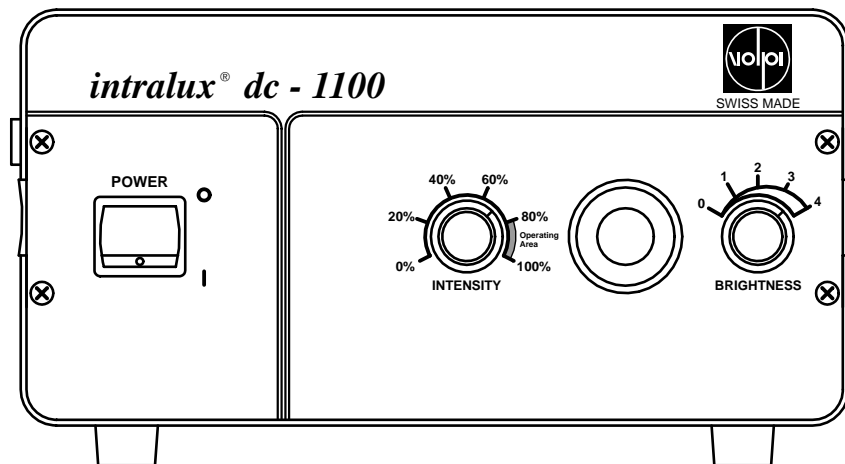


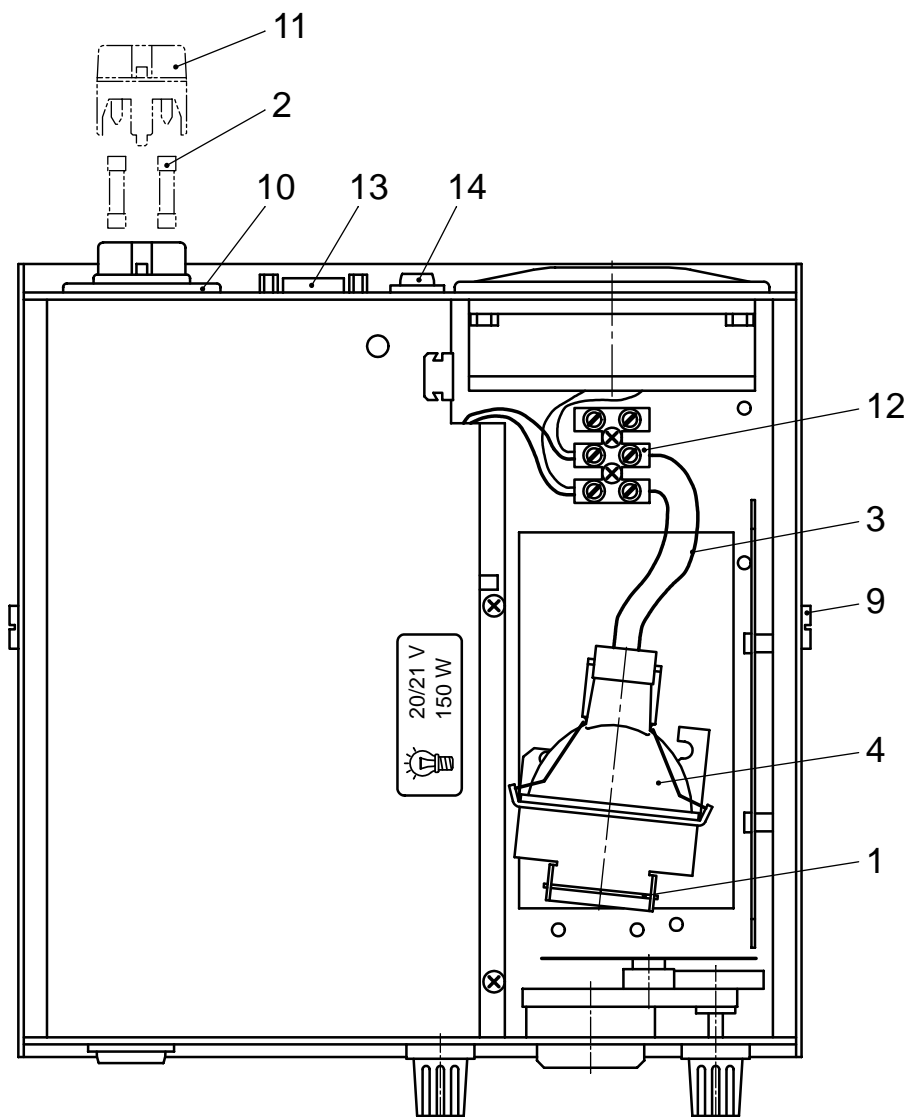
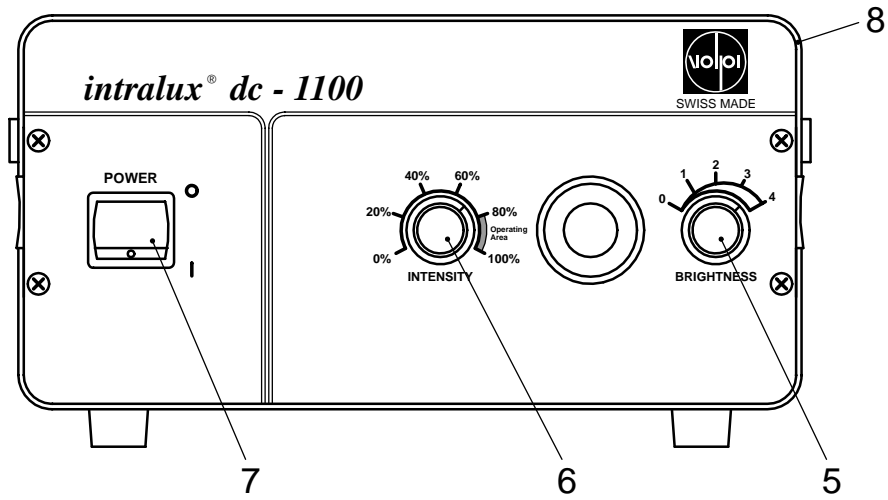
Kaltlichtquelle Coldlightsource

