Technische Dokumentation



Beschreibung

Elektronischer Münzprüfer G-13.6000

07.97 WP/vBi
Ausgabe 2.0
AB.13.6-D

National Rejectors, Inc. GmbH • Zum Fruchthof 6 • 21614 Buxtehude • Telefon: 04161/729-0 • Telefax: 04161/729-115

Münzprüferserie G-13.6000

Die Vorteile auf einen Blick:

→ 12 Münzkanäle

→ große Funktionsvielfalt

→ Meßsystem mit verbesserter Falschgeldausscheidung

→ hoher Schutz gegen Manipulationen

→ Weckbetrieb und damit Batterie- oder Akkubetrieb möglich

Vorwort

Diese Beschreibung gibt Ihnen einen Überblick über die wichtigsten technischen Merkmale der neuen Münzprüfer-Serie G-13.6000 einschließlich der Varianten. Darüber hinaus finden Sie im Anhang die Technischen Daten, Schaltpläne und Ansichten der Geräte.

Falls Sie Fragen haben, können Sie uns jederzeit kontaktieren. Unsere Vertriebsmitarbeiter werden Ihnen gerne Auskunft geben.

National Rejectors, Inc. GmbH

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Informationen 4
1.1 Wissenswertes über den Münzprüfer G-13.6000 4
1.2 Varianten 5
2 Charakteristika der Serie 6
2.1 Meßsystem 6
2.2 Einstellung der Kanäle 7
2.3 Einzelsperrung 7
2.4 Sortierausgänge 8
2.5 Fadenerkennung 8
2.6 Teach Mode 8
3 Beschreibung der Varianten 10
3.1 Standard-Münzprüfer 10
3.1.1 Casino-Variante 10
3.2 Stepper 11
3.2.1 Timer-Variante 12
3.2.2 2-Preis-Stepper 14
3.2.3 TV-Stepper 16

Anhang

Technische Daten 19
Anschlußbelegung 20

1 Allgemeine Informationen

1.1 Wissenswertes über den Münzprüfer G-13.6000

Bei der Münzprüfer-Serie G-13.6000 handelt es sich um die Nachfolgeserie des Münzprüfers G-13.0000.

Der neue CMOS-Prozessor und die vollständig in SMD-Technik ausgeführte Elektronik ermöglichen eine noch **größere Funktionsvielfalt**, ein **verbessertes Meßsystem** und **erhöhten Schutz** gegen Manipulationen. Darüber hinaus sind jetzt **12 Münzkanäle** verfügbar.

Kompatibilität zu den Vorgängermodellen ist sowohl in Bezug auf die Abmessungen als auch auf die Schnittstellen gewährleistet.

Wegen der kurzen Einschaltzeit ist auch das Arbeiten im sogenannten **Weckbetrieb** möglich. Das bedeutet, daß ein vor dem Einwurfschlitz des Gerätes angebrachter Sensor den Münzprüfer einschalten kann. Diese Eigenschaft ist besonders bei batterie- und akkubetriebenen Automaten vorteilhaft.

Der **Teach Mode** gibt dem Automatenaufsteller mehr Flexibilität bei der Wahl seiner Münzen oder Token. Ohne zusätzliche Hilfsmittel können Sie mit Hilfe dieses Modes vor Ort einzelne Münzsorten oder Token einfach und in Sekundenschnelle programmieren.

Wie alle elektronischen Münzprüfer von NRI können auch die Geräte der Serien G-13.6000/G-13.7000 mit Hilfe einer **Programmierstation** eingestellt bzw. nachjustiert werden. Dafür sind ein IBM-kompatibler PC und das Justageprogramm KUNEMP erforderlich. *(Nähere Informationen erhalten Sie bei NRI.)*

Achtung: Gerät nicht unter Spannung tauschen !

1.2 Varianten

Während in der Serie G-13.6xxx alle **Varianten ohne Frontplatte** zusammengefaßt sind, werden die entsprechenden **Frontplattenversionen** unter der Bezeichnung G-13.7xxx geführt.

Es werden zwei Produktreihen mit drei bzw. vier Varianten unterschieden:

1. **Standard-Münzprüfer** G-13.6000/G-13.7000
   - 6 parallele Ausgangsleitungen
2. **Casino-Variante** G-13.6100
   - schnelle Münzannahme
   - V2A-Verstärkung
3. **Timer-Variante** G-13.6200/G-13.7200
   - einstellbare Dauer des Ausgangsimpulses
4. **2-Preis-Stepper** G-13.6300/G-13.7300
   - Restkreditverwaltung
   - Verkaufszähler
5. **TV-Stepper** G-13.6400/G-13.7400
   - für Videospiele/Flipper
   - serieller Impulsausgang
   - Rabatte möglich

2 Charakteristika der Serie

2.1 Meßsystem

Die Merkmale der eingeworfenen Münzen werden durch drei nacheinander angeordnete **Meßsonden** erfaßt. Meßparameter sind u. a. Durchmesser, Dicke, Legierung und bei bestimmten Münzen auch Prägemerkmale. Insgesamt können mit dem neuartigen Prozessor **16 Meßparameter** ermittelt werden. Davon werden für jede Münzsorte sechs ausgewählt, die eine **optimale Falschgeldausscheidung** ermöglichen *(Auswahl erfolgt durch NRI).*

Die Meßparameter im einzelnen:

nfa	=	Amplitudenmessung niedrige Frequenz
hfp	=	Phasenmessung hohe Frequenz
hfa	=	Amplitudenmessung hohe Frequenz
gro	=	Größenmessung
nfp	=	Phasenmessung niedrige Frequenz
hxp	=	Schnittpunkt hfp/nfp
hxa	=	Schnittpunkt hfp/nfa
snp	=	Integralmessung nfp
shp	=	Integralmessung hfp
m09 - m16	=	Meßwerte durch Berechnung

Aufgrund der Material- und Größentoleranzen innerhalb einer Münzsorte werden für jeden Parameter beim Einwerfen mehrerer Münzen unterschiedliche Werte erzeugt, die dicht beieinander liegen. Es ist daher erforderlich, einen oberen und einen unteren Grenzwert für die Annahme der Münzen festzulegen. Die zugelassenen Werte bilden das sogenannte **Annahmeband.**

oG	=	oberer Grenzwert des Annahmebandes
uG	=	unterer Grenzwert des Annahmebandes

Die Annahmebänder *(A1 bis A6)* der sechs jeweils ausgewählten Meßparameter bilden zusammen einen **Kanal.**

