nanocamp

Arbeitsblatt Revision für Philips CD104 metronom

Workshheet Revision for Philips CD104 metronom

Das Arbeitsblatt Revision fasst nötige Arbeiten, Einstellungen und die Ergänzung metronom auf einen Blick zusammen.
Die Arbeiten sind erforderlich, um den funktionsfähigen Zustand zu erhalten und das volle Leistungsvermögen zu entfalten.
Füge nichts hinzu und lasse nichts weg. Die häufigsten Fehler werden mit diesem Arbeitsblatt behoben.
Für alle Arbeiten sind Erfahrung und entsprechende Ausrüstung nötig.

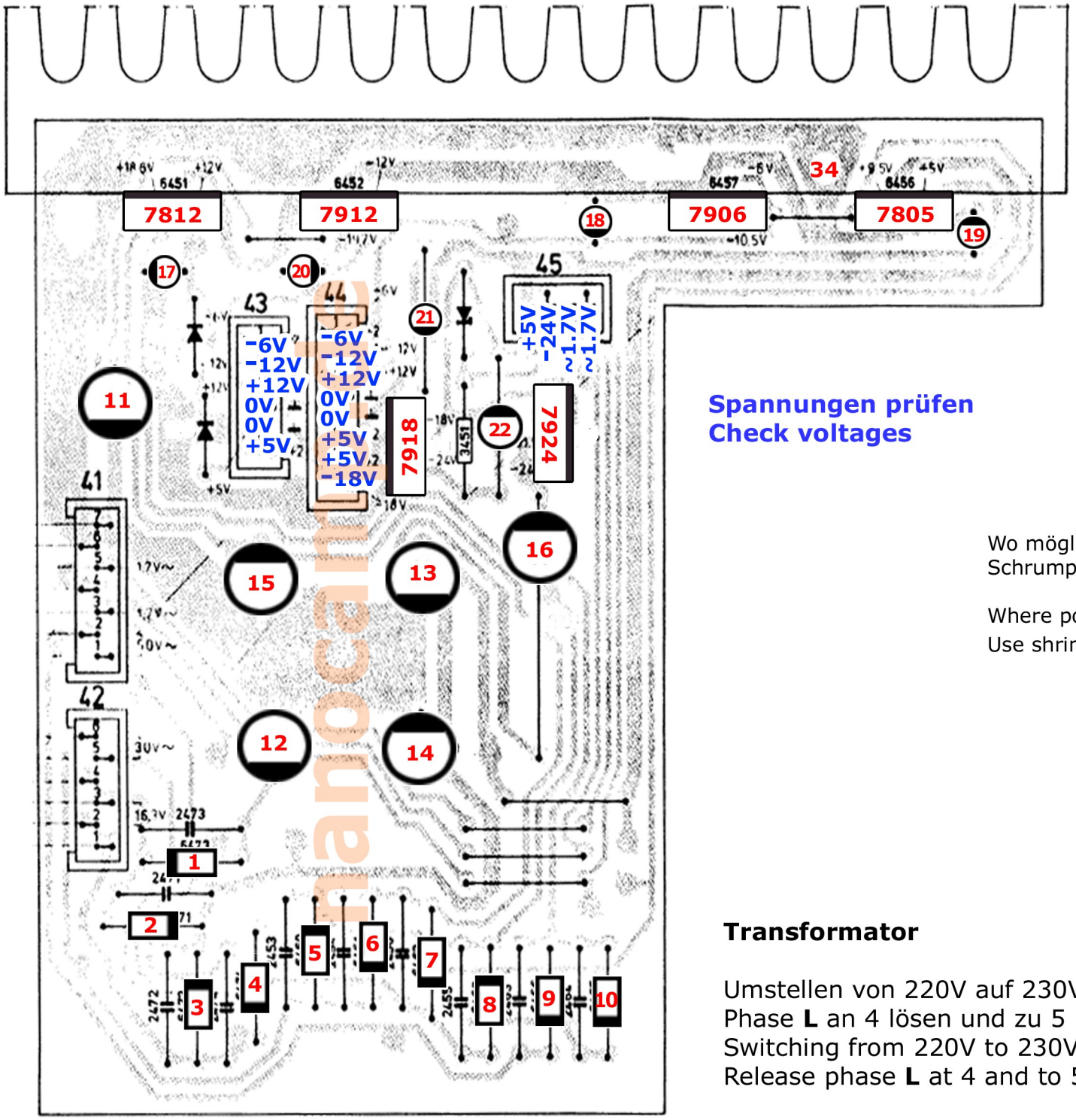
Das Revision-Set mit den hier aufgeführten Kondensator-Werten: https://nanocamp.de/?revision

Ergänzende Infos CDM Laser: https://nanocamp.de/?cdm1-laser-service

The worksheet revision summarizes necessary work, settings and the addition of metronom at a glance.
The work is necessary in order to maintain the functional state and to develop the full performance.
Do not add anything and leave nothing.The most common bugs are fixed with this worksheet.
The work requires experience and equipment.

