
Technische Dokumentation



Beschreibung

Elektronischer Münzprüfer

G-13.6000

11.03 JBe/ds
Ausgabe 3.2
AB.13.6-D

Münzprüferserie G-13.6000

Die Vorteile auf einen Blick:

- 2 Geräte in einem, durch die 2x12 Konfiguration
- große Funktionsvielfalt
- Meßsystem mit sicherer 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 bewährten 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
	Wissenswertes über den Münzprüfer G-13.6000	4
	Varianten	5
2	Charakteristika der Serie	6
	Meßsystem	6
	Einstellung der Kanäle	6
	Einzelsperrung	7
	Sortierausgänge	7
	Fadenerkennung	7
	Teach Mode	8
	Blockumschaltung	10
3	Beschreibung der Varianten	11
	Standard-Münzprüfer	11
	Casino-Variante	11
	Stepper	12
	Timer-Variante	13
	2-Preis-Stepper	15
	TV-Stepper	16
	Anhang	19
	Reinigung	20
	Technische Daten	21
	Anschlußbelegung Standard-Münzprüfer	22
	Anschlußbelegung Stepper	22

1 Allgemeine Informationen

Wissenswertes über den Münzprüfer G-13.6000

Der G-13.6000 ist ein weltweit etabliertes Produkt für die Automatenindustrie im standardisierten 3 1/2" Format. Sein modulares Design und die kompakte Bauart machen ihn zur optimalen Lösung für den Unterhaltungs- und Dienstleistungsbereich.

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 **2x12 Münzkanäle** verfügbar.

Der G-13.6000 bietet ab Baureihe /1 (Kennzeichnung innerhalb der Modellnummer) die Möglichkeit, mittels eines Schalters zwischen zwei Konfigurationen (Blöcken) mit je 12 Münzkanälen zu wählen. Diese Blöcke können verschieden programmiert sein und somit unterschiedliche Münzkombinationen aufweisen. Dieses Merkmal eignet sich besonders, um flexibel von einer Währung auf eine andere umzuschalten.

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.*)



Gerät nicht unter Spannung tauschen !

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

Meßsystem

Die Merkmale der eingeworfenen Münzen werden durch sechs nacheinander angeordnete **Meßsonden** erfaßt. Meßparameter sind u. a. Durchmesser, Dicke, Legierung und bei bestimmten Münzen auch Prägemerkmale.

Die gewonnenen Meßwerte werden mit den innerhalb der 12 Kanäle gespeicherten Annahmebändern verglichen. Bei vollständiger Übereinstimmung mit einem Kanal bewertet der Münzprüfer die eingeworfene Münze entsprechend der programmierten Ausgangsinformation, es sei denn, dieser Kanal ist durch den zugehörigen DIL-Schalter oder die entsprechende Eingangsleitung 'gesperrt'.

Nach der Messung prüft eine Lichtschranke im Bereich der Annahmeweiche, ob die eingeworfene Münze ungehindert in den Kassenschacht fällt. Diese 'Kassierkontrolle' wird bei Geräten mit Sortierung ergänzt durch eine 'Sortierkontrolle'. Erst nach Passieren dieser zusätzlichen Prüfsonde wird das Münzsignal abgegeben. Somit wird der gesamte Annahmehbereich, einschließlich der Fallrichtung, überwacht und Manipulationen entgegengewirkt.

Einstellung der Kanäle

Bei den Münzprüfern stehen 12 Kanäle zur Verfügung, um alle gewünschten Münzsorten zu programmieren. Neben der **normalen** Bandbreite ist bei vielen Sorten zusätzlich eine **enge** Bandbreite einstellbar. Bei Münzsorten, die für die Verwendung von Falschgeld prädestiniert sind, kann sogar ein **superenger** 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*).

Einzelsperrung

Auf der Rückseite der Münzprüfer befinden sich zwei Schalterreihen mit sechs bzw. acht 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.

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 **Rückgabelleitung** auf dem 10poligen Anschlußkabel ein Sortiersignal abgibt.

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 zusätzlichen Unterstützung dieser Rückhol Sperre nachgerüstet werden.

