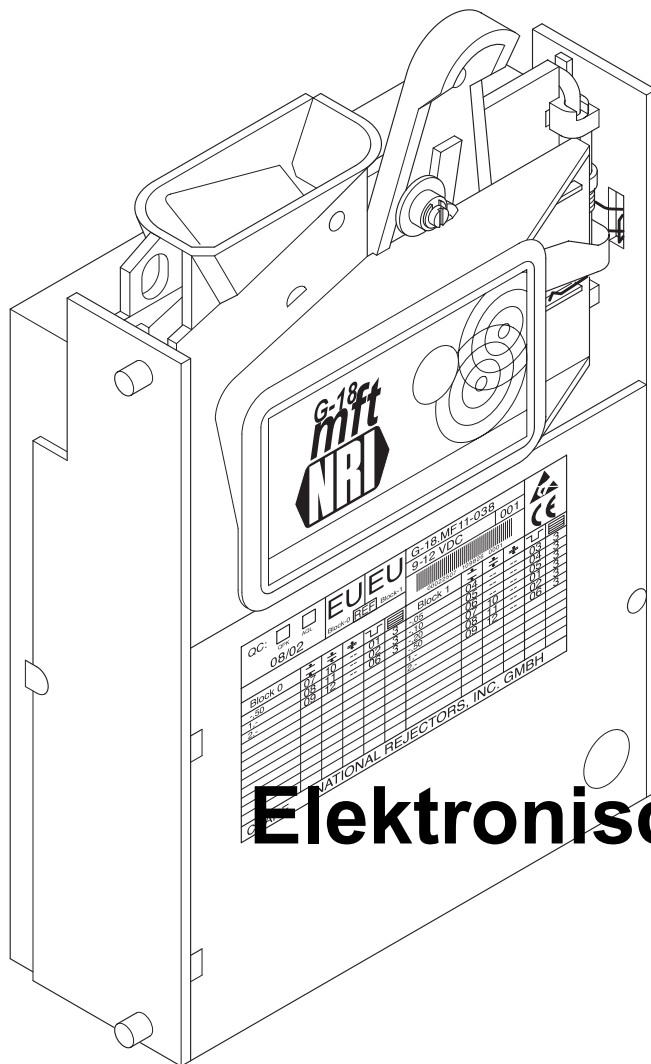




A Crane Co. Company



Elektronischer Münzprüfer G-18.mft

Bedienungsanleitung

01.06 WMe/JBe/Bur/ds
Ausgabe 4.1
BA.G18MFT-D



National Rejectors, Inc. GmbH • Zum Fruchthof 6 • D-21614 Buxtehude
Telefon: +49 (0)4161-729-0 • Telefax: +49 (0)4161-729-115 • E-Mail: info@nri.de • Internet: www.nri.de

Einführung



Allgemeines zu dieser Anleitung

Diese Bedienungsanleitung beschreibt Aufbau, Funktionsweise, Inbetriebnahme und Bedienung des elektronischen Münzprüfers G-18.mft für den parallelen Betrieb (Münzprüfer- und Stepper-Ausführung) als auch für den seriellen Slave- (S1- und BDTA-MDB-Protokoll) und MDB-Master-Betrieb.

Da sich der parallele und der serielle Betrieb des G-18.mft grundlegend voneinander unterscheiden, ist diese Anleitung in zwei unabhängige Teile A und B unterteilt, wobei Teil A den parallelen und Teil B den seriellen Betrieb des Münzprüfers beschreibt. Teil C erläutert, wie Sie Zigaretten-Altautomaten für den Jugendschutz (Kartenleser) umrüsten.

Das angehängte Stichwortverzeichnis und Glossar verkürzt die Suche nach konkreten Erläuterungen.

Um Ihnen die Orientierung innerhalb dieser Anleitung und die Bedienung des Geräts zu erleichtern, wurden folgende Auszeichnungen im Text vorgenommen:

- **Sicherheitshinweise**, die beachtet werden müssen, um Bediener und Geräte zu schützen, sind fett dargestellt und mit dem Piktogramm  versehen.
- besondere *Hinweise*, die Ihnen den Umgang mit dem Münzprüfer erleichtern sollen, sind kursiv gesetzt und mit dem Piktogramm  versehen.
- Handlungsaufforderungen sind mit fortlaufenden Ordnungszahlen (1., 2., 3. etc.) versehen.

Zur Konfiguration und zum Prüfen des Münzprüfers wird auf die separaten Dokumentationen der NRI PC-Software „WinEMP“, der NRI Palm-Handheld-Software „PalmEMP“ und der NRI Prüfgeräte verwiesen (vgl. auch Kap. 7 „Welche Funktionen können über WinEMP/PalmEMP eingestellt werden?“):

- WinEMP – Das Konfigurations- und Diagnoseprogramm für NRI Münzprüfer, Bedienungsanleitung für den G-18
- PalmEMP – Bedienungsanleitung zum Konfigurieren des Münzprüfers G-18.mft
- Prüfgerät G-19.0594/4 (für parallelen Betrieb)
- Prüfgerät G-55.0338 (für seriellen Betrieb)



Sollten Ihnen diese Anleitungen noch nicht zur Verfügung stehen, können diese jederzeit von der NRI Homepage (www.nri.de) im komprimierten PDF-Format heruntergeladen werden.

Allgemeines zum Münzprüfer G-18.mft

Der batteriebetriebene und mikrocomputer-gesteuerte elektronische Münzprüfer G-18.mft (Multi-Frequenz-Technologie) ist das Nachfolgemodell des G-18.2900, dessen bewährten Eigenschaften übernommen wurden und ist ebenfalls gemäß BDTA-Norm (**B**undesverband **D**eutscher **T**abakwaren-Großhändler und **A**utomatenaufsteller) konzipiert.

Das Gerät kann im

- parallelen Betrieb als
 - Münzprüfer,
 - 1-Preis-Stepper oder
 - 2-Preis-Stepper und im
- seriellen Betrieb nach
 - S1-Protokoll,
 - BDTA-MDB-Slave-Protokoll oder
 - MDB-Master-Protokoll arbeiten.

Es ist durch seine gegen Feuchtigkeit und hohe Temperaturschwankungen geschützte Leiterplatte der ideale Münzprüfer für netzunabhängige Automaten im Außenbetrieb.

Um auf neu auftretendes Falschgeld möglichst schnell reagieren zu können und Ihnen individuelle Einstellungen zu ermöglichen, kann dieser Münzprüfer angeschlossen werden an:

- eine PC-Programmierstation, die sich aus der Konfigurations- und Diagnosesoftware „WinEMP“ (inklusive Kartenleser) und dem Prüfgerät G-19.0594 (paralleler Betrieb) bzw. G-55.0338 (serieller Betrieb) zusammensetzt.
- einen mobilen Palm-Handheld, auf dem das NRI-Programm „PalmEMP“ installiert ist, wenn der Münzprüfer vor Ort im Automaten konfiguriert werden soll.

Alte und zu einer Währung neu hinzukommende Münzen, die werkseitig nicht berücksichtigt sind, können am Münzprüfer programmiert werden (optionaler Teach-Mode). Auf Wunsch kann die Annahme sämtlicher Münzen oder aber einzelner Münzsorten gesperrt werden.

Vorteile

- niedriger Stromverbrauch
- minimale Betriebsspannung von unter 8 V
- Münzprüfer- bzw. Stepper-Funktion im parallelen Betrieb über DIL-Schalter auswählbar
- Im parallelen Betrieb Annahme von Berechtigungstoken zur Identifizierung des Automatennutzers
- Betriebssicherheit bei extremen Umweltbedingungen wie Minustemperaturen und Feuchtigkeit
- Annahmegeschwindigkeit von drei Münzen pro Sekunde
- 12 einzeln zu sperrende Münzkanäle
- integrierter Wecksensor
- Jugendschutz-Umrüstooptionen für Zigaretten-Altautomaten
- optionaler Fadensensor
- optionaler Teach-Mode für sechs Münzkanäle
- Schnittstelle zum Anschluss an PC-Programmiersstation bzw. Palm-Handheld, die eine umgehende Reaktion auf Falschgeld ermöglicht

Die **Multi-Frequenz-Technologie** des Münzprüfers erlaubt

- der Messsensorik eine große Flexibilität,
- eine Mehrfachabtastung der Münzen zur besseren Materialerkennung und
- ein Auswerten von 16 Messparametern zur sicheren Münzerkennung.

Die **Flash-Technologie** des Münzprüfers ermöglicht ein einfaches und schnelles Software-Download für Anpassungen im Bereich der

- Messtechnik,
- Münzdaten und
- Steuerungssoftware.

Lieferumfang

Neben dem Münzprüfer G-18.mft werden Ihnen optional folgende Kabel geliefert:

- paralleles Anschlusskabel zum Automaten (Prüfgerät) (14-polig)
- serielles Anschlusskabel zum Automaten (10-polig)
- Adapterkabel zwischen MDB-Automatenschnittstelle und serielle 10-polige G-18.mft-Schnittstelle

TEIL A – Paralleler Betrieb

Inhaltsverzeichnis – TEIL A (paralleler Betrieb)

Einführung	3
Allgemeines zu dieser Anleitung	3
Allgemeines zum Münzprüfer G-18.mft	4
Vorteile	5
Lieferumfang	5
1 Sicherheitshinweise	13
2 Ausführungen des G-18.mft	14
Münzprüfer	14
Stepper	14
Typenschild	15
3 Aufbau und Funktion	16
3.1 Aufbau und Funktion – Münzprüferbetrieb	17
Rückgabehebel	17
Schalterblöcke	18
Funktionsbelegung der DIL-Schalter	19
Leuchtdiode	20
Schnittstellen	20
Parallele Schnittstelle – Automat	20
Münzsignalleitungen	21
Wecksignalleitung	21
Rückgabesignalleitung	21
Sperrsignalleitung	21
Fadensignalleitung (optional)	21
Batteriesignalleitung (optional)	22
Schnittstelle – Konfiguration (WinEMP/PalmEMP)	22

3.2	Aufbau und Funktion – Stepperbetrieb	23
	Rückgabehebel	23
	Schalterblöcke	24
	Funktionsbelegung der DIL-Schalter	25
	Leuchtdiode	26
	Schnittstellen	26
	Parallele Schnittstelle – Automat	26
	Preissignalleitungen	27
	Wecksignalleitung	27
	Rückgabesignalleitung	27
	Sperr-/Löschsignalleitung	27
	Fadensignalleitung (optional)	27
	Batteriesignalleitung	28
	Schnittstelle – Konfiguration (WinEMP/PalmEMP)	28
4	Inbetriebnahme	29
	Inbetriebnahme im Automaten	29
	Geräteumgebung für Konfigurations-Software WinEMP	30
	Geräteumgebung für Konfigurations-Software WinEMP	30
	Anschluss an Palm-Handheld (PalmEMP)	31
5	Bedienung	32
5.1	Bedienung – Münzprüferbetrieb	32
	Einzelne Münzkanäle sperren	32
	Zuordnung DIL-Schalter – Münzkanal	33
	Münzkanäle im Teach-Mode anlernen (optional)	34
	Multipulsefunktion für Münzsignalleitungen freischalten (Ausgangskonfiguration ändern)	36
	Speicherblock auswählen	37
	Berechtigungstoken	38

5.2	Bedienung – Stepperbetrieb	39
	Preis am 1-Preis-Stepper einstellen	39
	Exakt- und Überpreis einstellen	40
	Preise am 2-Preis-Stepper einstellen	41
	Annahmefreigabe einschalten	42
	Einzelne Münzkanäle sperren	43
	Zuordnung DIL-Schalter – Münzkanal	44
	Speicherblock auswählen	44
	Berechtigungstoken	45
6	Wartung und Service	46
	Münzprüfer reinigen	46
	Batteriespannung anzeigen	47
	Was tun, wenn ...?	47
7	Welche Funktionen können über WinEMP/ PalmEMP eingestellt werden?	49
8	Technische Daten	50
	CE-Kennzeichnung	51
	Steckerbelegung und Anschlusspläne	52
	Parallele 14-polige Schnittstelle – Münzprüferbetrieb	52
	Parallele 14-polige Schnittstelle – 1-Preis-Stepper und 2-Preis-Stepper	54
	10-polige Programmierschnittstelle	56
	Zubehör ...	56
	Prüfgerät	56
	Konfigurations-Software	57
	Update-Software	58
	TEIL B – Serieller Betrieb	59

ANHANG

Einbaumaße	112
Umrüstung – Jugendschutz für Zigarettenautomaten	113
Allgemeines	113
1-Preis-Lösung	114
Für welche Automatentypen?	114
Welches Zubehör wird benötigt?	114
Was kann der G-18.mft im 1-Preis-Master-Betrieb?	115
Installation des G-18.mft ...	116
Mehrpreis-Lösung	121
Für welche Automatentypen?	121
Welches Zubehör wird benötigt?	122
Was kann der G-18.mft im Mehrpreis-Master-Betrieb?	124
Inbetriebnahme	125
Stichwortverzeichnis	128
Glossar	133

1 Sicherheitshinweise

Die batteriebetriebenen Münzprüfer der Serie G-18.mft sind für den Einsatz in netzunabhängigen Automaten bestimmt, wie z.B. Zigaretten- und Briefmarkenautomaten. Sie sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können von ihnen Gefahren ausgehen. Beachten Sie deshalb bitte die folgenden Sicherheitshinweise.



Setzen Sie den Münzprüfer nur für den oben genannten Zweck ein. Für Schäden, die aus einem nicht-bestimmungsgemäßen Einsatz des Geräts resultieren, haftet der Hersteller in keinem Fall.

Der Münzprüfer darf nur von einem Elektrofachmann angeschlossen werden.

Die Münzprüferplatine ist mit Bauelementen bestückt, die durch elektrostatische Ladung zerstört werden können. Bitte beachten Sie dazu die Handhabungsvorschriften für elektrostatisch gefährdete Bauelemente.

Schalten Sie Automat und Münzprüfer spannungsfrei, bevor Sie das Gerät installieren, reinigen oder ausbauen.

Legen Sie je nach Münzprüfer die richtige Versorgungsspannung an (s. Typenschild).

Achten Sie auf den fachgerechten Potentialausgleich im Automaten.

Ziehen Sie das Anschlusskabel des Münzprüfers nie unter Spannung vom Automaten ab.

Halten Sie Rücksprache mit NRI, wenn Sie An- oder Umbauten am Gerät vornehmen möchten, die über die in dieser Anleitung beschriebenen Veränderungen hinausgehen.

Sollte das Gerät einmal nicht mehr benötigt werden, entsorgen Sie es fachgerecht.

Lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung vor der ersten Installation des Münzprüfers bitte mindestens einmal aufmerksam durch.

Wir behalten uns technische Änderungen am Gerät vor, die in dieser Anleitung nicht erfasst sind!

2 Ausführungen des G-18.mft

Der Münzprüfer G-18.mft ist in zwei unterschiedlichen Ausführungen, nämlich als reiner Münzprüfer sowie als Stepper (1-Preis- und 2-Preis-Stepper) erhältlich.

Münzprüfer

Der G-18.mft als Münzprüfer kommt dann zum Einsatz, wenn in einen Automaten eingeworfene Münzen auf ihre Eigenschaften überprüft werden sollen.

Eingeworfene Münzen laufen zur Prüfung an induktiven Sensoren vorbei und erzeugen individuelle Messwerte. Durch eine spezielle Ausführung und Anordnung dieser Sensoren wird jede Münze auf Materialeigenschaften und Abmessungen untersucht. Damit der Münzprüfer weiß, ob er eine Münze annehmen soll oder nicht, sind für jede Münzsorte ein oberer und ein unterer Grenzwert, ein so genanntes Annahmehand, gespeichert. Liegen die ermittelten Messwerte einer Münze innerhalb des Annahmehand, wird die Münze für den Verkauf angenommen, liegen sie außerhalb, wird sie abgewiesen und in die Rückgabe geleitet.

Um die Falschgeldausscheidung zu optimieren, kann eine individuelle Veränderung der im Münzprüfer gespeicherten Annahmehänder notwendig werden (zur Einstellung von Annahmehändern siehe separate Software-Anleitungen zu WinEMP bzw. PalmEMP).

Stepper

Der G-18.mft als Stepper stimmt hinsichtlich der Münzprüfung mit der Münzprüferausführung überein. Am Stepper lassen sich zusätzlich Preise einstellen, die intern verwaltet werden, d.h. sie werden mit dem Gesamtwert der eingeworfenen Münzen verglichen. Erreicht das Guthaben den Preis, löst der Stepper mit Hilfe eines Preissignals die Ausgabe der Ware über den Automaten aus.

Die Stepper-Ausführung ist als 1-Preis-Stepper zur Einstellung eines Preises und als 2-Preis-Stepper zur Einstellung zweier Preise erhältlich (s. Kap. 5.2 „Bedienung – Stepperbetrieb“).

Typenschild

Auf dem Typenschild sind die das Gerät kennzeichnenden Daten wie Gerätetyp und Nennspannung sowie kundenspezifische Default-Werte wie Währung, Münzsorten und Münzkanalaten angegeben:

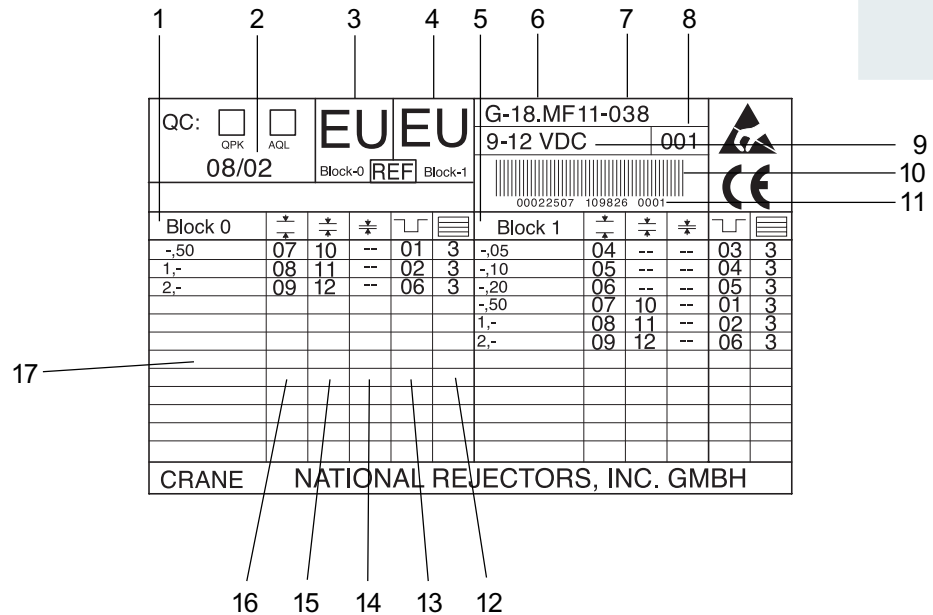


Abb. 1: Typenschild G-18.mft

- | | |
|--|--|
| 1 Kanaldaten – Speicherblock 0 | 10 Barcode |
| 2 Fertigungsdatum | 11 Bestellnr./Auftragsnr./ laufende Gerätenr. pro Auftragsnummer |
| 3 Währung – Speicherblock 1 | 12 Münzaustritt |
| 4 Währung – Speicherblock 2 | 13 Münzsignalleitung |
| 5 Kanaldaten – Speicherblock 1 | 14 super-enger Münzkanal |
| 6 Gerätetyp | 15 enger Münzkanal |
| 7 Datenblocksatz-Nr. | 16 normaler Münzkanal |
| 8 Revisionsnr. für Datenblock-Download | 17 Münzsorte |
| 9 Nennspannung | |

3 Aufbau und Funktion

Aufbau und Funktion vom G-18.mft im Münzprüfer- und Stepperbetrieb, insbesondere Schalterblöcke und Schnittstellen zum Automaten, unterscheiden sich grundlegend, so dass die beiden Geräteausführungen in zwei Unterkapiteln separat behandelt werden.

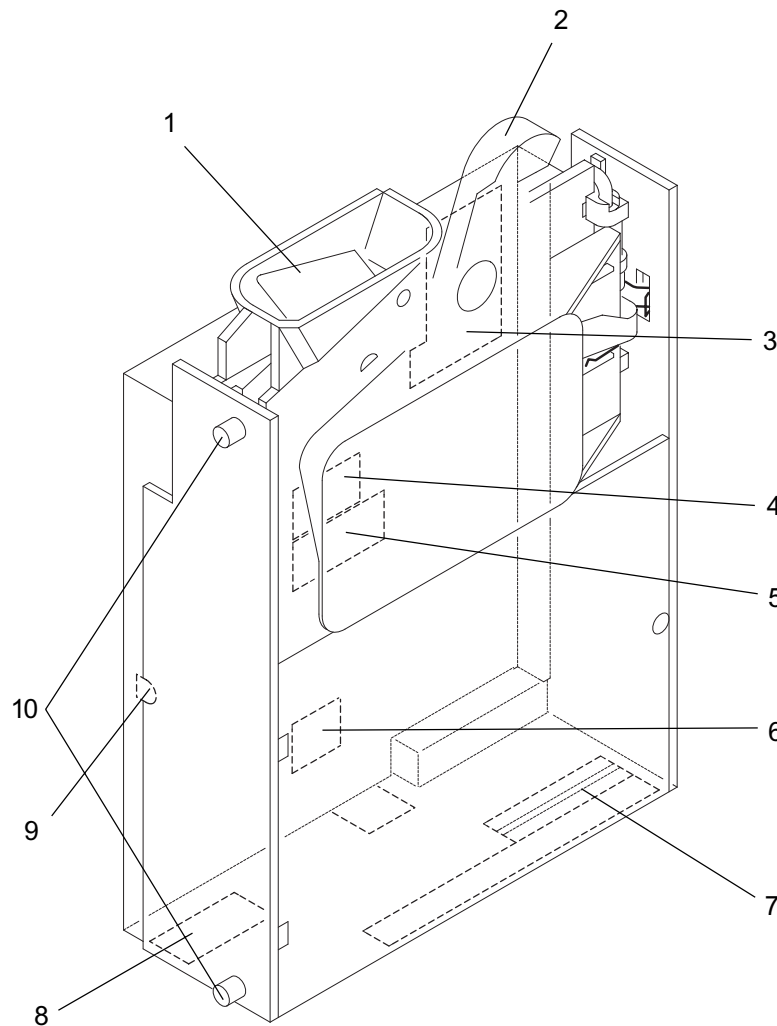


Abb. 2: Aufbau – G-18.mft

- | | |
|---|--|
| 1 Münzeinwurftrichter | 7 Münzaustritt |
| 2 Rückgabehebel | 8 Konfigurationsschnittstelle –
PC-Programmierstation (WinEMP)/
Palm-Handheld (PalmEMP) |
| 3 Schalterblöcke S1–S3 | 9 Leuchtdiode |
| 4 Serielle Schnittstelle (S1/MDB-Slave)
– Automat | 10 Aufhängebolzen |
| 5 Parallele Schnittstelle – Automat | |
| 6 Reserviert für MDB-Master-Betrieb | |

3.1 Aufbau und Funktion – Münzprüferbetrieb

Eingeworfene Münzen gelangen durch den Münzeinwurftrichter **1** in den Messbereich des Münzprüfers, in dem ihre Münzeigenschaften mit den gespeicherten Messwerten des Annahmebands verglichen werden. Vom Münzprüfer abgewiesene Münzen gelangen in die Rückgabe, und zum Verkauf angenommene Münzen verlassen das Gerät durch den Münzaustritt **7**, der sich an einer festen Position befindet, da das Gerät keine Sortierung hat. (S. Abb. 2)

Auf der Rückseite verfügt der Münzprüfer über eine parallele Schnittstelle **5** zum Automaten. Unten am Münzprüfer sitzt ein Anschlussstecker **8** zum Kartenleser der PC-Programmiersstation bzw. zum Palm-Handheld. Optional kann das Gerät mit einem Stecker für einen Akku oder eine Batterie bestellt werden, die die Betriebsspannung liefern. Zur Überwachung des Batteriezustands verfügt das Gerät über eine Leuchtdiode **9**. (S. Abb. 2)

Über die Schalterblöcke **3** auf der Geräterückseite lassen sich individuelle Einstellungen, wie die Einzelsperrung verschiedener Münzsorten, vornehmen.

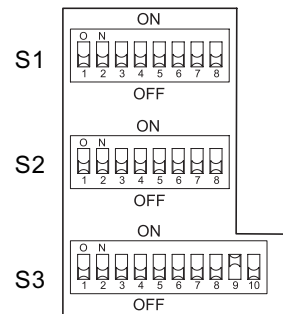
Rückgabehebel

Der Rückgabehebel **2** wird über die Rückgabetaste am Automaten betätigt, wenn der Automat eingeworfene Münzen wieder ausgeben oder ein z.B. durch steckengebliebene Münzen entstandener Stau beseitigt werden soll (s. Abb. 2). Das Betätigen des Rückgabehebels öffnet den Prüfbereich des Münzprüfers, so dass alle im Münzprüfer befindlichen Gegenstände in die Rückgabe gelangen.

Schalterblöcke

Der Münzprüfer verfügt über drei untereinander angeordnete Schalterblöcke S1–S3. Die beiden oberen Schalterblöcke S1 und S2 haben jeweils acht DIL-Schalter, der untere Block S3 hat zehn.

Über die jeweils ersten sechs DIL-Schalter von Schalterblock S1 und S2 können die 12 zur Verfügung stehenden Münzkanäle bzw. die den Münzkanälen zugeordneten Münzsorten einzeln gesperrt werden (s. Abschnitt „Einzelne Münzkanäle sperren“ in Kap. 5 „Bedienung“).



An Schalterblock S1 wird über DIL-Schalter 7 festgelegt, ob der G-18.mft im Münzprüfer- oder im Stepperbetrieb arbeitet.



DIL-Schalter 8 ist nur für den Stepperbetrieb von Bedeutung (s. Abschnitt „Schalterblöcke“ in Kap. 3.2 „Aufbau und Funktion – Stepperbetrieb“).

An Schalterblock S2 wird der Münzprüfer mit Hilfe von DIL-Schalter 7 in den Teach-Mode gesetzt, um Münzkanäle anzulernen (s. Abschnitt „Münzkanäle im Teach-Mode anlernen“ in Kap. 5.1 „Bedienung – Münzprüferbetrieb“). Über den achten DIL-Schalter des mittleren Schalterblocks S2 können zwei unterschiedliche Ausgangskonfigurationen der Münzsignalleitungen mit und ohne Multipulsen ausgewählt werden (s. Abschnitt „Ausgangskonfiguration von Münzsignalleitungen auswählen“ in Kap. 5.1 „Bedienung – Münzprüferbetrieb“).

Über DIL-Schalter 9 des unteren Schalterblocks S3 wird der parallele Betrieb eingestellt und über DIL-Schalter 10 wird ausgewählt, auf welchen der beiden Speicherblöcke der Münzprüfer zugreifen soll (s. Abschnitt „Speicherblock auswählen“ in Kap. 5.1 „Bedienung – Münzprüferbetrieb“).



Ab Software-Version -005 (ausgeliefert seit Ende 2001) muss DIL-Schalter 9 des unteren Schalterblocks für den parallelen Betrieb unbedingt nach oben auf ON gestellt sein (s. Kap. 4 „Inbetriebnahme“).

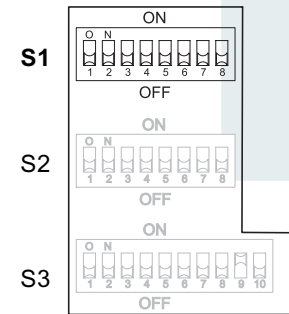


DIL-Schalter 1 bis 8 sind nur für den Stepperbetrieb von Bedeutung (s. Abschnitt „Schalterblöcke“ in Kap. 3.2 „Aufbau und Funktion – Stepperbetrieb“).

Funktionsbelegung der DIL-Schalter

Schalterblock S1

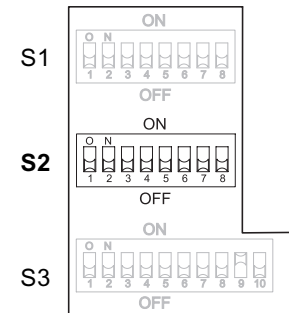
DIL-Schalter	off	on
1	Münzkanal 1 frei	Münzkanal 1 gesperrt
2	Münzkanal 2 frei	Münzkanal 2 gesperrt
3	Münzkanal 3 frei	Münzkanal 3 gesperrt
4	Münzkanal 4 frei	Münzkanal 4 gesperrt
5	Münzkanal 5 frei	Münzkanal 5 gesperrt
6	Münzkanal 6 frei	Münzkanal 6 gesperrt
7	Münzprüferbetrieb	Stepperbetrieb
8	nicht belegt	nicht belegt



Schalterblock S2

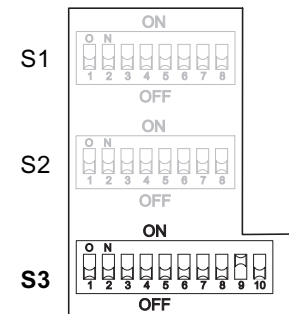
DIL-Schalter	off	on
1	Münzkanal 7 frei	Münzkanal 9 gesperrt
2	Münzkanal 8 frei	Münzkanal 10 gesperrt
3	Münzkanal 9 frei	Münzkanal 11 gesperrt
4	Münzkanal 10 frei	Münzkanal 12 gesperrt
5	Münzkanal 11 frei	Münzkanal 13 gesperrt
6	Münzkanal 12 frei	Münzkanal 14 gesperrt
7	Betriebsmodus	Teach-Mode
8	Ausgangskonfiguration A	Ausgangskonfiguration

B



Schalterblock S3

DIL-Schalter	off	on
1	nicht belegt	nicht belegt
2	nicht belegt	nicht belegt
3	nicht belegt	nicht belegt
4	nicht belegt	nicht belegt
5	nicht belegt	nicht belegt
6	nicht belegt	nicht belegt
7	nicht belegt	nicht belegt
8	nicht belegt	nicht belegt
9	serieller Betrieb	paralleler Betrieb
10	Speicherblock 0	Speicherblock 1



Leuchtdiode

Die Leuchtdiode (s. Abb. 2) signalisiert zum einen den Spannungszustand der Batterie, wenn nach Einwerfen einer Münze der Rückgabehebel gedrückt wird:

LED blinkt	2 mal pro Sekunde	Batteriespannung nicht mehr max.
	3 mal pro Sekunde	Batteriespannung sinkt weiter
	.	
	.	
	.	
	11 mal pro Sekunde	Batteriespannung fast min.
LED leuchtet konstant		Batteriespannung min.



Wird eine Münze bei zu geringer Batteriespannung eingeworfen, übergibt die Batterie-Leerererkennung einen Warnimpuls auf die Batteriesignalleitung, und die Münze wird nicht angenommen.

Außerdem leuchtet die LED, während ein Speicherblock in den Münzprüfer geladen wird (s. Abschnitt „Speicherblock auswählen“ in Kap. 5.1 „Bedienung – Münzprüferbetrieb“). Die Ladedauer ist abhängig von der Anzahl zu überschreibender bzw. neu abzuspeichernder Daten.

Schnittstellen

Auf der Rückseite des Münzprüfers befindet sich eine parallele Schnittstelle zum Automaten. Unten am Gerät sitzt ein Anschlussstecker zum Kartenleser der PC-Programmierstation bzw. zum Palm-Handheld. Optional kann ein Stecker für einen Akku angebracht werden, der die Betriebsspannung liefert. (S. Abb. 2)

Parallele Schnittstelle – Automat

An der parallelen Schnittstelle wird der Münzprüfer über ein 14-poliges Kabel mit dem Automaten verbunden und kann auf diese Weise über 12 Signalleitungen Informationen vom Automaten empfangen bzw. zum Automaten senden.



