



DEUTSCH

RANGE SERVANT[®]

<http://www.rangeservant.com>



BETRIEBSANLEITUNG BALLAUTOMAT

ULTIMA COMBI

INHALTSVERZEICHNIS

<u>1 Allgemeines</u>	<u>1</u>
1.1 Vorwort	1
1.2 EG-Konformitätserklärung	2
1.3 Beschreibung	3
1.3.1 Ballautomat Ultima Combi	3
1.4 Identifikation	3
1.5 Technische Daten, Ballreiniger 1200	5
1.6 Technische Daten, vertikales Transportband	6
<u>2 Sicherheitsvorschriften</u>	<u>7</u>
2.1 Allgemeines	7
2.2 Konformität mit zwingenden Vorschriften	7
2.3 Verbleibende Risiken	7
2.4 Zulässige Anwendung	8
2.5 Anwendungsverbot	8
2.6 Notsituationen	9
2.6.1 Brand	9
2.7 Betriebssicherheit	9
<u>3 Bedienung</u>	<u>10</u>
3.1 Voraussetzungen	10
3.2 Steuersystem BA-99	10
3.2.1 BA-99 Steuersystem, Einführung	10
3.2.2 Erste Schritte	11
3.2.3 Einstellung der Geschwindigkeit des Transportbandes	11
3.2.4 Einstellung der Fotozelle	12
3.3 Warnleuchte	12
3.4 Zahlungsmittel und Preise	14
3.4.1 Range Servant® Marken	14
3.4.2 Mechanische Münzkontrolle	15
3.4.3 Elektronische Münzkontrolle Cashflow 340	17
3.4.4 Manueller Magnetkartenleser (EMC-30):	19
3.4.5 e-range	20
3.4.6 Select Control System	21
3.4.7 Transponderleser	21
3.4.8 Magnetkartenleser (Magtek)	22
3.4.9 Tastatur	22
<u>4 Aufbau und Funktion</u>	<u>23</u>

4.1 Allgemeines	23
4.1.1 Exterieur, Front	24
4.1.2 Exterieur, Rückseite	25
4.1.3 Interieur	26
4.1.4 Ballreinger	27
4.1.5 Vertikales Transportband	27
4.1.6 Gitter	28
4.1.7 Zahlungsmittel	28
 <u>5 Wartung</u>	 <u>29</u>
 5.1 Pflege	 29
5.2 Wartungsintervalle und -anleitungen	29
5.3 Fehlersuche und Reparatur, Ultima Combi	31
5.4 Fehlersuche und Reparatur, Zahlungsmittel	32
5.4.1 Fehlersuche	32
5.5 Fehlersuche und Reparatur, Ballreiniger 1200	33
5.5.1 Fehlersuche	33
5.6 Fehlersuche und Reparatur, Transportband für Ausgabe	34
5.6.1 Fehlersuche	34
5.7 Fehlersuche und Reparatur, Warnleuchte	35
5.7.1 Fehlersuche	35
5.8 Funktionsprüfung	35
 <u>6 Installation</u>	 <u>36</u>
 6.1 Trimmen	 36
6.2 Auspacken und Montage	36
6.3 Installation, Schaltplan	39
6.3.1 Schaltplan für Anschluss von BA-99 an den Ballautomaten	39
6.3.2 Anschluss des Zahlungssystems	40
6.3.3 Schaltplan für Anschluss von BA-97 an den Ballautomaten	45
6.3.4 Kabel	45
 <u>7 Ersatzteile</u>	 <u>46</u>
 7.1 Exterieur	 46
7.2 Interieur	47
7.3 Vertikales Transportband	48
7.4 Ballreiniger	49
7.4.1 Gitter	50
7.5 Schaltschrank	51
7.5.1 Tür zum Schaltschrank bei mechanischer Münzkontrolle	52
7.5.2 Tür zum Schaltschrank bei elektronischer Münzkontrolle	53
7.5.3 Innenseite der Tür zum Schaltschrank bei mechanischer Münzkontrolle	54
7.5.4 Innenseite der Tür zum Schaltschrank bei elektronischer Münzkontrolle	55
7.5.5 Innenraum Schaltschrank, EMC-30 Kartenleser	56