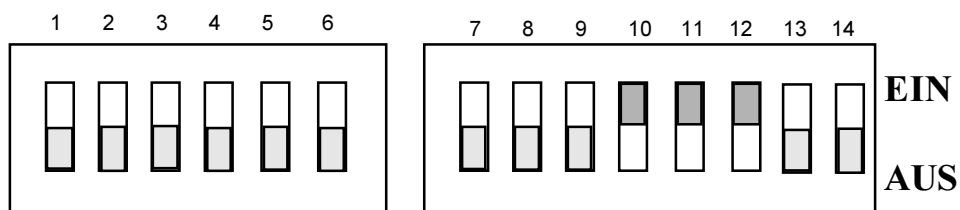
Teach Mode

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:

Der Münzprüfer bleibt im Automaten angeschlossen.

- Auf der Rückseite des Münzprüfers befinden sich zwei Schalterreihen. Setzen Sie Schalter 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.
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.
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.
Die Annahmeweiche klickt 1 mal. Münzwerte sind registriert.
- Kanal 10 und 11 auf ON schalten.
Breite Annahmebänder werden berechnet.
- DIL-Schalter 12 auf OFF.
- Kanal 10 und 11 auf OFF.
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.

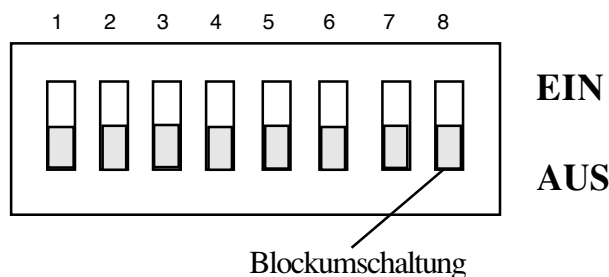
Konnte eine Münze/Token nicht programmiert werden, so bleiben die vorhandenen Werte auf jeden Fall erhalten.

Blockumschaltung

Ab der Baureihe G-13/1 bietet der Münzprüfer die Möglichkeit, zwei voneinander unabhängige Konfigurationen zu verwalten. Jedem dieser 'Blöcke' sind 12 individuelle Münzkanäle mit entsprechenden Tabellen (Wertigkeiten, Sortierinformationen usw.) zugeordnet. Diese Programmierung erfolgt entweder bei NRI oder durch den Service. Obwohl beide Blöcke programmiert sein können, ist nur einer zur Zeit aktivierbar und wird zur Münzmessung benutzt. Optisch können Sie die Geräte am Typenschild mit den erweiterten Angaben erkennen.

Die Funktion ist ideal, um zusätzlich zur aktuellen Währung eine zweite Münzkombination mit individuellen Schnittstelleninformationen (Tabellen) zu hinterlegen. So werden zum Beispiel bei einer Währungsumstellung die bisherigen Einstellungen einfach deaktiviert und die neuen aktiviert. Ein weiterer Anwendungsfall bietet sich wenn unabhängig von der Währung flexibel auf alternative Automatenanschnittstellen umgeschaltet werden soll.

Die Umschaltung geschieht bei allen Standardgeräten mit nur **einem** DIL-Schalter!



Auf der Rückseite des G-13 befinden sich zwei nebeneinander angeordnete Schalterreihen. Zum Umschalten zwischen Block 0 und Block 1 benutzen Sie Schalter Nr. 8 der rechten Reihe. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- Versorgungsspannung ausschalten.
- 8. Schalter der rechten Reihe
 - nach unten schalten = nur Block 0 aktiv (links auf dem Typenschild)
 - nach oben schalten = nur Block 1 aktiv (rechts auf dem Typenschild).
- Versorgungsspannung einschalten
- Münzannahme kontrollieren (siehe Typenschild)

3 Beschreibung der Varianten

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.

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, der auf Grund des in Slot-Maschinen üblichen hohen Münzdurchsatzes auftritt.

Um bei dieser Variante zusätzlichen Schutz zu erreichen, kann optional ein **Kassiersignal** auf der Rückgabelleitung (*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*).

Stepper

Ein Stepper ist ein Münzprüfer mit **Kreditfunktion**. Bei diesen Geräten erfolgt keine Kanaluordnung. 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-Schalterreihen 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 Schalter 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.

