	6 Bl.



2

Änderung	Datum	Name	Norm
02	06.06.2000	SCH	Gepr.
		SCH	Be

Kronotec
Projekt OSB Burgos



Steuerung
Einspeisung
Feld 1 NS-Nische

59.915-00
A 2109-03

			+K1
			b
			B1.3
			6 Bl.

Netzschutz	13 - 14 3.4	23 - 24 3.6	33 - 34 3.7
Sternschutz	13 - 14 3.7	13 - 14 3.8	
Dreileckschutz			
Unschaltrelais			

REA-VRIEBU
15 JK 16 3.4
26 3.5

2.6/LI. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

LSU/+K2/2.2

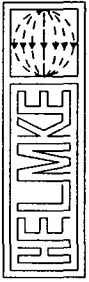
SCHUTZGERÄTE NACH DIN 24 BEWERTEN

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Seite / Pfod									
Kabelbezeichnung									
Kabeltyp									
Anschluß									
Zielbezeichnung									
Klemmenname									
B L O C K									
Klemmennummer									
Anschluß									
Zielbezeichnung									
Kabelbezeichnung									
Kabeltyp									
Funktionsstelle									

ME1066/14, Apr. 1993

Änderung	Datum	Name	Norm
	17.05.2000		
	Datum	Bearb.	SCH
		Gepr.	Be

Kronotec
Projekt OSB Burgos



Klemmleiste +K1-X4
Strome Schutz
Feld 1 NS-Nische

59.915-00
A 2109-K1.1

SCHUTZGERÄT NACH DIN 34 BEWERTEN

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Seite / Pfad									
Klemmleistebezeichnung +K1-X10									
Klemmen -									
Kabelbezeichnung									
Kabeltyp									
Anschluß									
Zielbezeichnung									
Klemmenname									
Klemmennummer									
Anschluß									
Zielbezeichnung									
Kabelbezeichnung									
Kabeltyp									
Funktionstexte									

SPALTZÄHLER NACH DIN 34 BEACHTEN

MCE1066/14, Apr. 1993

4

02.05.2000 Datum
SCH Bearb.
06.06.2000 SCH Gepr.
Be

Kronotec
Projekt OSB Burgos

Klemmleiste +K1-X10
Steuerung
Feld 1 NS-Nische

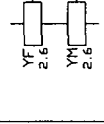
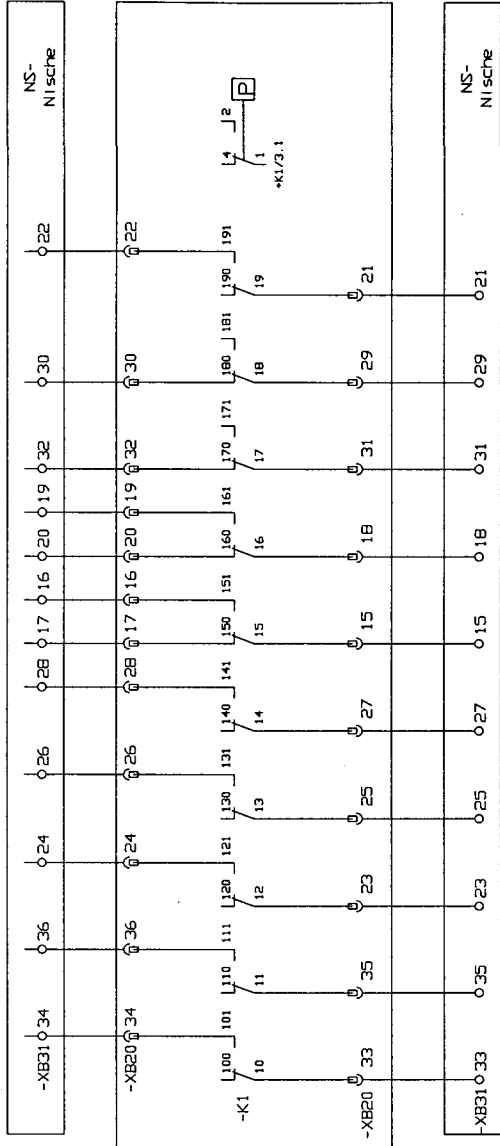
59.915-00
A 2109+K1.2

6

BI.5
6 BI.

