
Technische Dokumentation



Allgemeine Beschreibung

Geldwechslerserie G-26.4880 MDB

und

G-26.4890 BDV-Standard

03/94 HBu/VBi

Ausgabe: 1.0

AB.2648-D

Nutzen Sie die Vorteile der NRI-Geldwechsler

Erhöhter Umsatz

- o 20-30% Umsatz-Steigerung bei Einsatz eines Geldwechslers
- o Hohe Wechselkapazität
- o Optimieren des Automaten-Sortiments
- o Verarbeiten von 12 Münzsorten
(einschließlich bis zu drei Token)

Sichere Funktion

- o Zuverlässiges Münzprüfsystem
- o Geringe Leistungsaufnahme

Schneller Service

- o Einfaches Austauschen der Module

Flexibel bei neuen Marktanforderungen

- o Durch einfaches Umprogrammieren des Münzprüfers
 - problemloses Annehmen neuer Münzen
 - schnelles Reagieren auf Fremd- und Falschgeld

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	4
2. Technische Daten	5
3. Elektronischer Münzprüfer G-10.4000/6	6
4. NRI-Programmiersstation	10
5. Transport und Anschließen des Gerätes	11
6. Instandhalten	12
7. Anpassen an Automaten	13
Geldwechsler - Abbildung	15

1. Allgemeines

Der G-26.4880 MDB (multi drop bus) und G-26.4890 BDV-Standard sind 3-Tuben-Geldwechsler mit einer seriellen Schnittstelle.

G-26.4890 BDV-Standard

Dieser Geldwechsler führt die MASTER-Funktion aus. Die Automatensteuerung arbeitet als SLAVE an der Schnittstelle. Aus Kostengründen wurde bei dem Gerät auf eine eigene Tastatur und Anzeige verzichtet. Alle erforderlichen Einstellungen lassen sich an der Automatensteuerung durchführen. Nach dem Einschalten übermittelt die Automatensteuerung die Einstellungen an den Geldwechsler.

G-26.4880 MDB

Dieser Geldwechsler ist geeignet für Automaten, in denen die Automatensteuerung die MASTER-Funktion hat. Alle angeschlossenen Peripherie-Geräte, wie zum Beispiel der Geldwechsler, sind SLAVES.

Für den Geldwechsler bedeutet dies, daß die Automatensteuerung ihm befiehlt, Münzen anzunehmen bzw. welche Münzen er annehmen soll. Die Automatensteuerung veranlaßt den Geldwechsler, Münzen aus den Tuben auszuzahlen.

Der Geldwechsler meldet der Automatensteuerung, daß er Münzen angenommen hat oder die Rückgabe betätigt wurde. Fehlermeldungen schickt er ebenfalls zum Automaten.

Die Geldwechsler nehmen bis zu 12 Münzsorten (incl. drei Token) an, die einen Durchmesser von 15 - 33 mm haben.

Drei verschiedene Münzsorten können aus den Tuben ausgezahlt werden:

rechte Tube	-	Münzen bis 30 mm Durchmesser
linke Tube	-	Münzen bis 26,5 mm Durchmesser
mittlere Tube	-	Münzen bis 23,5 mm Durchmesser

Die Geldwechsler bieten eine größere Wechselkapazität, wenn zwei Tuben für dieselbe Münzsorte ausgelegt sind.

