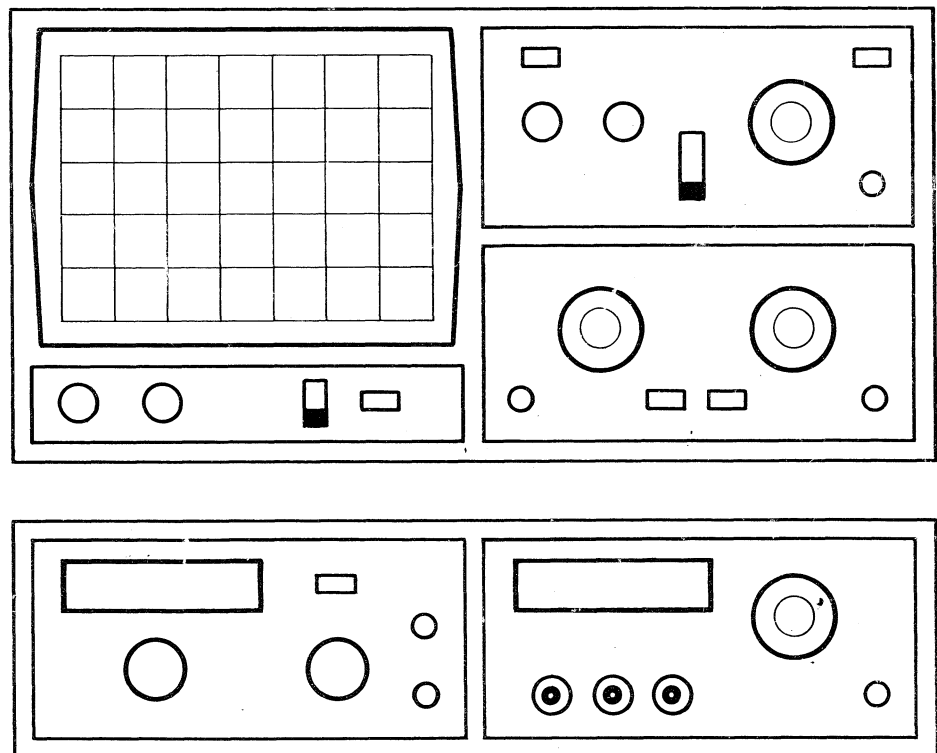


HAMEG

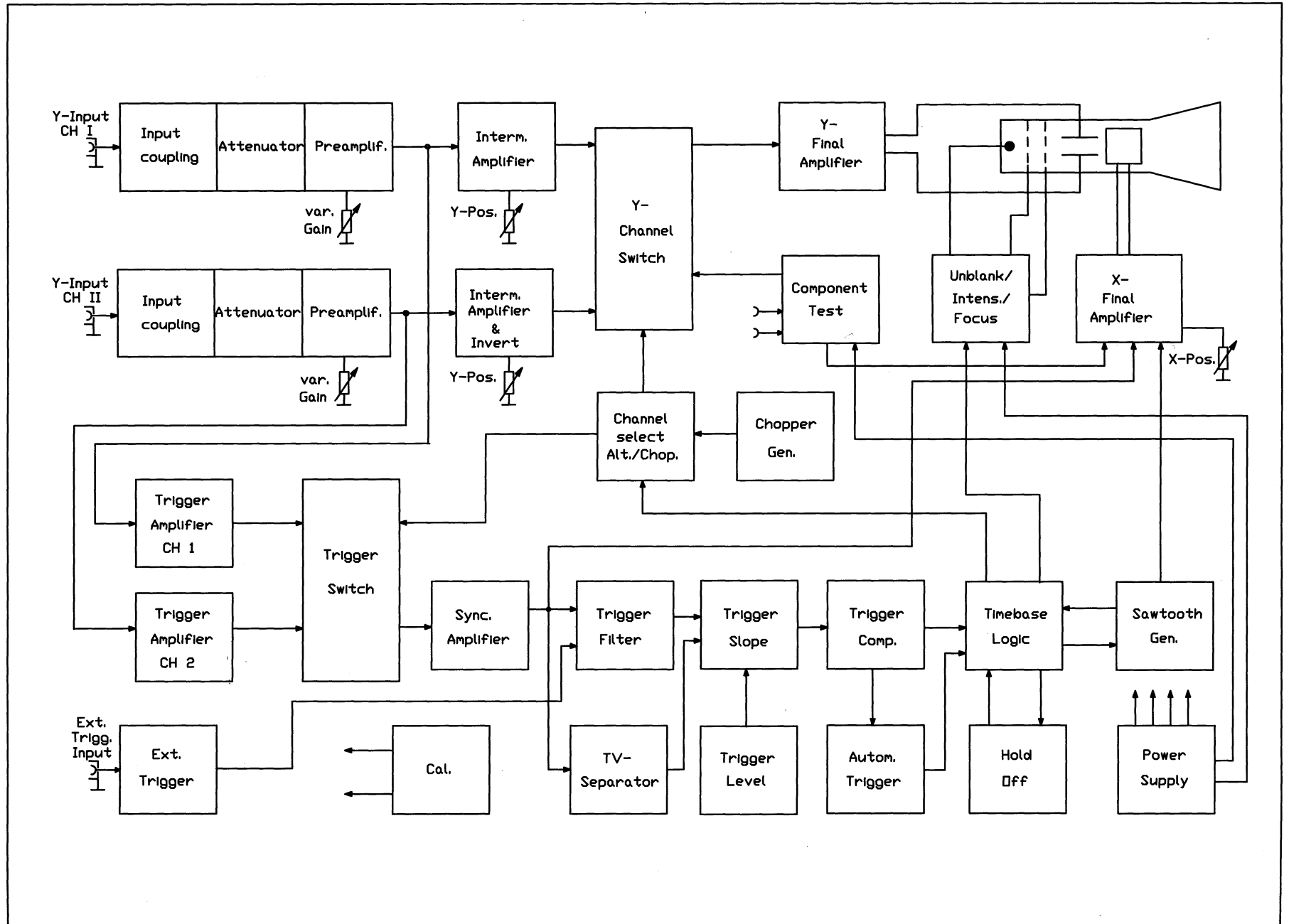
Instruments

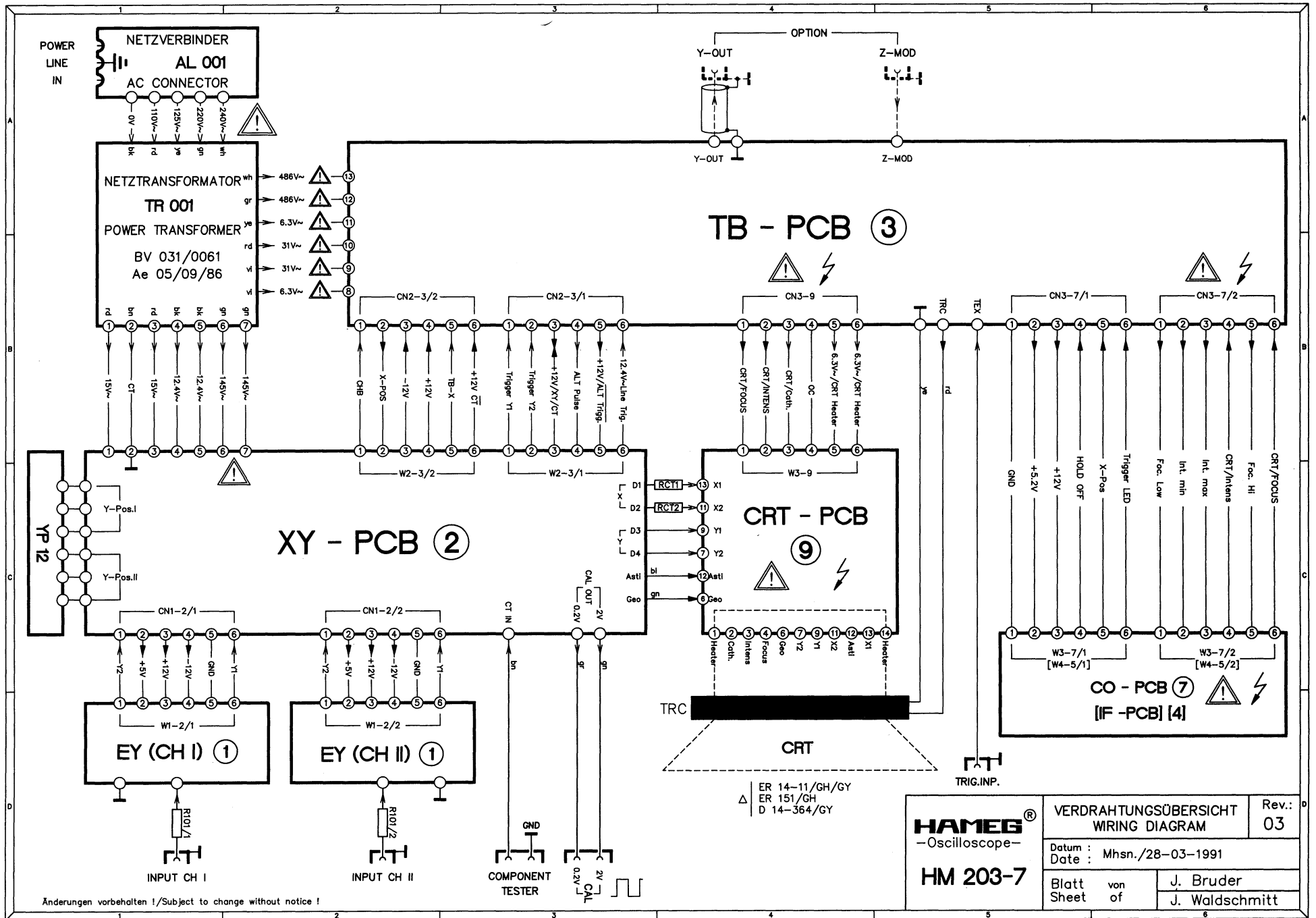
MANUAL

Oscilloscope HM203-7



Blockschaltbild / Block Diagram





Änderungen vorbehalten !/Subject to change without notice !

HAMEG -Oscilloscope- HM 203-7	VERDRÄHTUNGSÜBERSICHT WIRING DIAGRAM		Rev.: 03
	Datum : Date :		Mhns./28-03-1991
	Blatt Sheet	von of	J. Bruder J. Waldschmitt

Bezeichnung der Bauteile

Die elektrischen Bauteile sind so gekennzeichnet, daß die erste Nummer mit der Baugruppen-Nummer übereinstimmt:

Chassis Y-Eingang, ext. Triggereingang, Gerätestecker, Netzschalter, Netztransformator usw.	0..
EY-Board I+II Eingangsteiler, Y-Vorverstärker (Kanal I + II), GD-AC/DC Schalter	1..
X/Y-Board Y-Zwischenverstärker, Kanalschaltungs-Flip-Flop, Dioden-Schaltlogik, Chopper-Generator, Triggerverstärker, Niederspannungsversorgung, Testleiste, X-Endverstärker, Y-Endverstärker, Component-Tester	2..
TB-Board Triggerschaltung, Zeitbasis, Hold-off Schaltung, Helltastung, TV-Sync.-Sep., Potentiometer für Strahldrehung, Hochvolt-Stromversorgung, Testleiste	3..
CO-Board Potentiometer für horizontale Strahlage, Power LED, Potentiometer für Hold-off, Potentiometer für Helligkeit und Fokus	7..
CRT-Board CRT-Fassung	9..

Electrical components on certain parts of the HM203-7 are marked such that the first numeral is on:

Chassis Y-inputs, Trig.-ext. input, Appliance inlet, Power switch, Power transformer	0..
EY-Board I+II Attenuator and Preamplifier (Channel I + II), GD-AC/DC switches	1..
X/Y-Board Y Intermediate amplifiers, Channel selection flip-flop, Y-Gate driver stages, Chopper generator, Trig. and ext. Trigger amplifier, Trig. gate driver stages, LV-Power, Check point strip, Component tester, X-Final amplifier, Y-Final amplifier	2..
