

AUFBAU- UND MONTAGEANLEITUNG

DimmerPack 1212A Mk2

(C) SOUNDLIGHT 1996-2003 * ALLE RECHTE VORBEHALTEN * KEIN TEIL DIESER ANLEITUNG DARF OHNE SCHRIFTLICHE ZUSTIMMUNG DES HERAUSGEBERS IN IRGEND EINER FORM REPRODUZIERT, VERVIELFÄLTIGT ODER KOMMERZIELL GENUTZT WERDEN. * WIR HALTEN ALLE ANGABEN DIESER ANLEITUNG FÜR VOLLSTÄNDIG UND ZUVERLÄSSIG. FÜR IRRTÜMER UND DRUCKFEHLER KÖNNEN WIR JEDOCH KEINE GEWÄHR ÜBERNEHMEN. VOR INBETRIEBNAHME HAT DER ANWENDER DIE ZWECKMÄSSIGKEIT DES GERÄTES FÜR SEINEN GEPLANTEN EINSATZ ZU PRÜFEN. SOUNDLIGHT SCHLIESST INSBESONDERE JEDE HAFTUNG FÜR SCHÄDEN - SOWOHL AM GERÄT ALS AUCH FOLGESCHÄDEN - AUS, DIE DURCH NICHT EIGNUNG, UNSACHGEMÄSSEN AUFBAU, FALSCH E INBETRIEBNAHME UND ANWENDUNG SOWIE NICHT BEACHTUNG GELTENDER SICHERHEITSVORSCHRIFTEN ENTSTEHEN.

SOUNDLIGHT *The DMX Company* Glashüttenstrasse 11 D-30165 Hannover Tel.: 0511-3730267

Vielen Dank, daß Sie sich für ein SOUNDLIGHT Gerät entschieden haben.

Dieses Manual gilt für das DimmerPack 1212A (0...+10V) und sinngemäß auch für die Ausführung 1212D (DMX512).

HINWEISE ZUM SOUNDLIGHT BAUSATZ DIMMERPACK 1212A

Beigefügt erhalten Sie unseren Power-Pack-Bausatz. Wir hoffen, daß wir Sie in Bezug auf Ausführung und Qualität zufriedenstellen konnten; den Umfang der beiliegenden Lieferung entnehmen Sie bitte der Packliste. Bei Problemen zögern Sie bitte nicht, uns, möglichst schriftlich, eine konstruktive Kritik mit Angabe dessen, was wir verbessern sollten und warum, zuzusenden.

VOR DEM ZUSAMMENBAU

prüfen Sie bitte anhand der beigefügten Stückliste alle Teile auf Vollzähligkeit. BEVOR Sie reklamieren, durchsuchen Sie nochmals das Verpackungsmaterial; erfahrungsgemäß finden sich dann die vermißten Teile. HINWEIS: Kleinteile sind bisweilen "großzügig" abgezählt. Wenn also z.B. einige Widerstände übrig bleiben, tun Sie diese in Ihre Bastelkiste. Es muß nicht unbedingt bedeuten, daß Sie den Bausatz nicht vollständig bestückt hätten. Dafür ist alleinig die Bestückungsliste und die Bestückungszeichnung aussagekräftig.

UNSERE 19"-CASES

sind Elektronik-Spezialgehäuse, die nach strengen Toleranzen auf hochwertigen CNC-Automaten gefertigt werden. Aus versandtechnischen Gründen kann es vorkommen, daß die Gehäuse getrennt verschickt werden. Sie erhalten dann pro Pack 2 Pakete.

DIE BAUANLEITUNG

ist dem Bausatz beigefügt. BITTE LESEN SIE DIESE VOR BEGINN DER MONTAGE EINMAL GANZ DURCH, DAMIT SIE WISSEN, WO SIE ETWAS FINDEN UND WELCHE SCHRITTE GEMACHT WERDEN MÜSSEN. Bitte nehmen Sie sich auch genügend Zeit bei der Montage, denn nichts rächt sich so sehr wie schnell eingebaute Fehler. Daß ein Mindestmaß an Elektronik-Kenntnissen vorausgesetzt wird, gilt hier mehr als bei allen anderen Projekten. Der Bausatz enthält CMOS-Schaltkreise; hier ist das übliche Vorsicht-Handling (geerdete Lötstation, Vermeidung statischer Aufladung) anzuwenden. Wir müssen, so übel uns dies auch immer selbst vorkommt, auch hier wieder den Hinweis auf die korrekte Löttechnik bringen: Bitte nur Elektronik-Lötzinn (60% Sn) verwenden. Die Profis werden es nicht glauben, aber es kommen öfter mal Platinen zurück, auf denen mit Dachdecker-Lötdraht und Lötfett "gekocht" wurde. Da sind dann allein die durch das Fett verursachten Kriechströme so groß, daß NICHTS mehr funktionieren kann und so ist, schade drum, dieses Teil dann lediglich ein Fall für die Sondermülldeponie.

HILFEN UND REPARATUREN

Manchmal sieht man den Wald vor Bäumen nicht. Wenn es Ihnen so geht, geben wir Hinweise bei Problemen auch telefonisch, werktags unter 0511-3730-267 in der Zeit von 10-17 Uhr. Zur Reparatur ein-gesandte Geräte erhalten Sie instandgesetzt oder mit eindeutiger Fehlerlokalisierung gegen Berechnung der angefallenen Instandsetzungskosten innerhalb von 72 Stunden zurück.

SOUNDLIGHT

Büro und Bestellannahme:
Telefax:

0511-3730-267
0511-3730-423

Das SOUNDLIGHT Dreiphasen-Dimmerpack

Mit dem 1212A stellen wir Ihnen ein leistungsfähiges DimmerPack zur Verfügung, das 12 Kanäle zu je 1000 VA Leistung bewältigen kann. Der Aufbau ist einfach; alle Teile finden auf zwei komplett vorgefertigten Platinen Platz, die später einfach zusammengesteckt werden. Eine besondere Verdrahtung ist nicht nötig. Der Anschluß erfolgt für jede Einspeisung und für jeden Verbraucher über drei Klemmen (L, N und Schutzleiter), es müssen also auch keine Kabel zusammenmontiert werden. Als weitere Besonderheit ist hervorzuheben, daß die Versorgung -je nach gewähltem Anschlußschema- aus beliebigen Quellen erfolgen kann: Kraftstromversorgung ist ebenso möglich wie die Speisung über drei getrennte Schuko-Zuleitungen.

Aufbau auf dem Basisboard

Alle leistungsführenden Bauteile werden auf dem Basisboard bestückt. Hier finden sich die Netzversorgung, die Triacs und die Entstörung, die Triac-Ansteuerung, die Sicherungen und die Sicherheitsausfallanzeige. Die Platine ist mit einem Bestückungsdruck versehen, der den Bezeichnungen der Schaltpläne "Dimmer 1212A Basisboard" entspricht.

Soweit Polungen beachtet werden müssen, sind diese besonders markiert. Das gilt für:

- * Brückengleichrichter- Markierung durch "+" Zeichen
- * Elkos - Markierung durch "+" Zeichen
- * Dioden - Markierung durch Symbol
- * Optokoppler - Markierung durch Gehäusekerbe oder Punkt (Pin 1)
Vorsicht: Die Optokoppler nicht in Fassungen setzen, damit die Isolationsabstände gewahrt bleiben!
Ein falsches Einsetzen der Optokoppler hat deren Zerstörung zur Folge!
- * Triacs - Metallasche weist zu den Drosseln. Triacs müssen auf der Alukühlschiene festgeschraubt werden, damit eine hinreichende Kühlung gewährleistet ist.

Für CON1 wird auf beiden Platinen eine 26-polige Buchsenleiste eingelötet, dabei bitte die Polung beachten (Pin1). Mit einem Flachbandkabel erfolgt der Anschluß der Elektronikplatine.

Die Basisplatine wird mit 20mm-Distanzbolzen auf dem Gehäuseboden verschraubt. Dazu ist die Platine mit einer Vielzahl von 3,2mm Befestigungsbohrungen versehen; ein Teil davon dient zur Befestigung der Elektronik-Platine (durch Auflegen der Platine leicht zu ermitteln), die anderen zur Befestigung im Gehäuse.