2. Technische Daten

Annahme:	bis zu 12 Münzsorten incl. bis zu 3 Token
Durchmesser:	15 - 33 mm
Dicke:	1,5 - 3,3 mm
Wechselkapazität:	ca. 70 Münzen pro Tube (je nach Münzdicke)
Abmessungen:	Höhe: 380,0 mm Breite: 137,5 mm Tiefe: 82,5 mm (89,5 mm bei Betätigen des Rückgabehebels)
Aufhängung:	Standard
Gewicht:	ca. 4 Kg
Einbaulage:	vertikal (max. Abweichung 2°)
Temperatur:	Betrieb: -25°C bis + 70°C (Umgebungstemperatur des Gerätes) Lagerung: -30°C bis + 75°C
Luftfeuchtigkeit:	maximal 90%
Bauelemente:	DIN 40 040 KSF
Spannung:	24 Volt DC (18V ... 43 V DC)
Leistungsaufnahme:	1 VA im Leerlauf, 10 VA max.
Störspannungs- Sicherheit:	Nach IEC 801-4, Burst 2500 Volt
Sicherheits- Vorschriften:	Prüfspannung 1,2 kV nach VDE 0700. Das Gerät entspricht den technischen Vor- schriften der Verfügung 1046/1984 für Hoch- frequenz-Geräte für ISM und ähnliche Zwecke.

3. Elektronischer Münzprüfer G-10.4000/6

Allgemeine Information

Der G-10.4000/6 ist ein mikroprozessorgesteuerter Münzprüfer, der für den Datenaustausch mit der Steuerung über eine serielle Schnittstelle verfügt.

Messungen

Wenn eine Münze den Meßbereich im Münzprüfer durchläuft, werden von den Sonden Münzeigenschaften wie Legierung, Dicke, Durchmesser und Oberflächenbeschaffenheit gemessen. Die analogen Meßwerte werden registriert und zu 6 digitalen Werten aufbereitet.

Zum Prüfen der Münzen werden 6 Parameter herangezogen:

- NFP - Phasenverschiebungsmessung mit niedriger Frequenz
- GRO - Größenmessung obere Meßsonde
- GRU - Größenmessung untere Meßsonde
- NFA - Amplitudenmessung mit niedriger Frequenz
- RCH - Errechneter Wert
- HFP - Phasenverschiebungsmessung mit hoher Frequenz

Münzkanäle

Die eingeworfene Münze erzeugt für jeden der 6 Parameter einen Wert. Der Münzprüfer kontrolliert, ob diese Werte innerhalb seiner programmierten Grenzen, d.h. in einem Münzkanal, liegen.

In jedem Münzkanal können die Grenzwerte für jeweils eine Münzsorte eingestellt sein. Die 12 Münzkanäle des G-10.4000/6 ermöglichen die Annahme von maximal 12 verschiedenen Münzsorten. Unter einer Münzsorte versteht man Münzen, deren Münzeigenschaften übereinstimmen. Dazu zählen auch Token. Für alte und neue Münzsorten mit derselben Wertigkeit (z.B. 0,10 £ alt und 0,10 £ neu) sind aus zuvor genanntem Grund nicht nur 1 Münzkanal, sondern 2 Münzkanäle programmiert.

Außerdem kann für diesselbe Münzsorte ein "normaler" Kanal und ein "enger" Kanal, dessen Grenzwerte näher beieinanderliegen, programmiert sein.

Jedem Münzkanal kann jeweils eine Münzwertigkeit zugeordnet sein.

Der Münzprüfer kann maximal 8 verschiedene Münzwertigkeiten verarbeiten. Den Münzkanälen 9 bis 12 werden durch Verknüpfung mit den Kanälen 1 bis 8 jeweils ein Wert zugewiesen.

Verknüpfte Kanäle weisen daher immer dieselbe Münzwertigkeit auf.

Beispiel I:

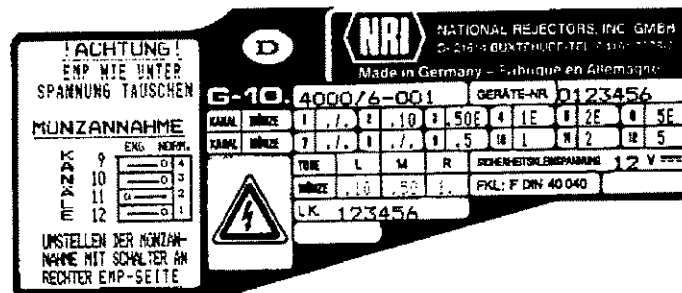


Abb. 1: Typenschild eines G-10.4000/6 mit deutscher Annahme

In diesem Beispiel besteht eine Verbindung zwischen den Kanälen 3 und 9, 4 und 10, 5 und 11 sowie 6 und 12. Es handelt sich jeweils um einen "normalen" und "engen" (vgl. "E") Kanal für dieselbe Münzsorte mit einer Münzwertigkeit.

