

SOUNDLIGHT

8207D

Dimmer 6x2,2KW



(C) SOUNDLIGHT 1984-1999 * 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 NICHTEIGNUNG, UNSACHGEMÄSSEN AUFBAU, FALSCHES INBETRIEBNAHME UND ANWENDUNG SOWIE NICHTBEACHTUNG GELTENDER SICHERHEITSVORSCHRIFTEN ENTSTEHEN.

Herzlichen Glückwunsch! Sie erwerben ein Qualitätsprodukt... Das kennen Sie wohl schon. Wie sicher Ihr Dimmer arbeitet hängt entscheidend von der Handhabung und der Befolgung der nachfolgenden Tips ab. Sie halten ein Gerät in den Händen, daß seine Roadtauglichkeit bewiesen hat: einige tausend Kilowatt (und das sind immerhin einige Megawatt) werden in deutschen Landen gedimmt: Bei Lichtverleihern, Diskotheken, Schauspielhäusern. Wenn Sie beim nächsten Konzert hinter die Bühne schauen, könnten Sie sich wundern... .

- Sorgen Sie für ausreichende Lüftung

Zwar ist die Elektronik in der Lage auch Temperaturen zu verarbeiten auf denen man „Spiegeleier braten“ kann. Trotzdem sollte man, um einen sicheren Ablauf zu gewährleisten, für eine ausreichende Kühlung sorgen. Der Luftstrom muß an den seitlichen Kühlrippen des Dimmers ungehindert vorbeiströmen können. Sorgen Sie unterhalb des Dimmers für eine Möglichkeit frei Luft ansaugen zu können, sowie einen ungehinderten Luftaustritt über dem Dimmer. Eine elektrische Ventilation in einem Gehäuse unter 4 Dimmern ist nicht nötig.

- Erdung

Erde ab, damit es nicht brummt...? Diese Aussage ist hier nicht nur falsch, sondern lebensgefährlich. Kein aktives Teil innerhalb des Dimmers ist mit der Schutzterde verbunden. Daher ist es überhaupt nicht sinnvoll den Schutzleiter zu entfernen um Brummen in der Tonanlage auszuschließen.

- Lampenvorheizung

Der Dimmer ist vom Werk her komplett abgeglichen. Bei diesem Abgleich ist auch eine Lampenvorheizung eingestellt worden. Bitte versuchen Sie also nicht den Dimmer durch die von Außen zugänglichen Einstellräder nachzuregeln. Ohne die nötigen Fachkenntnisse und die entsprechenden Serviceunterlagen kann eine einwandfreie Einstellung und damit ein störungsfreier Betrieb nicht mehr gewährleistet sein. Dies gilt insbesondere auch bei einer Reparatur (z.B. Tausch eines Triac's u.s.w.)

- Sicherungen

Das Gerät ist in der Lage mind. 2500W pro Kanal ohne Murren zu bearbeiten. Für den täglichen Roadbetrieb wurde aber der einzelne Dimmerkanal nur mit 10A abgesichert. Mit dieser Maßnahme sichert man den Kanal gegen kurzfristige Stromspitzen ab. Sie finden die Kanalsicherungen über den Kanaltastern jedes einzelnen Kanals. Als Ersatzsicherung benötigen Sie Glassicherungen 10A USA-Norm.

- Analog-Ansteuerung

Der Dimmer 8207B ist in der Grundaussattung für 0-10V Eingänge bestückt. Links auf der Frontplatte des Dimmers befindet sich eine Eingangsbuchse knapp über den Phasen LED's. Diese Buchse kann in den verschiedensten Arten bestückt sein. Je nach Ausführung gibt es DIN-Diodenstecker, XLR Stecker oder eine Blindkappe. Bei der Ausführung mit Blindkappe befindet sich auf der Rückseite ein 9poliger D-Sub Stecker. Die Belegung der einzelnen Buchsen entnehmen Sie bitte der Tabellen 2 und 3 im Anhang. SOUNDLIGHT 8201B-Dimmer haben einen großen Vorteil, sie stellen eine Versorgungsspannung von 12V bereit. Diese dient der Versorgung von manuellen Lichtpulten der kleineren Art. Sie benötigen damit am Frontplatz keine 230V Stromversorgung mehr. Die Versorgung des Pultes läuft über das Steuermulticore mit.

- Digitalansteuerung (Option)

Die neueste Entwicklung der Dimmerfamilie ist der Dimmer mit DMX 512 Ansteuerung. Diese Geräte enthalten ein Interface für DMX-Daten. Sie erkennen einen DMX-Dimmer an den zwei 5-pol Buchsen in der Frontplatte links über den Phasen-LED's sowie an der 3-stelligen Adresseinstellung für die DMX Startadresse. Eine genaue Beschreibung der DMX-Funktionen entnehmen Sie bitte weiter unten in Kapitel DMX.

- Die Ausgänge

Geräte der Baureihe 8207B werden in zwei verschiedenen Ausführungen ausgeliefert: Klemmleiste oder Multipinanschluß. Bitte beachten Sie die unterschiedlichen Anschlußvarianten in der Anschlußzeichnung im Anhang. Geräte mit Klemmanschluß sind nur mit einer Stromverteilung zu betreiben. Multipinanschlüsse

führen den Nulleiter mit heraus. Die Belegung ist 1-2 Phase-Nulleiter. Die Erde ist auf den Multipin automatisch mitgeführt. (Siehe Tabelle 1 im Anhang)

- das Bedienfeld

In der Frontplatte des 8207B befindet sich links zunächst eine Einstellschraube mit der Bezeichnung „Zero Adjust“. Diese Schraube dient zur Einstellung der Nullstellung des Dimmers und ist für Servicezwecke gedacht. Bitte verdrehen Sie diese Schraube nur, wenn Ihnen die Einstellanweisung sowie das Servicemanual vorliegt.

Die erste rote Taste mit der Beschriftung „MAINS ON“ schaltet den Dimmer ein und aus. **Aber Vorsicht: Es wird nur die Elektronik geschaltet. Spannung liegt an den Triacs immer noch an.** Für den Lampenwechsel sowie anderen Arbeiten an der Anlage muß immer der Hauptschalter betätigt werden, b.z.w. die Anlage stromlos gemacht werden.

Neben der Einschalttaste finden sich drei Stellschrauben mit der Bezeichnung „Full Scale Adjust“ und dazwischen drei kleine LED mit der Bezeichnung „R, S, T“. Hier ist ebenso Vorsicht geboten. Verdrehen Sie die Schrauben nur, wenn Ihnen das Servicemanual vorliegt und Sie über Ausreichende „Fachkenntnisse“ verfügen. Die LED's zeigen das Vorhandensein der entsprechenden Phasen an.

Über den Hauptbedienungselementen befinden sich, wenn es sich um einen DMX Dimmer handelt, die beiden 5 pol. XLR-Buchsen (female und male) für den DMX Ein- b.z.w. Ausgang. Besitzen Sie einen Dimmer mit 0...10V Ansteuerung ist dieser Platz leer.

Jetzt folgen die einzelnen Kanalschalter mit der Kontroll-LED. Durch Betätigen der Taste wird der entsprechende Kanal voll angesteuert. Dies eignet sich hervorragend für die Einleuchtung der einzelnen Scheinwerfer auf der Showbühne. Die entsprechende LED zeigt den Zustand des Kanals an. Darüber befindet sich jeweils die Sicherung des entsprechenden Kanals. Das Aufleuchten der Kontroll-LED besagt noch nicht, daß auch die Sicherung in Ordnung ist. Die LED kontrolliert lediglich die Elektronik.

Ganz rechts auf dem Bedienfeld findet sich, wenn es sich um einen DMX Dimmer handelt, ein Codierschalter, mit dem Sie die Startadresse des DMX-Dimmers einstellen können. Bitte bedenken Sie: jeder Dimmer hat 8 Kanäle (6 für die Dimmerkanäle und 2 für evt. Zusatzgeräte). Der nächste Dimmer kann frühestens die Adresse "9" erhalten.

- Die Rückseite

Abhängig von der Ausführung des Dimmers gibt es drei verschiedenen Möglichkeiten:

1. Ausführung mit Klemmleiste: Auf der Rückseite befinden sich zwei Klemmleisten, auf denen zunächst die drei Phasen und der Nulleiter angeklemt ist. Es folgen dann pro Kanal 1 Phase-Eingang und Ausgang. Dieser Dimmer wird angeklemt wie ein Schalter. Der Nulleiter die hier nur zur Versorgung der Elektronik. Die Lampen müssen separat mit Nulleiter versorgt werden.
2. Ausführung mit Multipin: Hier findet sich 1 b.z.w. 2 Multipin auf der Rückseite. Sie sind belegt wie in Tabelle 1 im Anhang beschrieben. Die Stromzuführung erfolgt durch einen 3x16 A CEE Stecker.
3. Ausführung mit Multipin und 0...10V Eingang von der Rückseite: Diese Ausführung ist die Aufwendigste. Neben den beschriebenen Elementen befindet sich noch eine 9pol. D-Subbuchse auf der Rückseite. Hier wird die Ansteuerung der 0..10V Spannung eingespeist (s. Tabelle 3 im Anhang).

- elektronische Überspannungssicherung (Option)

Ein häufiger Fehler, der im praktischen Betrieb mit Dimmern auftritt, ist der Betrieb mit fehlendem, unterbrochenem oder nicht angeschlossenem Nulleiter. Würde man an einer solchen Versorgung einen Dimmer **ohne** Last betreiben, dann würde dieser zunächst einwandfrei funktionieren, denn durch die symmetrische Beschaltung bildet sich ein „künstlicher“ Nullpunkt, der genau in der geometrischen Mitte aller drei Netzphasen liegt - also genau da wo sich auch der netzmäßige Nulleiter befinden würde.

Mit Last sieht die Sache aber ganz anders aus, und das liegt nicht am Dimmer, sondern ganz einfach an Drehstrom selbst. Hier kann nun nämlich, je nach Belastung der einzelnen Phasen, der „Nulleiter“ sich verschieben und zwar bis auf maximal eine Phase. Was das bedeutet ist klar: Man speist die angeschlossenen Lampen mit einer Spannung, die irgendwo zwischen 230V (Minimum) und 400V (Maximum) liegt; je mehr

Lastverschiebung, desto höher die Spannung. Es wird also zwangsläufig „knallen“ und sich die Lampen verabschieden.