2.2 Einstellung der Kanäle

Bei den Münzprüfern stehen 12 Kanäle zur Verfügung, um alle gewünschten Münzsorten zu programmieren. Neben der **normal**en Bandbreite ist bei vielen Sorten zusätzlich eine **eng**e Bandbreite einstellbar. Bei Münzsorten, die für die Verwendung von Falschgeld prädestiniert sind, kann sogar ein **supereng**er Kanal eingestellt werden, um größtmöglichen Schutz vor Mißbrauch zu bieten. Es können also mehrere Kanäle die gleiche Münzwertigkeit haben. Die jeweiligen Einstellungen können in einer Tabelle auf dem Typenschild abgelesen werden *(obere Reihe: Kanäle 1 - 6, untere Reihe: Kanäle 7 - 12).*

2.3 Einzelsperrung

Auf der Rückseite der Münzprüfer befinden sich zwei Blöcke mit je sechs DIL-Schaltern. Sie ermöglichen es, einzelne Münzkanäle zu sperren. Dazu muß lediglich der entsprechende Schalter **nach oben** umgestellt werden. *(Sind einer Münzsorte mehrere Kanäle zugeordnet, z. B. für alte und neue Münzen oder für unterschiedliche Bandbreiten, müssen alle entsprechenden Schalter umgestellt werden.)*

Den 12 Münzkanälen sind sechs Ausgangsleitungen zugeordnet *(nicht bei Steppern).* Wird eine eingeworfene Münze erkannt, erhält die zugeordnete Leitung ein Signal. Beim externen Sperren einer Münzsorte wird die entsprechende Ausgangsleitung an Massepotential gelegt. Für die **Sperrung der gesamten Annahme** *(alle Münzsorten)* steht Leitung 6 zur Verfügung.

2.4 Sortierausgänge

Auf der Platine ist ein JST-Stecker installiert. Über diesen Stecker können Hopper oder Sortierweichen angesteuert werden. Da es sich um **bidirektionale Leitungen** handelt, können auch Signale empfangen werden. Sendet ein Hopper z. B. ein "Full"-Signal, werden die Münzen in die Kasse gelenkt.

Die Münzprüfer können werkseitig auch so eingestellt werden, daß die **Rückgabeleitung** auf dem 10poligen Anschlußkabel ein Sortiersignal abgibt.

2.5 Fadenerkennung

Zum Schutz gegen Fadenmanipulationen sind die Münzprüfer mit einer **richtungsabhängigen Kassierkontrolle** ausgestattet. Das bedeutet, daß ein Münzsignal nur abgegeben wird, wenn die Münze die Lichtschranke aus Richtung der Eingabe passiert hat. Das Zurückziehen von Münzen wird zusätzlich durch weitere konstruktive Maßnahmen erschwert.

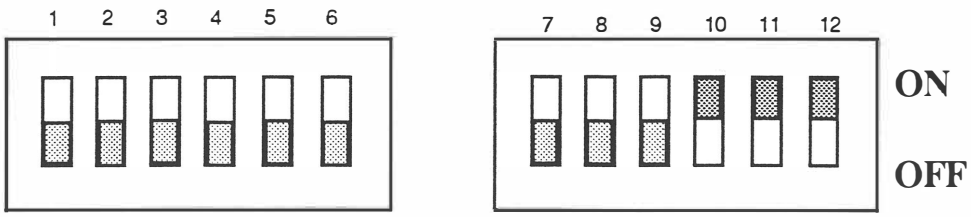
Bei den Geräten **ohne Frontplatte** befindet sich die Kassierkontrolle auf der **linken Seite**, während sie bei Geräten **mit Frontplatte rechts** angeordnet ist.
Standard-Münzprüfer der Reihe G-13.6000 können darüber hinaus mit einer Feder zur zusätzlichenUnterstützung dieser Rückholsperre nachgerüstet werden.

2.6 Teach Mode

Mit dem Teach Mode können Sie Münzen oder Token in Kanal 10 und 11 ohne Hilfsmittel programmieren. Der Teach Mode ist in allen G-13. Varianten programmierbar. Eine Kombination der Variante 2-Preis-Stepper mit Verkaufszähler und dem Teach Mode ist jedoch nicht sinnvoll, da sich die Aufgaben des Einzelsperrschalters des 12. Kanals überlagern würden.

Vorgehensweise:

- o Der Münzprüfer bleibt im Automaten angeschlossen.
- * Auf der Rückseite des Münzprüfers befinden sich zwei Schalterblöcke. Setzen Sie Nr. 12 auf ON.
- * Je nach dem, ob Kanal 10 oder 11 angelernt werden soll, schalten Sie den entsprechenden DIL-Schalter auf ON.
- * Münzen oder Token der gewünschten Sorte einwerfen.
- o Nach Einwurf der 10.Münze (Token) gibt der Münzprüfer ein akustisches Signal ab (Klicken der Annahmeweiche). **Die Meßwerte sind registriert.**
- * Schalter 12 wieder auf OFF schalten.
- * Entsprechenden Schalter für Kanal 10 oder 11 ebenfalls wieder auf OFF schalten.
- o Die Annahmeweiche klickt noch einmal, d.h. die Programmierung ist erfolgreich beendet.



Sollte die Annahmerate einer mit Teach Mode programmierten Münze oder Token nicht ausreichend sein, so können Sie die Münzsorte oder Token mit breiteren Annahmebändern programmieren. Dazu gehen Sie bitte wie folgt vor:

* DIL-Schalter 12 auf ON. Teach Mode ist aktiv.

* Gewünschten Kanal 10 oder 11 auf ON schalten.

* Neue Münzsorte/Token mindestens 10 mal einwerfen.

o Die Annahmeweiche klickt 1 mal. Münzwerte sind registriert.

* Kanal 10 und 11 auf ON schalten.

o **Breite Annahmebänder werden berechnet.**

* DIL-Schalter 12 auf OFF.

* Kanal 10 und 11 auf OFF.

o Münzsorte ist programmiert. Der Teach Mode ist beendet und die Kanäle 10 und 11 zur Annahme freigegeben.

Wenn die Annahmeweiche 2 mal klickt, dann können folgende Ursachen möglich sein:

- die Münze konnte nicht programmiert werden. Es liegt eine Überschneidung der Annahmegrenzen mit bereits programmierten Münzen/Token vor
- es ist bei der Messung ein Fehlercode aufgetreten
- die Programmierung wurde vorzeitig abgebrochen
- die Annahmegrenzen konnten keinem Kanal zugeordnet werden, da zuerst DIL-Schalter 10 oder 11 auf ON geschaltet wurden, anstatt DIL-Schalter 12.

Konnte eine Münze/Token nicht programmiert werden, so bleiben die vorhandenen Werte auf jeden Fall erhalten.