Zur Belegung der einzelnen Stecker (Pins) siehe Abschnitt „Steckerbelegung und Anschlusspläne“ in Kap. 8 „Technische Daten“.

Münzsignalleitungen

Über eine von sieben bzw. acht Münzsignalleitungen – wenn keine Leitung mit der Batterieererkennung belegt ist – übergibt der Münzprüfer in der Regel einen Münzimpuls pro angenommener Münze an den Automaten. Da eine bestimmte Münzsorte einer Münzsignalleitung zugeordnet ist, kann der Automat identifizieren, welche Münzsorte eingeworfen wurde. Welche Münzsorte auf welcher Signalleitung einen Impuls erzeugt, ist werkseitig kundenspezifisch eingestellt (s. Typenschild am Gerät und Abb.1), kann aber mit Hilfe der Software WinEMP neu zugeordnet werden (s. Kap. 7 „Welche Funktionen können über WinEMP/PalmEMP eingestellt werden?“).

Wecksignalleitung

Der Münzprüfer wird durch Einwerfen einer Münze aus einem energiesparenden Standby-Modus geweckt und weckt seinerseits den Automaten über die Wecksignalleitung. Der Münzprüfer befindet sich nun im aktiven Zustand und hält die Weckleitung solange auf „low“ = aktiv (beide Geräte sind betriebsbereit), bis die eingeworfene Münze verarbeitet ist.

Rückgabesignalleitung

Bei Betätigen des Rückgabehebels übergibt der Münzprüfer über die Rückgabelitung ein Rückgabesignal an den Automaten. Durch Öffnen des Prüfbereichs werden die sich im Münzprüfer befindlichen Münzen bzw. Gegenstände über die Rückgabe ausgegeben. Das Betätigen des Rückgabehebels weckt den Münzprüfer nicht aus dem Standby-Modus.

Sperrsignalleitung

Wird die Sperrleitung zum Automaten unterbrochen (Signal: high = aktiv), ist die Annahme jeder Münze vom Automaten gesperrt.



Mit Hilfe der DIL-Schalter kann jede Münzsorte einzeln gesperrt werden (s. Abschnitt „Schalterblöcke“ in diesem Kapitel).

Fadensignalleitung (optional)

Ein Fadensensor übergibt im geweckten Zustand des Münzprüfers über die Fadenleitung ein Signal an den Automaten, wenn eine Münze an einem Faden hängend in den Münzprüfer eingeworfen wird. Das Signal liegt dem Automaten solange am Signalleitungsausgang vor, wie der Sensor den Faden erkennt. Bei aktivem Fadensignal werden keine Münzen angenommen.

Batteriesignalleitung (optional)

Der Münzprüfer verfügt über eine Batterieererkennung. Die unterschiedlichen Batteriezustände (fast leer/leer) werden bei entsprechender Signalleitung über die Batteriesignalleitung mittels einer blinkenden bzw. leuchtenden LED an der linken Seite des Münzprüfers signalisiert (s. Abschnitt „Leuchtdiode“ in diesem Kapitel).

Schnittstelle – Konfiguration (WinEMP/PalmEMP)

Zum Konfigurieren des Münzprüfers wird das Gerät an einen PC oder einen mobilen Palm-Handheld angeschlossen. Dazu verfügt der G-18.mft unten über eine 10-polige Schnittstelle (s. Abb. 2), über die der Münzprüfer via Bandkabel, Adapter, Kartenleser und Verbindungskabel an den PC oder via Anschlusskabel an einen Palm-Handheld angeschlossen wird. Die Einstellung des Geräts erfolgt über die Konfigurations- und Diagnosesoftware „WinEMP“ oder „PalmEMP“ (s. Kap. 7 „Welche Funktionen können über WinEMP/PalmEMP eingestellt werden?“ und separate Anleitungen zur Software).



Zur Belegung der einzelnen Stecker (Pins) siehe Abschnitt „Steckerbelegung und Anschlusspläne“ in Kap. 8 „Technische Daten“.

3.2 Aufbau und Funktion – Stepperbetrieb

Eingeworfene Münzen gelangen durch den Münzeinwurftrichter **1** in den Messbereich des Steppers, in dem ihre Münzeigenschaften mit den gespeicherten Messwerten des Annahmebands verglichen werden. Vom Stepper abgewiesene Münzen gelangen in die Rückgabe, und zum Verkauf angenommene Münzen verlassen das Gerät durch den Münzaustritt **7**, der sich an einer festen Position befindet, da das Gerät keine Sortierung hat. (S. Abb. 2)

Auf der Rückseite verfügt der Stepper über eine parallele Schnittstelle **5** zum Automaten. Unten am Gerät sitzt ein Anschlussstecker **8** zum Kartenleser der PC-Programmiersstation bzw. zum Palm-Handheld. Optional kann das Gerät mit einem Stecker für einen Akku oder eine Batterie bestellt werden, die die Betriebsspannung liefern. Zur Überwachung des Batteriezustands verfügt das Gerät über eine Leuchtdiode **9**. (S. Abb. 2)

Über die Schalterblöcke **3** auf der Geräterückseite lassen sich individuelle Einstellungen, wie die Einzelsperrung verschiedener Münzsorten, vornehmen (s. Abb. 2).

Rückgabehebel

Der Rückgabehebel **2** wird über die Rückgabetaste am Automaten betätigt, wenn der Automat eingeworfene Münzen wieder ausgeben oder ein z.B. durch steckengebliebene Münzen entstandener Stau beseitigt werden soll (s. Abb. 2). Das Betätigen des Rückgabehebels öffnet den Prüfbereich des Steppers, so dass alle im Stepper befindlichen Gegenstände in die Rückgabe gelangen.

Schalterblöcke

Der Stepper verfügt über drei untereinander angeordnete Schalterblöcke S1–S3. Die beiden oberen Schalterblöcke S1 und S2 haben jeweils acht DIL-Schalter, der untere Block S3 hat zehn.

Über die jeweils ersten sechs DIL-Schalter von Schalterblock S1 und S2 können die 12 zur Verfügung stehenden Münzkanäle bzw. die den Münzkanälen zugeordneten Münzsorten einzeln gesperrt werden (s. Abschnitt „Einzelne Münzkanäle sperren“ in Kap. 5 „Bedienung“).

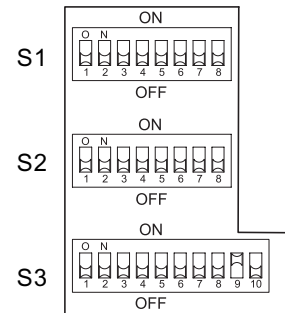
An Schalterblock S1 wird über DIL-Schalter 7 festgelegt, ob der G-18.mft im Münzprüfer- oder im Stepperbetrieb arbeitet und über DIL-Schalter 8, ob ein 1-Preis- oder ein 2-Preis-Stepper eingesetzt werden soll, wenn der Stepperbetrieb ausgewählt wurde.

An Schalterblock S2 kann mit Hilfe von DIL-Schalter 7 eine Annahmeregrenzung geschaltet werden (s. Abschnitt „Annahmeregrenzung einschalten“ in Kap. 5.2 „Bedienung – Stepperbetrieb“). Über den achten DIL-Schalter des mittleren Schalterblocks S2 wird ein Exakt- bzw. Überpreis ausgewählt (s. Abschnitt „Exakt- und Überpreis einstellen“ in Kap. 5.2 „Bedienung – Stepperbetrieb“).

Die DIL-Schalter 1–8 des Schalterblocks S3 dienen der Einstellung des Preises (s. Abschnitt „Preis(e) ... einstellen“ in Kap. 5.2 „Bedienung – Stepperbetrieb“). Über DIL-Schalter 9 des unteren Schalterblocks wird der parallele Betrieb eingestellt und über DIL-Schalter 10, auf welchen der beiden Speicherblöcke der Stepper zugreifen soll (s. Abschnitt „Speicherblock auswählen“ in Kap. 5.2 „Bedienung – Stepperbetrieb“).



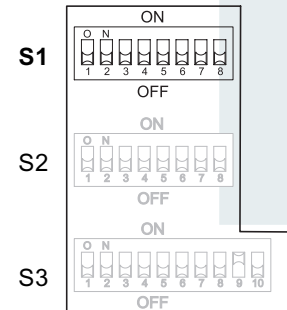
Ab Software-Version -005 (ausgeliefert seit Ende 2001) muss DIL-Schalter 9 des unteren Schalterblocks für den parallelen Betrieb unbedingt nach oben auf ON gestellt sein (s. Kap. 4 „Inbetriebnahme“).



Funktionsbelegung der DIL-Schalter

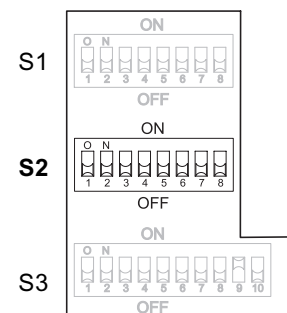
Schalterblock S1

DIL-Schalter	off	on
1	Münzkanal 1 frei	Münzkanal 1 gesperrt
2	Münzkanal 2 frei	Münzkanal 2 gesperrt
3	Münzkanal 3 frei	Münzkanal 3 gesperrt
4	Münzkanal 4 frei	Münzkanal 4 gesperrt
5	Münzkanal 5 frei	Münzkanal 5 gesperrt
6	Münzkanal 6 frei	Münzkanal 6 gesperrt
7	Münzprüferbetrieb	Stepperbetrieb
8	1-Preis-Stepperbetrieb	2-Preis-Stepperbetrieb



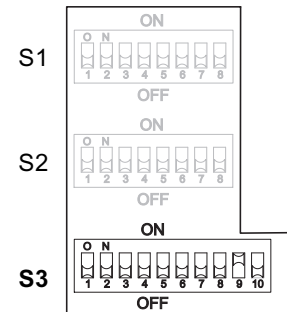
Schalterblock S2

DIL-Schalter	off	on
1	Münzkanal 7 frei	Münzkanal 7 gesperrt
2	Münzkanal 8 frei	Münzkanal 8 gesperrt
3	Münzkanal 9 frei	Münzkanal 9 gesperrt
4	Münzkanal 10 frei	Münzkanal 10 gesperrt
5	Münzkanal 11 frei	Münzkanal 11 gesperrt
6	Münzkanal 12 frei	Münzkanal 12 gesperrt
7	Annahmeregrenzung aus	Annahmeregrenzung ein
8	Überpreis	Exaktpreis



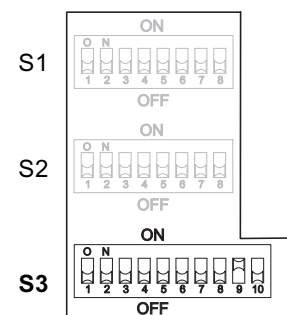
Schalterblock S3 – 1-Preis-Stepper

DIL-Schalter	off	on
1	Preiseinstellung – Schrittzahl 1 inaktiv	– Schrittzahl 1 aktiv
2	Preiseinstellung – Schrittzahl 2 inaktiv	– Schrittzahl 2 aktiv
3	Preiseinstellung – Schrittzahl 4 inaktiv	– Schrittzahl 4 aktiv
4	Preiseinstellung – Schrittzahl 8 inaktiv	– Schrittzahl 8 aktiv
5	Preiseinstellung – Schrittzahl 16 inaktiv	– Schrittzahl 16 aktiv
6	Preiseinstellung – Schrittzahl 32 inaktiv	– Schrittzahl 32 aktiv
7	Preiseinstellung – Schrittzahl 64 inaktiv	– Schrittzahl 64 aktiv
8	Preiseinstellung – Schrittzahl 128 inaktiv	– Schrittzahl 128 aktiv
9	serieller Betrieb	paralleler Betrieb
10	Speicherblock 0	Speicherblock 1



Schalterblock S3 – 2-Preis-Stepper

DIL-Schalter	off	on
1	Preiseinstellung 1 – Schrittzahl 1 inaktiv	– Schrittzahl 1 aktiv
2	Preiseinstellung 1 – Schrittzahl 2 inaktiv	– Schrittzahl 2 aktiv
3	Preiseinstellung 1 – Schrittzahl 4 inaktiv	– Schrittzahl 4 aktiv
4	Preiseinstellung 1 – Schrittzahl 8 inaktiv	– Schrittzahl 8 aktiv
5	Preiseinstellung 2 – Schrittzahl 1 inaktiv	– Schrittzahl 1 aktiv
6	Preiseinstellung 2 – Schrittzahl 2 inaktiv	– Schrittzahl 2 aktiv
7	Preiseinstellung 2 – Schrittzahl 4 inaktiv	– Schrittzahl 4 aktiv
8	Preiseinstellung 2 – Schrittzahl 8 inaktiv	– Schrittzahl 8 aktiv
9	serieller Betrieb	paralleler Betrieb
10	Speicherblock 0	Speicherblock 1



Leuchtdiode

Die Leuchtdiode (s. Abb. 2) signalisiert zum einen den Spannungszustand der Batterie, wenn nach Einwerfen einer Münze der Rückgabehebel gedrückt wird:

LED blinkt	2 mal pro Sekunde	Batteriespannung nicht mehr max.
	3 mal pro Sekunde	Batteriespannung sinkt weiter
	.	
	.	
	.	
	11 mal pro Sekunde	Batteriespannung fast min.
LED leuchtet konstant		Batteriespannung min.



Wird eine Münze bei zu geringer Batteriespannung eingeworfen, übergibt die Batterie-Leerererkennung einen Warnimpuls auf die Batteriesignalleitung, und die Münze wird nicht angenommen.

Zum anderen leuchtet die LED, während ein Speicherblock in den Stepper geladen wird (s. Abschnitt „Speicherblock auswählen“ in Kap. 5.2 „Bedienung – Stepperbetrieb“). Die Ladedauer ist abhängig von der Anzahl zu überschreibender bzw. neu abzuspeichernder Daten.

Schnittstellen

Auf der Rückseite des Steppers befindet sich eine parallele Schnittstelle zum Automaten. Unten am Gerät sitzt ein Anschlussstecker zum Kartenleser der Programmierstation. Optional kann ein Stecker für einen Akku angebracht werden, der die Betriebsspannung liefert. (S. Abb. 2)

Parallele Schnittstelle – Automat

An der parallelen Schnittstelle wird der Stepper über ein 14-poliges Kabel mit dem Automaten verbunden und kann auf diese Weise über 12 Signalleitungen Informationen vom Automaten empfangen bzw. zum Automaten senden.



Zur Belegung der einzelnen Stecker (Pins) siehe Abschnitt „Steckerbelegung und Anschlusspläne“ in Kap. 8 „Technische Daten“.

Preissignalleitungen

Wurden zur Bezahlung einer Ware ausreichend Münzen eingeworfen, so dass der im Stepper eingestellte Preis erreicht ist, wird beim 1-Preis-Stepper und beim 2-Preis-Stepper für den ersten Preis über vier parallel geschaltete Signalleitungen ein Signal abgegeben. Beim zweiten Preis des 2-Preis-Steppers werden drei Signalleitungen parallel geschaltet. Die einzelnen Ausgänge sind zur Erhöhung der Strombelastbarkeit parallel geschaltet.

Wecksignalleitung

Der Stepper wird durch Einwerfen einer Münze aus einem energiesparenden Standby-Modus geweckt und weckt seinerseits den Automaten über die Wecksignalleitung. Der Stepper befindet sich nun im aktiven Zustand und hält die Weckleitung solange auf „low“ = aktiv (beide Geräte sind betriebsbereit), bis das Münzguthaben gelöscht wird (maximal zwei Minuten).

Rückgabesignalleitung

Bei Betätigen des Rückgabehebels übergibt der Stepper über die Rückgabeleitung ein Rückgabesignal an den Automaten. Durch Öffnen des Prüfbereichs werden die sich im Stepper befindlichen Münzen bzw. Gegenstände über die Rückgabe ausgegeben. Das Betätigen des Rückgabehebels weckt den Stepper nicht aus dem Standby-Modus.

Sperr-/Löschsignalleitung

Eine Unterbrechung der Sperrleitung zum Automaten (Signal: low = aktiv) sperrt die Münzannahme nicht. Sperrt der Automat die Münzannahme, erfolgt gleichzeitig das Löschen des vorhandenen Guthabens. Sind sämtliche Preise auf Null eingestellt, wird keine Münze angenommen.



Mit Hilfe der DIL-Schalter kann jede Münzsorte einzeln gesperrt werden (s. Abschnitt „Schalterblöcke“ in diesem Kapitel).

Fadensignalleitung (optional)

Ein Fadensensor übergibt im geweckten Zustand des Steppers über die Fadenleitung ein Signal an den Automaten, wenn eine Münze an einem Faden hängend in den Stepper eingeworfen wird. Das Signal liegt dem Automaten solange am Signalleitungsausgang vor, wie der Sensor den Faden erkennt. Bei aktivem Fadensignal werden keine Münzen angenommen.

Batteriesignalleitung

Der Stepper verfügt über eine Batterieleerererkennung. Die unterschiedlichen Batteriezustände (fast leer/leer) werden bei entsprechender Signalgabe über die Batteriesignalleitung mittels einer blinkenden bzw. leuchtenden LED an der linken Seite des Steppers signalisiert (s. Abschnitt „Leuchtdiode“ in diesem Kapitel).

Schnittstelle – Konfiguration (WinEMP/PalmEMP)

Zum Konfigurieren des Steppers wird das Gerät an einen PC oder einen mobilen Palm-Handheld angeschlossen. Dazu verfügt der G-18.mft unten über eine 10-polige Schnittstelle (s. Abb. 2), über die der Stepper via Bandkabel, Adapter, Kartenleser und Verbindungskabel an den PC oder via Anschlusskabel an einen Palm-Handheld angeschlossen wird. Die Einstellung des Geräts erfolgt über die Konfigurations- und Diagnosesoftware „WinEMP“ oder „PalmEMP“ (s. Kap. 7 „Welche Funktionen können über WinEMP/PalmEMP eingestellt werden?“ und separate Anleitungen zur Software).



Zur Belegung der einzelnen Stecker (Pins) siehe Abschnitt „Steckerbelegung und Anschlusspläne“ in Kap. 8 „Technische Daten“.

4 Inbetriebnahme

Der G-18.mft wird entweder

- in einem Automaten in Betrieb genommen,
- zur Funktionsprüfung an das NRI-Prüfgerät G-19.0594 angeschlossen, das den Automaten simuliert, oder
- zum Konfigurieren des Geräts mit der NRI Software
 - WinEMP an einen PC und das Prüfgerät bzw.
 - PalmEMP im Automaten an einen Palm-Handheld angeschlossen.

Inbetriebnahme im Automaten

1. DIL-Schalter 9 des unteren Schalterblocks S3 nach oben auf ON setzen.
Der Münzprüfer ist für den parallelen Betrieb eingestellt.

Soll Ihr Gerät im Münzprüferbetrieb arbeiten,

- 2a. DIL-Schalter 7 des oberen Schalterblocks S1 auf die untere Position OFF stellen.

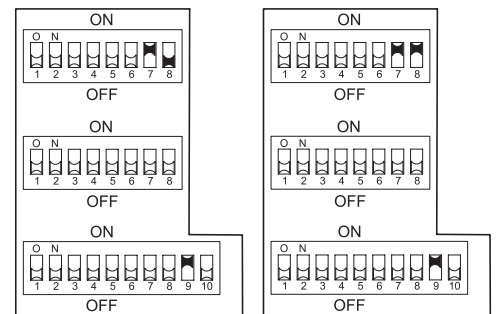
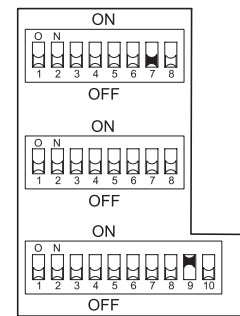
Soll Ihr Gerät im Stepperbetrieb arbeiten,

- 2b. DIL-Schalter 7 des oberen Schalterblocks S1 auf die obere Position ON stellen und DIL-Schalter 8 des oberen Schalterblocks S1 auf den gewünschten Betriebsmodus einstellen:
 - 1-Preis-Stepper nach unten auf OFF
 - 2-Preis-Stepper nach oben auf ON.

3. Spannungsversorgung des Automaten unterbrechen.
4. Münzprüfer G-18.mft an seinen seitlichen Aufhängebolzen **2** in der Automatenbefestigung aufhängen (s. Abb. 3).
5. Münzprüfer über die parallele Schnittstelle **1** und das zugehörige Verbindungskabel an den Automaten anschließen (s. Abb. 3).
6. Spannungsversorgung des Automaten wieder herstellen.



Münzprüfer mit einer Software-Version niedriger -005 haben keine serielle Schnittstelle und müssen auch nicht über DIL-Schalter S3/9 in Betrieb genommen werden. Die Schalterstellung ist nicht relevant.



1-Preis-Betrieb

2-Preis-Betrieb

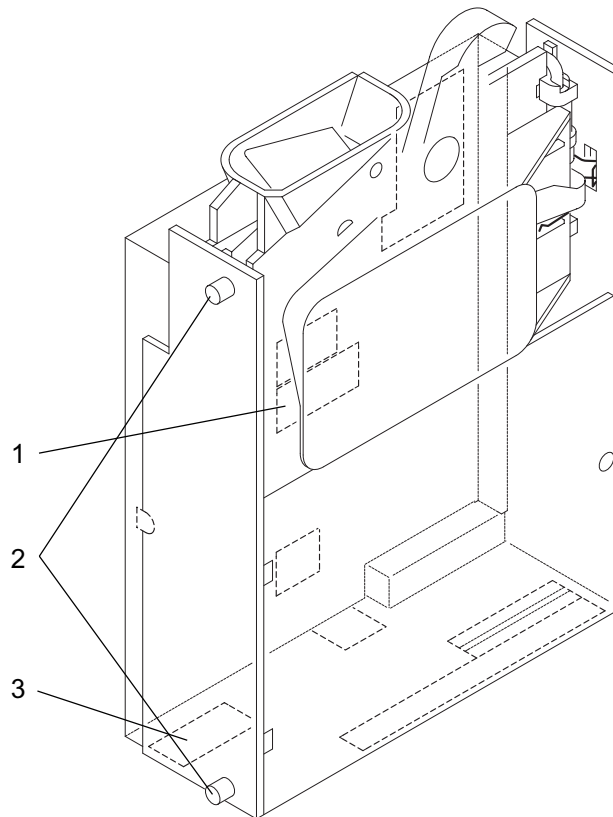


Abb. 3: Installation – G-18.mft

Geräteumgebung für Konfigurations-Software WinEMP

Wenn der G-18.mft am PC mit der Diagnose- und Konfigurations-Software WinEMP eingestellt werden soll, wird die folgende Geräteumgebung an den Platinen-Direktstecker **3** des Münzprüfers angeschlossen (s. Abb. 3 und Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 8 „Technische Daten“):

- Prüfgerät G-19.0594 + Adapter-Paket G-19.0640 für Master-Betrieb
- Verbindungskabel (Münzprüfer – Prüfgerät)

Wie Sie die Geräteumgebung an Ihren PC anschließen und die Software bedienen, entnehmen Sie bitte der separaten Dokumentation zur Software WinEMP (vgl. auch Kap. 7 „Welche Funktionen können über WinEMP/PalmEMP eingestellt werden?“).



Um den Münzprüfer programmieren zu können, muss das Gerät am Prüfgerät auf Dauerwecken gestellt werden (WE-Schalter auf EIN stellen).

Anschluss an Palm-Handheld (PalmEMP)

Mit einem Palm-Handheld und der NRI Software „PalmEMP“ kann der G-18.mft direkt vor Ort im Automaten konfiguriert werden. Das PalmEMP-Programm wird Ihnen auf der NRI Homepage zur Verfügung gestellt. Um Ihren Palm-Handheld an den Münzprüfer anschließen zu können, benötigen Sie einen NRI-Dongle (s. Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 8 „Technische Daten“).

Sollen die Speicherblöcke des G-18.mft aktualisiert und dazu ein Datenblock-Download durchgeführt werden, muss zusätzlich eine WinEMP-Lizenz mit PamEMP-Download-Berechtigung bestellt werden (s.o. und Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 8 „Technische Daten“); denn die neuen Datenblöcke werden zunächst mit Hilfe von WinEMP von der Festplatte Ihres PCs auf den Palm-Handheld und dann vom Palm-Handheld in den Münzprüfer geladen.

Wie Sie den Palm-Handheld an den Platinen-Direktstecker **3** anschließen, PalmEMP installieren und bedienen, entnehmen Sie bitte der separaten Bedienungsanleitung zur Software (vgl. auch Kap. 7 „Welche Funktionen können über WinEMP/PalmEMP eingestellt werden?“).

5 Bedienung

Die Bedienung des G-18.mft im Münzprüfer- bzw. Stepperbetrieb ist so unterschiedlich, dass die beiden Geräteausführungen in zwei Unterkapiteln separat behandelt werden.

5.1 Bedienung – Münzprüferbetrieb

In den folgenden Abschnitten wird der Einfluss bestimmter DIL-Schalter-Einstellungen auf Funktion und Betrieb des Münzprüfers beschrieben.

Einzelne Münzkanäle sperren

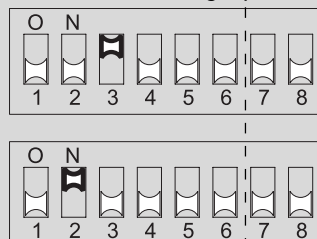
Mit Hilfe der jeweils ersten sechs DIL-Schalter der oberen beiden Schalterblöcke S1 und S2 kann jeder der 12 Münzkanäle bzw. jede einem bestimmten Münzkanal zugeordnete Münzsorte einzeln gesperrt werden, d.h. diese Münzsorte wird für die Bezahlung am Automaten nicht angenommen.

Welche Münzsorte welchem Münzkanal werkseitig zugeordnet wurde, entnehmen Sie bitte dem Typenschild auf dem Gerät. Diese Zuordnung kann mit der NRI Software WinEMP bzw. PalmEMP jederzeit neu eingestellt werden (s. Kap. 7 „Welche Funktionen können über WinEMP/PalmEMP eingestellt werden?“).

Sollen sämtliche Münzsorten zur Bezahlung am Automaten angenommen werden, befinden sich die DIL-Schalter 1–6 der oberen beiden Schalterblöcke S1 und S2 in unterer Position auf OFF. Möchten Sie einen Münzkanal sperren, muss lediglich der zugehörige DIL-Schalter nach oben auf ON verstellt werden.

Beispiel

(der Münzprüfer soll die dem Münzkanal 3 und 8 zugeordnete(n) Münze(n) nicht mehr annehmen, so dass Münzkanal 3 und 8 gesperrt werden müssen)



Der Münzprüfer nimmt mit dieser Einstellung die den Münzkanälen 3 und 8 zugeordnete(n) Münzsorte(n) nicht mehr an!

Um am Münzprüfer einen Münzkanal bzw. die ihm zugeordnete Münzsorte zu sperren:

1. Münzprüfer spannungsfrei schalten.
2. Über die DIL-Schalter 1 bis 6 der oberen beiden Schalterblöcke S1 und S2 gewünschte Münzkanäle sperren (vgl. oberes Beispiel und nächsten Abschnitt).
3. Versorgungsspannung des Münzprüfers wieder herstellen.



Sind am Münzprüfer für eine Münzsorte ein normaler und ein enger Münzkanal programmiert, muss zur Aktivierung des engen Münzkanals der normale Münzkanal, wie oben beschrieben, gesperrt werden. Sind beide Kanäle freigeschaltet, wird das breitere Annahmehand des normalen Münzkanals genutzt.

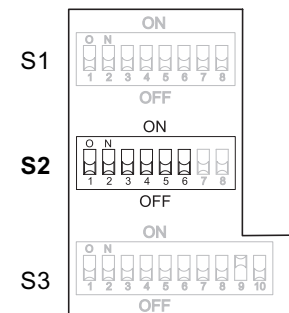
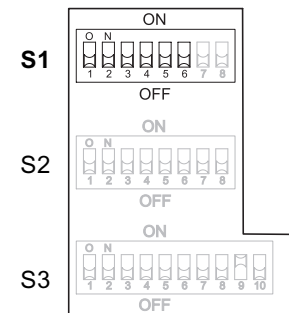
Zuordnung DIL-Schalter – Münzkanal

Schalterblock S1

DIL-Schalter	off		on
1	Münzkanal 1 frei		Münzkanal 1 gesperrt
2	Münzkanal 2 frei		Münzkanal 2 gesperrt
3	Münzkanal 3 frei		Münzkanal 3 gesperrt
4	Münzkanal 4 frei		Münzkanal 4 gesperrt
5	Münzkanal 5 frei		Münzkanal 5 gesperrt
6	Münzkanal 6 frei		Münzkanal 6 gesperrt

Schalterblock S2

DIL-Schalter	off		on
1	Münzkanal 7 frei		Münzkanal 9 gesperrt
2	Münzkanal 8 frei		Münzkanal 10 gesperrt
3	Münzkanal 9 frei		Münzkanal 11 gesperrt
4	Münzkanal 10 frei		Münzkanal 12 gesperrt
5	Münzkanal 11 frei		Münzkanal 13 gesperrt
6	Münzkanal 12 frei		Münzkanal 14 gesperrt



Münzkanäle im Teach-Mode anlernen (optional)



Um Münzkanäle neu anzulernen, muss der Münzprüfer werkseitig dafür programmiert sein.



Münzkanäle können nur im Münzprüferbetrieb angelernt werden. Arbeitet ein Gerät im Stepperbetrieb, muss es vor Anlernen eines Münzkanals zunächst auf Münzprüferbetrieb umgestellt werden (s. Abschnitt „Inbetriebnahme im Automaten“ in Kap. 4 „Inbetriebnahme“).

Münzkanäle können auch ohne Konfigurations-Software am Münzprüfer direkt angelernt werden, d.h. einem Münzkanal wird eine Münzsorte oder auch eine Wertmarke (Token) durch Einwerfen von Münzen neu zugeordnet. Es besteht zusätzlich die Möglichkeit, das Annahmehand des gewählten Kanals zu erweitern, wenn z. B. nur wenige Token zur Verfügung stehen. Zum Anlernen stehen die Münzkanäle 7 bis 12 zur Verfügung. Münzkanäle können auch bei einem im Automaten installierten Münzprüfer angelernt werden.

Um eine Münzsorte einem Münzkanal neu zuzuordnen gehen Sie wie folgt vor:

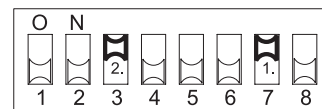


*DIL-Schalter 7 des oberen Schalterblocks S1 muss unten auf OFF (Münzprüferbetrieb) stehen (s. Abschnitt „Münzprüferbetrieb oder Stepperbetrieb einstellen“ in Kap. 4 „Inbetriebnahme“).
Merken Sie sich die aktuellen Schalterstellungen, damit Sie diese für den normalen Betriebsmodus abschließend einfach wieder herstellen können.*

1. DIL-Schalter 1–6 des mittleren Schalterblocks S2 nach unten auf OFF setzen.



2. DIL-Schalter 7 des mittleren Schalterblocks S2 nach oben auf ON setzen.



3. Den anzulernenden Münzkanal (7–12, hier: 9) durch Setzen des entsprechenden DIL-Schalters (S1–6, hier: S3) des mittleren Schalterblocks S2 nach oben auf ON frei schalten.

