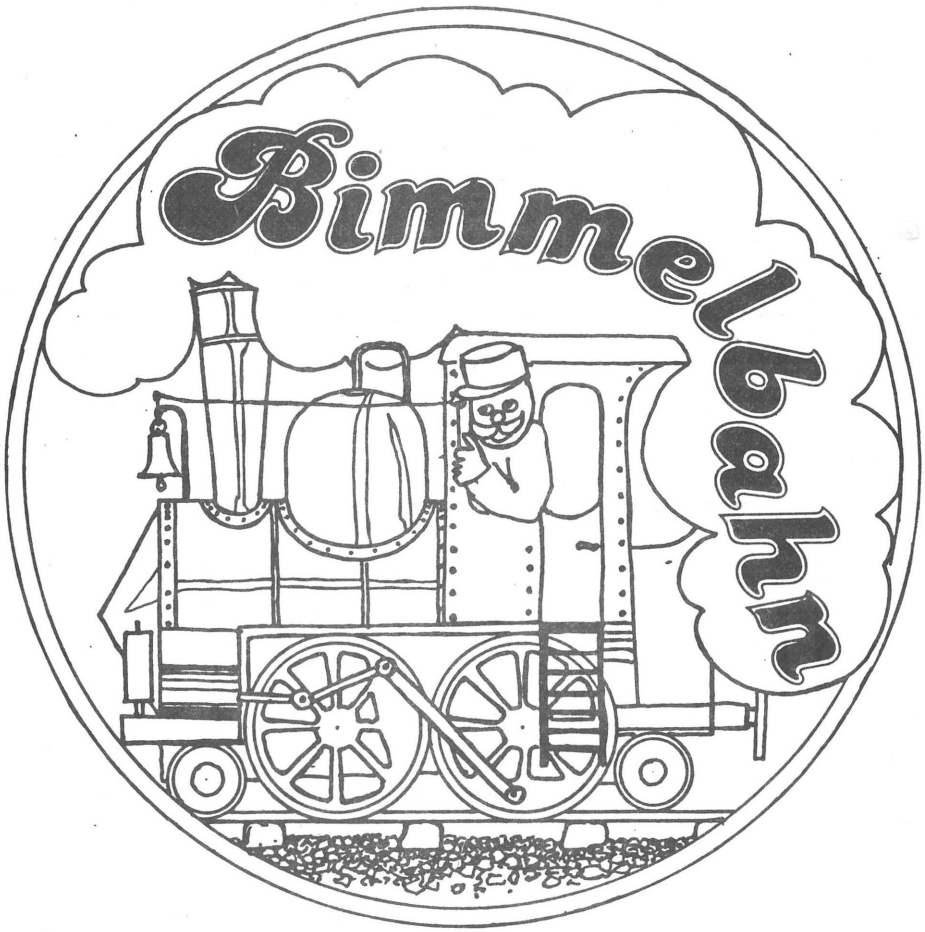
SERVICE MANUAL



Das vorliegende "Service Manual" soll Sie mit der Aufstellung und Wartung des TV-Unterhaltungsautomaten AMIDAR vertraut machen. Auf den vorderen Seiten sind - neben wichtigen Hinweisen für die Aufstellung und Bedienung - die möglichen Spielablauf und Preiseinstellungen beschrieben. Für die anschließenden Service Tips werden allgemeine Kenntnisse von Mikroprozessoren, TTL-Schaltkreisen und TV-Monitoren vorausgesetzt. Ohne Kenntnisse auf diesen Gebieten sollte keine Reparatur des elektronischen Geräteteiles versucht werden. Den Abschluß bilden die Elektropläne. Wir bitten Sie, die Hinweise dieses Manuals sorgfälltig zu beachten, um zufriedenstellende Funktion des Automaten zu sichern.

NSM-APPARATEBAU GMBH & Co. KG * D-6530 BINGEN/RHEIN 1 * GERMANY

Copyright by N S M - Apparatebau GmbH & Co, KG 6530 B I N G E N 1
Nachdruck, auch auszugsweise, ist ohne Genehmigung nicht gestattet.

Die in diesem Service Manual enthaltenen Angaben und Abbildungen entsprechen dem Stand zur Zeit der Drucklegung.

ÄNDERUNGEN IM SINNE DES TECHNISCHEN FORTSCHRITTES VORBEHALTEN, JEDOCH KEINE NACHRÜSTPFLICHT!

Bitte bei der Aufstellung beachten

Transportschäden

Soweit äußerliche Transportschäden erkennbar sind, müssen diese sofort beanstandet, auf einem Transportschein festgehalten und vom Anlieferer (Spediteur, Bundesbahn, etc.) bestätigt werden. Der Hersteller haftet nicht für Transportschäden.