Beispiel II

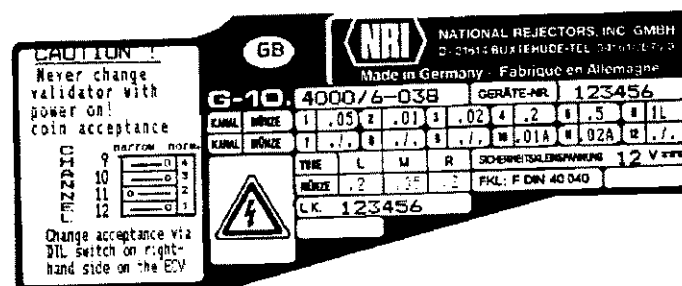


Abb. 2: Typenschild eines G-10.4000/6 mit englischer Annahme

In diesem Beispiel wurde eine Verbindung zwischen den Kanälen 2 und 10 sowie 3 und 11 programmiert. Hier handelt es sich um Kanäle für verschiedene Münzsorten, die jedoch dieselbe Münzwertigkeit aufweisen.

Sperren einzelner Münzkanäle

Es besteht die Möglichkeit, jeden der Kanäle 1 bis 12 zu sperren.

Wird einer der Kanäle 1 bis 8 über die Automatensteuerung gesperrt, sind gleichzeitig auch alle zugeordneten Kanäle mit derselben Münzwertigkeit gesperrt.

Beispiel:

Programmierte Münzwertigkeit in Kanal 5 (enger Kanal)	:	5,00 DM
Programmierte Münzwertigkeit in Kanal 12	:	5,00 DM

Durch das Sperren von Kanal 5 wird aufgrund der Verknüpfung auch Kanal 12 gesperrt, d.h., daß der Geldwechsler G-26.4000 alle eingeworfenen 5,00 DM Münzen abweisen wird.

Zum Sperren der Kanäle 9 bis 12 befindet sich auf der Leiterplatte des G-10.4000/6 ein vier-poliger DIL-Schalterblock (s. Abb. 3).

Um freien Zugriff auf den DIL-Schalterblock zu haben, ist es erforderlich, daß Sie den G-10.4000/6 aus dem Geldwechsler ausbauen.

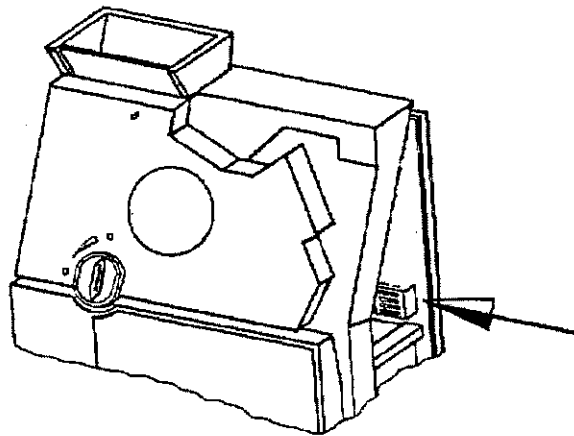
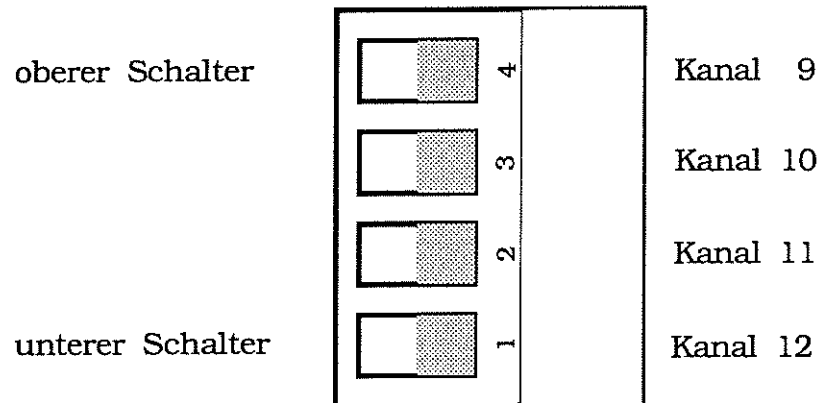