Das Gerät befindet sich zum Anlernen der Münzkanäle im Teach-Mode, und die Wecksignalleitung ist nach Einwerfen der ersten Münze auch ohne weiteren Münzeinwurf für zwei Minuten nach dem letzten Einwurf aktiviert.

4. Mindestens 10 Münzen der neuen Münzsorte/Token in den Münzprüfer bzw. Automaten einwerfen.
Nach Einwerfen der 10. Münze leuchtet die LED an der linken Seite des Münzprüfers kurz auf. Es können weitere Münzen eingeworfen werden.

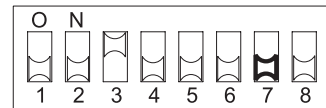


Sollte die LED nach Einwurf der 10. Münze nicht aufleuchten, können die eingeworfenen Münzen nicht verwendet werden. Zum Abbrechen des Vorgangs zunächst DIL-Schalter des entsprechenden Münzkanals und dann DIL-Schalter 7 des mittleren Schalterblocks S2 nach unten auf OFF setzen.

Sie haben jetzt die Möglichkeit, die durch den Münzeinwurf erzeugten Messwerte mit einem normalen (a) oder einem weiten (b) Annahmehand abzuspeichern. Ein weites Annahmehand bietet sich nur dann an, wenn Sie zum Anlernen der Token lediglich eine eingeschränkte Auswahl an Münzen zur Verfügung haben und trotzdem größere Toleranzen programmieren möchten.

Zum Abspeichern mit normalem Annahmehand:

- 5a. DIL-Schalter 7 des mittleren Schalterblocks S2 nach unten auf OFF setzen.



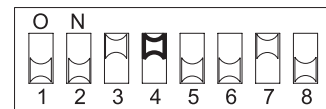
Ein erfolgreiches Abspeichern wird mit einem einmaligen, ein Fehler beim Abspeichern mit einem zweimaligen Aufleuchten der LED auf der linken Seite des Münzprüfers signalisiert.



Zum Abbrechen des Vorgangs zunächst DIL-Schalter des entsprechenden Münzkanals und dann DIL-Schalter 7 des mittleren Schalterblocks S2 nach unten auf OFF setzen.

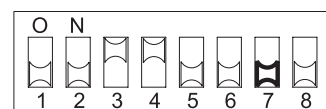
Zum Abspeichern mit weitem Annahmehand:

- 5b. Einen zusätzlichen nicht belegten DIL-Schalter (S1–6, hier: S4) des mittleren Schalterblocks S2 nach oben auf ON setzen.



Das Annahmehand wurde erweitert.

Erst jetzt DIL-Schalter 7 des mittleren Schalterblocks S2 nach unten auf OFF setzen.

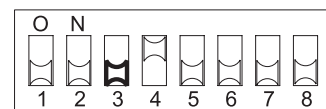


Ein erfolgreiches Abspeichern wird mit einem einmaligen, ein Fehler beim Abspeichern mit einem zweimaligen Aufleuchten der LED auf der linken Seite des Münzprüfers signalisiert.



Zum Abbrechen des Vorgangs zunächst DIL-Schalter des entsprechenden Münzkanals und dann DIL-Schalter 7 des mittleren Schalterblocks S2 nach unten auf OFF setzen.

6. DIL-Schalter (S1–6, hier: S3) des mittleren Schalterblocks S2 für den entsprechenden Münzkanal auf OFF nach unten stellen. Die neue Münzsorte/der Token wird jetzt vom Münzprüfer zur Bezahlung angenommen.



7. DIL-Schalter des mittleren Schalterblocks S2 für den Betriebsmodus wieder in gewünschte Position bringen (vgl. auch restlichen Abschnitte in diesem Kapitel).

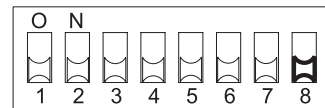
Multipulsefunktion für Münzsignalleitungen freischalten (Ausgangskonfiguration ändern)

Jede in den Münzprüfer eingeworfene Münze übergibt auf der entsprechenden Münzsignalleitung einen Impuls an die Automatensteuerung. Ein Impuls signalisiert der Automatensteuerung, dass eine entsprechende Münze angenommen wurde. Grundsätzlich können dem einer Münze zugeordneten Münzkanal (s. Typenschild des Münzprüfers) 1–4 Impulse pro Münze zugeordnet werden. Eine Zuordnung höher als 1 ist aber nur dann sinnvoll, wenn die Automatensteuerung nicht über genügend Münzsignalleitungen verfügt und ihr bei der Einführung neuer Münzen höherer Wertigkeit diese Münzen durch mehrere Münzimpulse simuliert werden müssen, d.h. bei Einwerfen z.B. einer 2 Euro-Münze würden der Automatensteuerung zwei Münzimpulse auf der der 1 Euro-Münze zugeordneten Münzsignalleitung übertragen.

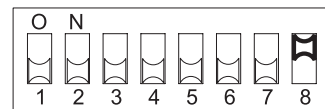
Um zu vermeiden, dass der Einsatz des Münzprüfers in neueren Automaten mit ausreichend Münzsignalleitungen zu fehlerhaften Zuordnungen zwischen Münzsorte und Münzsignalleitung führt (Doppelbelegung), stehen im Speicher des Geräts zwei unterschiedliche Ausgangskonfigurationen A und B zur Verfügung, die eine jeweils eindeutige Zuordnung gewährleisten und gleichzeitig mit der Multipulsefunktion ein- und ausgeschaltet werden.

Um die Multipulsefunktion bei Einführen einer neuen Münze und zu wenig Münzsignalleitungen freizuschalten und Ausgangskonfiguration A einzustellen:

1. Münzprüfer spannungsfrei schalten.
2. DIL-Schalter 8 des mittleren Schalterblocks S2 nach unten auf OFF setzen.



Steht der DIL-Schalter auf ON, wird nicht mehr als ein Impuls pro Münze übertragen und Ausgangskonfiguration B sichert die eindeutige Zuordnung zwischen einer Münzsorte und einer Münzsignalleitung.



3. Versorgungsspannung des Münzprüfers wieder herstellen.



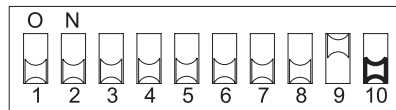
Mit der NRI Software WinEMP bzw. PalmEMP können dem einer neuen Münzsorte zugeordneten Münzkanal eine gewünschte Anzahl an Impulsen (1–4) zugeordnet werden (s. Kap. 7 „Welche Funktionen können über WinEMP/PalmEMP eingestellt werden?“).

Speicherblock auswählen

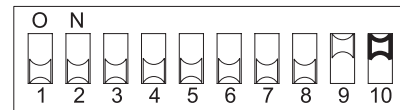
Der Münzprüfer verfügt über zwei Speicherblöcke, die werkseitig kundenspezifisch programmiert sind. Die programmierten Daten der beiden Blöcke 0 und 1 unterscheiden sich im Gerätebetrieb z.B. durch die Annahme verschiedener Münzsorten. Soll der Münzprüfer nun auf den jeweils anderen Speicherblock zugreifen und z.B. Münzkombination 1 statt Münzkombination 2 annehmen, kann mit Hilfe von DIL-Schalter 10 des unteren Schalterblocks S3 der richtige Block ausgewählt werden.

Um den Speicherblock zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

1. Münzprüfer spannungsfrei schalten.
2. DIL-Schalter 10 des unteren Schalterblocks S3 nach unten auf OFF setzen, wenn der Münzprüfer auf Block 0 zugreifen soll, bzw. für Block 1 nach oben auf ON setzen.



Block 0 aktiviert



Block 1 aktiviert

Die LED an der linken Seite des Münzprüfers leuchtet kurz auf.

3. Versorgungsspannung des Münzprüfers wieder herstellen.

Berechtigungstoken



Für diese Funktion muss der Münzprüfer werkseitig über Default-Wert programmiert sein.

Soll ein Automat nur für einen bestimmten Kundenkreis zur Verfügung stehen, kann ein Verkaufsvorgang durch einen Berechtigungstoken, der nur an ausgewählte Kunden verteilt wird, eingeleitet werden. Berechtigungstoken können intern vom Münzprüfer oder extern vom Automaten verwaltet werden.

Bei interner Verwaltung ist der Münzprüfer für alle Münzen ausgenommen der Berechtigungstoken solange gesperrt, bis ein Berechtigungstoken eingeworfen wird. Werkseitig kann programmiert werden, ob der Token wie eine herkömmliche Münze angenommen und in die Automatenkasse sortiert wird oder ob der Token in die Rückgabe gelangt. Der Tokeneinwurf ist gespeichert, bis ein Verkauf vom Automaten über die Sperrsignalleitung als abgeschlossen gemeldet wurde oder die maximale 2-minütige Einschalt-dauer des Münzprüfers seit dem letzten Münzeinwurf abgelaufen ist.

Bei externer Verwaltung liefert der Token lediglich einen Münzimpuls auf der ihm zugeordneten Münzsignalleitung. Die Münzannahme wird durch den Automaten geregelt.

5.2 Bedienung – Stepperbetrieb

In den folgenden Abschnitten wird der Einfluss bestimmter DIL-Schalter-Einstellungen auf Funktion und Betrieb des 1-Preis- und 2-Preis-Steppers beschrieben.

Preis am 1-Preis-Stepper einstellen

Am 1-Preis-Stepper kann über die ersten acht DIL-Schalter des unteren Schalterblocks S3 ein Preis z.B. zum Verkauf von Zigaretten eingestellt werden. Jeder DIL-Schalter repräsentiert eine bestimmte Schrittzahl, die mit dem kleinsten Münzwert, den der Stepper annimmt, multipliziert wird. Der eingestellte Preis ist die Summe aller Produkte aus Schrittzahl und kleinstem Münzwert der auf ON gesetzten DIL-Schalter.

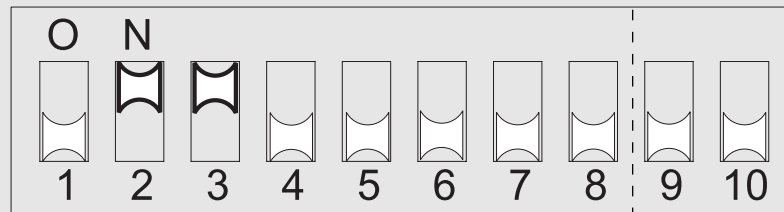


Der kleinste programmierte Münzwert ist dem Typenschild auf dem Gerät zu entnehmen und kann über die Software WinEMP bzw. PalmEMP verändert werden.

Beispiel

(der Stepper soll auf einen Preis von Euro 3,- eingestellt werden, der kleinste Münzwert ist Euro 0,50)

Schrittzahl 1 2 4 8 16 32 64 128 |



Preis (Euro) = $4 \times 0,50 + 2 \times 0,50 = 3,00$

Um einen Preis von Euro 3,- zu erreichen, müssen die DIL-Schalter 2 und 3 des unteren Schalterblocks S3 nach oben auf ON gesetzt werden!

Um am 1-Preis-Stepper einen Preis einzustellen:

1. Stepper spannungsfrei schalten.
2. Über DIL-Schalter 1 bis 8 des unteren Schalterblocks S3 gewünschten Preis einstellen (vgl. oberes Beispiel).
3. Versorgungsspannung des Steppers wieder herstellen.

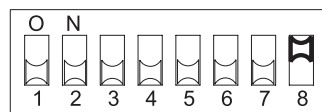
Exakt- und Überpreis einstellen

Ist am Stepper die Funktion „Exaktpreis“ eingestellt, muss der Kunde zum Bezahlen einer Ware den exakten im Stepper eingestellten Preis einwerfen. Wirft der Kunde so viele Münzen ein, dass sein Guthaben höher ist als der eingestellte Preis, wird vom Stepper kein Verkaufsvorgang ausgelöst. Nach Drücken der Rückgabetaaste wird durch den Rückgabehebel die Vorkasse des Automaten geöffnet und der Kunde erhält sein Geld zurück. Das Guthaben wird gelöscht.

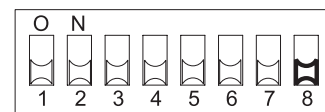
Ist am Stepper die Funktion „Überpreis“ eingestellt, wird der Verkaufsvorgang vom Stepper auch dann ausgelöst, wenn das eingeworfene Guthaben höher ist als der eingestellte Preis, d.h. der Kunde erhält seine Ware, doch nicht sein Wechselgeld zurück.

Zum Einstellen der Funktion „Exaktpreis“ bzw. „Überpreis“:

1. Stepper spannungsfrei schalten.
2. Für „Exaktpreis“ DIL-Schalter 8 des mittleren Schalterblocks S2 nach oben auf ON, für „Überpreis“ nach unten auf OFF setzen.



„Exaktpreis“ aktiviert



„Überpreis“ aktiviert

3. Versorgungsspannung des Steppers wieder herstellen.

Preise am 2-Preis-Stepper einstellen

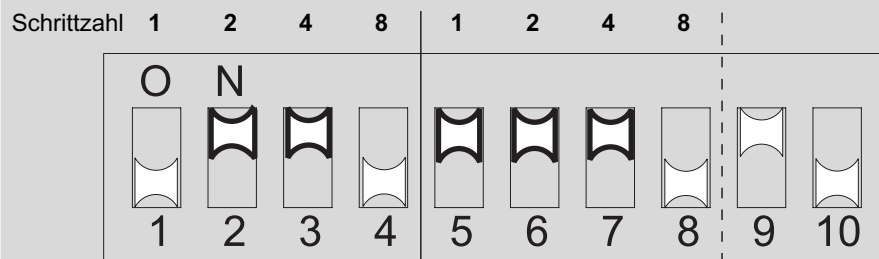
Am 2-Preis-Stepper können über die ersten acht DIL-Schalter des unteren Schalterblocks S3 zwei Preise eingestellt werden. Die ersten vier DIL-Schalter beziehen sich auf den ersten und DIL-Schalter 5–8 auf den zweiten Preis. Jeder der jeweils vier DIL-Schalter repräsentiert eine bestimmte Schrittzahl, die mit dem kleinsten Münzwert, den der Stepper annimmt, multipliziert wird. Der eingestellte Preis ist die Summe aller Produkte aus Schrittzahl und kleinstem Münzwert der auf ON gesetzten DIL-Schalter.



Der kleinste programmierte Münzwert ist dem Typenschild auf dem Gerät zu entnehmen und kann über die Software WinEMP bzw. PalmEMP verändert werden.

Beispiel

(der Stepper soll auf einen Preis von Euro 3,- und Euro 3,50 eingestellt werden, der kleinste Münzwert ist Euro 0,50)



1. Preis (Euro) = $4 \times 0,50 + 2 \times 0,50 = 3,00$

2. Preis (Euro) = $4 \times 0,50 + 2 \times 0,50 + 1 \times 0,50 = 3,50$

Um einen ersten Preis von Euro 3,- zu erreichen, müssen die DIL-Schalter 2 und 3 des unteren Schalterblocks S3 auf ON nach oben gesetzt werden. Für den zweiten Preis von Euro 3,50 muss DIL-Schalter 5, 6 und 7 auf ON gesetzt werden!

Um am 2-Preis-Stepper die Preise einzustellen:

1. Stepper spannungsfrei schalten.
2. Über DIL-Schalter 1 bis 8 des unteren Schalterblocks S3 gewünschte Preise einstellen (vgl. oberes Beispiel).
3. Versorgungsspannung des Steppers wieder herstellen.



Beim 2-Preis-Stepper muss die Funktion „Exaktpreis“ eingestellt sein (s. Abschnitt „Exakt- und Überpreis einstellen“ in diesem Kapitel).

Annahmefbegrenzung einschalten

Durch Einschalten der Annahmefbegrenzung am Stepper kann für zwei Münzsorten die Anzahl anzunehmender Münzen pro Verkaufsvorgang begrenzt werden, wenn z.B. möglichst wenig kleine Münzen angenommen werden sollen.

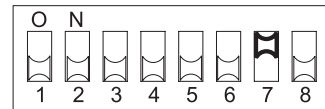
Die Annahmefgrenze ist werkseitig kundenspezifisch programmiert, kann aber mit Hilfe der WinEMP- bzw. PalmEMP-Software geändert werden (siehe separate Software-Anleitung).



Die Annahmefbegrenzung ist vom eingestellten kleinsten Münzwert und Preis abhängig. Aus diesem Grund muss die Annahmefbegrenzung ggf. angepasst werden, wenn sich Preis oder kleinster Münzwert ändern.

Die Annahmefbegrenzung wird wie folgt aktiviert:

1. Stepper spannungsfrei schalten.
2. DIL-Schalter 7 des mittleren Schalterblocks S2 nach oben auf ON setzen.



Wenn der DIL-Schalter unten auf OFF steht, ist die Annahmefbegrenzung ausgeschaltet, d.h. es wird eine beliebige Anzahl auch betroffener Münzen zur Bezahlung angenommen.

3. Versorgungsspannung des Steppers wieder herstellen.

Einzelne Münzkanäle sperren

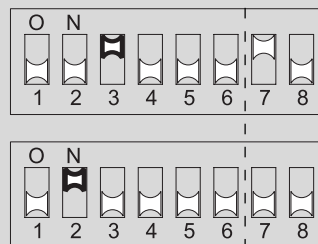
Mit Hilfe der jeweils ersten sechs DIL-Schalter der oberen beiden Schalterblöcke S1 und S2 kann jeder der 12 Münzkanäle bzw. jede einem bestimmten Münzkanal zugeordnete Münzsorte einzeln gesperrt werden, d.h. diese Münzsorte wird für die Bezahlung am Automaten nicht angenommen.

Welche Münzsorte welchem Münzkanal werkseitig zugeordnet wurde, entnehmen Sie bitte dem Typenschild auf dem Gerät. Diese Zuordnung kann mit der NRI Software WinEMP bzw. PalmEMP jederzeit neu eingestellt werden (s. Kap. 7 „Welche Funktionen können über WinEMP/PalmEMP eingestellt werden?“).

Sollen sämtliche Münzsorten zur Bezahlung am Automaten angenommen werden, befinden sich die DIL-Schalter 1–6 der oberen beiden Schalterblöcke S1 und S2 in unterer Position auf OFF. Möchten Sie einen Münzkanal sperren, muss lediglich der zugehörige DIL-Schalter auf ON nach oben verstellt werden.

Beispiel

(der Stepper soll die dem Münzkanal 3 und 8 zugeordnete(n) Münze(n) nicht mehr annehmen, so dass Münzkanal 3 und 8 gesperrt werden müssen)



Der Stepper nimmt mit dieser Einstellung die den Münzkanälen 3 und 8 zugeordnete(n) Münzsorte(n) nicht mehr an!

Um am Stepper einen Münzkanal bzw. die ihm zugeordnete Münzsorte zu sperren:

1. Stepper spannungsfrei schalten.
2. Über die DIL-Schalter 1 bis 6 der oberen beiden Schalterblöcke S1 und S2 gewünschte Münzkanäle sperren (vgl. oberes Beispiel und nächsten Abschnitt).
3. Versorgungsspannung des Steppers wieder herstellen.

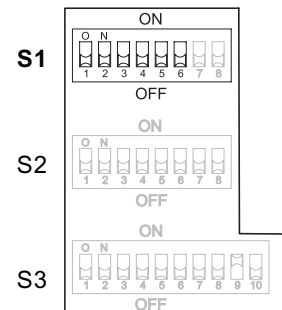


Sind am Stepper für eine Münzsorte ein normaler und ein enger Münzkanal programmiert, muss zur Aktivierung des engen Münzkanals der normale Münzkanal, wie oben beschrieben, gesperrt werden. Sind beide Kanäle freigeschaltet, wird das breitere Annahmehand des normalen Münzkanals genutzt.

Zuordnung DIL-Schalter – Münzkanal

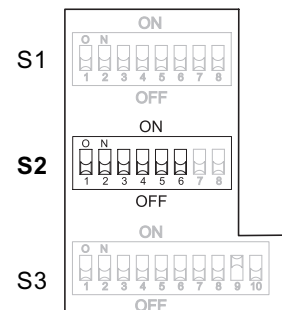
Schalterblock S1

DIL-Schalter	off	on
1 Münzkanal 1 frei	Münzkanal 1 gesperrt	
2 Münzkanal 2 frei	Münzkanal 2 gesperrt	
3 Münzkanal 3 frei	Münzkanal 3 gesperrt	
4 Münzkanal 4 frei	Münzkanal 4 gesperrt	
5 Münzkanal 5 frei	Münzkanal 5 gesperrt	
6 Münzkanal 6 frei	Münzkanal 6 gesperrt	



Schalterblock S2

DIL-Schalter	off	on
1 Münzkanal 7 frei	Münzkanal 9 gesperrt	
2 Münzkanal 8 frei	Münzkanal 10 gesperrt	
3 Münzkanal 9 frei	Münzkanal 11 gesperrt	
4 Münzkanal 10 frei	Münzkanal 12 gesperrt	
5 Münzkanal 11 frei	Münzkanal 13 gesperrt	
6 Münzkanal 12 frei	Münzkanal 14 gesperrt	

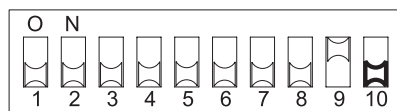


Speicherblock auswählen

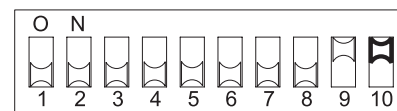
Der Stepper verfügt über zwei Speicherblöcke, die werkseitig kundenspezifisch programmiert sind. Die programmierten Daten der beiden Blöcke 0 und 1 unterscheiden sich im Gerätebetrieb z.B. durch die Annahme verschiedener Münzsorten. Soll der Stepper nun auf den jeweils anderen Speicherblock zugreifen und z.B. Münzkombination 1 statt Münzkombination 2 annehmen, kann mit Hilfe von DIL-Schalter 10 des unteren Schalterblocks S3 der richtige Block ausgewählt werden.

Um den Speicherblock zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stepper spannungsfrei schalten.
2. DIL-Schalter 10 des unteren Schalterblocks S3 nach unten auf OFF setzen, wenn der Stepper auf Block 0 zugreifen soll, bzw. für Block 1 nach oben auf ON setzen.



Block 0 aktiviert



Block 1 aktiviert

Die LED an der linken Seite des Steppers leuchtet kurz auf.

3. Versorgungsspannung des Steppers wieder herstellen.

Berechtigungstoken



Für diese Funktion muss der Stepper werkseitig über Default-Wert programmiert sein.

Soll ein Automat nur für einen bestimmten Kundenkreis zur Verfügung stehen, kann ein Verkaufsvorgang durch einen Berechtigungstoken, der nur an ausgewählte Kunden verteilt wird, eingeleitet werden. Der Stepper ist für alle Münzen ausgenommen der Berechtigungstoken solange gesperrt, bis ein Berechtigungstoken eingeworfen wird.

Werkseitig kann programmiert werden, ob der Token wie eine herkömmliche Münze angenommen und in die Automatenkasse sortiert wird oder ob der Token in die Rückgabe gelangt. Wahlweise kann dem Berechtigungstoken zur Erzeugung eines Guthabens ein bestimmter Münzwert zugewiesen werden.

Der Tokeneinwurf wird mit dem Guthaben gelöscht.

Batteriespannung anzeigen

Die aktuelle Spannung der Batterie lässt sich mit Hilfe der Leuchtdiode (LED) auf der linken Seite des G-18.mft anzeigen:

1. Eine Münze in den Münzprüfer werfen.
Der Münzprüfer befindet sich jetzt im Wake-Up-Mode und nicht mehr im Sleep-Mode.



Wird die Münze bei zu geringer Batteriespannung eingeworfen, wird die Münze nicht mehr angenommen.

2. Rückgabehebel gedrückt halten.
Die LED signalisiert jetzt einen der folgenden Spannungszustände der Batterie:

LED blinkt und leuchtet nicht	Batteriespannung max.
LED blinkt 2 mal pro Sekunde	Batteriespannung nicht mehr max.
3 mal pro Sekunde	Batteriespannung sinkt weiter
.	
.	
.	
11 mal pro Sekunde	Batteriespannung fast min.
LED leuchtet konstant	Batteriespannung min.

3. Rückgabehebel wieder los lassen.

Was tun, wenn ...?

Bei allen elektronischen Geräten können Störungen auftreten. Dabei muss es sich nicht immer um einen Fehler am Gerät handeln. Oft liegt die Ursache auch an fehlerhaften Anschlüssen oder Einstellungen. Prüfen Sie aus diesem Grund bitte zunächst anhand der folgenden Tabelle, ob sich die Störung vielleicht ganz einfach beheben lässt.

Problem	Mögliche Ursachen	Lösungen, Tipps
Münzprüfer nimmt Münze nicht an	keine Versorgungsspannung	<ul style="list-style-type: none"> • Flachbandkabel richtig an Münzprüfer und Automaten anschließen • Batteriespannung prüfen (s. Abschnitt „Batteriespannung anzeigen“ in diesem Kapitel), Batterie ggf. austauschen
	Rückgabehebel gedrückt/klemmt	Sicherstellen, dass Rückgabehebel nicht versehentlich dauerhaft gedrückt ist
	Münzlaufbahn schmutzig	Laufbahnträger öffnen und Münzlaufbahn reinigen (s. Abschnitt „Münzprüfer reinigen“ in diesem Kapitel)
	Münze gesperrt	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass Gesamtperrsignalleitung (Pin 6) nicht durch Automaten aktiviert ist (s. Abschnitt „Steckerbelegung und Anschlusspläne“ in Kap. 8 „Technische Daten“) • Sicherstellen, dass Münze nicht über DIL-Schalter auf der Rückseite des Geräts gesperrt ist bzw. lediglich der enge Münzkanal freigeschaltet und der normale gesperrt ist (s. Abschnitt „Einzelne Münzkanäle sperren“ in Kap. 5 „Bedienung“)
Münzprüfer nimmt Münze an, aber kassiert sie nicht	Münze verlässt Gerät nicht	Sicherstellen, dass Münzaustritt nicht durch Fremdkörper oder nachgeschaltete Geräte verstopft oder verbaut ist
LED leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> • Batteriespannung zu niedrig • Münzprüfer lädt neuen Datenblock 	<ul style="list-style-type: none"> • Batterie austauschen • kein Fehler, LED erlischt, wenn neu ausgewählter Speicherblock vollständig geladen

Sollte sich die Störung nicht beheben lassen, haben Sie mit Hilfe des NRI-Prüfgeräts

- G-19.0594 (für 220-/230-V-Netzversorgung, Bestellnr. 11801)/
 - G-19.0651 (für 110-/115-V-Netzversorgung, Bestellnr. 21410)
- die Möglichkeit, die Signalleitungen des Anschlusskabels zu prüfen.

Bei anderen Störungen kontaktieren Sie bitte unsere Service-Techniker.

7 Welche Funktionen können über WinEMP/PalmEMP eingestellt werden?

Die Software WinEMP bzw. PalmEMP dient der Diagnose und Konfiguration von NRI Münzprüfern sowie der Aktualisierung der Datenblöcke im Gerätespeicher.

WinEMP ist eine PC-Software und Teil einer Programmierstation für die Werkstatt. Mehr Informationen erhalten Sie in Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 8 „Technische Daten“.

PalmEMP ist eine Software, die als zusätzliche Anwendung auf einem Palm-Handheld installiert werden kann. Wird der Palm-Handheld über einen Dongle (s. Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 8 „Technische Daten“) an den Münzprüfer angeschlossen, kann der G-18.mft direkt vor Ort im Automaten konfiguriert werden.

Beide Programme identifizieren den angeschlossenen Münzprüfer und seine geräteeigenen Daten und stellen sie zur Kontrolle bzw. Konfiguration auf dem Bildschirm Ihres PCs bzw. auf dem Palm-Handheld-Display dar.

Die im Folgenden aufgelisteten Gerätefunktionen können Sie mit Hilfe von WinEMP/PalmEMP einstellen (s. separate Software-Anleitung):

- kleinster Münzwert
- Annahmefreigrenzung
- Zuordnung
 - Münzsignalleitung – Münzkanal
 - Münzwertigkeit – Münzkanal
- Münzannahmeband nach Einwerfen von
 - Echtes Geld
 - Falsches Geld
- Datenblockupdate für aktuelle Münzinformationen



Alle weiteren Funktionen müssen bei der Firma NRI bestellt und kundenspezifisch werkseitig programmiert werden.

8 Technische Daten

Der G-18.mft wird gemäß der BDTA-Norm konzipiert:

Versorgungsspannung 9-V-/12-V-Batterie

Stromaufnahme

$U_{\text{Nenn}} = 9 \text{ V}$

Sleep-Mode: ca. 10 μA
 Standby-Mode: ca. 40 mA (Wake-Up-Mode)
 Münzannahme: ca. 370 mA (für ca. 35 ms)
 ca. 145 mA (für ca. 300 ms)

$U_{\text{Nenn}} = 12 \text{ V}$

Sleep-Mode: ca. 13 μA
 Standby-Mode: ca. 40 mA (Wake-Up-Mode)
 Münzannahme: ca. 320 mA (für ca. 35 ms)
 ca. 120 mA (für ca. 300 ms)

Temperaturbereich -25 °C bis 70 °C

Temperaturwechsel 0,2 °C/min. max.

Rel. Luftfeuchtigkeit bis 93 %

Betauung kurzzeitige, seltene und leichte Betauung zulässig

Automatenschnittstellen

Münzprüferbetrieb 7/8 Münzsignal-Parallelausgänge (open collector) (active low)

Gesamtsperreingang (active high)

Rückgabeausgang (active low)

Fadenausgang (active low)

Batterie-Leer-Ausgang (active low) (optional)

Stepper-Betrieb 7 Preisausgänge (open collector) (active low)

Gesamtsperreingang (active low)

Rückgabeausgang (active low)

Fadenausgang (active low)

Batterie-Leer-Ausgang (active high)

zur Steckerbelegung siehe Abschnitt „Steckerbelegung und Anschlusspläne“ in diesem Kapitel

Münzannahme

24 Münzsorten max. in 2 x 12 Kanälen

Münzdurchmesser: 29,5 mm (optional bis 32,5 mm)

Münzdicke: 2,6 mm (optional bis 3,5 mm)

Geschwindigkeit: 2 Münzen/sek.

Geräteabmessungen	Höhe: 185,7 mm Breite: 126,7 mm Tiefe: 49,5 mm (57 mm bei gedrücktem Rückgabehobel) (alle Einbaumaße gemäß BDTA-Norm, s. Abschnitt „Einbaumaße“ im Anhang)
Einbaulage	vertikal, max. Abweichung: $\pm 2^\circ$
Prüfzeichen	CE (s. nächster Abschnitt)

CE-Kennzeichnung

Mit dem CE-Zeichen (CE = Communautés Européennes) bestätigen wir die Konformität unserer Erzeugnisse mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der zutreffenden Richtlinien. Das CE-Zeichen ist kein Qualitätszeichen im Sinne der vom Hersteller erwarteten Qualität, sondern nur im Sinne der gesetzlich vorgeschriebenen Qualität. Es 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(n), geht aus der Konformitätserklärung hervor. Diese Erklärung muss der Hersteller nur für die Überwachungsbehörden bereithalten (mindestens jedoch noch 10 Jahre nach dem letzten Inverkehrbringen). Es können jedoch auf Kundenwunsch entsprechende Kopien der jeweiligen Konformitätserklärung angefordert werden.

Auf unsere Geräte können zum Teil nachfolgende 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 von 50–1000 V AC und 75–1500 V DC verwendet werden.
3. Die CE-Kennzeichnungsrichtlinie (93/68/EWG)
Änderungsrichtlinie zur Anbringung und Verwendung der CE-Kennzeichnung.