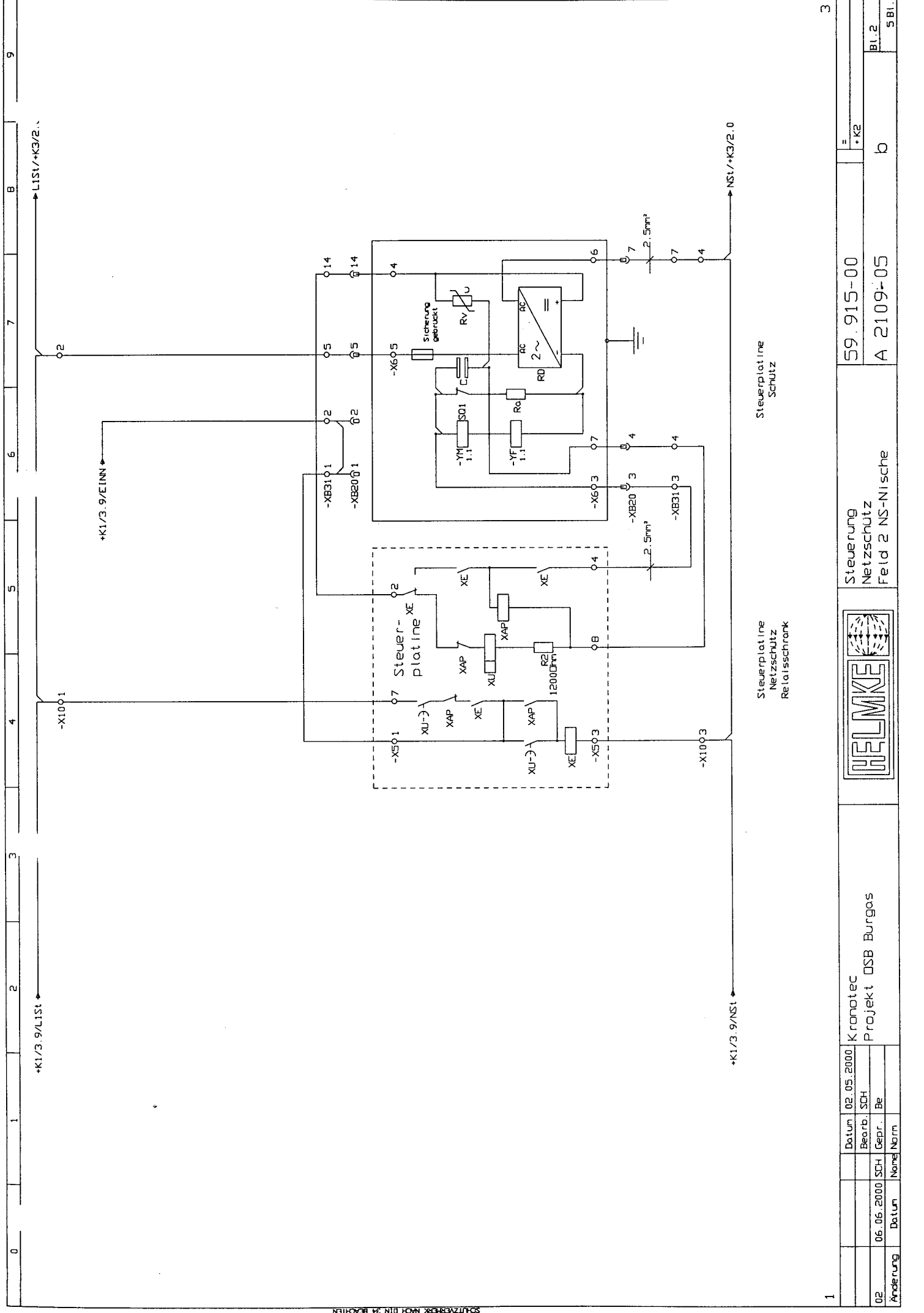


+K1/1.2/L1
 +K1/1.2/L2
 +K1/1.2/L3



Meldung EIN Meldung EIN Meldung EIN Meldung EIN/AUS Meldung AUS Meldung AUS Meldung EIN Meldung EIN/AUS Meldung AUS Meldung Gasanlage