Wie gesagt, hat dieser Effekt nichts mit dem Dimmer als Solchem zu tun. Ein fehlender Nulleiter im Drehstromnetz ist der größte Fehler schlechthin und richtet stets Schaden an. ***Prüfen Sie daher vor Inbetriebnahme der Anlage stets die Stromzuführung!***

SOUNDLIGHT hat sich nun eine elektronische Sicherung überlegt, die Schäden selbst bei fehlendem Nulleiter weitestgehend vermeiden kann. Dazu wurden zwei Maßnahmen ergriffen, nämlich

1. die Dimmerelektronik selbst gegen Überspannung zu schützen
2. angeschlossene Verbraucher (Lampen) bei vorhandener Überspannung nicht einzuschalten.

Beides wird durch eine Zusatzschaltung im Dimmer erreicht. **Diese Überspannungssicherung ist Option und muß als Zubehör extra bestellt werden.**

- DMX Demultiplexer (Option)

Der Dimmer 8207B kann mit einer DMX-Option ausgeliefert werden. Sie erkennen dies an den beiden 5pol. XLR-Stecker links auf der Front und an den Adress-Codieren oben rechts. Sollte die vorhanden sein, gilt Folgendes:

Die analogen Eingänge am Dimmer sind nicht mehr belegt, auch wenn die entsprechenden Buchsen vorhanden sind.

Der Dimmer ist mit dem Demultiplexer 3006A bestückt. Dieser hat folgende besondere Vorzüge:

■ **universelle Protokolldekodierung**

Erkennt DMX -512/1990 nach USITT sowie DMX nach DIN 56930-2

■ **zukunftsicher**

Durch Softwaresteuerung ist der Demultiplexer jederzeit an alle Protokollerweiterungen anpaßbar, er ist zudem kompatibel mit dem neuen DMX-512/1998

■ **erweiterte Kanalzahl**

Durch 8 ausgewertete Empfangskanäle stehen bei Verwendung der 6Dimmer-Kanäle zwei zusätzliche Kanäle als Aux - oder Schaltausgang zur Verfügung. Diese zusätzlichen Schaltkanäle müssen von Werk freigeschaltet werden. Wünschen Sie dies, so senden Sie den Dimmer frachtfrei ein und Sie erhalten die Freischaltung gegen Berechnung.

■ **durchgeschleiftes Signal**

Der DMX-Dateneingang des 3006A ist allpolig durchgeschleift. Damit stehen auch Signale die auf den sonst nicht benutzten Leitungen 4/5 übertragen werden, am Ausgang zur Verfügung.

SIGNALANZEIGEN

Der Zustand des DMX wird über zwei LED signalisiert.

Grün:	Betrieb (blinkt im Normalbetrieb)
Rot:	ERROR
	Ist im Normalbetrieb aus
	Blinkt bei auftretenden Datenfehlern oder im Übertragungsausfall. Aus der Anzahl der Blinker (bezogen auf die grüne LED) kann auf den Fehler geschlossen werden:
	1x blinken: Ausfall, allgemeiner Fehler
	2x blinken: Startcode-Fehler

CODIERSCHALTER

Mit den Codierschaltern wird die Startadresse, d.h., die Nummer des ersten zu dekodierenden Kanals eingestellt. Die Einstellung erfolgt numerisch dezimal, es ist also keine Binärrechnung wie bei DIL-Schaltern erforderlich.

S1:	Einer
S2:	Zehner
S3:	Hunderter

Wird die Adresse 000 eingestellt, dann werden alle Ausgänge auf Null gefahren - unabhängig von eventuell empfangenen Daten.

SERVICEEINSTELLUNGEN

Der Demultiplexer kann auf verschiedene Service-Positionen eingestellt werden. Hiermit lassen sich die einzelnen Ausgänge testen. Folgende Einstellungen sind möglich:

801:	Ausgang 1 auf 100%
802:	Ausgang 2 auf 100%
803:	Ausgang 3 auf 100%
804:	Ausgang 4 auf 100%
805:	Ausgang 5 auf 100%
806:	Ausgang 6 auf 100%

Ausfallprogrammierung

Bei Signalausfall bleibt die letzte Stimmung bis zum Ausschalten des Gerätes erhalten.

12000 Watt per Tastendruck

Das SOUNDLIGHT Dimmer-Pack... Wie funktioniert's ?

Das SOUNDLIGHT-Leistungsteil (Power-Pack) wurde auf jeweils 2200VA pro Kanal bemessen. Das reicht für jeweils zwei PAR-64 Scheinwerfer á 1kW (einer rechts und einer links). Ein 19"-Einschub fast sechs Kanäle. Diese Zahl wurde nach folgenden Gesichtspunkten festgelegt:

1. In der Lichttechnik sollten alle Zahlen, die später einen Einfluß auf die aufgenommene elektrische Gesamtleistung haben, Vielfache von 3 darstellen, damit in Mehrleitersystemen (Drehstrom) die Leistung auf drei Phasen verteilt werden kann;
2. Damit die im Gerät selbst entstehende Verlustleistung (bis zu 120W) kontrollierbar und abführbar bleibt.
3. Damit die Geräte handlich bleiben.

Von 10 Volt auf 230Volt

Die Umwandlung einer Steuerspannung von 0-10Volt Gleichspannung auf 0-230V Wechselspannung verlangt dreierlei:

1. eine Verstärkung,
2. eine Umsetzung der Stromart
3. eine Potentilatrennung.

Die Verstärkung besorgen im Wesentlichen die Leistungsbaulemente; zur Wechselstromsteuerung verwendet man hier Triacs. Sie müssen dem Vollen Scheitelwert der Netzspannung (400V) sowie eventuell vorhandenen Spitzen standhalten sowie den vollen Laststrom liefern können. Da Glühlampen betrieben werden sollen, die außerdem einen sehr geringen Kaltwiderstand aufweisen (der Widerstand einer Lampe steigt mit der Temperatur), rechnet man den 10-fachen Einschaltstrom. Mit anderen Worten heißt das: der verwendete Triac sollte nicht nur eine Spannungsfestigkeit von mindestens 400V aufweisen, 10A Dauerstrom und 100A Spitzenstrom liefern können, sondern auch 20W Verlustleistung abführen können (denn ca. 2V bleiben als Durchlaßspannung am Bauteil stehen). Schauen Sie sich nicht nach einem Bauteil im TO-66-Gehäuse um; sein einziger Vorteil wäre, daß Sie später zum auswechseln nur eine einzige Schraube lösen müßten. Der von uns gewählte Triac entspricht den Spezifikationen, die für dieses Projekt als „Norm“ gelten: 100% eingebaute Sicherheit, .h.: 600V Spannungsfestigkeit, 25 (299) Ampere Strombelastbarkeit, 70 Watt Verlustleistung, vollisoliert. Zwar sind dies Ingredienzen unserer Geräte zugegeben nicht die Billigsten - fällt aber ein Pack im Betrieb aus, ist dadurch der entstandene Schaden meist bedeutend größer. Wer Billigbauteile verwendet, wird sicherlich bald feststellen, daß die aufsummierten Kosten aller Austauscherteile die der „richtigen“ Orginaltypen bald übersteigen. Aber das müssen wir Ihnen als gestandnem Praktiker doch wohl nicht erzählen?

Die Umsetzung der Stromart besorgt in gewissem Sinne ebenfalls der Triac, denn dessen Ansteuerung ist mit Gleichstrom möglich. Doch a ist noch die Forderung nach er Potentilatrennung zwischen Steuer- und Lastkreis; hierfür eignen sich Transformatoren oder Optokoppler. Die elegantere Lösung wären Optokoppler, die haltbarere Lösung sind Übertrager. Optokoppler benötigen zusätzliche Hilfsenergie, auch sind die nach VDE vorgeschriebene Isolationsabstände mit Optokopplern nicht zufriedenstellend zu erreichen (VDE verlangt 8 mm Abstand zwischen Steuerspannung und Lastkreis, da reicht allein der Pin-Abstand der IC's nicht aus). Wir verwenden daher Übertrager, die allen Anforderungen gerecht werden. Da diese jedoch keinen Gleichstrom übertragen können, erfolgt die Zündung der Triacs mit Impulsen. Es ist die Aufgabe er Steuerelektronik, aus dem Eingangssignal (der Steuerspannung und der Phasenlage der zu steuernden Wechselspannung denjenigen Zeitpunkt zu bestimmen, an dem der Triac gezündet werden muß und dann die erforderlichen Zündimpulse zu liefern.