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 der oberen der beiden Schalterreihen 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

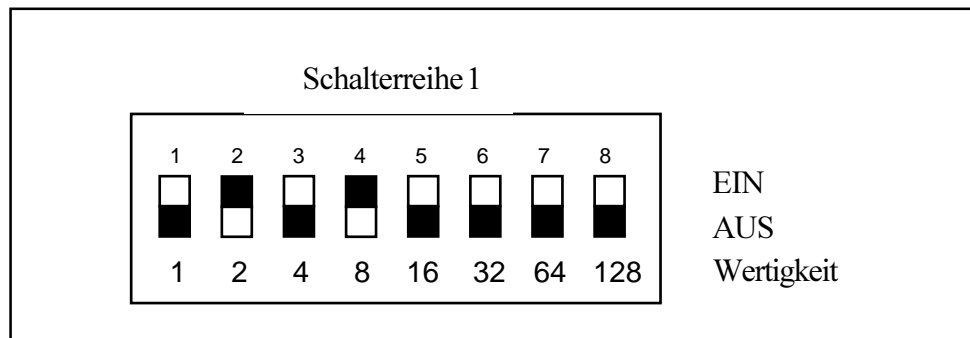


Abb. 2: Einstellen des Preises für eine Zeiteinheit

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

Mit der unteren Schalterreihe 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

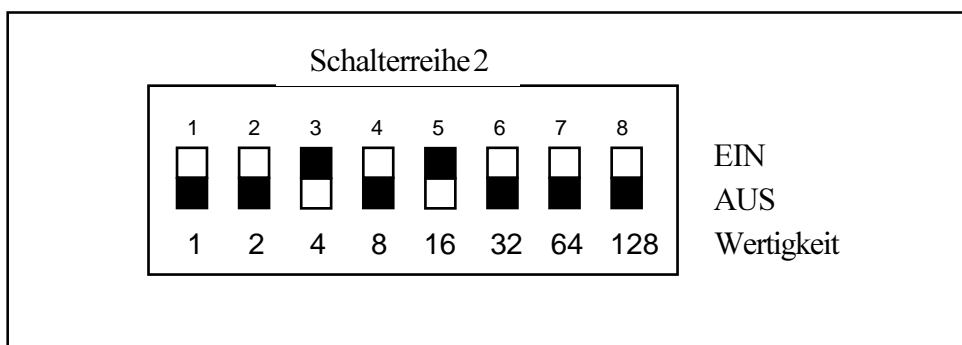


Abb. 3: Einstellen des Kreditbetrages für den Start

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 Gesamtsperreleitung 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 Zeitählung 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 **Schalterreihe 1** zugeordnet ist, erhöht sich der Kredit um den Preis einer Zeiteinheit.

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

2-Preis-Stepper

Auch diese Stepper-Variante verfügt über zwei Schalterreihen zum Einstellen der Verkaufspreise. Die obere Reihe ist für den ersten Preis, die untere für den zweiten Preis vorgesehen.