TB-Board Trigger circuit, Timebase circuit, Unblanking circuit, Hold-off circuit, TV sync. separator, Trace rotation pot., High voltage power supply, check strip	3..
CO-Board X-pos. pot., Power LED, Hold-off potentiometer, Intensity- and Focus potentiometer	7..
CRT-Board CRT socket	9..

Abkürzungen u. Symbole / Abbreviations and Symbols

Al...	Gerätestecker	/	Appliance inlet
C...	Kondensator	/	Capacitor
TS...	Testpunkt (Testleiste)	/	Check point (check strip)
CN...	Steckverbinder	/	Connector
D...	Brückengleichrichter	/	Bridge rectifier
D...	Diode	/	Diode
D...	Leuchtdiode	/	Light emitting diode
F...	Sicherung	/	Fuse
IC...	Integr. Schaltung	/	Integrated circuit
L...	Spule, Drossel	/	Inductor, Coil
P...	Stecker	/	Plug
SP...	Lötöse	/	Eyelet
R...	Widerstand	/	Resistor
S...	Schalter	/	Switch
T...	Transistor	/	Transistor
TR...	Transformator	/	Transformer
VC...	Trimmkondensator	/	Variable capacitor
W...	Draht	/	Wire
D...	Zenerdiode	/	Z-Diode

△...	Modellabhängig	/	Depends on model
*	Bauteil / Wert abhängig vom CRT-Typ	/	Component / value depends on CRT type
⋯	Bauteil bei Bedarf	/	Component when required
⊥	Kühlkörper/Thermokopplung	/	Heat sink/thermal coupling
⚠	Achtung - Hinweise d. Handbuchs berücksichtigen Attention - Refer to manual		
⚡	Gefahr - Hochspannung / Danger - High voltage		
⏏	Schutzleiter - Erdanschluß Protective ground (earth) terminal		

HM203-7

Identification of electrical Components

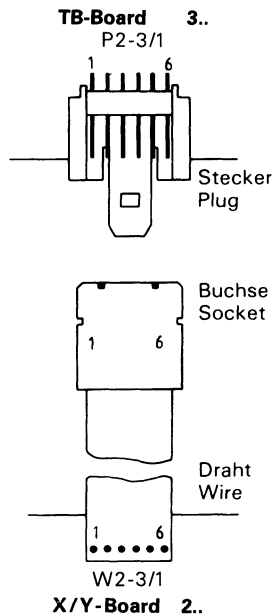
Farbkennzeichnung der Anschlußdrähte / Color-Abbreviations for insulated wire

bk = schwarz / black	ye = gelb / yellow	gr = grau / grey
bn = braun / brown	gn = grün / green	wh = weiß / white
rd = rot / red	bl = blau / blue	trp = transparent / transparent
or = orange / orange	vi = violett / violet	gn/ye = grün-gelb / green-yellow stripe