Stückliste Basisboard

Nr.	Menge	Bauteil	Bezeichnung
1	45	WAGO-Printklemme	OUT1,OUT2,OUT3 OUT4,OUT5,OUT6 OUT7,OUT8,OUT9 OUT10,OUT11 OUT12,PHASE1/R PHASE2/S,PHASE3/T
2	15	Deckel für WAGO Printklemme	
3	3	BRUECKENGLEICHRICHTER, B80C1500	GL1,GL2,GL3
4	12	Kondensator 0.22uF 220V AC	C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7 C8,C9,C10,C11,C12
5	1	Kondensator 10uF 16V	C26
6	12	Drossel DFSG 1-33	L1,L2,L3,L4,L11 L5,L6,L7,L8,L9 L10,L12
7	3	DIODE, 1N4001	D13,D14,D15
8	1	ELEKTROLYTKONDENSATOR, 1000/35	C25
9	3	Sicherung 100/160 mA	FUSE13,FUSE14,FUSE15
10	6	Sicherungshalterclips	FUSE13,FUSE14,FUSE15
11	12	Sicherung 5.0/6.3A	FUSE1,FUSE2 FUSE3,FUSE4 FUSE5,FUSE6 FUSE7,FUSE8 FUSE9,FUSE10 FUSE11,FUSE12
12	12	Printsicherungshalter	FUSE1,FUSE2 FUSE3,FUSE4 FUSE5,FUSE6 FUSE7,FUSE8 FUSE9,FUSE10 FUSE11,FUSE12
13	1	IDC BUCHSENLEISTE 26POLIG	CN4
14	3	LIGHT EMITTING DIODE, 3 grün,	LD25,LD26,LD27
15	3	WIDERSTAND 10k	R13,R14,R15
16	6	WIDERSTANDSARRAY 47 Ohm	RA2,RA4,RA6,RA8 RA10,RA12

17	1	UMSCHALTER SCHADOW SW4W mit Knopf	S1
18	3	15+15V NETZTRANSFORMATOR	TR1,TR2,TR3
19	12	BTA12/600 oder BTA16/600 Power Triac	T1,T2,T3,T4,T5,T6 T7,T8,T9,T10,T11,T12
20	1	Kühlschiene für Triacs	T1,T2,T3,T4,T5,T6 T7,T8,T9,T10,T11,T12
21	1	LM7812C - VOLTAGE REGULATOR, +12VDC	IC25
22	1	Kühlkörper für 7812	IC25
23	12	OPTO-TRIAC-KOPPLER S21MD3	IC2,IC4,IC6,IC8 IC10,IC12,IC14 IC16,IC18,IC20 IC22,IC24
24	12	IC-Fassung DIL6	IC2,IC4,IC6,IC8 IC10,IC12,IC14 IC16,IC18,IC20 IC22,IC24

Elektronik-Board

Das Elektronikboard enthält die Eingangsstufen, die Rampengeneratoren, die Kanalschalter und die Ausgangstreiber. Auch dieses Board ist mit einem Bestückungsdruck versehen, der mit den Schaltplänen "Dimmer 1212A Steuerung" korrespondiert.

Die Funktionsweise der Schaltung ist einfach: Über die als Konstantstromquelle geschaltete Transistorstufe wird der Kondensator C_1 aufgeladen, und über IC_1A im 100 Hz-Rhythmus wieder entladen. Diese Entladung findet in den Nulldurchgängen der Netzspannung statt, die durch den Komparator IC_1A ermittelt werden.

Die ansteigende Rampe wird durch IC_1B gepuffert und durch IC_1C invertiert und soweit verschoben, daß die nunmehr abfallende Rampe einen Bereich von +10...0V überstreicht. Lage und Höhe der Rampe werden mit den Potis P_1 und P_2 eingestellt.

Die Eingangs-Signalspannung wird in den Komparatoren IC_2A, IC_2B, IC_2C und IC_2D mit der jeweiligen Eingangsspannung verglichen und zur Ansteuerung der Triac-Treiber verwendet.

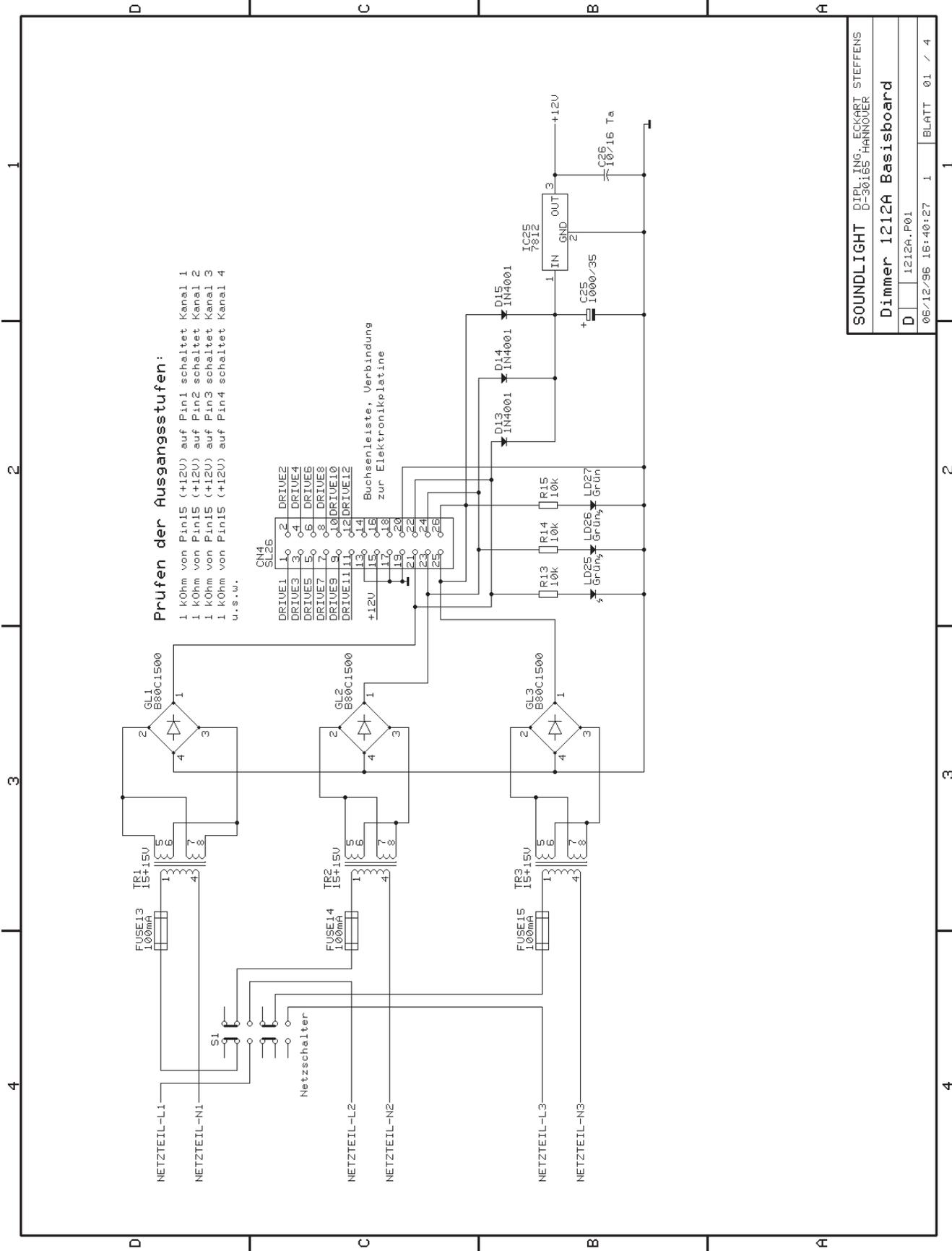
Bitte beim Bestücken darauf achten, daß die Schalter gut aufliegen und alle in gleichmäßiger Höhe stehen, sonst wird später die Frontplattenmontage schwierig! Die LED's so abbiegen, daß sie in gleicher Höhe mit den Schaltern stehen!