Netzspannung

Das Gerät ist für die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung eingestellt. Für andere Netzspannungen müssen der Gerätetransformator und der Monitortransformator umgeschaltet werden.

GemäßVDE-Vorschrift ist das Gerät mit Schutzleiteranschluß versehen und nur für trockene Räume bestimmt.

Einwandfreies Arbeiten der Münzanlage bedingt waage- und lotrechtes Aufstellen des Gerätes.

Kontroll-und Serviceschalter

Kredit-Taster Im Gerät, mit einem Schild gekennzeichnet.	Mit jedem Druck wird ein Kredit gegeben. Diese Kredit-Impulse werden nicht vom Münzzähler registriert.
Lautstärkesteller Auf dem Logic Board	Veränderung der Lautstärke
Programmierschalter Auf dem Logic - Board	Zum Einstellen des Gerätеprogramms. (Siehe Tabelle)

Nach Anschluß an das Lichtnetz ist das Gerät betriebsbereit. Die im Herstellwerk durchgeführte Grundeinstellung ist aus der aufgeklebten Spielbeschreibung zu ersehen. Hiervon abweichende Einstellungen, hinsichtlich Spielpreise, Bonuspunkte und Anzahl der Spielfiguren pro Spiel, sind mit dem Programmierschalter, auf dem Logic Board, nach anschließender Tabelle durchführbar.

SERVICE TIPS

WICHTIG !

Falls zu irgendeiner Zeit auf dem Monitor eine unverständliche Anzeige erscheint, schalten Sie bitte den Automat kurzzeitig aus (Netzstecker ziehen) und wieder ein. Wenn danach das Gerät nicht einwandfrei arbeitet, ist eine Reparatur nötig.

Vor Reparatur Netzstecker ziehen !

Bei Überwachung und Erprobung: Spannung führende Teile nicht berühren!

Auch bei ausgeschaltetem Gerät kann der Monitor noch gefährliche Spannung führen.

ACHTUNG, HOCHSPANNUNG !

Am Anodenanschluß der Bildröhre liegen etwa 20000 Volt -.

Sicherungen nur durch solche mit gleichen Werten ersetzen !

Eine durchgebrannte Sicherung signalisiert Überlastung eines Bauteiles. Wenn die Sicherung durch eine höherwertige ersetzt wird, kann ernsthafter Schaden verursacht werden.

Bauteile nur durch Original-Ersatzteile ersetzen.
Niemals gedruckte Schaltungen / Verbindungen bei eingeschaltetem Gerät entfernen.

Programmierschalter

	Einstellungen	Positionen der Schalter							
		1	2	3	4	5	6	7	8
8 P DIP SWITCH SW 1	1 Münzimpuls - 1 Spiel 1 Münzimpuls - 2 Spiele 1 Münzimpuls - 3 Spiele 1 Münzimpuls - 4 Spiele	aus	aus	aus aus ein ein	aus ein aus ein				
	1 Münzimpuls - 5 Spiele 1 Münzimpuls - 6 Spiele 1 Münzimpuls - 7 Spiele 2 Münzimpulse - 1 Spiel	aus	ein	aus aus ein ein	aus ein aus ein				
	2 Münzimpulse - 3 Spiele 2 Münzimpulse - 5 Spiele 3 Münzimpulse - 1 Spiel 3 Münzimpulse - 2 Spiele	ein	aus	aus aus ein ein	aus ein aus ein				
	3 Münzimpulse - 4 Spiele 4 Münzimpulse - 1 Spiel 4 Münzimpulse - 3 Spiele Freispiel	ein	ein	aus aus ein ein	aus ein aus ein				
	1 Münzimpuls - 1 Spiel 1 Münzimpuls - 2 Spiele 1 Münzimpuls - 3 Spiele 1 Münzimpuls - 4 Spiele					aus	aus	aus aus ein ein	aus ein aus ein
	1 Münzimpuls - 5 Spiele 1 Münzimpuls - 6 Spiele 1 Münzimpuls - 7 Spiele 2 Münzimpulse - 1 Spiel					aus	ein	aus aus ein ein	aus ein aus ein
	2 Münzimpulse - 3 Spiele 2 Münzimpulse - 5 Spiele 3 Münzimpulse - 1 Spiel 3 Münzimpulse - 2 Spiele					ein	aus	aus aus ein ein	aus ein aus ein
	3 Münzimpulse - 4 Spiele 4 Münzimpulse - 1 Spiel 4 Münzimpulse - 3 Spiele nicht belegt					ein	ein	aus aus ein ein	aus ein aus ein
8 P DIP SWITCH SW 2	3 Spiele 4 Spiele 5 Spiele 255 Spiele	aus aus ein ein	aus ein aus ein						
	Tischgerät Standgerät			aus ein					
					aus ein				
						aus ein			
	Demonstrationssound vorhanden nicht vorhanden						aus ein		
									aus ein

Nach Einschalten des Gerätes laufen automatisch ein Testprogramm und anschließend ein Anreizprogramm.
Nach Krediteingabe - durch Geldeinwurf oder Kredit-Taster (im Gerät mit einem Schild gekennzeichnet)- erscheinen auf dem Bildschirm die Aufforderung, einen Startknopf zu drücken, die Punktzahl, bei deren Erreichen ein Bonus gewährt wird und die Anzahl der registrierten Münzimpulse (Kredit).