8.1 Hauptverwaltung**57****8.2 Ihr Händler****57**

Title:	Br03ultima combi-S.doc
Prepared by:	Johan Carlsson Bonnie Wickström
Date:	201010-10-25
Number of words:	6675
Version:	60

1 Allgemeines

1.1 Vorwort

Wir gratulieren Ihnen zu Ihrem neuen Gerät von Range Servant. Sie haben eine kluge Wahl getroffen! Sie haben sich damit nicht nur für einen ausgezeichneten Ballautomaten entschieden, dessen moderne Technik nur minimale Wartung benötigt, sondern auch für Qualität. Und diese Qualität erzielen wir durch moderne Produktionstechnik, sorgfältige Werkstoffwahl und verantwortungsvolle Arbeit seitens aller Mitarbeiter.

Diese Betriebsanleitung enthält sämtliche Informationen, die Sie für Wartung und Anwendung des Gerätes benötigen.

Die Maschine kann mit einem moderneren Steuersystem mit der Bezeichnung Select ausgestattet sein, so dass gewisse Angaben abweichen. Diesbezüglich verweisen wir auf das Handbuch des Steuersystems Select.

Lesen Sie die Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme der Maschine sorgfältig durch, um Verletzungen und Schäden an der Maschine zu vermeiden. Dies ist oft auch eine Voraussetzung für die Gültigkeit der Garantien von Range Servant. Alle Personen, die mit der Bedienung des Gerätes zu tun haben, sollten die Anleitungen studieren.

Diese Anleitung darf in keinen Teilen ohne schriftliche Genehmigung seitens Range Servant vervielfältigt werden.

Wir gewähren ein Jahr Garantie auf das Gerät mit Ausnahme für Zahlungsmittel und Verschleißteile. Lesen Sie die Garantiebestimmungen sorgfältig durch und verwahren Sie sie an sicherem Ort. Für evtl. Fragen oder bei Auftreten von Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

EIN JAHR GARANTIE

Range Servant AB gewährt für den Zeitraum eines Jahres ab Auslieferung von der Fabrik eine Garantie für Material und Funktion des nachstehend spezifizierten Produktes von RANGE SERVANT. Die Garantie gilt nicht für Zahlungsmittel und Verschleißteile. Für ausgetauschte oder reparierte Teile gilt die entsprechende Garantie für einen Zeitraum von drei Monaten. Diese Verpflichtung gilt nur dem ursprünglichen Käufer gegenüber und ausschließlich für Teile, die der Hersteller nach Prüfung für mangelhaft befunden hat. Reparatur und Ersatz von Teilen sind von einem durch den Hersteller bevollmächtigten Vertreter zu bewerkstelligen. Des weiteren gewährleistet der Hersteller, daß die gelieferte Ausrüstung der angegebenen Produktbeschreibung entspricht. **DIE IN DIESER VEREINBARUNG SPEZIFIZIERTEN VERPFLICHTUNGEN STELLEN DIE EINZIGE HAFTUNG DES HERSTELLERS GEGENÜBER DEM KÄUFER DAR. DER HERSTELLER LEHNT JEGLICHE BINDUNG AN ZUSAGEN, DIE AUSSERHALB DIESER GARANTIEBESTIMMUNGEN GELEISTET WORDEN SIND, AB.** Der Hersteller lehnt zudem jegliche Haftung für Zusagen ab, die im Zuge des Verkaufs von außenstehenden Personen gemacht werden können. Die Garantie gilt nicht für Ausrüstungen, an denen Reparaturen oder Ersatz von Teilen durch Personen/Betriebe, die nicht vom Hersteller hierzu bevollmächtigt sind, vorgenommen worden sind. Auch bei zweckfremder Anwendung der Ausrüstung, bei Beschädigung aufgrund von mangelhafter Wartung oder Unfall sowie bei Bedienung, die im Widerspruch zur beiliegenden schriftlichen Gebrauchsanleitung steht, erlischt der Garantieanspruch. Der Hersteller ist schließlich von jeglicher finanziellen Haftung für jede Art von Schaden befreit, der in Verbindung mit Verkauf und Reparatur der Ausrüstung auftreten kann sowie für Schäden, die im Zuge der Anwendung Dritten entstehen können.