Abb. 3: Position des Einzelsperrschalters auf der CPU-Platine des EMP

- o Die Münzkanäle 9 bis 12 sind den 4 Schaltern auf dem Schalterblock wie folgt zu geordnet:



- * Sie sperren den Kanal durch Bewegen des entsprechenden Schalters auf dem Schalterblock **nach oben** (auf "open") .

Die beschriebene Einzelsperrung der Kanäle 9 bis 12 ermöglicht Ihnen z.B.,

- für Deutschland die Falschgeldausscheidung zu erhöhen, indem Sie die normale Münzkanäle sperren,
- für England die Münzkanäle alter Münzen zu sperren, wenn diese nicht mehr angenommen werden sollen.

Sortieren der Münzen

Der Münzprüfer kann in 3 verschiedene Tuben oder in eine Kasse sortieren. Die Zuweisung der Münzen zu den Tuben erfolgt über die Kanäle und ist unabhängig von der Münzwertigkeit.

Bei der Sortierung werden die Sortierweichen abhängig von der Laufzeit der eingeworfenen Münze aktiviert. Eine schnelle Münze erhält so eine kürzere Sortierzeit. Diese individuelle Ansteuerung der einzelnen Weichen erhöht die Sortiersicherheit erheblich.

4. NRI-Programmierstation

Die Verknüpfung der letzten 4 mit den ersten 8 Kanälen eines Münzprüfers wird als Voreinstellung im NRI Werk vorgenommen.

NRI bietet Ihnen eine Programmierstation an, mit der Sie diese und andere Voreinstellungen nach Ihren Wünschen verändern können.

Mit der NRI-Programmierstation für Münzprüfer der Serie G-10.4000/6 können Sie

- den einwandfreien Zustand des angeschlossenen Gerätes überprüfen,
- falls erforderlich, die Ursache für Störungen ermitteln,
- die 12 zur Verfügung stehenden Kanäle des Münzprüfers umprogrammieren,
- die aktuellen Meßwerte einer eingeworfenen Münze anzeigen lassen,
- einzelne Münzkanäle durch Einwerfen von ausgesuchten Münzen programmieren (Münzprüfer anlernen),
- Münzprüfereinstellungen so verändern, wie es der jeweilige Automat erfordert.

Eine Programmierstation für den G-10.4000/6 umfaßt die Geräte:

G-55.0287	Adapter (für AT-Rechner) mit 9-poligem Stecker
oder	
G-55.0288	Adapter (für XT-Rechner) mit 25-poligem Stecker
G-19.0577	Prüfgerät
G-19.0584	Prüfständer
93 00 631	Software "KUNEMP" auf 5,25" oder 3,5" Diskette

Die Programmiersoftware "KUNEMP" können Sie nicht nur für den Münzprüfer G-10.4000/6 verwenden, sondern auch für Geräte (Münzprüfer und Stepper) der Serie G-18.3000, wenn Sie über die geeignete Programmierstation verfügen.