Durch Drücken des entsprechenden Startknopfes wird das Spiel für einen oder (bei Mindestkredit 2) für 2 Spieler gestartet.

Der Spielablauf mit allen Varianten ist aus der Spielanleitung zu ersehen.

MÜNZPRÜFER SERIE · CS 4 ·

sind derart justiert, daß sie in senkrechter Einbaulage optimale Ergebnisse in bezug auf Echtgeldannahme und Falschgeldausscheidung erzielen.

Wenn es vorkommen sollte, daß das Gerät nicht senkrecht aufgestellt ist oder, daß eine Falschmünze häufig vom Prüfer angenommen wird, kann versucht werden, den Fehler durch Justage des Münzprüfers zu beheben.
Da die Justage normalerweise viel Erfahrung und Feingefühl voraussetzt, empfehlen wir Ihnen dringend, diese Arbeiten von entsprechenden Fachleuten ausführen zu lassen.

Zur Fehlerbeseitigung am Münzprüfer sollten Sie folgendermaßen vorgehen:

Reinigungsanweisung

Der Münzprüfer kann einfach mit einem Lappen und Spiritus gereinigt werden.
Auch Seifenwasser ist geeignet, dann muß allerdings mit klarem Wasser nachgespült und sorgfältig abgetrocknet werden.

Bitte, keine chemischen Lösungsmittel und keine Metallbürste benutzen!

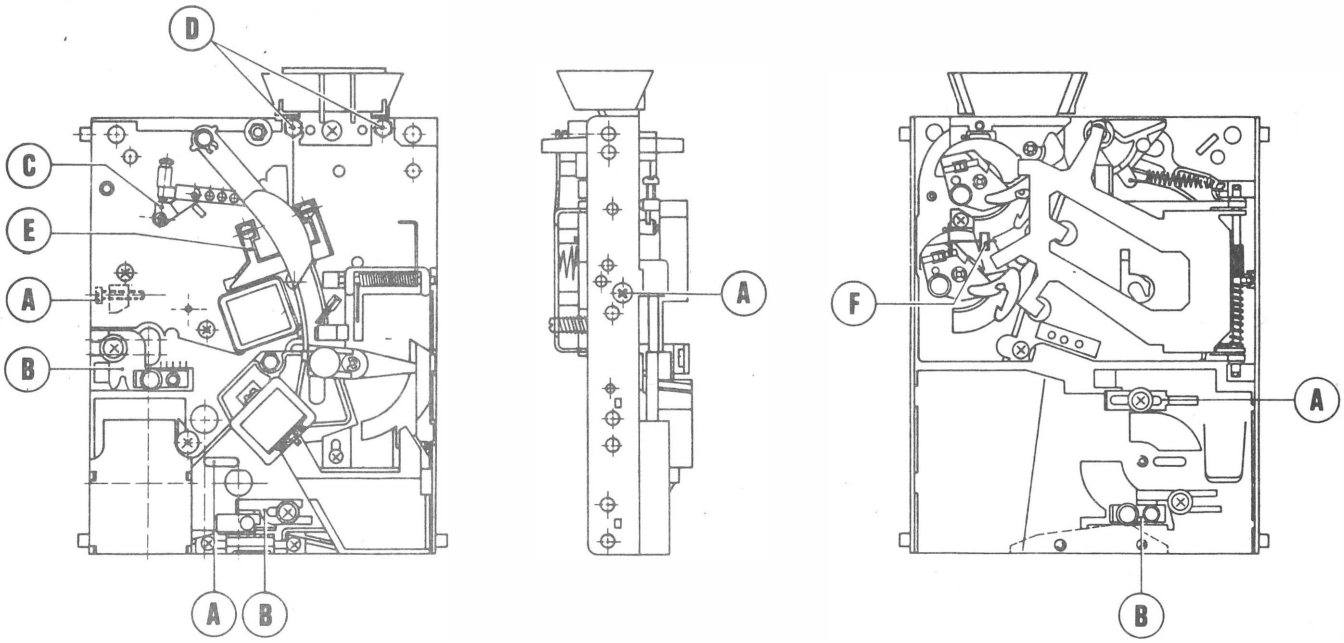
Zum Reinigen der Lagerbuchsen an Hebeln und Waagen sind Pfeifenreiniger vorzüglich geeignet.