1.2 EG-Konformitätserklärung

Gemäß EG:s Maschinenrichtlinie 89/392/EEC, Anlage 2A

Hersteller:



Range Servant AB
Skallebackavägen 11
SE -302 41 HALMSTAD
Schweden

Vertreter:

(auszufüllen von Vertretungsgesellschaften innerhalb der EG.)

.....
Firma

.....
Adresse

.....
Telefon

bestätigt hiermit, dass der Ballautomat

Maschine

.....
Typ

.....
Seriennummer, Herstellungsnummer etc.

A) in ihrer Herstellung der RICHTLINIE DES RATES vom 14. Juni 1989 über die Annäherung der Gesetzgebung der Mitgliedstaaten bezüglich Maschinen (89/392/EEC) mit besonderem Hinweis auf Zusatz 1 zur Richtlinie über wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften in Bezug auf Konstruktion und Fertigung von Maschinen, ergänzt durch die RICHTLINIE DES RATES 91/368/EEC vom 20. Juni 1991 über Änderung der Richtlinie 89/392/EEC in Bezug auf die gegenseitige Annäherung der Gesetzgebung der Mitgliedstaaten hinsichtlich Maschinen entspricht.

B) (falls zutreffend ausfüllen)

gemäß folgenden Bestimmungen, Richtlinien etc. hergestellt ist:

C) (Durch die Angaben unter C gelten die Anforderungen unter A als erfüllt) dass die harmonisierenden Standards 292-1, 292-2 und 292-2A (oder Teile davon) angewandt wurden.

D) (falls zutreffend ausfüllen) in Übereinstimmung mit folgenden nationalen Standards und technischen Spezifikationen hergestellt ist:

Halmstad, den

.....
Datum

Elvis Knez
Vorsitzender

.....
Unterschrift

1.3 Beschreibung

1.3.1 Ballautomat Ultima Combi

Der Ballautomat Ultima Combi wird als frei stehende Maschine betrieben und enthält ein integriertes System mit Ballreiniger und Ballheber.

Die bedienungsfreundlichen Ballautomaten von Range Servant geben nach Eingabe eines Zahlungsmittels die entsprechende Anzahl Bälle an den Spieler aus. Der Preis lässt sich differenzieren, und verschiedene Zahlungsmittel können nebeneinander verwendet werden. Die Anzahl Bälle je Zahlung können Sie auf einfache Weise selbst ändern.

Die Handhabung ist schonend und nur saubere Bälle werden in der richtigen Anzahl an den Spieler ausgegeben.

1.4 Identifikation

Bitte geben Sie beim Kontakt mit Range Servant die Informationen zu Ihrer Maschine an. Die Angaben finden Sie auf dem Produktkennungsschild, das gut sichtbar an der Maschine angebracht ist.

Das Schild ist deutlich lesbar, dauerhaft angebracht und enthält folgende Informationen:

- Name und Adresse des Herstellers
- CE-Kennzeichen
- Serien- oder Typenbezeichnung
- Eventuelle Seriennummer
- Herstellungsjahr

