

Schellka 4100 Münzzeitgeber



Bedienungsanleitung Schellka 4100

1. Bedienungsanleitung Schellka 4100

Achtung

Vor Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung lesen.

Vor dem Einschalten des Gerätes prüfen, ob die Anschlussspannung korrekt ist .

Der Lieferant haftet nicht für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Einbauvorschriften entstehen.

Vor Ausführung jeglicher Arbeiten am Gerät immer die Stromzufuhr unterbrechen.

Das Gerät darf nur von autorisiertem und ausgebildetem Fachpersonal angeschlossen werden

Inhalt:

Einleitung	... 19
Arbeitsweise	... 19
Versionen	... 19
Möglichkeiten	... 20
Die Standardfunktionen	... 20
Die Zusatzfunktionen	... 20
Programmierung	... 21
Der Programmierstand	... 21
Funktionsübersicht	... 21
Spezifikationen	... 25
Elektrisches Anschlussdiagramm	... 50

Vorliegendes Dokument:

Im vorliegenden Dokument wird der technische und funktionelle Betrieb der Schellka 4100 beschrieben, und zwar der Versionen für 24V Niederspannung und 240V Netzspannung.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen sind mit grösster Sorgfalt erstellt worden und können als absolut zuverlässig angesehen werden. Der Verfasser ist jedoch nicht haftbar, sollte sich herausstellen, dass der Text Mängel enthält oder die Informationen nicht vollständig sind.

Wir danken Ihnen für Ihre Entscheidung, die Schellka 4100 einzusetzen.

Einleitung

Die Standardausführung der Elektronik der Schellka 4100 ist mit einem Funktionalitätsminimum ausgestattet. Die Funktionalität der Schellka 4100 kann mit Hilfe von hinzufügbaren "ECOS[®]" - Softwaremodulen erweitert werden. Auf diese Weise ist es möglich, die Schellka 4100 je nach Wunsch des Kunden "masszuschneiden". Die Ausgänge der Schellka 4100 sind mit zwei spannungsfreien Relaiskontakten versehen, womit man einen angeschlossenes Gerätes eine bestimmte, einstellbare Zeit lang ansteuern kann. Die Programmierung dieser Schellka 4100 durch zwei Betriebstasten kann als ausserordentlich benutzerfreundlich bezeichnet werden. Mit der vergossenen Elektronik und den Erweiterungsmöglichkeiten durch die "ECOS[®]" - Softwaremodeln ist die Schellka 4100 ein ganz besonderer Timer seiner Art.

"ECOS[®]" : Electronic Customised Option System

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig, um eine problemlose Benutzung des Gerätes zu gewährleisten.

Ausführung

- * Sehr robustes Kunststoffgehäuse
- * Für Aufbau geeignet
- * Zwei Bedientasten: Up & Down
- * Helles, grünes 2-ziffriges LED -Display
- * Erweiterungsmöglichkeiten durch ECOS - Softwaremodule
- * Anschlussspannung sowohl 24 Volt als auch 240 Volt

Versionen

Lieferbar ist zwei Types des Schellka 4100, die Funktionsweise des Schellka 4100 hängt hauptsächlich von den hinzugefügten Softwaremodulen und der Programmierung ab. Er unterscheidet sich von dem anderen Modell durch den Einsatz eines mechanischen Münzprüfers. Die Münzprüfer beider Automaten nehmen eine festgelegte Art von Münzen an.

Arbeitsweise

Die Standardfunktionen (ohne Ecos-Module):

In der Basisversion wird auf dem Display im Stand-by ein Punkt (.) wiedergegeben. Bei Einschaltung der Hauptzeit werden zwei Bindestriche (--) angezeigt. Die Schellka 4100 kann auf bis zu 15 Minuten eingestellt werden. Die Hauptzeit beginnt nach Einwurf einer Münze oder mit Hilfe einer kontinuierlichen externen Ansteuerung. Der Ausgang der Schellka 4100 kann eingestellt werden, und zwar besteht eine Wahlmöglichkeit zwischen der Standardeinstellung mit einem „kontinuierlichen“ Ausgang, wobei beide Relais während der Hauptzeit aktiviert werden, und einem Impulsausgang, wobei am Anfang und am Ende der Hauptzeit ein Impuls gegeben wird. Der Betreiber kann wählen, ob während der Hauptzeit eine Pause eingelegt werden darf oder nicht. Wird eine Pause erlaubt, so kann diese durch Drücken der Taste aktiviert werden. Ausserdem kann der Betreiber bestimmen, ob während dieser Pause die Hauptzeit unterbrochen wird oder weiterläuft.