Für CN4 wird eine Stiftleiste eingelötet, und zwar von der Bestückungsseite. Diese Leiste wird über Flachbandkabel dann mit der darunterliegenden Leiste auf dem Basisboard verbunden.

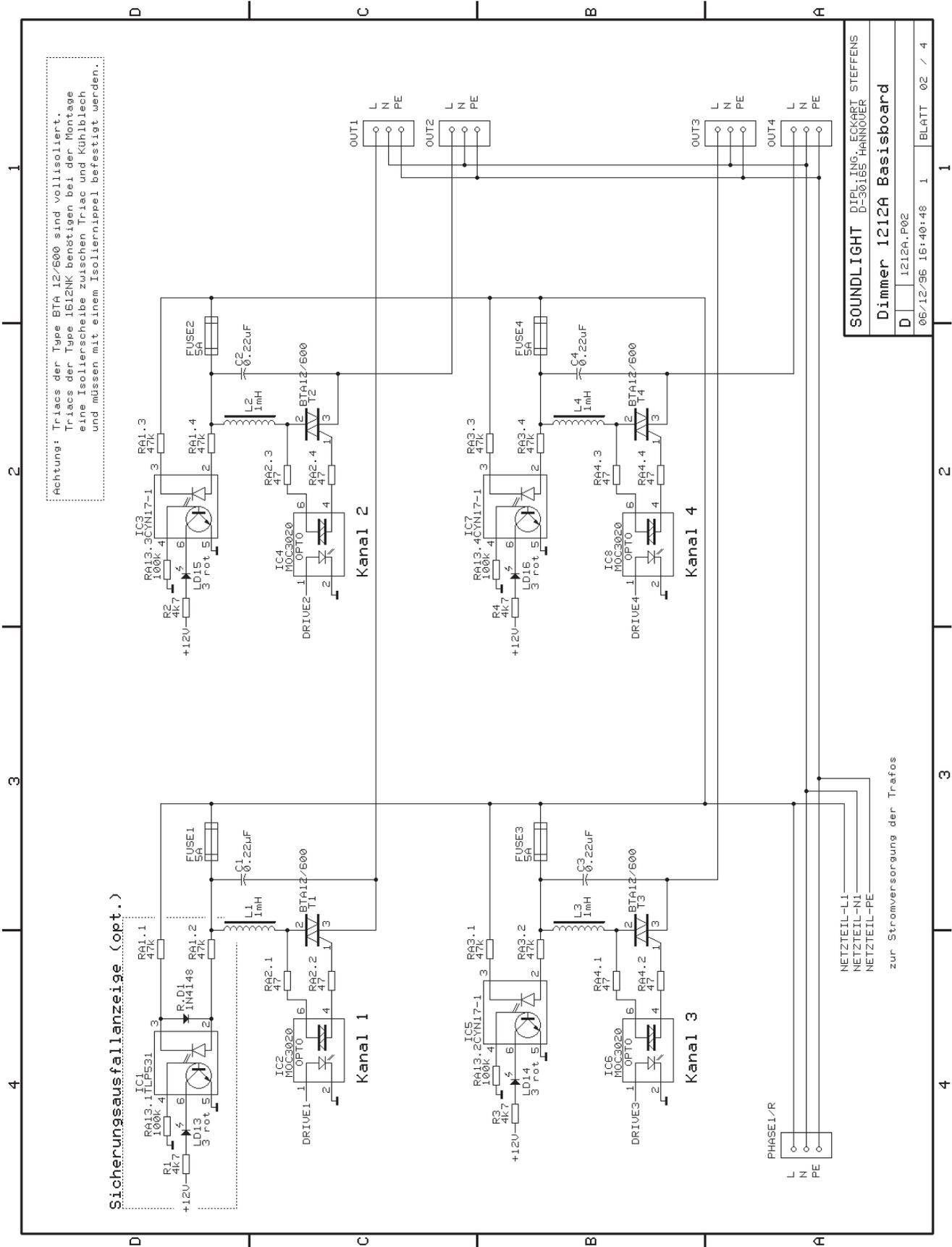
Stückliste Elektronik-Board

Nr.	Menge	Bauteil	Bezeichnung
1	3	CAPACITOR,68nF,	CR1,CS1,CT1
2	2	DIN-BUCHSE 8-POLIG	CN1,CN2
3	9	DIODE, 1N4148	DR1,DR2,DR3,DS1 DS2,DS3,DT1,DT2 DT3
4	1	IDC STIFTLAISTE 26POLIG	CN4
5	12	LIGHT EMITTING DIODE,	LD1,LD2,LD3,LD4 LD5,LD6,LD7,LD8 LD9,LD10,LD11 LD12
6	3	PNP TRANSISTOR, BC557 oder BC328	QR1,QS1,QT1
7	3	POTENTIOMETER, 100k,	PR1,PS1,PT1
8	3	POTENTIOMETER, 10k,	PR2,PS2,PT2
9	3	RESISTOR,100,	RR6,RS6,RT6
10	2	RESISTOR,100K,	RS7,RT7
11	4	RESISTOR,100k,	RR3,RR7,RS3,RT3
12	9	RESISTOR,10k,	RR1,RR2,RS1,RS2 RT1,RT2,RR11 RS11,RT11
13	3	RESISTOR,150k,	RR8,RS8,RT8
14	3	RESISTOR,15k,	RR9,RS9,RT9
15	12	RESISTOR,1k,	RR14,RR17,RR20 RR23,RS14,RS17 RS20,RS23,RT14 RT17,RT20,RT23
16	3	RESISTOR,22k,	RR4,RS4,RT4
17	3	RESISTOR,3.3k,	RS5,RT5,RR5
19	24	RESISTOR,47k,	RR12,RR13,RR15 RR16,RR18,RR19 RR21,RR22,RS12 RS13,RS15,RS16 RS18,RS19,RS21 RS22,RT12,RT13 RT15,RT16,RT18 RT19,RT21,RT22