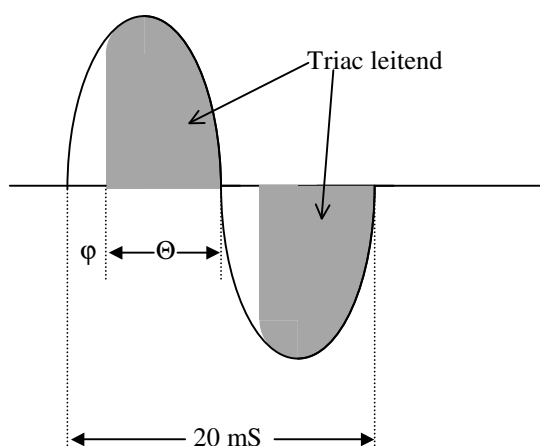


Bild 1. Der Verzögerungswinkel φ bestimmt den Zündzeitpunkt des Triacs

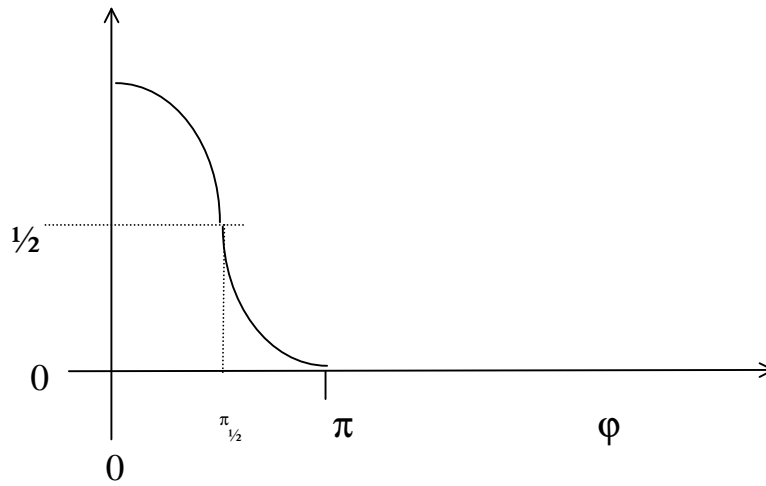


Bild 2. Der Zusammenhang zwischen der Ausgangsleistung N und dem Verzögerungswinkel φ ist nicht linear

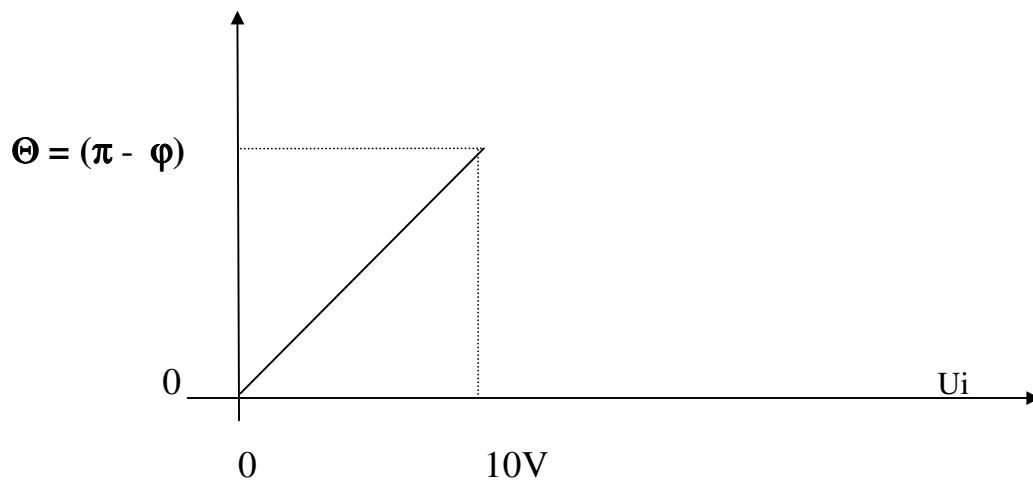
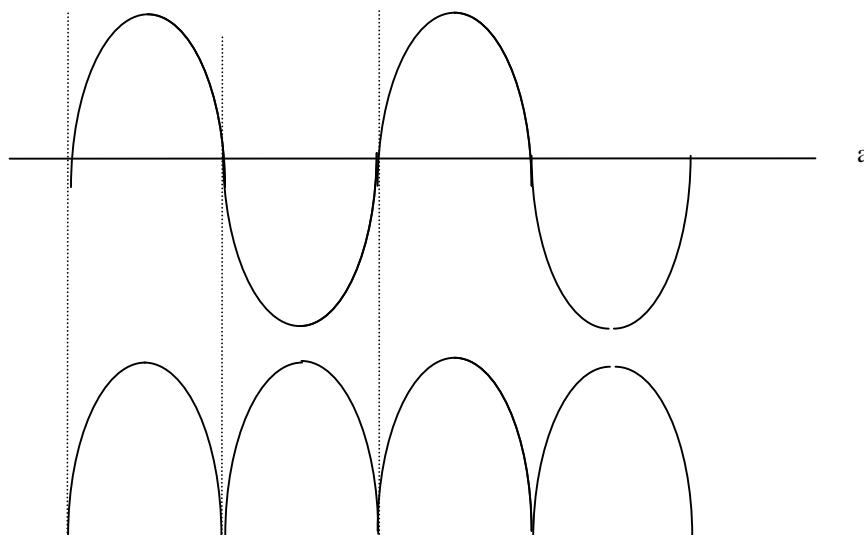


Bild 3. Durchlaßwinkel Θ und Eingangsspannung U_i , sind proportional.



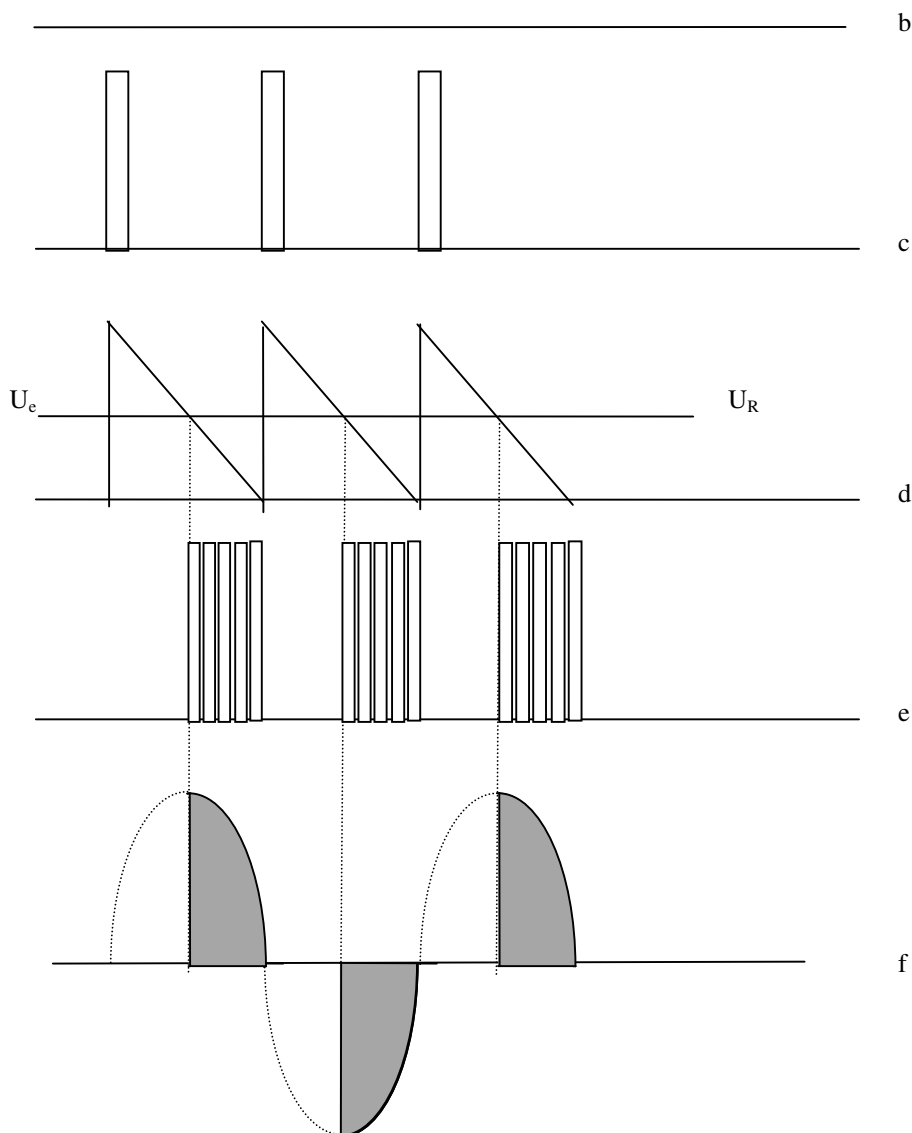


Bild 4. Aus der Netzspannung (a) wird nach Gleichrichtung eine Halbwellenspannung (b), deren Nulldurchgänge ein Komparator ermittelt (c). Mit jedem Nulldurchgang wird eine negative Rampenspannung U_R gestartet, die mit der Eingangsspannung U_e verglichen wird (d). Wird U_R kleiner als U_e setzt eine Zündimpulsfolge ein (e) deren erste positive Flanke den Triac zündet, so daß ein Teil jeder Netzspannungshalbwelle eingeschaltet wird (f)

Phasenanschnitt

Das Prinzip der Leistungssteuerung per Triac besteht in der Phasenanschnittsteuerung. Da sich die Leistung aus dem Produkt $U \times I \times t$ ermittelt, U und I aber durch das Netz und Verbraucher vorgegeben und unveränderlich sind, bleibt nur die Einschaltdauer t als beeinflussbare Größe. Der Triac läßt sich jederzeit einschalten, er wird nichtleitend, wenn kein Strom mehr durch ihn hinurchfließt. Das ist bei ohmschen Lasten im Spannungsnulldurchgang der Fall. Um eine variable Leistungssteuerung zu erhalten, muß der Triac also während einer Halbwelle vor einem Nulldurchgang gezündet werden, und zwar um so früher, je mehr Leistung an den Verbraucher gelangen soll. Zwischen negativen und positiven Halbwellen braucht dabei hier nicht unterschieden zu werden, da der Triac im Gegensatz zum Thyristor ein bidirektional arbeitendes Bauelement ist. Der Phasenanschnitt wird gekennzeichnet durch den Verzögerungswinkel α , bzw. den Durchlaßwinkel σ , die den Zeitpunkt der Triaczündung bestimmen und so die gesteuerte Leistung festlegen.