Anschlußfolge der Transistoren Terminals of Transistors	BC550C BC560C BF414 BF506	BF199 BF311 BF440 BF959	BF422 BF423	MPS918 MPS3640	BF256B-1	BSX19 (TO18) 2N3866 (TO39) 2N2369A (TO18)	U440	BF458 BF472 BD237 BUX96 MJE340	L200C TDA200 1=Input 2=Limiting 3=GND 4=Refer. 5=Output	FST627	BFS20 Code NA BFS17(AR) Code E5 BF596 Code LH
Ansicht von unten Bottom view											
Ansicht von oben Top view											

Testleisten / Check strips

XY-Board	TB-Board
10 • NC	10 • cath.
9 • +152V	9 • NC
8 • NC	8 • -1900V
7 • GND	7 • NC
6 • NC	6 • NC
5 • +12V	5 • NC
4 • NC	4 • GND
3 • +5V	3 • NC
2 • NC	2 • ST/W
1 • -12V	1 • NC



Beispiel Kabelverbindung: P2-3/1-⑤ bzw. W2-3/1-⑤

- P = Flachkabelstecker (auf Board ..)
- W = Flachkabelverbindung: eine Seite verlötet, andere Seite Buchsenleiste
- 2-3 = Verbindung zwischen Board 2 und Board 3
- 1 = 1. Flachkabelverbindung zwischen Board 2 und 3
- ⑤ = Draht-Nummer des Flachkabels

Example, cable connection: P2-3/1-⑤ or W2-3/1-⑤ respectively

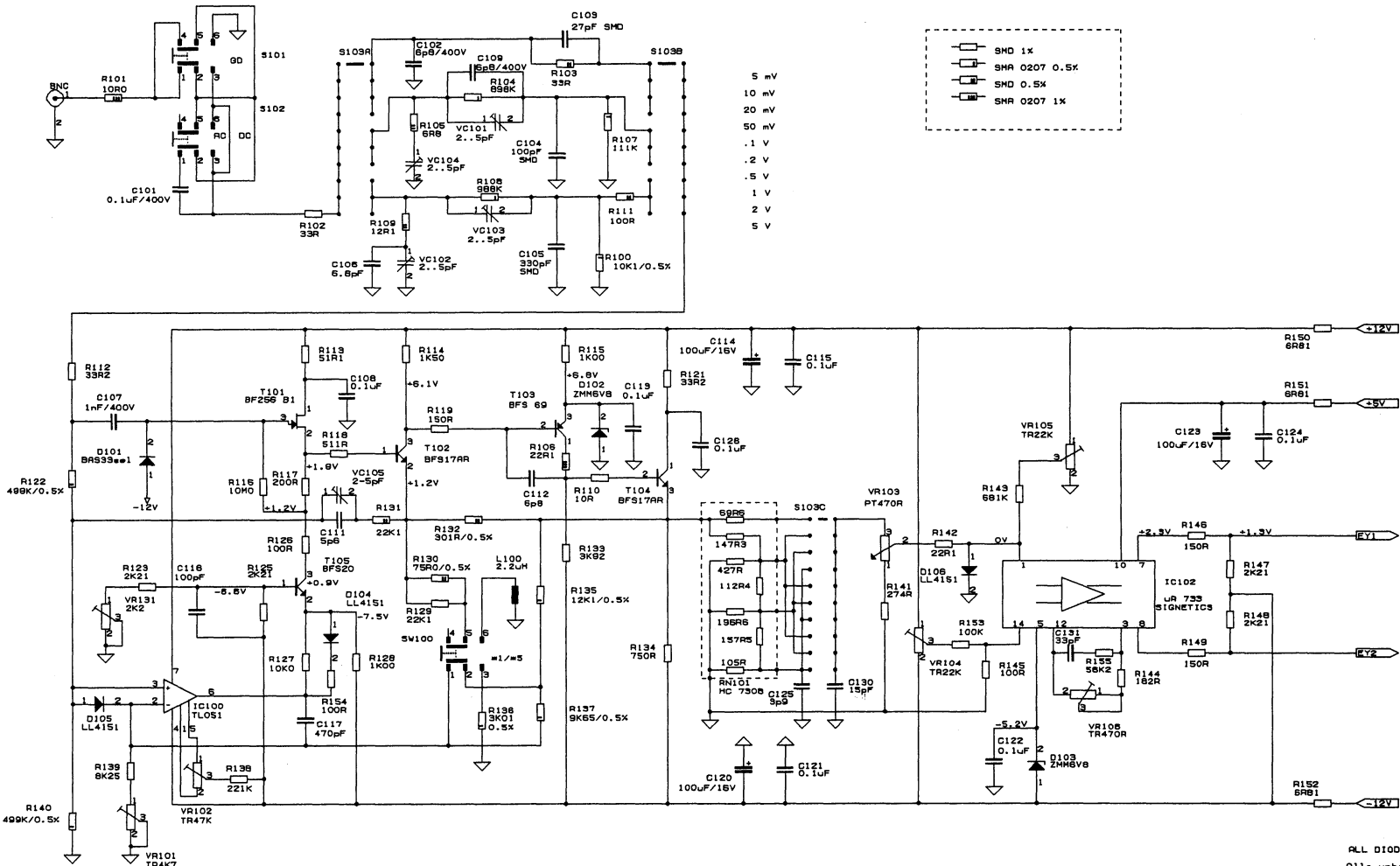
- P = Flat cable plug (soldered on board..)
- W = Flat cable wiring (direct soldered on board) with socket (movable)
- 2-3 = Connection between Board 2 and Board 3
- 1 = First flat cable connection between Board 2 and 3
- ⑤ = Serial number of the wire (in the flat cable)

Widerstand- / Resistor identification

- Widerstand / Resistor: 0.6 W, 1 (2)%, T_c = 50·10⁻⁶/K, metal film
- Widerstand / Resistor: 0.25W, 0.5%, T_c = 50·10⁻⁶/K, metal film
- Hochvolt Widerstand / High voltage resistor: 1.6kV-, metal film
- Hochvolt Widerstand / High voltage resistor: 3.5kV-, metal film

Teilerschalter, Vorverstärker Kanal I (Kanal II)
 Attenuator, Preamplifier Channel I (Channel II)