Hauptzeit
0-15 Minuten

Start durch;
- Münzeinwurf
- externe Ansteuerung

Display
- bei Stand-by ein Punkt (.)
- bei Betrieb zwei Bindestriche (--)

Pausenmöglichkeit

2 einstellbare
Ausgangsmöglichkeiten

Die Zusatzfunktionen (mit allen Ecos-Modulen):

Die Aktivierung des Schellka 4100 erfolgt in drei nach Wunsch einstellbaren Zeitabschnitten. Diese Zeitabschnitte können unabhängig voneinander auf 0 bis 255 Minuten eingestellt werden. Die Schellka 4100 beginnt mit einer Vorlaufzeit. Während der Vorlaufzeit erscheint auf dem Display intermittierend die Länge der Hauptzeit, die während der Vorlaufzeit ausserdem nach Bedarf verringert werden kann. Auch ist es möglich, die Vorlaufzeit zu überbrücken, sodass die Hauptzeit direkt automatisch startet. Während der Hauptzeit wird die noch bleibende Zeit auf der Sichtanzeige angegeben. Eine weitere Möglichkeit besteht in der automatischen Hauptzeitkorrektur ausgehend vom Stand des Wartungszählers. Die Nachlaufzeit beginnt automatisch nach Ablauf der Hauptzeit. Während der Nachlaufzeit erscheint "Cl" (cool) auf dem Display. Nach der Nachlaufzeit kann die Reinigungsfunktion aktiviert werden, während der auf dem Display intermittierend "CL" wiedergegeben wird. Diese Reinigungsfunktion blockiert die Schellka 4100. Ebenso ist eine Nachstartmöglichkeit gegeben. Der Nachstart erlaubt eine zusätzliche Hauptzeit von 30 Sekunden nach Ablauf der drei Zeitabschnitte. Anwendung können auch Registriermöglichkeiten wie Münz-, Betriebsminuten- und Wartungszähler finden. Die Münz- und Betriebsminutenzähler können entweder als auf Null rückstellbare oder als akkumulative, nicht auf Null rückstellbare Zähler aktiviert werden. Die automatische Wiedergabe des Betriebsminutenzählers erfolgt durch drei Sekunden langes Drücken der Downtaste. Die Wartungszähler erzeugen eine SR (Wartungsmeldung) auf dem Display.

Vorlaufzeit
0-255 Minuten

Hauptzeit
0-255 Minuten

Nachlaufzeit
0-255 Minuten

Schnellstartfunktion

Hauptzeitverkürzung

Realzeitanzeige

Mindest- und
Höchstmünzkontrolle

Automatische
Hauptzeitkorrektur

Reinigungsfunktion

Nachstartfunktion

Wartungszähler

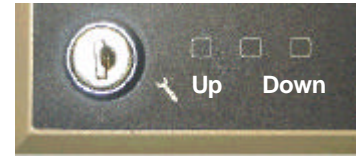
Komplette Registrier-
möglichkeiten

Einfaches Ablesen des
Betriebsminutenzählers

Programmierung

Die Programmierung:

Die Schellka 4100 wird mit Hilfe von zwei Bedientasten an der Vorderseite des Münzautomaten programmiert/ bedient. Mit diesen Bedientasten und dem daneben liegenden Schlüsselschalter ist es möglich, die Funktionen zu programmieren, zu verändern und abzulesen. Die Bedientasten werden durch kleine Felder dargestellt.