Digitale Rampe

Die Ermittlung es richtigen Zündzeitpunktes ergibt sich aus der einfachen Überlegung, daß, wenn U_i und α zueinander proportional sind, auch die Leistung steigt. Da $\alpha = (\sigma - \alpha)$, kann man den Zündzeitpunkt durch

Vergleich von U_i mit einer abfallenden Rampenspannung, die mit den Nulldurchgängen synchronisiert sein muß, durch einen einfachen Komparator leicht ermitteln. Dieser Komparator läßt sich durch einen unbeschalteten Operationsverstärker aufbauen und die Gesamtschaltung hält sich damit sehr in Grenzen. Weil ein Komparator aber lediglich eine Gleichspannung als Ausgangssignal liefert, zur Ansteuerung der Zündübertrager jedoch Impulse benötigt werden, wird die Rampenspannung einfach mit einem Impulsmuster überlagert. Die Impulse liefert ein astabiler Multivibrator (NE 555 oder MC 1455), der gleichzeitig einen Binärzähler (SCL 4404) treibt. Dieser enthält 8 Teilerstufen, die einen diskret Digital-Analog-Wandler treiben. Da die Masse des Taktgenerators und des Zählers die - 12V Leitung ist, erscheint die damit erzeugte ansteigende Rampenspannung gegen 0 Volt „gespiegelt“, man erhält also eine abwärts laufende Rampe - was ja erwünscht ist. Fällt der Wert der Rampenspannung unter die Eingangsspannung, steuert der Komparator (TL 071 oder TL 081) den Treibertransistor (B135/BD137) an und die Zündimpulse gelangen über den Übertrager an den Triac (TG25F60, T2513MK). Damit der Komparator Impulspakete ausgibt, werden der Rampenspannung die Taktimpulse mittels Q1 (BC257B, 2SA836) überlagert. Soll die Auflösung etwa 1% betragen, dann muß man die Schrittweite des Zählers genügend klein einstellen. Eine Halbwelle dauert 10 ms ; wenn dieser Zeitraum in 200 Abschnitte unterteilt werden soll, ist dafür eine Taktfrequenz von 29 kHz erforderlich. Diese Frequenz (ca. 24 kHz bei Aufbau mit dem Zähler 4404) liefert IC1, und damit erfolgt demnach auch die Triac-Ansteuerung. Dies erfordert jedoch genügend schnelle Übertrager, so daß hier unbedingt spezielle Impulsübertrager einzusetzen sind. Diese werden in einem Kunststoffbecher vergossen und passen in die Power-Pack-Platine. Die Zündübertrager haben ein Übersetzungsverhältnis 1:1.

Gebändigte Leistung

Bitte machen Sie sich nochmals klar, das bestimmte Schaltungsteile direkt am Netz arbeiten. Da pro Kanal 10A aufgenommen werden können, sind das für 6 Kanäle 60 Ampere! Das die Absicherung eines kleinen Hauses, und wer hier unvorsichtig waltet könnte seinen letzten Gig gefahren haben. **Die oberste Devise heißt daher SICHERHEIT; bitte befolgen Sie im eigenen Interesse alle diesbezüglichen Punkte soweit irgend möglich.**

Funktionstest

Schließen Sie die Netzspannung und einen Verbraucher (Lampe 60-100W) an einen Kanal an und Prüfen Sie mit dem jeweiligen Kanalschalter die Funktion. Läßt sich die Lampe schalten, ist der Kanal in Ordnung. Damit Sie hier keinen Fehler vermuten, noch ein Hinweis: das Entsörnetzwerk ist so niederohmig, daß eine kleine Glühbirne (<100 W auch bei nicht eingeschaltetem Power-Pack leicht leuchtet. Die ist bei größeren Lampen (Raylight oder PAR-Lampen) ohne Bedeutung und sogar erwünscht, denn dadurch ergibt sich eine automatische Lampenvorheizung, die Glühfäden schont und damit die Lebensdauer der Lampe erhöht. Der Effekt wird vorrangig durch den großen Entstörkondensator bewirkt. Bei nur kleiner Last (z.B. 40 Watt Schreibtischlampe) ergibt sich eine phasenverschobene Spannung an der Glühbirne, die bewirkt, daß hier beim Aufregeln des Dimmers nach dem Preheat erst dunkler wird, bevor sie sich aufregeln läßt. Das ist Physik; ein normaler Effekt und kein Fehler.

Anhang

I. Belegung des Lastausgangs am Dimmer

1. Multipin

Bild 1: Belegung eines 16-pol Multipin

<u>Stift</u>	<u>Belegung</u>
1	Kanal 1 Phase (L1)
2	Kanal 2 Phase (L1)
3	Kanal 3 Phase (L2)
4	Kanal 4 Phase (L2)
5	Kanal 5 Phase (L3)
6	Kanal 6 Phase (L3)
7	Kanal frei
8	Kanal frei
9	Kanal 1 Nulleiter (N)
10	Kanal 2 Nulleiter (N)
11	Kanal 3 Nulleiter (N)
12	Kanal 4 Nulleiter (N)
13	Kanal 5 Nulleiter (N)
14	Kanal 6 Nulleiter (N)
15	frei
16	frei

Tabelle 1: Belegung der Multipin Laststeckers auf der Rückseite des Dimmers

2. Klemmleiste

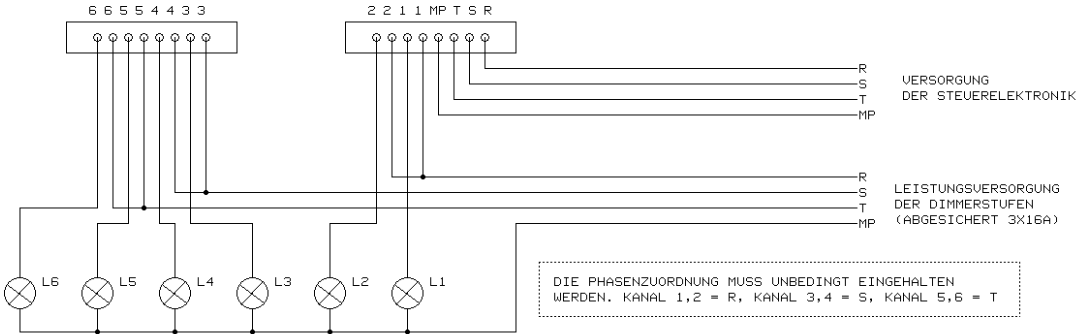
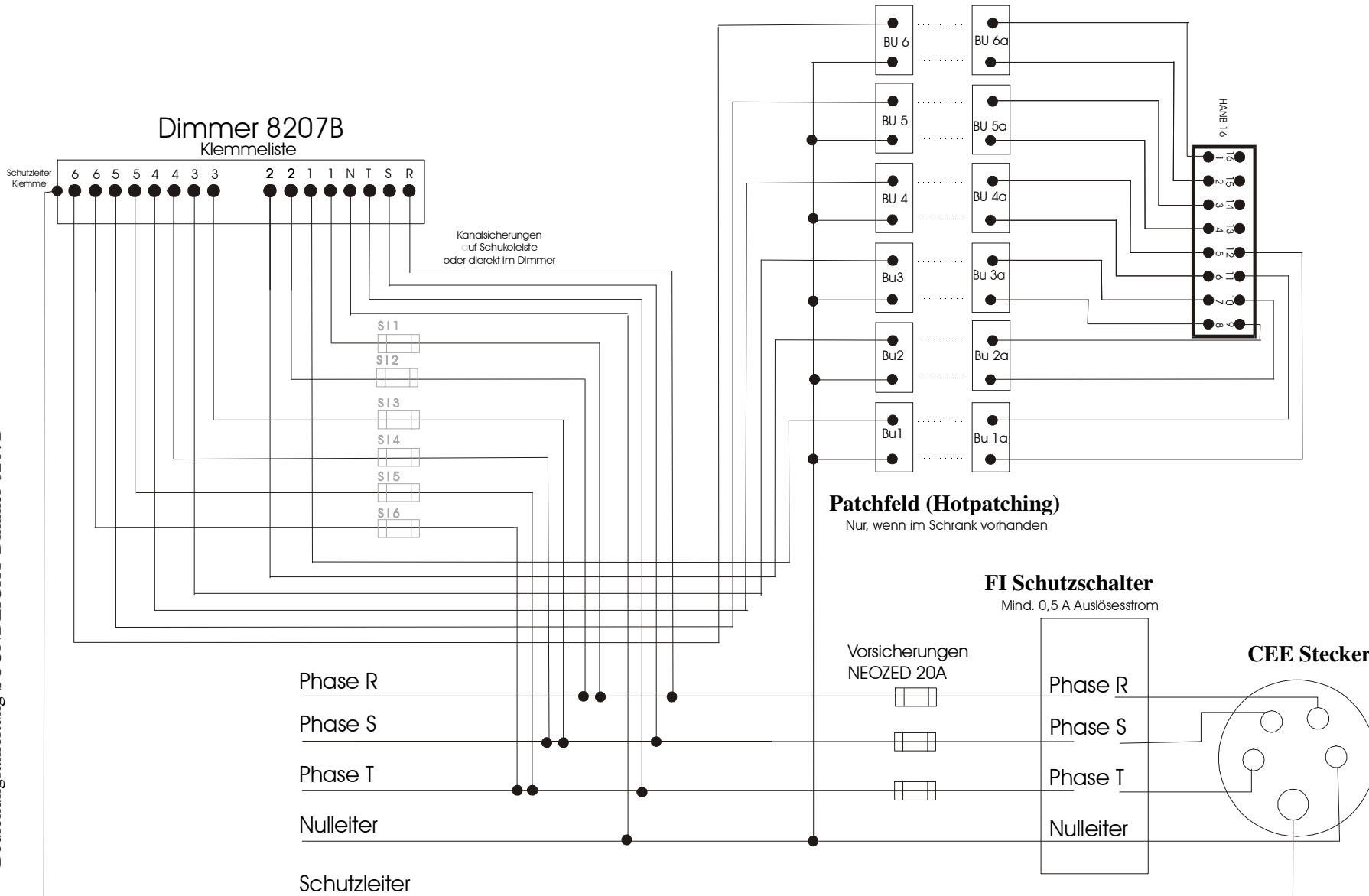


Bild2: Grundsätzliche Verkabelung n der Klemmleiste



Mindestkonfiguration Anschluss DimmerPack 8207B innerhalb eines Schaltschranks oder Stromverteilung

(Beispiel: Anschluß Multicore nach HSL-Standard)

Bild 3: Verkabelung im Schaltschrank

II. Belegung des Diodensteckers

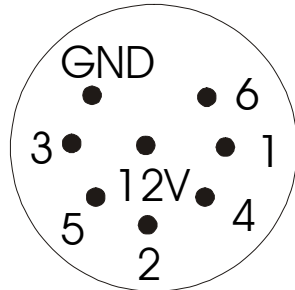


Bild 4: Belegung des Diodensteckers

PIN	Belegung
1	Masse
2	Kanal 1
3	Kanal 2
4	Kanal 3
5	Kanal 4
6	Kanal 5
7	Kanal 6
8	+ 12V