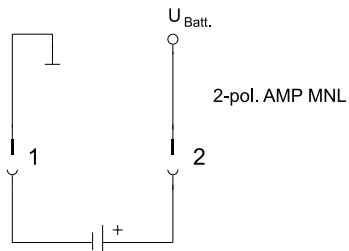
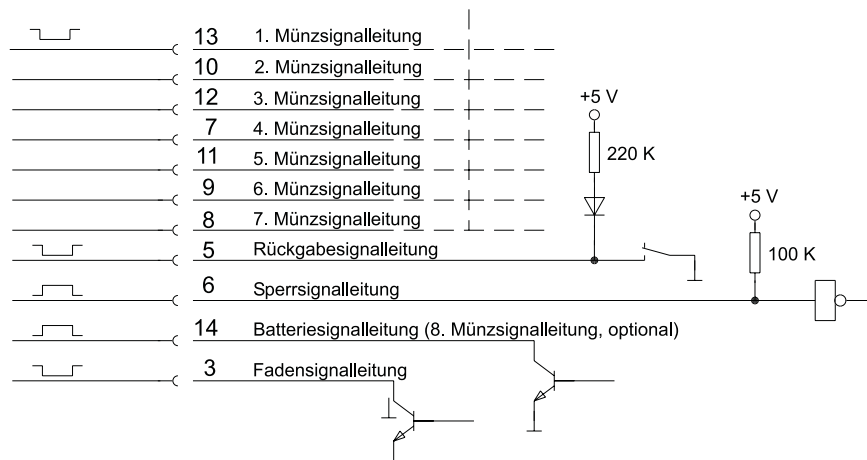
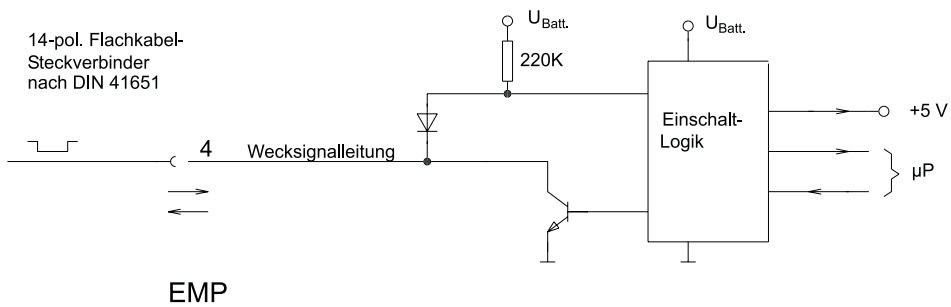
Steckerbelegung und Anschlusspläne

Parallele 14-polige Schnittstelle – Münzprüferbetrieb

Pin 1	Masseanschluss
Pin 2	Batteriespannung $U_{\text{Batt}} = 9 \text{ V}$, Toleranz 7,5–15 V (in gewecktem Zustand)
Pin 3	Fadensignal Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 0,5 mA (Signal nicht entprellt)
Pin 4	Wecksignal Externes Wecksignal: aktiv low $\leq 0,5 \text{ V}$ bei $< 1 \text{ mA}$ Internes Wecksignal: aktiv low $\leq 0,5 \text{ V}$ bei $< 1 \text{ mA}$ (durch Münzeinwurf)
Pin 5	Rückgabesignal Münzprüferausgang als offener Schaltkontakt mit internem 220 kOhm PullUp auf 5 V Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA (Signal nicht entprellt)
Pin 6	Freigabesignal Automatenausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Freigabesignal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 1 mA
Pin 7	Münzsignal (Münzsignalleitung 4) Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA Impuls: $100 \text{ ms} \pm 10 \text{ ms}$
Pin 8	Münzsignal (Münzsignalleitung 7) Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA Impuls: $100 \text{ ms} \pm 10 \text{ ms}$
Pin 9	Münzsignal (Münzsignalleitung 6) Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA Impuls: $100 \text{ ms} \pm 10 \text{ ms}$
Pin 10	Münzsignal (Münzsignalleitung 2) Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA Impuls: $100 \text{ ms} \pm 10 \text{ ms}$
Pin 11	Münzsignal (Münzsignalleitung 5) Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA Impuls: $100 \text{ ms} \pm 10 \text{ ms}$
Pin 12	Münzsignal (Münzsignalleitung 3) Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA Impuls: $100 \text{ ms} \pm 10 \text{ ms}$
Pin 13	Münzsignal (Münzsignalleitung 1) Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA Impuls: $100 \text{ ms} \pm 10 \text{ ms}$
Pin 14	Batteriesignal Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal „nicht leer“: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 1 mA



Verfügt der Münzprüfer über acht Münzsignalleitungen, ist Pin 14 nicht mit der Batterie-Leerererkennung sondern mit der achten Münzsignalleitung belegt.
 Alle Signale müssen von der Eingangsseite entprellt werden (≥ 10 ms).

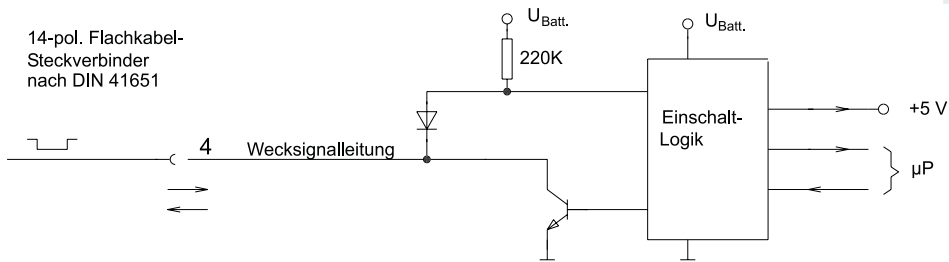


Parallele 14-polige Schnittstelle – 1-Preis-Stepper und 2-Preis-Stepper

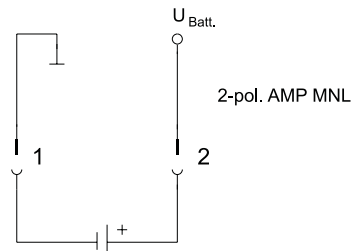
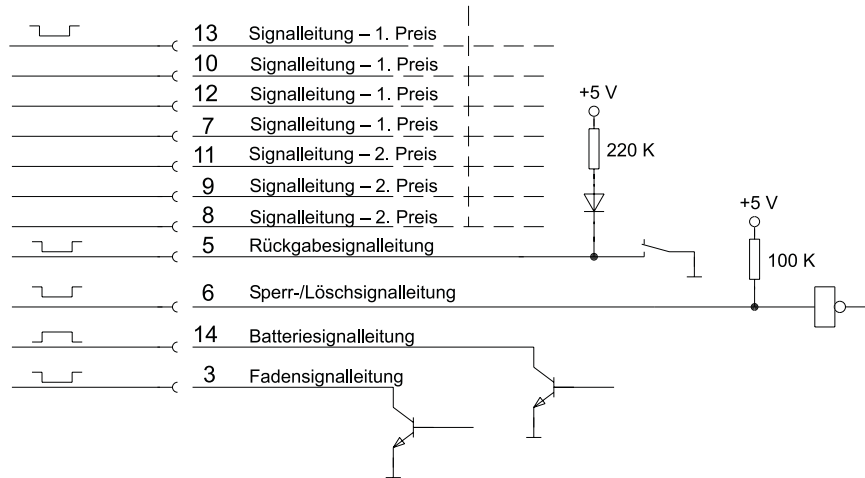
Pin 1	Masseanschluss
Pin 2	Batteriespannung $U_{\text{Batt}} = 9 \text{ V}$, Toleranz 7,5–15 V (in gewecktem Zustand)
Pin 3	Fadensignal Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 0,5 mA (Signal nicht entprellt)
Pin 4	Wecksignal Externes Wecksignal: aktiv low $\leq 0,5 \text{ V}$ bei $< 1 \text{ mA}$ Internes Wecksignal: aktiv low $\leq 0,5 \text{ V}$ bei $< 1 \text{ mA}$ (durch Münzeinwurf)
Pin 5	Rückgabesignal Münzprüferausgang als offener Schaltkontakt mit internem 220 kOhm PullUp auf 5 V Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA (Signal nicht entprellt)
Pin 6	Münzsperrsignal Automatenausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Sperrsignal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 1 mA
Pin 7	Preissignal (Preis 1) Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA Impuls: $200 \text{ ms} \pm 10 \text{ ms}$
Pin 8	Preissignal (Preis 2) Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA Impuls: $200 \text{ ms} \pm 10 \text{ ms}$
Pin 9	Preissignal (Preis 2) Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA Impuls: $200 \text{ ms} \pm 10 \text{ ms}$
Pin 10	Preissignal (Preis 1) Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA Impuls: $200 \text{ ms} \pm 10 \text{ ms}$
Pin 11	Preissignal (Preis 2) Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA Impuls: $200 \text{ ms} \pm 10 \text{ ms}$
Pin 12	Preissignal (Preis 1) Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA Impuls: $200 \text{ ms} \pm 10 \text{ ms}$
Pin 13	Preissignal (Preis 1) Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA Impuls: $200 \text{ ms} \pm 10 \text{ ms}$
Pin 14	Batteriesignal Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal „OK“: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA



Verfügt der Stepper über acht Münzsignalleitungen, ist Pin 14 nicht mit der Batterie-Leerererkennung, sondern mit der achten Münzsignalleitung belegt.
 Alle Signale müssen von der Eingangsseite entprellt werden (≥ 10 ms).



1- und 2-Preis-Stepper



10-polige Programmierschnittstelle

Pin 1	12 V-Versorgung DC
Pin 2	reserviert
Pin 3	GND
Pin 4	reserviert
Pin 5	reserviert
Pin 6	reserviert
Pin 7	RxD
Pin 8	reserviert
Pin 9	TxD
Pin 10	Reset (active low)

Zubehör ...

Um den Münzprüfer zu prüfen oder an Ihre individuellen Bedürfnisse anzupassen, können Sie bei NRI folgendes Zubehör erwerben:

Prüfgerät

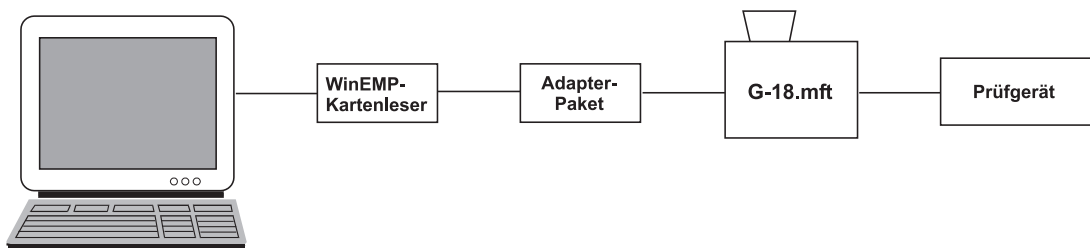
Mit dem Prüfgerät G-19.0594 (Bestellnr. 11801) können Sie die Automatensteuerung simulieren und so die wichtigsten Gerätefunktionen des G-18.mft überprüfen:

- Münzannahme
- Sperren der Münzannahme
- Rückgabesignal
- Fadensignal
- Signalerkennung bei niedriger Versorgungsspannung

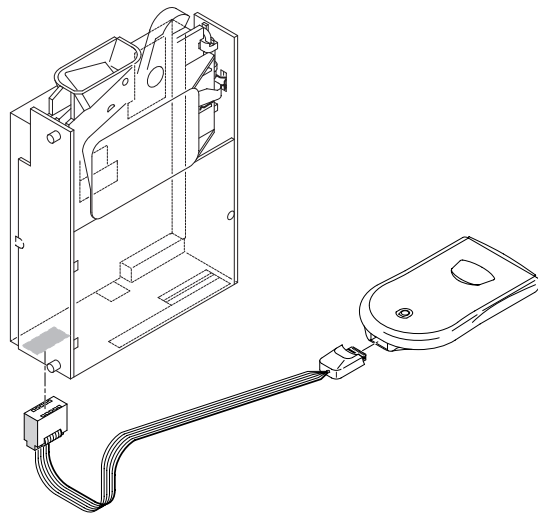
Konfigurations-Software

Um auf neu auftretendes Falschgeld in der Werkstatt oder vor Ort am Automaten möglichst schnell reagieren zu können und Ihnen individuelle Einstellungen zu ermöglichen, kann der Münzprüfer angeschlossen werden an:

- NRI PC-Programmierstation bestehend aus
 - Konfigurations- und Diagnosesoftware „WinEMP“, inklusive Kartenleser und Chipkarte (Bestellnr.: 20119 für Basis- und 20166 für Zusatzmodul)
 - Prüfgerät G-19.0594 (Bestellnr. 11801)
 - Adapter-Paket G-19.0640 (Bestellnr. 12041)



- NRI Palm-Anwendung „PalmEMP“, die auf der NRI Homepage zur Verfügung gestellt wird. Um einen Palm-Handheld m125 und höher an den Münzprüfer anschließen zu können, benötigen Sie einen Dongle mit der Bestellnr. 23760; für einen m105 und höher einen Dongle mit der Bestellnr. 23761. Möchten Sie mit Hilfe des Palm-Handheld Datenblock-Downloads durchführen, benötigen Sie die WinEMP-Software (s.o.) und für die WinEMP-Software eine PalmEMP-Download-Berechtigung (Bestellnr. 23649), die auf der WinEMP-Chipkarte gespeichert wird.



Sie können den Palm-Handheld auch über den Universal-Dongle mit einem 9-poligen SUB-D-Stecker (Bestellnr. 23764) anschließen. Dafür muss der Palm-Handheld mit einer Schnittstelle ausgestattet sein, an die man das serielle HotSync-Kabel (erhältlich bei Palm™) anschließen kann.

Mehr Details zu den einzelnen PalmEMP-Dongles erhalten Sie auf der NRI Homepage (www.nri.de).

Welche Einstellungen mit Hilfe von WinEMP und PalmEMP vorgenommen werden können, erfahren Sie in Kap. 7 „Welche Funktionen können über WinEMP/PalmEMP eingestellt werden?“. Wie Sie diese Einstellungen vornehmen, entnehmen Sie bitte der separaten Anleitung zur Software.

Update-Software

Der Münzprüfer ist mit einem Mikroprozessor mit Flash-Speicher ausgerüstet. Dieser erlaubt ein schnelles und unkompliziertes Aktualisieren der Münzprüferbetriebs-Software.

Um eine neue Betriebs-Software in den Münzprüfer zu laden, benötigen Sie eine der beiden folgenden Alternativen:

- NRI PC-Update-Station für die Werkstatt bestehend aus
 - Software „WinFlash“ inkl. aktueller Betriebs-Software (auf Anfrage)
 - Prüfgerät G-19.0641 zur Spannungsversorgung des Münzprüfers (Bestellnr. 12922)
 - Programmieradapter G-19.0649 (Bestellnr. 20308)
- NRI Update-Lösung für Vor-Ort-Programmierung bestehend aus
 - PC-Software „WinFlash“ inkl. aktueller Betriebs-Software (auf Anfrage)
 - Flash-Prommer G-55.0350 (Bestellnr. 21333)

Wie Sie die WinFlash und Flash-Prommer installieren und anwenden, entnehmen Sie bitte den zugehörigen separaten Anleitungen.

TEIL B – Serieller Betrieb

Inhaltsverzeichnis – TEIL B (serieller Betrieb)

Einführung	3
Allgemeines zu dieser Anleitung	3
Allgemeines zum Münzprüfer G-18.mft	4
Vorteile	5
Lieferumfang	5
TEIL B – Paralleler Betrieb	7
1 Sicherheitshinweise	65
2 Ausführungen des G-18.mft	66
S1-Slave-Betrieb	66
MDB-Slave-Betrieb mit BDTA-Einschränkungen	66
MDB-Master-Betrieb	67
Typenschild	67
3 Aufbau und Funktion	68
Rückgabehebel	69
Schalterblöcke	70
Slave-Betrieb (S1-, BDTA-MDB-Protokoll)	70
Master-Betrieb (MDB-Protokoll)	72
Leuchtdiode	74
Schnittstellen	75
Serielle Schnittstelle (10-polig)	75
Slave-Betrieb (S1-, BDTA-MDB-Protokoll)	75
Master-Betrieb (MDB-Protokoll)	76
Wecksignalleitung	76
Parallele Standardschnittstelle (14-polig) (nur Master-Betrieb)	76
Preissignalleitungen	76
Wecksignalleitung	77
Fadensignalleitung (optional)	77
Batteriesignalleitung	77
Parallele Zusatzschnittstelle (6-polig) (nur Master-Betrieb)	77
Rückgabesignalleitung	77
Sperr-/Löschsignalleitung	78
Schnittstelle – Konfiguration (WinEMP/PalmEMP)	78

4	Inbetriebnahme	79
	Inbetriebnahme im Automaten ...	79
	... im S1-Slave-Betrieb	79
	... im BDTA-MDB-Slave-Betrieb	80
	... im MDB-Master-Betrieb	81
	Geräteumgebung für Konfigurations-Software WinEMP	82
	Anschluss an Palm-Handheld (PalmEMP)	83
5	Bedienung	84
	Preis einstellen (nur Master-Betrieb)	84
	Annahmefreigabe einschalten (nur Master-Betrieb)	85
	Einzelne Münzkanäle sperren (nur Master-Betrieb)	86
	Speicherblock auswählen	88
	Slave-Betrieb (S1-, BDTA-MDB-Protokoll)	88
	Speicherblock über Automaten auswählen	88
	Speicherblock am Münzprüfer auswählen	89
	Master-Betrieb (MDB-Protokoll)	89
	Berechtigungstoken (nur Master-Betrieb)	90
	Münzkanäle im Teach-Mode anlernen (optional, nur Slave-Betrieb)	91
6	Wartung und Service	93
	Münzprüfer reinigen	93
	Batteriespannung anzeigen	94
	Was tun, wenn ...?	94
7	Welche Funktionen können über WinEMP/ PalmEMP eingestellt werden?	96
	Für Slave-Betrieb (S1-, BDTA-MDB-Protokoll)	96
	Für Master-Betrieb (MDB-Protokoll)	97

8	Technische Daten	98
	CE-Kennzeichnung	99
	Steckerbelegung und Anschlusspläne	100
	Serielle Schnittstelle (10-polig) ...	100
	... für Slave-Betrieb (S1-, BDTA-MDB-Protokoll)	100
	... für Master-Betrieb (MDB-Protokoll)	101
	Parallele Standardschnittstelle (14-polig) (nur Master-Betrieb)	102
	Parallele Zusatzschnittstelle (6-polig)	104
	Programmierschnittstelle (10-polig)	104
	Zubehör ...	105
	... für Slave-Betrieb (S1-, BDTA-MDB-Betrieb)	105
	Master-Mehrpreis-Lösung für Jugendschutz	105
	Konfigurations-Software	106
	Update-Software	107
	... für Master-Betrieb (MDB-Betrieb)	107
	GeldKarte-Kartenleser und Display (für Jugendschutz)	107
	Konfigurations-Software	108
	Update-Software	109
	ANHANG	
	Einbaumaße	112
	Umrüstung – Jugendschutz für Zigarettenautomaten	113
	Allgemeines	113
	1-Preis-Lösung	114
	Für welche Automatentypen?	114
	Welches Zubehör wird benötigt?	114
	Was kann der G-18.mft im 1-Preis-Master-Betrieb?	115
	Installation des G-18.mft ...	116
	Mehrpreis-Lösung	121
	Für welche Automatentypen?	121
	Welches Zubehör wird benötigt?	122
	Was kann der G-18.mft im Mehrpreis-Master-Betrieb?	124
	Inbetriebnahme	125
	Stichwortverzeichnis	128
	Glossar	133

1 Sicherheitshinweise

Die batteriebetriebenen Münzprüfer der Serie G-18.mft sind für den Einsatz in netzunabhängigen Automaten bestimmt, wie z.B. Zigaretten- und Briefmarkenautomaten. Sie sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können von ihnen Gefahren ausgehen. Beachten Sie deshalb bitte die folgenden Sicherheitshinweise.



Setzen Sie den Münzprüfer nur für den oben genannten Zweck ein. Für Schäden, die aus einem nicht-bestimmungsgemäßen Einsatz des Geräts resultieren, haftet der Hersteller in keinem Fall.

Der Münzprüfer darf nur von einem Elektrofachmann angeschlossen werden.

Die Münzprüferplatine ist mit Bauelementen bestückt, die durch elektrostatische Entladung zerstört werden können. Bitte beachten Sie dazu die Handhabungsvorschriften für elektrostatisch gefährdete Bauelemente.

Schalten Sie Automat und Münzprüfer spannungsfrei, bevor Sie das Gerät installieren, reinigen oder ausbauen.

Legen Sie je nach Münzprüfer die richtige Versorgungsspannung an (s. Typenschild).

Achten Sie auf den fachgerechten Potentialausgleich im Automaten.

Ziehen Sie das Anschlusskabel des Münzprüfers nie unter Spannung vom Automaten ab.

Halten Sie Rücksprache mit NRI, wenn Sie An- oder Umbauten am Gerät vornehmen möchten, die über die in dieser Anleitung beschriebenen Veränderungen hinausgehen.

Sollte das Gerät einmal nicht mehr benötigt werden, entsorgen Sie es fachgerecht.

Lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung vor der ersten Installation des Münzprüfers bitte mindestens einmal aufmerksam durch.

Wir behalten uns technische Änderungen am Gerät vor, die in dieser Anleitung nicht erfasst sind!

2 Ausführungen des G-18.mft

Der Münzprüfer G-18.mft kann im seriellen Betrieb über das S1- oder das BDTA-MDB-Protokoll als Slave arbeiten oder über das MDB-Protokoll als Master.

S1-Slave-Betrieb

Die Kommunikation des Münzprüfers mit der Automatensteuerung erfolgt über eine S1-Schnittstelle. Das S1-Protokoll ist ein für NRI Münzprüfer spezifiziertes MDB-Protokoll (MDB = **M**ulti **D**rop **B**us) mit individuellen Einschränkungen und Befehlen für:

- Spannungsversorgung
- Sortierung

Bei der Kommunikation funktioniert der Automat als Master und der Münzprüfer als Slave.

Nähere Informationen zur S1-Schnittstelle erhalten Sie in der NRI S1-Spezifikation für den G-40 S1, die Ihnen auf Anfrage gerne zur Verfügung gestellt wird.

MDB-Slave-Betrieb mit BDTA-Einschränkungen

Die Kommunikation des Münzprüfers mit der Automatensteuerung erfolgt über ein MDB-Protokoll (MDB = **M**ulti **D**rop **B**us) mit BDTA-Einschränkungen (BDTA = **B**undesverband **D**eutscher **T**abakwaren-Großhändler und **A**utomatenaufsteller) für:

- Spannungsversorgung
- Batteriebetrieb

Bei der Kommunikation funktioniert der Automat ebenfalls als Master und der Münzprüfer als Slave.

Nähere Informationen zur MDB-Schnittstelle mit BDTA-Einschränkungen erhalten Sie in der BDTA-MDB-Spezifikation, die Ihnen beim BDTA zur Verfügung gestellt wird.

3 Aufbau und Funktion

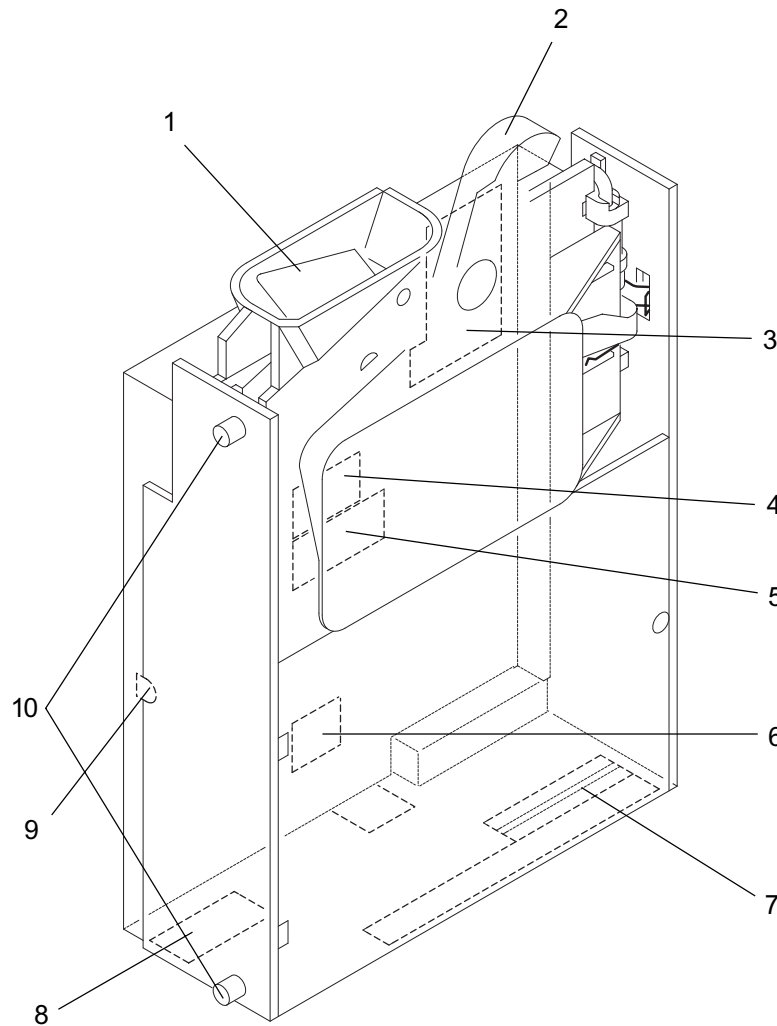


Abb. 2: Aufbau – G-18.mft

- | | |
|---|--|
| 1 Münzeinwurftrichter | 6 Zusatzschnittstelle zum Automaten
(nur Master-Betrieb) |
| 2 Rückgabehebel | 7 Münzaustritt |
| 3 Schalterblöcke S1–S3 | 8 Konfigurationsschnittstelle –
PC Programmierstation (WinEMP)/
Palm-Handheld (PalmEMP) |
| 4 Serielle Schnittstelle
Slave-Betrieb: zum Automaten
Master-Betrieb: zu Slaves
(Kartenleser, Display etc.) | 9 Leuchtdiode |
| 5 Parallele Standard-Schnittstelle zum
Automaten (nur Master-Betrieb) | 10 Aufhängebolzen |

Eingeworfene Münzen gelangen durch den Münzeinwurftrichter **1** in den Messbereich des Münzprüfers, in dem induktive Sensoren jede Münze auf Materialeigenschaften und Abmessungen untersuchen. Damit der Münzprüfer weiß, ob er eine Münze annehmen soll oder nicht, sind für jede Münzsorte ein oberer und ein unterer Grenzwert, ein so genanntes Annahmehand, gespeichert. Liegen die von den Sensoren ermittelten Messwerte einer Münze innerhalb des Annahmehand, wird die Münze für den Verkauf angenommen. Sie verlässt das Gerät durch den Münzaustritt **7**, der sich an einer festen Position befindet, da das Gerät keine Sortierung hat. Liegen die Messwerte außerhalb des Bands, wird die Münze abgewiesen und in die Rückgabe geleitet. (S. Abb. 2)

Auf der Rückseite verfügt der Münzprüfer über eine serielle Schnittstelle **4**, die den G-18.mft für den Slave-Betrieb mit dem Automaten verbindet und für den Master-Betrieb mit dem Kartenleser, dem Display oder anderen Slave-Geräten. Mit Hilfe der parallelen Standard- **5** und der Zusatzschnittstelle **6** wird der Münzprüfer für den Master-Betrieb mit dem Automaten verbunden. Diese beiden Schnittstellen **5/6** werden für den Slave-Betrieb nicht benötigt. Unten am Münzprüfer sitzt ein Anschlussstecker **8** zum Kartenleser der PC-Programmierstation bzw. zum Palm-Handheld. Optional kann das Gerät mit einem Stecker für einen Akku oder eine Batterie bestellt werden, der die Betriebsspannung liefert. Zur Überwachung des Batteriezustands verfügt das Gerät über eine Leuchtdiode **9**. (S. Abb. 2)

Über die Schalterblöcke **3** auf der Geräterückseite lassen sich individuelle Einstellungen wie die Blockumschaltung vornehmen.

Rückgabehebel

Der Rückgabehebel **2** wird über die Rückgabetaste am Automaten betätigt, wenn der Automat eingeworfene Münzen wieder ausgeben oder ein z.B. durch steckengebliebene Münzen entstandener Stau beseitigt werden soll. Das Betätigen des Rückgabehebels öffnet den Prüfbereich des Münzprüfers, so dass alle im Münzprüfer befindlichen Gegenstände in die Rückgabe gelangen (s. Abb. 2).

Schalterblöcke

Der Münzprüfer verfügt über drei untereinander angeordnete Schalterblöcke S1–S3. Die beiden oberen Schalterblöcke S1 und S2 haben jeweils acht DIL-Schalter, der untere Block S3 hat zehn.

Die Schalterblöcke sind im Slave- und Master-Betrieb mit unterschiedlichen Funktionen belegt und aus diesem Grund in zwei einzelnen Abschnitten behandelt.



Welche zusätzlichen Schalterfunktionen Sie bei der Inbetriebnahme des Münzprüfers für den Jugendschutz an Zigarettenautomaten benötigen, erfahren Sie im Anhang dieser Anleitung.

Slave-Betrieb (S1-, BDTA-MDB-Protokoll)

Der erste Schalterblock S1 ist für den Master-Betrieb reserviert. Die Stellung von DIL-Schalter 1-7 hat keine Auswirkung auf den Slave-Betrieb, DIL-Schalter 8 hingegen muss auf OFF stehen.

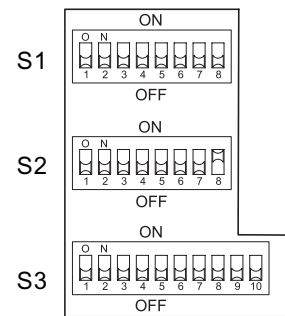
An Schalterblock S2 wird der Münzprüfer mit Hilfe von DIL-Schalter 7 in den Teach-Mode gesetzt, um Münzkanäle mit DIL-Schalter 1 bis 6 anzulernen (s. Abschnitt „Münzkanäle im Teach-Mode anlernen“ in Kap. 5 „Bedienung“). Mit dem achten DIL-Schalter des mittleren Schalterblocks S2 wird zwischen MDB-Master- und -Slave-Betrieb ausgewählt, wenn über den unteren Schalterblock S3 das MDB- und nicht das S1-Protokoll eingestellt wurde.

Über DIL-Schalter 9 des unteren Schalterblocks S3 wird das S1- oder das MDB-Protokoll eingestellt.



Wird der Münzprüfer zum Konfigurieren an die PC-Programmiersstation oder einen Palm-Handheld angeschlossen muss DIL-Schalter 9 nach oben auf ON gesetzt werden (S1-Protokoll).

Über DIL-Schalter 8 und 10 wird ausgewählt, auf welchen der beiden Speicherblöcke der Münzprüfer zugreifen soll (s. Abschnitt „Speicherblock auswählen“ in Kap. 5 „Bedienung“). Die ersten sieben DIL-Schalter des unteren Schalterblocks S3 sind für den Slave-Betrieb ohne Bedeutung und für die Preiseinstellung im Master-Betrieb vorgesehen.