23 Timerfunktionen können folgendermassen eingestellt werden:

1. Den Schlüsselschalter in die horizontale Betriebsposition drehen, um die zwei Tasten freizugeben;
2. Das Hauptmenü durch Drücken der „up“ und „down“ Bedientasten aktivieren, der Timer stellt sich automatisch auf F1;
3. Das gewünschte Funktionsregister mit Hilfe der „Up“ und „Down“- Bedientasten wählen;
4. Das gewählte Funktionsregister durch gleichzeitiges Drücken beider Tasten aktivieren; der „Wert“ erscheint im Display.
5. Den Wert überprüfen oder die Einstellung mit Hilfe der „up“ und „down“ Bedientasten ändern;
6. Um die gewählte Funktion wieder zu verlassen, beide Bedientasten gleichzeitig drücken;
7. Um das Funktionsregister zu verlassen, die **Funktion F0 einstellen** und beide Bedientasten gleichzeitig drücken;
8. Den Schlüsselschalter in die vertikale OFF- Position drehen.

Funktionsübersicht

Funktion F0, Verlassen des Funktionsmenüs

Bei Wahl dieser Funktion steht die Schellka 4100 auf Stand-by, somit ist die Schellka 4100 programmierbereit bzw. man kann das Menü wieder verlassen.

Funktion F1, Einstellung der Hauptzeit pro eingeworfenen Münz (ECOS modul EM-01)

Hauptzeiteinstellung für Relais 1 pro eingeworfenen Münz. In der Standardausführung kann dieser Wert auf 1 bis 15 Minuten eingestellt werden, mit hinzugefügter „ECOS“[®] - Software auf bis zu 255 Minuten. Bei Einstellung einer Zeit von mehr als 100 Minuten, erfolgt die Anzeige abwechselnd in zwei Teilen: erste Wiedergabe „1“ und zweite Wiedergabe „00“.

Funktion F2, Vorlaufzeiteinstellung (ECOS modul EM-02)

Damit die Hauptzeit anfängt, muss Relaiskontakt 2 geschlossen werden. Die Vorlaufzeit kann auf maximal 255 Minuten eingestellt werden.

Funktion F3, Nachlaufzeiteinstellung (ECOS modul EM-03)

Nach Beendigung der Hauptzeit muss Relaiskontakt 2 geschlossen werden. Die Nachlaufzeit kann auf maximal 255 Minuten eingestellt werden.

Funktion F4, Höchstanzahl der Münzen (ECOS modul EM-04)

Höchstanzahl der Münzen, die durch mehrmaliges einwerfen der Münzen zur Bestimmung der Hauptzeit akkumuliert werden können. Diese Einstellung muss mindestens auf 1 stehen.

Programmierung

Funktion F5, Mindestanzahl der Münzen (ECOS modul EM-05)

Mindestanzahl der Münzen, die eingeworfen werden müssen, um die Schellka 4100 zu aktivieren. Beispielsweise 3 Münzen für 5 Minuten. Diese Einstellung muss mindestens auf 1 stehen. Wird ein höherer Wert als 1 eingegeben, werden die Münzen auf dem Display wiedergegeben bis die benötigte Anzahl erreicht ist.

Beispiel (Funktion F1 ist auf 5 Minuten programmiert)

	1	2	3	4	5	6
1 ^e Münz	5 Minuten	5 Minuten	0 Minuten	0 Minuten	5 Minuten	0 Minuten
2 ^e Münz	-	5 Minuten	5 Minuten	10 Minuten	5 Minuten	10 Minuten
3 ^e Münz	-	-	-	-	5 Minuten	5 Minuten
Gesamtzeit	5 Minuten	10 Minuten	5 Minuten	10 Minuten	15 Minuten	15 Minuten
Wert F4	1	2	1	2	3	3
Wert F5	1	1	2	2	1	2

Funktion F6, Wartungsanzeiger 1 (ECOS modul EM-06)

Einstellung der Höchstanzahl von Betriebsstunden bis (z.B. das Solarium) gewartet werden muss. Dieses Register zählt rückwärts pro 1000 Minuten Benutzung des Relais 1. Der Wert in diesem Register gibt die Anzahl x 1000 Minuten wieder, beispielsweise 5 = 5000 Minuten. Sobald der Zähler Null erreicht, wird auf dem Display "SR" wiedergegeben. Dies ist die Standardanzeige, dass Wartungsarbeiten ausgeführt werden müssen. Der höchste Wert, der eingestellt werden kann, beträgt 254 (x 1000 Minuten). Wird der Wert auf 255 eingestellt, so bedeutet dies, dass der Wartungszähler nicht benutzt wird.