3 Beschreibung der Varianten

3.1 Standard-Münzprüfer

Jede eingeworfene Münze wird auf Ihre Sorte und Echtheit hin geprüft und dem entsprechenden Kanal zugeordnet. Sobald die Münze die Lichtschranke passiert hat, wird auf der zugeordneten Ausgangsleitung ein Impulssignal *(100 ms)* gegeben und der Ausgang über einen Open-Kollektor-Transistor an Massepotential gelegt. Ist die Lichtschranke bei Einwurf der Münze bereits blockiert, wird die Münze abgewiesen.

Da die Kanäle werkseitig beliebigen Ausgängen zugeordnet werden können, ist es z. B. möglich, Münzsignale binär codiert abzugeben oder einer Münzsorte mehrere Leitungen zuzuweisen.

3.1.1 Casino-Variante

Die Casino-Variante weist zwei Besonderheiten auf:

1. **Schnelle Münzannahme**

   Die Einwurfgeschwindigkeit kann bis zu **6 Münzen/Sekunde** betragen, ohne daß dadurch Störungen auftreten oder falsche Signale abgegeben werden.

2. **V2A-Verstärkung**

   Die Verstärkung im Einwurfbereich reduziert den Verschleiß. Dies ist besonders vorteilhaft, wenn sehr viele Münzen in kurzen Zeiträumen eingegeben werden *(z. B. Slot-Maschinen)*.

Da bei der Casino-Variante die Kassierkontrolle *(Lichtschranke)* nicht mit dem Münzsignal gekoppelt ist, wird die Fadenmanipulation erleichtert.

Um hier zusätzlichen Schutz zu erreichen, kann optional ein **Kassiersignal** auf der Rückgabeleitung *(Leitung 5)* abgegeben werden. Das Münz- und das Kassiersignal werden unabhängig voneinander gegeben. Da gleichzeitig die Annahmeweiche angesteuert wird, kann die nächste Münze ohne Verzögerung geprüft werden. *(An der Annahmeweiche kann es problemlos zum Dauersignal kommen).*

3.2 Stepper

Ein Stepper ist ein Münzprüfer mit **Kreditfunktion**. Bei diesen Geräten erfolgt keine Kanalzuordnung. Statt dessen wird der Wert der eingeworfenen Münzen ermittelt und bis zu einem einstellbaren Vergleichswert *(Preis)* addiert. Sobald der vorgegebene Wert erreicht ist, löst der Stepper eine Funktion aus. Es stehen insgesamt **zwei Ausgangsleitungen** zur Verfügung, die unabhängig voneinander eingestellt werden können. Bei der **Timer-Variante** sind dies Funktionsleitungen, während es beim **2-Preis-Stepper** Preisleitungen sind.

Alle Stepper sind zusätzlich mit zwei DIL-Schalterblöcken mit je acht Schaltern ausgerüstet. Diese dienen dem **Einstellen des Verkaufspreises** *(nicht Timer-Variante/TV-Stepper)*. Die Einstellung erfolgt im Binärcode. Die Wertigkeit eines Schalters ist jeweils unter dem Schalter angegeben. Durch Einstellen einer Kombination dieser 8 Schaltern läßt sich jeder Wert zwischen 1 und 255 erreichen. Die Schrittzahl dient als Multiplikator des kleinsten Münzwertes für die Berechnung des Preises. Die Annahmegrenze liegt bei 230.

Ist einer der beiden Preise auf 0 gestellt, ist die entsprechende Funktionsleitung ständig aktiviert und kann auch nicht gelöscht werden. In diesem Fall spricht man vom **Freiverkaufsmodus**.

Mit **Token** *(Wertmarken)* können die Funktionsleitungen direkt aktiviert und gleichzeitig der Kredit um den eingestellten Wert des Preisschalters erhöht werden.

Mehrfachverkauf

Im Fall einer Überzahlung gibt es in Bezug auf den **Restkredit** drei Möglichkeiten, welche werksseitig eingestellt werden können:

Variante A:

2 Preis-Variante

- Der Restkredit wird nach einem Verkauf gelöscht.
- Mehrfachverkauf ist nicht möglich.
- Beide Preise können genutzt werden.
- Annahmesperre, sobald der höhere Preis erreicht ist.

Variante B:

Mehrfachverkauf - Typ 1

- Der Restkredit bleibt nach Löschen des ersten Preises bestehen.
- Mehrfachverkauf ist möglich.
- Nur der erste Preis kann genutzt werden.
- Der zweite Schalter steht auf Freiverkauf.

Variante C:

Mehrfachverkauf - Typ 2

- Der Restkredit wird nach 2 Minuten gelöscht. Bei Einwurf einer weiteren Münze innerhalb dieser Zeit wird der Löschvorgang abgebrochen.
- Nur der erste Preis kann genutzt werden.
- Der zweite Schalter steht auf Freiverkauf.

3.2.1 Timer-Variante

Unter der Timer-Funktion ist das selbsttätige Löschen des Kredites bzw. das **Deaktivieren der Funktionsleitung nach einer voreingestellten Zeit** zu verstehen.

Eine **Zeiteinheit** beträgt normalerweise 60 Sek., sie kann jedoch werkseitig auf Werte zwischen 1 und 255 Sek. eingestellt werden.

Die **Zeitdauer** wird durch den Wert der eingeworfenen Münzen bestimmt. Mit dem oberen der beiden Schalterblöcke legen Sie fest, wieviel eine Zeiteinheit kostet *(s. Abb. 2)*.

z. B.: kleinste Münze = 0,10 DM / eingestellter Faktor = 10 *(2 + 8)*

∅ Preis/Min. = 1,00 DM

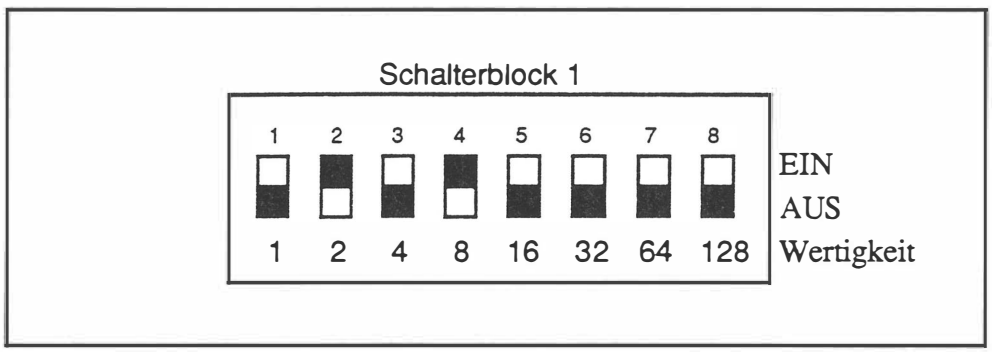


Abb. 2: Einstellen des Preises für eine Zeiteinheit

Mit jeder eingeworfenen Münze wird der Kredit um die entsprechende Wertigkeit erhöht. Der aktuelle Stand läßt sich über ein **Display** anzeigen.