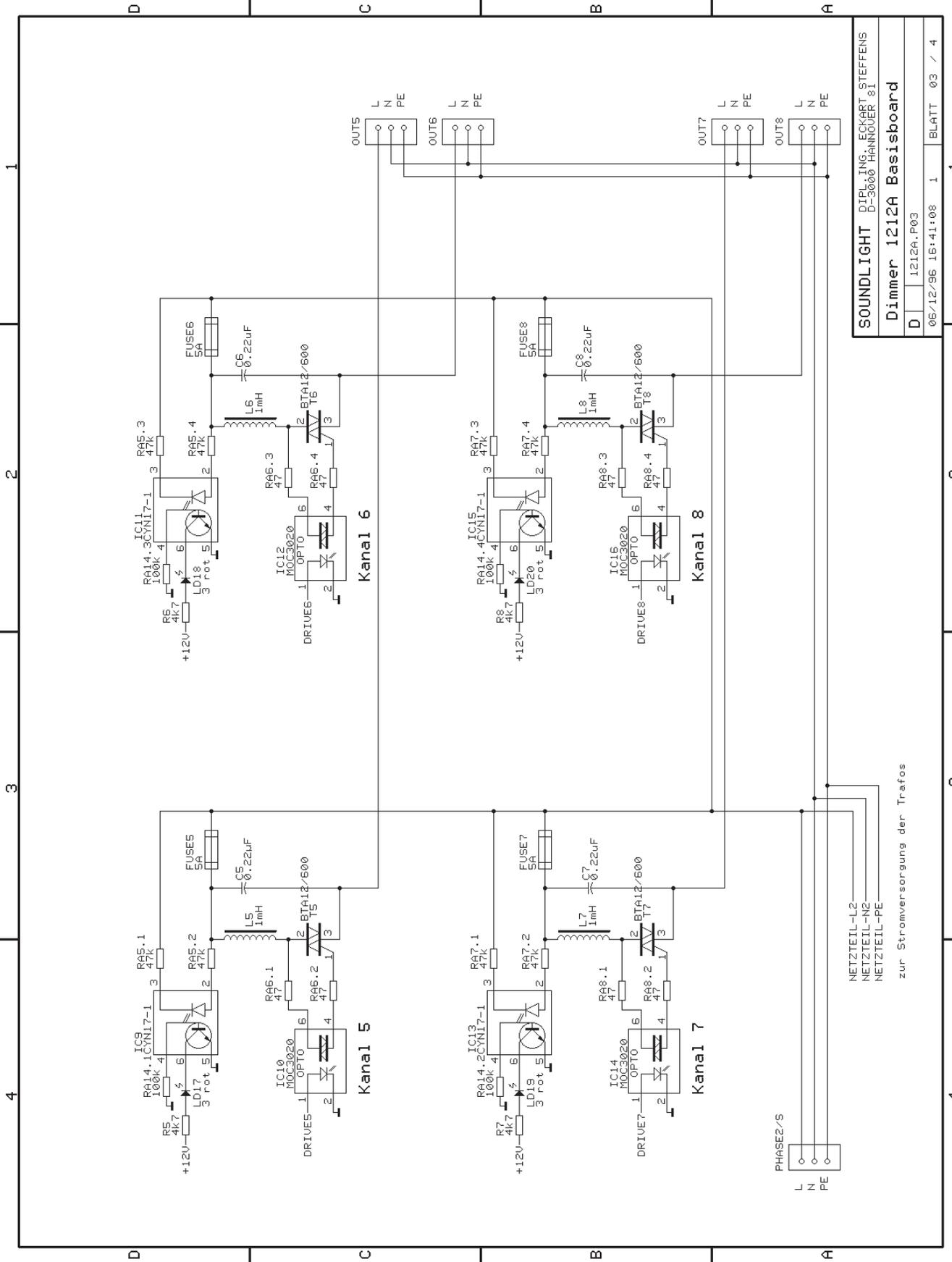
20	3	RESISTOR,4k7,	RR10,RS10,RT10
21	12	Umschalter 2x um mit Knopf	SR1,SR2,SR3,SR4 SS1,SS2,SS3,SS4 ST1,ST2,ST3,ST4
22	6	LM 324 - LOW POWER QUAD OP-AMP	ICR1,ICR2,ICS1 ICS2,ICT1,ICT2
23	1	DIODE 1N 4003	DN1
24	6	IC-Fassung DIL14	ICR1,ICR2,ICS1 ICS2,ICT1,ICT2
25	2	DIN-Stecker 8polig Zubehör	
26	16	Abstandsbolzen 20 mm	
27	44	Zylinderkopfschraube M3x6	
28	50	Federscheibe M3	
29	15	Mutter M3	
30	3	Zylinderkopfschraube M3x10	
31	2	Gehäusegriff	
32	4	Griffschraube M5 mit Mutter	
33	10	Blehschraube 2.9x5 für Gehäuse	



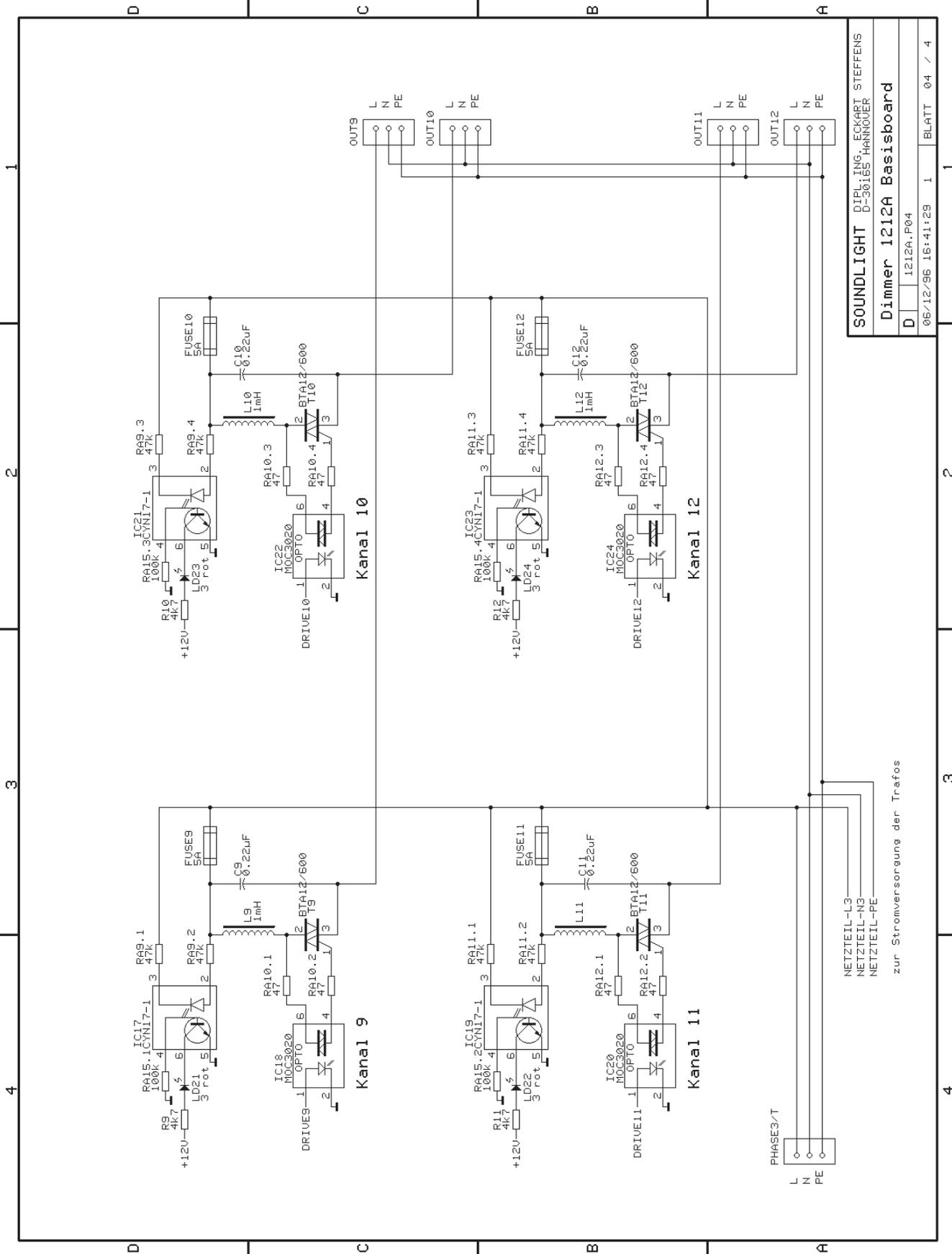
SOUNDLIGHT DIPL. ING. ECKART STEFFENS D-30165 HANNOVER			
Dimmer 1212A Basisboard			
D	1212A.P01		
	06/12/96	16:40:27	1
		BLATT	01 / 4