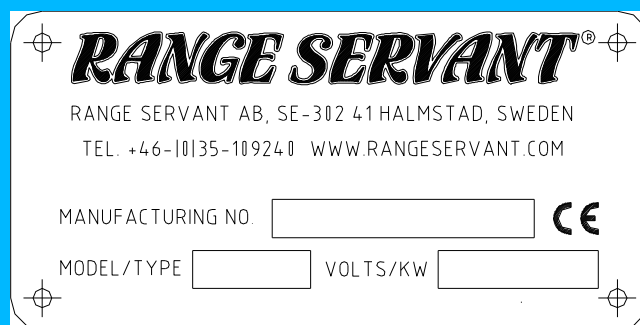


Abb 1: Produktkennungsschild

1.5 Technische Daten, Ultima Combi

Allgemeines	Ultima Combi*
Kapazität (Bälle)	14 000
Kapazität (Bälle/h)	25 000
Einstellungsmöglichkeiten (Bälle/Zahlung)	1-999
Abmessungen:	
Höhe (mm)	2165
Breite (mm)	1010
Tiefe (mm)	1010
Gewicht, mit Bällen (kg)	824
Gewicht, ohne Bälle (kg)	177
Elektrosystem:	
Spannungsspeisung (V, 50/60 Hz)	230V, 50Hz
Kontrollspannung (V, DC)	12 und 24V
Motorleistung, Antriebsmotor (W)	17,4W
Betriebsbedingungen:	
Betriebstemperatur	+2 bis +50°C

* Ballreiniger und vertikales Transportband nicht mitgerechnet.

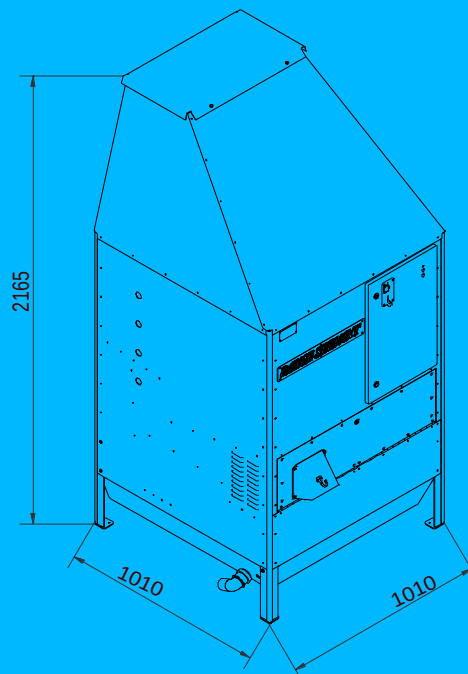


Abb. 2: Ballautomat Ultima Combi

Der Schalldruck wurde an einer identischen Maschine unter normalen Betriebsverhältnissen gemessen.

Die gemessenen Werte beziehen sich auf den Schalldruckpegel, der im Abstand von 1 m von der Oberfläche der Maschine und 1,6 m über dem Boden oder der Zutrittsplattform entfernt gemessen wurde.

Schalldruck	
Schalldruck bei der Maschine (dB, Lin)	XX
Schalldruck bei der Maschine (dB, A)	XX

Der Hersteller behält sich das Recht auf Änderungen ohne Vorankündigung vor.

Patentiert: EUROPE 99903992.8, AU 2445699, CA 2318910, USA PCT/SE99/00069, CN 99803416.9

1.6 Technische Daten, Ballreiniger 1200

Allgemeines	BT-1200
Waschkapazität (Bälle/Min.)	200
Behältervolumen (Anzahl Bälle)	400
Motor	24 V
Spannung (Volt, 50 Hz)	230
(Volt, 60 Hz)	115
Wasserverbrauch (l/Min.)	4
Wasseranschluss	R1/2"
Wasserdruck (bar)	1.96-12.0
Abflussanschluss, Durchmesser (mm)	75
Abmessungen:	
Höhe (mm)	365
Breite (mm)	660
Länge (mm)	660
Betriebsbedingungen:	
Betriebstemperatur	+2 bis +50°C