Mit dem unteren Schalterblock wird die Kredithöhe festgelegt, bei der die Zeit starten soll *(s. Abb. 3)*.

z. B.: kleinste Münze = 0,10 DM / eingestellter Faktor = 20 *(4 + 16)*

∅ Kreditbetrag für Start = 2,00 DM

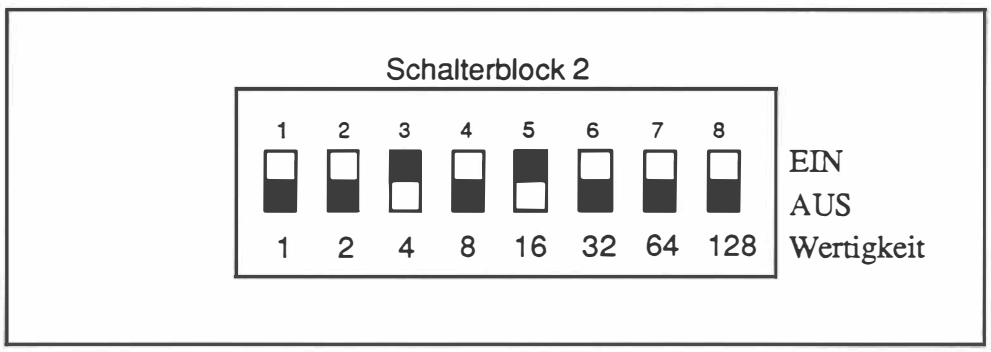


Abb. 3: Einstellen des Kreditbetrages für den Start

Sobald der an Schalterblock 2 eingestellte Kredit erreicht oder überschritten ist, zeigt das Display nicht mehr den Wert, sondern die Zeitdauer an. Ein blinkender Punkt signalisiert die laufende Zeit. Gleichzeitig wird **Funktionsleitung 1** angesteuert. Sie bleibt während der gesamten Zeit aktiviert.

Falls die Gesamtsperrleitung nicht aktiviert wurde, ist das Nachwerfen von Münzen weiterhin möglich. Die auf dem Display angezeigte Zeitdauer erhöht sich entsprechend.

Wenn die letzte Zeiteinheit läuft, wird zusätzlich **Funktionsleitung 2** aktiviert. Dieses Signal kann z. B. für einen Warnton genutzt werden. Ist die Zeit abgelaufen, wird dies im Display angezeigt, und die Funktionsleitungen 1 und 2 werden deaktiviert.

Vom Automaten aus kann die Zeitzählung jederzeit über **Leitung 8** *(Löschleitung)* unterbrochen *(high-Signal)* bzw. gestartet *(low-Signal)* werden.

Bei Drücken des Rückgabeknopfes wird der **Restkredit** angezeigt.

Einsatz von Token

Bei Einwurf eines Tokens, der **Schalterblock 1** zugeordnet ist, erhöht sich der Kredit um den Preis einer Zeiteinheit.

Bei Einwurf eines Tokens, der **Schalterblock 2** zugeordnet ist, erhöht sich der Kredit um den dort eingestellten Wert. Die Anzahl der Zeiteinheiten erhöht sich entsprechend.

3.2.2 2-Preis-Stepper

Auch diese Stepper-Variante verfügt über zwei Schalterblöcke zum Einstellen der Verkaufspreise. Der obere Block ist für den ersten Preis, der untere für den zweiten Preis vorgesehen.

z. B.: kleinste Münze = 0,10 DM / eingestellter Wert = 6 *(2 + 4)*

∅ Preis = 0,60 DM

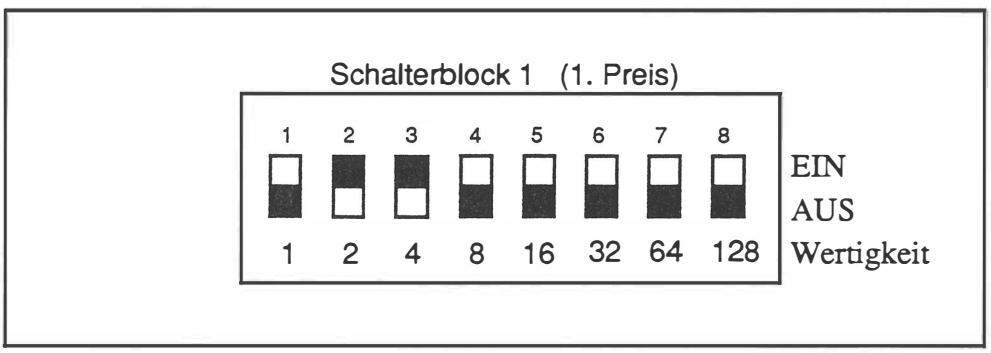


Abb. 4: Einstellen des 1. Preises

z. B.: kleinste Münze = 0,10 DM / eingestellter Wert = 8

∅ Preis = 0,80 DM

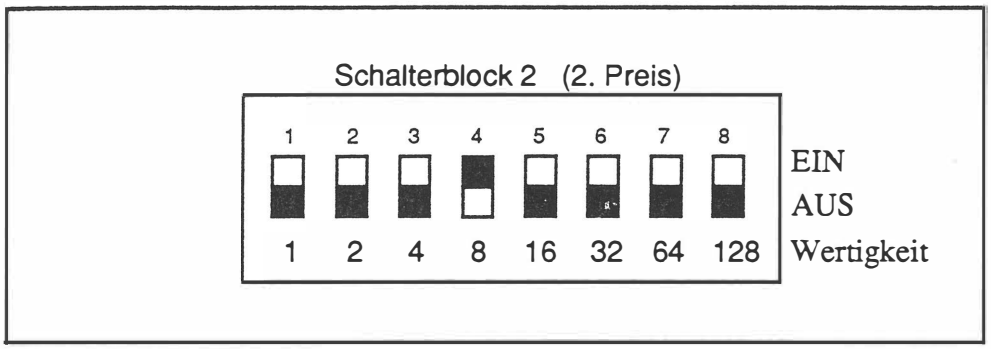


Abb. 5: Einstellen des 2. Preises

Die Werte der eingeworfenen Münzen werden addiert, bis der eingestellte Preis erreicht oder überschritten ist. Die entsprechende **Ausgangsleitung** wird aktiviert. Bei Erreichen des höheren Preises sind beide Ausgangsleitungen aktiviert.