Anmerkung: Die Schellka 4100 ist durchgehend in Betrieb.

Funktion F7, Wartungsanzeiger 2 (ECOS modul EM-06)

Dieser Wartungsanzeiger funktioniert genau so wie in Funktion F6, mit dem Unterschied, dass nach Ablauf dieses Zählers (Wartungszähler = 0) der Schellka 4100 blockiert wird.

Funktion F8, Summereinstellung (ECOS modul EM-08)

Diese Einstellung ist wirkungslos für diesen Automaten.

Funktion F9, Reinigungsfunktion (ECOS modul EM-09)

Mit dieser Funktion ist es möglich, die Reinigung eines angeschlossenen Gerätes zu erzwingen. Nach Ablauf der Nachlaufzeit nimmt die Schellka 4100 kein weiteres Münz mehr an. Diese Blockierung kann durch ein 3 Sekunden langes Drücken der internen oder externen up taste aufgehoben werden. Zur Anzeige der Reinigungsfunktion erscheint CL abwechselnd auf dem Display des Schellka 4100.

Einstellung "00": Reinigungsfunktion aus

Einstellung "01": Reinigungsfunktion an.

Funktion FA, Standard oder externer Startmodus

Diese Einstellung muss für diesen Automaten auf 01 stehen.

Programmierung

Funktion FB, Betriebsminutenzähler (Reset möglich) (ECOS modul EM-10)

Der Betriebsminutenzähler ist ein elektronischer Zähler, der kumulativ die Anzahl der Minuten registriert, in denen der Hauptkanal, Relais 1, in Betrieb gewesen ist. Der Hauptkanal Relais 1 ist nur während der Hauptzeit der Schellka 4100 eingeschaltet. Die Zähler können durch Drücken der Uptaste durchlaufen werden. Das Ablesen der 6 Ziffern geschieht von hinten nach vorne, und zwar folgendermassen

erster Zähler	1 = Wert "1",	1	1
zweiter Zähler	2 = Wert "3",	2	3
dritter Zähler	3 = Wert "7",	3	7
vierter Zähler	4 = Wert "5",	4	5
fünfter Zähler	5 = Wert "0",	5	0
sechster Zähler	6 = Wert "0",	6	0

In diesem Beispiel betragen die Betriebsminuten insgesamt **005731** Minuten

Der Reset der Zähler

Nach Ablesen der Zählerstände können die Zähler auf Null zurückgestellt werden. Der Resetvorgang wird im Folgenden beschrieben:

- 1, Nach dem letzten Ablesen (6X) gleichzeitig auf die Uptaste und auf die Downtaste (abwärts) drücken
 - auf dem Display wird -- (2 Bindestriche) wiedergegeben.
- 2, Zum Reset des Zählers auf die Uptaste drücken,
 - auf dem Display wird "CL" wiedergegeben
- 3, Nun gleichzeitig auf die Uptaste (aufwärts) und auf die Downtaste (abwärts) drücken
 - die Zähler sind auf Null zurückgestellt und die Schellka 4100 springt in ihre Funktion zurück.

Anmerkung: Soll der Zählerstand nur abgelesen, aber nicht auf Null zurückgestellt werden, so kann dies während des Stand-by ebenfalls durch drei Sekunden langes Drücken der Downtaste erfolgen. Daraufhin wird der Zählerstand der Funktion FB automatisch wiedergegeben, kann aber nicht auf Null zurückgestellt werden.

Funktion FC, Münz-zähler (Nullrückstellung möglich) (ECOS modul EM-10)

Ablesen und Nullrückstellungsvorgang genau wie in Funktion FB. In diesem Zähler wird die Anzahl der Münzen wiedergegeben.

Funktion FD, Betriebsstundenzähler (Nullrückstellung nicht möglich) (ECOS modul EM-12)

Ablesen genau wie in Funktion FB, nur kann dieser Zähler nicht auf Null zurückgestellt werden.