Anhaftende Eisenteilchen ggf. von den Magneten entfernen.

Auf keinen Fall fetten oder ölen!

Abgeschraubte Teile wieder anschrauben und sorgfältig justieren. Alle beweglichen Teile auf Leichtgängigkeit überprüfen, ggf. nacharbeiten oder austauschen.

Stellung der Münzscheider, Amboßschrauben, Rändelprüfer usw. kennzeichnen. Niemals mehrere Stellen zugleich verstellen.



A – Amboß

B – Münzscheider

C – Rändelprüfer / Härteprüfer

D – Dickenprüfer

E – Unterdickenprüfer

F – Ringfänger

Diese Abbildungen sind aus mehreren Münzprüfern kombiniert, um die Einstellpunkte oller Münzprüfer der Serie CS 4 zeigen zu können.
Ebenso gelten die Einstellhinweise für einzelne Teile natürlich nur soweit vorhanden.

Fehler und Abhilfen:

1. Echtmünzen werden am Münzscheider ausgeschieden

Ursache: Gerät hängt nach vorn geneigt zu schräg an der Wand, Münzen rollen zu langsam.
Abhilfe: Münzscheider bzw. Wippe in Richtung der Münzlaufbahnen schieben und sicher festschrauben, bis Echtmünzen angenommen werden. Anschließend Amboß in Richtung zu der Münzlaufbahn hin verstellen (Amboßschraube im Uhrzeigersinn eindrehen) bis Echtmünzen gerade noch nicht abgewiesen werden.

2. Echtmünzen werden am Amboß ausgeschieden

Ursache: Gerät hängt nach hinten geneigt zu schräg an der Wand, Münzen rollen zu schnell
Abhilfe: Amboß in Richtung von der Münzlaufbahn weg verstellen (Amboßschraube entgegen dem Uhrzeigersinn herausdrehen, jeweils 1/4 Umdrehung) bis Echtmünzen angenommen werden. Anschließend Münzscheider in Richtung von der Laufbahn weg verschieben, bis Echtmünzen gerade noch nicht abgewiesen werden.

3. Falschgeld einer bestimmten Art wird häufig angenommen

Ursache: Falschgeld gleicht in seinen Abmessungen und magnetischen Eigenschaften weitestgehend der Echtmünze
Abhilfe: Amboßschraube jeweils um 1/4 Umdrehung eindrehen, bis Falschgeld abgewiesen wird. Dann kontrollieren, ob Echtmünzen noch mit ausreichender Sicherheit angenommen werden, evtl. Kompromißstellung finden. Gelingt dies spätestens nach zwei Schraubenumdrehungen nicht, sollte die Amboßschraube in die Ursprungsstellung zurückgedreht werden. Jetzt muß versucht werden, das Falschgeld durch Verschieben des Münzscheiders in Richtung von der Laufbahn weg auszuscheiden. Die Verschiebung sollte jeweils 0,5 - 1 mm betragen. Gelingt dies, muß kontrolliert werden, ob der Prüfer noch Echtmünzen mit genügender Sicherheit annimmt, evtl. Kompromißstellung finden. Führt auch das nicht zum Ziel, sollte der Münzscheider in die Ursprungslage zurückgestellt werden.
Setzen Sie sich bitte in einem solchen Fall mit uns in Verbindung und senden Sie uns bitte 5 bis 10 Falschgeldstücke zu.

4. Echtmünzen bleiben in der schwimmenden Dickenprüfung hängen

Ursache: Die Einstellung des Dickenprüfers ist verändert.
Abhilfe: Einstellschrauben im Uhrzeigersinn drehen, bis Echtmünzen angenommen werden.

5. Echtmünzen bleiben im Bereich des schwimmenden Unterdickenprüfers hängen

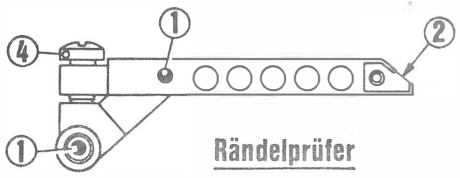
Ursache: Federspannung zu schwach.
Abhilfe: Vorsichtig nachbiegen bis Echtmünzen einwandfrei laufen.

6. Lochmünzen, Unterlegscheiben oder Ringe werden angenommen

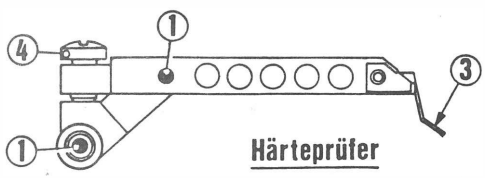
Ursache: Ringfänger ist dejustiert
Abhilfe: Leichtgängigkeit prüfen, evtl. Schwergang beseitigen. Durch langsames Drehen der Waage mit einer Lochmünze kontrollieren, ob der Tastfinger in das Loch einhaken kann. Falls nötig, nachjustieren.