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

∅ Preis = 0,60 DM

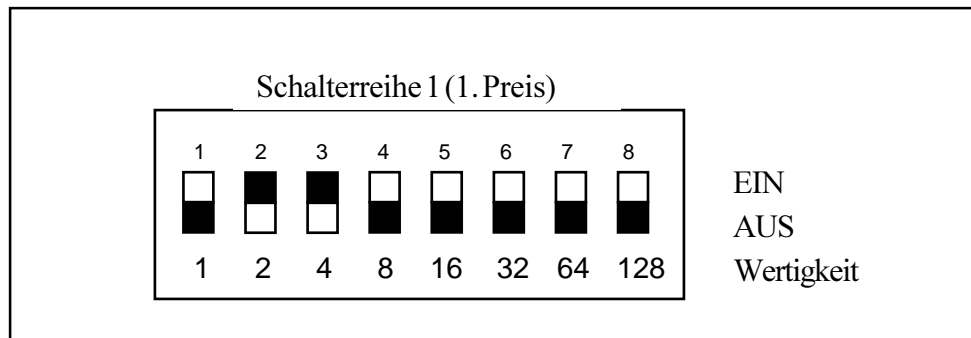


Abb. 4: Einstellen des 1. Preises

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

∅ Preis = 0,80 DM

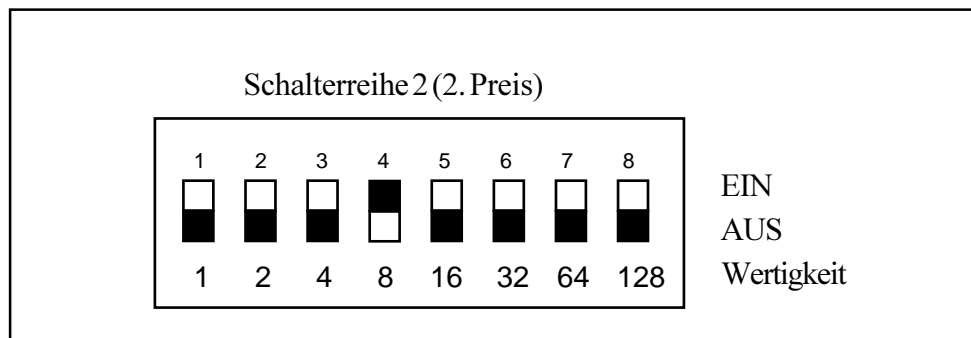


Abb. 5: Einstellen des 2. Preises

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. Löschleitung** 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 **Displays** 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.

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 Schalterreihen dienen zum Einstellen der **Impulszahl** bzw. des **Preises**. Die ersten sechs Schalter der oberen Reihe 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 der Reihe 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 ms Impuls / 80 ms Pause

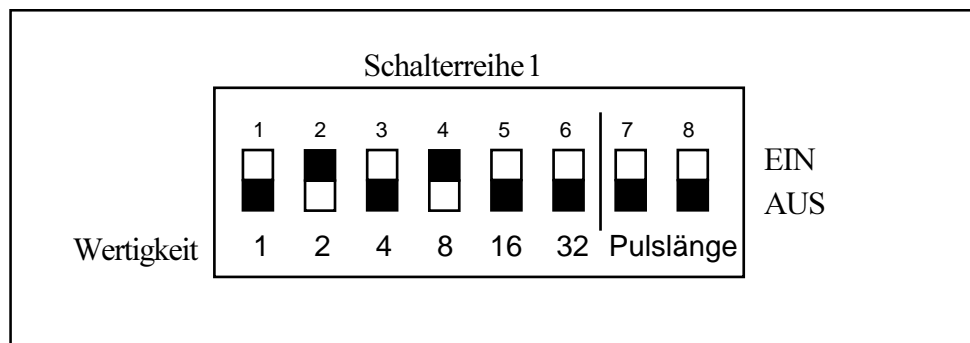


Abb. 6: Einstellen des Preises/der Impulsfrequenz

Mit Hilfe der zweiten Schalterreihe 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

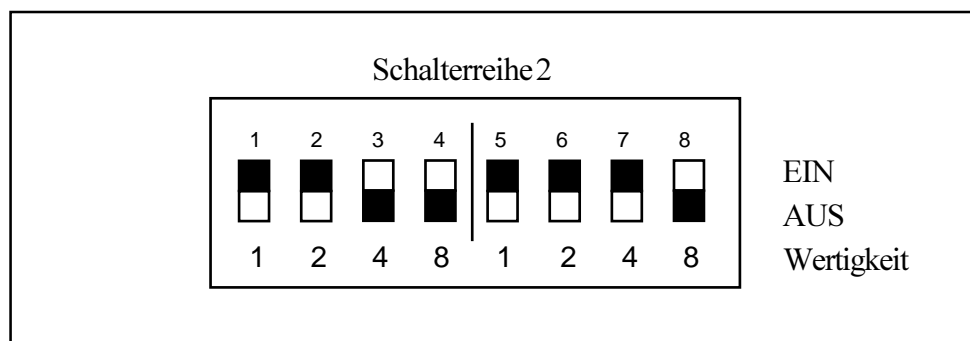


Abb. 7: Einstellen der Impulszahl

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

Reinigung

Der Münzprüfer muss lediglich von Zeit zu Zeit mit einem leicht angefeuchteten Tuch ausgewischt werden (lauwarmes Wasser mit etwas Spülmittel). Darüber hinaus sind keine weiteren Wartungsarbeiten erforderlich.