Eine NRI-Programmierstation können Sie an jeden IBM-kompatiblen PC mit einer RS232-Schnittstelle anschließen. Eine einfache Ausbaustufe mit einem Diskettenlaufwerk ist ausreichend.

5. Transport und Anschließen des Gerätes

Transport

- o Vor dem Transport sind alle Tuben zu entleeren
- o Lagern und Transportieren in der Originalverpackung verhindert Beschädigungen
- o Keine Transport-Sicherungen vorhanden

Wichtig:

Elektrische Bauteile hinter dem Münzprüfer stehen unter Spannung.

Also

erst: Ziehen des Netzsteckers

dann: Öffnen des Gerätes

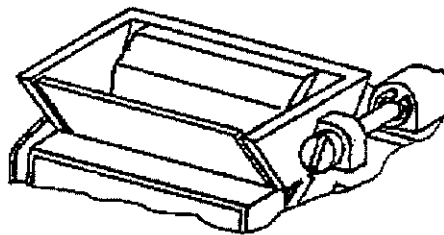
Sicherungsschraube wieder einsetzen !

Vorbereiten der Inbetriebnahme

- * Gerät auf Einsatz-Möglichkeiten prüfen

Einsetzen des Gerätes

- o Anschlußkabel zum Automaten **darf nicht gesteckt sein**
- * Gerät einhängen
- * Sicherungsschraube lösen (Abbildung)



- * Münzprüfer herausnehmen
- * Gerät festschrauben
- * Münzprüfer einsetzen
- * Sicherungsschraube anziehen
- o Schutzleiter - grün/gelb - muß fest mit dem Automaten verbunden sein (VDE-Vorschrift)
- * Verbindung vom Geldwechsler zum Automaten herstellen
- * Stellung der Auszahlschieber prüfen (siehe Bedienungsanleitung des Automaten)
- * Tuben mit mindestens je 20 Münzen füllen (siehe Bedienungsanleitung des Automaten)

6. Instandhalten

- * Umprogrammieren
 - der Münzannahmen → siehe Anleitung KUNEMP G-10.4000/6
 - der Münzwertigkeiten für G-10.4000
 - der Token-Wertigkeiten → siehe Bedienungsanleitung des Automaten und Anleitung KUNEMP G-10.4000/6

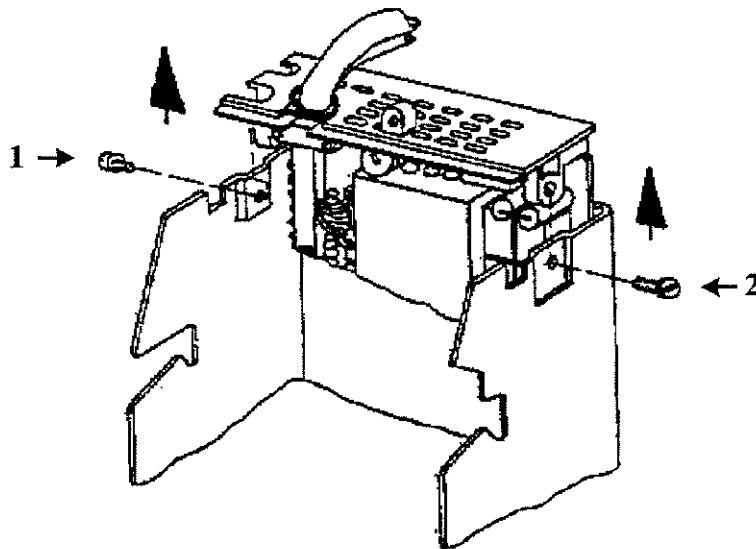
- * Befüllen der Tuben durch elektronischen Münzprüfer (siehe Bedienungsanleitung des Automaten)
- * Prüfen bzw. Ersetzen der Münzberuhigung (Einsatz in der Einwurftülle)
- * Reinigen des elektronischen Münzprüfers mit einem feuchten Tuch (lauwarmes Wasser und Spülmittel):
 - o Ausbauen nicht erforderlich
- * Öffnen der Vorderseite durch Drehen des Verriegelungsknopfes nach links
- * Auswischen mit feuchtem Tuch
- o **Kein Wasser in das Gerät laufen lassen !**
- * Schließen der Vorderseite durch Drehen des Verriegelungsknopfes nach rechts