7. Gerändeltes Falschgeld oder Bleischeiben werden häufig angenommen

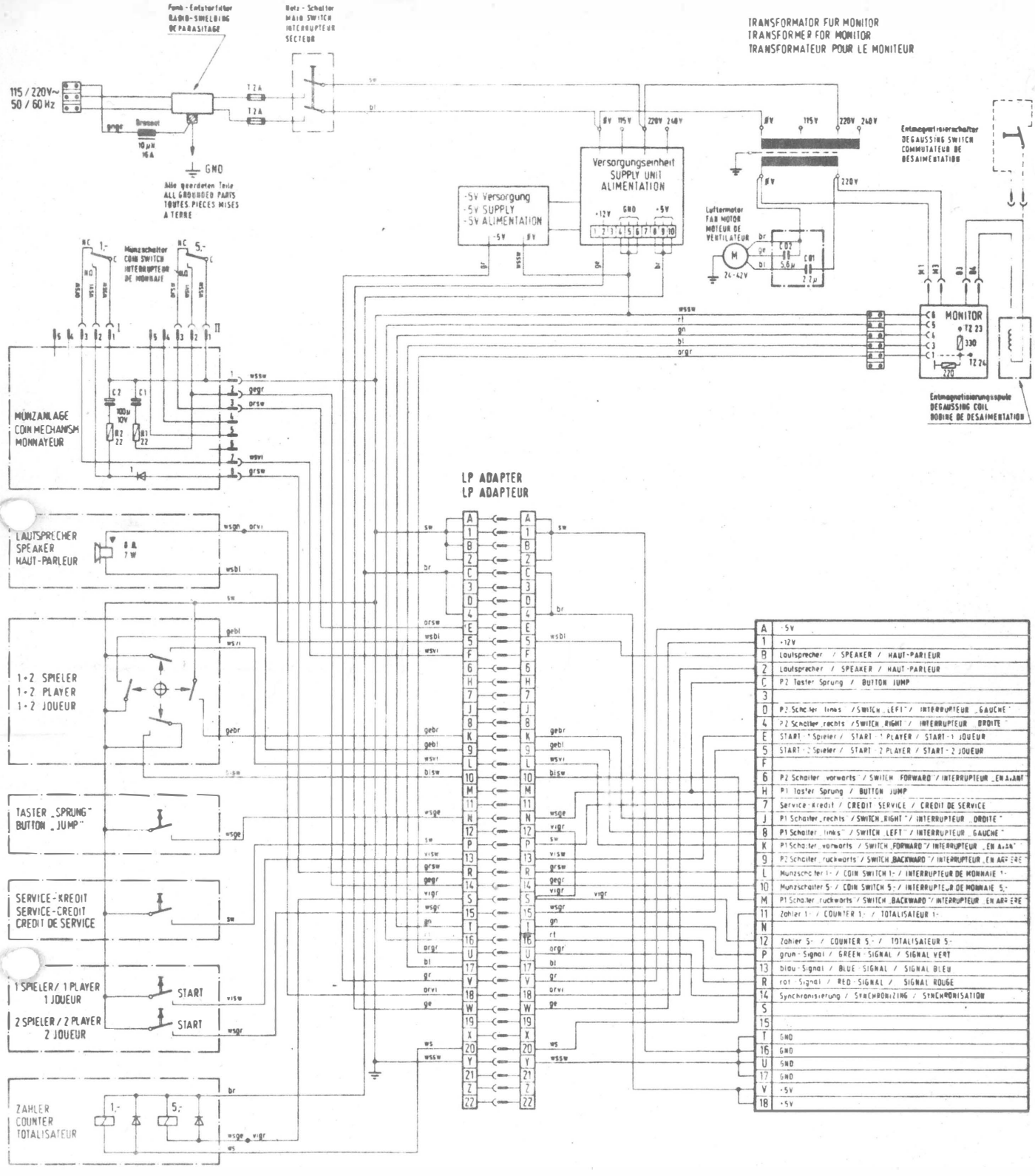
Ursache: Der Rändelprüfer bzw. der Härteprüfer, der in die Rändelung bzw. in den Rand der verhältnismäßig weichen Bleischeiben einhaken soll, ist verschmutzt oder dejustiert.
Abhilfe: Gelenke (1) und Schneide (2) des Rändelprüfers bzw. Gabel (3) des Härteprüfers reinigen. (Holzstäbchen o.ä. verwenden, nicht kratzen oder schaben!) Dann Einstellschraube (4) jeweils 1/4 Umdrehung eindrehen, bis gerändeltes Geld oder Weichmetallscheiben ausgeschieden werden. Anschließend kontrollieren, ob Echtmünzen mit genügender Sicherheit angenommen werden, ggf. Kompromißstellung finden.