Schalterblock S1 – Slave-Betrieb (S1-, BDTA-MDB-Protokoll)

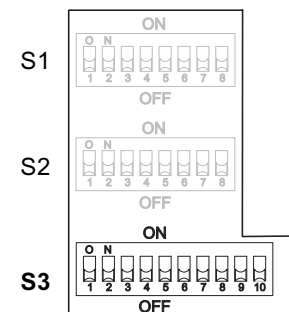
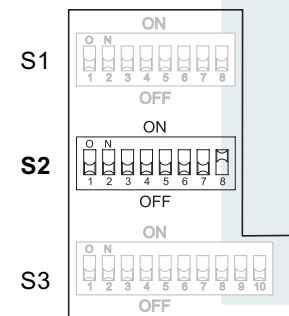
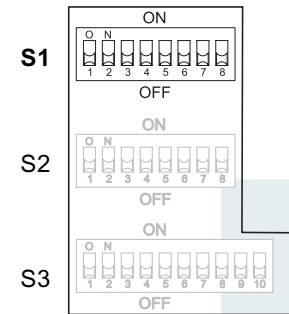
DIL-Schalter	off	on
1	nicht belegt	nicht belegt
2	nicht belegt	nicht belegt
3	nicht belegt	nicht belegt
4	nicht belegt	nicht belegt
5	nicht belegt	nicht belegt
6	nicht belegt	nicht belegt
7	nicht belegt	nicht belegt
8	Slave-Betrieb	Jugendschutz (Mehrpreis)

Schalterblock S2 – Slave-Betrieb (S1-, BDTA-MDB-Protokoll)

DIL-Schalter	off	on
1	Münzkanal 7 anlernen	Münzkanal 7 anlernen
2	Münzkanal 8 anlernen	Münzkanal 8 anlernen
3	Münzkanal 9 anlernen	Münzkanal 9 anlernen
4	Münzkanal 10 anlernen	Münzkanal 10 anlernen
5	Münzkanal 11 anlernen	Münzkanal 11 anlernen
6	Münzkanal 12 anlernen	Münzkanal 12 anlernen
7	Betriebsmodus	Teach-Mode
8	MDB-Master-Betrieb	MDB-Slave-Betrieb

Schalterblock S3 – Slave-Betrieb (S1-, BDTA-MDB-Protokoll)

DIL-Schalter	off	on
1	nicht belegt	nicht belegt
2	nicht belegt	nicht belegt
3	nicht belegt	nicht belegt
4	nicht belegt	nicht belegt
5	nicht belegt	nicht belegt
6	nicht belegt	nicht belegt
7	nicht belegt	nicht belegt
8	Blockumschaltung über Automatensteuerung	Blockumschaltung über S3/10
9	MDB-Protokoll	S1-Protokoll, Konfigurationsmodus
10	Speicherblock 0	Speicherblock 1



Master-Betrieb (MDB-Protokoll)

Über die jeweils ersten sechs DIL-Schalter von Schalterblock S1 und S2 können die 12 zur Verfügung stehenden Münzkanäle bzw. die den Münzkanälen zugeordneten Münzsorten einzeln gesperrt werden (s. Abschnitt „Einzelne Münzkanäle sperren“ in Kap. 5 „Bedienung“).

DIL-Schalter 7 und 8 des oberen Schalterblocks S1 sind nicht belegt. Die Stellung dieser Schalter hat keine Auswirkung auf den Master-Betrieb.

DIL-Schalter 7 mittleren Schalterblocks S2 ist ebenfalls nicht belegt, und seine Stellung hat auch keine Auswirkung auf den Master-Betrieb. Mit dem achten DIL-Schalter des mittleren Schalterblocks S2 wird der MDB-Master-Betrieb ausgewählt, nachdem zuvor über DIL-Schalter 9 des unteren Schalterblocks S3 das MDB-Protokoll eingestellt wurde.



Wird der Münzprüfer zum Konfigurieren an die PC-Programmiersstation oder einen Palm-Handheld angeschlossen muss DIL-Schalter 9 nach oben auf ON gesetzt werden (S1-Protokoll).

Die DIL-Schalter 1–8 des Schalterblocks S3 dienen der Einstellung des Preises (s. Abschnitt „Preis einstellen“ in Kap. 5 „Bedienung“). Über DIL-Schalter 10 wird ausgewählt, auf welchen der beiden Speicherblöcke der Münzprüfer zugreifen soll (s. Abschnitt „Speicherblock auswählen“ in Kap. 5 „Bedienung“).



Welche zusätzlichen Schalterfunktionen Sie bei der Inbetriebnahme des Münzprüfers für den Jugendschutz an Zigarettenautomaten benötigen, erfahren Sie im Anhang dieser Anleitung.

Schalterblock S1 – Master-Betrieb (MDB-Protokoll)

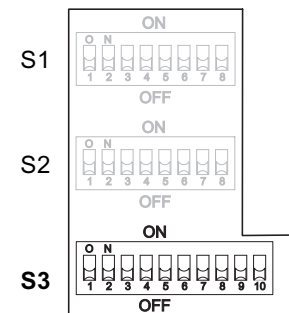
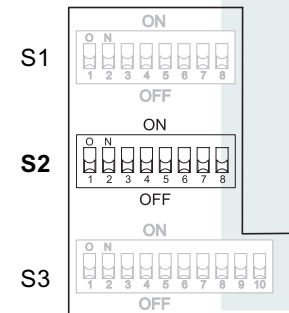
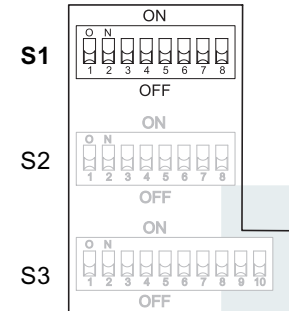
DIL-Schalter	off	on
1	Münzkanal 1 frei	Münzkanal 1 gesperrt
2	Münzkanal 2 frei	Münzkanal 2 gesperrt
3	Münzkanal 3 frei	Münzkanal 3 gesperrt
4	Münzkanal 4 frei	Münzkanal 4 gesperrt
5	Münzkanal 5 frei	Münzkanal 5 gesperrt
6	Münzkanal 6 frei	Münzkanal 6 gesperrt
7	nicht belegt	nicht belegt
8	nicht belegt	nicht belegt

Schalterblock S2 – Master-Betrieb (MDB-Protokoll)

DIL-Schalter	off	on
1	Münzkanal 7 frei	Münzkanal 7 gesperrt
2	Münzkanal 8 frei	Münzkanal 8 gesperrt
3	Münzkanal 9 frei	Münzkanal 9 gesperrt
4	Münzkanal 10 frei	Münzkanal 10 gesperrt
5	Münzkanal 11 frei	Münzkanal 11 gesperrt
6	Münzkanal 12 frei	Münzkanal 12 gesperrt
7	nicht belegt	nicht belegt
8	MDB-Master-Betrieb	MDB-Slave-Betrieb

Schalterblock S3 – Master-Betrieb (MDB-Protokoll)

DIL-Schalter	off	on
1	Preiseinstellung – Schrittzahl 1 inaktiv	– Schrittzahl 1 aktiv
2	Preiseinstellung – Schrittzahl 2 inaktiv	– Schrittzahl 2 aktiv
3	Preiseinstellung – Schrittzahl 4 inaktiv	– Schrittzahl 4 aktiv
4	Preiseinstellung – Schrittzahl 8 inaktiv	– Schrittzahl 8 aktiv
5	Preiseinstellung – Schrittzahl 16 inaktiv	– Schrittzahl 16 aktiv
6	Preiseinstellung – Schrittzahl 32 inaktiv	– Schrittzahl 32 aktiv
7	Preiseinstellung – Schrittzahl 64 inaktiv	– Schrittzahl 64 aktiv
8	Preiseinstellung – Schrittzahl 128 inaktiv	– Schrittzahl 128 aktiv
9	MDB-Protokoll	S1-Protokoll,
		Konfigurationsmodus
10	Speicherblock 0	Speicherblock 1



Leuchtdiode

Die Leuchtdiode (s. Abb. 2) signalisiert zum einen den Spannungszustand der Batterie, wenn nach Einwerfen einer Münze der Rückgabehebel gedrückt wird:

LED blinkt	2 mal pro Sekunde	Batteriespannung nicht mehr max.
	3 mal pro Sekunde	Batteriespannung sinkt weiter
	.	
	.	
	.	
	11 mal pro Sekunde	Batteriespannung fast min.
LED leuchtet konstant		Batteriespannung min.



Wird eine Münze bei zu geringer Batteriespannung eingeworfen, übergibt die Batterie-Leerererkennung einen Warnimpuls auf die Batteriesignalleitung, und die Münze wird nicht angenommen.

Außerdem leuchtet die LED, während ein Speicherblock in den Münzprüfer geladen wird (s. Abschnitt „Speicherblock auswählen“ in Kap. 5 „Bedienung“). Die Ladedauer ist abhängig von der Anzahl zu überschreibender bzw. neu abzuspeichernder Daten.

Schnittstellen

Auf der Rückseite des Münzprüfers befinden sich eine 10-polige serielle Schnittstelle, eine 14-polige parallele und eine 6-polige Zusatzschnittstelle. Unten am Gerät sitzt ein Anschlussstecker zum Kartenleser der PC-Programmierstation bzw. zum Palm-Handheld. Optional kann ein Stecker für einen Akku angebracht werden, der die Betriebsspannung liefert. (S. Abb. 2)

Abhängig von der Betriebsart, in der der Münzprüfer arbeiten soll, kommen unterschiedliche Schnittstellen zum Einsatz.

Serielle Schnittstelle (10-polig)

Im Slave-Betrieb (S1- und BDTA-MDB-Protokoll) wird der Münzprüfer über diese Schnittstelle mit dem Automaten verbunden. Im Master-Betrieb (MDB-Protokoll) schließen Sie an dieser Schnittstelle alle Slave-Geräte, wie Kartenleser und Display, an.

Slave-Betrieb (S1-, BDTA-MDB-Protokoll)

An der seriellen Schnittstelle wird der Münzprüfer für den S1-Betrieb über ein 10-poliges Kabel mit dem Automaten verbunden, über das er Informationen vom Automaten empfangen bzw. zum Automaten senden kann.

Für den BDTA-MDB-Betrieb erfolgt der Anschluss in den meisten Fällen über ein Adapterkabel, das den MDB-Stecker des Automaten mit der 10-poligen seriellen Schnittstelle des Münzprüfers verbindet, oder ggf. auch über das 10-polige Anschlusskabel.

Der Automat arbeitet als Master und der Münzprüfer als Slave. Der Master kann mit mehreren Slaves kommunizieren (z.B. Banknotenprüfer). Damit eine eindeutige Kommunikation gewährleistet ist, hat jedes Gerät eine eigene Adresse. Die BDTA-MDB-Adresse des G-18.mft ist „1“; die Adresse für den S1-Betrieb ist werkseitig auf „15“ festgelegt, kann aber verändert werden.



Das MDB-Protokoll schreibt eine Versorgungsspannung von maximal 42 V vor. Der G-18.mft ist gemäß BDTA-MDB-Spezifikation für eine Versorgungsspannung von maximal 27 V ausgelegt.

Nähere Informationen zur S1- bzw. BDTA-MDB-Schnittstelle erhalten Sie

- in der NRI S1-Spezifikation für den G-40 S1, die Ihnen auf Anfrage gerne zur Verfügung gestellt wird bzw.
- in der NRI BDTA-MDB-Spezifikation, die Ihnen auf der NRI-Homepage (www.nri.de) zur Verfügung gestellt wird.



Zur Belegung der einzelnen Stecker (Pins) siehe Abschnitt „Steckerbelegung und Anschlusspläne“ in Kap. 8 „Technische Daten“.

Master-Betrieb (MDB-Protokoll)

An der seriellen Schnittstelle wird der Münzprüfer für den Master-Betrieb über den MDB-Bus mit den Slave-Geräten (Kartenleser, Display etc.) verbunden, über den er Informationen empfangen bzw. senden kann.

Nähere Informationen zur MDB-Schnittstelle erhalten Sie im „NAMA document MDB/ICP 2.0“ (www.vending.org).



Zur Belegung der einzelnen Stecker (Pins) siehe Abschnitt „Steckerbelegung und Anschlusspläne“ in Kap. 8 „Technische Daten“.

Wecksignalleitung

Der Münzprüfer wird durch Einwerfen einer Münze aus einem energiesparenden Standby-Modus geweckt und weckt seinerseits den Automaten bzw. angeschlossene Slave-Geräte über die Wecksignalleitung der seriellen Schnittstelle. Der Münzprüfer befindet sich nun im aktiven Zustand und hält die Weckleitung solange auf „low“ = aktiv (beide Geräte sind betriebsbereit), bis die eingeworfene Münze verarbeitet ist.

Parallele Standardschnittstelle (14-polig) (nur Master-Betrieb)

An der parallelen Schnittstelle wird der Münzprüfer über ein 14-poliges Kabel mit dem Automaten verbunden und kann auf diese Weise über 12 Signalleitungen Informationen vom Automaten empfangen bzw. zum Automaten senden.



Zur Belegung der einzelnen Stecker (Pins) siehe Abschnitt „Steckerbelegung und Anschlusspläne“ in Kap. 8 „Technische Daten“.

Preissignalleitungen

Wurden zur Bezahlung einer Ware ausreichend Münzen eingeworfen, so dass der im Münzprüfer eingestellte Preis erreicht ist, wird über vier parallel geschaltete Signalleitungen ein Signal abgegeben, so dass die Ware ausgegeben werden kann. Die einzelnen Ausgänge sind zur Erhöhung der Strombelastbarkeit parallel geschaltet.

Wecksignalleitung

Der Münzprüfer wird durch Einwerfen einer Münze aus einem energiesparenden Standby-Modus geweckt und weckt seinerseits den Automaten über die Wecksignalleitung. Der Münzprüfer befindet sich nun im aktiven Zustand und hält die Weckleitung solange auf „low“ = aktiv (beide Geräte sind betriebsbereit), bis das Münz Guthaben gelöscht wird (maximal zwei Minuten).

Fadensignalleitung (optional)

Ein Fadensensor übergibt im geweckten Zustand des Münzprüfers über die Fadenleitung ein Signal an den Automaten, wenn eine Münze an einem Faden hängend in den Münzprüfer eingeworfen wird. Das Signal liegt dem Automaten solange am Signalleitungsausgang vor, wie der Sensor den Faden erkennt. Bei aktivem Fadensignal werden keine Münzen angenommen.

Batteriesignalleitung

Der Münzprüfer verfügt über eine Batterieererkennung. Die unterschiedlichen Batteriezustände (fast leer/leer) werden bei entsprechender Signalgabe über die Batteriesignalleitung mittels einer blinkenden bzw. leuchtenden LED an der linken Seite des Münzprüfers signalisiert (s. Abschnitt „Leuchtdiode“ in diesem Kapitel).

Parallele Zusatzschnittstelle (6-polig) (nur Master-Betrieb)

Zusätzlich zur Standardschnittstelle kommuniziert der Münzprüfer über diese Schnittstelle mit dem Automaten. Sie kann z.B. Zusatzsignale für Storno (Rückgabe) und Abbuchung (Verkauf) übertragen. Das Anschlusskabel und die Belegung der Leitungen ist von Automatentyp zu Automatentyp unterschiedlich.



Zur Belegung der einzelnen Stecker (Pins) siehe Abschnitt „Steckerbelegung und Anschlusspläne“ in Kap. 8 „Technische Daten“.

Rückgabesignalleitung

Bei Betätigen des Rückgabehebels übergibt der Münzprüfer über die Rückgabeführung ein Rückgabesignal an den Automaten. Durch Öffnen des Mess- und Prüfbereichs werden die sich im Münzprüfer befindlichen Münzen bzw. Gegenstände über die Rückgabe ausgegeben. Das Betätigen des Rückgabehebels weckt den Münzprüfer nicht aus dem Standby-Modus.

Sperr-/Löschsignalleitung

Eine Unterbrechung der Sperrleitung zum Automaten (Signal: low = aktiv) sperrt die Münzannahme nicht. Sperrt der Automat die Münzannahme, erfolgt gleichzeitig das Löschen des vorhandenen Guthabens. Ist der Preis auf Null eingestellt, wird keine Münze angenommen.



Mit Hilfe der DIL-Schalter kann jede Münzsorte einzeln gesperrt werden (s. Abschnitt „Schalterblöcke“ in diesem Kapitel).

Schnittstelle – Konfiguration (WinEMP/PalmEMP)

Zum Konfigurieren des Münzprüfers wird das Gerät an einen PC oder einen mobilen Palm-Handheld angeschlossen. Dazu verfügt der G-18.mft unten über einen Platinen-Direktstecker (s. Abb. 2), über die der Münzprüfer via Kartenleser an den PC oder via Anschlusskabel an einen Palm-Handheld angeschlossen wird. Die Einstellung des Geräts erfolgt über die Konfigurations- und Diagnosesoftware „WinEMP“ oder „PalmEMP“ (s. Kap. 7 „Welche Funktionen können über WinEMP/PalmEMP eingestellt werden?“ und separate Anleitungen zur Software).



Zur Belegung der einzelnen Stecker (Pins) siehe Abschnitt „Steckerbelegung und Anschlusspläne“ in Kap. 8 „Technische Daten“.

4 Inbetriebnahme

Der G-18.mft wird entweder

- in einem Automaten in Betrieb genommen oder
- zum Konfigurieren und Prüfen des Geräts mit der NRI Software
 - WinEMP an einen PC und das NRI Prüfgerät G-55.0338/2 bzw.
 - PalmEMP im Automaten an einen Palm-Handheld angeschlossen.

Inbetriebnahme im Automaten ...

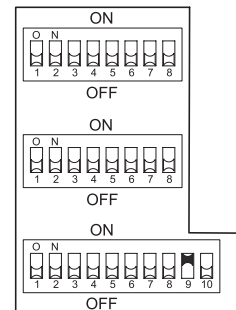


Wie Sie den Münzprüfer für die Jugendschutzumrüstung in Zigarettenautomaten über die 6-polige Zusatzschnittstelle im Automaten in Betrieb nehmen, erfahren Sie im Anhang dieser Anleitung.

... im S1-Slave-Betrieb

Soll Ihr Gerät im S1-Betrieb arbeiten,

1. DIL-Schalter 9 des unteren Schalterblocks S3 auf die obere Position ON stellen.
Das S1-Protokoll ist ausgewählt.



2. Spannungsversorgung des Automaten unterbrechen.
3. Münzprüfer G-18.mft an seinen seitlichen Aufhängebolzen **1** in der Automatenbefestigung aufhängen (s. Abb. 3).
4. Münzprüfer über die serielle Schnittstelle **2** und das zugehörige Anschlusskabel an den Automaten anschließen (s. Abb. 3).
5. Spannungsversorgung des Automaten wieder herstellen.

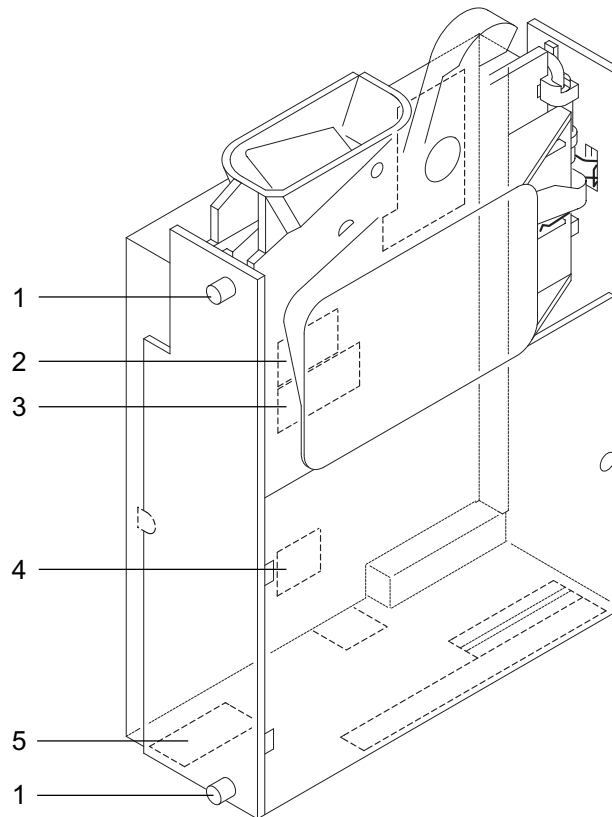


Abb. 3: Installation – G-18.mft

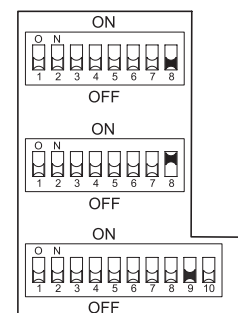
... im BDTA-MDB-Slave-Betrieb

Soll Ihr Gerät im BDTA-MDB-Slave-Betrieb arbeiten,

1. DIL-Schalter 9 des unteren Schalterblocks S3 auf die untere Position (OFF) stellen.
Das MDB-Protokoll ist ausgewählt.
2. DIL-Schalter 8 des mittleren Schalterblocks S2 auf die obere Position ON stellen.
Der Slave-Betrieb ist ausgewählt.



Der achte DIL-Schalter des oberen Schalterblocks S1 muss auf OFF stehen.

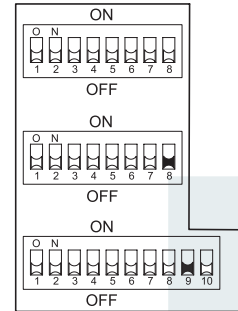


3. Spannungsversorgung des Automaten unterbrechen.
4. Münzprüfer G-18.mft an seinen seitlichen Aufhängebolzen **1** in der Automatenbefestigung aufhängen (s. Abb. 3).
5. Münzprüfer über die serielle Schnittstelle **2** und das zugehörige Anschlusskabel bzw. MDB-Adapterkabel an den Automaten anschließen (s. Abb. 3).
6. Spannungsversorgung des Automaten wieder herstellen.

... im MDB-Master-Betrieb

Soll Ihr Gerät im MDB-Master-Betrieb arbeiten,

1. DIL-Schalter 9 des unteren Schalterblocks S3 auf die untere Position (OFF) stellen.
Das MDB-Protokoll ist ausgewählt.
2. DIL-Schalter 8 des mittleren Schalterblocks S2 ebenfalls auf die untere Position (OFF) stellen.
Der Master-Betrieb ist ausgewählt.
3. Spannungsversorgung des Automaten unterbrechen.
4. Münzprüfer G-18.mft an seinen seitlichen Aufhängebolzen **1** in der Automatenbefestigung aufhängen (s. Abb. 3).
5. Münzprüfer über die serielle Schnittstelle **2** und den zugehörigen MDB-Kabelsatz an Slave-Geräte anschließen (s. Abb. 3).
6. Münzprüfer über die parallele Standardschnittstelle **3**, die Zusatzschnittstelle **4** und die zugehörigen Anschlusskabel an den Automaten anschließen (s. Abb. 3).



Wie Sie den Münzprüfer für die Jugendschutzumrüstung in Zigarettenautomaten über die 6-polige Zusatzschnittstelle im Automaten in Betrieb nehmen, erfahren Sie im Anhang dieser Anleitung.

7. Spannungsversorgung des Automaten wieder herstellen.

Geräteumgebung für Konfigurations-Software WinEMP

Wenn der G-18.mft am PC mit der Diagnose-und Konfigurations-Software WinEMP eingestellt werden soll, wird die folgende Geräteumgebung an den Platinen-Direktstecker **5** des Münzprüfers angeschlossen (s. Abb. 3 und Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 8 „Technische Daten“):

- Prüfgerät
 - G-55.0338/2 für Slave-Betrieb
 - G-19.0594 + Adapter-Paket G-19.0640 für Master-Betrieb
- Verbindungskabel (Münzprüfer – Prüfgerät)

Wie Sie die Geräteumgebung an Ihren PC anschließen und die Software bedienen, entnehmen Sie bitte der separaten Dokumentation zur Software WinEMP (vgl. auch Kap. 7 „Welche Funktionen können über WinEMP/ PalmEMP eingestellt werden?“).



An Münzprüfern, die im MDB-Master- oder -Slave-Betrieb arbeiten und deren DIL-Schalter S3/9 aus diesem Grund in der unteren OFF-Position stehen, muss dieser Schalter vor dem Anschluss an den Palm-Handheld nach oben auf ON gesetzt werden, sonst kann keine Verbindung zum Münzprüfer hergestellt werden.

Anschluss an Palm-Handheld (PalmEMP)

Mit einem Palm-Handheld und der NRI Software PalmEMP kann der G-18.mft direkt vor Ort im Automaten konfiguriert werden. Das PalmEMP-Programm wird Ihnen auf der NRI Homepage zur Verfügung gestellt. Um Ihren Palm-Handheld an den Münzprüfer anschließen zu können, benötigen Sie einen NRI-Dongle (s. Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 8 „Technische Daten“).

Sollen die Speicherblöcke des G-18.mft aktualisiert und dazu ein Datenblock-Download durchgeführt werden, muss zusätzlich eine WinEMP-Lizenz mit PamEMP-Download-Berechtigung bestellt werden (s.o. und Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 8 „Technische Daten“); denn die neuen Datenblöcke werden zunächst mit Hilfe von WinEMP von der Festplatte Ihres PCs auf den Palm-Handheld und dann vom Palm-Handheld in den Münzprüfer geladen.

Wie Sie den Palm-Handheld an den Platinen-Direktstecker **5** anschließen, PalmEMP installieren und bedienen, entnehmen Sie bitte der separaten Bedienungsanleitung zur Software (vgl. auch Kap. 7 „Welche Funktionen können über WinEMP/PalmEMP eingestellt werden?“).



An Münzprüfern, die im MDB-Master- oder -Slave-Betrieb arbeiten und deren DIL-Schalter S3/9 aus diesem Grund in der unteren OFF-Position stehen, muss dieser Schalter vor dem Anschluss an den Palm-Handheld nach oben auf ON gesetzt werden, sonst kann keine Verbindung zum Münzprüfer hergestellt werden.

5 Bedienung

In den folgenden Abschnitten wird der Einfluss bestimmter DIL-Schalter-Einstellungen auf Funktion und Betrieb des Münzprüfers beschrieben.

Preis einstellen (nur Master-Betrieb)

Am G-18.mft kann für den MDB-Master-Betrieb über die ersten acht DIL-Schalter des unteren Schalterblocks S3 ein Preis z.B. zum Verkauf von Zigaretten eingestellt werden. Jeder DIL-Schalter repräsentiert eine bestimmte Schrittzahl, die mit dem kleinsten Münzwert, den der Münzprüfer annimmt, multipliziert wird. Der eingestellte Preis ist die Summe aller Produkte aus Schrittzahl und kleinstem Münzwert der auf ON gesetzten DIL-Schalter.

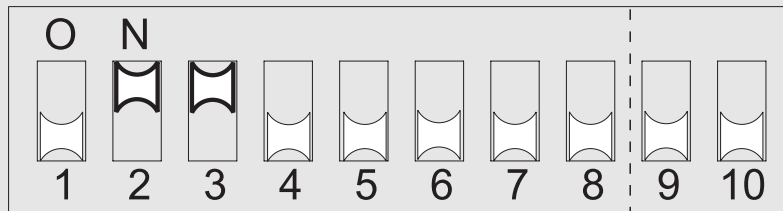


Der kleinste programmierte Münzwert ist dem Typenschild auf dem Gerät zu entnehmen und kann über die Software WinEMP bzw. PalmEMP verändert werden.

Beispiel

(der Münzprüfer soll auf einen Preis von Euro 6,- eingestellt werden, der kleinste Münzwert ist Euro 0,50)

Schrittzahl 1 2 4 8 16 32 64 128 |



Preis (Euro) = $4 \times 0,50 + 2 \times 0,50 = 6,00$

Um einen Preis von Euro 6,- zu erreichen, müssen die DIL-Schalter 2 und 3 des unteren Schalterblocks S3 nach oben auf ON gesetzt werden!

Um am Münzprüfer einen Preis einzustellen:

1. Münzprüfer spannungsfrei schalten.
2. Über DIL-Schalter 1 bis 8 des unteren Schalterblocks S3 gewünschten Preis einstellen (vgl. oberes Beispiel).
3. Versorgungsspannung des Münzprüfers wieder herstellen.

Annahmefbegrenzung einschalten (nur Master-Betrieb)

Durch Einschalten der Annahmefbegrenzung kann für zwei Münzsorten die Anzahl anzunehmender Münzen pro Verkaufsvorgang begrenzt werden, wenn z.B. möglichst wenig kleine Münzen angenommen werden sollen.

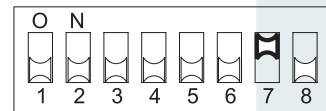
Die Annahmefgrenze ist werkseitig kundenspezifisch programmiert, kann aber mit Hilfe der WinEMP- bzw. PalmEMP-Software geändert werden (siehe separate Software-Anleitung).



Die Annahmefbegrenzung ist vom eingestellten kleinsten Münzwert und Preis abhängig. Aus diesem Grund muss die Annahmefbegrenzung ggf. angepasst werden, wenn sich Preis oder kleinster Münzwert ändern.

Die Annahmefbegrenzung wird wie folgt aktiviert:

1. Münzprüfer spannungsfrei schalten.
2. DIL-Schalter 7 des mittleren Schalterblocks S2 nach oben auf ON setzen.



Wenn der DIL-Schalter unten auf OFF steht, ist die Annahmefbegrenzung ausgeschaltet, d.h. es wird eine beliebige Anzahl der betroffenen Münzen zur Bezahlung angenommen.

3. Versorgungsspannung des Münzprüfers wieder herstellen.

Einzelne Münzkanäle sperren (nur Master-Betrieb)

Mit Hilfe der jeweils ersten sechs DIL-Schalter der oberen beiden Schalterblöcke S1 und S2 kann jeder der 12 Münzkanäle bzw. jede einem bestimmten Münzkanal zugeordnete Münzsorte einzeln gesperrt werden, d.h. diese Münzsorte wird für die Bezahlung am Automaten nicht angenommen.

Welche Münzsorte welchem Münzkanal werkseitig zugeordnet wurde, entnehmen Sie bitte dem Typenschild auf dem Gerät. Diese Zuordnung kann mit der NRI Software WinEMP bzw. PalmEMP jederzeit neu eingestellt werden (s. Kap. 7 „Welche Funktionen können über WinEMP/PalmEMP eingestellt werden?“).

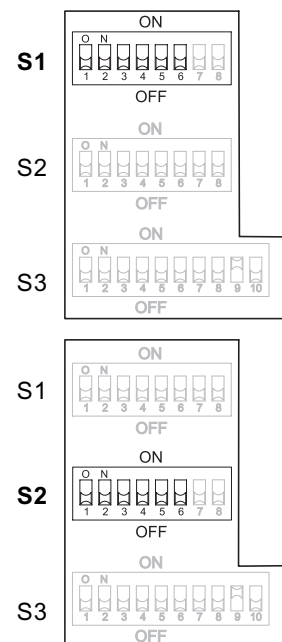
Sollen sämtliche Münzsorten zur Bezahlung am Automaten angenommen werden, befinden sich die DIL-Schalter 1–6 der oberen beiden Schalterblöcke S1 und S2 in unterer Position auf OFF. Möchten Sie einen Münzkanal sperren, muss lediglich der zugehörige DIL-Schalter auf ON nach oben gesetzt werden.