The revision set with the capacitor values listed here: https://dindiki.com/?revision

Additional Info CDM Laser: https://dindiki.com/?cdm1-laser-service



1. Netzteil/Supply

1-10 Diode BYV26C *optional

11 1500µF/25V / +12V, primär
12 1500µF / -6V, primär
13 3300µF / +5V,primär
14 3300µF / +5V, primär
15 1000µF/25V / -12V, primär
16 220µF/35V radial! -24V, primär

17 33µF / +12V, sekundär
18 33µF / -6V, sekundär
19 33µF / +5V, sekundär
20 33µF / -12V, sekundär
21 22µF / -18V, sekundär
22 22µF / -24V, sekundär

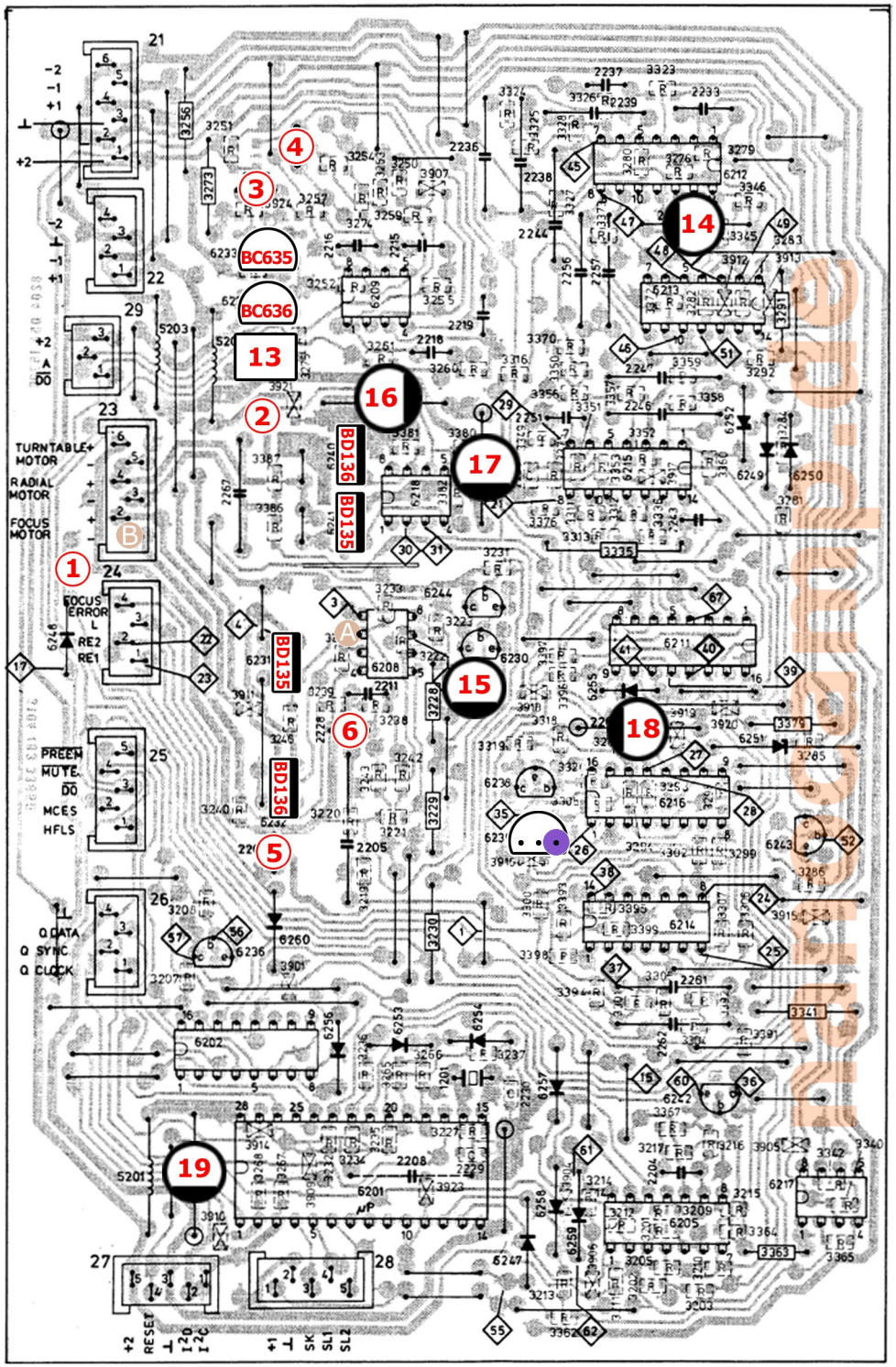
Spannungen prüfen
Check voltages

Wo möglich werden axiale Kondensatoren gegen radiale getauscht
Schrumpfschlauch zur Isolation der Anschlussdrähte verwenden

Where possible, axial capacitors are exchanged for radial ones
Use shrink tubing to insulate the leads

Transformator

Umstellen von 220V auf 230V
Phase **L** an 4 lösen und zu 5
Switching from 220V to 230V
Release phase **L** at 4 and to 5



