

Beschreibung und Anleitung für:

KB_RSC6

Kabelbaum für die Chip- Meßtechnik (extended Version)

Leistungsmerkmale:

- *Kabelbaum für Analogsignale der Meßtechnik*
- *Verbindet MC300B, Relaiscanner RSC6 und Waferprober mit 48poligem Continentalstecker*

STAND: 14.06.2001

Funktionsbeschreibung:

Der Kabelbaum 'KB_RSC6' wurde zur Analogverbindungen für ein Meßequipment mit folgenden Komponenten entwickelt:

- Meßgerät MC300B
- Relais-Scanner RSC6 mit 6 Karten 'Relay3_1' .
- Waferprober mit Nadelkartenanschlußleiste AMP 2-530645-7 8040
- Anlagenaufstellung (und somit Kabellängen) laut Vorgaben von SIEMENS / HL EH SF
- Basisfunktionen kompatibel mit bisheriger Version KB_RSC4B, jedoch ohne zusätzliche Möglichkeit der Chuckumschaltung.
- Schaltet die drei MC300B-Stromquellen auf 16 selektierbare Ausgangskanäle der Nadelkarte bzw. des Chucks

Die Zusatzkarte ,MC300KON' wurde aus ästhetischen Gründen überarbeitet und ist im Scanner RSC6 unter der neuen Versionsnummer ,MC300KON2' integriert. Die Funktion ist absolut identisch. Lediglich der Anschluß zum Waferprober wurde geändert. Statt der 24poligen Amphenol-Buchse wurde ein 9 poliger SUB-D-Stecker integriert (male). Das Verbindungskabel vom Waferprober zur MC300KON2 ist somit nicht mehr einfach 1:1 aufzulegen, sondern besitzt eine Adapterfunktion.

Zweck der umfangreichen Verkabelung:

Mit dem Scanner RSC6 kann jeder Anschluß der MC300-Quelle auf einen der 16 Ausgangskanäle geschaltet werden. Somit ist eine individuelle (typspezifische) Anschaltung der Meßpunkte an das Meßgerät möglich. Sogar während einem Meßzyklus kann die Anschaltung geändert werden.

Die Beschaltung und die Kabellängen sind in den Blättern 1 bis 10 der grafischen Dokumentation 'PROB_MCH_RSC6' dargelegt.

Im Gegensatz zu früheren Verkabelungen wird der Kabelbaum am Scanner nicht direkt auf die SUB-D-Buchsen aufgelegt, sondern auf sogenannte Kopfstecker gelötet. Ein Kopfstecker kann drei Relaiskarten vom Typ ,Relay3_1' versorgen. Somit werden für den Scanner RSC6 zwei Kopfstecker benötigt.

Die beiden Kopfstecker werden lediglich über Kabelbrücken miteinander verbunden, damit Bauteiltoleranzen des Scanners und der SUB-D-Buchsen der Relaiskarten ausgeglichen werden.

Über 12 Kabel vom Typ RG174 erfolgt die Verbindung vom MC300B-Meßgerät zum ersten Kopfsteckern am Relais-Scanner. Jeder Strom- und Spannungspfad einer Quelle bildet im Scanner einen Eingangspfad. Dabei wird an der Stromquelle zwischen Low- und Highpfad unterschieden. Somit sind mit den drei Relaiskarten vom Typ 'Relay3_1' sechs Eingangspfade vorhanden.

Die am Kopfstecker 1 anliegenden Strom- und Spannungspfade des MC300B werden über eine Brückenverbindung zum Kopfstecker zwei gelegt. Auch der Kopfstecker 2 versorgt drei Relaiskarten. Die Ausgänge der Relaiskarten vom Kopfstecker 2 bilden weitere 8 Ausgänge, die zum Nadelkartenadapter gelegt werden.

Der Ausgang des Relais-Scanners besitzt pro Kopfstecker 8 Kanäle, somit 16 Kanäle in Summe. Im Prinzip könnten damit 16 Meßpunkte mit jeweils getrenntem Strom- und Spannungspfad abgegriffen werden.

Durch die Relaiskarten kann jeder Eingangspfad auf einen der 16 Ausgangskanäle gelegt werden.

Von den 16 Ausgangskanälen sind Kanal 1 bis Kanal 6 und 9 bis 16 direkt auf den 48poligen Continentalstecker geschaltet. Kanal 7 ist ebenfalls auf den 48poligen Continentalstecker geleitet, besitzt aber zusätzlich einen parallelen Abgriff für den Chuck des Waferprobers. Kanal 8 ist direkt zum Chuck des Waferprobers geleitet. Siehe dazu Blatt 5 der grafischen Dokumentation.

Die in früheren Ausführungen des Kabelbaums integrierte Chuckumschaltung (Rel_Ch1) wurde nicht mehr benötigt und entfällt daher in der hier vorliegenden Version.