Funktion FE, Münz-zähler (Nullrückstellung nicht möglich) (ECOS modul EM-12)

Ablesen genau wie in Funktion FB, nur kann dieser Zähler nicht auf Null zurückgestellt werden.

In diesem Zähler wird die Anzahl der Münzen wiedergegeben.

Funktion FF, TAT (Automatische Hauptzeitkorrektur) (ECOS modul EM-11)

Bei Einschalten dieser Funktion wird die Hauptzeit anhand der Wartungszähler (F6 & F7) korrigiert. Werden die Wartungszähler neu eingestellt, wird die TAT- Funktion ebenfalls neu programmiert.

Einstellung "00": TAT- Funktion aus, Einstellung "01": TAT- Funktion an

Betriebsstunden	Verlängerung pro Minute	Betriebsstunden	Verlängerung pro Minute
0 – 49	+ 0 sec p/m	450 – 499	+ 24 sec p/m
50 – 99	+ 3 sec p/m	500 – 549	+ 27 sec p/m
100 – 149	+ 5 sec p/m	550 – 599	+ 30 sec p/m
150 – 199	+ 8 sec p/m	600 – 649	+ 30 sec p/m
200 – 249	+ 11 sec p/m	650 – 699	+ 30 sec p/m
250 – 299	+ 14 sec p/m	700 – 749	+ 30 sec p/m
300 – 349	+ 16 sec p/m	750 – 799	+ 30 sec p/m
350 – 399	+ 19 sec p/m	800 – 849	+ 30 sec p/m
400 – 449	+ 22 sec p/m	850 - 899	+ 30 sec p/m

Programmierung

Funktion P0, Ausgangskonfiguration

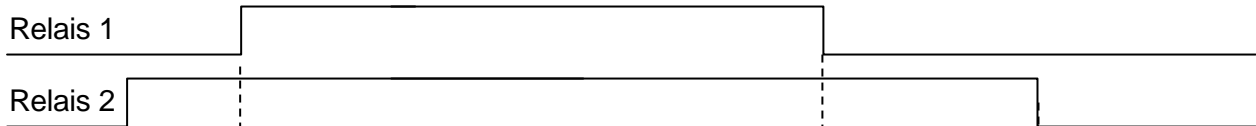
Mit dieser Funktion kann der Relaisausgang bestimmt werden. Folgende Wahlmöglichkeiten gibt es;

- Ein Signalausgang, der während der ganzen Zeit aktiv ist.
- Ein Impulsausgang, der am Anfang der Hauptzeit und der Nachlaufzeit kurzfristig/impulsgebend aktiv ist

Einstellung "00": Signalausgang

Einstellung "01": Impulsausgang

Signalausgang



Impulsausgang



Start Vorlaufzeit
Ende Vorlaufzeit
Start Hauptzeit

Ende Hauptzeit
Start Nachlaufzeit
Ende Nachlaufzeit

Funktion P1, Externe Ansteuerungsmöglichkeit

Diese Einstellung muss für diesen Automaten auf 00 stehen.

Funktion P2, Nachstart (ECOS modul EM-07)

Am Ende der drei Zeitabschnitte kann einmal eine Zusatzzeit von 30 Sekunden aktiviert werden. Dazu muss die downtaste gedrückt werden. Diese Einstellung bietet eine Lösung für Automaten, die nach Ablauf der eingestellten Zeit noch kurzfristig eingeschaltet sein müssen, beispielsweise zur Öffnung der elektrischen Tür einer Waschmaschine.

Einstellung "00": Nachstart ist nicht programmiert

Einstellung "01": Nachstart ist programmiert

Funktion P3, Wiedergabe auf dem Display (ECOS modul EM-14)

Wiedergabe auf dem Display, Wahlmöglichkeit zwischen 00 oder --.

Einstellung "00": Wiedergabe auf dem Display bei Stand-by ein Punkt (.), während der Vorlauf-, Haupt- und Nachlaufzeit erscheinen zwei Bindestriche (--).