Das Tuch darf auf keinen Fall so feucht sein, dass Flüssigkeit in das Gerät läuft. Ansonsten wird die Platine beschädigt.

Benutzen Sie keine Lösungs- oder Scheuermittel, die den Kunststoff des Geräts angreifen.

1. Automatenstecker ziehen.
2. Laufbahnträger 1 auf der linken Seite vorsichtig aufklappen und offen halten (Abb. 8).
3. Münzlaufbahn im Münzprüfer mit Tuch auswischen.
4. Laufbahnträger wieder schließen.
5. Automaten wieder ans Netz anschließen.

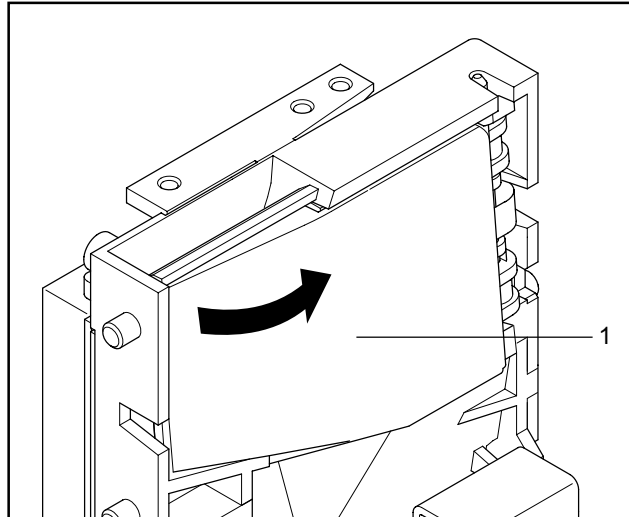


Abb. 8: Laufbahnträger des Münzprüfers aufklappen

Technische Daten

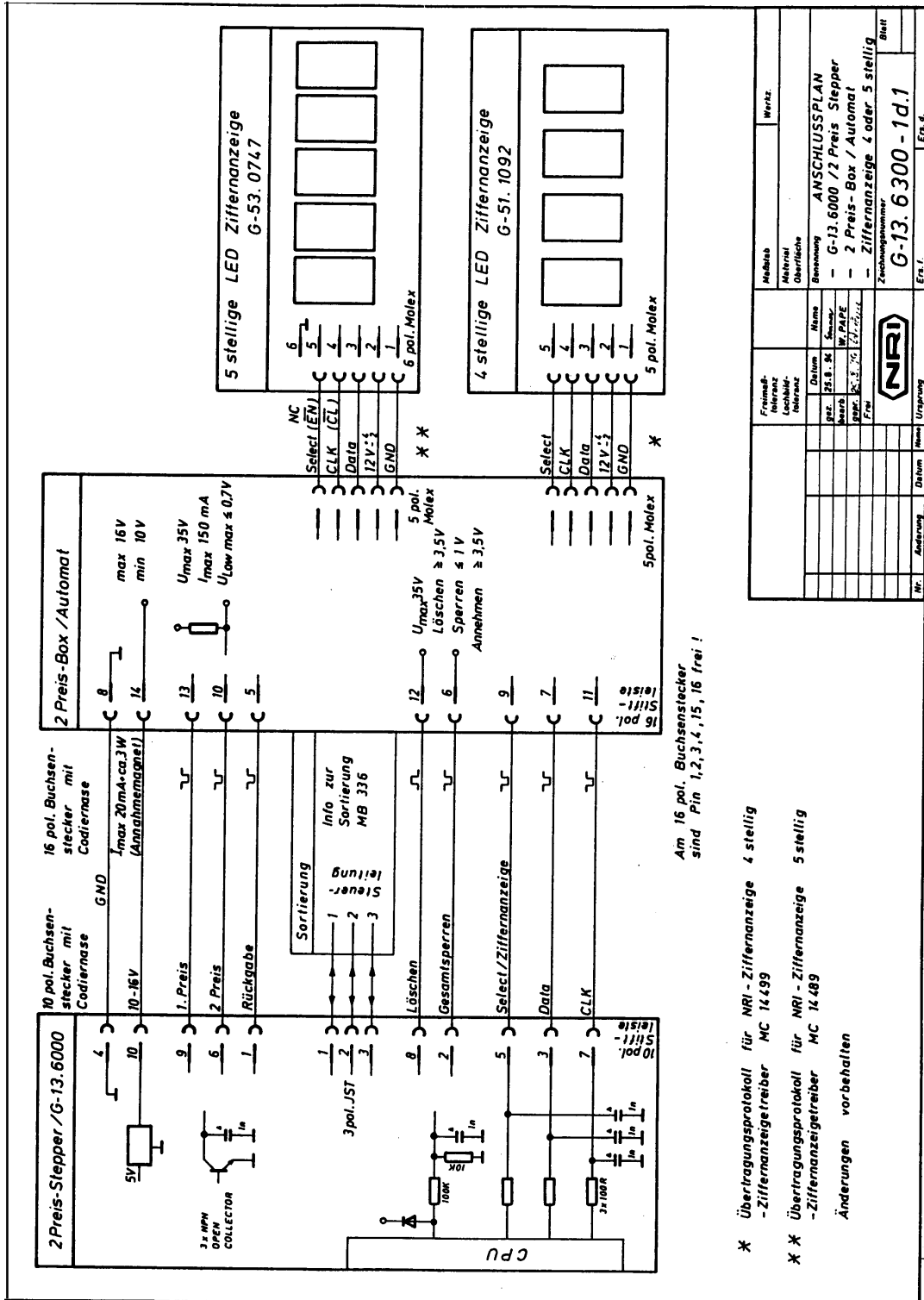
	Münzprüfer		Stepper			Low Power
	G-13.6000 Standard	G-13.6100 Casino	G-13.6200 Timer	G-13.6300 1- u. 2-Preis	G-13.6400 TV-Stepper	G-13.2000 seriell
Frontplattenversion	G-13.7000	-	G-13.7200	G-13.7300	G-13.7400	G-13.2100
Ausgangsleitungen	6 x parallel	6 x parallel	1 x anstehend	2 x anstehend	1 x seriell	I ² C Bus
Münzsorten	2x6 (binär 12)	2x6 (binär 12)	2x12	2x12	2x12	12
Sortiersignale	•	-	•	•	•	•
Weckbetrieb möglich	•	-	•	•	•	•
Token	•	•	•	•	•	•
Schnelle Annahme	-	•	-	-	-	-
Serielle Impulse	•	-	-	-	•	-
Münzimpulslänge variabel	•	-	-	-	-	-
Mehrfachimpulse	•	•	-	-	-	-
Münzeinzelspernung	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	-
MCBF	<i>Minimum coin between failures</i> , die nicht durch eine Rückgabebetätigung geklärt werden können: MCBF>500.000 Münzen auf max. 4,5 Jahre					
MTBF	<i>Minimum time between failures</i> , die einen Servicefall hervorrufen, der aber nicht durch die Münze selbst verursacht worden ist (verbogene, feuchte Münzen, Annahme-, Falschgeldprobleme...) MTBF abhängig vom Münzdurchsatz, max. 4,5 Jahre					
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					
	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