intralux[®] dc - 1100



Bedienungsanleitung
Instruction Manual

Geräteübersicht und Ersatzteile



A. Inbetriebnahme

1. Vor Inbetriebnahme prüfen, ob die Gerätespannung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.
2. Klemmschrauben (9) beidseitig lösen und Gehäusedeckel (8) entfernen.
3. Halogenlampe (4) in Lampensockel (3) stecken und bis zum Anschlag in Lampenhalterung einschieben. Quarzkolben und Reflektor - Innenseite nicht berühren!
4. Gehäusedeckel (8) aufsetzen und Klemmschrauben (9) anziehen.
5. Netzkabel in Gerätesteckereinheit (10) einstecken und mit dem Netz verbinden.
6. Umschalter (14) an der Rückwand in Stellung „Local“ schalten. (Bei den Gerätetypen mit serieller Schnittstelle!)
7. Netzschalter (7) an der Gerätevorderseite auf **1** schalten.

Achtung:

- Die Installation und Wartung darf nur von fachlich qualifizierten Personen ausgeführt werden.
- Der Schutz des Gerätes ist in Frage gestellt, wenn es nicht entsprechend der Bedienungsanleitung betrieben wird.
- Die Reinigung erfolgt mit einem feuchten Tuch, nachdem das Gerät vom Netz getrennt wurde.
- Die Luftzufuhr zu den Lüftungsschlitzen im Gehäuseboden sowie der Luftaustritt an der Rückwand dürfen nicht beeinträchtigt werden!

B. Betrieb

1. Netzkabel in Gerätesteckereinheit (10) einstecken und mit dem Netz verbinden.
2. Umschalter (14) an der Rückwand in Stellung „Local“ schalten. (Bei den Gerätetypen mit serieller Schnittstelle!)
3. Netzschalter (7) an der Gerätevorderseite auf **1** schalten.
4. Intensität über den Intensitätsregler (6) einstellen. (Eine Veränderung der Intensität verändert die Farbtemperatur an der Lampe und beeinflusst deren Lebensdauer.)
5. Bei gewählter Intensitätseinstellung kann der Lichtstrom stufenlos mit dem Helligkeitsregler (5) eingestellt werden.

Hinweis:

Über die Laborbuchsen an der Rückwand unter dem Lüfter kann die Lampenspannung gemessen werden.

C. Lampenwechsel

Achtung:

- Verbrauchte Halogenlampe erst vollständig abkühlen lassen!

1. Netzschalter (7) an der Gerätevorderseite auf **0** schalten und Netzkabel von Gerät und Netz entfernen.
2. Gehäusedeckel wie oben unter A.2. entfernen.
3. Verbrauchte Lampe (4) aus Lampenhalterung herausziehen und vom Lampensockel (3) abziehen und durch eine neue Lampe (EKE oder DDL) ersetzen.
4. Weitere Schritte wie oben A.3. – A.7.