2. Servo

1 - 2
Kupferdraht durch die Löcher löten
Solder copper wire through the holes

3 - 6
4 Kondenstoren 1mm höher einlöten
Solder 4 capacitors 1mm higher

7 - 10
4* Transistors BD135, BD136
Radial- Focus Motor

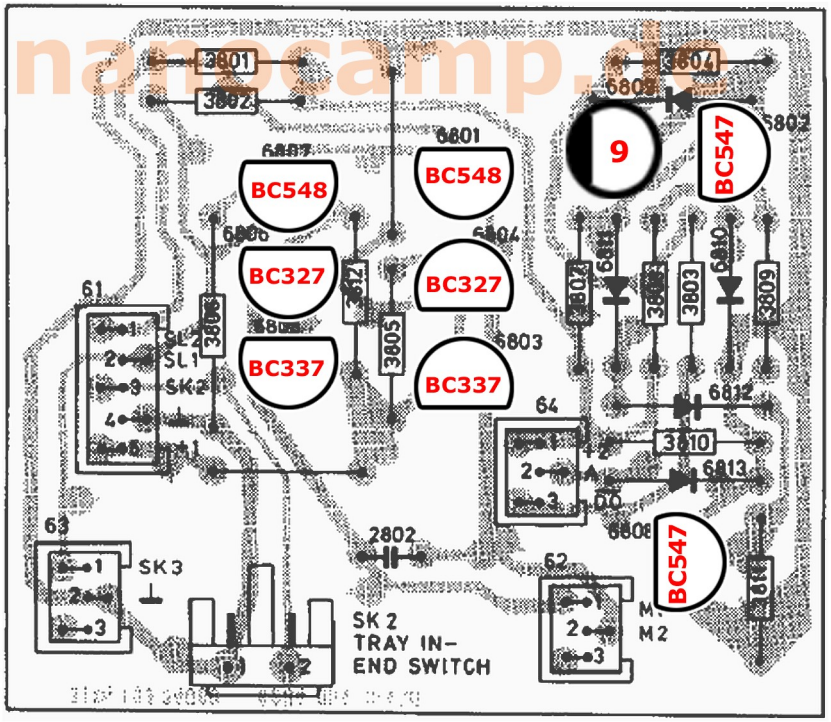
11 - 12
2* Transisitors BC635, BC636
Turntable Motor

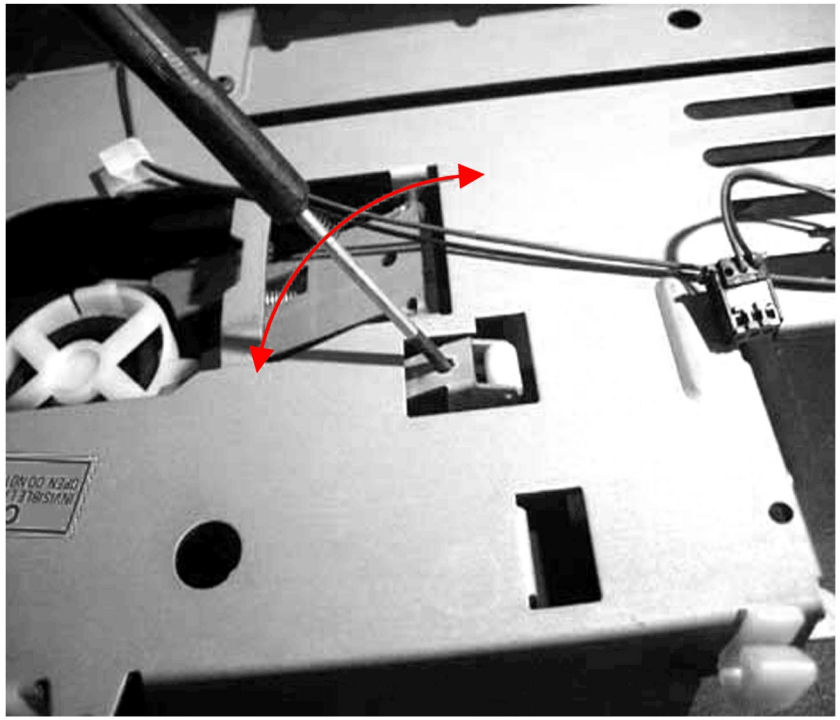
13 4,7µF BP / FCO
14 33µF / Servo 4,6V
15 47µF / Focus Servo 12V
16 33µF / Radial Motor 12V
17 33µF / Radial Motor -12V
18 33µF / 4,8V logic
19 33µF / 5V logic

Wo möglich werden axiale Kondensatoren gegen radiale getauscht
Schrumpfschlauch zur Isolation der Anschlussdrähte verwenden

Where possible, axial capacitors are exchanged for radial ones
Use shrink tubing to insulate the leads

● Messpunkt/Measurepoint: 500mV DC Laser (6. Laserprint)
● Messpunkt/Mesurepoint A, B: Focus Gain (6. Laserprint)
Ⓑ Messpunkt/Mesurepoint B: Focus ~ 0mV DC (6.Laserprint)
Masse/Ground = Kupferschicht/copper layer





3. CD Einzug / Tray control

1 - 8 Transistor
9 33µF / servo

Bei geöffneter CD Lade den Anpressdruck einstellen
Die Lade soll ohne Widerstand schließen

With the CD tray open, set the contact pressure
The tray should close without resistance