Einstellung "01": Wiedergabe auf dem Display in Minuten

Funktion P4, Verkürzung der Hauptzeit (ECOS modul EM-13)

Einstellung "00": Die Verkürzung der Hauptzeit während der Vorlaufzeit ist nicht möglich

Einstellung "01": Die Verkürzung der Hauptzeit während der Vorlaufzeit ist möglich

Programmierung

Funktion P5, Pause während der Hauptzeit

Einstellung "00": Pause während der Hauptzeit nicht möglich

Einstellung "01": Pause während der Hauptzeit möglich

Anmerkung: Solange eine Pausensituation besteht, wird die noch bleibende Zeit abwechselnd wiedergegeben (bei aktiviertem Display(P3)). **Achtung; Diese Funktion steht nur mit einem „Long Distance Board“ zur Verfügung!**

Funktion P6, Hauptzeit während der Pause

Einstellung "00": Die Hauptzeit wird während der Pause unterbrochen

Einstellung "01": Die Hauptzeit läuft während der Pause weiter

Funktion P7, Verkürzung der Hauptzeit während der Hauptzeit

Einstellung "00": Die Hauptzeit wird durch Drücken der down-Taste direkt beendet.

Einstellung "01": Die Hauptzeit kann während der Hauptzeit verkürzt werden (mit Hilfe der down-Taste. Bei Verkürzung der Hauptzeit werden zu deren Beginn immer volle Minuten gezählt.

Anmerkung, Wird diese Funktion aktiviert, so muss auch Funktion P4 eingeschaltet sein (auch wenn die Vorlaufzeit nicht benutzt wird).

Einstellung "02": Die down-Taste wird während der Hauptzeit blockiert. Während der Vorlaufzeit funktioniert sie entsprechend der Einstellung der Funktion P4.

Funktion P8, Bezahlen während der Hauptzeit

Einstellung "00": Bezahlung während der Hauptzeit nicht möglich.

Einstellung "01": Bezahlung während der Hauptzeit möglich.

Anmerkung, In Funktion F4 kann die Höchstanzahl von Münzimpulsen eingestellt werden.

Spezifikationen

Die Versorgungsspannung für das Netzspannungsmodell:

Versorgungsspannungsbereich: 185 VAC - 240 VAC

Stromaufnahme: höchstens 25 mA

Sicherung 500mA

Die Versorgungsspannung für das Niederspannungsmodell:

Versorgungsspannungsbereich 12 VAC - 24 VAC

12 VDC - 35 VDC

Stromaufnahme: höchstens 250 mA

Maximale Schaltleistung des Relais: max. 16 Ampere

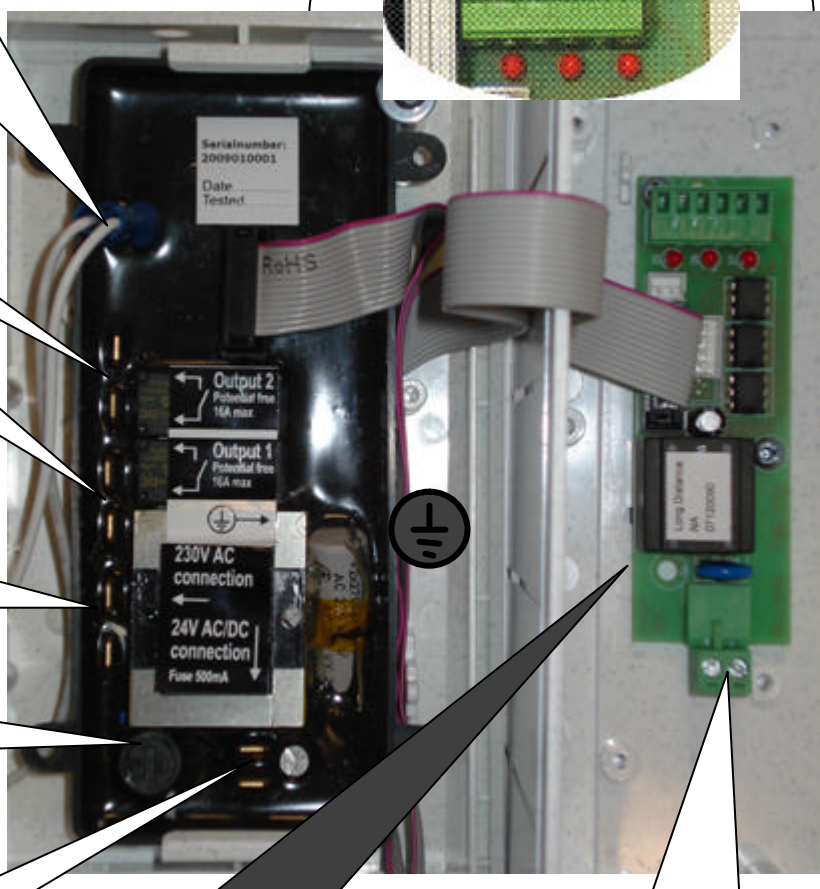
bei Kosinus $\phi = 1$

Zulässige Schaltleistung des Relais: max. 16 Ampere

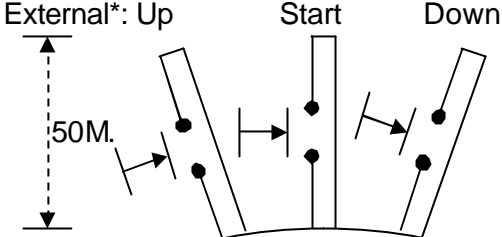
bei Kosinus $\phi = 1$

Anhang

Bijlage, Appendix, Anhang, Annexe, Anexo



External*: Up Start Down



1, Muntproever aansluiting
2, Coin acceptor connection
3, Münzprüfer-Anschluss
4, Connexion du lecteur de monnaie
5, Conexión del lector de moneda
6, Connessione lettore monete

1, Aansluiting relais 2
2, Connection relay 2
3, Anschluss Relais 2
4, Conexión relé 2
5, Connexion relais 2
6, Connessione relé 2

1, Aansluiting relais 1
2, Connection relay 1
3, Anschluss Relais 1
4, Conexión relé 1
5, Connexion relais 1
6, Connessione relé 1

1, 240VAC aansluiting
2, 240VAC connection
3, 240VAC Anschluss
4, 240VAC conexión
5, 240VAC connexion
6, 240VAC connesione

1, 500Ma-T zekering
2, 500Ma-T fuse
3, 500Ma-T Sicherung
4, 500Ma-T fusible
5, 500Ma-T fusible
6, 500Ma-T fusibile

1, 24VAC/DC aansluiting
2, 24VAC/DC connection
3, 24VAC/DC Anschluss
4, 24VAC/DC conexión
5, 24VAC/DC connexion
6, 24VAC/DC connesione

1, **Optionele** externe aansluiting
2, **Optional** external connection
3, **Optionaler** externer Anschluss
4, **Opcional** conexión exterior
5, **Option** connexion externe
6, Connessione **opzionale** esterna

1, 240VAC aansluiting
2, 240VAC connection
3, 240VAC Anschluss
4, 240VAC conexión
5, 240VAC connexion
6, 240VAC connesione