Ist ein Verkaufsvorgang abgeschlossen, muß die **Sperr- bzw. Lösch-leitung** für 50 mSek. aktiviert werden, um den Kredit zurückzusetzen und die Ausgangsleitungen zu deaktivieren. Bei der Standardeinstellung dient die Sperrleitung gleichzeitig zum Löschen. Werkseitig kann aber auch eine Umstellung auf die Löschleitung erfolgen.

Der Kredit kann mit Hilfe eines **Display**s angezeigt werden.

Verkaufszähler

Der 2-Preis-Stepper kann auf Anfrage mit einem Verkaufszähler ausgestattet werden. Diese neuartige Funktion bewirkt, daß nach einer voreingestellten Anzahl von Verkäufen die Münzannahme gesperrt wird. Die **Sperrung** kann erst durch Einwurf eines **Reset-Token** aufgehoben werden. Durch Einwurf dieses Token wird der Verkaufszähler neu programmiert. Dabei wird die Anzahl von Verkäufen programmiert, die am zweiten Preisschalter eingestellt ist. Dieser Token ist in Kanal 12 programmiert und steht natürlich nur bestimmten Personen zur Verfügung. Ist die Sperrung aufgehoben, kann die voreingestellte Anzahl von Verkäufen erneut durchgeführt werden.

3.2.3 TV-Stepper

Bei dieser Variante handelt es sich um einen Stepper mit **seriellem Impulsausgang**. Auch hier werden die Werte der Münzen bis zum Erreichen des vorgegebenen Preises addiert. Für zwei Münzsorten kann durch höhere Impulszahlen ein **Rabatt** gewährt werden.

Im TV-Stepper braucht ein Kredit nicht gelöscht zu werden.

Die beiden Schalterblöcke dienen zum Einstellen der **Impulszahl** bzw. des **Preises**. Die ersten sechs Schalter des oberen Blockes dienen zur Festlegung des Preises *(z. B. für ein Spiel)*. Hier erfolgt die Einstellung des Faktors *(max. 63)* für den kleinsten Münzwert, der für das Erreichen des Spielpreises und zur Abgabe eines Impulses notwendig ist. Ist der Preis erreicht, wird Ausgangsleitung 1 aktiviert. Der Kredit kann mit Hilfe eines **Displays** angezeigt werden. Mit den letzten beiden Schaltern des Blockes wird die Impulsfrequenz verändert:

Schalter 7	**Schalter 8**	**Impulsfrequenz *(Impuls-Pause-Verhältnis)***
unten	unten	20 mSek. Impuls / 80 mSek. Pause
oben	unten	50 mSek. Impuls / 200 mSek. Pause
unten	oben	100 mSek. Impuls / 400 mSek. Pause
oben	oben	200 mSek. Impuls / 800 mSek. Pause

z. B.: kleinste Münze = 0,10 DM / eingestellter Wert = 10 *(2 + 8)*

∅ Preis = 1,00 DM

Impuls-Pause-Verhältnis = 20 mSek. Impuls / 80 mSek. Pause

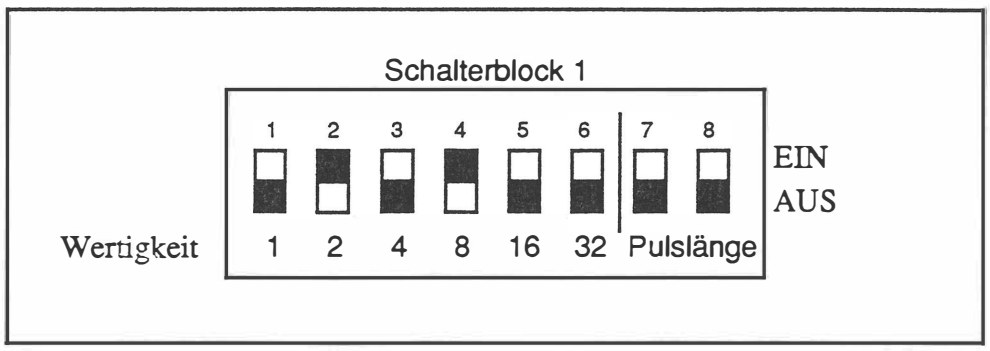


Abb. 6: Einstellen des Preises/der Impulsfrequenz

Mit Hilfe des zweiten Schalterblocks können die Rabatte für die auf dem

Typenschild des Steppers gekennzeichneten Münzsorten eingestellt werden. Dies erfolgt mit jeweils vier Schaltern, die zur Eingabe der Impulszahl *(0 - 15)* dienen.

z. B.: Impulszahl für Münze A = 3 / Impulszahl für Münze B = 7

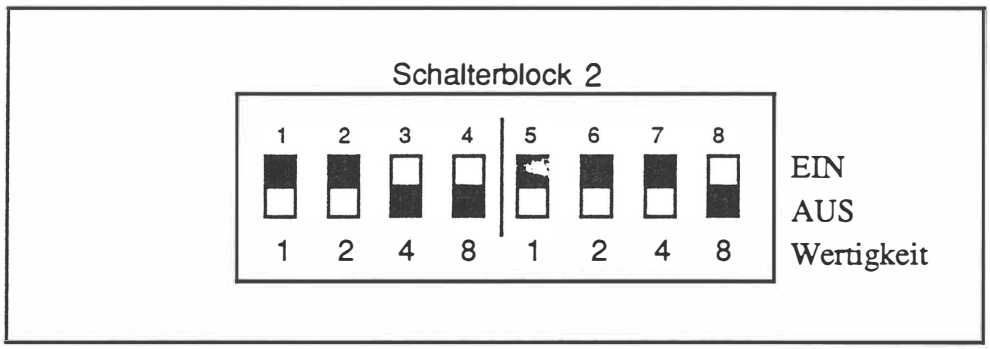


Abb. 7: Einstellen der Impulszahl

Der TV-Stepper kann bei Bedarf zusätzlich sogenannte **Inventurimpulse** abgeben *(muß werkseitig eingestellt werden)*. Das bedeutet, daß direkt nach dem Einwerfen einer Münze eine Anzahl von Impulsen auf Ausgangs-leitung 2 gegeben wird, die der Münzwertigkeit entspricht. Während der Impulsabgabe ist die Münzannahme gesperrt.

In Bezug auf den Restkredit gibt es hier ebenfalls die drei in *Kap. 3.2 Stepper* beschriebenen Varianten A - C.

Der Anschluß einer 4 -und 5-stelligen Ziffernanzeige ist bei diesem Gerät ebenfalls möglich.