Tabelle 2. Belegung des Diodensteckers an der Frontplatte des Dimmers

III. Belegung des D-Sub Steckers

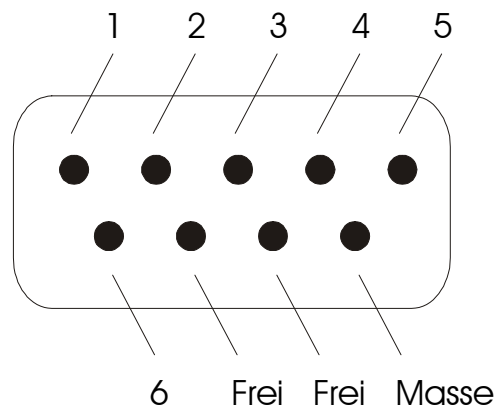


Bild 5: Belegung des D-Sub-Steckers

<u>Stift</u>	<u>Belegung</u>
1	Kanal 1
2	Kanal 2
3	Kanal 3
4	Kanal 4
5	Kanal 5
6	Kanal 6
7	Frei
8	Frei
9	Masse

Tabelle 3. Belegung des D-Sub an der Rückseite des Dimmers

GERÄTEPASS

(gilt als Garantienachweis)
SOUNDLIGHT 8207B 6x2kW Dimmer

Serial-No.:

Kaufdatum:

1-phasig Lichtstrom

3-phasig Drehstrom

Klemmanschluß

MULTIPIN

Ohne Sicherungen
in der Frontplatte

Mit Sicherungen
in der Frontplatte

Analogeingang
Diodenstecker

Analogeingang
7-pol. XLR Stecker

Analogeingang
D-Sub (Rückseite)

DMX Eingang

Abgleich :

T601:

Signal (A):

T603:

Signal (B):

T605:

Signal (C):

Prüfung nach VDE 701:

Signal (D):

Signal (E):

.....

Signal (F):

Signal (G):

Signal (H):

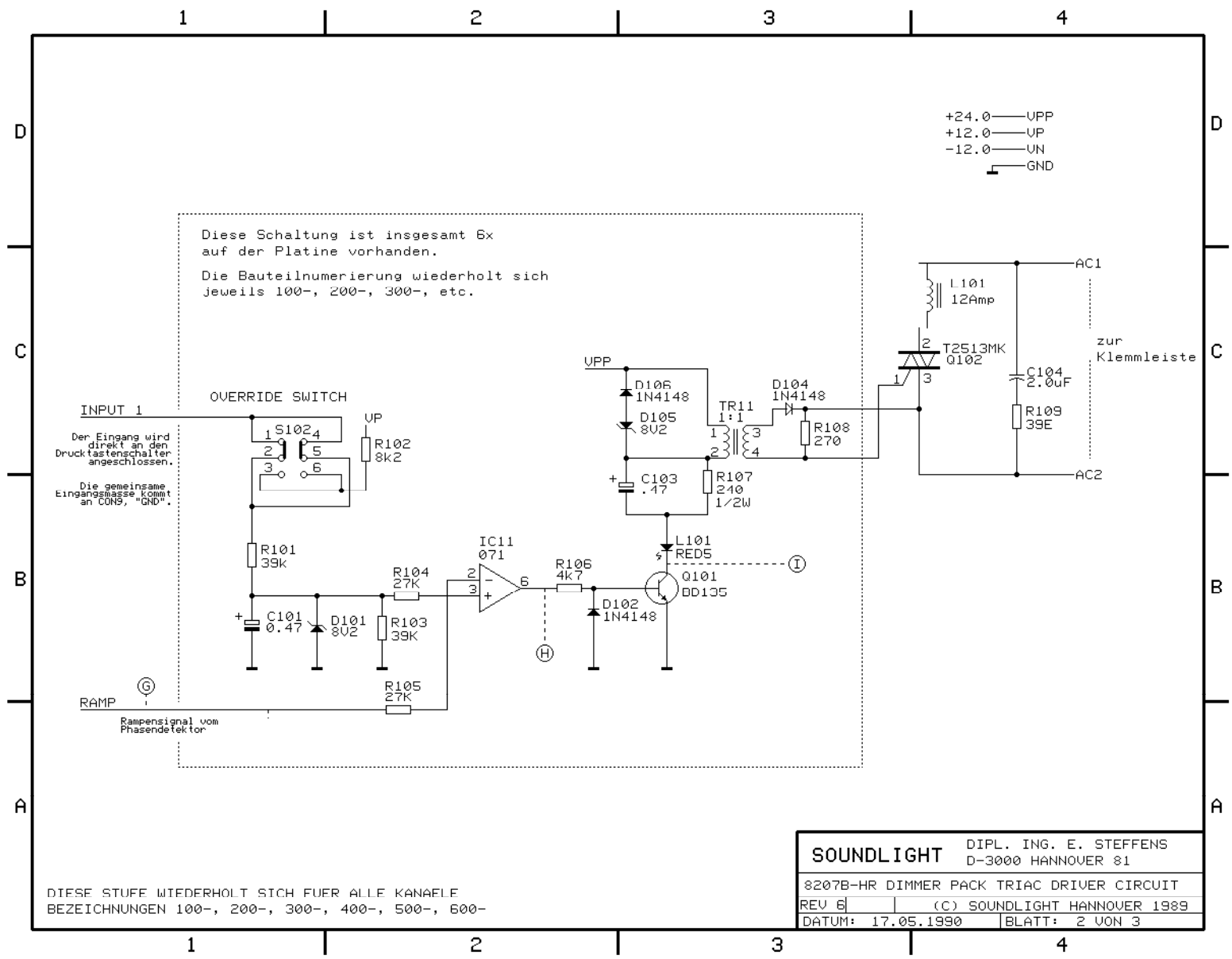
Signal (I):

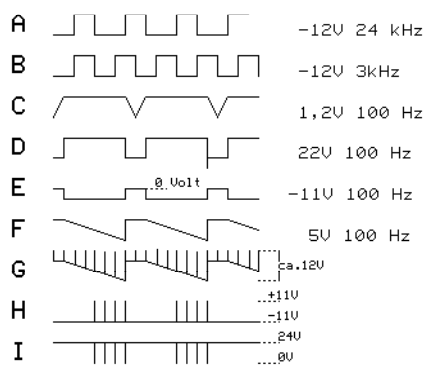
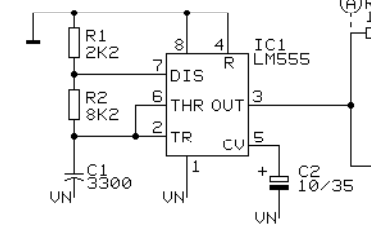
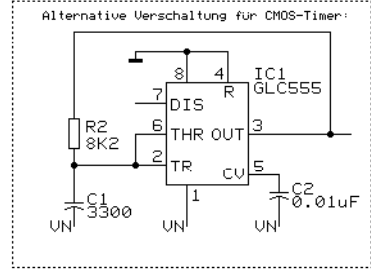
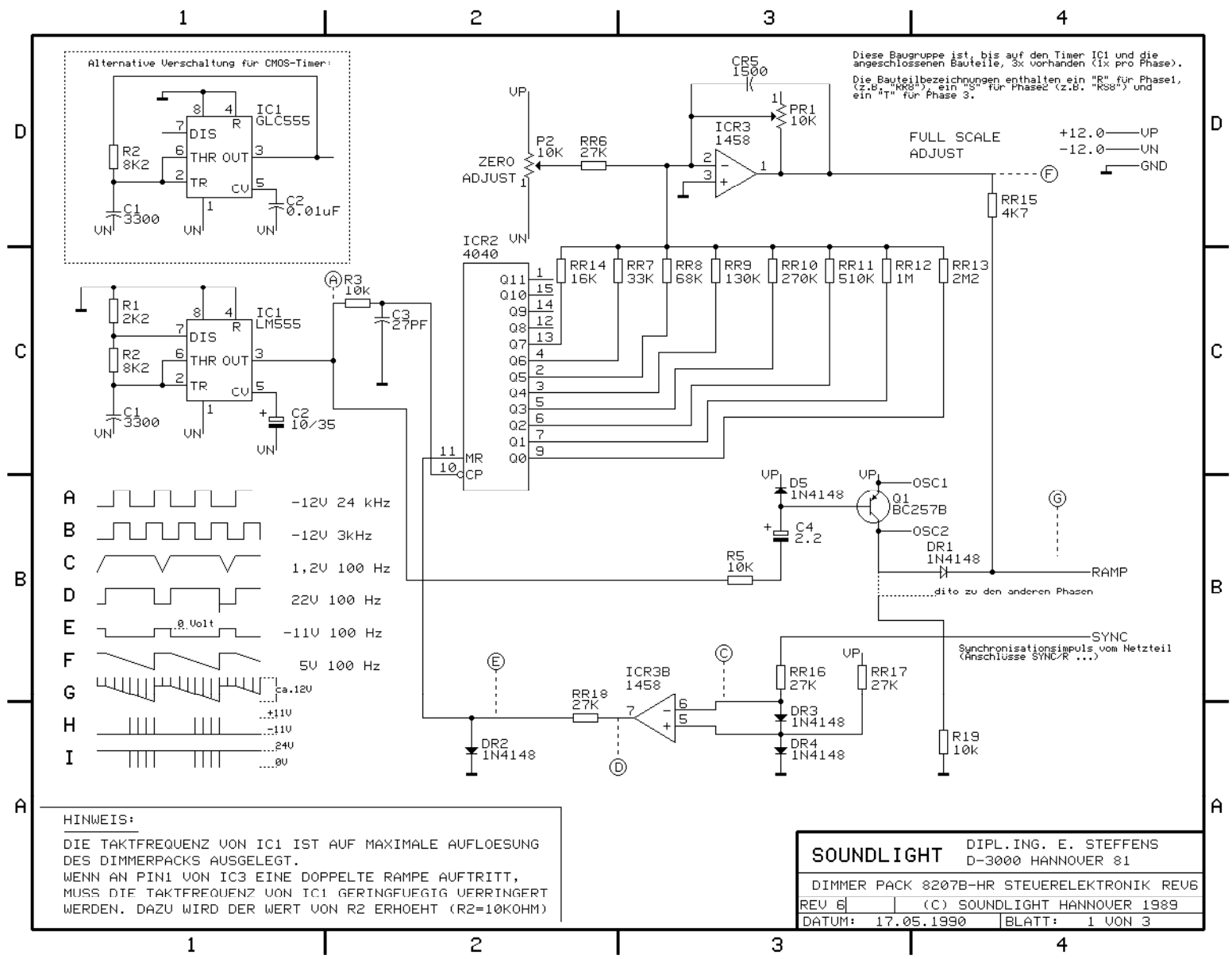
Das Gerät hat das Werk in einwandfreiem Zustand verlassen. Sollten Sie dennoch einen Grund zur Beanstandung haben, senden Sie es frachtfrei unter Angabe der Störung an:

BULLIGHT Showtechnik
Konenhoek 13

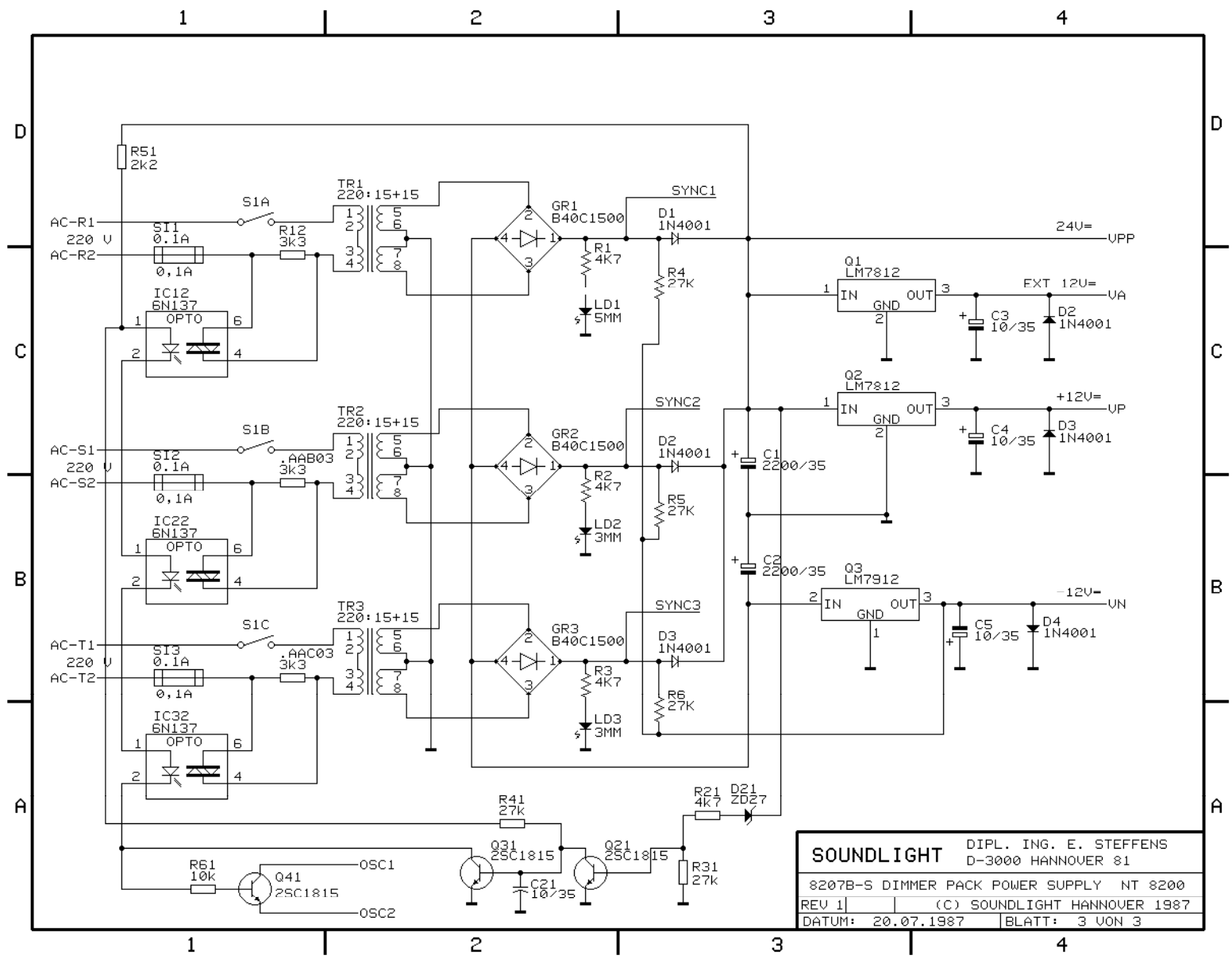
Tel: (02572) 85133
Fax: (02572) 81714
Email: BULLIGHT@t-online.de

48282 Emsdetten





SOUNDLIGHT		DIPL.ING. E. STEFFENS	
		D-3000 HANNOVER 81	
DIMMER PACK 8207B-HR STEUERELEKTRONIK REV6			
REV 6	(C) SOUNDLIGHT HANNOVER 1989		
DATUM: 17.05.1990	BLATT: 1 VON 3		