Schalterblock S1

DIL-Schalter	off	on
1	Münzkanal 1 frei	Münzkanal 1 gesperrt
2	Münzkanal 2 frei	Münzkanal 2 gesperrt
3	Münzkanal 3 frei	Münzkanal 3 gesperrt
4	Münzkanal 4 frei	Münzkanal 4 gesperrt
5	Münzkanal 5 frei	Münzkanal 5 gesperrt
6	Münzkanal 6 frei	Münzkanal 6 gesperrt

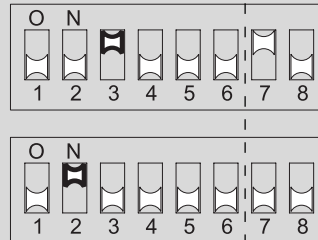
Schalterblock S2

DIL-Schalter	off	on
1	Münzkanal 7 frei	Münzkanal 9 gesperrt
2	Münzkanal 8 frei	Münzkanal 10 gesperrt
3	Münzkanal 9 frei	Münzkanal 11 gesperrt
4	Münzkanal 10 frei	Münzkanal 12 gesperrt
5	Münzkanal 11 frei	Münzkanal 13 gesperrt
6	Münzkanal 12 frei	Münzkanal 14 gesperrt



Beispiel

Der Münzprüfer soll die dem Münzkanal 3 und 8 zugeordnete(n) Münze(n) nicht mehr annehmen, so dass Münzkanal 3 und 8 gesperrt werden müssen.



Der Münzprüfer nimmt mit dieser Einstellung die den Münzkanälen 3 und 8 zugeordnete(n) Münzsorte(n) nicht mehr an!

Um am Münzprüfer einen Münzkanal bzw. die ihm zugeordnete Münzsorte zu sperren:

1. Münzprüfer spannungsfrei schalten.
2. Über die DIL-Schalter 1 bis 6 der oberen beiden Schalterblöcke S1 und S2 gewünschte Münzkanäle sperren (vgl. oberes Beispiel).
3. Versorgungsspannung des Münzprüfers wieder herstellen.



Sind am Münzprüfer für eine Münzsorte ein normaler und ein enger Münzkanal programmiert, muss zur Aktivierung des engen Münzkanals der normale Münzkanal, wie oben beschrieben, gesperrt werden. Sind beide Kanäle freigeschaltet, wird das breitere Annahmehand des normalen Münzkanals genutzt. Zum Sperren der Münzsorte müssten beide Münzkanäle gesperrt werden.

Speicherblock auswählen

Der Münzprüfer verfügt über zwei Speicherblöcke, die werkseitig kundenspezifisch programmiert sind. Die programmierten Daten der beiden Blöcke 0 und 1 unterscheiden sich im Gerätebetrieb z.B. durch die Annahme verschiedener Münzsorten. Es ist immer nur ein Block aktiv und für die Münzmessung und -weiterverarbeitung nutzbar.

Der gewünschte Speicherblock kann über die Schalterblöcke ausgewählt werden. Da dies abhängig von der Betriebsart des Münzprüfers unterschiedlich geschieht, ist die Einstellung in zwei separaten Abschnitten beschrieben.

Slave-Betrieb (S1-, BDTA-MDB-Protokoll)

Im Slave-Betrieb kann der gewünschte Speicherblock entweder vom Automaten aus über den seriellen Datenbus oder am Münzprüfer ausgewählt werden. Mit Hilfe von DIL-Schalter 8 und 10 des unteren Schalterblocks S3 auf der Geräterückseite wird zum einen festgelegt, ob Automat oder Münzprüfer auswählt, und zum anderen welcher Speicherblock aktiviert werden soll, wenn der Münzprüfer auswählt.

Speicherblock über Automaten auswählen

1. Münzprüfer spannungsfrei schalten.
2. DIL-Schalter 8 des unteren Schalterblocks S3 nach oben auf ON setzen. Die LED an der linken Seite des Münzprüfers leuchtet kurz auf.



3. Versorgungsspannung des Münzprüfers wiederherstellen. Der Münzprüfer ist jetzt so eingestellt, dass Speicherblock 0 oder 1 über die Automatensteuerung ausgewählt werden kann (S1- oder MD-Bus).

Speicherblock am Münzprüfer auswählen

1. Münzprüfer spannungsfrei schalten.
2. DIL-Schalter 8 des unteren Schalterblocks S3 nach unten (auf OFF) setzen.



Der Münzprüfer ist jetzt so eingestellt, dass Speicherblock 0 oder 1 über DIL-Schalter 10 desselben Schalterblocks am Münzprüfer ausgewählt werden kann.

3. Für Speicherblock 1 DIL-Schalter 10 nach oben auf ON setzen, für Speicherblock 0 nach unten (auf OFF). Die LED an der linken Seite des Münzprüfers leuchtet kurz auf.



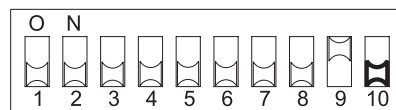
4. Versorgungsspannung des Münzprüfers wiederherstellen. Der gewünschte Speicherblock ist aktiviert.

Master-Betrieb (MDB-Protokoll)

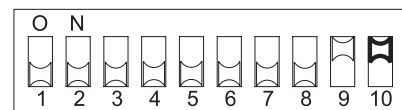
Soll der Münzprüfer im Master-Betrieb auf den jeweils anderen Speicherblock zugreifen und z.B. Münzkombination 1 statt Münzkombination 2 annehmen, kann mit Hilfe von DIL-Schalter 10 des unteren Schalterblocks S3 der richtige Block ausgewählt werden.

Um den Speicherblock zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

1. Münzprüfer spannungsfrei schalten.
2. DIL-Schalter 10 des unteren Schalterblocks S3 nach unten auf OFF setzen, wenn der Münzprüfer auf Block 0 zugreifen soll, bzw. für Block 1 nach oben auf ON setzen.



Block 0 aktiviert



Block 1 aktiviert

Die LED an der linken Seite des Münzprüfers leuchtet kurz auf.

3. Versorgungsspannung des Münzprüfers wieder herstellen.

Berechtigungstoken (nur Master-Betrieb)



Für diese Funktion muss der Münzprüfer werkseitig über Default-Wert programmiert sein.

Soll ein Automat nur für einen bestimmten Kundenkreis zur Verfügung stehen, kann ein Verkaufsvorgang durch einen Berechtigungstoken, der nur an ausgewählte Kunden verteilt wird, eingeleitet werden. Der Münzprüfer ist für alle Münzen ausgenommen der Berechtigungstoken solange gesperrt, bis ein Berechtigungstoken eingeworfen wird.

Werkseitig kann programmiert werden, ob der Token wie eine herkömmliche Münze angenommen und in die Automatenkasse sortiert wird oder ob der Token in die Rückgabe gelangt. Wahlweise kann dem Berechtigungstoken zur Erzeugung eines Guthabens ein bestimmter Münzwert zugewiesen werden.

Der Tokeneinwurf wird mit dem Guthaben gelöscht.

Münzkanäle im Teach-Mode anlernen (optional, nur Slave-Betrieb)



Um Münzkanäle neu anzulernen, muss der Münzprüfer werkseitig dafür programmiert sein.

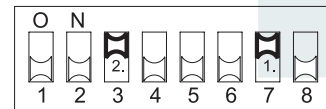
Münzkanäle können auch ohne Konfigurations-Software am Münzprüfer direkt angelernt werden, d.h. einem Münzkanal wird eine Münzsorte oder auch eine Wertmarke (Token) durch Einwerfen von Münzen neu zugeordnet. Es besteht zusätzlich die Möglichkeit, das Annahmehand des gewählten Kanals zu erweitern, wenn z. B. nur wenige Token zur Verfügung stehen. Zum Anlernen stehen die Münzkanäle 7 bis 12 zur Verfügung. Münzkanäle können auch bei einem im Automaten installierten Münzprüfer angelernt werden.

Um eine Münzsorte einem Münzkanal neu zuzuordnen gehen Sie wie folgt vor:

1. DIL-Schalter 1–6 des mittleren Schalterblocks S2 nach unten auf OFF setzen.



2. DIL-Schalter 7 des mittleren Schalterblocks S2 nach oben auf ON setzen.



3. Den anzulernenden Münzkanal (7–12, hier: 9) durch Setzen des entsprechenden DIL-Schalters (S1–6, hier: S3) des mittleren Schalterblocks S2 nach oben auf ON frei schalten.

Das Gerät befindet sich zum Anlernen der Münzkanäle im Teach-Mode, und die Wecksignalleitung ist nach Einwerfen der ersten Münze auch ohne weiteren Münzeinwurf für zwei Minuten nach dem letzten Einwurf aktiviert.

4. Mindestens 10 Münzen der neuen Münzsorte/Token in den Münzprüfer bzw. Automaten einwerfen.

Nach Einwerfen der 10. Münze leuchtet die LED an der linken Seite des Münzprüfers kurz auf. Es können weitere Münzen eingeworfen werden.



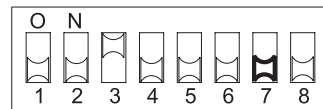
Sollte die LED nach Einwurf der 10. Münze nicht aufleuchten, können die eingeworfenen Münzen nicht verwendet werden. Zum Abbrechen des Vorgangs zunächst DIL-Schalter des entsprechenden Münzkanals und dann DIL-Schalter 7 des mittleren Schalterblocks S2 nach unten auf OFF setzen.

Sie haben jetzt die Möglichkeit, die durch den Münzeinwurf erzeugten Messwerte mit einem normalen (a) oder einem weiten (b) Annahmehand abzuspeichern. Ein weites Annahmehand bietet sich nur dann an, wenn Sie zum Anlernen der Token lediglich eine eingeschränkte Auswahl an Münzen zur Verfügung haben und trotzdem größere Toleranzen programmieren möchten.

Zum Abspeichern mit normalem Annahmehand:

- 5a. DIL-Schalter 7 des mittleren Schalterblocks S2 nach unten auf OFF setzen.

Ein erfolgreiches Abspeichern wird mit einem einmaligen, ein Fehler beim Abspeichern mit einem zweimaligen Aufleuchten der LED auf der linken Seite des Münzprüfers signalisiert.



Zum Abbrechen des Vorgangs zunächst DIL-Schalter des entsprechenden Münzkanals und dann DIL-Schalter 7 des mittleren Schalterblocks S2 nach unten auf OFF setzen.

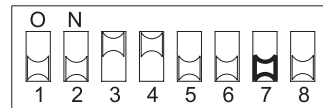
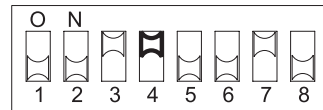
Zum Abspeichern mit weitem Annahmehand:

- 5b. Einen zusätzlichen nicht belegten DIL-Schalter (S1–6, hier: S4) des mittleren Schalterblocks S2 nach oben auf ON setzen.

Das Annahmehand wurde erweitert.

Erst jetzt DIL-Schalter 7 des mittleren Schalterblocks S2 nach unten auf OFF setzen.

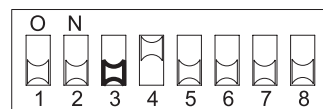
Ein erfolgreiches Abspeichern wird mit einem einmaligen, ein Fehler beim Abspeichern mit einem zweimaligen Aufleuchten der LED auf der linken Seite des Münzprüfers signalisiert.



Zum Abbrechen des Vorgangs zunächst DIL-Schalter des entsprechenden Münzkanals und dann DIL-Schalter 7 des mittleren Schalterblocks S2 nach unten auf OFF setzen.

6. DIL-Schalter (S1–6, hier: S3) des mittleren Schalterblocks S2 für den entsprechenden Münzkanal auf OFF nach unten stellen.

Die neue Münzsorte/der Token wird jetzt vom Münzprüfer zur Bezahlung angenommen.



6 Wartung und Service

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie

- den G-18.mft reinigen (keine weitere Wartung nötig),
- die Batteriespannung mit Hilfe der Leuchtdiode anzeigen,
- die Ursache einer Störung beheben.

Münzprüfer reinigen

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. 4).
3. Münzlaufbahn im Münzprüfer mit Tuch auswischen.
4. Laufbahnträger wieder schließen.
5. Automaten wieder ans Netz anschließen.

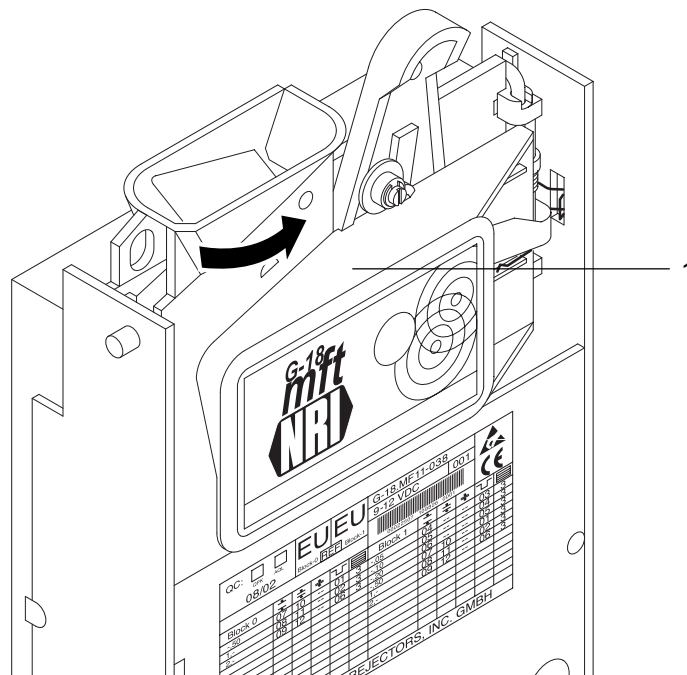


Abb. 4: Laufbahnträger aufklappen

Batteriespannung anzeigen

Die aktuelle Spannung der Batterie lässt sich mit Hilfe der Leuchtdiode (LED) auf der linken Seite des G-18.mft anzeigen:

1. Eine Münze in den Münzprüfer werfen.
Der Münzprüfer befindet sich jetzt im Wake-Up-Mode und nicht mehr im Sleep-Mode.



Wird die Münze bei zu geringer Batteriespannung eingeworfen, wird die Münze nicht mehr angenommen.

2. Rückgabehebel gedrückt halten.
Die LED signalisiert jetzt einen der folgenden Spannungszustände der Batterie:

LED blinkt und leuchtet nicht	Batteriespannung max.
LED blinkt 2 mal pro Sekunde	Batteriespannung nicht mehr max.
3 mal pro Sekunde	Batteriespannung sinkt weiter
.	
.	
.	
11 mal pro Sekunde	Batteriespannung fast min.
LED leuchtet konstant	Batteriespannung min.

3. Rückgabehebel wieder los lassen.

Was tun, wenn ...?

Bei allen elektronischen Geräten können Störungen auftreten. Dabei muss es sich nicht immer um einen Fehler am Gerät handeln. Oft liegt die Ursache auch an fehlerhaften Anschlüssen oder Einstellungen. Prüfen Sie aus diesem Grund bitte zunächst anhand der folgenden Tabelle, ob sich die Störung vielleicht ganz einfach beheben lässt.

Problem	Mögliche Ursachen	Lösungen, Tipps
Münzprüfer nimmt Münze nicht an	keine Versorgungsspannung	<ul style="list-style-type: none"> • Flachbandkabel richtig an Münzprüfer und Automaten anschließen • Batteriespannung prüfen (s. Abschnitt „Batteriespannung anzeigen“ in diesem Kapitel), Batterie ggf. auswechseln
	Rückgabehebel gedrückt/klemmt	Sicherstellen, dass Rückgabehebel nicht versehentlich dauerhaft gedrückt ist
	Münzlaufbahn schmutzig	Laufbahnträger öffnen und Münzlaufbahn reinigen (s. Abschnitt „Münzprüfer reinigen“ in diesem Kapitel)
	Münze gesperrt	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass Automatensteuerung die Münzannahme nicht sperrt • Sicherstellen, dass Münze nicht über DIL-Schalter auf der Rückseite des Geräts gesperrt ist bzw. lediglich der enge Münzkanal freigeschaltet und der normale gesperrt ist (s. Abschnitt „Einzelne Münzkanäle sperren“ in Kap. 5 „Bedienung“)
Münzprüfer nimmt Münze an, aber kassiert sie nicht	Münze verlässt Gerät nicht	Sicherstellen, dass Münzaustritt nicht durch Fremdkörper oder nachgeschaltete Geräte verstopft oder verbaut ist
LED leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> • Batteriespannung zu niedrig • Münzprüfer lädt neuen Datenblock 	<ul style="list-style-type: none"> • Batterie auswechseln • kein Fehler, LED erlischt, wenn neu ausgewählter Speicherblock vollständig geladen

Sollte sich die Störung nicht beheben lassen, kontaktieren Sie bitte unsere Service-Techniker.

7

Welche Funktionen können über WinEMP/PalmEMP eingestellt werden?

Die Software WinEMP bzw. PalmEMP dient der Diagnose und Konfiguration von NRI Münzprüfern sowie der Aktualisierung der Datenblöcke im Gerätespeicher.

WinEMP ist eine PC-Software und Teil einer Programmierstation für die Werkstatt. Mehr Informationen erhalten Sie in Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 8 „Technische Daten“.

PalmEMP ist eine Software, die als zusätzliche Anwendung auf einem Palm-Handheld installiert werden kann. Wird der Palm-Handheld über einen Dongle (s. Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 8 „Technische Daten“) an den Münzprüfer angeschlossen, kann der G-18.mft direkt vor Ort im Automaten konfiguriert werden.

Beide Programme identifizieren den angeschlossenen Münzprüfer und seine geräteeigenen Daten und stellen sie zur Kontrolle bzw. Konfiguration auf dem Bildschirm Ihres PCs bzw. auf dem Palm-Handheld-Display dar.

Die im Folgenden aufgelisteten Gerätefunktionen können Sie mit Hilfe von WinEMP/PalmEMP einstellen (s. separate Software-Anleitung):

Für Slave-Betrieb (S1-, BDTA-MDB-Protokoll)

- kleinster Münzwert
- Zuordnung Münzsorte (-wert) – Münzkanal
- Münzannahmeband nach Einwerfen von
 - Echtgeld
 - Falschgeld
- Münzkanäle anlernen
- Datenblocksatz-Update für aktuelle Münzinformationen

Für Master-Betrieb (MDB-Protokoll)

- kleinster Münzwert
- Zuordnung Münzsorte (-wert) – Münzkanal
- Münzannahmeband nach Einwerfen von
 - Echtgeld
 - Falschgeld
- Automatentyp
- Annahmebegrenzung
- Münzkanäle anlernen
- Datenblocksatz-Update für aktuelle Münzinformationen



Für das Datenblock-Update muss neben dem Basismodul der Software WinEMP ein Zusatzmodul bestellt werden (s. Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 8 „Technische Daten“).



Möchten Sie mit Hilfe des Palm-Handheld Datenblock-Updates durchführen, benötigen Sie die WinEMP-Software und für die WinEMP-Software eine PalmEMP-Download-Berechtigung, die auf der WinEMP-Chipkarte gespeichert wird (s. Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 8 „Technische Daten“).

8 Technische Daten

Der G-18.mft wird gemäß der BDTA-MDB-Norm konzipiert:

Versorgungsspannung 9-V-/12-V-Batterie, $U_{\text{Bat. max.}} = 15 \text{ V}$

Stromaufnahme

$U_{\text{Nenn}} = 9 \text{ V}$

Sleep-Mode: ca. $10 \mu\text{A}$
 Standby-Mode: ca. 40 mA (Wake-Up-Mode)
 Münzannahme: ca. 370 mA (für ca. 35 ms)
 ca. 145 mA (für ca. 300 ms)

$U_{\text{Nenn}} = 12 \text{ V}$

Sleep-Mode: ca. $13 \mu\text{A}$
 Standby-Mode: ca. 40 mA
 Münzannahme: ca. 320 mA (für ca. 35 ms)
 ca. 120 mA (für ca. 300 ms)

Temperaturbereich -25 °C bis 70 °C

Temperaturwechsel $0,2 \text{ °C/min. max.}$

Rel. Luftfeuchtigkeit bis 93%

Betauung kurzzeitige, seltene und leichte Betauung zulässig

Automatenschnittstellen MDB für seriellen Slave- und Master-Betrieb, S1 für seriellen Slave-Betrieb
 9600 Baud, 9-Bit, N, 1, 1
 Protokoll gemäß NRI-BDTA-MDB-Spezifikation (auf Anfrage erhältlich) und „NAMA document MDB/ICP 2.0“ (www.vending.org) bzw. gemäß NRI-S1-Spezifikation für den G-40 S1 (auf Anfrage erhältlich)
 zur Steckerbelegung siehe Abschnitt „Steckerbelegung und Anschlusspläne“ in diesem Kapitel

Münzannahme 24 Münzsorten max. in 2×12 Kanälen
 Münzdurchmesser: $29,5 \text{ mm}$ (optional bis $32,5 \text{ mm}$)
 Münzdicke: $2,6 \text{ mm}$ (optional bis $3,5 \text{ mm}$)
 Geschwindigkeit: 2 Münzen/sek.

Geräteabmessungen	Höhe: 185,7 mm Breite: 126,7 mm Tiefe: 49,5 mm (57 mm bei gedrücktem Rückgabe- hebel) (alle Einbaumaße gemäß BDTA-Norm, s. Abschnitt „Ein- baumaße“ im Anhang)
Einbaulage	vertikal, max. Abweichung: $\pm 2^\circ$
Prüfzeichen	CE (s. nächster Abschnitt)

CE-Kennzeichnung

Mit dem CE-Zeichen (CE = Communautés Européennes) bestätigen wir die Konformität unserer Erzeugnisse mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der zutreffenden Richtlinien. Das CE-Zeichen ist kein Qualitätszeichen im Sinne der vom Hersteller erwarteten Qualität, sondern nur im Sinne der gesetzlich vorgeschriebenen Qualität. Es 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(n), geht aus der Konformitätserklärung hervor. Diese Erklärung muss der Hersteller nur für die Überwachungsbehörden bereithalten (mindestens jedoch noch 10 Jahre nach dem letzten Inverkehrbringen). Es können jedoch auf Kundenwunsch entsprechende Kopien der jeweiligen Konformitätserklärung angefordert werden.

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

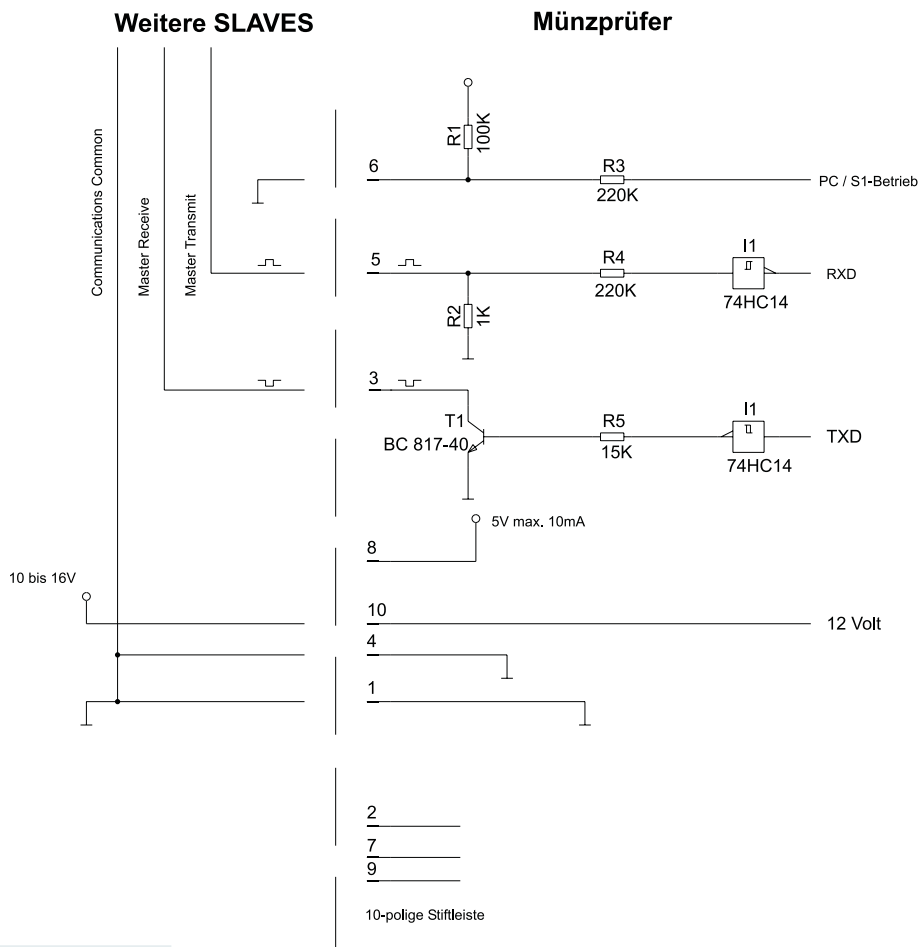
1. Die EMV-Richtlinie (89/336/EWG)
für Geräte, die elektromagnetische Störungen verursachen oder durch solche gestört werden.
2. Die Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)
für elektrische Betriebsmittel, die bei einer Nennspannung von 50–1000 V AC und 75–1500 V DC verwendet werden.
3. Die CE-Kennzeichnungsrichtlinie (93/68/EWG)
Änderungsrichtlinie zur Anbringung und Verwendung der CE-Kennzeichnung.

Steckerbelegung und Anschlusspläne

Serielle Schnittstelle (10-polig) ...

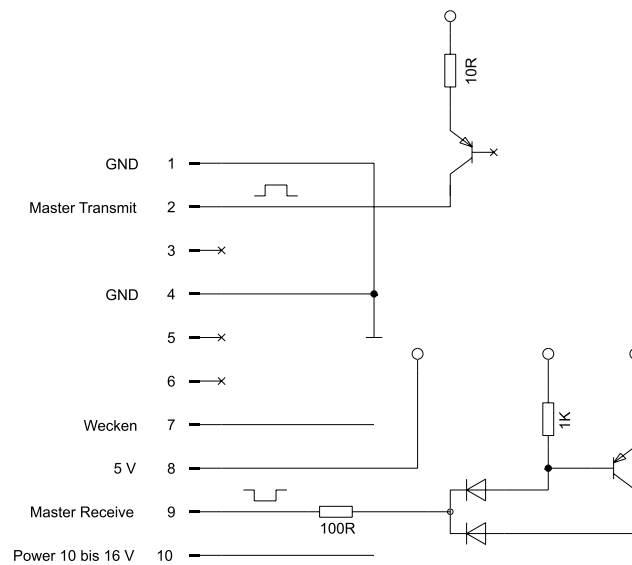
... für Slave-Betrieb (S1-, BDTA-MDB-Protokoll)

- Pin 1 0 V-Versorgung
- Pin 2 nicht belegt
- Pin 3 Master Receive
- Pin 4 0 V-Versorgung
- Pin 5 Master Transmit
- Pin 6 Umschaltleitung für WinEMP-/PalmEMP-Software
- Pin 7 Weckleitung (active low)
- Pin 8 + 5 V (I_{max} 10 mA)
- Pin 9 nicht belegt
- Pin 10 12 V-Versorgung DC



... für Master-Betrieb (MDB-Protokoll)

- Pin 1 0 V-Versorgung
- Pin 2 Master Transmit
- Pin 3 nicht belegt
- Pin 4 0 V-Versorgung
- Pin 5 nicht belegt
- Pin 6 Umschaltleitung für WinEMP-/PalmEMP-Software
- Pin 7 Weckleitung (active low)
- Pin 8 + 5 V (I_{\max} 10 mA)
- Pin 9 Master Receive
- Pin 10 10–16 V-Versorgung DC



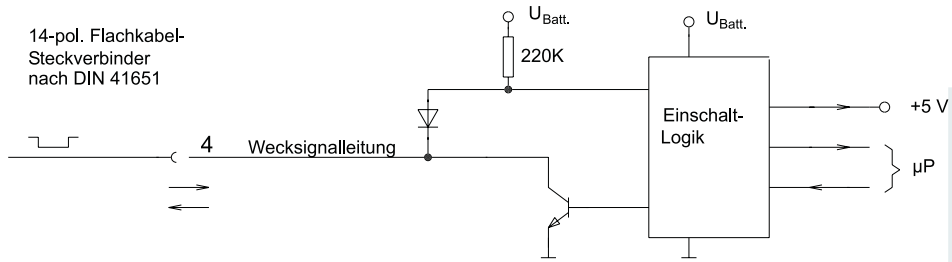
Parallele Standardschnittstelle (14-polig) (nur Master-Betrieb)

Pin 1	Masseanschluss
Pin 2	Batteriespannung $U_{\text{Batt}} = 9 \text{ V}$, Toleranz 7,5–15 V (in gewecktem Zustand)
Pin 3	Fadensignal Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 0,5 mA (Signal nicht entprellt)
Pin 4	Wecksignal Externes Wecksignal: aktiv low $\leq 0,5 \text{ V}$ bei $< 1 \text{ mA}$ Internes Wecksignal: aktiv low $\leq 0,5 \text{ V}$ bei $< 1 \text{ mA}$ (durch Münzeinwurf)
Pin 5	ohne Funktion
Pin 6	ohne Funktion
Pin 7	Preissignal Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA Impuls: $200 \text{ ms} \pm 10 \text{ ms}$
Pin 8	Preissignal Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA Impuls: $200 \text{ ms} \pm 10 \text{ ms}$
Pin 9	Preissignal Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA Impuls: $200 \text{ ms} \pm 10 \text{ ms}$
Pin 10	Preissignal Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA Impuls: $200 \text{ ms} \pm 10 \text{ ms}$
Pin 11	Preissignal Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA Impuls: $200 \text{ ms} \pm 10 \text{ ms}$
Pin 12	Preissignal Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA Impuls: $200 \text{ ms} \pm 10 \text{ ms}$
Pin 13	Preissignal Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA Impuls: $200 \text{ ms} \pm 10 \text{ ms}$
Pin 14	Batteriesignal Münzprüferausgang als offener Kollektor NPN-Transistor Signal „OK“: aktiv low $\leq 0,8 \text{ V}$ bei 20 mA

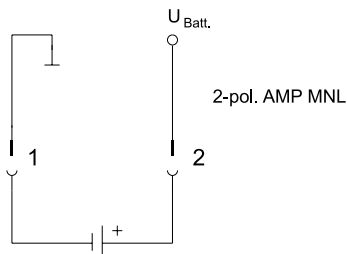
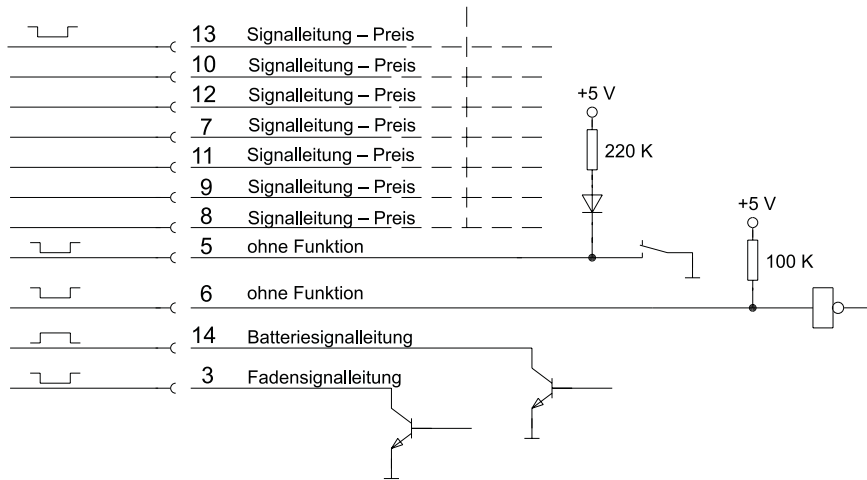


Verfügt der Münzprüfer über acht Münzsignalleitungen, ist Pin 14 nicht mit der Batterie-Leerererkennung, sondern mit der achten Münzsignalleitung belegt.