D. Sicherungswechsel

1. Netzschalter (7) an der Gerätevorderseite auf **0** schalten und Netzkabel von Gerät und Netz entfernen.
2. Sicherungsschublade (11) herausziehen.
3. Defekte Sicherungen (2) entfernen und durch Ersatzsicherungen austauschen. (Neue Sicherungen gemäss Typenschildangabe einsetzen!)
4. Sicherungsschublade (11) wieder einsetzen.
5. Weitere Schritte wie oben A.5. – A.7.

E. Lampensockel ersetzen

Achtung:

- Weist der Lampensockel (3) Abbranderscheinungen zwischen den beiden Lampenstift - Kontakten auf, so muss er ersetzt werden.
- Halogenlampe erst vollständig abkühlen lassen!

1. Netzschalter (7) an der Gerätevorderseite auf **0** schalten und Netzkabel von Gerät und Netz entfernen.
2. Gehäusedeckel wie oben unter A.2. entfernen.
3. Halogenlampe (4) aus der Lampenhalterung herausziehen und vom Lampensockel (3) abziehen. Quarzkolben und Reflektor - Innenseite nicht berühren!
4. Defekter Lampensockel (3) von der Kabelklemme (12) trennen und durch neuen Lampensockel ersetzen.
5. Weitere Schritte wie oben A.3. – A.7.

F. Serielle Schnittstelle RS-232 (optional)

Die Beschreibung der seriellen Schnittstelle folgt am Ende der Bedienungsanleitung

Ersatzteile

1. Wärmeschutzfilter	91611.006
2. Sicherung (2.5A T / 250V).....	90045.118
3. Lampensockel	25750.045
4. Halogen - Lampe EKE 21V / 150W.....	90357.006
Halogen - Lampe DDL 20V / 150W	23500.014
– Netzkabel Europa.....	90032.111
Netzkabel Schweiz.....	90032.112

Legende

5. Drehknopf für Helligkeitsregler	(Sichelblende)
6. Drehknopf für Intensitätsregler	
7. Netzschalter	
8. Gehäusedeckel	
9. Klemmschraube für Gehäusedeckel	
10. Gerätesteckereinheit	
11. Sicherungsschublade	
12. Kabelklemme	
13. Serielle Schnittstelle RS-232	(optional)
14. Umschalter Local - Remote	(optional)

Umgebungsbedingungen

Für Betrieb:

Umgebungstemperatur	0°C bis +40°C
Relative Luftfeuchte (ohne Kondensation)	5% bis 95%
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2

Für Lagerung:

Umgebungstemperatur	-25°C bis +70°C
Relative Feuchtigkeit	5% bis 95%

Elektrische Daten

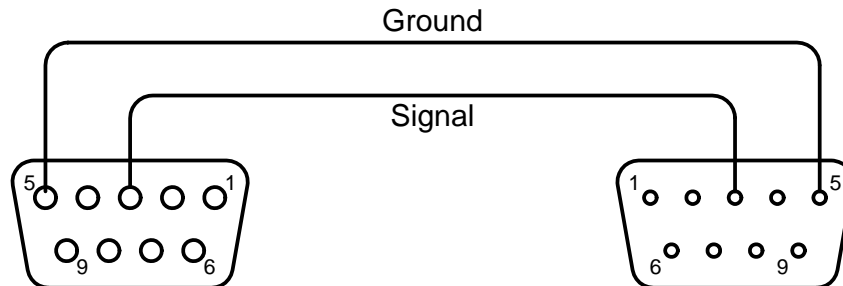
Spannung	230VAC / 50Hz / 60Hz
Leistungsaufnahme	230W
Sicherung	2.5A T / 250V (träge)

Serielle Schnittstelle RS-232

(optional)

Kabel:

Die Verbindung zwischen dem Computer und der Lichtquelle dc-1100s benötigt zwei Leitungen: Signal und Ground.