Abb. 3 Ballreiniger

1.7 Technische Daten, vertikales Transportband

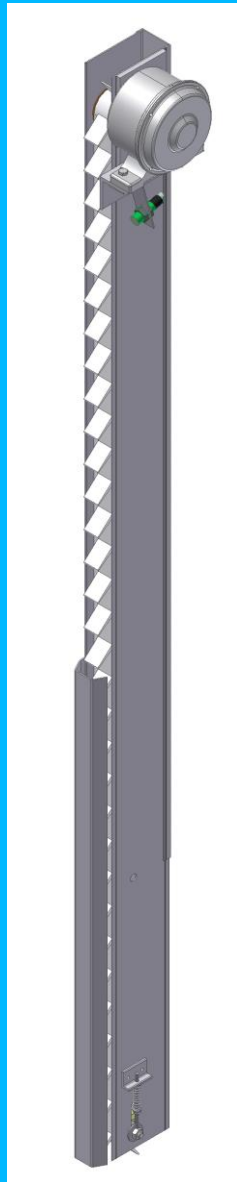


Abb. 4 Vertikales Transportband

Allgemeines	Vertikales Transportband
Transportkapazität (Bälle/Min.)	200
Motor	PMEE-12 CBG Übersetzung 1/50
Spannung	24V DC
Abmessungen:	
Höhe (mm)	1990
Breite (mm)	125
Betriebsbedingungen:	
Betriebstemperatur	+2 bis +50°C

2 Sicherheitsvorschriften

2.1 Allgemeines

Schutzmaßnahmen bestehen aus einer Kombination von den Maßnahmen, die in der Konstruktionsphase ergriffen wurden und den Maßnahmen, die vom Anwender zu ergreifen sind.

Die Maschine ist in ihrer Ausführung soweit wie möglich auf die vorgesehene Funktion ausgelegt. Sie kann eingestellt und gewartet werden, ohne für die Personen, die mit diesen Aufgaben betraut sind, Gefahren mit sich zu bringen, wenn diese Aufgaben entsprechend den in dieser Betriebsanleitung angegebenen Umständen ausgeführt werden.

Zweck der Schutzmaßnahmen ist die Beseitigung jeglicher Unfallgefahr während der zu erwartenden Lebensdauer der Maschine, die auch die Montage und Demontage umfaßt, auch wenn die Unfallgefahren infolge abnormaler, vorhersehbarer Situationen auftreten.

Zubehör und Ersatzteile, die von uns als nicht geeignet erachtet werden, können zu Verletzungen und/oder Schäden an der Maschine sowie verringerter Funktionssicherheit führen. Aus Sicherheitsgründen sollten Sie deshalb nur Zubehör von Range Servant und Originalersatzteile verwenden. Diese Zubehör- und Ersatzteile sind für die Maschine vorgesehen und auch, was die Sicherheit betrifft, von uns zugelassen.

Zubehör und Originalteile von Range Servant sowie diesbezügliche qualifizierte Beratung erhalten Sie bei allen Range Servant-Händlern. Sie führen fachgerechte Montagen aus und informieren über zulässige technische Änderungen.

Für Schäden, die durch unzulässiges Zubehör bzw. unzulässige Teile oder aufgrund unzulässiger technischer Änderungen entstehen, können wir keine Haftung übernehmen.

2.2 Konformität mit zwingenden Vorschriften

Hinsichtlich der persönlichen Sicherheit erfüllen die Maschinen für das Ballhandling von Range Servant die Sicherheitsvorschriften der EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EEC einschließlich den Zusätzen 91/368/EEC, 93/44/EEC und 93/68/EEC mit besonderem Hinweis auf Anhang 1 der Richtlinie in Bezug auf wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen in Verbindung mit der Konstruktion und Herstellung von Maschinen, ergänzt durch 91/368/EEC. Zudem wurden die harmonisierenden Standards 292-1, 292-2 und 292-2A (oder Teile davon) angewandt.

Konformität bezüglich der elektrischen Materialien gemäß den Anforderungen an Maschinensicherheit der EG-Niederspannungsrichtlinie LVD/73/23/EEC einschließlich Zusatz 93/68/EEC.