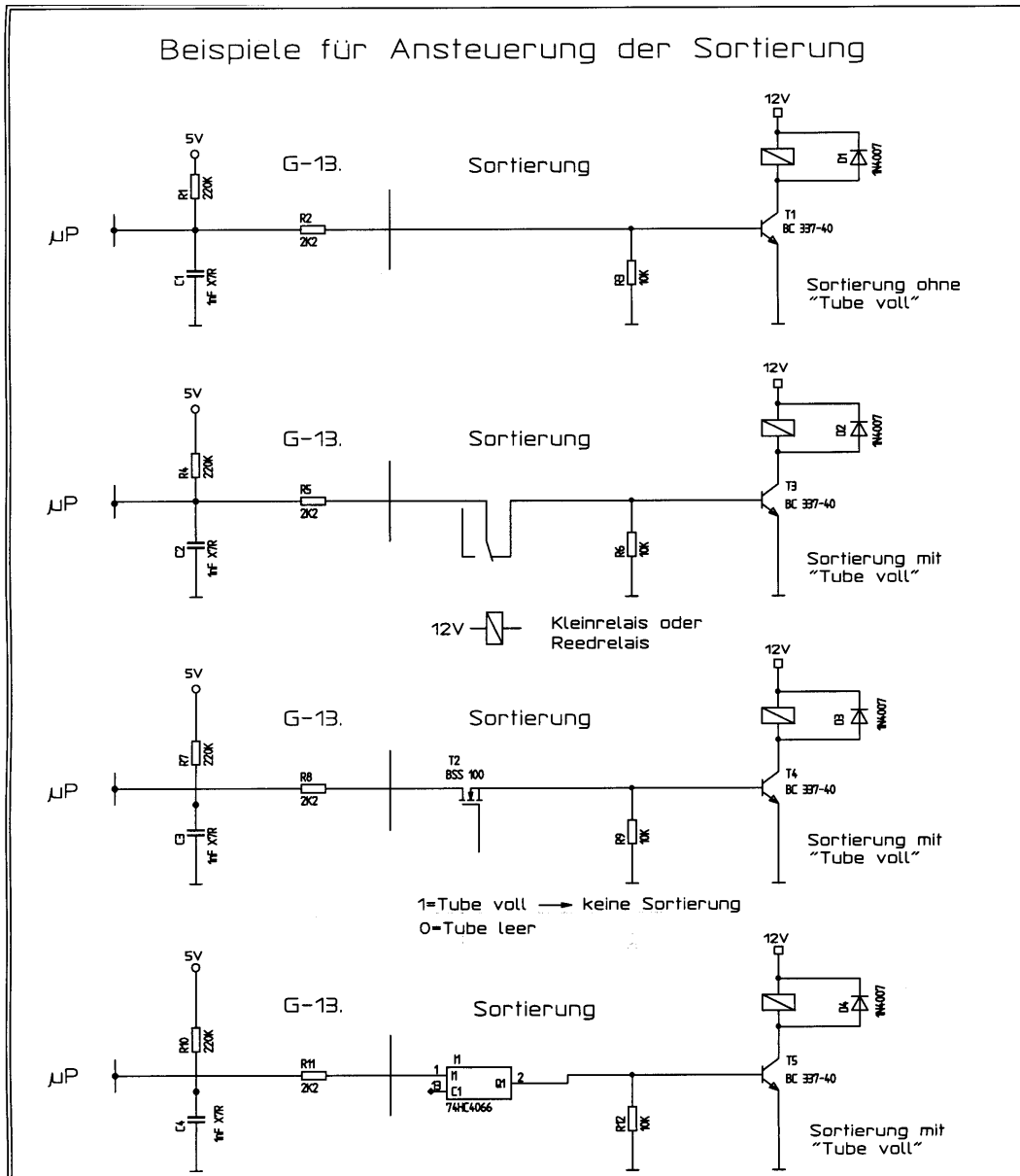
Anschlußbelegung Stepper

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



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

Früherer Hersteller-Nutzer		Merkmal		Werkz.	
Datum		Merkmal		Merkmal	
Name		Bezeichnung		ANSCHLUSSPLAN	
Zusammenfassung		Bezeichnung		- G-13.6000 / 2 Preis-Stepper	
Zusammenfassung		Bezeichnung		- 2 Preis-Box / Automat	
Zusammenfassung		Bezeichnung		- Ziffernanzeige 4 oder 5 stellig	
Zusammenfassung		Bezeichnung		G-13.6300-1d.1	
Zusammenfassung		Bezeichnung		Blatt	
Zusammenfassung		Bezeichnung		Ers. 1	
Zusammenfassung		Bezeichnung		Ers. 4	



Bei größerem Strombedarf auch Darlingtontransistor möglich
ohne "Tube voll" Binär-Codierung der 3 Ausgänge möglich.

		Freimaßtoleranz Lochbildtoleranz		Maßstab		Werkz.	
				Material		Oberfläche	
		Datum		Name		Benennung	
		gez. 07.06.02		Som.		Sortierung für G-13.6000 / G-13. MFT	
		bearb.		w.Pape			
		gepr.				Zeichnungsnummer	
		Freigabe				Blatt	
						1,1	
ÄM		Nr.		Änderung		Datum	
				Name		Ursprung	
						Ers.f. Zeichn.v.10.01.02	
						Ers.d.	