Computer / DB9F (Stecker von vorne) Lichtquelle / DB9M (Stecker von vorne)

Einstellungen der seriellen Schnittstelle:

Damit die Ansteuerung der Lichtquelle zuverlässig funktioniert, müssen die Parameter der seriellen Schnittstelle wie folgt gesetzt sein:

Baud: 9600	Databits: 7	Stopbit: 1	Parity: even
------------	-------------	------------	--------------

Protokoll:

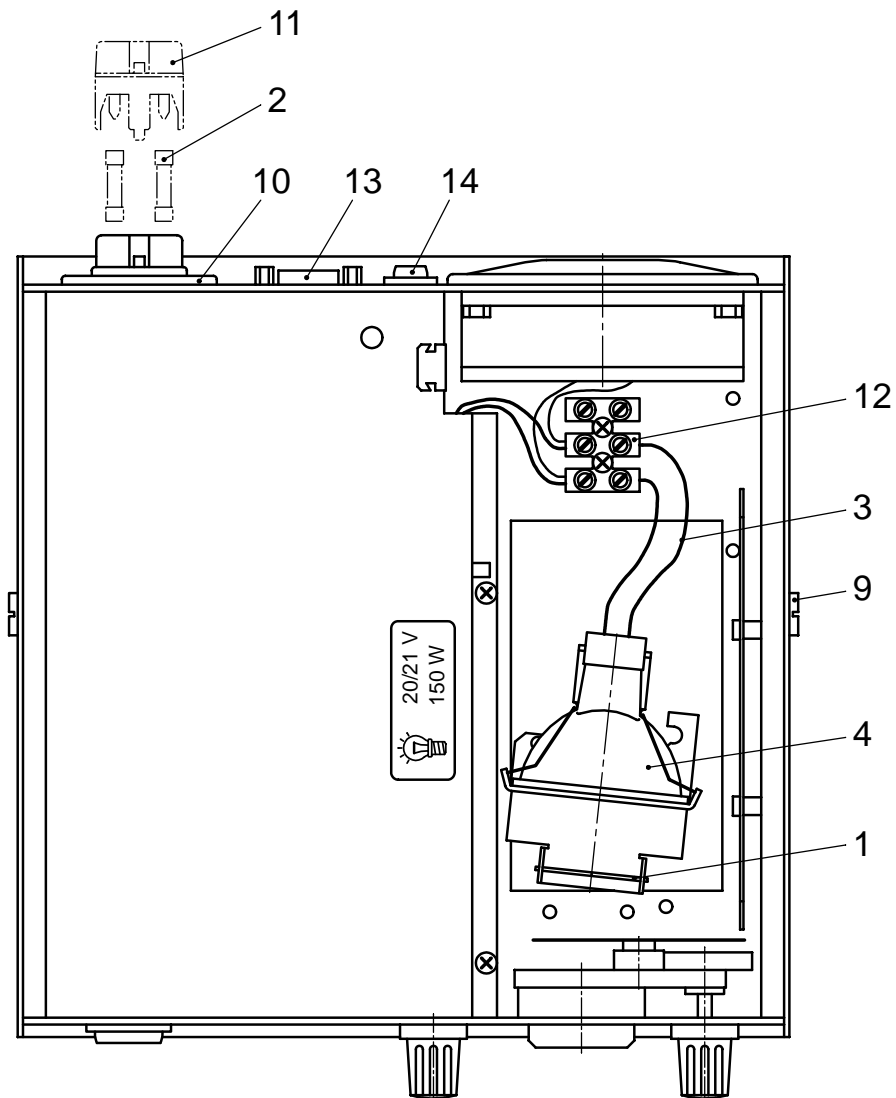
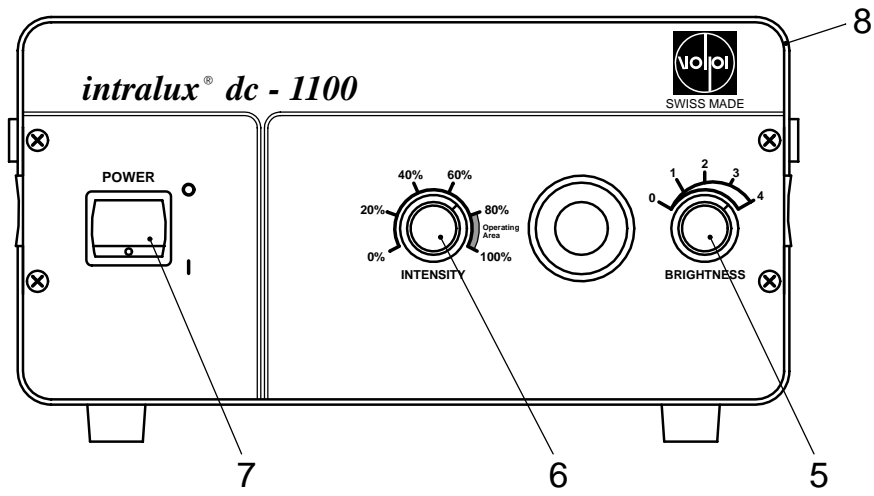
Die Ansteuerung der Lichtquelle beinhaltet einen 10-bit DAC. Es können somit Lichtwerte von 0 (dunkel) bis 1023 (max. Helligkeit) eingestellt werden. Der DAC hat einen seriellen Eingang. Um einen Lichtwert zu programmieren, müssen 12 Bits übertragen werden. Zuerst 10 Bits Daten (das MSB zuerst), danach 2 Dummybits. Für jedes gesendete Bit wird ein ganzes RS-232 Datenpaket übertragen. Um eine 0 zu senden, hat das Datenpaket den Wert 0, um eine 1 zu senden, den Wert 255 (0xff).