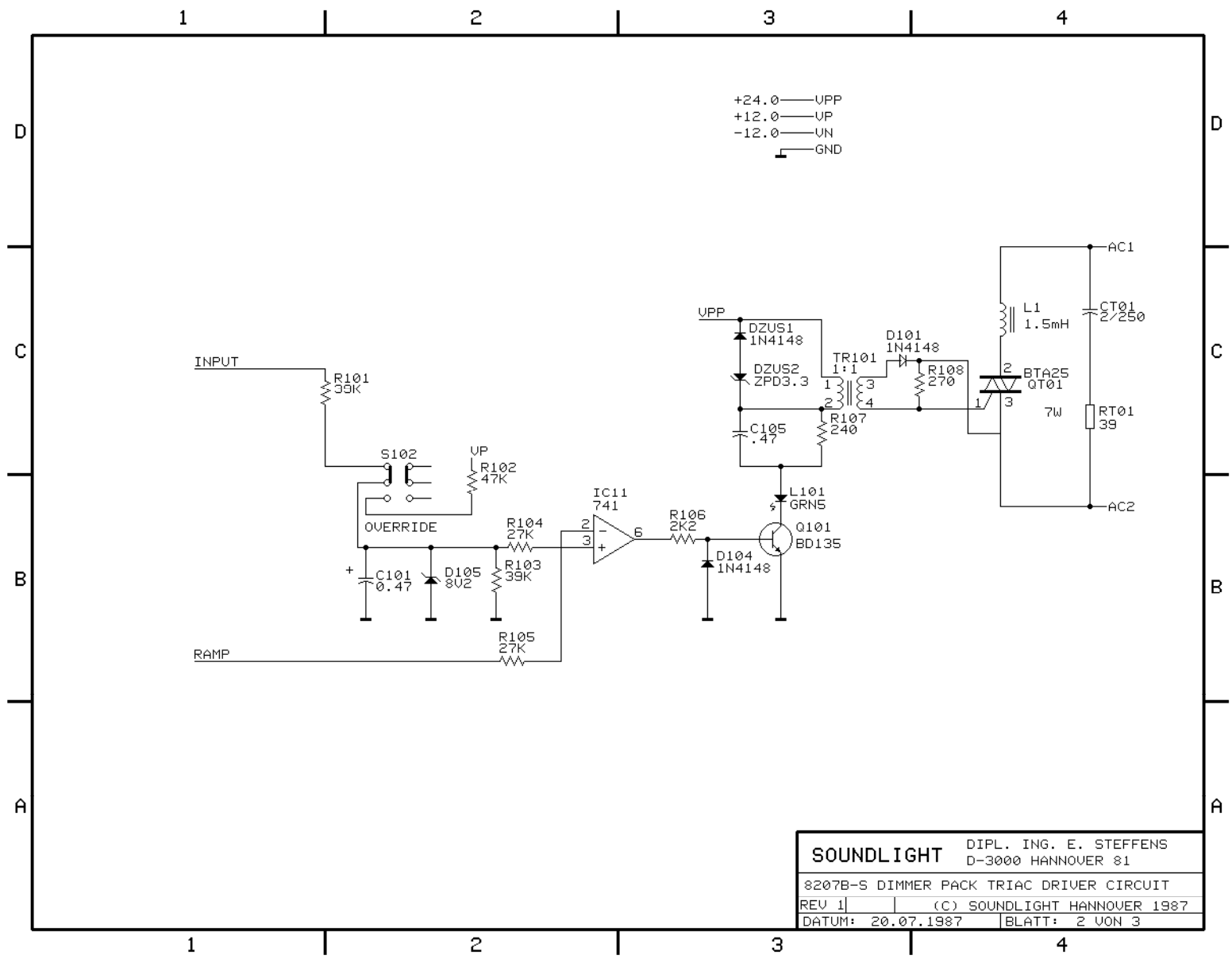


SOUNDLIGHT DIPL. ING. E. STEFFENS
D-3000 HANNOVER 81

8207B-S DIMMER PACK POWER SUPPLY NT 8200

REV 1 | (C) SOUNDLIGHT HANNOVER 1987

DATUM: 20.07.1987 BLATT: 3 VON 3

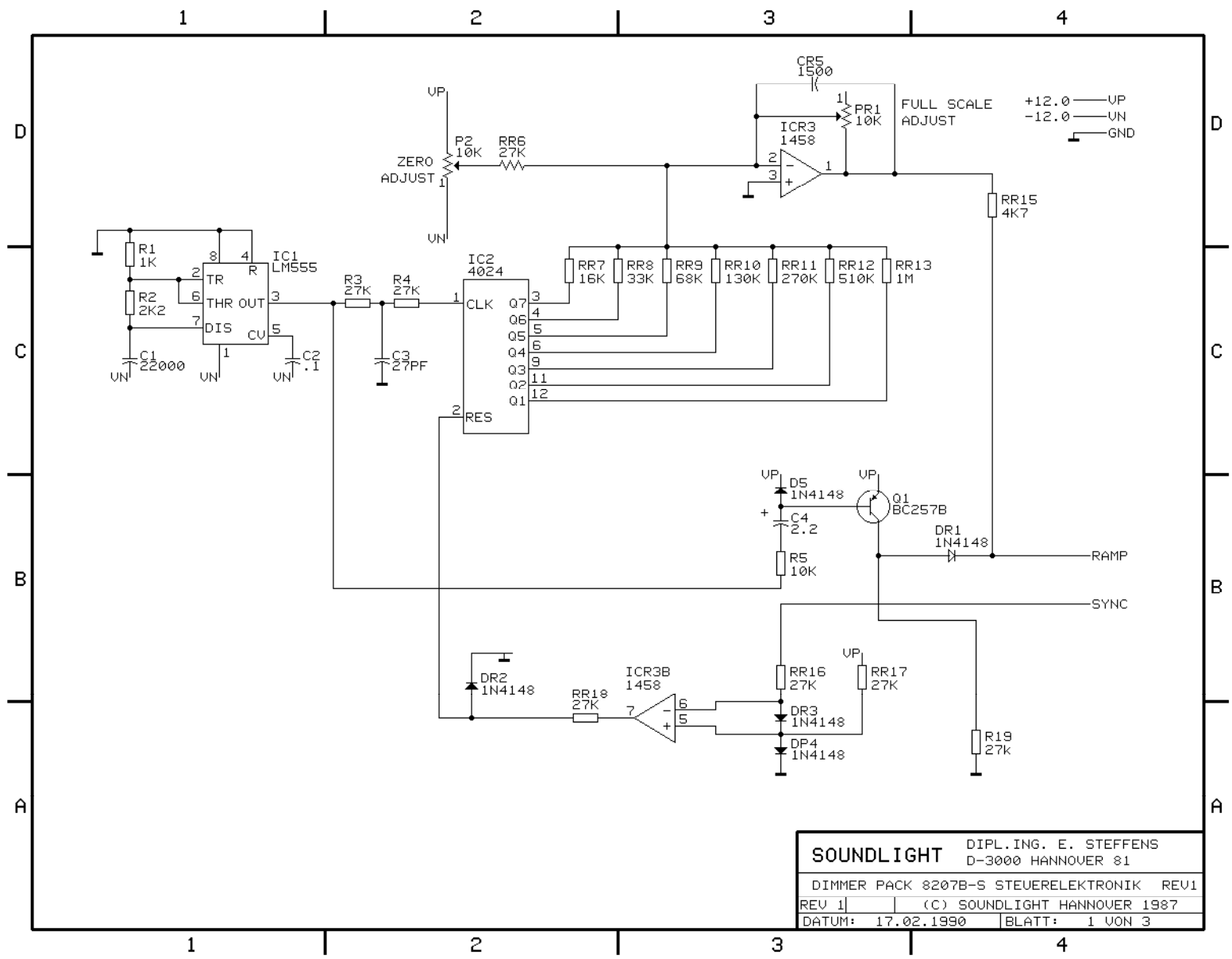


SOUNDLIGHT DIPL. ING. E. STEFFENS
D-3000 HANNOVER 81

8207B-S DIMMER PACK TRIAC DRIVER CIRCUIT

REV 1 | (C) SOUNDLIGHT HANNOVER 1987

DATUM: 20.07.1987 | BLATT: 2 VON 3

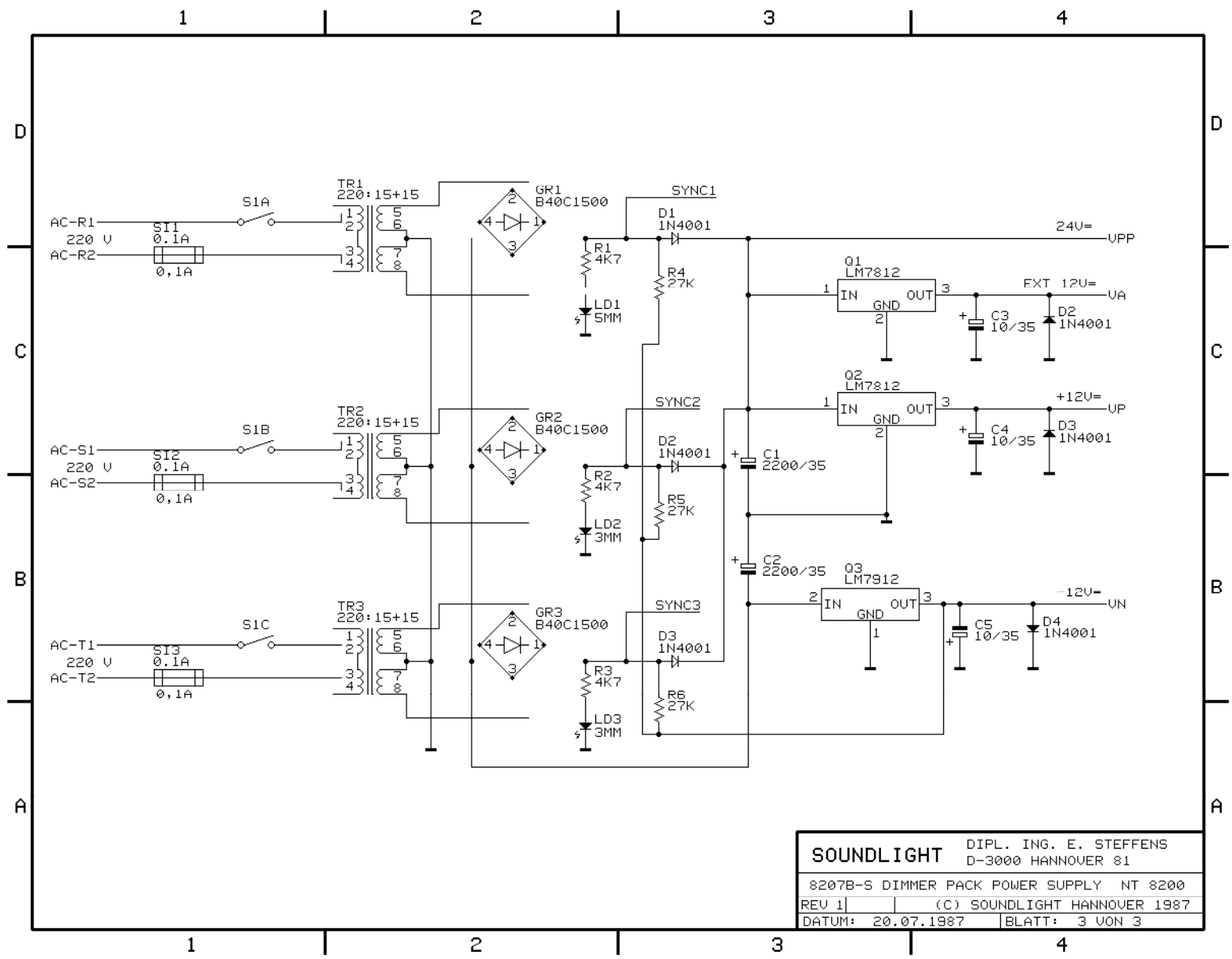


SOUNDLIGHT DIPL.ING. E. STEFFENS
D-3000 HANNOVER 81

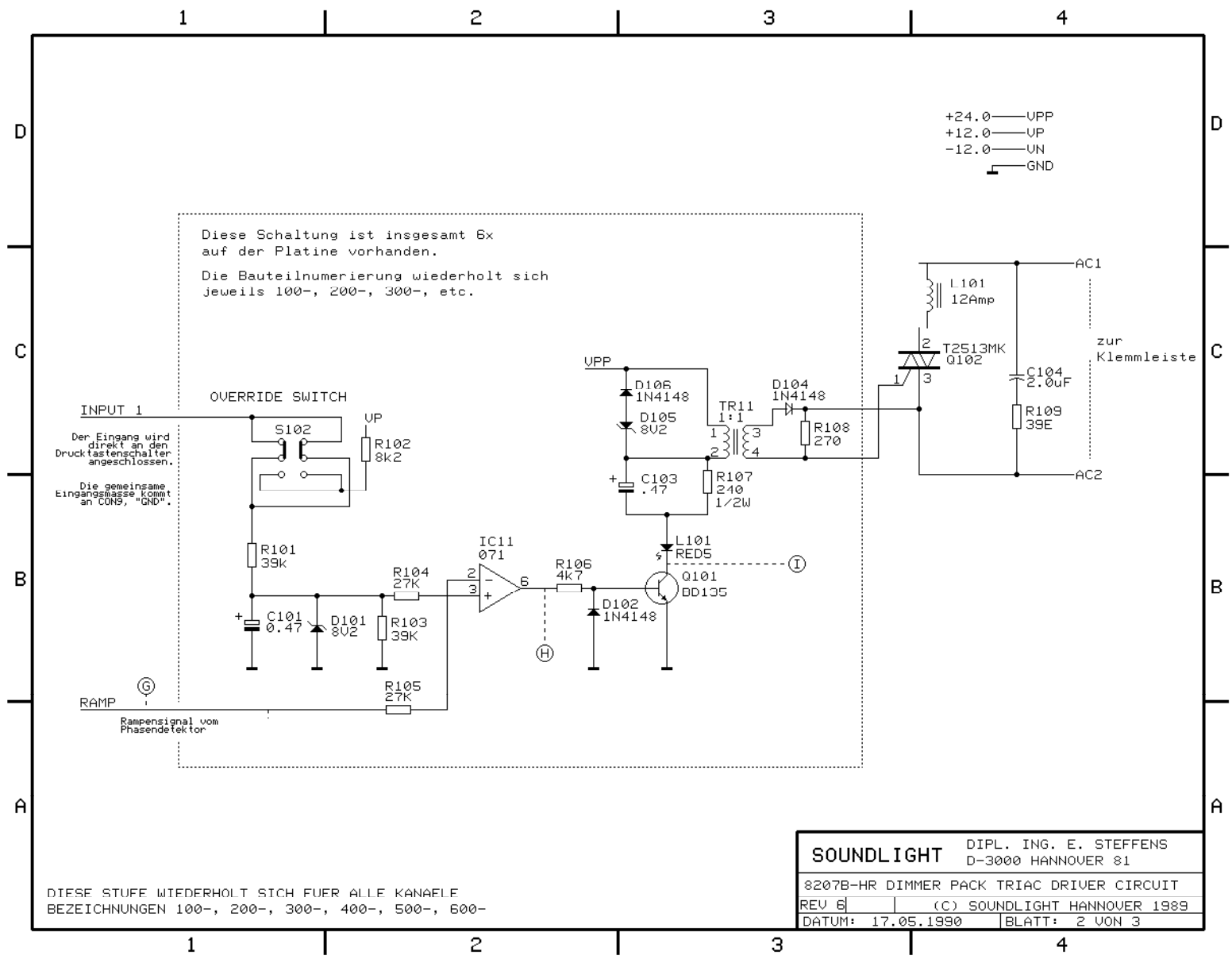
DIMMER PACK 8207B-S STEUERELEKTRONIK REV1