7. Anpassen an Automaten

Sie können das Gerät an verschiedene Automaten anpassen, indem Sie das Anschluß-Modul, den Mikrocontroller der Steuerung und das Anschlußkabel tauschen.

Austauschen des Anschluß-Moduls

- * Sicherungsschraube am Münzprüfer lösen und Münzprüfer herausnehmen
- * Schrauben 1 und 2 am Gehäuse lösen (siehe Abbildung)
- * Anschluß-Modul herausziehen
- * Neues Modul einsetzen
- * Schrauben 1 und 2 einschrauben
- * Münzprüfer einsetzen und festschrauben



Anschluß-Module

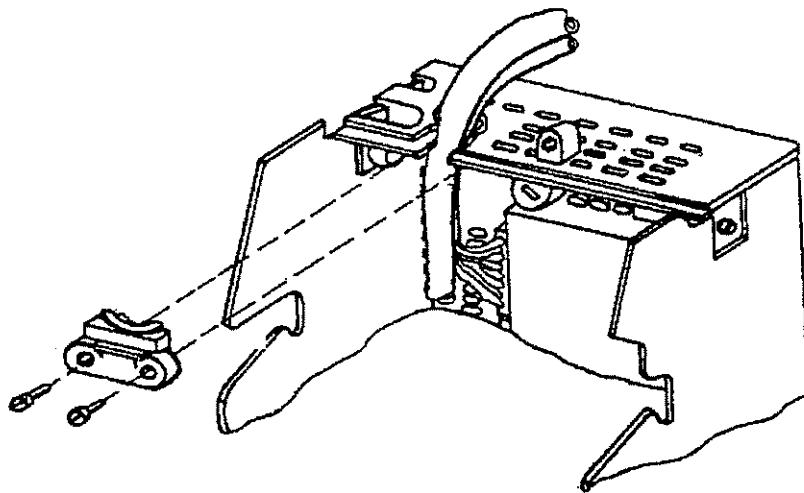
- G-26.4880 MDB Modul
- G-26.4890 BDV-Standard