SERVICETEIL:**1) Verbindung von den MC300-Quelle zu den Relaiskarten am Kopfstecker 1:**

(siehe Blatt 3 der Dokumentation "PROB_MCH_RSC6" mit den Verbindungsbezeichnungen "1")

Kabelart: RG174

Kabellänge (effektive Länge zwischen den Geräten): >= 80cm

Kabel-Nr:	MC-Quelle	MC-Anschluß	Kopfstecker: Pfostenst.-Nr/Pin	Relaiskarte / Pfad	PIN der Relaiskarte
1 Seele Schirm	1	1 = ILo	1 / 6 1 / 4	1 / 2	20 = I 21 = G
2 Seele Schirm	1	2 = ULo	1 / 5	1 / 2	1 = U 2 = Z
3 Seele Schirm	1	3 = UHi	1 / 1	1 / 1	19 = U 36 = Z
4 Seele Schirm	1	4 = IHi	1 / 2 1 / 3	1 / 1	37 = I 18 = G
5 Seele Schirm	2	5 = ILo	2 / 6 2 / 4	2 / 2	20 = I 21 = G
6 Seele Schirm	2	6 = ULo	2 / 5	2 / 2	1 = U 2 = Z
7 Seele Schirm	2	7 = UHi	2 / 1	2 / 1	19 = U 36 = Z
8 Seele Schirm	2	8 = IHi	2 / 2 2 / 3	2 / 1	37 = I 18 = G
9 Seele Schirm	3	9 = ILo	3 / 6 3 / 4	3 / 2	20 = I 21 = G
10 Seele Schirm	3	10 = ULo	3 / 5	3 / 2	1 = U 2 = Z
11 Seele Schirm	3	11 = UHi	3 / 1	3 / 1	19 = U 36 = Z
12 Seele Schirm	3	12 = IHi	3 / 2 3 / 3	3 / 1	37 = I 18 = G

2) Verbindung von den MC300-Quellen zu den Relaiskarten am Kopfstecker 2 (über Brückenverbindung vom Kopfstecker 1):

(siehe Blatt 3 der Dokumentation "PROB_MCH_RSC6" mit den Verbindungsbezeichnungen "1")

Kabelart: Litze >= 0.25qmm

Anschluß am MC300: Isolierte BNC-Buchsen, beschriftet mit Quellennummer und Pfad

Kabel-Nr:	MC-Quelle	MC-Anschluß	Kopfstecker: Pfofenst.-Nr/Pin	Relaiskarte / Pfad	PIN der Relaiskarte
1 Seele Schirm	1	1 = ILo	1 / 6 1 / 4	4 / 2	20 = I 21 = G
2 Seele Schirm	1	2 = ULo	1 / 5	4 / 2	1 = U 2 = Z
3 Seele Schirm	1	3 = UHi	1 / 1	4 / 1	19 = U 36 = Z
4 Seele Schirm	1	4 = IHi	1 / 2 1 / 3	4 / 1	37 = I 18 = G
5 Seele Schirm	2	5= ILo	2 / 6 2 / 4	5 / 2	20 = I 21 = G
6 Seele Schirm	2	6= ULo	2 / 5	5 / 2	1 = U 2 = Z
7 Seele Schirm	2	7= UHi	2 / 1	5 / 1	19 = U 36 = Z
8 Seele Schirm	2	8= IHi	2 / 2 2 / 3	5 / 1	37 = I 18 = G
9 Seele Schirm	3	9 = ILo	3 / 6 3 / 4	6 / 2	20 = I 21 = G
10 Seele Schirm	3	10 = ULo	3 / 5	6 / 2	1 = U 2 = Z
11 Seele Schirm	3	11 = UHi	3 / 1	6 / 1	19 = U 36 = Z
12 Seele Schirm	3	12 = IHi	3 / 2 3 / 3	6 / 1	37 = I 18 = G

3) Verbindung vom Kopfstecker 1 zum 48poligen Continentalstecker:

Bestellnummer des Steckers: Continentalconector 6156-200-48

(siehe Blatt 3 der Dokumentation "PROB_MCH_RSC6" mit den Verbindungsbezeichnungen "2" für die Belegung des Continentalsteckers, "4" für den GND-Anschluß an den Chuck und "7" für die zusätzliche Parallelschaltung des Chuck-GND zum Kanal 7 des Continentalsteckers)

Kabelart: RG174, außer Kabel Kabel 15: RG58

Kabellänge (effektive Länge zwischen den Geräten):

vom Kopfstecker zum Continentalstecker: >= 300cm

vom Kopfstecker zum Chuck: >= 330cm

vom Continentalstecker zum Chuck (nur zusätzlich bei Kabel 13 und 14: >= 50cm)