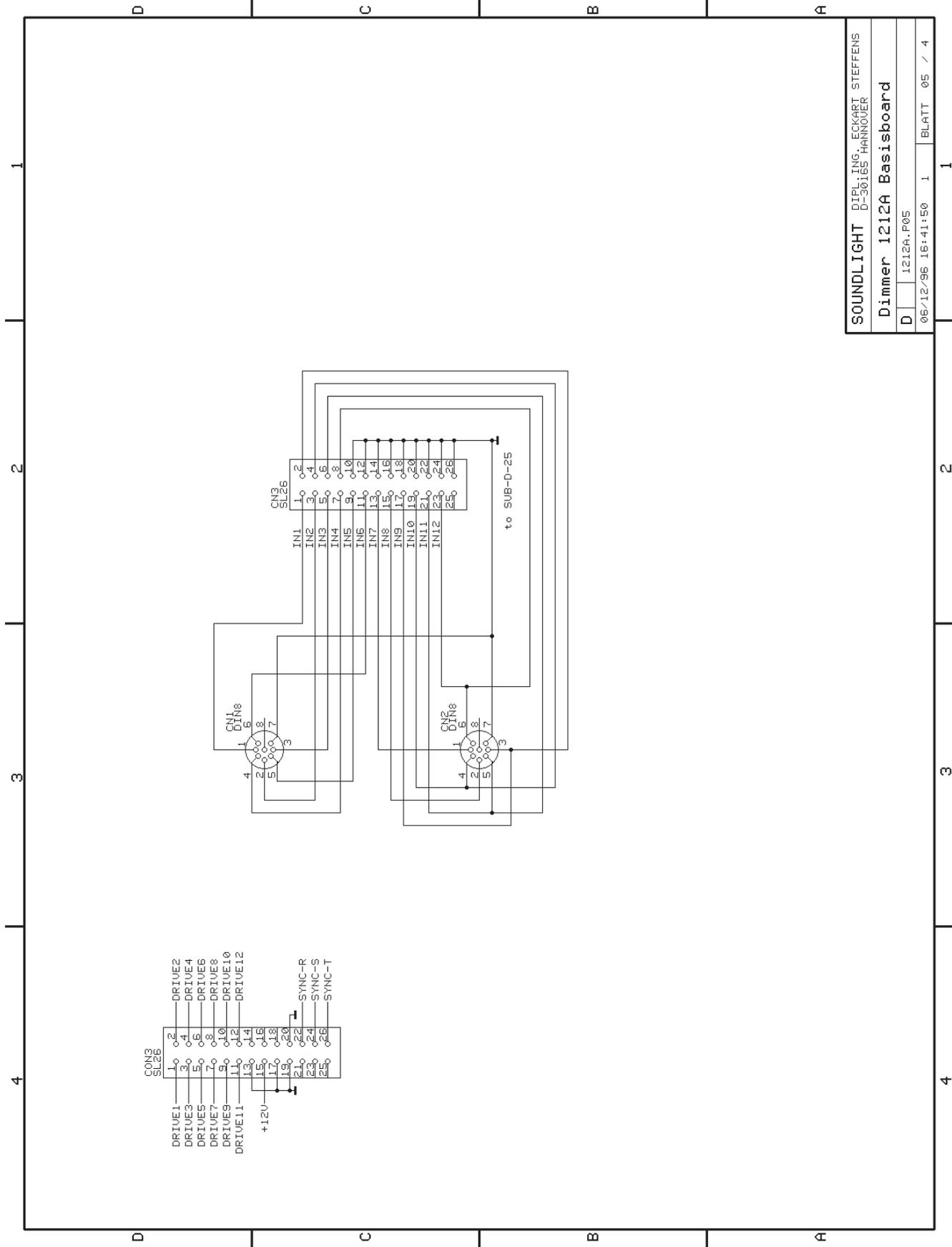
SOUNDLIGHT DIPLOM. ECKHART STEFFENS D-30165 HANNOVER			
Dimmer 1212A Basisboard			
D	1212A.P02	1	BLATT 02 / 4



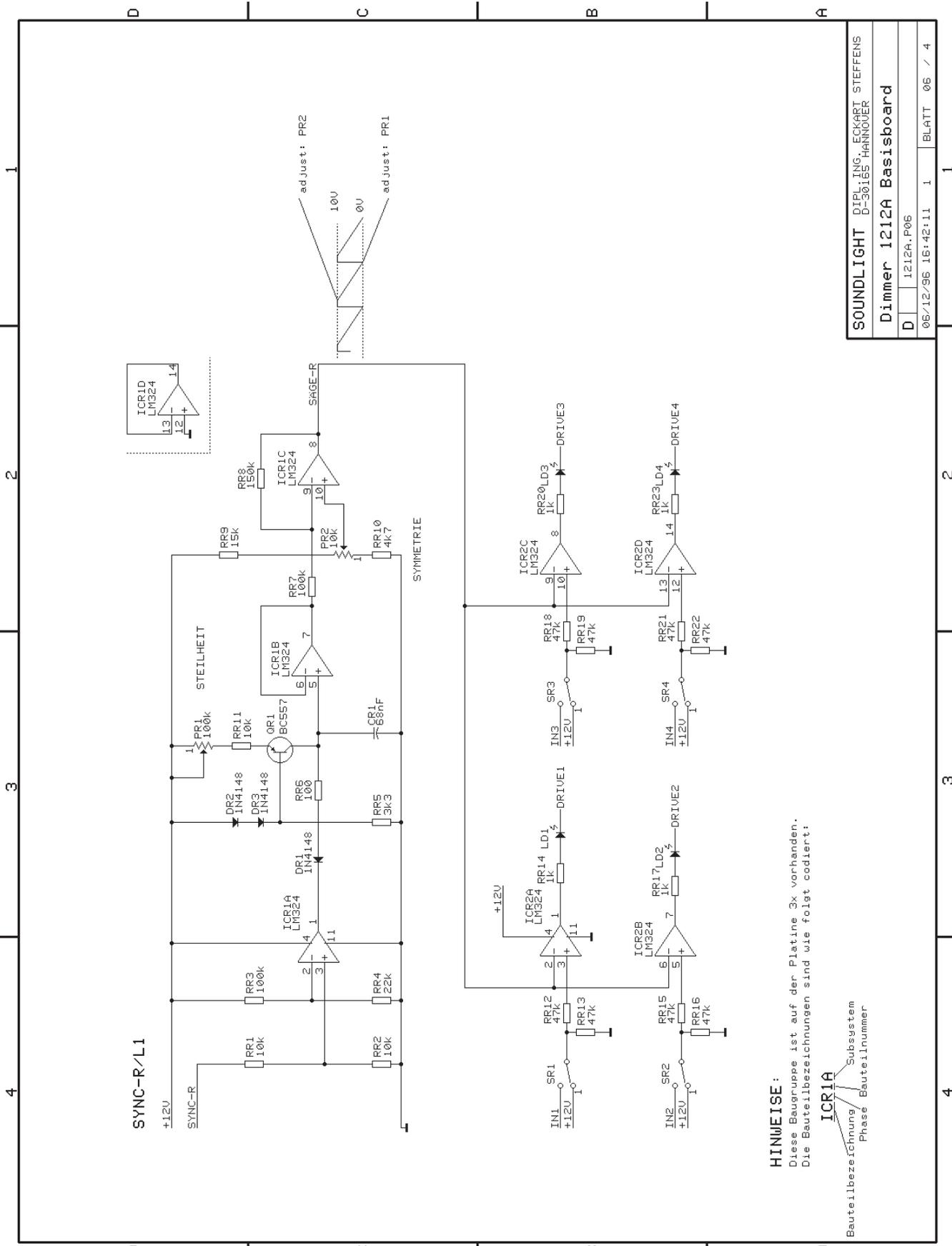
SOUNDLIGHT DIELENGECKHART STEFFENS			
D-53000 HANNOVER 81			
Dimmer 1212A Basisboard			
D	1212A.P03	1	BLATT 03 / 4



SOUNDLIGHT		DIPLOM-ING. ECKHART STEFFENS	
Dimmer 1212A Basisboard		D-530155 Hahnöfen	
D	1212A.P04		
06/12/96	16:41:29	1	BLATT 04 / 4