Durch den internen Aufbau der Ansteuerung muss der gewünschte Lichtwert „gekehrt“, d.h. von 1023 subtrahiert werden.

Beispiel: Der Wert 555 soll programmiert werden

1. Schritt: Wert kehren
 $1023 - 555 = 468$
2. Schritt: 468 in eine 10-stellige Binärzahl umwandeln
 $468 \text{ (dez.)} = 0'111'010'100 \text{ (bin.)}$
3. Schritt: Die Bitfolge übertragen
senden(0), senden(255), senden(255), senden(255), senden(0), senden(255),
senden(0), senden(255), senden(0), senden(0).
4. Schritt: Zwei Dummybits übertragen
senden(0), senden(0).

Unit and its components



A. Starting up

1. First check, whether the factory - set mains corresponds with the local mains voltage.
2. Loosen cover screws (9) on both sides and remove cover (8).
3. Connect halogen lamp (4) into socket (3) and push it down into the lamp holder to a positive - stop. Do not touch the bulb or the reflecting surface of the lamp!
4. Replace cover (8) and refasten cover screws (9).
5. Plug the mains supply cable into the power entry unit (10) and connect to the mains.
6. Switch throw - over switch (14) at the rear housing in position „Local“. (Only for units with the serial interface!)
7. Switch the power switch (7) on the front of the instrument to position 1.

Caution:

- Installation and maintenance only by qualified persons.
- The safety of the lightsource can only be guaranteed if used according to the operation instructions.
- Clean the lightsource with a moist cloth. Unplug the lightsource first !
- Lamp life depends to a large extent on its operating temperature. To achieve best results, please observe that the air can flow freely (Air inlet at bottom of housing, air outlet on the rear of housing)!

B. Operation

1. Plug the mains supply cable into the power entry unit (10) and connect to the mains.
2. Switch throw - over switch (14) at the rear housing in position „Local“. (Only for units with the serial interface!)
3. Switch the power switch (7) on the front of the instrument to position 1.
4. Adjust intensity with the intensity control knob (6). (This regulation of intensity changes the colour temperature of the lamp and affects his life.)
5. When the intensity setting has been selected the light supply can be adjusted continuously by means of the brightness control (5).

Notice:

Between the jacks (for banana plugs) at the rear housing - below the fan - the actual lamp voltage can be measured.

C. Lamp replacement

Caution:

- Lamp should be cooled off before touching!

1. Set the power switch (7) on the front of the instrument to position **0** and disconnect the mains supply cable from the instrument and from the mains.
2. Remove cover according to A.2.
3. Remove the defective lamp (4) together with the lamp socket (3) from the lamp holder and remove it from the lamp socket (3). Replace the lamp (4) with a new one (EKE or DDL - type).
4. Further steps as per A.3. – A.7.

D. Fuse replacement

1. Set the power switch (7) on the front of the instrument to position **0** and disconnect the mains supply cable from the instrument and from the mains.
2. Pull out fuse holder (11) on the rear of the housing.
3. Replace the defective fuses (2) with spare fuses. (Replace only of same type as per manufacturer's label!)
4. Close the fuse holder (11).
5. Further steps as per A.5. – A.7.

E. Lamp socket replacement

Caution:

- If the lamp socket (3) shows signs of burning and wear between the lamp pin contacts it must be replaced.
- Lamp should be cooled off before touching!

1. Set the power switch (7) on the front of the instrument to position **0** and disconnect the mains supply cable from the instrument and from the mains.
2. Remove cover according to A.2.
3. Remove the halogen lamp (4) together with the lamp socket (3) from the lamp holder and remove it from the lamp socket (3). Do not touch the bulb or the reflecting surface of the lamp!
4. Separate the old or damaged lamp socket (3) from the cable terminal (12) and replace it with a new one.
5. Further steps as per A.3. – A.7.