+K1/6		Kronotec		59 915-00		2	
Projekt USB Burgos		MS-Anlage		A 2109+04		Bl. 1	
Datum 02.05.2000		Name Norm		A		SBl.	
Bearb. SCH		Gepr. Be					
01 09.05.2000		SCH					
Änderung		Datum					




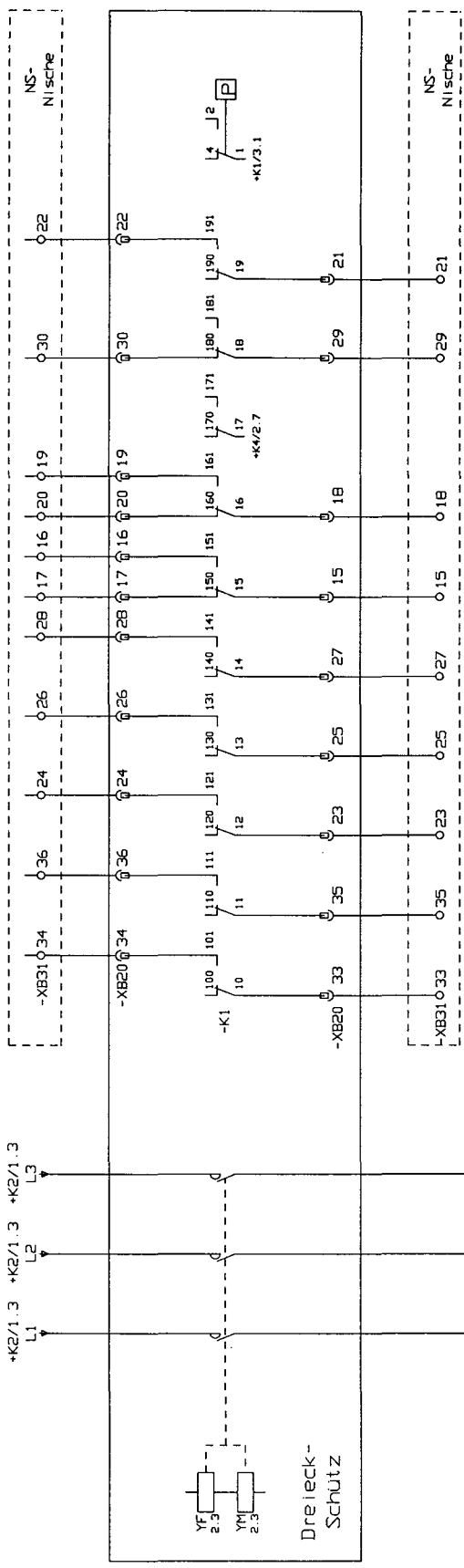
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
+K1/3.9/L1S1 →									
+K1/3.9/EINN →									
→ L1S1/+K3/2.0									
+K1/3.9/NS1 →									
→ NS1/+K3/2.0									
Steuerplatine Netzschutz Relaischrank									
Steuerplatine Schutz									
59 915-00									
A 2109-05									
Steuerung Netzschutz Feld 2 NS-Nische									
+K2									
b									
Bl. 2									
S Bl.									

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Seite / Pfad									
Kabelbezeichnung									
Kabeltyp									
Anschluß									
Zielbezeichnung									
Klemmenname									
Klemmennummer									
Anschluß									
Zielbezeichnung									
Kabelbezeichnung									
Kabeltyp									
Funktionstexte									

Klemmenleistebezeichnung
+K2-X10

ME10060/14. Apr. 1993

Änderung	Datum	Name	Norm
	06.06.2000	SCH	Be
	02.05.2000	SCH	Be
Kronotec			
Projekt USB Burgas			
			
Klemmleiste +K2-X10			
Steuerung			
Feld 2 NS-Nische			
59.915-00			
= +K2			
Bl. 3			
SBl. 5Bl.			