Rändelprüfer



Härteprüfer



A	+5V
1	+12V
B	Lautsprecher / SPEAKER / HAUT-PARLEUR
2	Lautsprecher / SPEAKER / HAUT-PARLEUR
C	P2 Taster Sprung / BUTTON JUMP
3	
D	P2 Schalter links / SWITCH „LEFT" / INTERRUPTEUR „GAUCHE"
4	P2 Schalter rechts / SWITCH „RIGHT" / INTERRUPTEUR „DROITE"
E	START 1 Spieler / START 1 PLAYER / START-1 JOUEUR
5	START 2 Spieler / START 2 PLAYER / START-2 JOUEUR
F	
6	P2 Schalter vorwärts / SWITCH „FORWARD" / INTERRUPTEUR „EN AVANT"
H	P1 Taster Sprung / BUTTON JUMP
7	Service-Kredit / CREDIT SERVICE / CREDIT DE SERVICE
J	P1 Schalter rechts / SWITCH „RIGHT" / INTERRUPTEUR „DROITE"
8	P1 Schalter links / SWITCH „LEFT" / INTERRUPTEUR „GAUCHE"
K	P1 Schalter vorwärts / SWITCH „FORWARD" / INTERRUPTEUR „EN AVAN"
9	P2 Schalter rückwärts / SWITCH „BACKWARD" / INTERRUPTEUR „EN ARRIERE"
L	Münzschalter 1- / COIN SWITCH 1- / INTERRUPTEUR DE MONNAIE 1-
10	Münzschalter 5- / COIN SWITCH 5- / INTERRUPTEUR DE MONNAIE 5-
M	P1 Schalter rückwärts / SWITCH „BACKWARD" / INTERRUPTEUR „EN ARRIERE"
11	Zähler 1- / COUNTER 1- / TOTALISATEUR 1-
N	
12	Zähler 5- / COUNTER 5- / TOTALISATEUR 5-
P	grün-Signal / GREEN-SIGNAL / SIGNAL VERT
13	blau-Signal / BLUE-SIGNAL / SIGNAL BLEU
R	rot-Signal / RED-SIGNAL / SIGNAL ROUGE
14	Synchronisierung / SYNCHRONIZING / SYNCHRONISATION
S	
15	
T	GND
16	GND
U	GND
17	GND
V	+5V
18	+5V

Verdrahtungsplan
WIRING DIAGRAM
Schema de Cablage

Bimmelbahn

Standgerät mit Adapter

19.02.1982			

* * * * *

ÄNDERUNGEN IM SINNE DES TECHN. FORTSCHRITTES VORBEHALTEN, JEDOCH KEINE NACHRÜSTPFLICHT !

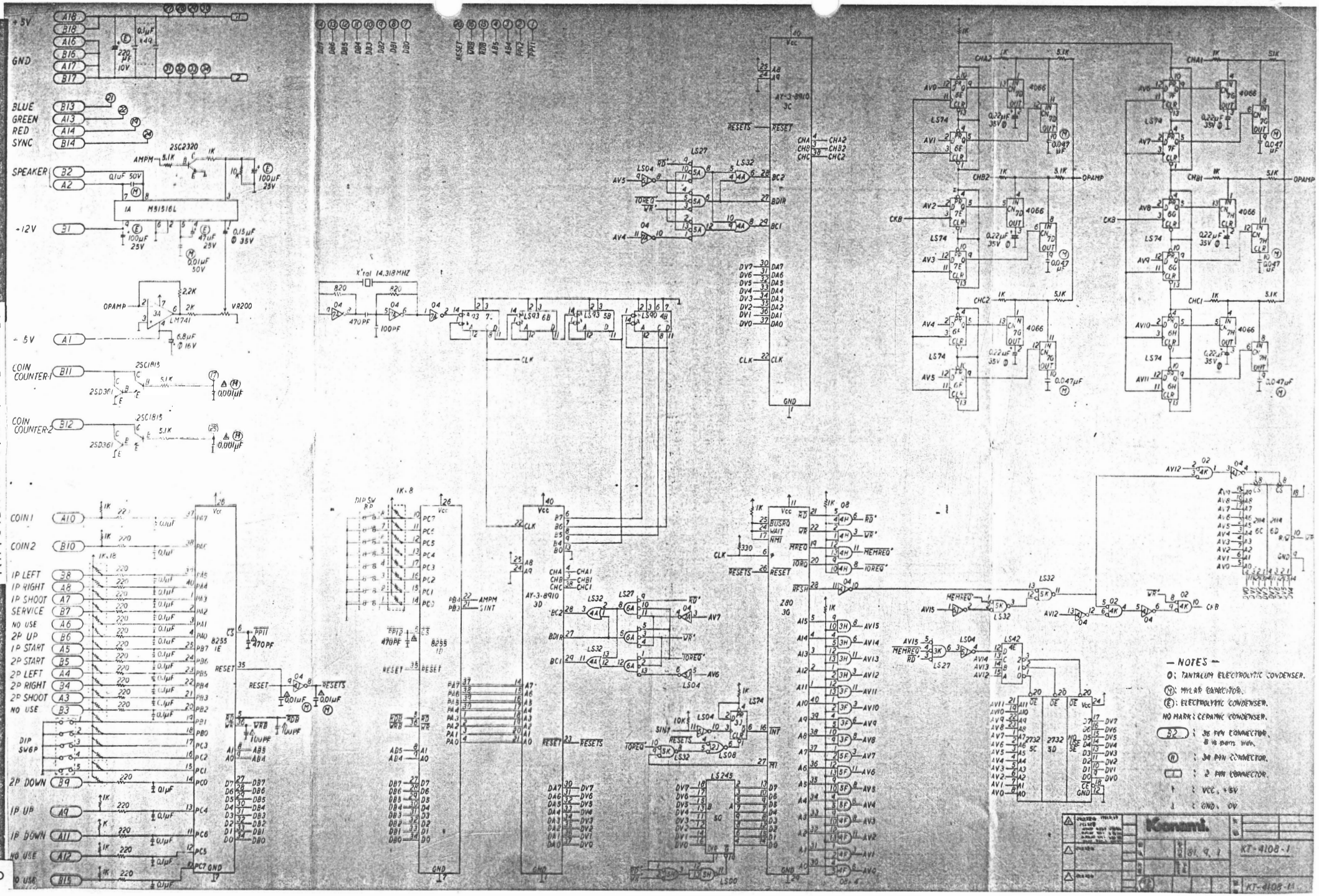
SUBJECT TO, BUT NO OBLIGATION OF SUBSEQUENT TECHNOLOGICAL MODIFICATION !