F. Serial interface RS-232

(optional)

Please find the description of the serial interface in the rear part of this manual.

Spare Parts

1. Heat protection filter	91611.006
2. Fuse (2.5A T / 250V)	90045.118
3. Lamp socket.....	25750.045
4. Halogen lamp EKE 21V / 150W	90357.006
Halogen lamp DDL 20V / 150W	23500.014
– Mains supply cable Europe	90032.111
Mains supply cable Switzerland	90032.112
Mains supply cable GB.....	90032.117

Legend

5. Brightness control knob	(crescent shaped diaphragm)
6. Intensity control knob	
7. Power switch	
8. Cover	
9. Cover screw	
10. Power entry unit	
11. Fuse holder	
12. Cable terminal	
13. Serial interface RS-232	(optional)
14. Throw - over switch	(optional)

Ambient conditions

For operating:

Ambient temperature	0°C to 40°C
Relative humidity (RH) (non condensing)	5% to 95%
Overvoltage category	class II
Pollution degree	2

For storage:

Ambient temperature	-25°C to +70°C
Relative humidity (RH)	5% to 95%

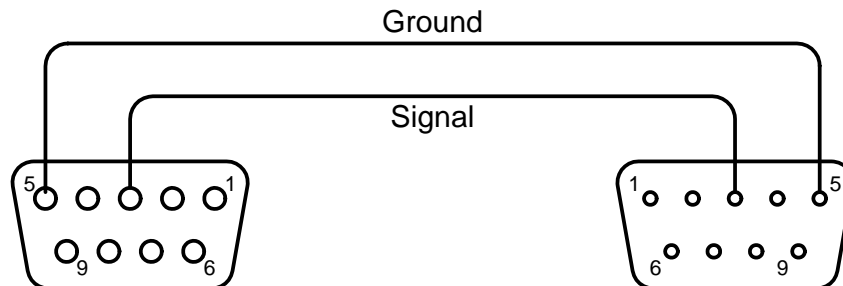
Electrical data

Line Voltage	230VAC / 50Hz / 60Hz
Maximum power consumption	230W
Fuse	2.5AT / 250V (slow blow)

Serial Interface RS-232 (optional)

Cable:

The connection of the computer and the dc-1100s lightsource need two wires: Signal and Ground.



Computer / DB9F (frontview of plug) Lightsource / DB9M (frontview of plug)

Setup of the serial interface:

The serial interface needs following setup:

Baud: 9600	Databits: 7	Stopbit: 1	Parity: even
------------	-------------	------------	--------------

Communication:

The interface contains a 10-bit DAC. That means that the range of brightness can be adjusted from 0 (dark) to 1023 (max. intensity). The DAC features a serial input. To program the desired brightness 12 bits must be transmitted. First, 10 bits data (MSB first), second, 2 dummy bits. For each bit a whole RS-232 data package has to be transmitted. To send a 0, the value of this package is 0 too, to send a 1 the value is 255 (0xff).

Due to the internal structure of the interface the value of the brightness has to be „inverted“, i.e. subtracted from 1023.

Example: Program the brightness value to 555

1. Step: invert the value
 $1023 - 555 = 468$
2. Step: convert 468 in a 10-digit binary number
 $468 \text{ (dec.)} = 0'1111'010'100 \text{ (bin.)}$
3. Step: transmit 10 bits
send(0), send(255), send(255), send(255), send(0), send(255),
send(0), send(255), send(0), send(0).
4. Step: transmit 2 dummy bits
Send(0), send(0).

Siehe auch Prozedur „serout“ des Programms „serial.c“ auf der beigelegten Diskette.

Referee also to the procedure „serout“ in the program „serial.c“ on the enclosed floppydisk.

```
void serout(short inten, short prt)
{
    short j=512,i;
    short adr=COM1;                /* use com1 */

    if (prt==2) adr=COM2;          /* use com2 */
    for (i=0;i<10;i++)            /* decut the value of the intensity */
    {                               /* to its binary components and */
        if (inten&j) outportb(adr,0xff); /* send it bit by bit... */
        else outportb(adr,0x00);        /* send 0xff for 1, 0x00 for 0 */
        delay(2); /* wait unit done */ /* send MSB first */
        j/=2;
    }
    outportb(adr,0x00);            /* send 2 dummy bits due to */
    delay(2);                      /* internal structure of the DAC */
    outportb(adr,0x00);
    delay(40);                      /* wait 40ms to recover */
}
```