Kabel-Nr:	Ausgangs- kanal:	PIN der Karten (alle Karten parallel)	Lötpin Kopfstecker- platine	PIN am Continental- stecker:	
1 Seele Schirm	1	16 35	2 1	a (= AA)	
2 Seele Schirm	1	15 35	4 3	23	
3 Seele Schirm	2	25 7	26 25	b (= BB)	
4 Seele Schirm	2	6 7	28 27	24	
5 Seele Schirm	3	31 13	10 9	A	
6 Seele Schirm	3	12 13	12 11	1	
7 Seele Schirm	4	28 10	18 17	B	
8 Seele Schirm	4	9 10	20 19	2	
9 Seele Schirm	5	14 33	6 5	N	
10 Seele Schirm	5	32 33	8 7	12	
11 Seele Schirm	6	5 24	30 29	P	
12 Seele Schirm	6	23 24	32 31	13	
13 Seele Schirm	7	11 30	14 13	R (weiter zum Chuck)	Ende: Lötöse für M5
14 Seele Schirm	7	29 30	16 15	14 (weiter zum Chuck)	Ende: Lötöse für M5
15 Seele Schirm	8	8 27	22 21	nur zum Chuck	RG58; Ende: Lötöse für M5
16 Seele Schirm	8	26 27	24 23	nur zum Chuck	Ende: Lötöse für M5

Alle Schirmungen enden vor den Lötunkten am Continentalstecker

4) Verbindung vom Kopfstecker 2 zum 48poligen Continentalstecker:

(siehe Blatt 3 der Dokumentation "PROB_MCH_RSC6" mit den Verbindungsbezeichnungen "3")

Kabelart: RG174

Kabellänge (effektive Länge zum Continentalstecker): >= 300cm

Kabel-Nr:	Ausgangs- kanal:	PIN der Karten (alle Karten parallel)	Lötpin Kopfstecker- platine	PIN am Continental- stecker:
1 Seele Schirm	1	16 35	2 1	C
2 Seele Schirm	1	15 35	4 3	3
3 Seele Schirm	2	25 7	26 25	D
4 Seele Schirm	2	6 7	28 27	4
5 Seele Schirm	3	31 13	10 9	E
6 Seele Schirm	3	12 13	12 11	5
7 Seele Schirm	4	28 10	18 17	F
8 Seele Schirm	4	9 10	20 19	6
9 Seele Schirm	5	14 33	6 5	H
10 Seele Schirm	5	32 33	8 7	7
11 Seele Schirm	6	5 24	30 29	K
12 Seele Schirm	6	23 24	32 31	9
13 Seele Schirm	7	11 30	14 13	L
14 Seele Schirm	7	29 30	16 15	10
15 Seele Schirm	8	8 27	22 21	M
16 Seele Schirm	8	26 27	24 23	11

Alle Schirmungen enden vor den Lötunkten am Continentalstecker.

Hinweis: In den beiden ersten gebauten Verdrahtungen (März 2000) sind die Strom- und Spannungspfade laut den Vorgaben von Infineon München vertauscht aufgebaut worden. Strom- und Spannungspfade waren somit von den Zuleitungen des Kopfsteckers 2 her vertauscht aufgelegt worden.

Bei diesen aktuell vorliegenden Plänen wurden die 'Buchstaben' des Continentalsteckers wieder mit dem Strompfad und die 'Zahlen' mit dem Spannungspfad belegt. Somit sind die Strom- und Spannungspfade des Kopfsteckers 2 wieder synchron zu den Strom- und Spannungspfaden des Kopfsteckers 1.

5) Verbindung vom Waferprober zur Platine ,MC300KON2':