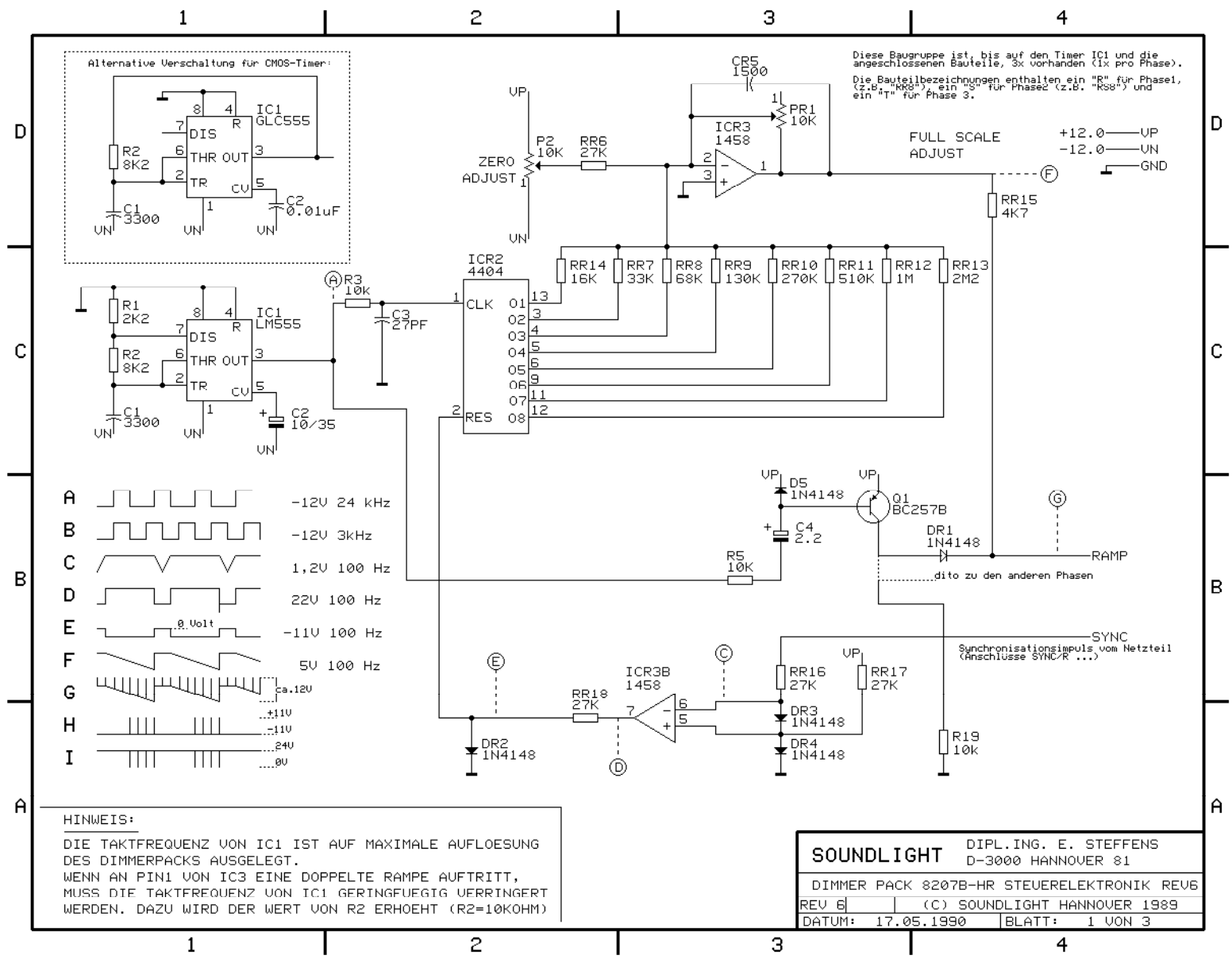
REV 1 | (C) SOUNDLIGHT HANNOVER 1987

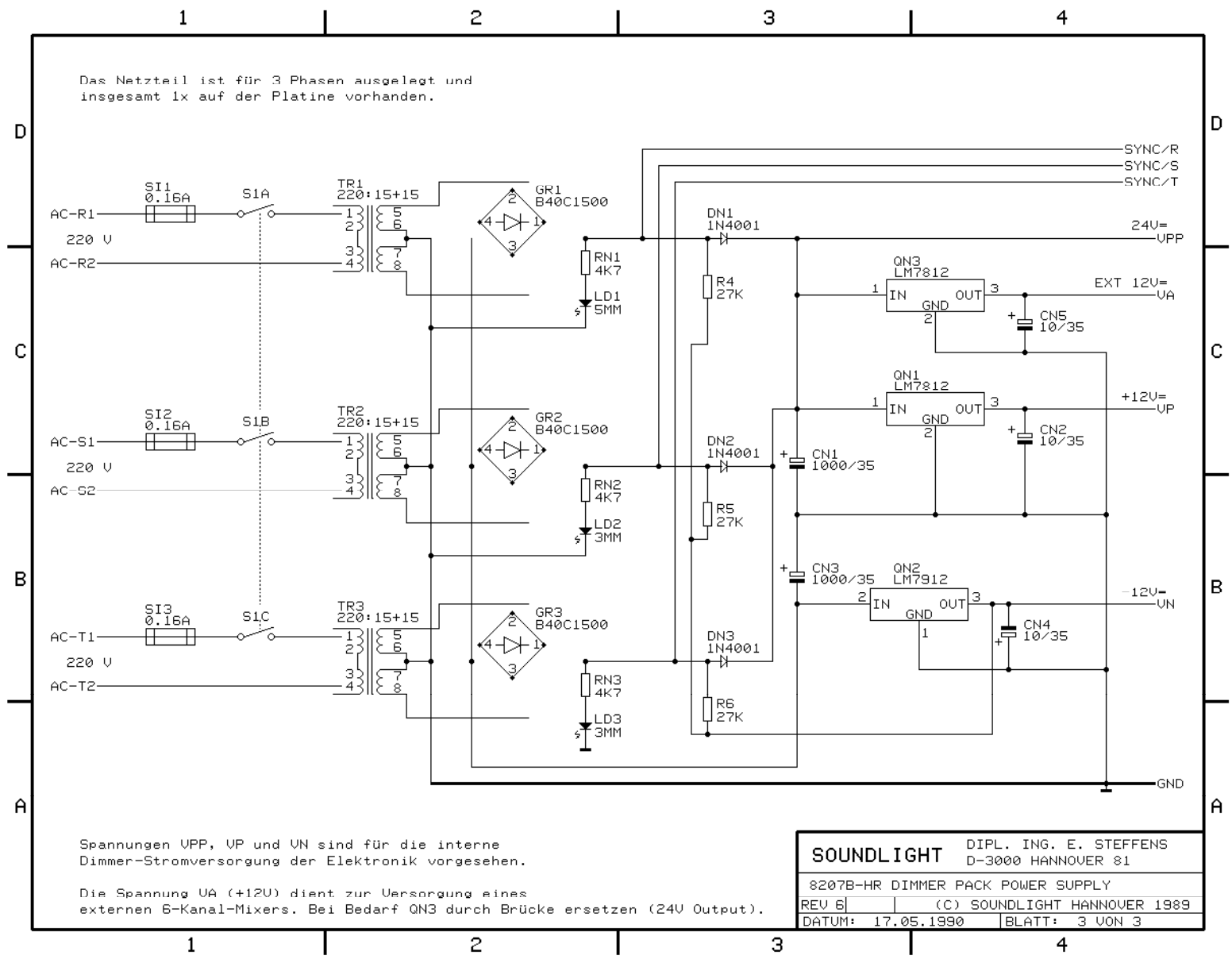
DATUM: 17.02.1990 BLATT: 1 VON 3



SOUNDLIGHT DIPL. ING. E. STEFFENS
 D-3000 HANNOVER 81
 8207B-S DIMMER PACK POWER SUPPLY NT 8200
 REV 1 | (C) SOUNDLIGHT HANNOVER 1987
 DATUM: 20.07.1987 | BLATT: 3 VON 3







Das Netzteil ist für 3 Phasen ausgelegt und insgesamt 1x auf der Platine vorhanden.

Spannungen UPP, UP und UN sind für die interne Dimmer-Stromversorgung der Elektronik vorgesehen.

Die Spannung UA (+12V) dient zur Versorgung eines externen 6-Kanal-Mixers. Bei Bedarf QN3 durch Brücke ersetzen (24V Output).

SOUNDLIGHT		DIPL. ING. E. STEFFENS	
		D-3000 HANNOVER 81	
8207B-HR DIMMER PACK POWER SUPPLY			
REV 6		(C) SOUNDLIGHT HANNOVER 1989	
DATUM: 17.05.1990		BLATT: 3 VON 3	