Alle Signale müssen von der Eingangsseite entprellt werden ($\geq 10 \text{ ms}$).



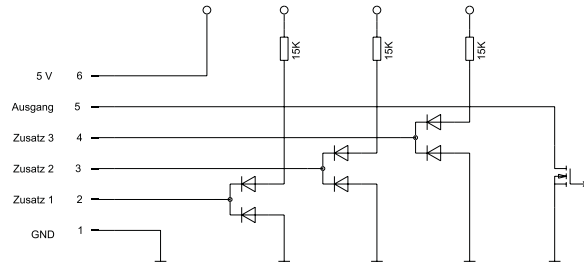
Münzprüfer



TEIL B

Parallele Zusatzschnittstelle (6-polig)

Pin 1	12 V-Versorgung DC
Pin 2	Eingang (aktiv low)
Pin 3	Eingang (aktiv low)
Pin 4	Eingang (aktiv low)
Pin 5	Ausgang (aktiv low)
Pin 6	VCC 5 V

**Programmierschnittstelle (10-polig)**

Pin 1	12 V-Versorgung DC
Pin 2	reserviert
Pin 3	GND
Pin 4	reserviert
Pin 5	reserviert
Pin 6	reserviert
Pin 7	RxD
Pin 8	reserviert
Pin 9	TxD
Pin 10	Reset (active low)

Zubehör ...

Um den Münzprüfer zu prüfen oder an Ihre individuellen Bedürfnisse anzupassen, können Sie bei NRI folgendes Zubehör erwerben:

... für Slave-Betrieb (S1-, BDTA-MDB-Betrieb)

Für den Slave-Betrieb des Münzprüfers ist optional erhältlich:

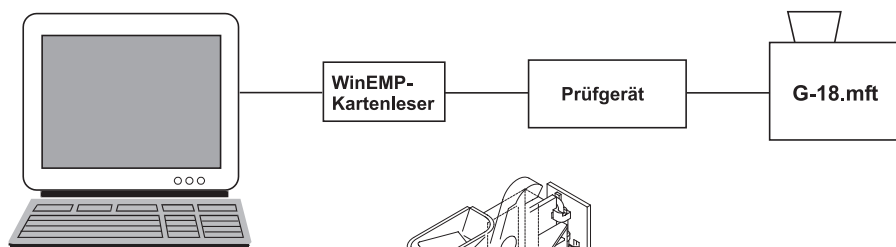
Master-Mehrpriis-Lösung für Jugendschutz

Soll der G-18.mft als Master mit einem GeldKarte-Kartenleser und einem MDB-Display kommunizieren sowie bis zu 16 Preise verwalten können, können Sie bei NRI einen Mehrpreis-Konverter erwerben. Dieser Konverter besteht aus einer an der hinteren Abdeckung des Münzprüfers montierten Platine, die zwei Schnittstellen zum Anschluss an die Slave-Geräte zur Verfügung stellt. Die alte Abdeckung kann also einfach durch die neue Abdeckung mit Platine ersetzt werden. Der Münzprüfer ist bei dieser Lösung für den Slave-Betrieb eingestellt, kommuniziert mit der zusätzlichen Platine aber als Master (s. Anhang dieser Anleitung).

Konfigurations-Software

Um auf neu auftretendes Falschgeld in der Werkstatt oder vor Ort am Automaten möglichst schnell reagieren zu können und Ihnen individuelle Einstellungen zu ermöglichen, kann der Münzprüfer angeschlossen werden an:

- NRI PC-Programmierstation bestehend aus
 - Konfigurations- und Diagnosesoftware „WinEMP“, inklusive Kartenleser und Chipkarte (Bestellnr.: 20119 für Basis- und 20166 für Zusatzmodul)
 - Prüfgerät G-55.0338/2



- NRI Palm-Anwendung „PalmEMP“, die auf der NRI Homepage zur Verfügung gestellt wird. Um einen Palm-Handheld m125 und höher an den Münzprüfer anschließen zu können, benötigen Sie einen Dongle mit der Bestellnr. 23760; für einen m105 und höher einen Dongle mit der Bestellnr. 23761. Möchten Sie mit Hilfe des Palm-Handheld Datenblock-Downloads durchführen, benötigen Sie die WinEMP-Software (s.o.) und für die WinEMP-Software eine PalmEMP-Download-Berechtigung (Bestellnr. 23649), die auf der WinEMP-Chipkarte gespeichert wird.



Neue Palm-Handhelds sind nicht mehr mit einer seriellen Schnittstelle zum PC, sondern mit einer USB-Schnittstelle ausgestattet. Für diese Geräte benötigen Sie zusätzlich ein serielles HotSync-Kabel (Bestellnr. 23764), damit Sie es an den Münzprüfer anschließen können.

Welche Einstellungen mit Hilfe von WinEMP und PalmEMP vorgenommen werden können, erfahren Sie in Kap. 7 „Welche Funktionen können über WinEMP/PalmEMP eingestellt werden?“. Wie Sie diese Einstellungen vornehmen, entnehmen Sie bitte der separaten Anleitung zur Software.

Update-Software

Der Münzprüfer ist mit einem Mikroprozessor mit Flash-Speicher ausgerüstet. Dieser erlaubt ein schnelles und unkompliziertes Aktualisieren der Münzprüferbetriebs-Software.

Um eine neue Betriebs-Software in den Münzprüfer zu laden, benötigen Sie eine der beiden folgenden Alternativen:

- NRI PC-Update-Station für die Werkstatt bestehend aus
 - Software „WinFlash“ inkl. aktueller Betriebs-Software (auf Anfrage)
 - Prüfgerät G-19.0641 zur Spannungsversorgung des Münzprüfers (Bestellnr. 12922)
 - Programmieradapter G-19.0649 (Bestellnr. 20308)
- NRI Update-Lösung für Vor-Ort-Programmierung bestehend aus
 - PC-Software „WinFlash“ inkl. aktueller Betriebs-Software (auf Anfrage)
 - Flash-Prommer G-55.0350 (Bestellnr. 21333)

Wie Sie die WinFlash und Flash-Prommer installieren und anwenden, entnehmen Sie bitte den zugehörigen separaten Anleitungen.

... für Master-Betrieb (MDB-Betrieb)

Für den Master-Betrieb des Münzprüfers ist optional erhältlich:

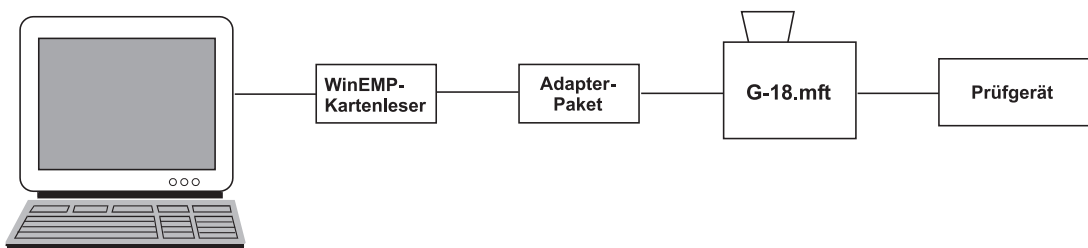
GeldKarte-Kartenleser und Display (für Jugendschutz)

Wenn der Automat für den Jugendschutz auf Münz- und Kartenbetrieb umgerüstet werden soll, kann der Münzprüfer im Master-Betrieb die Steuerung älterer Zigarettenautomaten zum Anschluss eines MDB-GeldKarte-Kartenlesers G-55.8417 „Kompaktmodul“ bzw. G-55.8497 „Modulare Bauform“ (Bestellnummer je nach Ausführung unterschiedlich und bei NRI zu erfragen) und MDB-Displays (Bestellnr. 24030) übernehmen. Wie und mit Hilfe welcher Kabelsätze Sie den Kartenleser und das Display an den Münzprüfer und den Münzprüfer für diesen Fall an den jeweiligen Automaten-typen anschließen, erfahren Sie im Anhang dieser Anleitung.

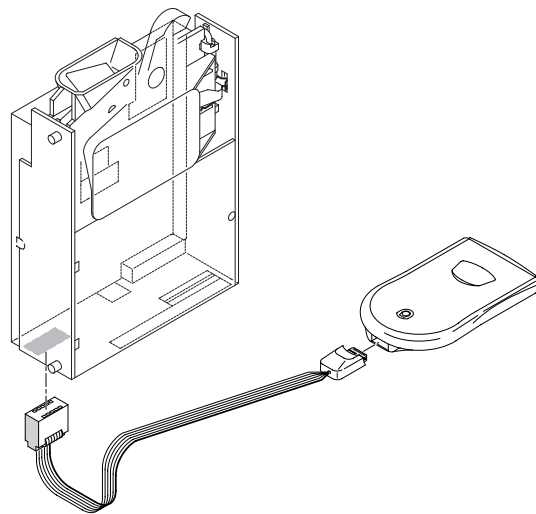
Konfigurations-Software

Um auf neu auftretendes Falschgeld in der Werkstatt oder vor Ort am Automaten möglichst schnell reagieren zu können und Ihnen individuelle Einstellungen zu ermöglichen, kann der Münzprüfer angeschlossen werden an:

- NRI PC-Programmierstation bestehend aus
 - Konfigurations- und Diagnosesoftware „WinEMP“, inklusive Kartenleser und Chipkarte (Bestellnr.: 20119 für Basis- und 20166 für Zusatzmodul)
 - Prüfgerät G-19.0594 (Bestellnr. 11801)
 - Adapter-Paket G-19.0640 (Bestellnr. 12041)



- NRI Palm-Anwendung „PalmEMP“, die auf der NRI Homepage zur Verfügung gestellt wird. Um einen Palm-Handheld m125 und höher an den Münzprüfer anschließen zu können, benötigen Sie einen Dongle mit der Bestellnr. 23760; für einen m105 und höher einen Dongle mit der Bestellnr. 23761. Möchten Sie mit Hilfe des Palm-Handheld Datenblock-Downloads durchführen, benötigen Sie die WinEMP-Software (s.o.) und für die WinEMP-Software eine PalmEMP-Download-Berechtigung (Bestellnr. 23649), die auf der WinEMP-Chipkarte gespeichert wird.



Sie können den Palm-Handheld auch über den Universal-Dongle mit einem 9-poligen SUB-D-Stecker (Bestellnr. 23764) anschließen. Dafür muss der Palm-Handheld mit einer Schnittstelle ausgestattet sein, an die man das serielle HotSync-Kabel (erhältlich bei Palm™) anschließen kann.

Mehr Details zu den einzelnen PalmEMP-Dongles erhalten Sie auf der NRI Homepage (www.nri.de).

Welche Einstellungen mit Hilfe von WinEMP und PalmEMP vorgenommen werden können, erfahren Sie in Kap. 7 „Welche Funktionen können über WinEMP/PalmEMP eingestellt werden?“. Wie Sie diese Einstellungen vornehmen, entnehmen Sie bitte der separaten Anleitung zur Software.

Update-Software

Der Münzprüfer ist mit einem Mikroprozessor mit Flash-Speicher ausgerüstet. Dieser erlaubt ein schnelles und unkompliziertes Aktualisieren der Münzprüferbetriebs-Software.

Um eine neue Betriebs-Software in den Münzprüfer zu laden, benötigen Sie eine der beiden folgenden Alternativen:

- NRI PC-Update-Station für die Werkstatt bestehend aus
 - Software „WinFlash“ inkl. aktueller Betriebs-Software (auf Anfrage)
 - Prüfgerät G-19.0641 zur Spannungsversorgung des Münzprüfers (Bestellnr. 12922)
 - Programmieradapter G-19.0649 (Bestellnr. 20308)
- NRI Update-Lösung für Vor-Ort-Programmierung bestehend aus
 - PC-Software „WinFlash“ inkl. aktueller Betriebs-Software (auf Anfrage)
 - Flash-Prommer G-55.0350 (Bestellnr. 21333)

Wie Sie die WinFlash und Flash-Prommer installieren und anwenden, entnehmen Sie bitte den zugehörigen separaten Anleitungen.

ANHANG

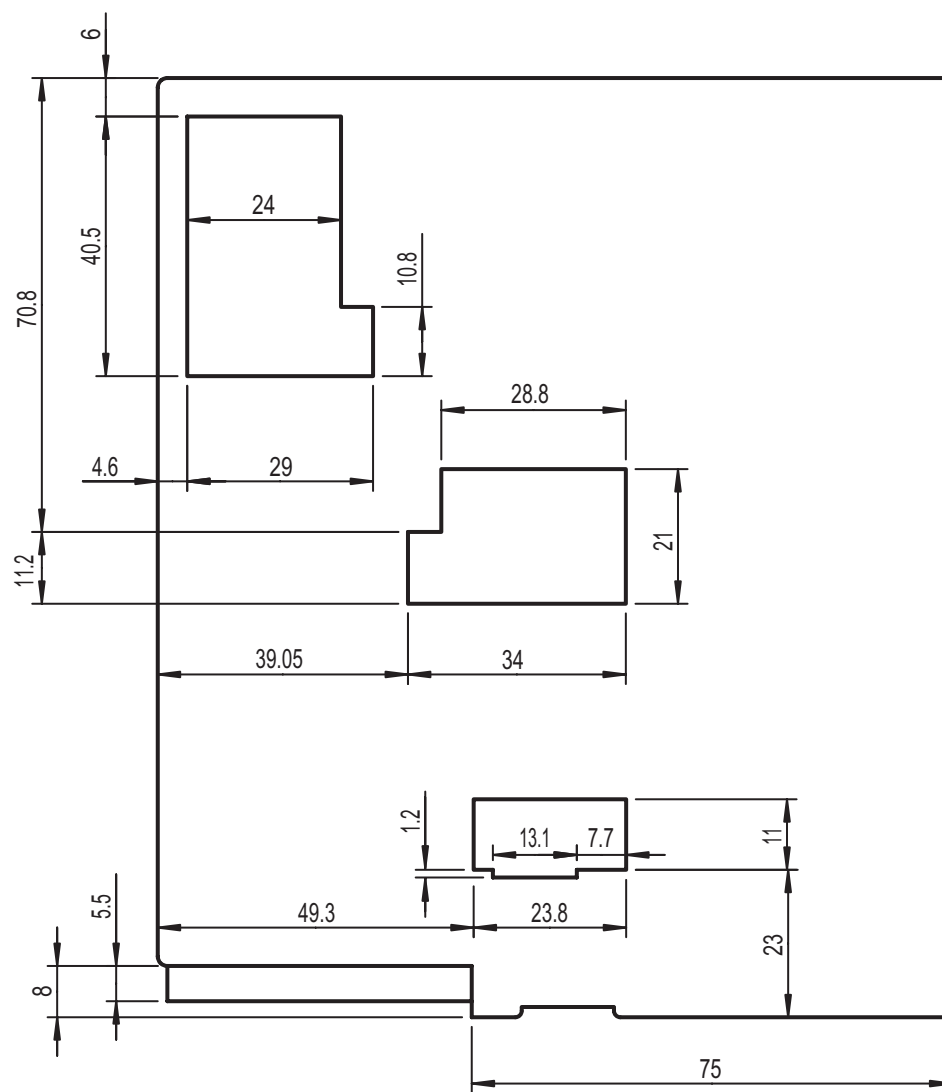
A N H A N G

Einbaumaße

Der G-18.mft wird gemäß BDTA-Norm konzipiert, vgl. dazu

- Einbaumaße gemäß DTG-Norm 1.3 (30.09.88) in „BDTA-Norm Münzprüfer, Abschnitt B, „Batteriebetriebener Münzprüfer“ (Dez. 2000)“ und
- Einbaumaße gemäß DTG-Norm 1.1 (18.06.02) in „BTA-Standard, MDB-Schnittstelle für batteriebetriebene Münzprüfer, Version 1.0 (Nov. 2003)“

Die Einbaumaße im herstellerspezifischen Steckeranschlussfeld der hinteren Münzprüferabdeckung entnehmen Sie bitte der folgenden Zeichnung:



Umrüstung – Jugendschutz für Zigarettensautomaten

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie Zigarettens-Automaten für den Jugendschutz mit Hilfe des G-18.mft auf Münz- und Kartenbetrieb umrüsten können.



Dieses Kapitel ist lediglich eine Ergänzung zu Teil B dieser Anleitung und stellt keine ausführliche Beschreibung und Erläuterung des Münzprüfers G-18.mft dar. Um die Handlungsanweisungen dieses Kapitels ausführen zu können, müssen Sie TEIL B dieser Anleitung verstanden haben. Lesen Sie sich aus diesem Grund nicht nur dieses Kapitel, sondern auch Teil B dieser Anleitung sorgfältig durch.

Allgemeines

Um den G-18.mft in Zigarettens-Automaten für einen GeldKarte-Kartenleser umzurüsten, bietet Ihnen NRI zwei Lösungen an:

- 1-Preis-Lösung

Für diese Lösung muss der G-18.mft einfach auf MDB-Master-Betrieb eingestellt und zusätzlich zur parallelen Standardschnittstelle (14-polig) über die 6-polige Zusatzschnittstelle mit dem Automaten sowie mit Kartenleser und Display verbunden werden.



Der Münzprüfer muss für diese Lösung mit einer Betriebs-Software -007 oder höher ausgestattet sein (s. zum Aktualisieren der Betriebs-Software auch Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 8 „Technische Daten“ aus TEIL B).

- Mehrpreis-Lösung

Sollen am Automaten zukünftig Zigarettens zu unterschiedlichen Preisen verkauft werden, muss der G-18.mft auf MDB-Slave-Betrieb eingestellt werden. Um trotzdem einen Master-Betrieb zu realisieren, wird der Münzprüfer mit einem Mehrpreis-Konverter ausgestattet. Dieser Konverter besteht aus einer an der hinteren Abdeckung des Münzprüfers montierten Master-Platine, die zwei Schnittstellen zum Anschluss an die Slave-Geräte zur Verfügung stellt.



Der Münzprüfer muss für diese Lösung mit einer Betriebs-Software -008 oder höher ausgestattet sein (s. zum Aktualisieren der Betriebs-Software auch Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 8 „Technische Daten“ aus TEIL B).

1-Preis-Lösung

Im MDB-Master-Betrieb kann der G-18.mft die Steuerung älterer Zigarettenautomaten zum Anschluss eines MDB-GeldKarte-Kartenlesers und MDB-Displays übernehmen.

Für welche Automatentypen?

Die 1-Preis-Lösung ist für die folgenden Automatentypen vorgesehen:

- BIWA SE light
- Grünig-Poth GEV2000
- Stiegler

Welches Zubehör wird benötigt?

Das Zubehör ist von Automatentyp zu Automatentyp unterschiedlich:

Zubehör für BIWA SE light

Zusätzlich zum neuen G-18.mft benötigen Sie:

- Anschlusskabel von Zusatzschnittstelle des Münzprüfers zum Automaten (Bestellnr. 24029)
- MDB-GeldKarte-Kartenleser G-55.8417 „Kompaktmodul“ oder G-55.8497 „Modulare Bauform“ (Die Bestellnummer ist je nach Ausführung des Kartenlesers unterschiedlich und bei NRI zu erfragen)
- MDB-Textdisplay (Bestellnr. 24030)
- MDB-Kabelsatz von Münzprüfer zu Kartenleser und Display (Bestellnr. 24026)

Zubehör für Grünig-Poth GEV2000

Zusätzlich zum neuen G-18.mft benötigen Sie:

- Anschlusskabel von Zusatzschnittstelle des Münzprüfers zum Automaten (Bestellnr. 24028)
- MDB-GeldKarte-Kartenleser G-55.8417 „Kompaktmodul“ oder G-55.8497 „Modulare Bauform“ (Die Bestellnummer ist je nach Ausführung des Kartenlesers unterschiedlich und bei NRI zu erfragen)
- MDB-Textdisplay (Bestellnr. 24030)
- MDB-Kabelsatz von Münzprüfer zu Kartenleser und Display (Bestellnr. 24026)

Zubehör für Stiegler-Automaten

Zusätzlich zum neuen G-18.mft benötigen Sie:

- Anschlusskabel von Zusatzschnittstelle des Münzprüfers zu Automaten (Bestellnr. 24027)
- MDB-GeldKarte-Kartenleser G-55.8417 „Kompaktmodul“ oder G-55.8497 „Modulare Bauform“ (Die Bestellnummer ist je nach Ausführung des Kartenlesers unterschiedlich und bei NRI zu erfragen)
- MDB-Textdisplay (Bestellnr. 24030)
- MDB-Kabelsatz von Münzprüfer zu Kartenleser und Display (Bestellnr. 24026)

Was kann der G-18.mft im 1-Preis-Master-Betrieb?

- altbewährte Echtgeldannahme und Falschgeldausscheidung
- Guthaben- und Preisverwaltung (ein Preis, über Schalterblock einzustellen)
- Kommunikation mit GeldKarte-Kartenleser
- Display-Steuerung
- Anpassung auf bestimmten Automatentyp
- Annahmefreigabe für ein oder zwei Münzen (wenn z.B. möglichst wenig kleine Münzen angenommen werden sollen), über Konfigurations-Software einzustellen und über Schalterblock zu aktivieren
- zwei Speicherblöcke mit unabhängig voneinander konfigurierten Münzinformationen (über Schalterblock auszuwählen)
- Sperren einzelner oder aller Münzsorten über Schalterblock
- Zugangsberechtigung über Tokeneinwurf
- Batterieererkennung signalisiert über LED
- Schnittstelle für Konfigurations-Software „WinEMP“ (PC-Programmiersstation) und „PalmEMP“ (mobiler Palm-Handheld) zur Geräteprüfung und -einstellung auf individuelle Bedürfnisse

Eine detaillierte Funktionsbeschreibung des G-18.mft Master-Betrieb erhalten Sie in Teil B dieser Anleitung (vor allem Kap. 3 „Aufbau und Funktion“, Kap. 5 „Bedienung“ und Kap. 7 „Welche Funktionen können über WinEMP/PalmEMP eingestellt werden“).

Wie Sie die über die Konfigurations-Software einzustellenden Funktionen konfigurieren, erfahren Sie in den separaten Software-Anleitungen zu WinEMP und PalmEMP.

Installation des G-18.mft ...

Der Anschluss des Münzprüfers an den Automaten ist von Automatentyp zu Automatentyp unterschiedlich. Die Installation ist aus diesem Grund für die wichtigsten Automatentypen in drei separaten Abschnitten beschrieben.



Der Münzprüfer muss für die 1-Preis-Lösung mit einer Betriebs-Software -007 oder höher ausgestattet sein (s. zum Aktualisieren der Betriebs-Software auch Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 8 „Technische Daten“ aus TEIL B).

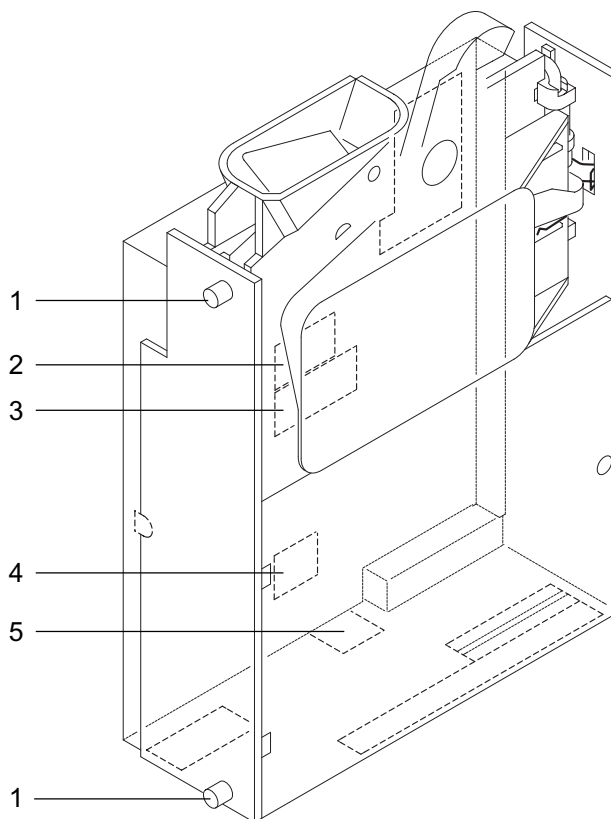
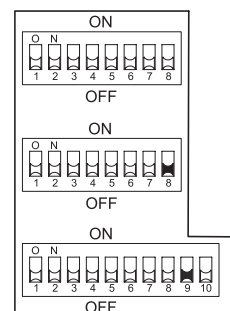


Abb. 5: Installation – G-18.mft

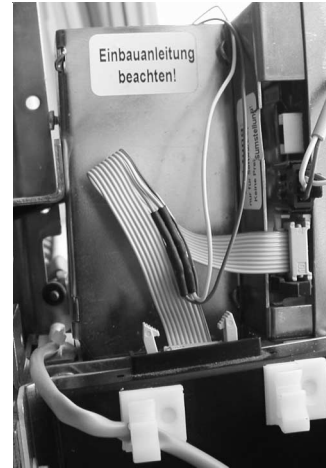
... in BIWA SE light

Soll Ihr Gerät für die 1-Preis-Lösung im MDB-Master-Betrieb arbeiten und in einen BIWA SE light eingebaut werden:

1. DIL-Schalter 9 des unteren Schalterblocks S3 auf die untere Position (OFF) stellen.
Das MDB-Protokoll ist ausgewählt.
2. DIL-Schalter 8 des mittleren Schalterblocks S2 ebenfalls auf die untere Position (OFF) stellen.
Der Master-Betrieb ist ausgewählt.



3. Spannungsversorgung des Automaten unterbrechen.
4. Münzprüfer G-18.mft an seinen seitlichen Aufhängebolzen **1** in der Automatenbefestigung aufhängen (s. Abb. 5).
5. Münzprüfer über die serielle Schnittstelle **2** und den zugehörigen MDB-Kabelsatz an den GeldKarte-Kartenleser und das Display anschließen (s. Abb. 5).
6. Münzprüfer über die parallele Standardschnittstelle **3** und das zugehörige Anschlusskabel an den Automaten anschließen (s. Abb. 5).
7. Münzprüfer über die Zusatzschnittstelle **4** an die Automatensteuerung des BIWA SE Light anschließen:
 - 6-poligen Stecker des zugehörigen Anschlusskabels (drei Leitungen + Flachbandkabel) in die Zusatzschnittstelle **4** des Münzprüfers stecken (s. Abb. 5).
 - Automatensteuerung und -auslösung mit Flachbandkabel des Anschlusskabels verbinden.



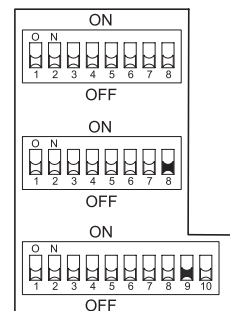
- Rosa Leitung des Anschlusskabels mit Kontakt 2 (graue Leitung) der kleinen Zusatzplatine parallel verbinden.
8. Spannungsversorgung des Automaten wieder herstellen.



... in Grünig-Poth GEV2000

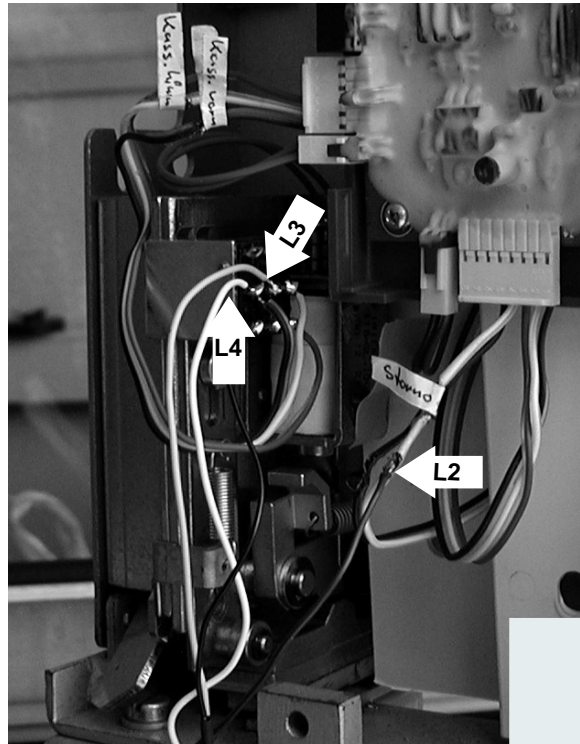
Soll Ihr Gerät für die 1-Preis-Lösung im MDB-Master-Betrieb arbeiten und in einen Grünig-Poth GEV2000 eingebaut werden:

1. DIL-Schalter 9 des unteren Schalterblocks S3 auf die untere Position (OFF) stellen.
Das MDB-Protokoll ist ausgewählt.
2. DIL-Schalter 8 des mittleren Schalterblocks S2 ebenfalls auf die untere Position (OFF) stellen.
Der Master-Betrieb ist ausgewählt.



3. Spannungsversorgung des Automaten unterbrechen.
4. Münzprüfer G-18.mft an seinen seitlichen Aufhängebolzen **1** in der Automatenbefestigung aufhängen (s. Abb. 5).
5. Münzprüfer über die serielle Schnittstelle **2** und den zugehörigen MDB-Kabelsatz an den GeldKarte-Kartenleser und das Display anschließen (s. Abb. 5).
6. Münzprüfer über die parallele Standardschnittstelle **3** und das zugehörige Anschlusskabel an den Automaten anschließen (s. Abb. 5).

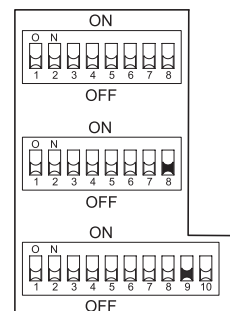
7. Münzprüfer über die Zusatzschnittstelle **4** an die Automatensteuerung des Grünig-Poth GEV2000 anschließen:
- 6-poligen Stecker des zugehörigen Anschlusskabels (drei Leitungen) in die Zusatzschnittstelle **4** des Münzprüfers stecken (s. Abb. 5).
 - L2 (braun) des Anschlusskabels als Storno/Rückgabe mit der weißen Leitung aus dem 8-fach Stecker der Automatensteuerung verbinden.
 - L3 (gelb) des Anschlusskabels als Kassierung mit dem Schließer des zweiten und mit dem Öffner des dritten Microschalters verbinden.
 - L4 (weiß) des Anschlusskabels als Stornoverbot mit dem Schließer des ersten Microschalters verbinden.
8. Spannungsversorgung des Automaten wieder herstellen.



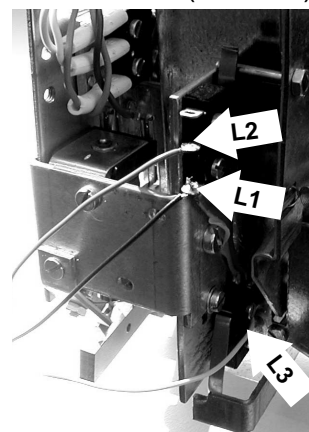
... in Stiegler-Automaten

Soll Ihr Gerät für die 1-Preis-Lösung im MDB-Master-Betrieb arbeiten und in einen Stiegler-Automaten eingebaut werden:

1. DIL-Schalter 9 des unteren Schalterblocks S3 auf die untere Position (OFF) stellen.
Das MDB-Protokoll ist ausgewählt.
2. DIL-Schalter 8 des mittleren Schalterblocks S2 ebenfalls auf die untere Position (OFF) stellen.
Der Master-Betrieb ist ausgewählt.