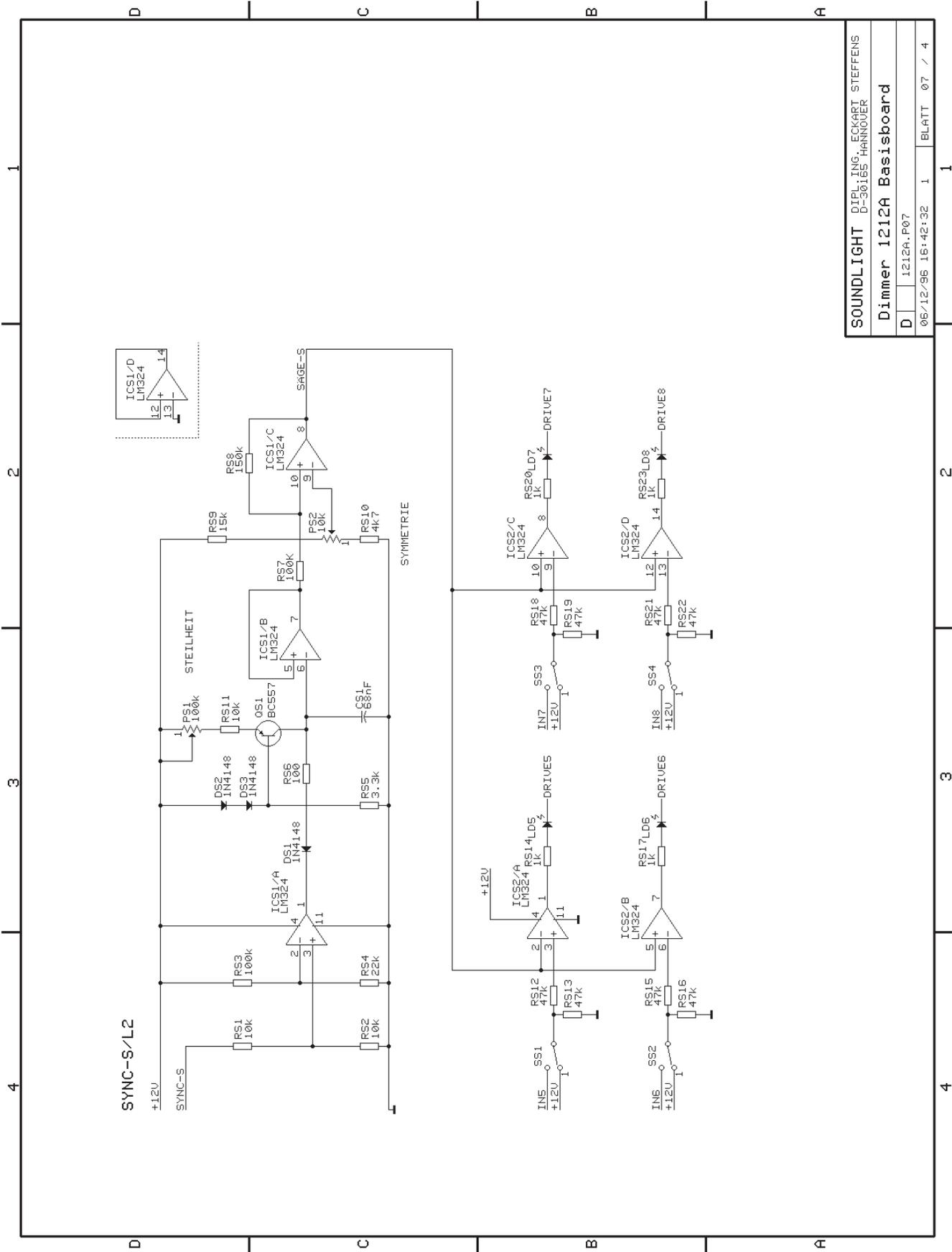
SOUNDLIGHT			
DIPLOM. ING. ECKHART STEFFENS			
D-30165 HANNOVER			
Dimmer 1212A Basisboard			
D	1212A.P05		
05/12/96	16:41:50	1	BLATT 05 / 4



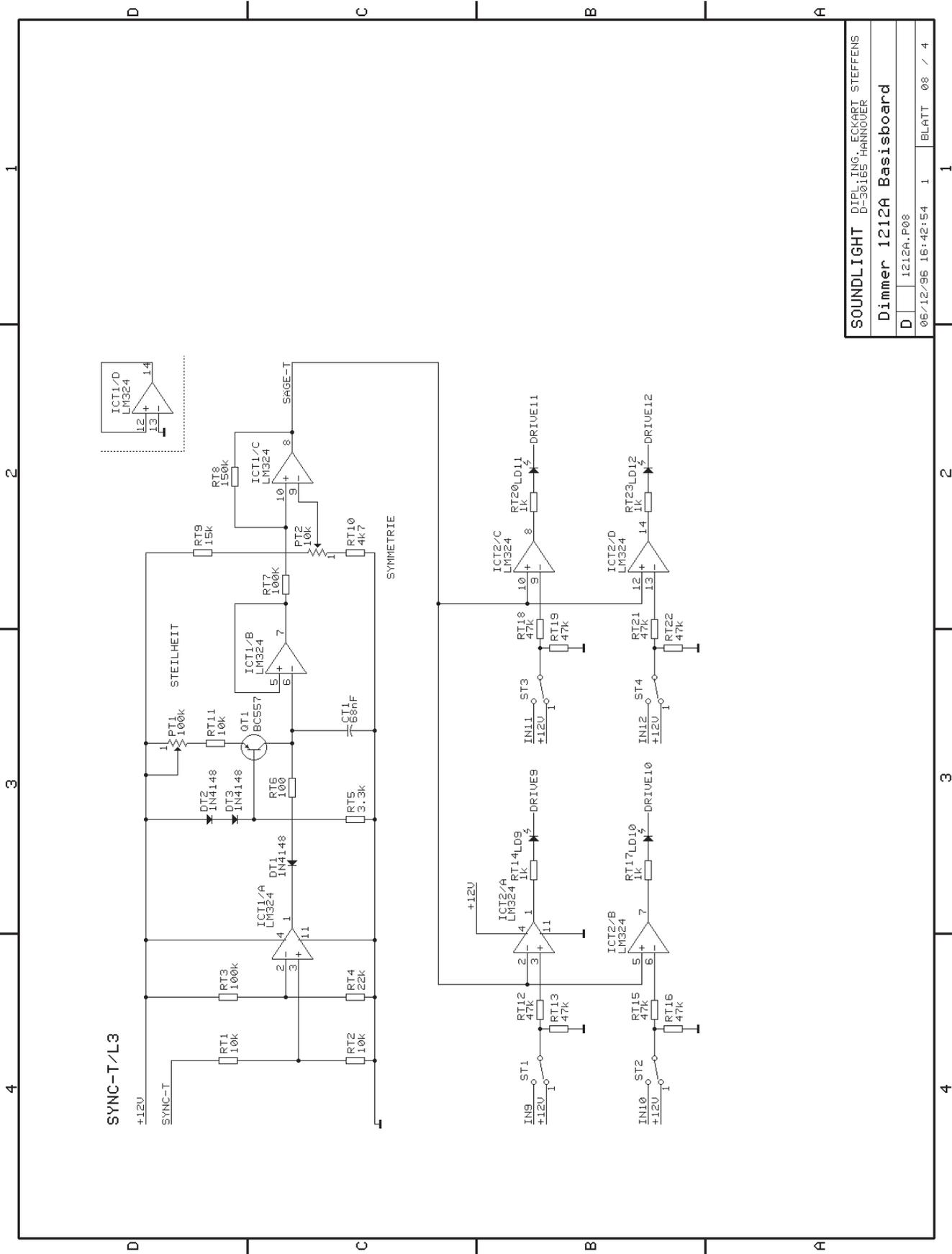
HINWEISE :
Diese Baugruppe ist auf der Platine 3x vorhanden.
Die Bauteilbezeichnungen sind wie folgt codiert:

ICR1A
Bauteilbezeichnung / Subsystem
Phase Bauteilnummer

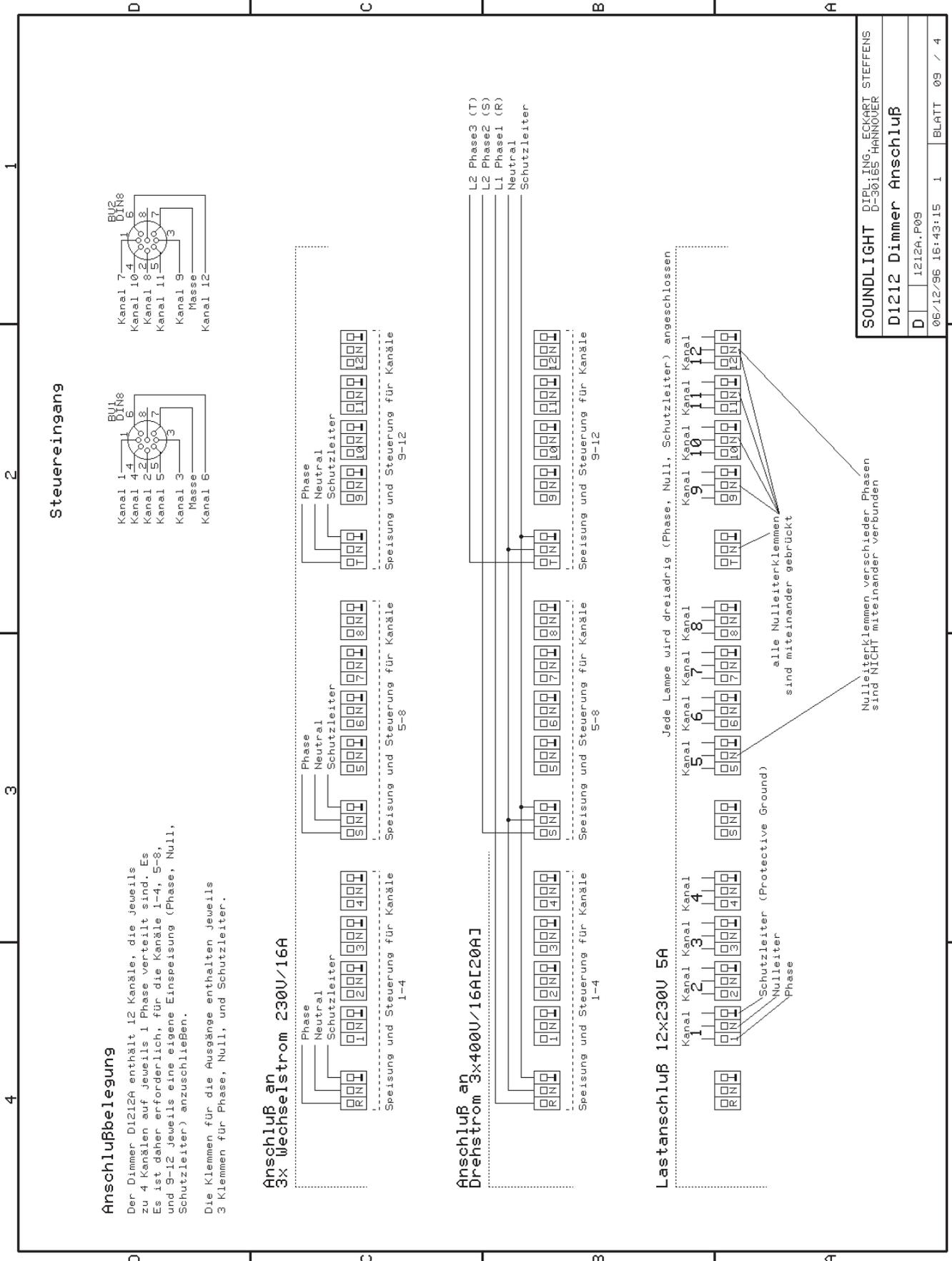
SOUNDLIGHT		DIPL.-ING. ECKHART STEFFENS	
Dimmer 1212A Basisboard		D-30165 HANNOVER	
D	1212A.P06	1	BLATT 06 / 4



SOUNDLIGHT DIPLOM. ECKHART STEFFENS
D-30165 HANNOVER
Dimmer 1212A Basisboard
D 1212A-P07
06/12/96 16:42:32 1 BLATT 07 / 4



SOUNDLIGHT DIP.LING. ECKHART STEFFENS			
D-30165 HANNOVER			
Dimmer 1212A Basisboard			
D	1212A.P08		
06/12/96	18:42:54	1	BLATT 08 / 4

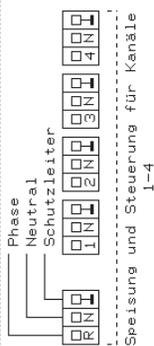


Anschlußbelegung

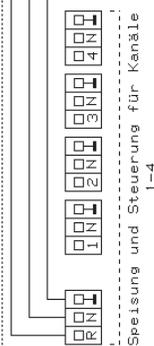
Der Dimmer D1212A enthält 12 Kanäle, die jeweils zu 4 Kanälen auf jeweils 1 Phase verteilt sind. Es ist daher erforderlich, für die Kanäle 1-4, 5-8, und 9-12 jeweils eine eigene Einspeisung (Phase, Null, Schutzleiter) anzuschließen.

Die Klemmen für die Ausgänge enthalten jeweils 3 Klemmen für Phase, Null, und Schutzleiter.

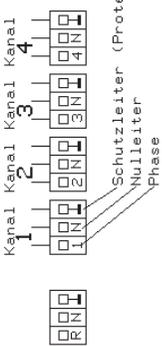
Anschluß an 3X Wechselstrom 230V/16A



Anschluß an Drehstrom 3x400V/16A[20A]



Lastanschluß 12x230V 5A

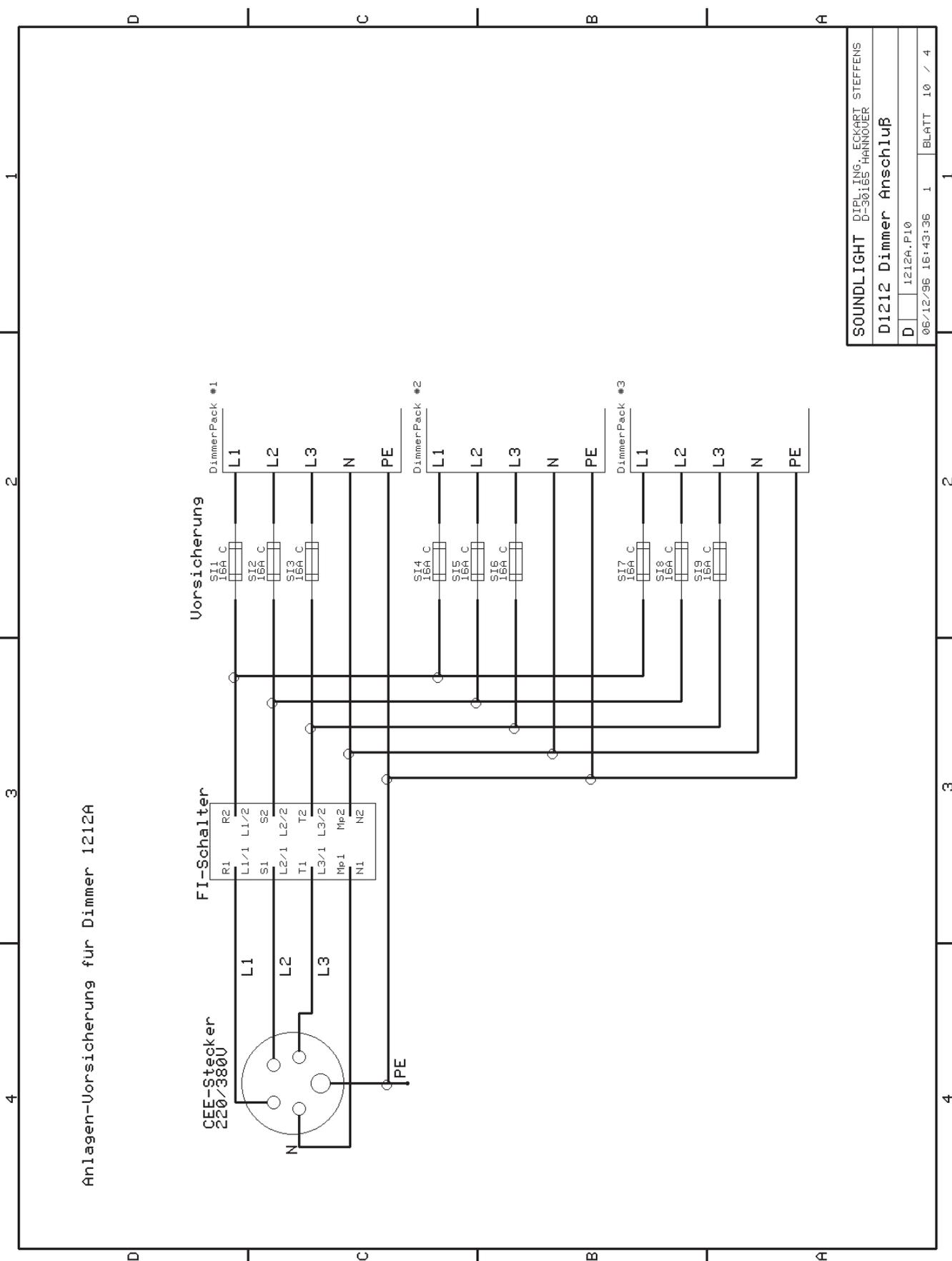


Jede Lampe wird dreifadrig (Phase, Null, Schutzleiter) angeschlossen

alle Nullleiterklemmen sind miteinander gebrückt

Nullleiterklemmen verschiedener Phasen sind NICHT miteinander verbunden

SOUNDLIGHT		DIPL.-ING. ECKHART STEFFENS	
		D-30165 HANNOVER	
D1212 Dimmer Anschluss			
D	1212A.P09	1	BLATT 09 / 4
		06/12/96 16:43:15	