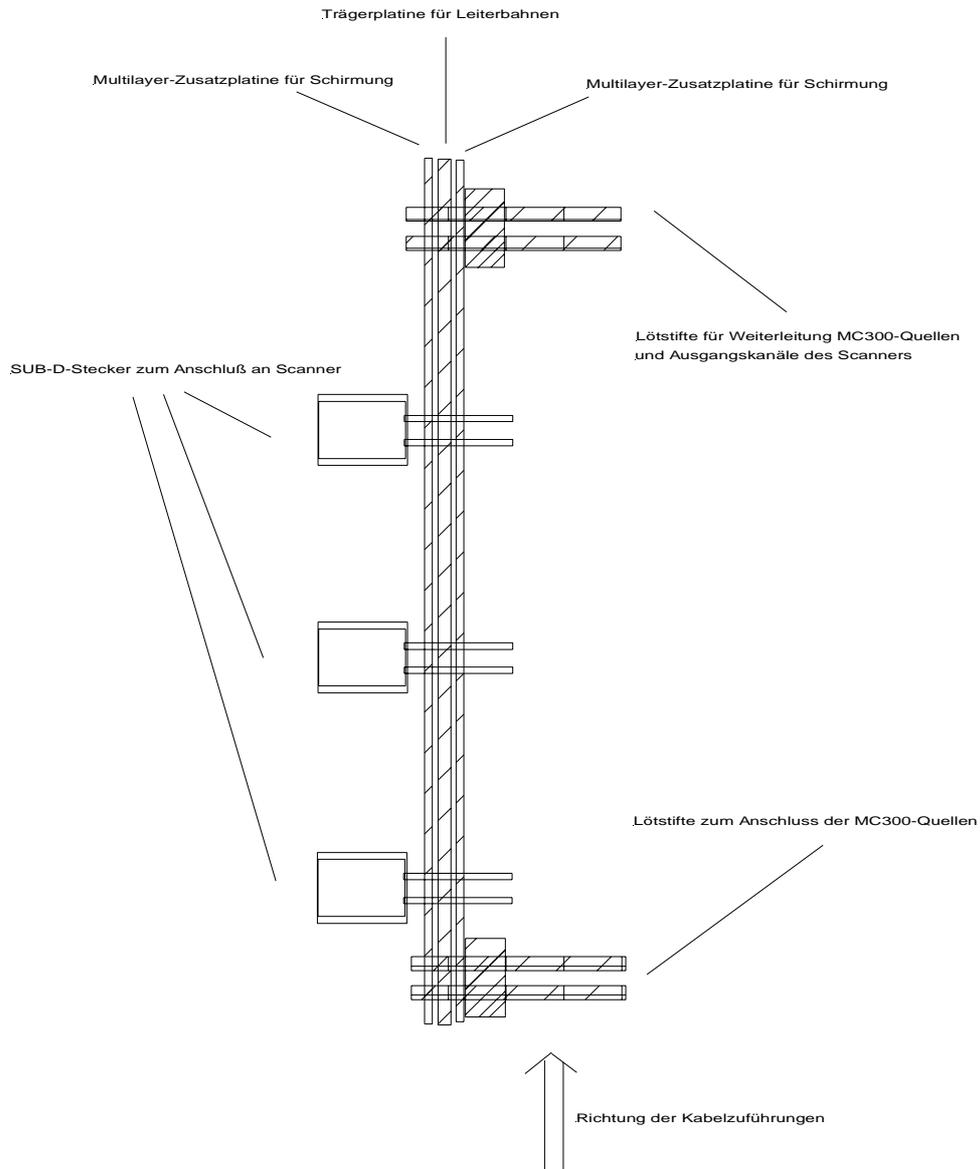
Da der Anschluß der Platine ,MC300KON2' geändert wurde, kann das Verbindungskabel vom Prober mit seinem 24poligem Amphenolanschluß nicht mehr 1:1 an die Platine adaptiert werden. Es erfolgt eine Umsetzung der Pins auf die 9polige SUB-D-Buchse des Kabels.

(siehe Blatt 6 der Dokumentation "PROB_MCH_RSC6")

Kabelart: z.B. 10pol. geschirmtes Datenkabel

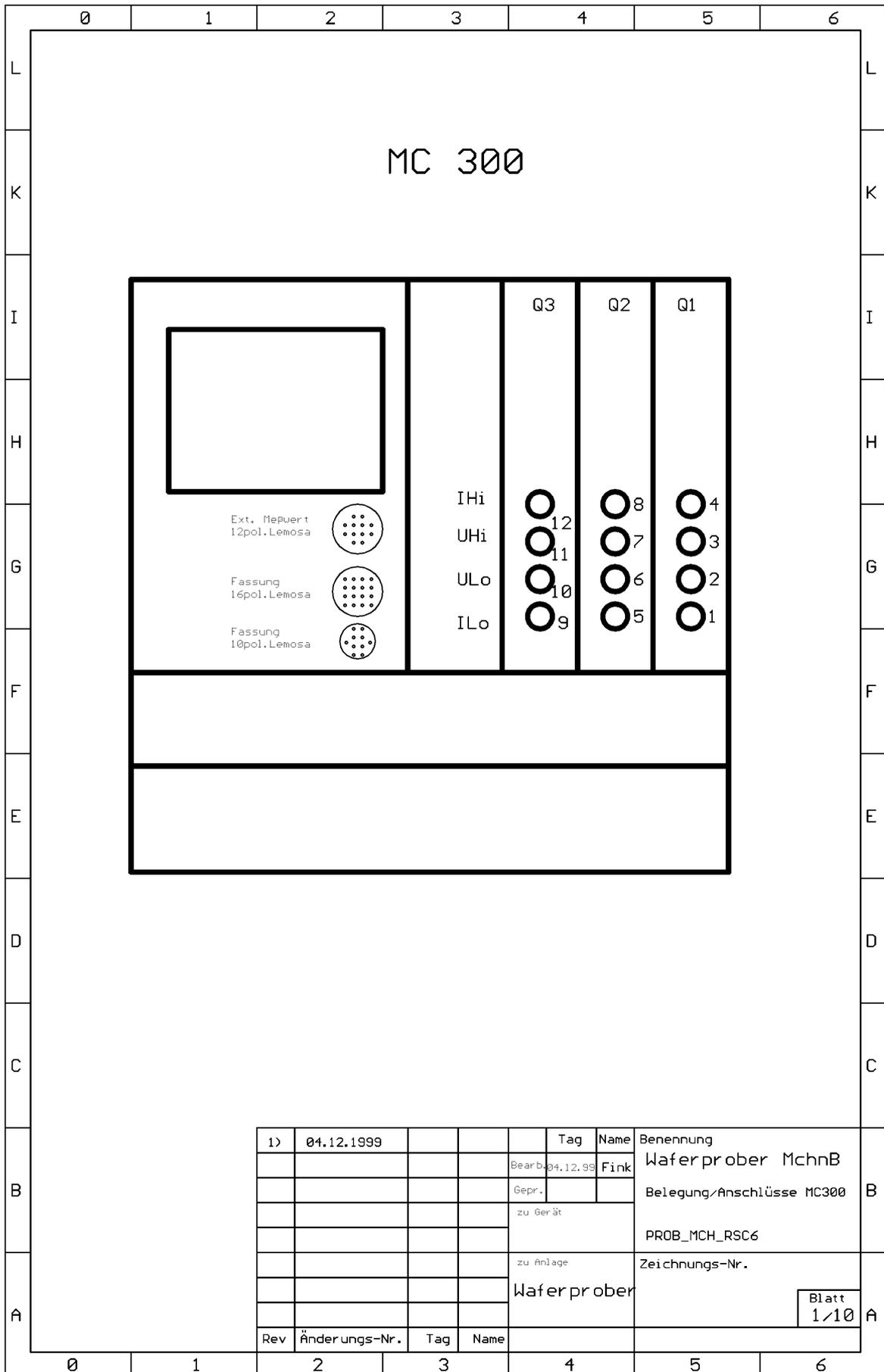
Kabellänge (effektive Länge zwischen den Geräten): >= 300cm