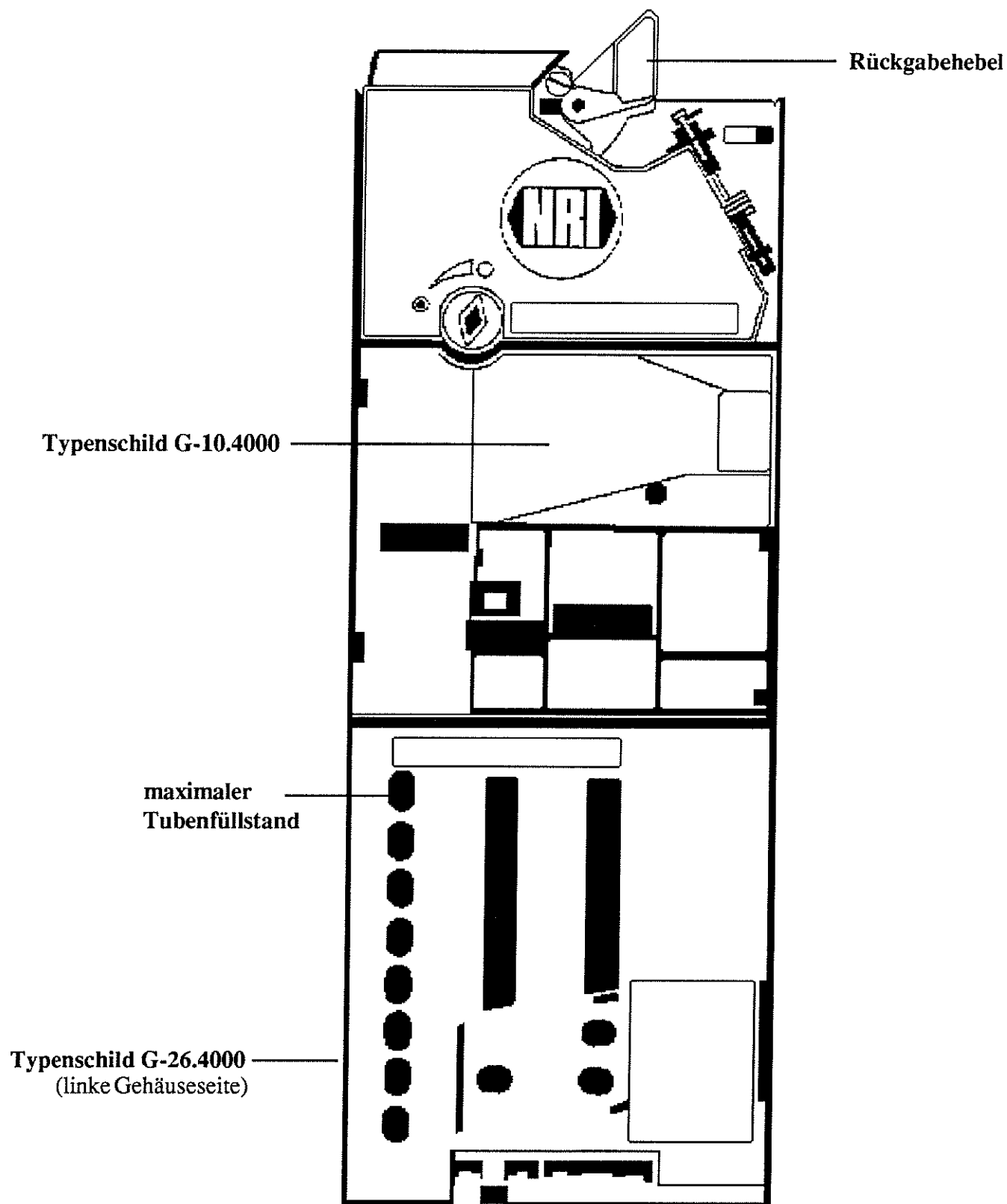
Wechseln des Anschlußkabels

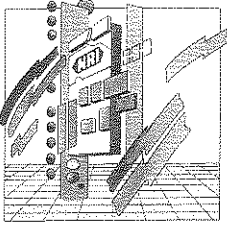
- * Sicherungsschraube am Münzprüfer lösen und Münzprüfer herausziehen
- * Beide Schrauben an der Kabelschelle des Anschluß-Moduls herausdrehen
- * Kabelschelle abnehmen
- * Kabel herausnehmen
- * Neues Anschlußkabel einlegen
- * Kabelschelle befestigen

Bitte beachten: Der freigelegte Schirm muß sich unter der Kabelschelle befinden

- * Münzprüfer einsetzen und Sicherheitsschraube wieder festschrauben







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 Fölles
Robert J. Muller, Jr.

Zum Fruchthof 6
D-21614 Buxtehude
Postfach 1461
D-21604 Buxtehude
Tel. (0 41 61) 7 29-0
Fax (0 41 61) 7 29-1 15

Bankverbindungen:
Dresdner Bank AG, Hamburg: 261 240 900 (BLZ 200 800 00)
Commerzbank AG, Hamburg: 8 303 000 (BLZ 200 400 00)
Postbank Hamburg: 2074 18-208 (BLZ 200 100 20)

Ust.-Id. Nr. DE 116460508



Ein Tochterunternehmen
der Crane Co.