L1D/+K4/1.1
 L2D/+K4/1.1
 L3D/+K4/1.1

Meldung EIN Meldung EIN Meldung EIN Meldung EIN Meldung EIN Meldung EIN Meldung EIN Meldung EIN Meldung EIN
 Meldung AUS Meldung AUS Meldung EIN/AUS Meldung EIN/AUS Meldung AUS Meldung AUS Meldung AUS Meldung AUS
 Meldung Gasfeder

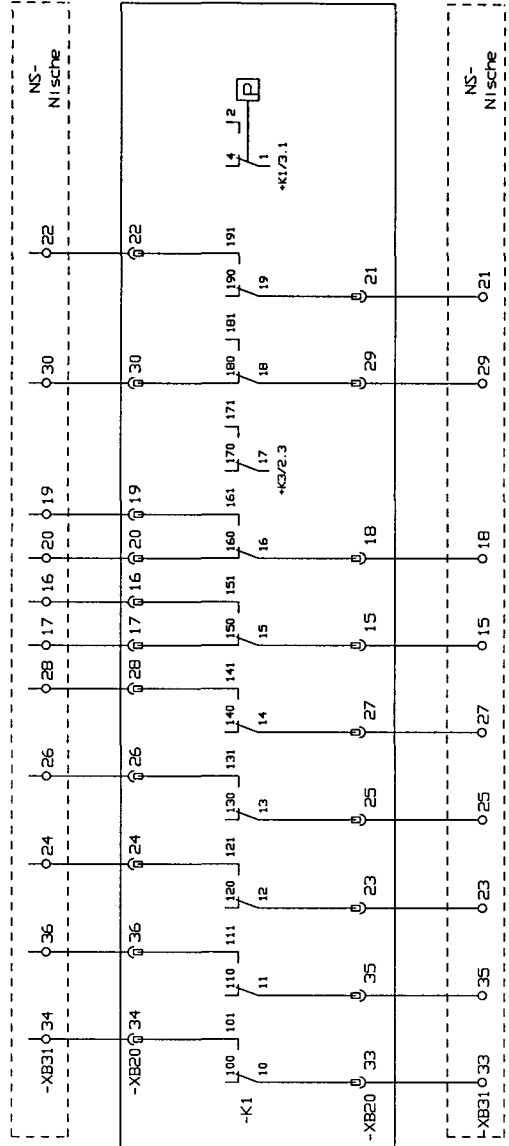
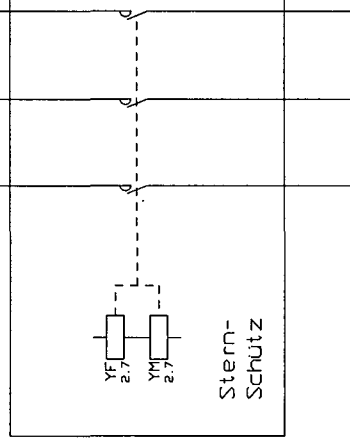
+K2/5		Kronotec		59.915-00		Dreieckschutz		2	
01		Projekt OSB Burgos		A 2109+06		MS-Anlage		= +K3	
Änderung		Datum		Name		Norm		SBL	
		02.05.2000		SCH		Be		BI.1	
		09.05.2000		SCH		Gepr.		Q	

Seite / Pfad		2		3		4		5		6		7		8		9	
Klemmleistebezeichnung +K4-X10		Kabeltyp		Kabelbezeichnung		Kabeltyp		Kabelbezeichnung		Kabeltyp		Kabelbezeichnung		Kabeltyp		Kabelbezeichnung	
Anschluß		Anschluß		Anschluß		Anschluß		Anschluß		Anschluß		Anschluß		Anschluß		Anschluß	
Zielbezeichnung		Zielbezeichnung		Zielbezeichnung		Zielbezeichnung		Zielbezeichnung		Zielbezeichnung		Zielbezeichnung		Zielbezeichnung		Zielbezeichnung	
Klemmenname		Klemmenname		Klemmenname		Klemmenname		Klemmenname		Klemmenname		Klemmenname		Klemmenname		Klemmenname	
Klemmennummer		Klemmennummer		Klemmennummer		Klemmennummer		Klemmennummer		Klemmennummer		Klemmennummer		Klemmennummer		Klemmennummer	
Anschluß		Anschluß		Anschluß		Anschluß		Anschluß		Anschluß		Anschluß		Anschluß		Anschluß	
Zielbezeichnung		Zielbezeichnung		Zielbezeichnung		Zielbezeichnung		Zielbezeichnung		Zielbezeichnung		Zielbezeichnung		Zielbezeichnung		Zielbezeichnung	
Kabeltyp		Kabeltyp		Kabeltyp		Kabeltyp		Kabeltyp		Kabeltyp		Kabeltyp		Kabeltyp		Kabeltyp	
Kabelbezeichnung		Kabelbezeichnung		Kabelbezeichnung		Kabelbezeichnung		Kabelbezeichnung		Kabelbezeichnung		Kabelbezeichnung		Kabelbezeichnung		Kabelbezeichnung	
Funktionstexte		Funktionstexte		Funktionstexte		Funktionstexte		Funktionstexte		Funktionstexte		Funktionstexte		Funktionstexte		Funktionstexte	