* External connections

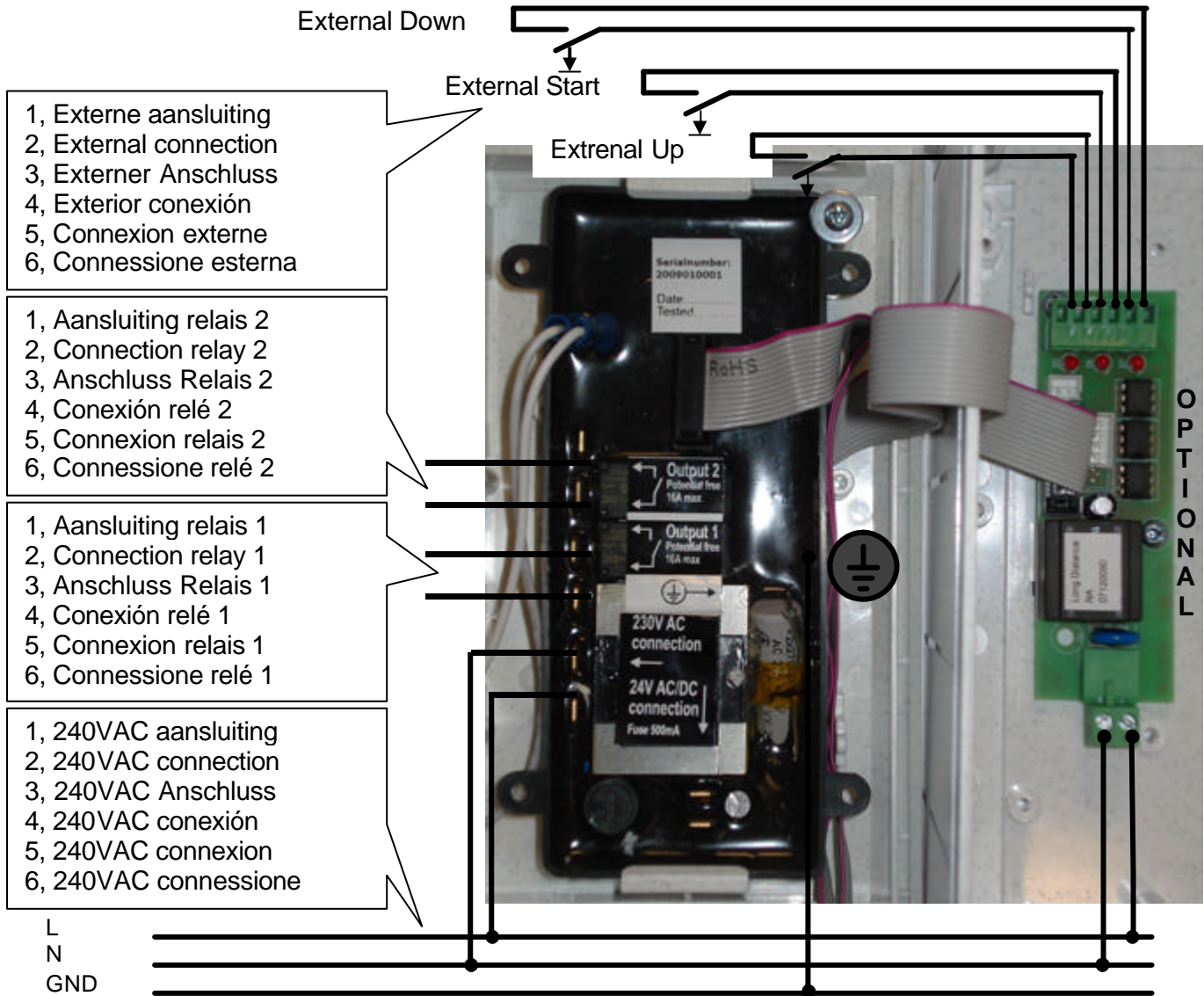
Up, = connection: bridging pretime, Pause maintime and / or reset clean function

Start, = connection: external start connection (p.c.)

Down, = connection: reading counters, decrease maintime and / or after start

Anhang

- 1, Aansluitschema met externe aansluitingen en spanningsloze (potentiaalvrije) uitgang.
- 2, Connection diagram with external connections and uncharged (neutral) exit.
- 3, Anschlussdiagramm mit externen Anschlüssen und spannungsfreiem (neutralem) Ausgang.
- 4, Esquema de conexión con conexiones externas y salida neutro (libre de potencia).
- 5, Schéma de connexion avec connexions externes et sortie neutre (exempte de puissance).
- 6 Schema di connessione con connessioni esterne e uscita non alimentata (contatto pulito).



Anhang

- 1, Aansluitschema met externe aansluitingen en spanningsvoerende uitgang.
- 2, Connection diagram with external connections and alive exit.
- 3, Anschlussdiagramm mit externen Anschlüssen und spannungsführendem Ausgang.
- 4, Esquema de conexión con conexiones externas y salida con tensión.
- 5, Schéma de connexion avec connexions externes et sortie alimentée.
- 6, Schema di connessione con connessioni esterne e uscita alimentata.