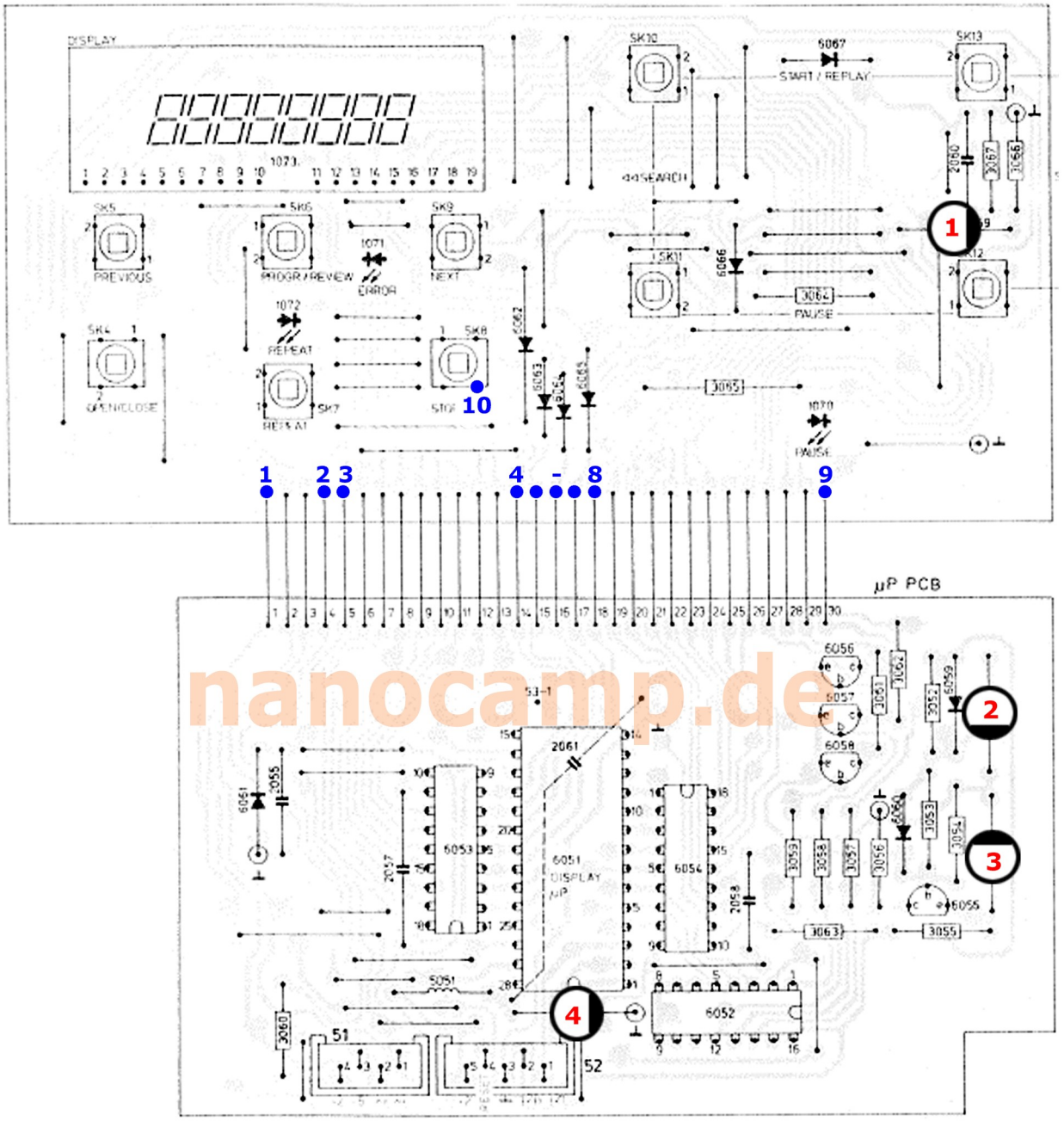
4. Display

1 68µF* / 5V Reset
2 68µF / 5V logic
3 0,47µF / 4,5V logic
4 47µF / 5V logic

* montage Unterseite/mounting underside

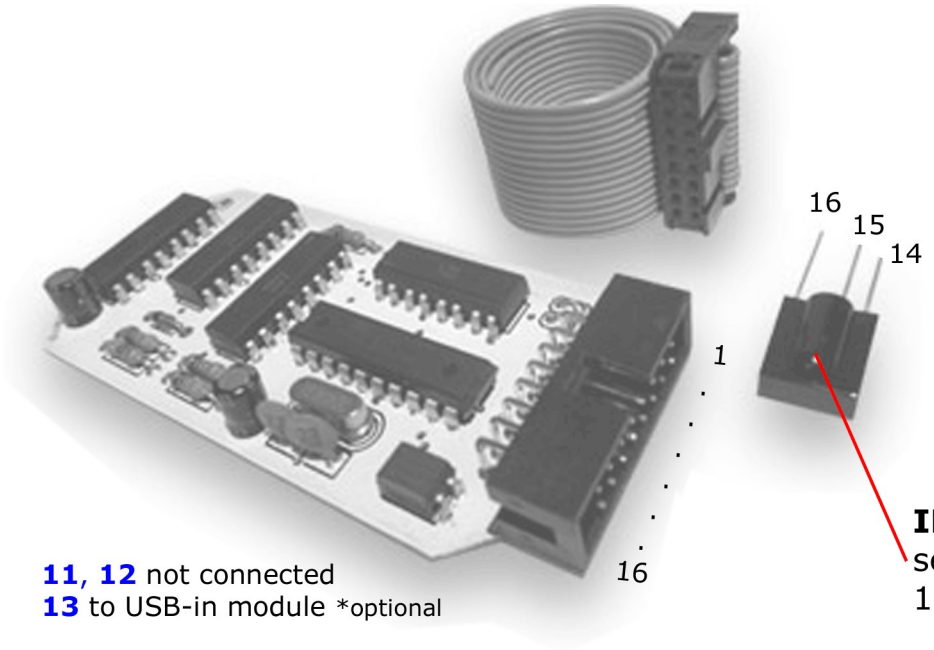
Wo möglich werden axiale Kondensatoren gegen radiale getauscht
Schrumpfschlauch zur Isolation der Anschlussdrähte verwenden