HG1066/14, Apr. 1993

Änderung		Datum		Name		Nr	
04.05.2000		02.05.2000		Kronotec		Projekt OSB Burgas	
Bearb. SCH		Bearb. SCH		Klemmleiste +K4-X10		Steuerung	
Gepr. Be		Gepr. Be		Klemmleiste +K4-X10		Steuerung	
A 2109-K3.1		A 2109-K3.1		59.915-00		= +K4	
Bl.3		Bl.3		5 Bl.		4	

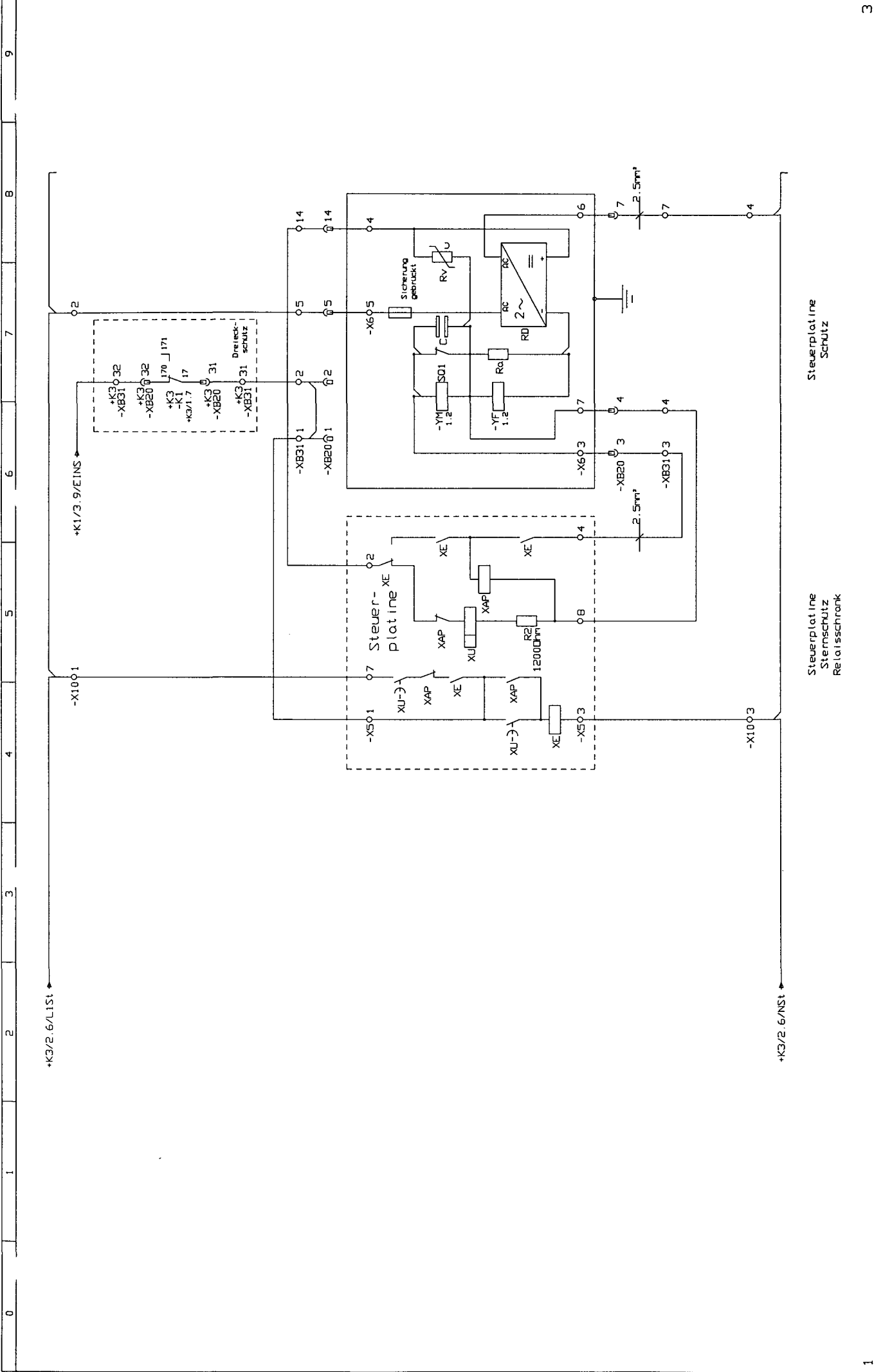
+K3/1.3/L30
 +K3/1.3/L20
 +K3/1.3/L1D



Meldung EIN Meldung EIN Meldung EIN Meldung EIN/AUS Meldung EIN/AUS Meldung AUS Meldung EIN Meldung EIN

+K3/5	Datum		02.05.2000		Kranotec		59.915-00		= +K4		2
	Bearb.	SCH	Gepr.	Be	Projekt OSB Burgos		Stern-Schutz MS-Anlage Feld 3		A 2109-08		
01	09.05.2000	SCH	Gepr.	Be	Projekt OSB Burgos		Stern-Schutz MS-Anlage Feld 3		A 2109-08		Bl. 1
Änderung	Datum	Name							O		SBl.





0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SPALTENBEREICH NACH DIN 24 BEZÜGLOS									
Steuerplatine Sternschutz Relaischrank									
Steuerplatine Schutz									
Steuerplatine Sternschutz Relaischrank									
Steuerung Stern-Schutz Feld 3 NS-Nische									
59.915-00									
A 2109+09									
+K4									
Bl. 2									
5 Bl.									
3									
1									
Kronotec									
Projekt OSB Burgas									
Datum 02.05.2000									
Bearb. SCH									
Gepr. Be									
Datum 04.05.2000									
Name Norm									
Änderung									

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Seite / Pfad									
Klemmleistenbezeichnung									
+K4-X10									
Klemmen									
Kabelbezeichnung									
Kabeltyp									
Anschluß									
Zielbezeichnung									
Klemmenname									
Kabelnummer									
Anschluß									
Zielbezeichnung									
Kabelbezeichnung									
Kabeltyp									