2.3 Verbleibende Risiken

Diese Warnschilder informieren und warnen den Anwender in Bezug auf verbleibende Risiken, d.h. Risiken, die durch Konstruktion nicht ausgeschaltet oder ausreichend reduziert werden konnten und gegen die technische Schutzmaßnahmen nicht – oder nicht vollständig – wirkungsvoll sind. Die Schilder sind in der jeweiligen Landessprache des Anwenderlandes abgefaßt sowie auf Verlangen in der Sprache, die von den Bedienern beherrscht wird.

Die Schilder sind gelb und tragen schwarzen Text. Die Größe der Schilder ist so ausgelegt, daß der Text bis auf drei Meter Entfernung lesbar ist.



Abb. 5: Warnschild an der Fronttür

- Bei sämtlichen Wartungs- und Reparaturarbeiten muß deshalb der Hauptschalter für die Stromzufuhr ausgeschaltet sein, damit die Maschine nicht gestartet werden kann. Der Schalter sitzt an der rechten unteren Ecke der Leiterplatte.

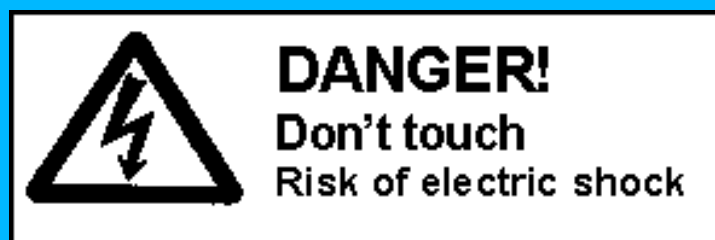


Abb. 6: Warnschild im Schaltschrank

- Niemals die Leiterplatte und Elektronik im Schaltschrank berühren. Diese können stromführend sein und Verletzungen und/oder Maschinenschäden verursachen.
- Veränderungen an der Mechanik und am Elektrosystem dürfen nur im Einvernehmen mit Range Servant vorgenommen werden.

2.4 Zulässige Anwendung

Die Maschine darf nur zur Ausgabe von Golfbällen verwendet werden. Als Ausgabegerät hat diese Maschine einen integrierten Ballreiniger, der das Handling schmutziger Bälle erlaubt. Um beste Funktion zu gewährleisten, sollten die Bälle unbeschädigt sein. Beschädigte Bälle können leicht hängenbleiben und zum Stillstand der Maschine führen.

Die Ballausgabe darf nur dann erfolgen, wenn die Maschine gemäß den Anweisungen dieser Betriebsanleitung installiert wurde.

2.5 Anwendungsverbot

Bei Verwendung von Komponenten, die nicht von uns empfohlen werden bzw. von ungeeigneten Ersatzteilen für die Maschine, besteht die Gefahr von Verletzung und/oder Beschädigung der Maschine sowie Herabsetzung der Funktionssicherheit. Aus Sicherheitsgründen sind deshalb die von Range Servant empfohlenen Zubehör- und Ersatzteile zu verwenden. Diese Zubehör- und Ersatzteile sind für Ihren Ballautomaten vorgesehen und auch, was die Sicherheit betrifft, von uns zugelassen.

Für Schäden, die durch unzulässiges Zubehör bzw. unzulässige Teile oder aufgrund unzulässiger technischer Änderungen entstehen, können wir keine Haftung übernehmen.

2.6 Notsituationen

2.6.1 Brand

Ein evtl. Brand im Ballautomaten ist durch Spülen mit Wasser zu löschen.
Feuer in einer elektrischen Ausrüstung ist mit Kohlensäure zu löschen.