HM203-7

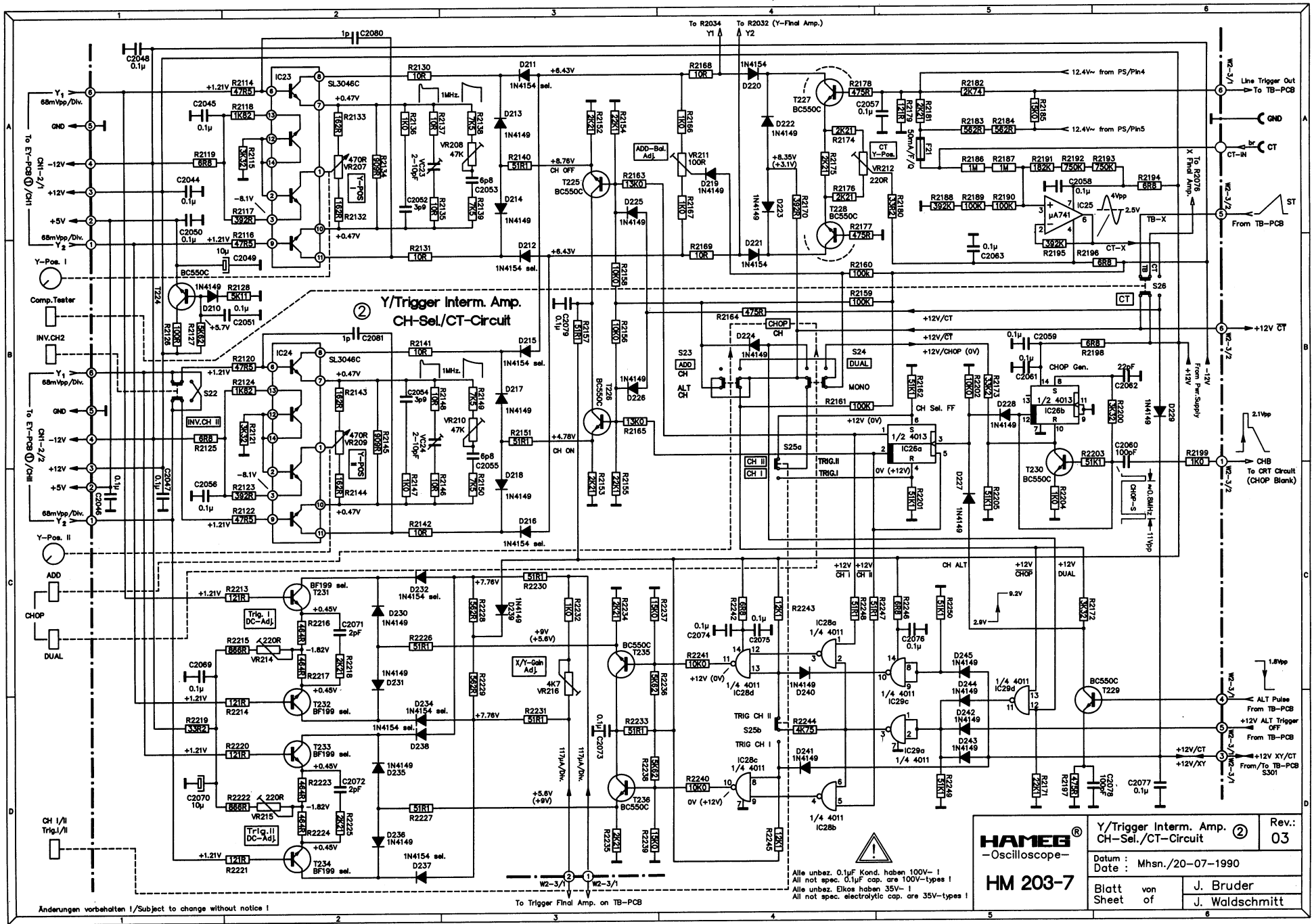


ALL DIODES NOT SPECIFIED
 Alle unbeschrifteten Dioden 1N4149

HAMEG GmbH FRANKFURT/M. GERMANY	
Title	ATTENUATOR AND PREAMPLIFIER HM205-3
Size	Document Number
C	EY 205-3
Date	May 30, 1980 Sheet 1 of 1