ANHANG

Technische Daten

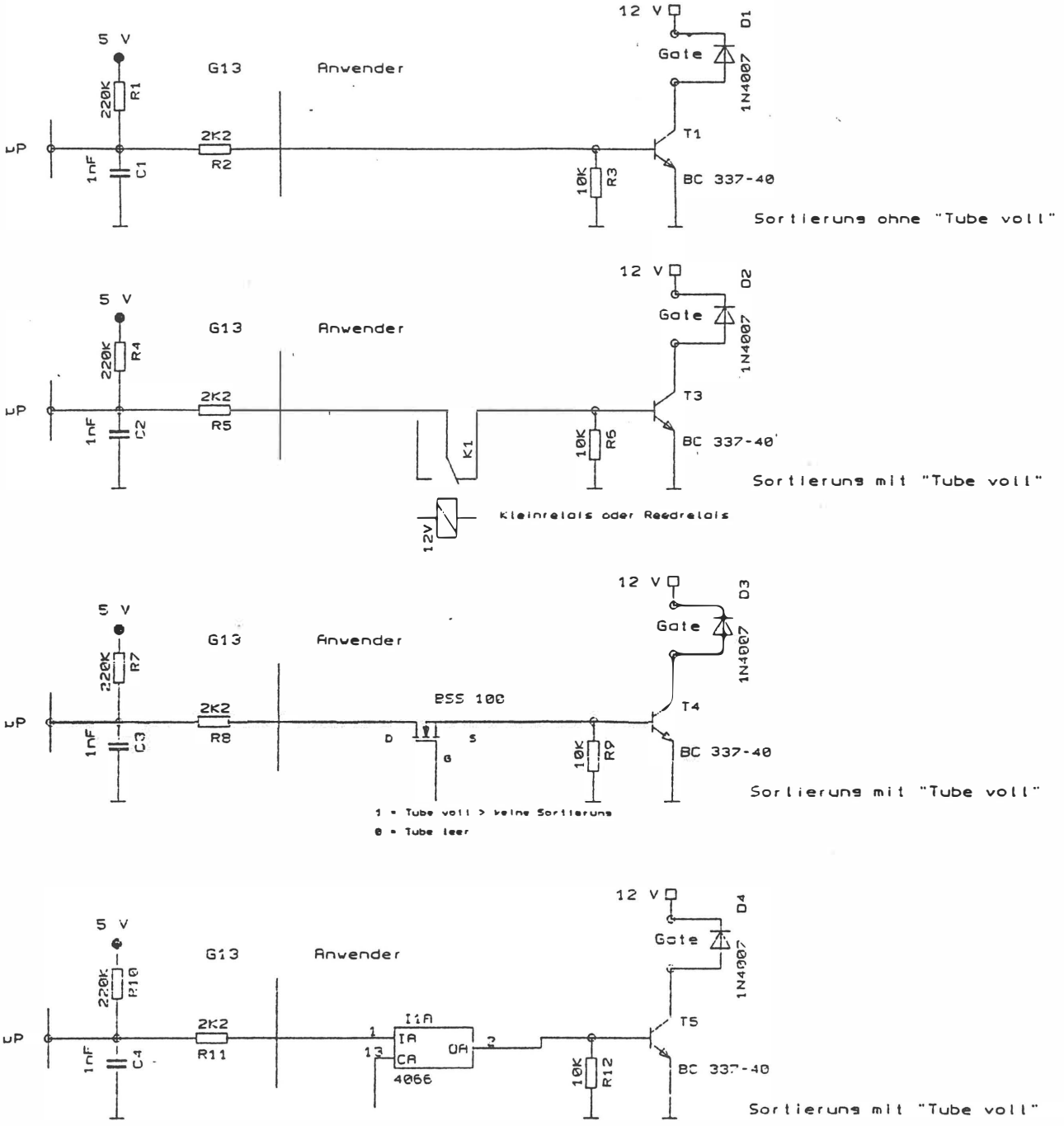
	Münzprüfer		Stepper			Telefon
	G-13.6000 Standard	**G-13.6100 Casino**	**G-13.6200 Timer**	**G-13.6300 1- u. 2-Preis**	**G-13.6400 TV-Stepper**	**G-13.2000 Low Power**
Frontplattenversion	G-13.7000	-	G-13.7200	G-13.7300	G-13.7400	G-13.2100
Ausgangsleitungen	6 x parallel	6 x parallel	1 x anstehend	2 x anstehend	1 x seriell	I²C Bus
Münzsorten	6 (binär 12)	6 (binär 12)	12	12	12	12
Sortiersignale	•	-	•	•	•	•
Weckbetrieb möglich	•	-	•	•	•	•
Token	•	•	•	•	•	•
Schnelle Annahme	-	•	-	-	-	-
Serielle Impulse	•	-	-	-	•	-
Münzimpulslänge variabel	•	-	-	-	-	-
Mehrfachimpulse	•	•	-	-	-	-
Münzeinzelsperrung	extern/intern	extern/intern	intern	intern	intern	extern
Mehrfachverkauf	-	-	•	•	•	-
Teach Mode	•	•	•	•	•	-
Ziffernanzeige	-	-	•	•	•	-
12 V Netzteil	-	-	G-13.4000 für Stepperversionen			-
Sonderfunktionen	-	-	Inventur-impulse	-	Rabatt Inventur-impulse	-
Münzdurchmesser	15 bis 31 mm					
Münzdicke	1,5 bis 2,6(3,3)mm					
Abmessungen: Höhe	102 mm					
Breite	89 mm					
Tiefe	52 mm					
Temperatur	0°C bis +55°C					
Versorgungsspannung	12 Volt					5 V DC
Stromaufnahme	30mA Standby (ca. 3 Watt bei Münzannahme)					10µA
Sicherheitsprüfung	VDE 700 Teil 1:1986 und Teil 224:1982; **VDE-Prüfnummer 4035**					-------
Umweltprüfung	**Vibration** nach EN 60068-2-6 1,2 g **/ Schock** nach EN 60068-2-27 3g/18ms					-------

Anschlußbelegung Standard-Münzprüfer:

Pin	Belegung	Potential	Besonderheit
1	GND	low	
2	UB +12V DC	high	10V - 16V DC / 20mA
3	Ausgangsleitung 5	act. low	low = Sperren A5
4	Ausgangsleitung 6	act. low	low = Sperren A6
5	Rückgabe	act. low	evtl. Kassiersignal bei Casino
6	Gesamtsperrung	act. high	
7	Ausgangsleitung 1	act. low	low = Sperren A1
8	Ausgangsleitung 2	act. low	low = Sperren A2
9	Ausgangsleitung 3	act. low	low = Sperren A3
10	Ausgangsleitung 4	act. low	low = Sperren A4

Anschlußbelegung Stepper:

Pin	Belegung	Potential	Besonderheit
1	Rückgabe	act. low	
2	Gesamtsperrung	act. low	standardmäßiges Löschen
3	Display	DATA	
4	GND	low	
5	Display	SELECT	
6	Funktionsleitung 2	act. low	zweite Preisleitung
7	Display	CLOCK	
8	Löschleitung	act. high	Zeitstop bei Timer-Variante
9	Funktionsleitung 1	act. low	erste Preisleitung
10	UB +12V	high	10V - 16V DC / 20 mA



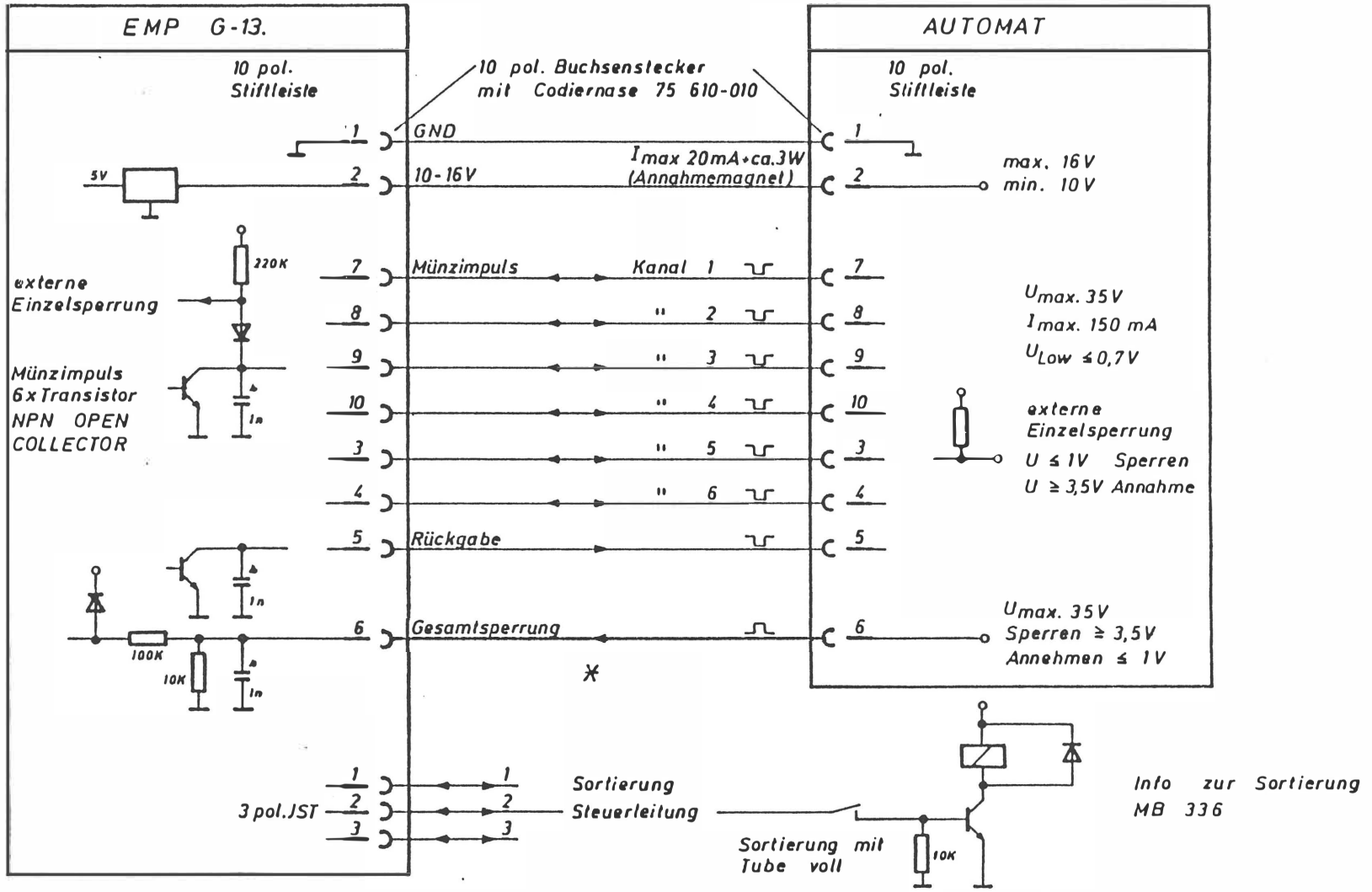
Beispiele für Ansteuerung der Sortierung