2.7 Betriebssicherheit

Für erhöhte Betriebssicherheit und Lebensdauer empfiehlt es sich:

- die Maschine auf einer stabilen und horizontalen Unterlage aufzustellen,
- die Maschine unter Dach aufzustellen und nur die Front des Ballautomaten öffentlich zugänglich zu machen. Bei Verwendung von Kartenlesern ist die Aufstellung unter Dach Bedingung für die Gültigkeit der Garantie,
- die Maschine nie zu überlasten, indem sie mit mehr Bällen gefüllt wird als in der Tabelle Ihrer Anleitung als zulässige Kapazität angegeben ist,
- den Ballautomaten an eine eigene Steckdose anzuschließen, um die Elektronik nicht zu stören,
- den Schaltschrank sorgfältig zu schließen und abzudecken, bevor die Maschine abgespült wird, Feuchtigkeit und Wasser können die elektrischen Bauteile beschädigen,
- bei Reinigung von Teilen im Innern des Ballautomaten den Elektromotor niemals unmittelbar mit Wasser zu bespritzen.

3.2.2 Erste Schritte

Die Anzahl der auszugebenden Bälle je Zahlung können Sie selbst bestimmen. Ebenso können Sie bei einem Ballautomaten, der verschiedene Zahlungsmittel annimmt, wählen, ob die Maschine für alle Zahlungsmittel die gleiche Anzahl Umdrehungen leisten soll.

Kabel der Ballmaschine ans Netz 230 VAC anschließen.

Die Einstellräder der Ballausgabe für den jeweiligen Zahlungskanal so einstellen, daß sie ihren Wünschen entspricht. Gebühr entrichten und prüfen, daß die richtige Anzahl Bälle ausgegeben wird. Die Maschine gibt die Bälle in zwei verschiedenen Geschwindigkeiten aus, nämlich langsam und schnell. Anfangs werden die Bälle langsam ausgegeben, um das Förderband der Ausgabe zu starten. Dann erhöht sich die Geschwindigkeit. Bei den letzten fünf Bällen wird die Geschwindigkeit des Transportbandes wieder gesenkt, damit der Motor in der richtigen Position stehenbleiben kann und nicht zu viele Bälle ausgibt. Zur Einstellung der Geschwindigkeit des Transportbandes siehe 3.2.3 Einstellung der Geschwindigkeit des Transportbandes

Beispiel:

Zahlungskanal 1

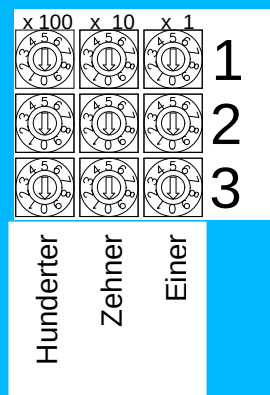
23 Bälle x 100 = 0
x 10 = 2
x 1 = 3

Zahlungskanal 2

54 Bälle x 100 = 0
x 10 = 5
x 1 = 4

Zahlungskanal 3

128 Bälle x 100 = 1
x 10 = 2
x 1 = 8



3.2.3 Einstellung der Geschwindigkeit des Transportbandes

Auf der Steuerkarte BA-99 befinden sich zwei Einstellräder HI und LOW sowie zwei Mikroschalter links oben auf der Platine.

Den mit den Einstellrädern HI oder LOW korrespondierenden Mikroschalter eindrücken; das Transportband für die Ausgabe beginnt zu laufen. Verwenden Sie einen kleinen Schraubendreher um die Geschwindigkeit einzustellen. LOW für die Startgeschwindigkeit und die Ausgabegeschwindigkeit für die letzten fünf Bälle, HI für die normale Ausgabegeschwindigkeit.

Auf der Fotozelle oberhalb des Transportbandes muss die Diode STB konstant leuchten und die Diode OP.L muss blinken, wenn Bälle erkannt werden.

3.2.4 Einstellung der Fotozelle

Die Fotozelle erkennt Bälle und signalisiert dem Steuersystem, dass die richtige Anzahl Bälle ausgegeben worden ist.

Die Fotozelle sendet einen roten Lichtstrahl aus, der anzeigt, wo Bälle erkannt werden.

Die Fotozelle wird folgendermaßen eingestellt.

Einen Ball auf den höchsten Punkt des Transportbandes legen. Er sollte mit der Fotozelle in einer Linie liegen.