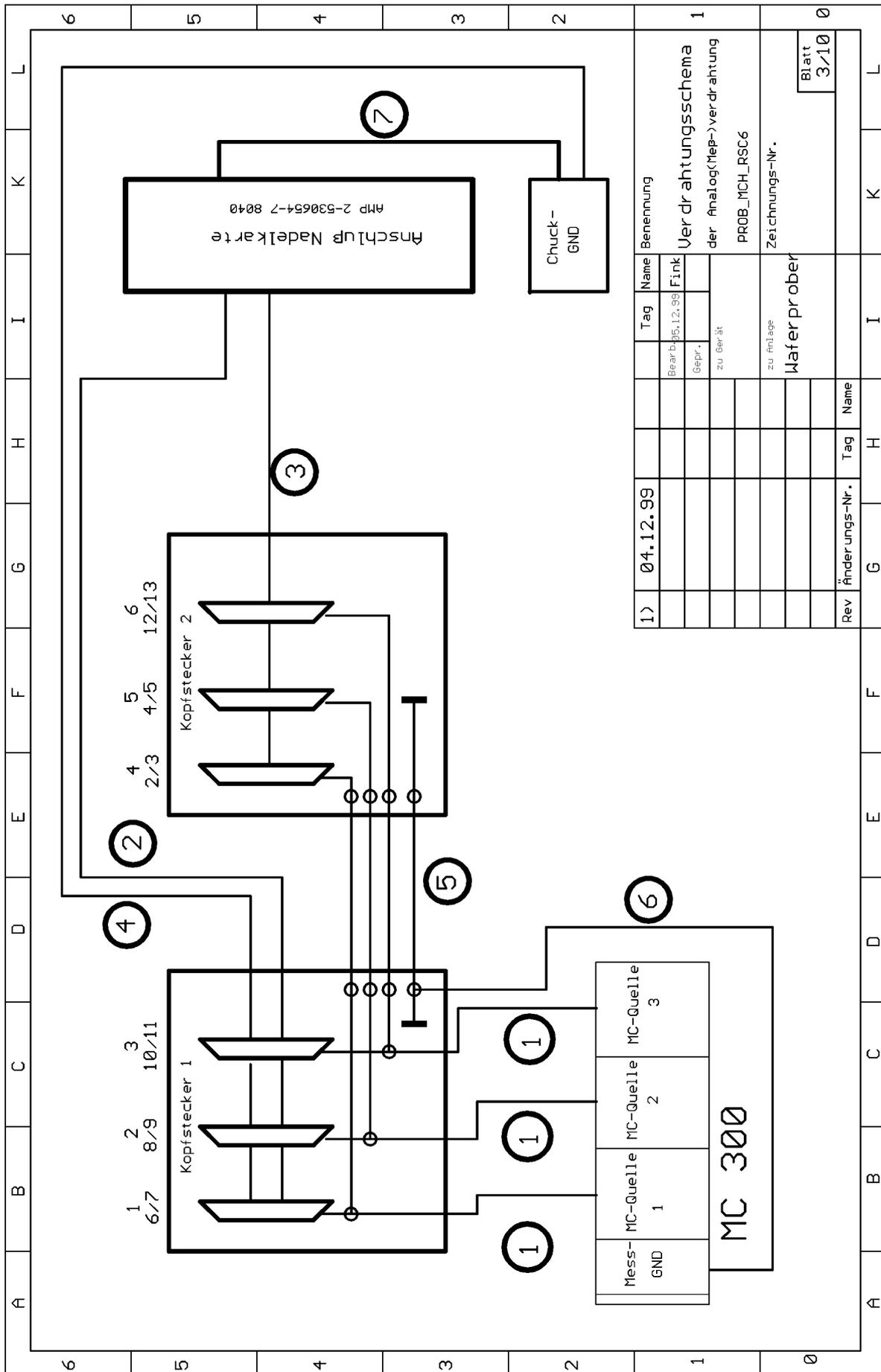
<i>9pol.SUB-D-Buchse</i>	<i>24pol. Amphenol-Stecker</i>	<i>Funktion:</i>
1	11	Test Start
2	13	+5V vom Prober
3	4	Inker Reject 2
4	3	Inker Reject 1
5	2	End of Test
6	12	GND vom Prober