Änderungen vorbehalten / Subject to change without notice

D3-5.91-203-7

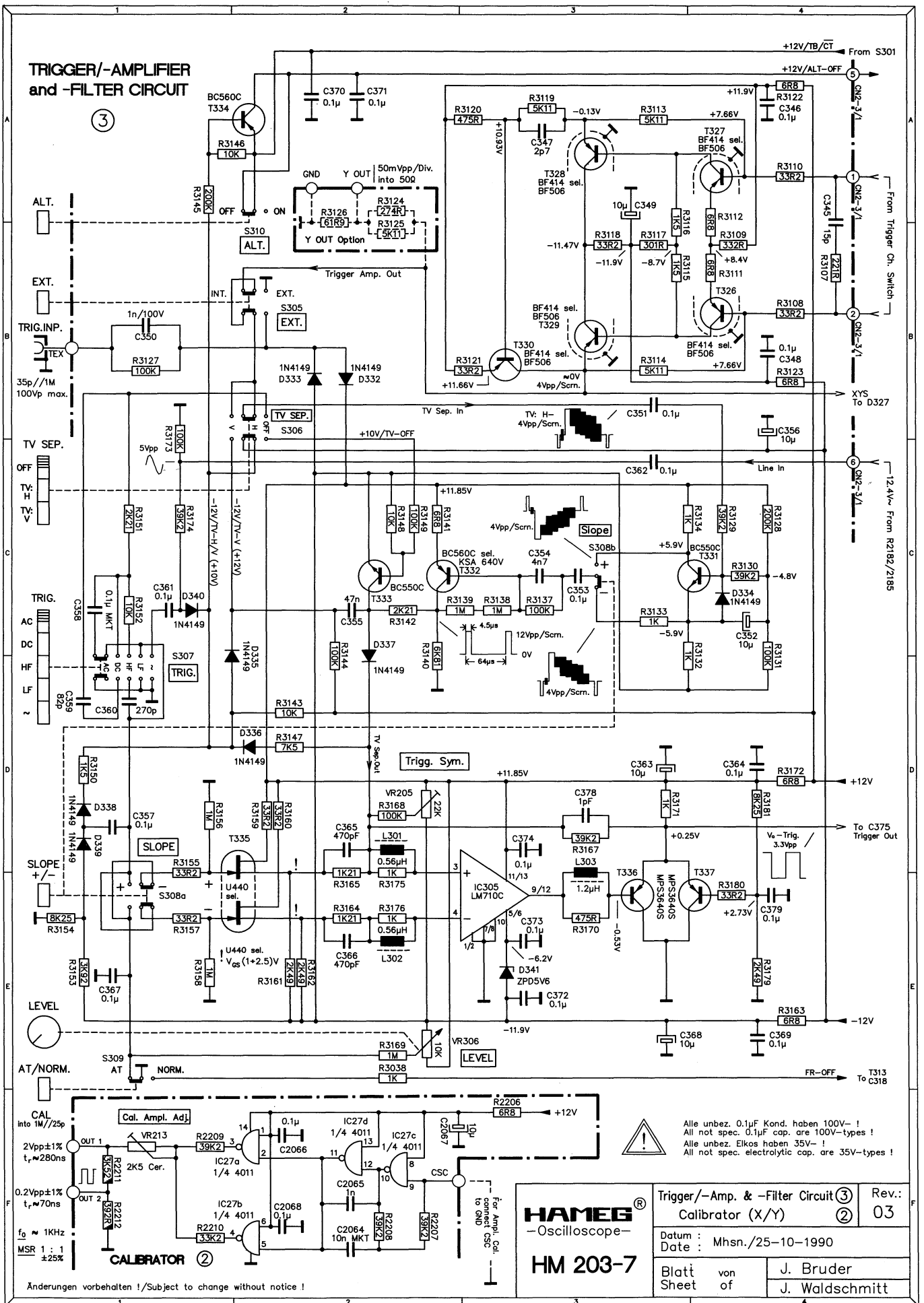


Änderungen vorbehalten / Subject to change without notice

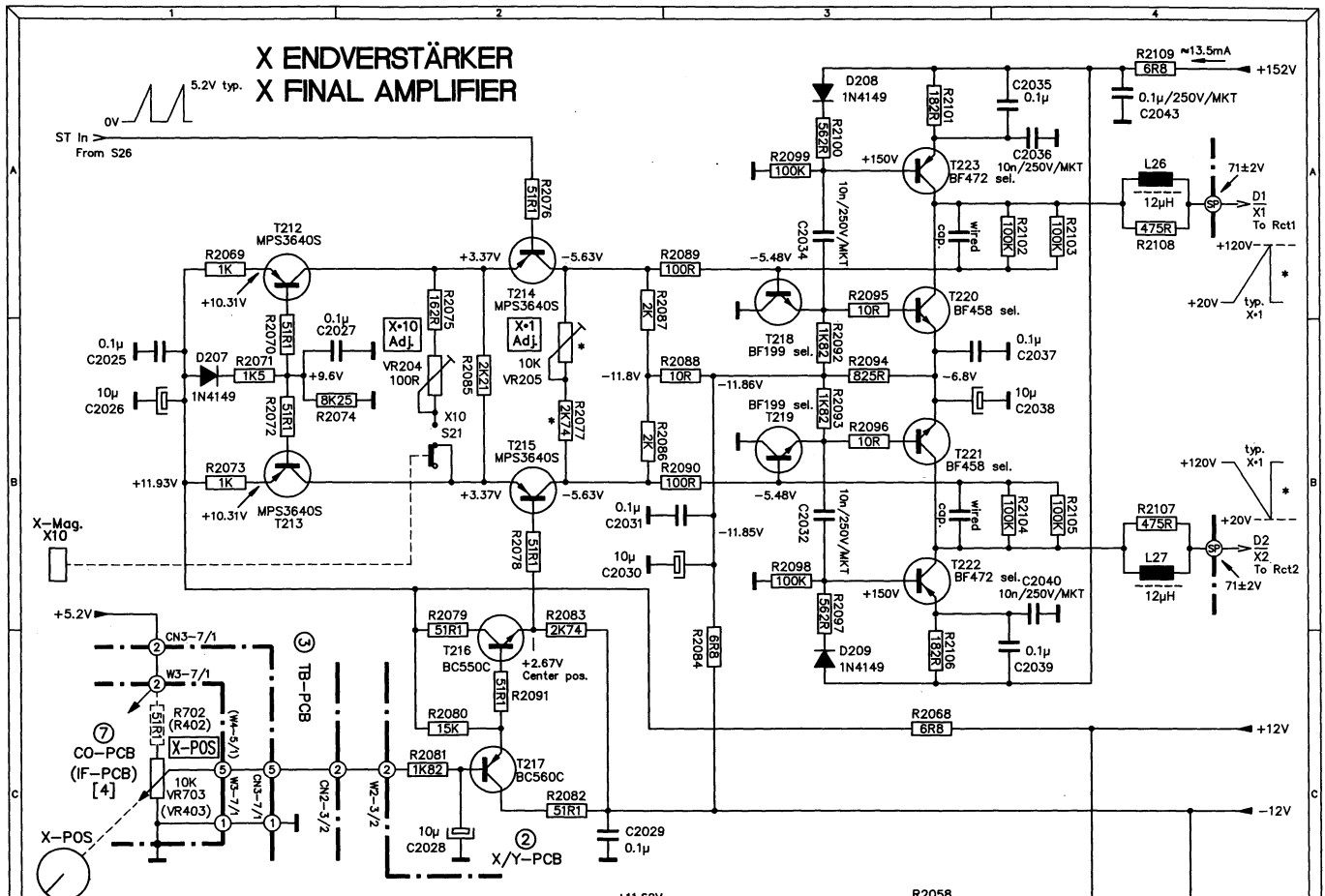
To Trigger Final Amp. on TB-PCB

Alle unbez. 0,1µF Kond. haben 100V-!
All not spec. 0,1µF cap. are 100V-types!
Alle unbez. Elektrolyt. cap. are 35V-types!
All not spec. electrolytic cap. are 35V-types!

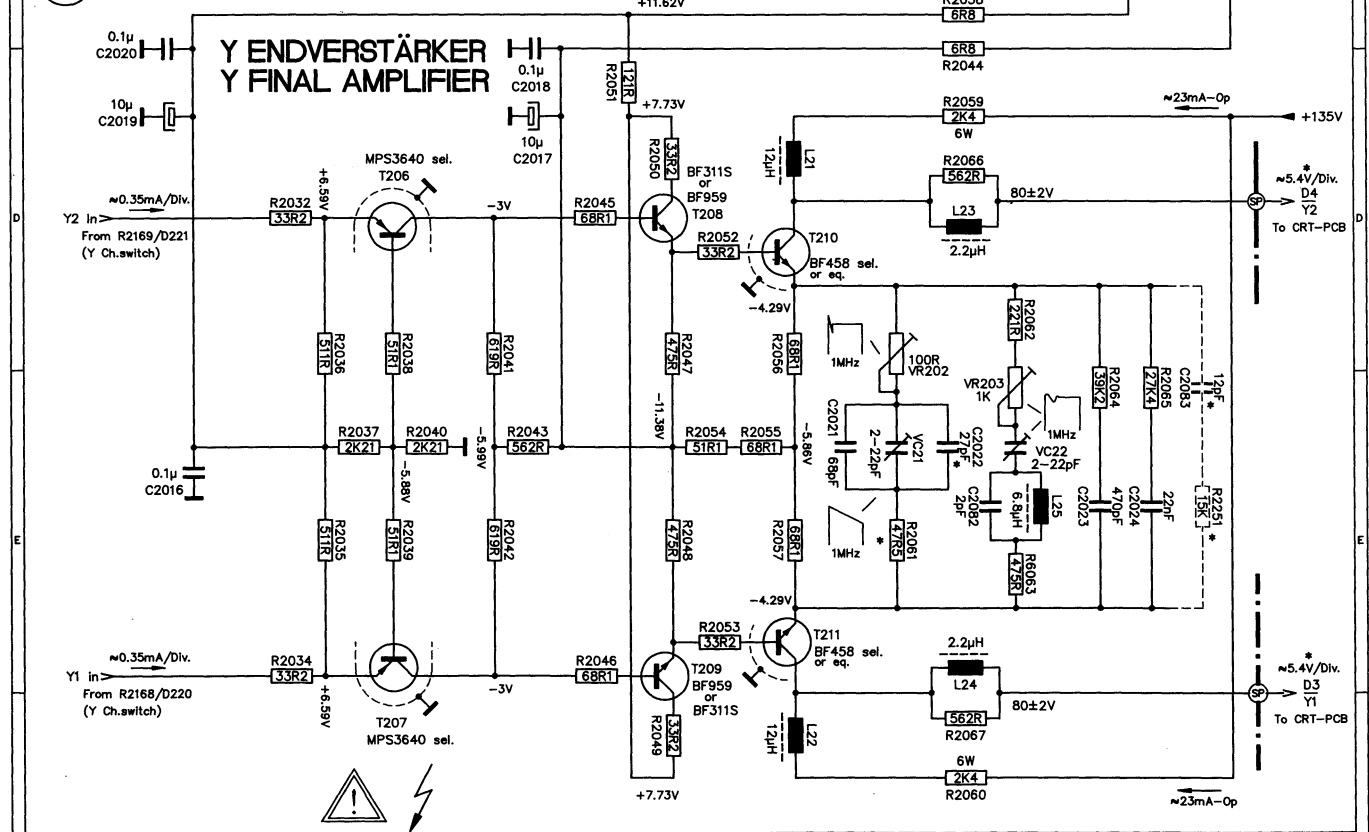
HAMEG -Oscilloscope-		Y/Trigger Interm. Amp. ②		Rev.: 03
HM 203-7		Datum : Mhsn./20-07-1990		
Blatt Sheet	von of	J. Bruder		
		J. Waldschmitt		



X ENDVERSTÄRKER X FINAL AMPLIFIER



Y ENDVERSTÄRKER Y FINAL AMPLIFIER



HINWEIS / WARNING !