3. Spannungsversorgung des Automaten unterbrechen.
4. Münzprüfer G-18.mft an seinen seitlichen Aufhängebolzen **1** in der Automatenbefestigung aufhängen (s. Abb. 5).
5. Münzprüfer über die serielle Schnittstelle **2** und den zugehörigen MDB-Kabelsatz an den GeldKarte-Kartenleser und das Display anschließen (s. Abb. 5).
6. Münzprüfer über die parallele Standardschnittstelle **3** und das zugehörige Anschlusskabel an den Automaten anschließen (s. Abb. 5).
7. Münzprüfer über die Zusatzschnittstelle **4** an die Steuerung des Stiegler-Automaten anschließen:
 - 6-poligen Stecker des zugehörigen Anschlusskabels (drei Leitungen) in die Zusatzschnittstelle **4** des Münzprüfers stecken (s. Abb. 5).
 - L1 (schwarz) des Anschlusskabels als Masse mit der gemeinsamen Leitung aller Microschalter verbinden.
 - L2 (braun) des Anschlusskabels als Storno/Rückgabe mit dem Schließer des oberen Microschalters verbinden.
 - L3 (gelb) des Anschlusskabels als Kasierung mit dem Schließer des unteren Microschalters verbinden.
8. Spannungsversorgung des Automaten wieder herstellen.



Mehrpreis-Lösung

Im MDB-Slave-Betrieb und ausgestattet mit einer Master-Zusatzplatine „Mehrpreis-Konverter“ kann der G-18.mft die Steuerung älterer Zigarettenautomaten zum Anschluss eines MDB-GeldKarte-Kartenlesers und MDB-Displays übernehmen sowie bis zu 16 Preise verwalten.

Für welche Automatentypen?

Die Mehrpreis-Lösung ist für die folgenden Automatentypen vorgesehen:

- BIWA
 - SE HV2
 - SE light
 - Multi I
- Grünig-Poth GEV
- Harting
 - Semtron I und II
 - SSM mit HMCII
 - ZA mit S4/15
- Sielaff SMK
- Stiegler Umbausätze
- Wurlitzer ELZA

Welches Zubehör wird benötigt?

Das Zubehör ist von Automatentyp zu Automatentyp unterschiedlich:

Zubehör für BIWA-Automaten

Zusätzlich zum neuen G-18.mft mit Mehrpreis-Konverter benötigen Sie:

- Adapterbox von Münzprüfer zu Automat, Kartenleser und Display:
 - für SE HV2 (Bestellnr. 24491)
 - für SE light (Bestellnr. 24492)
 - für Multi I (Bestellnr. 24493)
- MDB-GeldKarte-Kartenleser G-55.8417 „Kompaktmodul“ oder G-55.8497 „Modulare Bauform“ (Die Bestellnummer ist je nach Ausführung des Kartenlesers unterschiedlich und bei NRI zu erfragen)
- MDB-Textdisplay (Bestellnr. 24030), nicht erforderlich für Multi I
- MDB-Kabelsatz von Adapterbox zu Kartenleser und Display (Bestellnr. 24026), nicht erforderlich für Multi I

Zubehör für Grünig GEV

Zusätzlich zum neuen G-18.mft mit Mehrpreis-Konverter benötigen Sie:

- Adapterbox von Münzprüfer zu Automat, Kartenleser und Display (Bestellnr. 24499)
- MDB-GeldKarte-Kartenleser G-55.8417 „Kompaktmodul“ oder G-55.8497 „Modulare Bauform“ (Die Bestellnummer ist je nach Ausführung des Kartenlesers unterschiedlich und bei NRI zu erfragen)
- MDB-Textdisplay (Bestellnr. 24030)
- MDB-Kabelsatz von Adapterbox zu Kartenleser und Display (Bestellnr. 24026)

Zubehör für Harting-Automaten

Zusätzlich zum neuen G-18.mft mit Mehrpreis-Konverter benötigen Sie:

- Adapterbox von Münzprüfer zu Automat, Kartenleser und Display:
 - für Semtron I und II (Bestellnr. 24494)
 - für SSM mit HMCII (Bestellnr. 24495)
 - ZA mit S4/15 (Bestellnr. 24496)
- MDB-GeldKarte-Kartenleser G-55.8417 „Kompaktmodul“ oder G-55.8497 „Modulare Bauform“ (Die Bestellnummer ist je nach Ausführung des Kartenlesers unterschiedlich und bei NRI zu erfragen)
- MDB-Textdisplay (Bestellnr. 24030)
- MDB-Kabelsatz von Adapterbox zu Kartenleser und Display (Bestellnr. 24026)

Zubehör für Sielaff SMK und Stiegler-Automaten

Zusätzlich zum neuen G-18.mft mit Mehrpreis-Konverter benötigen Sie:

- Adapterbox von Münzprüfer zu Automat, Kartenleser und Display (Bestellnr. 24497)
- MDB-GeldKarte-Kartenleser G-55.8417 „Kompaktmodul“ oder G-55.8497 „Modulare Bauform“ (Die Bestellnummer ist je nach Ausführung des Kartenlesers unterschiedlich und bei NRI zu erfragen)
- MDB-Textdisplay (Bestellnr. 24030)
- MDB-Kabelsatz von Adapterbox zu Kartenleser und Display (Bestellnr. 24026)

Zubehör für Wurlitzer ELZA

Zusätzlich zum neuen G-18.mft mit Mehrpreis-Konverter benötigen Sie:

- Adapterbox von Münzprüfer zu Automat, Kartenleser und Display (Bestellnr. 24500)
- MDB-GeldKarte-Kartenleser G-55.8417 „Kompaktmodul“ oder G-55.8497 „Modulare Bauform“ (Die Bestellnummer ist je nach Ausführung des Kartenlesers unterschiedlich und bei NRI zu erfragen)
- MDB-Textdisplay (Bestellnr. 24030)
- MDB-Kabelsatz von Adapterbox zu Kartenleser und Display (Bestellnr. 24026)

Was kann der G-18.mft im Mehrpreis-Master-Betrieb?

- altbewährte Echtdannahme und Falschgeldausscheidung
- Guthaben- und Preisverwaltung (bis zu 16 Preise, über Konfigurations-Software einzustellen)
- Zugangskontrolle für Jugendschutz
- Kommunikation mit GeldKarte-Kartenleser
- Display-Steuerung
- Anpassung auf bestimmten Automaten(typ)
- Overpay-Funktion (über Konfigurations-Software zu aktivieren), wenn Ware auch bei Überzahlung ausgegeben und das Restguthaben gelöscht werden soll
- Annahmefreigabe für 0,50-; 1- und 2-Euro-Münzen (über Konfigurations-Software einzustellen), wenn nur eine max. Münzanzahl angenommen werden sollen
- zwei Speicherblöcke mit unabhängig voneinander konfigurierten Münzinformationen (über Schalterblock auszuwählen)
- Batterieererkennung signalisiert über LED
- optionaler Teach-Mode zum Anlernen neuer Münzen ohne Konfigurations-Software vor Ort am Automaten
- Schnittstelle für Konfigurations-Software „WinEMP“ (PC-Programmierstation) und „PalmEMP“ (mobiler Palm-Handheld) zur Geräteprüfung und -einstellung auf individuelle Bedürfnisse

Eine detaillierte Funktionsbeschreibung des G-18.mft Slave-Betrieb (denn der Münzprüfer wird auf Slave-Betrieb eingestellt und wird nur mit Hilfe der Zusatzplatine zum Master) erhalten Sie in Teil B dieser Anleitung (vor allem Kap. 3 „Aufbau und Funktion“, Kap. 5 „Bedienung“ und Kap. 7 „Welche Funktionen können über WinEMP/PalmEMP eingestellt werden“).

Wie Sie die über die Konfigurations-Software einzustellenden Funktionen konfigurieren, erfahren Sie in den separaten Software-Anleitungen zu WinEMP und PalmEMP.

Inbetriebnahme

Für die erste Inbetriebnahme des Münzprüfers im Master-Mehrpreis-Betrieb muss der Automat auf GeldKarte-Kartenleser und Display umgerüstet sowie die Adapterbox installiert sein. Die Umrüstarbeiten unterscheiden sich von Automatentyp zu Automatentyp, bitte kontaktieren Sie hierzu Ihre Umrüstfirma (s. auch Abschnitt „Welches Zubehör wird benötigt?“ in diesem Kapitel).

Im Anschluss daran müssen grob die folgenden Schritte ausgeführt werden:

- Austausch-Kit „Mehrpreis-Konverter“ montieren
- Münzprüfer für Verkaufsbetrieb, wie gewünscht, in WinEMP oder PalmEMP einstellen
- Master-Mehrpreis-Betrieb mit Hilfe der Schalterblöcke einstellen
- Münzprüfer, GeldKarte-Kartenleser und Display über MDB-Kabelsatz und Adapterbox an Automaten anschließen
- Vorgenommene Einstellungen vom Münzprüfer zum Mehrpreis-Konverter übertragen und ggf. über das MDB-Display kontrollieren

Diese werden Sie in den folgenden drei Abschnitten detailliert beschrieben.



Der Münzprüfer muss für die Mehrpreis-Lösung mit einer Betriebs-Software -008 oder höher ausgestattet sein (s. zum Aktualisieren der Betriebs-Software auch Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 8 „Technische Daten“ aus TEIL B).

Münzprüfer vorbereiten

1. Austausch-Kit „Mehrpreis-Konverter“ montieren:
 - alte hintere Abdeckung durch gleichzeitiges Eindrücken der Lasche **5** unter die Einrastnase unten vom Münzprüfer abziehen (s. Abb. 5).
 - Stattdessen Austausch-Kit (neue Abdeckung mit Master-Platine und Anschlusskabel) anbringen. Abdeckung dazu oben auf Platine aufsetzen und dann unten andrücken, bis Nase unter Lasche einrastet.
2. Automatentyp und alle anderen Einstellungen mit Hilfe der NRI Konfigurations-Software WinEMP oder PalmEMP vornehmen (der Münzprüfer ist werkseitig auf den Automatentyp „Harting Semtron“ eingestellt) (s. auch Abschnitt „Zubehör“ in Kap. 8 „Technische Daten“ aus TEIL B).



Für die Konfiguration des Münzprüfers mit Hilfe von WinEMP oder PalmEMP muss DIL-Schalter 9 des unteren Schalterblocks S3 auf der oberen Position ON stehen.

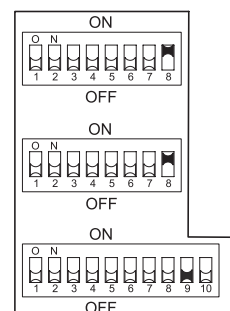
3. DIL-Schalter 9 des unteren Schalterblocks S3 auf die untere Position (OFF) stellen.
Das MDB-Protokoll ist ausgewählt.

4. DIL-Schalter 8 des mittleren Schalterblocks S2 auf die obere Position ON stellen.
Der Slave-Betrieb (hier: für Master-Mehrpreis-Betrieb durch Mehrpreis-Konverter) ist ausgewählt.

5. DIL-Schalter 8 des oberen Schalterblocks S1 auf die obere Position ON stellen.

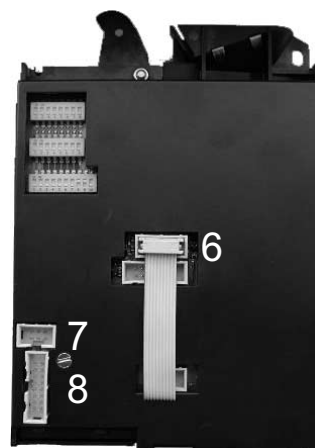
Der Master-Mehrpreis-Betrieb durch Mehrpreis-Konverter ist ausgewählt.

6. Anschlusskabel des Mehrpreis-Konverters in 10-polige Schnittstelle **6** stecken.
Die Master-Platine ist mit dem Münzprüfer verbunden.



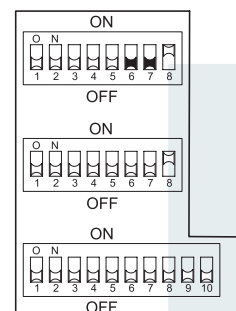
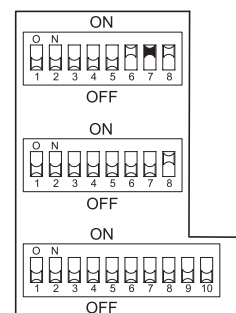
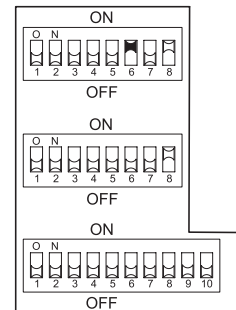
Slave- und Master-Geräte anschließen

1. Spannungsversorgung des Automaten unterbrechen.
2. Münzprüfer an seinen seitlichen Aufhängebolzen in der Automatenbefestigung **1** aufhängen (s. Abb. 5).
3. Adapterbox über die beiden Schnittstellen **7** und **8** an den Münzprüfer anschließen.
4. MDB-Kabelsatz mit der MDB-Schnittstelle der Adapterbox verbinden.
5. MDB-Kabelsatz mit GeldKarte-Kartenleser und Display verbinden.
6. Spannungsversorgung des Automaten wiederherstellen.



Einstellungen vom Münzprüfer zum Mehrpreis-Konverter übertragen und kontrollieren

1. DIL-Schalter 6 des oberen Schalterblocks S1 auf die obere Position ON stellen.
Alle Einstellungen werden nach Wecken des Geräts durch Münzeinwurf vom Münzprüfer zum Mehrpreis-Konverter übertragen.
2. Münze einwerfen, dann Rückgabehebel drücken.
Der Münzprüfer wurde geweckt, alle Einstellungen zum Mehrpreis-Konverter übertragen und die Münze in die Rückgabe geleitet.
3. DIL-Schalter 7 des oberen Schalterblocks S1 auf die obere Position ON stellen.
Zur Kontrolle werden noch einmal alle vorgenommenen Einstellungen auf dem MDB-Display angezeigt.
4. Fehlerhafte Einstellungen ggf. über WinEMP oder PalmEMP korrigieren.
5. DIL-Schalter 6 und 7 des oberen Schalterblocks S1 wieder auf die untere Position (OFF) stellen.
Der Münzprüfer befindet sich im Betriebsmodus.



Stichwortverzeichnis

1-Preis-Lösung, Jugendschutzumrüstung
113, 114

A

Abdeckung, Einbaumaße 112
Abmessungen 51, 99, 112
Abweichung, Einbaulage 51, 99
Allgemeines
 Anleitung 3
 G-18.mft 4
Anlernen, Münzsorten
 paralleler Betrieb 34
 serieller Betrieb 91
Annahme 50, 98
Annahmeband 133
Annahmefreigabe 133
 MDB-Master-Betrieb 85
 Mehrpreis-Master-Betrieb, Jugendschutzum-
 rüstung 124
 paralleler Betrieb 42
Annahmegeschwindigkeit 50, 98
Anschluss
 im Automaten
 für Jugendschutzumrüstung, 1-Preis-
 Lösung 116
 für Jugendschutzumrüstung, Mehrpreis-
 Lösung 125
 MDB-Master-Betrieb 81
 MDB-Slave-Betrieb 80
 paralleler Betrieb 29
 S1-Slave-Betrieb 79
 Palm-Handheld
 paralleler Betrieb 31
 serieller Betrieb 83
 PC-Programmierstation
 paralleler Betrieb 30
 serieller Betrieb 82
Anschlusspläne
 parallele Schnittstelle
 MDB-Master-Betrieb 102
 paralleler Münzprüferbetrieb 52
 paralleler Stepperbetrieb 54
 serielle Schnittstelle 100
 Zusatzschnittstelle, MDB-Master-Betrieb
 104
Aufbau
 paralleler Betrieb
 Münzprüfer 16
 Stepper 23
 serieller Betrieb 68

Aufhängebolzen 16, 68
Auftragsnummer 15, 67
Ausführungen
 paralleler Betrieb 14
 serieller Betrieb 66, 67
 MDB-Master-Betrieb 67
 MDB-Slave-Betrieb 66
 S1-Slave-Betrieb 66
Ausgangskonfiguration (paralleler Betrieb) 36
Auszeichnungen im Text 3
Automatentypen, Jugendschutzumrüstung
 1-Preis-Lösung 114
 Mehrpreis-Lösung 121

B

Barcode 15, 67
Batteriesignalleitung
 MDB-Master-Betrieb 77
 paralleler Betrieb
 Münzprüferbetrieb 22
 Stepperbetrieb 28
Batteriespannung anzeigen
 paralleler Betrieb 47
 serieller Betrieb 94
BDTA 66, 133
Bedienung
 paralleler Betrieb
 Münzprüfer 32
 Stepper 39
 serieller Betrieb 84
Berechtigungstoken
 MDB-Master-Betrieb 90
 paralleler Betrieb
 Münzprüfer 38
 Stepper 45, 90
Bestellnummer 15, 67
Betaung 50, 98
Betriebsspannung 50, 98
Block 133
Block auswählen
 paralleler Betrieb
 Münzprüfer 37
 Stepper 44
 serieller Betrieb
 Master-Betrieb 89
 Slave-Betrieb 88

C

CE-Kennzeichnung 51, 99
CSA 51, 99

D

Datenblock-Update 133
Datenblocksatz-Nummer 15, 67
DIL-Schalter, Maße 112
Diode
 auf Münzprüfer
 Batteriespannung anzeigen 47, 94

E

Einbaulage 51, 99
Einbaumaße 112
Einführung 3
Exaktpreis einstellen 40

F

Fadensensor 133
Fadensignal 133
Fadensignalleitung
 MDB-Master-Betrieb 77
 paralleler Betrieb
 Münzprüferbetrieb 21
 Stepperbetrieb 27
Falschgeldausscheidung 14
Fehlerbehebung 47, 94
Fertigungsdatum 15, 67
Flash-Technologie 5
Functional principle 46, 93
Funktion
 1-Preis-Master-Betrieb (Jugendschutzum-
 rüstung) 115
 Mehrpreis-Master-Betrieb (Jugendschutzum-
 rüstung) 124
 paralleler Betrieb 16
 Münzprüfer 14, 17
 Stepper 14, 23
 serieller Betrieb 68

G

Geräteabmessungen 51, 98, 99, 112
Gerätenummer 15, 67
Geräteserie 15
Gerätetyp 15, 67
Glossar 3, 133

H

Handling 46, 93
Handlungsaufforderungen 3
Hinweise 3

I

Inbetriebnahme
 paralleler Betrieb 29
 serieller Betrieb 79
Installation
 im Automaten
 für Jugendschutzumrüstung, 1-Preis-
 Lösung 116
 für Jugendschutzumrüstung, Mehrpreis-
 Lösung 125
 MDB-Master-Betrieb 81
 MDB-Slave-Betrieb 80
 paralleler Betrieb 29
 S1-Slave-Betrieb 79
Palm-Handheld
 paralleler Betrieb 31
 serieller Betrieb 83
PC-Programmiersstation
 paralleler Betrieb 30
 serieller Betrieb 82

J

Jugendschutz, Umrüstung 113

K

Kanal 133
Kartenleser für Zigarettenautomaten 113
Kondensation 50, 98
Konfiguration
 paralleler Betrieb 49
 serieller Betrieb 96
Kontrollleuchte, Batteriespannung anzeigen
 47, 94

L

Laufbahnträger öffnen 46, 93
 LED, Batteriespannung anzeigen 47, 94
 Leistungsaufnahme 50, 98
 Leitung 133
 Leuchtdiode 16, 68
 paralleler Betrieb
 Batteriespannung anzeigen 47
 Münzprüfer 20
 Stepper 26
 serieller Betrieb
 Batteriespannung anzeigen 94
 Funktion 74
 Lieferumfang 5
 Löschsignalleitung
 MDB-Master-Betrieb 78
 paralleler Betrieb 27
 Luftfeuchtigkeit 50, 98

M

Maße 112
 Master-Betrieb 67
 Master-Zusatzplatine, Jugendschutzumrüstung 113
 MDB 133
 MDB-Adresse 75
 MDB-Master-Betrieb 67
 MDB-Slave-Betrieb 66
 MDB-Spezifikation 66, 75
 Mehrpreis-Konverter, Jugendschutzumrüstung 113
 Mehrpreis-Lösung, Jugendschutzumrüstung 113, 121
 Multi-Frequenz-Technologie 5
 Multipulsefunktion (paralleler Betrieb) 36
 Münzannahme 50, 98
 Münzannahmeband 133
 Münzaustritt 16, 17, 23, 68, 69
 Münzdicke 50, 98
 Münzdurchmesser 50, 98
 Münzeigenschaften 133
 Münzeinwurftrichter 16, 17, 23, 68, 69
 Münzimpulse (paralleler Betrieb) 36
 Münzkanal 134
 Münzlaufbahn 46, 93
 Münzprüfer 14
 öffnen 46, 93
 Münzsignalleitungen 21, 134

Münzsorte 134

anlernen
 paralleler Betrieb 34
 serieller Betrieb 91
 neue
 paralleler Betrieb 34
 serieller Betrieb 91
 sperren
 MDB-Master-Betrieb 86
 paralleler Betrieb (Münzprüfer) 32
 paralleler Betrieb (Stepper) 43

N

Neigung, Einbaulage 51, 99
 Nennspannung 15, 67
 Neue Münzsorte
 paralleler Betrieb 34
 serieller Betrieb 91

O

Öffnen, Gerät 46, 93
 Overpay, Mehrpreis-Master-Betrieb 124

P

Palm-Handheld 4
 Anschluss
 paralleler Betrieb 31
 serieller Betrieb 83
 PalmEMP 4
 Anleitung 3
 Anschluss 57, 106, 108
 Bestellnummer 57, 106, 108
 mögliche Einstellungen
 paralleler Betrieb 49
 serieller Betrieb 96
 Zubehör 57, 106, 108
 PC-Programmiersstation 4
 Installation
 paralleler Betrieb 30
 serieller Betrieb 82
 Preis einstellen
 1-Preis-Stepper 39
 2-Preis-Stepper 41
 MDB-Master 84
 Preissignalleitungen
 MDB-Master-Betrieb 76
 paralleler Betrieb 27
 Prüfgerät 29
 Anleitung 3
 Bestellnummer 57, 106, 108
 Geräteumgebung, PC-Programmiersstation 57, 106, 108
 Prüfzeichen 51, 99

R

Reinigung 46, 93
 paralleler Betrieb 46
 serieller Betrieb 93
 Relative Luftfeuchtigkeit 50, 98
 Revisionsnummer 15, 67
 Rückgabehebel 16, 17, 23, 68, 69
 Rückgabesignalleitung 134
 MDB-Master-Betrieb 77
 paralleler Betrieb
 Münzprüferbetrieb 21
 Stepperbetrieb 27

S

S1 134
 S1-Adresse 75
 S1-Slave-Betrieb 66
 S1-Spezifikation 66, 75
 Schalterblöcke 16, 17, 68, 134
 Maße 112
 paralleler Betrieb
 Münzprüfer 18
 Stepper 24
 serieller Betrieb
 Master-Betrieb 72
 Slave-Betrieb 70
 Schnittstelle
 Maße 112
 PalmEMP 16, 17, 22, 23, 28, 68, 78
 paralleler Betrieb 22
 serieller Betrieb 78
 Steckerbelegung 56, 104
 parallele
 MDB-Master-Betrieb 68, 76
 paralleler Betrieb 16, 17, 20, 23, 26
 Steckerbelegung (MDB-Master-Betrieb)
 102
 Steckerbelegung (paralleler Münzprüfer-
 betrieb) 52
 Steckerbelegung (paralleler Stepper-
 betrieb) 54
 Zusatzschnittstelle (Master-Betrieb)
 68, 77
 serielle 68
 Master-Betrieb 76
 Slave-Betrieb 75
 Steckerbelegung 100
 WinEMP 16, 17, 22, 23, 28, 68, 78
 paralleler Betrieb 22
 serieller Betrieb 78
 Steckerbelegung 56, 104

Zusatzschnittstelle
 Steckerbelegung 104
 Sicherheitshinweise 3
 paralleler Betrieb 13
 serieller Betrieb 65
 Slave-Betrieb 66
 Spannung anzeigen 47, 94
 Spannungsversorgung 50, 98
 Speicher auswählen
 paralleler Betrieb
 Münzprüfer 37
 Stepper 44
 serieller Betrieb
 Master-Betrieb 89
 Slave-Betrieb 88
 Speicherblock 15, 134
 Sperren, Münzsorten
 MDB-Master-Betrieb 86
 paralleler Betrieb
 Münzprüfer 32
 Stepper 43
 Sperrsignalleitung 134
 MDB-Master-Betrieb 78
 paralleler Betrieb
 Münzprüferbetrieb 21
 Stepperbetrieb 27
 Stecker, Maße 112
 Steckerbelegung
 parallele Schnittstelle
 MDB-Master-Betrieb 102
 paralleler Münzprüferbetrieb 52
 paralleler Stepperbetrieb 54
 Programmierschnittstelle
 paralleler Betrieb 56
 serieller Betrieb 104
 serielle Schnittstelle 100
 Zusatzschnittstelle (MDB-Master-Betrieb)
 104
 Stepper 14
 Störungen, was tun? 47, 94
 Stromaufnahme 50, 98
 paralleler Betrieb 50, 98

T

Tabelle 134
Teach-Mode
 paralleler Betrieb 34
 serieller Betrieb 91
Technische Daten 112
 paralleler Betrieb 50
 serieller Betrieb 98
Temperaturbereich 50, 98
Temperaturwechsel 50, 98
Token 134
Troubleshooting 47, 94
Typenschild
 paralleler Betrieb 15
 serieller Betrieb 67

U

Überpreis einstellen
 Mehrpreis-Master-Betrieb, Jugendschutzum-
 rüstung 124
 paralleler Betrieb 40
UL 51, 99
Umrüstung für Jugendschutz 113

V

Verbindungskabel 5
Versorgungsspannung 50
Versorgungsspannung 98
Vorteile 5

W

Währung 15, 67
Wartung
 paralleler Betrieb 46
 serieller Betrieb 93
Wechseln
 MDB-Master-Betrieb 77
 MDB-Slave-Betrieb 76
 paralleler Betrieb
 Münzprüferbetrieb 21
 Stepperbetrieb 27
WinEMP 4
 Anleitung 3
 Anschluss 57, 106, 108
 Bestellnummer 57, 106, 108
 Geräteumgebung, PC-Programmierstation
 57, 106, 108
 mögliche Einstellungen
 paralleler Betrieb 49
 serieller Betrieb 96
 Schnittstelle 22, 28
 Zubehör 57, 106, 108
Winkel, Einbaulage 51, 99

Z

Zubehör
 Jugendschutzumrüstung
 1-Preis-Lösung 114
 Mehrpreis-Lösung 122
 paralleler Betrieb 56
 serieller Betrieb 105
Zusatzschnittstelle 68, 77
Steckerbelegung 104

Glossar

Annahmeband	Durch einen oberen und einen unteren Grenzwert definierter Bereich zulässiger Messwerte einer Münzsorte mit bestimmten → <i>Münzeigenschaften</i> .
Annahmebegrenzung	Mit Hilfe dieser Funktion kann die Anzahl anzunehmender Münzen während eines Verkaufsvorgangs begrenzt werden, wenn z.B. möglichst wenig kleine Münzen angenommen werden sollen.
BDTA	B undesverband D eutscher T abakwaren-Großhändler und A utomatenaufsteller. Die Abkürzung BDTA kennzeichnet die Schnittstellenspezifikation (parallel) zum Automaten.
Block	→ <i>Speicherblock</i>
Datenblock-Update	Beim Aktualisieren eines Datenblocksatzes (2 Datenblöcke) mit Hilfe von WinEMP oder PalmEMP werden die Datenblöcke des angeschlossenen Münzprüfers problemlos und zeitsparend von der Festplatte Ihres PCs bzw. vom Palm-Handheld in den Münzprüfer geladen. Dabei wird jeweils ein neuer Datenblock in → <i>Speicherblock 0</i> und <i>Speicherblock 1</i> geladen. Die neuen Datenblöcke enthalten andere Konfigurationen von → <i>Münzkanal</i> daten z.B. aktuelle Grenzwerte der → <i>Annahmebänder</i> oder andere Münzinformationen.
Fadensensor	Der Sensor des Münzprüfers erkennt eine an einem Faden hängende in das Gerät eingeworfene Münzen.
Fadensignal	Der → <i>Fadensensor</i> erkennt einen Faden und übergibt ein Fadensignal an die Automatensteuerung.
Kanal	→ <i>Münzkanal</i>
Leitung	→ <i>Münzsignalleitung</i>
MDB	M ulti D rop B us. Diese Abkürzung kennzeichnet eine serielle Schnittstellenspezifikation für ein internes Automaten-Kommunikationsprotokoll (= Internal Communication Protocol).
Münzannahmeband	→ <i>Annahmeband</i>
Münzeigenschaften	Münzmerkmale, die beim Einwerfen einer Münze in den Münzprüfer gemessen werden. Dies sind z.B. Material, Dicke, Volumen, Prägung, Durchmesser, Masse, Härte etc.

Münzkanal	Ein Münzkanal bzw. sein → <i>Annahmeband</i> dient der Annahme von → <i>Münzsorten</i> mit denselben → <i>Münzeigenschaften</i> . Einem Münzkanal werden unterschiedliche Funktionen zugeordnet, die beschreiben, wie eine angenommene Münze weiterverarbeitet wird (Münzwertigkeit bzw. wieviele Münzimpulse über welche Münzsignalleitung etc.).
Münzsignalleitung	Über elektrische Münzsignalleitungen werden die Wertigkeiten einer → <i>Münzsorte</i> in Form von Münzimpulsen zum Automaten übertragen.
Münzsorte	Unter einer Münzsorte werden alle Münzen zusammengefasst, deren → <i>Münzeigenschaften</i> übereinstimmen.
Rückgabesignalleitung	Bei Betätigen des Rückgabehebels am Münzprüfer wird ein Signal über die Rückgabesignalleitung übertragen. Der Mess- und Prüfbereich des Münzprüfers öffnet sich, und alle im Gerät befindlichen Münzen oder Fremdkörper werden in die Rückgabe geleitet.
S1	Diese Abkürzung kennzeichnet eine serielle, NRI-spezifizierte und an → <i>MDB</i> angelehnte Schnittstelle zum Automaten.
Schalterblock	Der Münzprüfer hat drei Schalterblöcke, die sich auf der Rückseite des Münzprüfers befinden und mehrere DIL-Schalter umfassen. Jedem Schalter ist eine Funktion zugeordnet, z.B. das Sperren einzelner → <i>Münzsorten</i> oder Umschalten der → <i>Speicherblöcke</i> .
Speicherblock	Der Münzprüfer kann zwei voneinander unabhängige Konfigurationen an Münzprüferdaten über zwei Speicherblöcke verwalten. Jedem dieser Blöcke sind 12 individuelle → <i>Münzkanäle</i> mit entsprechenden → <i>Tabellen</i> zugeordnet.
Sperrsignalleitung	Münzsignalleitung von der Automatensteuerung zum Münzprüfer, die die gesamte Münzannahme sperren kann.
Tabelle	Programmiertabelle zur Speicherung von Münzinformationen im Münzprüfer, über die einem bestimmten → <i>Münzkanal</i> bestimmte Münzdaten zugeordnet werden (z.B. welche Signalleitung überträgt ein Münzsignal für welchen Münzkanal? Welche externe Signalleitung sperrt welchen Münzkanal?).
Token	Wertmarken, die zur Bezahlung am Automaten eingesetzt werden können.