Where possible, axial capacitors are exchanged for radial ones
Use shrink tubing to insulate the leads



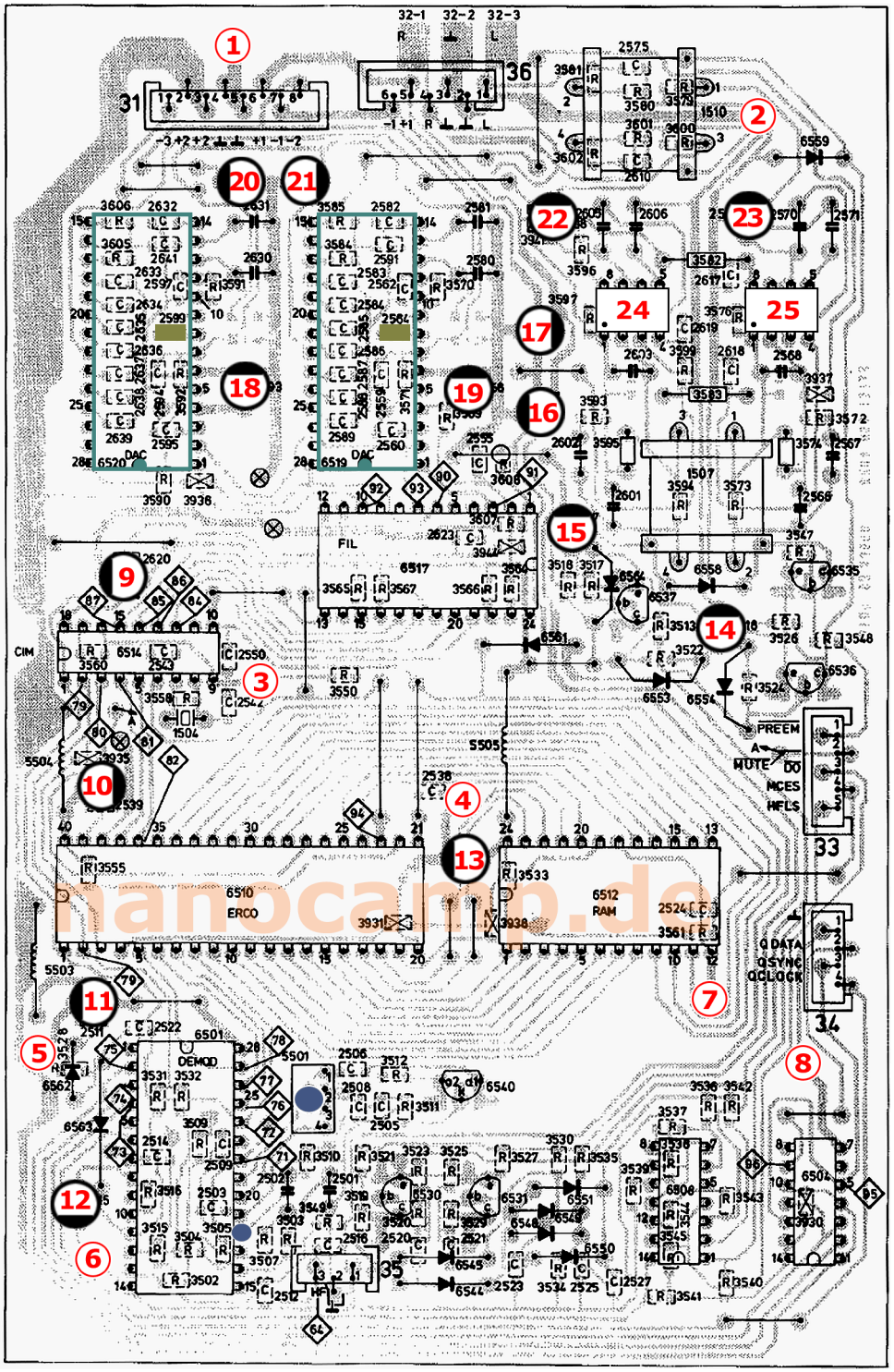
optional

Fernbedienung/remote control
1 - 10 Lötpunkte/solder points (Unterseite/underside)



11, **12** not connected
13 to USB-in module *optional

IR-sensor
sensitive center
1mm hole in front



5. Analog

1 - 8
Kupferdraht durch die Löcher löten
Solder copper wire through the holes

9 22µF / 5V logic
10 22µF / 5V logic
11 22µF / 5V logic
12 1µF /1,8V logic
13 22µF / 5V logic
14 150µF /5V Relais
15 22µF / 5V Relais
16 22µF / 12 V analog
17 22µF / -12V analog
18 22µF / 3,5V DAC - R
19 22µF / 3,5V DAC - L
20 22µF / -6V DAC
21 22µF / -16,8V DAC analog
22 22µF / DC blocking - R
23 22µF / DC blocking - L