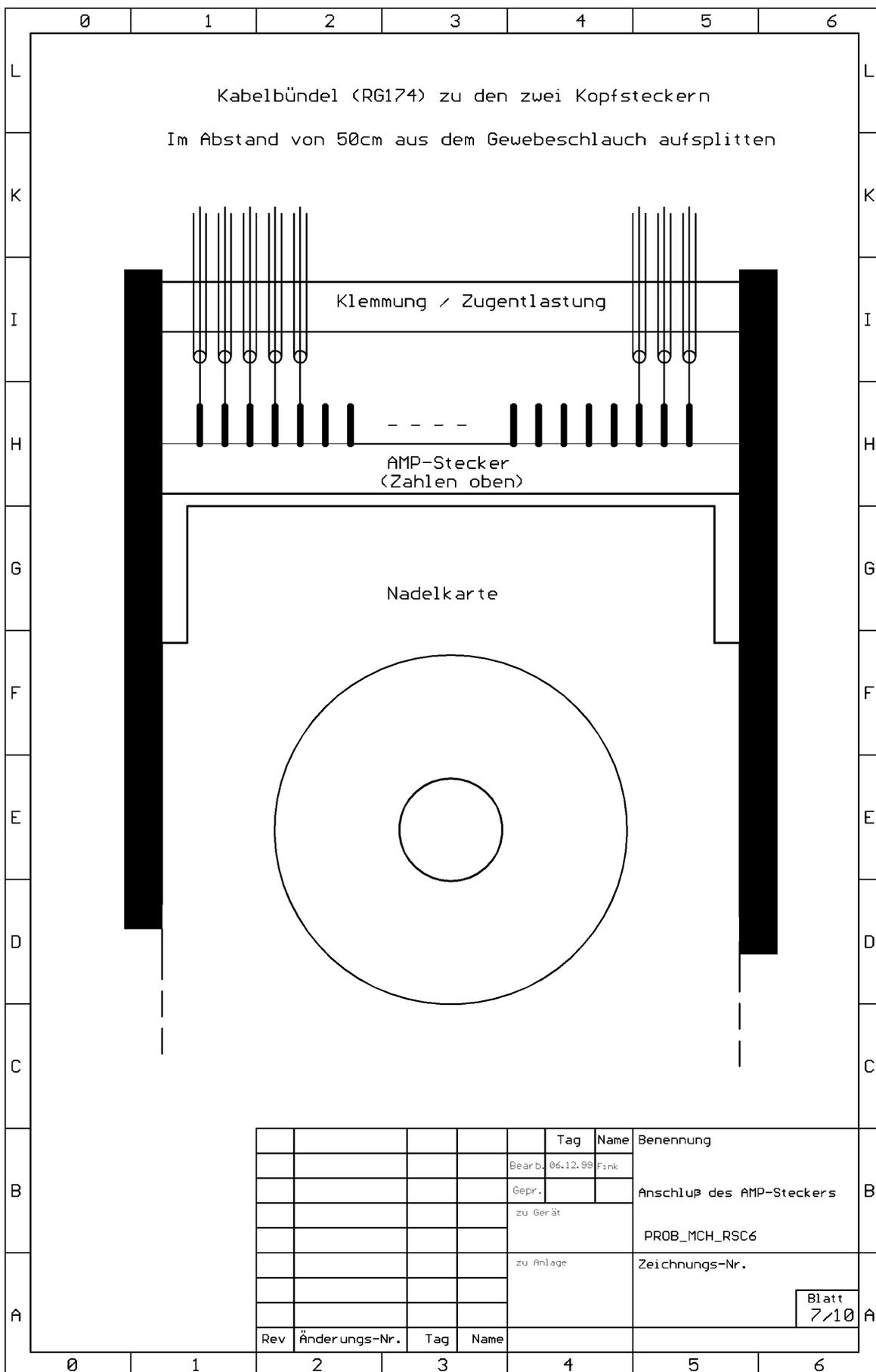
6) Aufbau eines Kopfsteckers:

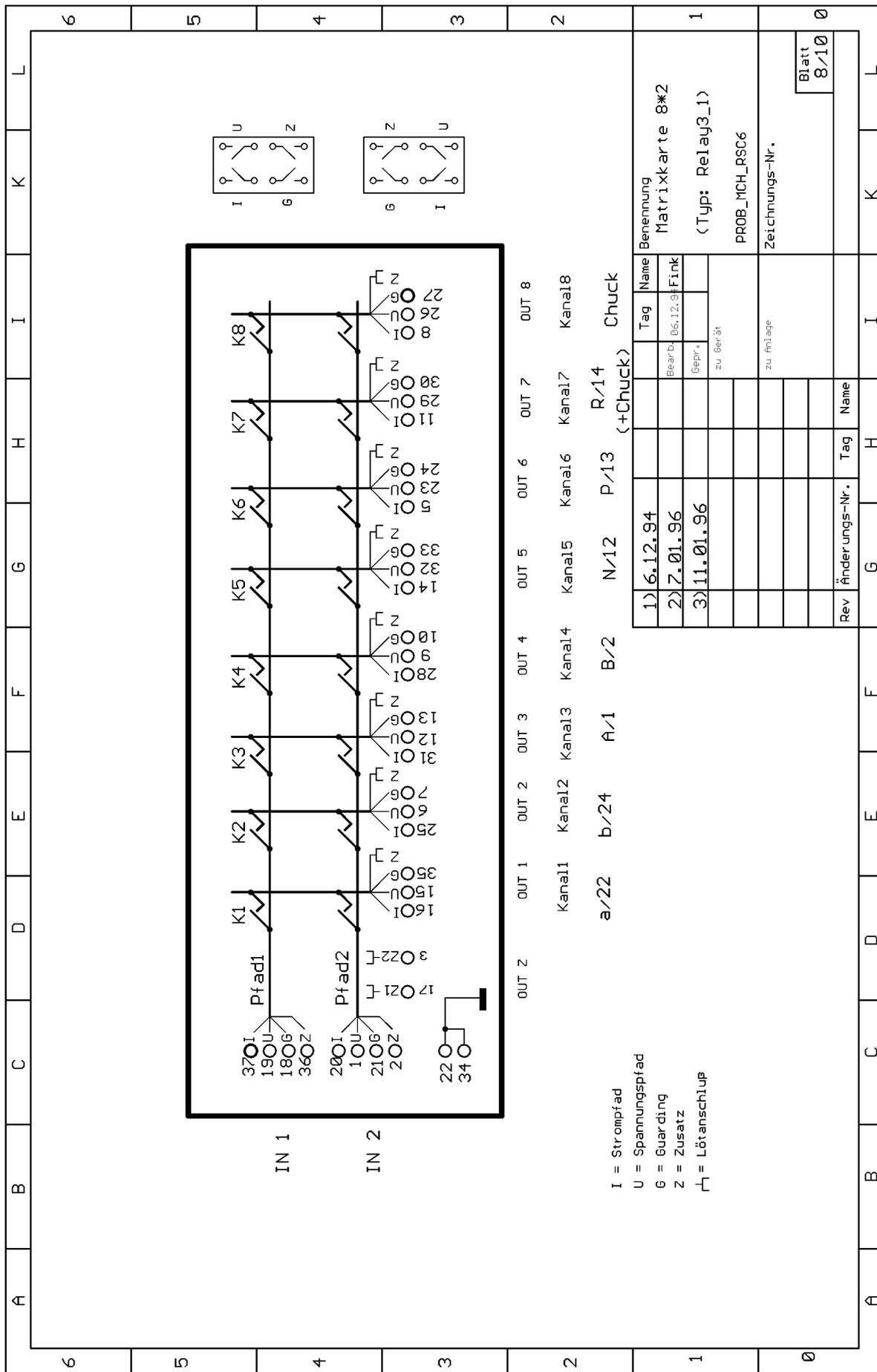
7) Hinweise bei der Adaption der Kopfstecker an den Relais-Scanner:

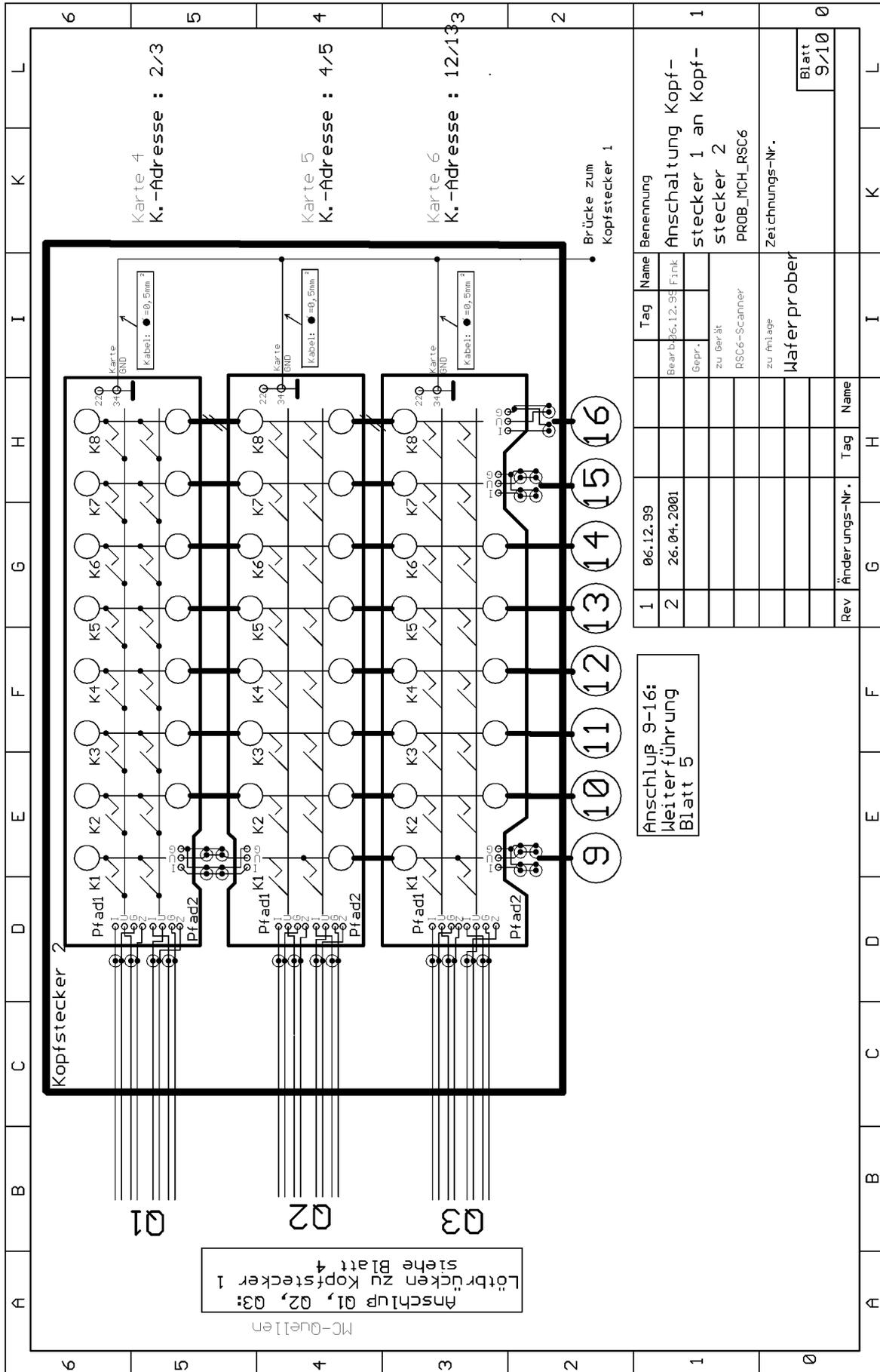
- Bei Auslieferung der stellenweise schweren Kabelbündel sind die Kabel an die Platinen der Kopfstecker angelötet, jedoch ist das Kabelbündel noch nicht mit Kabelbindern fixiert. Die Verkabelung muß deshalb mit äußerster Vorsicht behandelt werden.
Nach dem provisorischen Aufstecken der Kopfstecker können die Kabelbündel noch so verlegt werden, daß eine optimale Lage möglich ist. (Keine großen Schlaufen, keine Kreuzungen).
Anschließend sind die Kabelbündel noch mit Kabelbindern an den Platinen und anderen Kabelbündeln zu fixieren.
An den Kabelbündeln wurden vorsichtshalber noch zusätzliche Schrumpfschläuche mit angebracht. Nach dem Fixieren der Kabelbündel können also noch zusätzliche Verstärkungen aufgeschrumpft werden.
- Die Abdeckungen der Kopfstecker bestehen aus jeweils den Haltewinkeln und den Al-Platten. Die Haltewinkel sind fest mit den Platinen verschraubt. Dabei sind die Befestigungsschrauben durch die etwas größeren Bohrungen an der Platine so eingestellt, daß die Al-Platten sehr streng eingeschoben werden können. Das heißt, daß die Al-Platten nicht mit den Platinen verschraubt sind und für Service-Zwecke jederzeit herausgeschoben werden können.
Aus diesem Grund wurde auch für jede Einheit der Kopfstecker eine eigene Al-Platte gewählt und nicht beide Kopfstecker mit einer einzigen Platte abgedeckt.
- Die Kabel am Continentalstecker sind so geordnet, daß die flache Zugentlastung am Waferprober wirken kann. Als provisorische Transportsicherung wurden Kunststoffleisten angebracht, die bei der Montage entfallen können. Vorsicht, die Kabel sind dann nur durch die Lötstelle der Kabelseele gehalten!
- Die Al-Platten am Kopfstecker haben einen relativ großen Abstand zur Platine. Dies wurde absichtlich so gehalten, damit die Radien der Kabel an den Lötstellen möglichst groß sind. Bei Bedarf können die Befestigungswinkel mit den Al-Platten noch etwas näher an die Platine geschraubt werden. Dabei ist aber zu beachten, daß der untere Befestigungswinkel nicht mit dem Griff der Platine kollidiert.











Anschluss 9-16:
Weiterführung
Blatt 5

Rev	Änderungs-Nr.	Tag	Name
1	06.12.99		
2	26.04.2001		
		Bearb: 06.12.99	Fink
		Gepr.:	
		zu Gerät	
		RSC6-Scanner	
		zu Anlage	
		Waterprober	
			Blatt 9/10

Benennung	Tag	Name
Anschtaltung Kopfstecker 1 an Kopfstecker 2		
PROB_MCH_RSC6		
Zeichnungs-Nr.		