bei größerem Strombedarf auch Darlingtontransistor möglich

ohne "Tube voll" binär-Codierung der 3 Ausgänge möglich

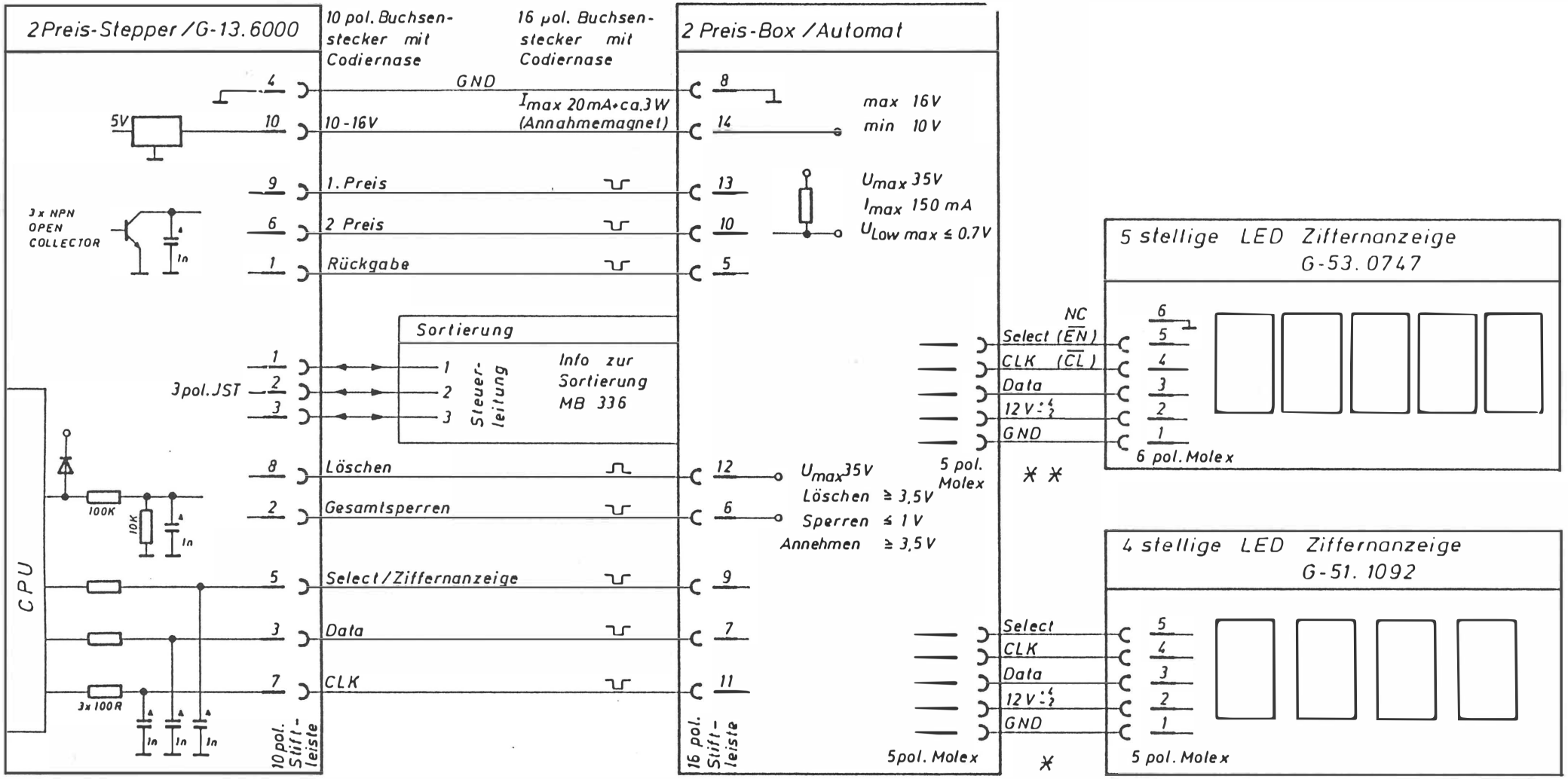
Sortierausgänge nicht getaktet

SORTG13	Freimaß-toleranz Lochbild-toleranz	Maßstab	Verkz.
		Material Oberfläche	
	Datum / Name gez. 06.09.94 Sommer bearb. gepr. 21.9.94 freig. 24.7.95	Benennung: Sortierung G13.6000	
	NRI	Zeichnungsnummer: MB 336	Blatt 1 o2
Nr. / Änderung / Datum / Name	Ursprung	Ers.f.	Ers.d.



* Leitung 1 und Pin 1 sind markiert.

					Freimaß-toleranz Lochbild-toleranz		Maßstab		Werkz
							Material Oberfläche		
					Datum	Name	Benennung		
					gez. 19. 9. 94	Sommer	ANSCHLUSSPLAN		
					bearb	W. PAPE	EMP G-13. 6000		
					gepr. 19.9.94	Zuleeh			
					Frei		Zeichnungsnummer		Blatt
					NRI		G-13. 6000 - 1 d		D
Nr.	Änderung	Datum	Name	Ursprung			Ers. f.	Ers. d	



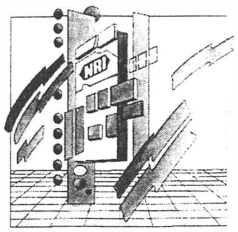
Am 16 pol. Buchsenstecker sind Pin 1, 2, 3, 4, 15, 16 frei !

* Übertragungsprotokoll für NRI - Ziffernanzeige 4 stellig
- Ziffernanzeigetreiber MC 14499

** Übertragungsprotokoll für NRI - Ziffernanzeige 5 stellig
- Ziffernanzeigetreiber MC 14489

Änderungen vorbehalten

				Freimaß-toleranz / Lochbild-toleranz			Maßstab	Werkz
							Material / Oberfläche	
					Datum	Name	Benennung	ANSCHLUSSPLAN
				gez.	25.8.94	Sommer		– G-13.6000 / 2 Preis Stepper
				bearb		W. PAPE		– 2 Preis-Box / Automat
				gepr.	26.8.94	[illegible]		– Ziffernanzeige 4 oder 5 stellig
				Frei				
				NRI			Zeichnungsnummer	Blatt
							G-13.6300-1d.1	
Nr.	Änderung	Datum	Name	Ursprung			Ers. f	Ers. d



National Rejectors, Inc. GmbH

Münzprüfer, Geldwechsler, bargeldlose Zahlungssysteme

Informationen zur CE-Kennzeichnung

CE = Communautés Européennes

Mit diesem Zeichen wird die Konformität unserer Erzeugnisse mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der zutreffenden Richtlinien bestätigt. Das CE-Zeichen ist kein Qualitätszeichen im Sinne der vom Hersteller erwarteten Qualität, sondern nur im Sinne von gesetzlich vorgegebener Qualität. Das CE-Zeichen ist ein reines Verwaltungszeichen und richtet sich als Nachweis zur Einhaltung der Richtlinien ausschließlich an die Überwachungsbehörden und nicht an den Kunden oder Endverbraucher.

Welche der Richtlinie(n) angewendet wurde, geht aus der Konformitätserklärung hervor. Diese Konformitätserklärung muß der Hersteller nur für die Überwachungsbehörden (mindestens jedoch noch 10 Jahre nach dem letzten Inverkehrbringen) bereithalten. Es können jedoch auf Kundenwunsch entsprechende Kopien der jeweiligen Konformitätserklärung angefordert werden.

Auf unsere Geräte können zum Teil folgende Richtlinien, mit ihren nachfolgenden Änderungen, angewendet werden:

1. Die EMV-Richtlinie (89/336/EWG)
   Für Geräte, die elektromagnetische Störungen verursachen oder durch solche gestört werden.

2. Die Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)
   Für elektrische Betriebsmittel, die bei einer Nennspannung zwischen 50 V AC und 1000 V AC und zwischen 75 V DC und 1500 V DC verwendet werden.

3. Die CE-Kennzeichnungsrichtlinie (93/68/EWG)
   Änderungsrichtlinie zur Anbringung und Verwendung der CE-Kennzeichnung.

Warnhinweis über ESD

Das Gerät beinhaltet Bauelemente, die durch elektrostatische Entladung geschädigt oder zerstört werden können. Eingriffe in das Gerät dürfen nur unter Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsmaßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen vorgenommen werden.

3/97 Lau/vBi

Sitz Buxtehude
Registergericht HRB 2004

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Helmwart Fülles
Robert J. Muller, Jr.

Zum Fruchthof 6
D-21614 Buxtehude
Postfach 1461
D-21604 Buxtehude
Tel. (041 61) 729-0
Fax (041 61) 729-115

Bankverbindungen:
Dresdner Bank AG, Hamburg: 261 240900 (BLZ 200 80000)
Commerzbank AG, Hamburg: 8 303000 (BLZ 200 40000)
Postbank Hamburg: 2074 18-206 (BLZ 200 100 20)

Ust.-Id. Nr. DE 116460508

TÜV CERT
DIN EN ISO 9001

CRANE
Ein Tochterunternehmen der Crane Co.