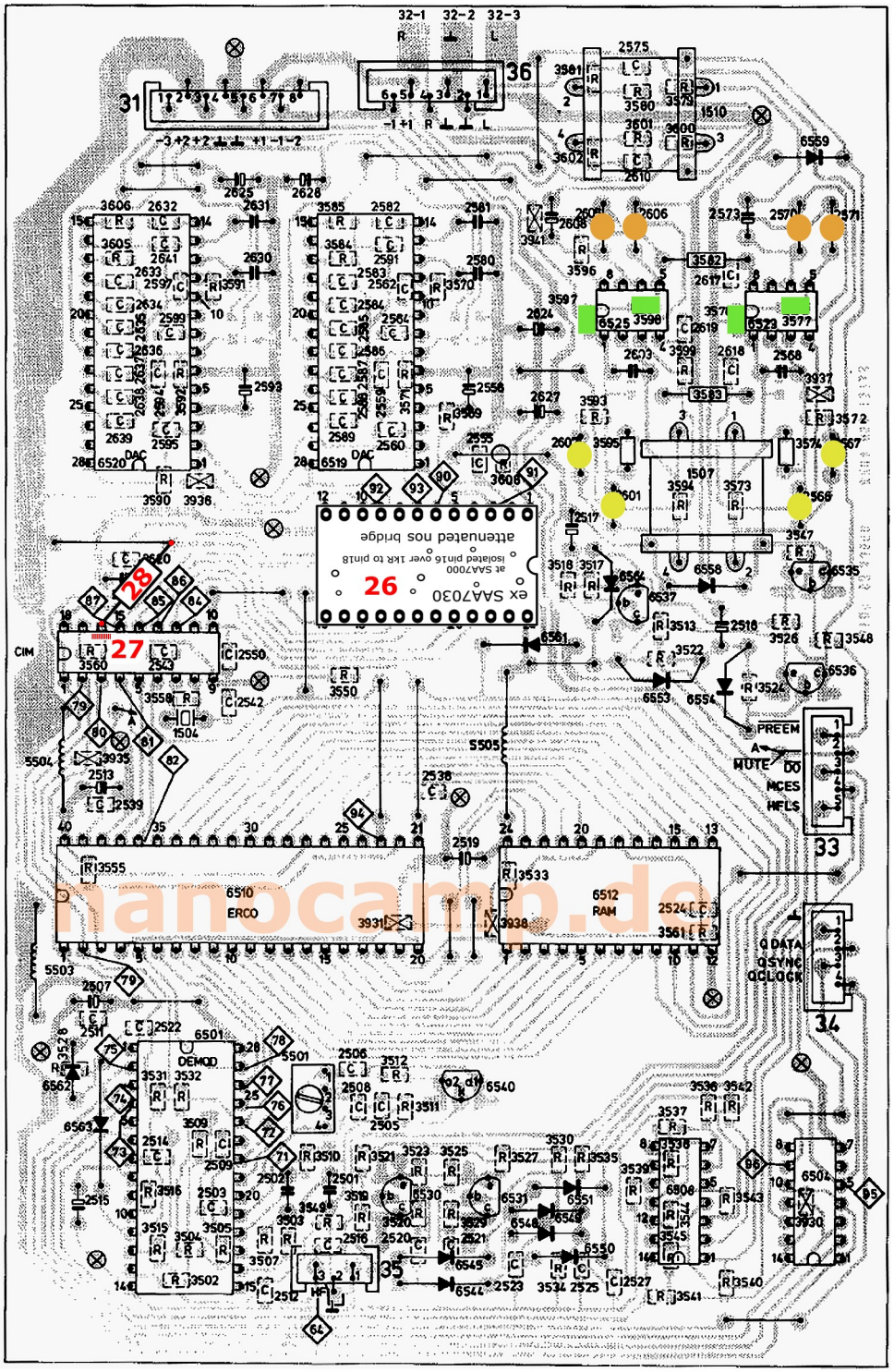
24 -25 2* OPV trimmed FET

- 2* 820pF entlöten/desolder (Unterseite/underside, 2599, 2564)
- 2* TD1540 entlöten/desolder
- 2* metronom 14 einlöten/solder

- 2* TDA1540 einstecken/insert

- SAA7010 Pin18 / L1
  Masse/Ground = Kupferschicht/copper layer

  Bei Startproblemen L1 von ~ 5V auf 4,75V
  For startup problems L1 from ~5V to 4,75V



optional

non Oversampling
26 SAA7030 entlöten/desolder
attenuated non Oversampling bridge einlöten/solder