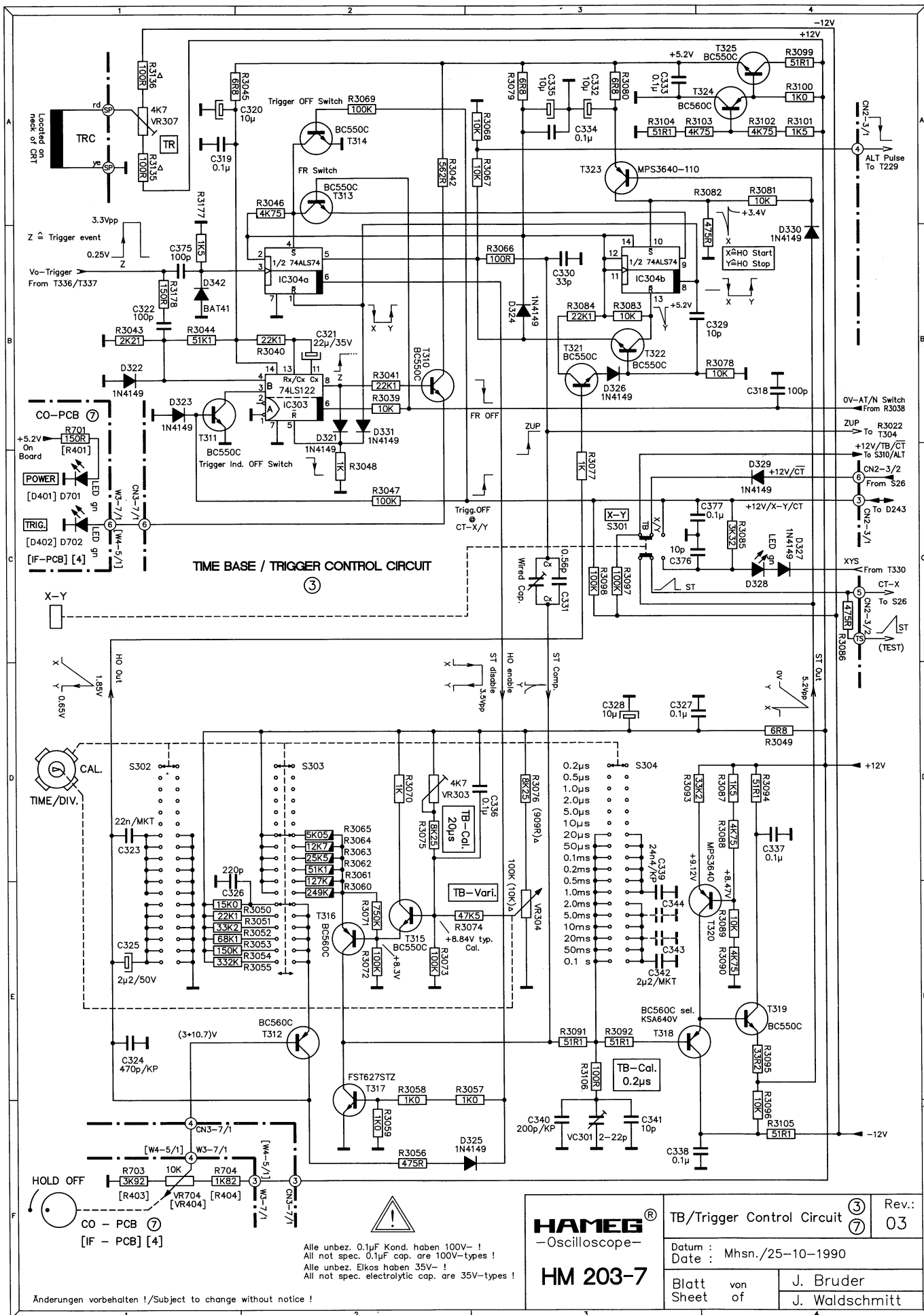
Dieses Board führt berührunggef. Spannungen !
Dangerous potentials exist throughout this board !
Alle Spannungsangaben beziehen sich auf Punkt-Mittellage
im X/Y-Betrieb
All voltage values refer to spot center position in X/Y mode

Alle unbez. 0.1µF Kond. haben 100V-!
All not spec. 0.1µF cap. are 100V-types !
Alle unbez. Elkos haben 35V-!
All not spec. electrolytic cap. are 35V-types !
* Bauteil/Wert abhängig von CRT-Typ
* Component/value depends on CRT type

Änderungen vorbehalten ! / Subject to change without notice !

HAMEG®
-Oscilloscope-
HM 203-7

X/Y-Final Amp. ② ⑦		Rev.: 03
Datum : Mhns./20-07-1990		
Date :		
Blatt von	J. Bruder	
Sheet of	J. Waldschmitt	



TIME BASE / TRIGGER CONTROL CIRCUIT (3)