Funktionsstelle									

NEC1006/14. Apr. 1993

2	Kronotec		59.915-00		=		+K4		4	
Änderung		Datum	Projekt		Steuerung		A 2109+K4.1		Bl. 3	
04.05.2000		02.05.2000	DSB Burgos		Klemmleiste +K4-X10		A 2109+K4.1		SBL	
Bepr. Be		Bepr. Be	Projekt		Steuerung		A 2109+K4.1		Bl. 3	
Datum		Datum	Projekt		Steuerung		A 2109+K4.1		Bl. 3	
04.05.2000		02.05.2000	DSB Burgos		Klemmleiste +K4-X10		A 2109+K4.1		Bl. 3	



Seite / Pod		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
Klemmleistebezeichnung +K4-XB20		Kabeltyp		Kabeltyp		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1	
		Anschluß		Anschluß		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1	
Zielbezeichnung		Zielbezeichnung		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1	
Klemmenname		Klemmenname		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1	
Klemmennummer		Klemmennummer		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1	
Anschluß		Anschluß		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1	
Zielbezeichnung		Zielbezeichnung		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1	
Kabeltyp		Kabeltyp		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1	
Kabelbezeichnung		Kabelbezeichnung		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1	
Funktionstexte		Funktionstexte		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1		K1/3.1	


SCHUTZGERÄTE NACH DIN 34 840/10

MCE10667/14, Apr. 1993

3

K4-XB20
Steckerleiste 42-pol.
Feld 3 Schutz

59.915-00
A 2109-K4.2



Datum: 02.05.2000
Bearb.: SCH
Gepr.: Be

Kronotec
Auftrag OSB Burgas

+K4-XB20
Steckerleiste 42-pol.
Feld 3 Schutz

Änderung Datum Name Norm

5

F
+K4

04.05.2000

Bl. 4

SBl.