SOUNDLIGHT			
DIPLOM.-ING. ECKHART STEFFENS			
D-30165 HANNOVER			
D1212 Dimmer Anschluß			
D	1212A.P10		
06/12/96	16:43:36	1	BLATT 10 / 4

MONTAGEVORSCHRIFTEN DIMMERPACK 1212A

Das DimmerPack 1212A ist ein Leistungsdimmer für Bühnenbetrieb. Beim Einbau und bei der Montage sind die folgenden Punkte zu beachten:

- Stromversorgung

- bei Speisung aus 3x 230V (Schuko):
keine besondere Vorsicherung erforderlich
- bei Speisung aus 3x 400V (Kraftstrom):
Die Stromversorgung darf nur aus einer mit entsprechender Vorabsicherung sowie einem Fehlerstromschutzschalter bestückten Stromverteilung (Unterverteilung) entnommen werden. Die Stromverteilung muß, sofern kein FI vorhanden ist, über einen gemeinsamen Anlagenhauptschalter verfügen, damit die Anlage spannungsfrei geschaltet werden kann. Als Vorabsicherung pro Phase und DimmerPack sind einzusetzen: 16A Neozed oder Schaltautomat 16A, Schaltcharakteristik B oder C (empfohlen).

- Lüftung

Ausreichende Lüftung ist sicherzustellen. Die Lüftungsschlitze am Gerät dürfen nicht verdeckt werden. Bei Rackeinbau ist sicherzustellen, daß Luftauslaßblenden im Rack montiert werden.

- Leitungsquerschnitte und -längen

Beim Anschluß des DimmerPack 1212A ist auf die Verwendung ausreichender Leiterquerschnitte zu achten. Die folgende Tabelle listet Querschnitte und Strombelastbarkeit, sowie vorgeschriebene Absicherung:

Nennquerschnitt [mm ²]	Absicherung max. [A]	Belastbarkeit Gr.2 Cu-Leiter max. [A]
0,75	6	12
1,0	10	15
1,5 -----	16 -----	16,5 ----< empfohlen
2,5	20	22

Für die Zuleitungen ist also ein Mindestquerschnitt von 1,5 mm² einzuhalten. Für die Abgänge können Querschnitte ab 1,00 mm² gewählt werden. Wir empfehlen jedoch unbedingt, sämtliche Verdrahtung mit einem Querschnitt von mindestens 1,5 mm² auszuführen (alle unsere Multicores MCSK-... sind standardmäßig als 1,5 mm² Multicores ausgeführt). **Bei Verwendung im Bühnenbereich ist ein Mindestquerschnitt von 1,5 mm² für alle Lastkreise einzuhalten.**

Zum direkten Multicoresanschluß kann das DimmerPack alternativ mit Harting Anbaugeschäusen für schwere Laststecker bestückt werden. Die hierfür vorgesehenen Typen und Belegungen lauten:

- Laststecker Han E 16polig 16A

- Belegung:
DIN 15565-8
System 3
- 01: L Kanal 1
- 02: L Kanal 2
- 03: L Kanal 3
- 04: L Kanal 4
- 05: L Kanal 5
- 06: L Kanal 6
- 07,08,15,15: n.c.
- 09: N Kanal 1
- 10: N Kanal 2
- 11: N Kanal 3
- 12: N Kanal 4
- 13: N Kanal 5
- 14: N Kanal 6

Die Kontakte 7,8,15 und 16 sollen, wenn nicht benötigt, frei bleiben. Auf die zusätzliche Belegung mit Null oder Schutzleiter führenden Adern ist aus Kompatibilitätsgründen zu verzichten. Die Verwendung von Multicoreleitungen mit nur einem gemeinsamen Schutzleiter (grün/gelb) ist gemäß DIN 15565 sowie Advis der VBG vom 28.11.1991 statthaft.

Die Gesamtleitungslänge für Lastmulticores darf jeweils 50m nicht überschreiten, damit eine sichere Auslösung der Schutzeinrichtungen gewährleistet ist.

Störung

Ist anzunehmen, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Das trifft zu, wenn:

- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist;
- das Gerät nicht mehr funktionsfähig ist;
- Teile im Innern des Gerätes lose oder locker sind;
- Verbindungsleitungen sichtbare Schäden aufweisen.

Gewährleistung

Die Gewährleistung für dieses Gerät beträgt 1 Jahr. Sie umfaßt die kostenlose Behebung der Mängel, die nachweisbar auf die Verwendung nicht einwandfreien Materials oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind.

Die Gewährleistung erlischt:

- bei Veränderungen und Reparaturversuchen am Gerät;
- bei eigenmächtiger Veränderung der Schaltung;
- Schäden durch Eingriffe fremder Personen;
- Schäden durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und des Anschlußplanes;
- Anschluß an eine falsche Spannung oder Stromart;
- Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige Behandlung oder Mißbrauch.

CE-Konformität

Die DMX Baugruppe ist mikroprozessorgesteuert und verwendet Hochfrequenz (16 MHz Quartz).



Die Karte wurde in unserem Labor gemäß EN55022B und IEC65/144 geprüft.

Damit die Eigenschaften der Karte in Bezug auf die CE-Konformität (leitungsgedundene und feldgeführte Störabstrahlung) erhalten bleiben, ist es notwendig, die Baugruppe in ein geschlossenes Metallgehäuse einzubauen. Bitte achten Sie darauf, daß zum Anschluß stets ordnungsgemäß abgeschirmte Leitungen (bevorzugt AES/EBU-Kabel) zur Anwendung kommen und die Schirmung korrekt angeschlossen ist.

Hinweis: Die Abschirmung darf nicht mit einem signalführenden Leiter zusammenkommen.

Service

Innerhalb des Gerätes sind KEINE vom Anwender zu bedienenden oder zu wartenden Teile enthalten. Sollte Ihr 1212A / 1212D einmal einen Service benötigen, dann senden Sie das Gerät bitte gut verpackt frachtfrei an das Werk ein.

KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG

entsprechend EN 45014 und ISO/IEC Guide 22

Declaration of Conformity, according to ISO/IEC guide 22 and EN 45014

HERSTELLER: SOUNDLIGHT
Manufacturer's Name:

ADRESSE: Vahrenwalder Straße 205-207
Manufacturer's Address: D-30165 Hannover, Deutschland

erklärt, daß das Produkt
declares, that the product

Produktbezeichnung: DimmerPack, Fertiggerät
Product Name:

Modellbezeichnung: 1212A-FG
Model Number(s):

Gerätenummern: ab TSTSHL/010196
Serial Number:

Optionen: keine
Options:

nach den für dieses Produkt festgelegten technischen Spezifikationen hergestellt worden ist und insbesondere den folgenden Vorschriften genügt:
has been manufactured to the technical specifications of the product and conforms to the following product specifications:

Elektrische Sicherheit: DIN EN 60335
Electrical Safety:

EMC: EN 50081-1 (1994)
Electromagnetic Compatibility: EN 50082-1 (1994) / IEC 801-2: 3 V/m

Zusätzliche Informationen: keine
Supplementary Information:

Hannover, 20.12.1995



Eckart Steffens, Fertigungsprüfung