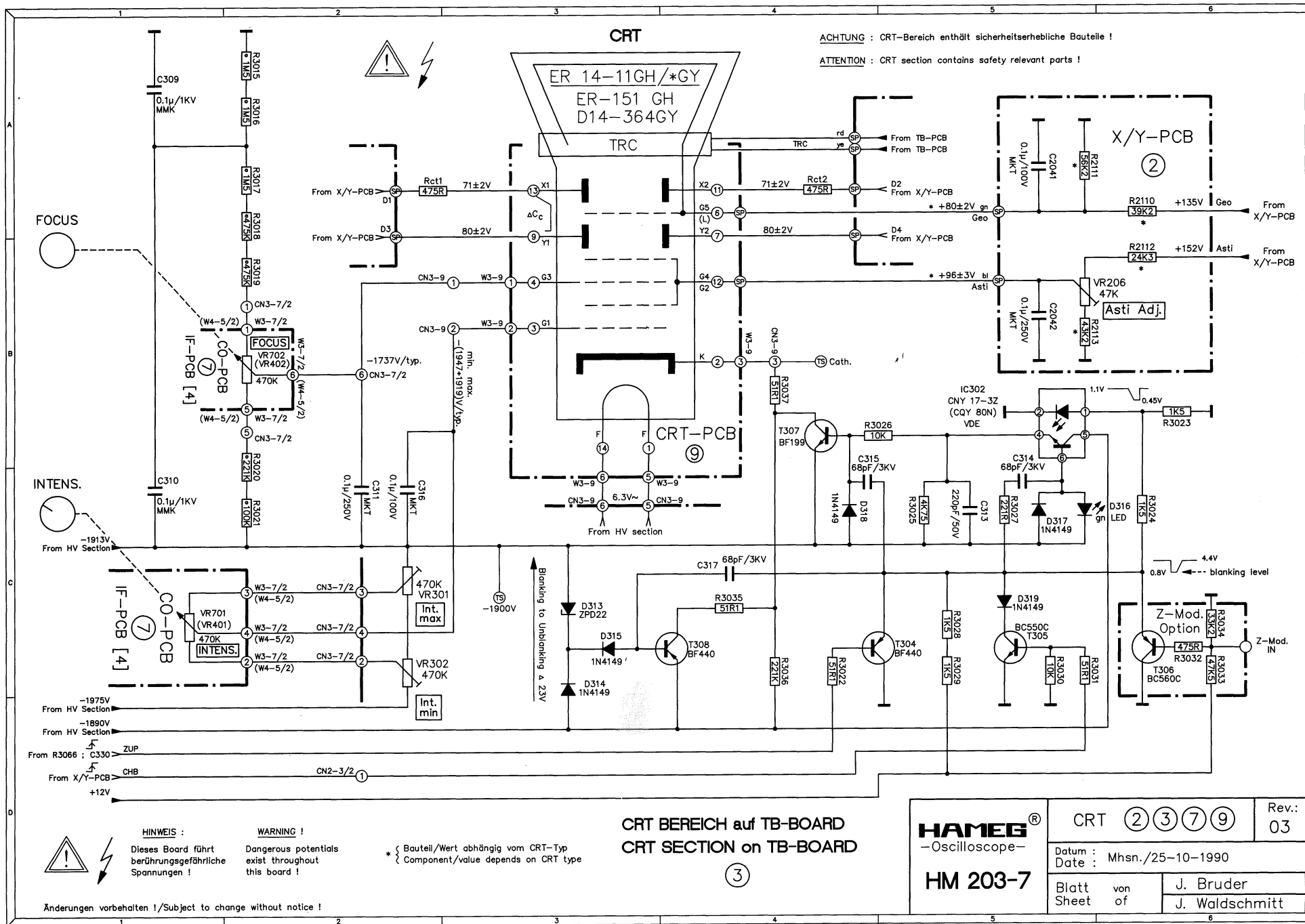
TIME/DIV.

CO - PCB (7)
[IF - PCB] [4]

Alle unbez. 0.1µF Kond. haben 100V- !
All not spec. 0.1µF cap. are 100V-types !
Alle unbez. Elkos haben 35V- !
All not spec. electrolytic cap. are 35V-types !

Anderungen vorbehalten ! / Subject to change without notice !

HAMEG -Oscilloscope- HM 203-7		TB/Trigger Control Circuit (3)		Rev.: 03
		Datum: Mhns./25-10-1990		
Blatt	von	J. Bruder		
Sheet	of	J. Waldschmitt		



ACHTUNG : CRT-Bereich enthält sicherheitsrelevante Bauteile !
 ATTENTION : CRT section contains safety relevant parts !



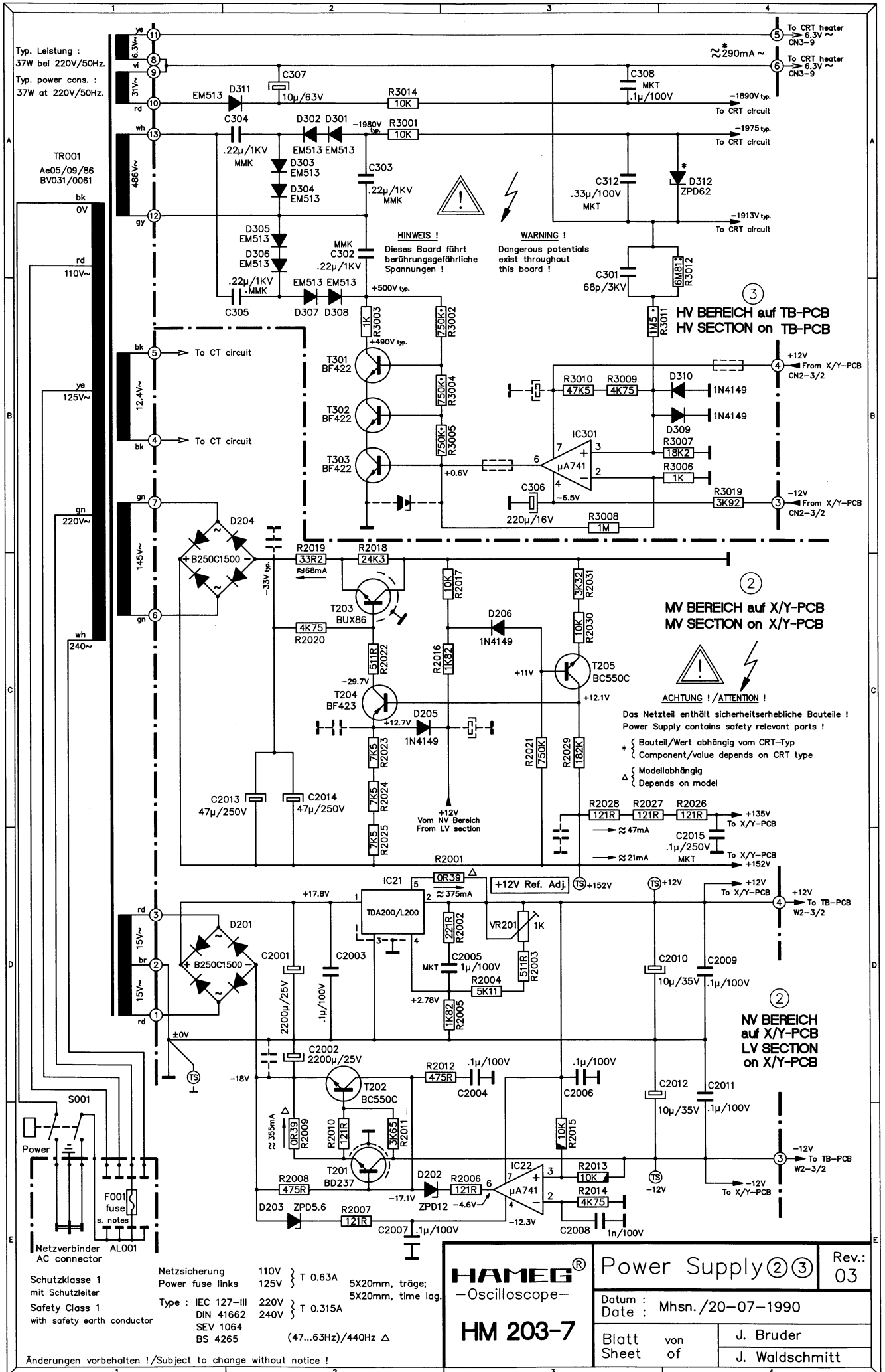
HINWEIS :
Dieses Board führt
berührunggefährliche
Spannungen !

WARNING !
Dangerous potentials
exist throughout
this board !

* { Bauteil/Wert abhängig vom CRT-Typ
 * Component/value depends on CRT type

Änderungen vorbehalten !/Subject to change without notice !