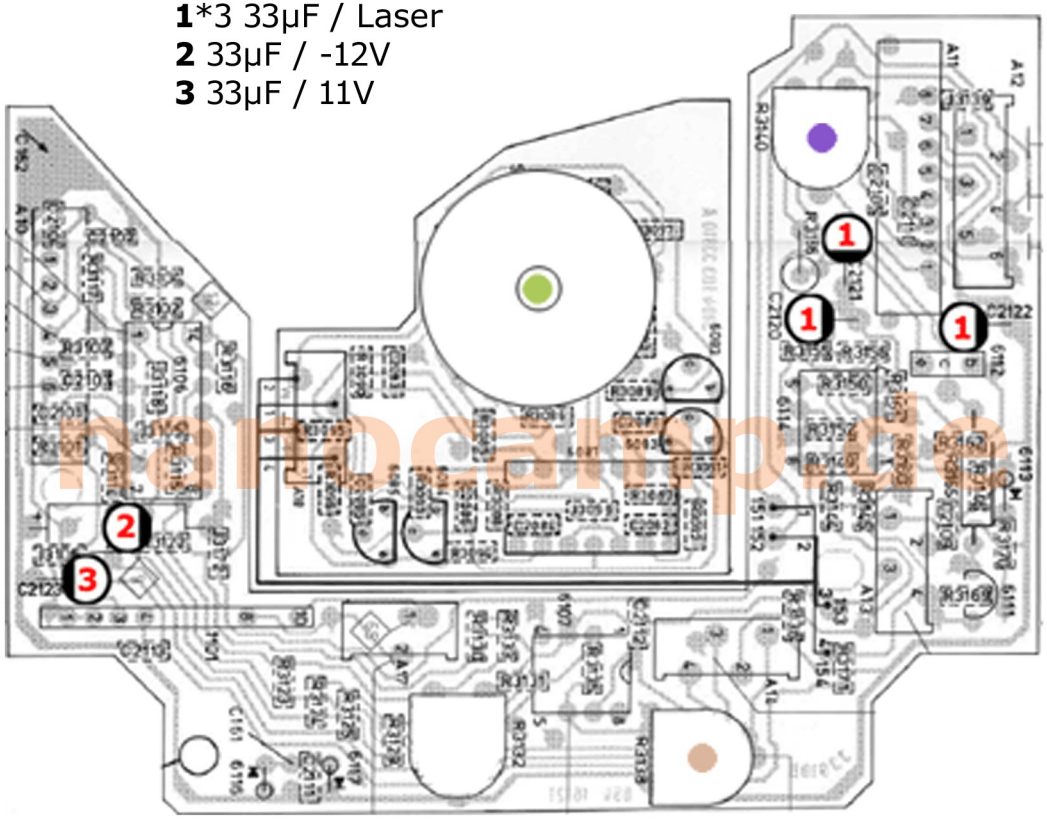
SAA7000
27 PIN16 - PIN9 (Masse/Ground), unterbrechen/cut
28 PIN16 - PIN18 (5V), 1kΩ (Unterseite/underside)

non De-emphasis (for OP-amp 4031-604!)
4 Kondensatoren/Caps entlöten/desolder

non Analogfilter **(nicht empfohlen/not recommended)**
4 Kondensatoren/Caps entlöten/desolder
4 Widerstände bei Bedarf überbrücken (Unterseite)
4 resistors on demand bridging (underside)

6. Laserprint

1*3 33µF / Laser
2 33µF / -12V
3 33µF / 11V

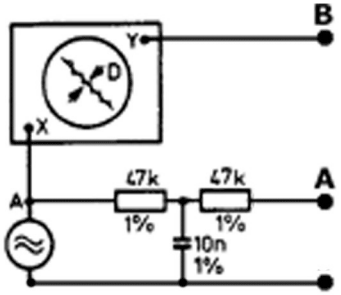


Einstellungen/Settings

● Laser 500mV DC
Messpunkt/Mesurepoint: **2. Servo**

● Focus DC ~ 0mV DC
Messpunkt/Mesurepoint: **2. Servo**

● Focus Gain gemäß Skizze auf minimal stellen
Messpunkte/Mesurepoint A, B: **2. Servo**



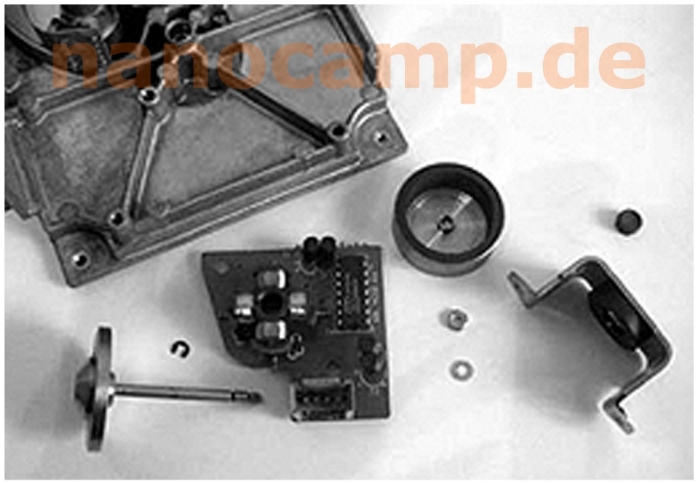
Sinusgenerator
600Hz,250-300mV

Masse/Ground

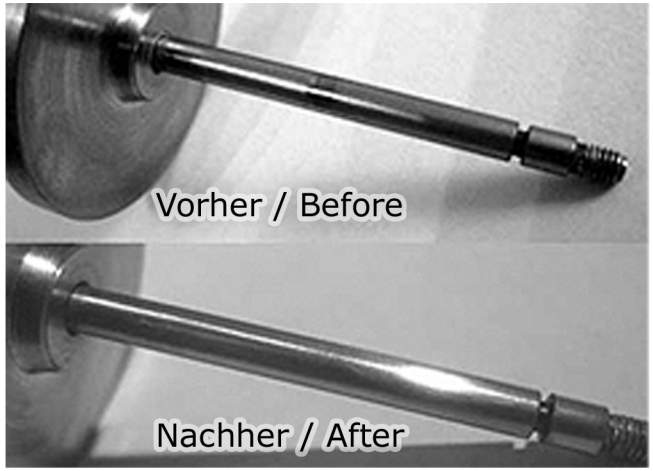
7. Hallmotor

Zerlegen und reinigen
Montage mit 1 Tropfen Silikonöl
Disassemble and clean
Fitting with 1 drop of silicone oil