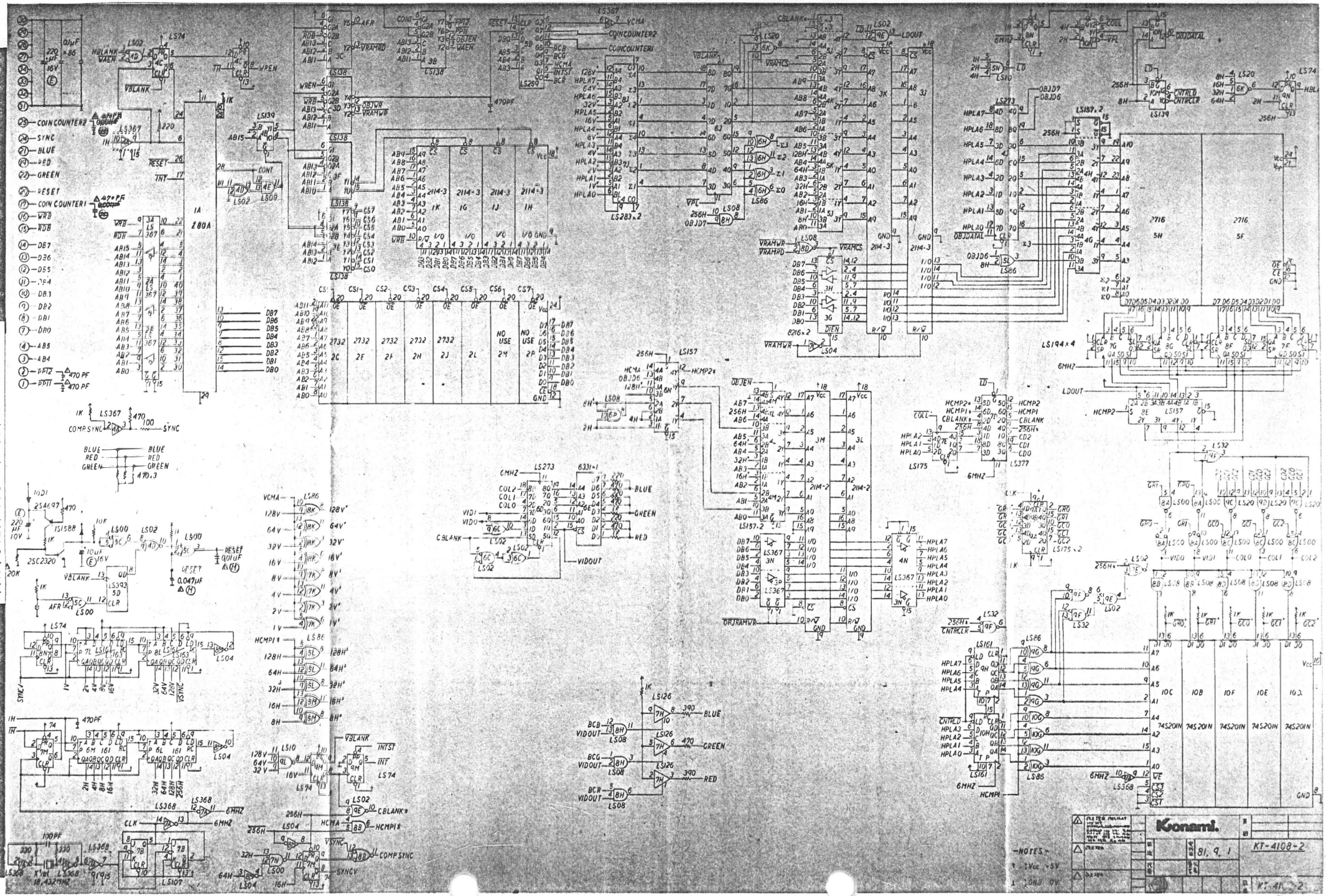
SOUS LA RESERVE DE MODIFICATIONS AU SENS DU PROGRES TECHNOLOGIQUE, MAIS SANS OBLIGATION D'UN FINISSAGE SUBSEQUENT ET SUPPLEMENTAIRE !