HAMEG [®] -Oscilloscope-		CRT ② ③ ⑦ ⑨	Rev.: 03
HM 203-7		Datum : Mhsn./25-10-1990 Date :	
Blatt Sheet	von of	J. Bruder J. Waldschmitt	



Typ. Leistung :
37W bei 220V/50Hz.
Typ. power cons. :
37W at 220V/50Hz.

TR001
Ae05/09/86
BV031/0061

HINWEIS !
Dieses Board führt
berührunggefährliche
Spannungen !

WARNING !
Dangerous potentials
exist throughout
this board !

HV BEREICH auf TB-PCB
HV SECTION on TB-PCB

MV BEREICH auf X/Y-PCB
MV SECTION on X/Y-PCB

ACHTUNG ! / ATTENTION !
Das Netzteil enthält sicherheitsrelevante Bauteile !
Power Supply contains safety relevant parts !
* Bauteil/Wert abhängig vom CRT-Typ
* Component/value depends on CRT type
Δ Modellabhängig
Δ Depends on model

NV BEREICH auf X/Y-PCB
LV SECTION on X/Y-PCB

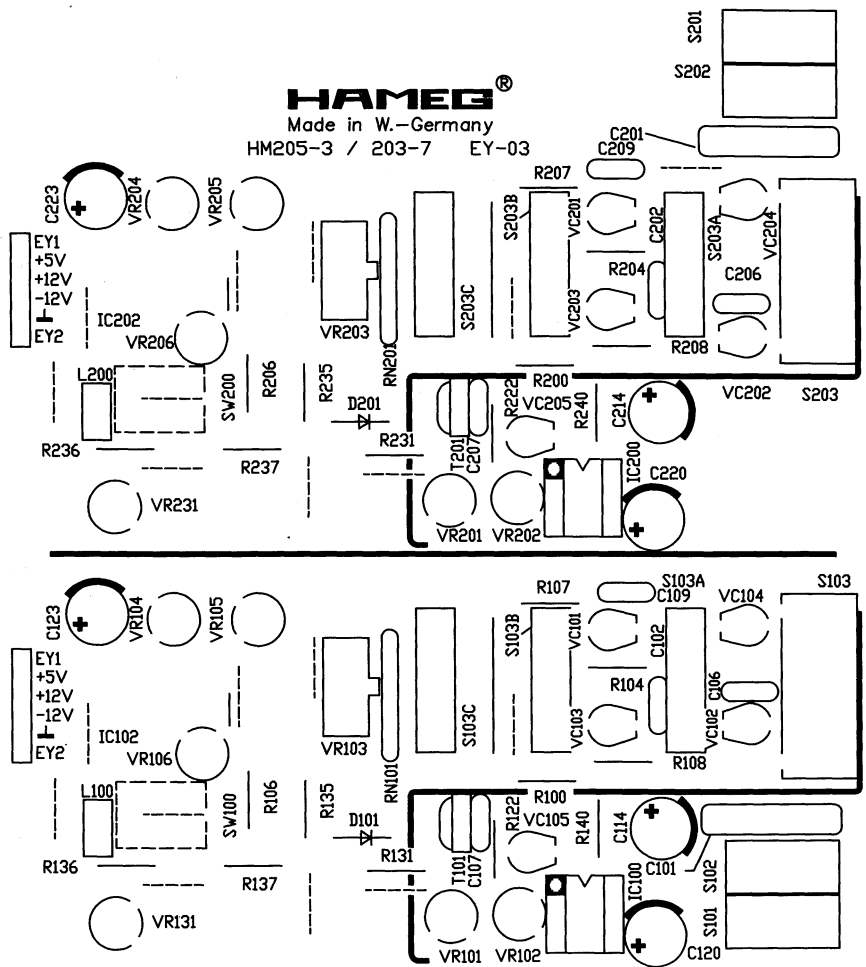
Netzsicherung 110V } T 0.63A
Power fuse links 125V } 5X20mm, träge;
Type : IEC 127-III 220V } T 0.315A
DIN 41662 240V } 5X20mm, time lag.
SEV 1064
BS 4265 (47...63Hz)/440Hz Δ

HAMEG®
-Oscilloscope-
HM 203-7

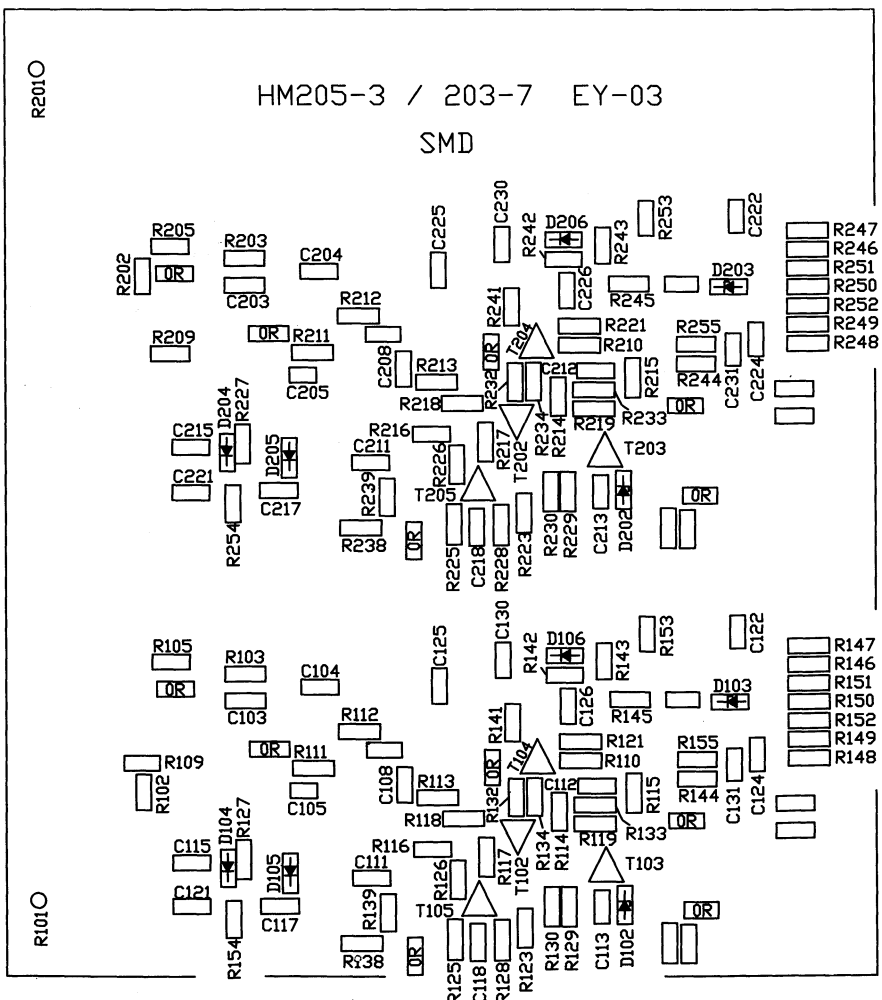
Power Supply ②③ Rev.: 03
Datum : Mhns./20-07-1990
Date :
Blatt von J. Bruder
Sheet of J. Waldschmitt

Bestückungsplan EY-Board
Component Locations EY Board

oben
top



unten
bottom



Bestückungsplan IF-Board
Component Locations IF Board