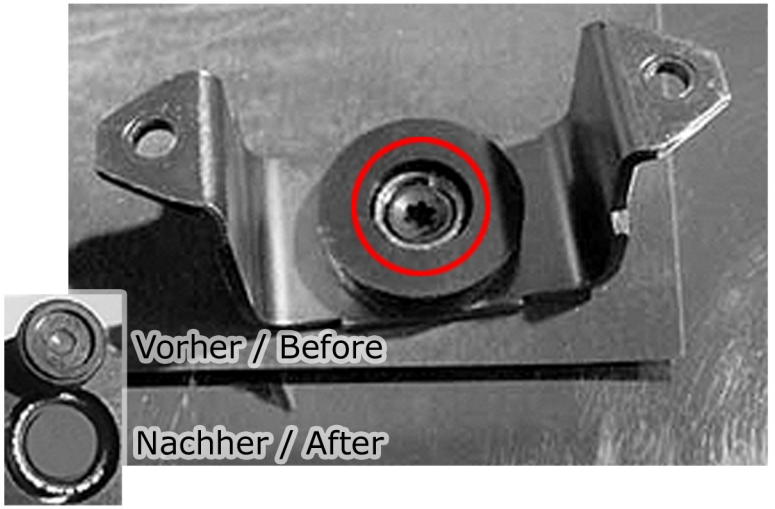
Zerlegter Hallmotor / Disassembled CD drive



1. Antriebsachse / Drive axle
polieren
polish



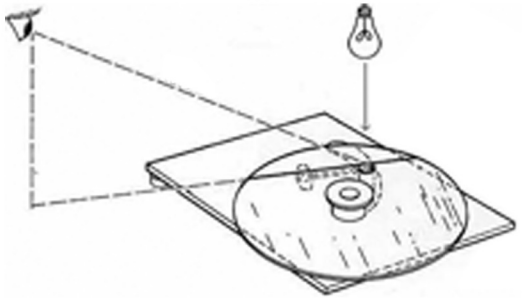
2. Achslager / Axle bearing
Verkehrt eingschraubt zum planen mit Schleifpapier
Inverted screwed to plan with sandpaper



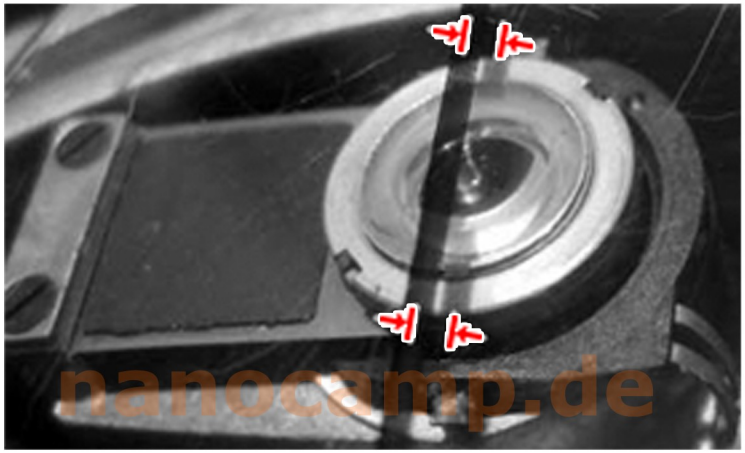
8. Laserpin

Kontrollieren und justieren des Abtastwinkels
Check and adjust the scanning angle

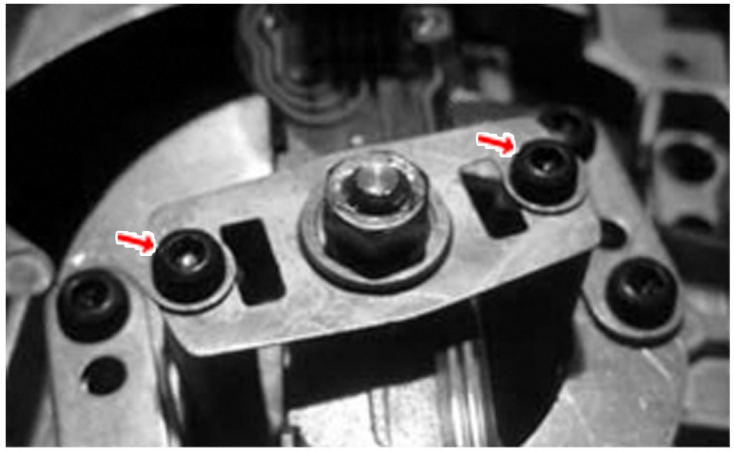
Prüfen bei geradem Lichteinfall
Check for straight light



Maximale Abweichung des Schattens 4mm
2 Messungen mit unterschiedlichen Winkeln
Maximum deviation of the shadow 4mm
2 Measurements with different angles



Note
This setting is not necessary in normal cases.
These only occur after replacing the laser pin
or if the screws shown have been loosened.

Transparente Test-CD mit Strich erstellen
Create transparent test CD with line

Schrauben lösen zum verschieben des Abtastwinkels
Leichtgängigkeit des Dreharms beachten
Loosen screws to move the angle adjustment
Ensure smooth operation of the turning arm