FARBANGABEN OHNE GEWÄHR !
COLOR INDICATION WITHOUT WARRANTY !
RESERVES QUANT A LA REPRODUCTION DES COULEURS !

Farbspiegel / COLOR CODE / TEMOIN COULEUR

bl	blau	blue	bleu
br	braun	brown	marron
ge	gelb	yellow	jaune
gn	grün	green	vert
gr	grau	grey	gris
or	orange	orange	orange
rs	rosa	pink	rose
rt	rot	red	rouge
sw	schwarz	black	noir
tk	türkis	turquoise	turquoise
vi	violett	violet	violet
ws	weiß	white	blanc


+5V
GND
BLUE
GREEN
RED
SYNC
SPEAKER
+12V
-5V
COIN COUNTER-1
COIN COUNTER-2
2SC2320
2SC1815
2SD361
LM741
OPAMP
VR200
X'tal 14.318MHZ
AY-3-8910
3C
3D
Z80
30
8255
1E
1D
LS27
LS32
LS04
LS08
LS74
LS42
LS245
LS93
LS90
4066
CHA1
CHA2
CHB1
CHB2
CHC1
CHC2
COIN1
COIN2
1P LEFT
1P RIGHT
1P SHOOT
SERVICE
NO USE
2P UP
1P START
2P START
2P LEFT
2P RIGHT
2P SHOOT
DIP SW6P
2P DOWN
1P UP
1P DOWN
NO USE
NO USE
- NOTES -
O; TANTALUM ELECTROLYTIC CONDENSER.
M; MYLAR CAPACITOR.
E; ELECTROLYTIC CONDENSER.
NO MARK; CERAMIC CONDENSER.
B2 ; 36 PIN CONNECTOR, Ø 1/8 parts side.
M ; 30 PIN CONNECTOR.
; 2 PIN CONNECTOR.
; VCC, +5V
; GND, 0V
Konami
KT-4108-1
KT-4108-11


COIN COUNTER2
SYNC
BLUE
RED
GREEN
RESET
COIN COUNTER1
WRB
RDB
DB7
DB6
DB5
DB4
DB3
DB2
DB1
DB0
ABI5
ABI4
ABI3
ABI2
ABI1
ABI0
1A
2804
2114-3
1K
1G
1J
1H
2732
2C
2E
2F
2H
2J
2L
2M
2P
LS367
LS138
LS139
LS74
LS02
LS08
LS86
LS04
LS00
LS393
LS283x2
LS157
LS273
LS175
LS377
LS194x4
LS532
LS126
LS161
LS368
LS107
LS10
LS504
LS175x2
LS187.2
LS20
LS32
LS377
LS00
LS02
LS08
LS86
LS139
LS157
LS273
LS367
LS368
LS393
LS504
LS532
LS74
LS86
2716
5H
5F
6331-1
2SA497
2SC2320
151588
COMP SYNC
VBLANK
HBLANK
WAEN
AFR
VRAMRD
VRAMWB
VRAMWR
VRAMCS
OBJWR
OBJEN
OBJRAMWR
OBJDATAL
OBJD7
OBJD6
CONTROLLER
CNTRLD
CBLANK
HCMP1
HCMP2
LDOUT
VIDEO
VIDEO1
VIDEO2
VIDEO3
VIDOUT
COIN COUNTER2
COIN COUNTER1
470PF
10UF
0.047uF
0.01uF
220
330
470
1K
10K
20K
100
100PF
6MHZ
10.432MHZ
Konami.
81. 9. 1
KT-4108-2
NOTES
+5Vcc +5V
GND 0V