Achten Sie darauf, daß der rote Lichtstrahl der Fotozelle den Ball in etwa 2/3 seiner Höhe trifft.

Den Ball seitlich versetzen und prüfen, ob beide Dioden der Fotozelle STB och OP.L konstant leuchten.

Ballausgabe starten und prüfen, ob OP.L im Takt der Ballerkennung blinkt.

STB = Stability LED bedeutet, dass das reflektierende Licht für die Erkennung ausreichend ist.

OB.L = Operating LED bedeutet Erkennung eines Gegenstandes.

3.3 Warnleuchte

Die rote Warnleuchte an der Rückseite der Maschine hat drei verschiedene Erscheinungen. Sie kann dunkel sein, blinken oder leuchten.

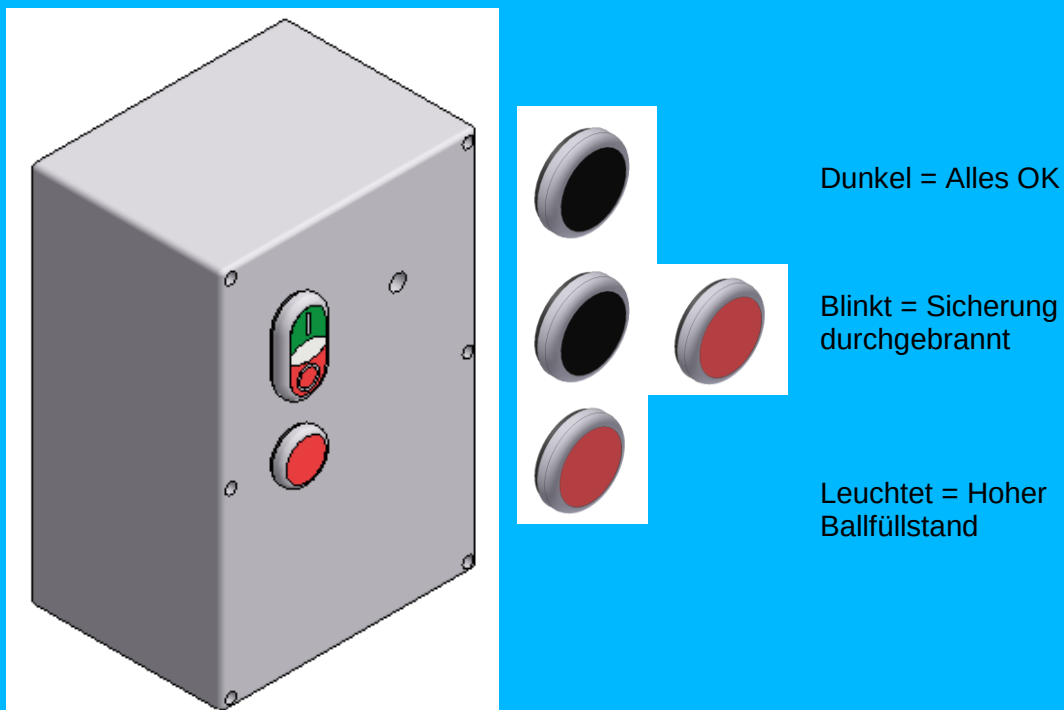


Abb. 8: Kontrollbox für Ballreiniger

Dunkel

Ist die Lampe dunkel, funktioniert alles ordnungsgemäß.

Blinkt

Wenn die Lampe blinkt, haben eine oder beide Thermosicherungen im Innern des Schaltschranks an der Vorderseite der Maschine ausgelöst.

Dies kann auf eine Überlastung der Maschine zurückzuführen sein. Vor dem Rücksetzen eine Minute warten und dann den Schalter wieder auf seine ursprüngliche Stellung hochdrücken. Anschließend prüfen, indem die Maschine wieder eingeschaltet wird. Falls die Störung weiter anliegt, wenden Sie sich an Range Servant für weitere Hilfestellung.

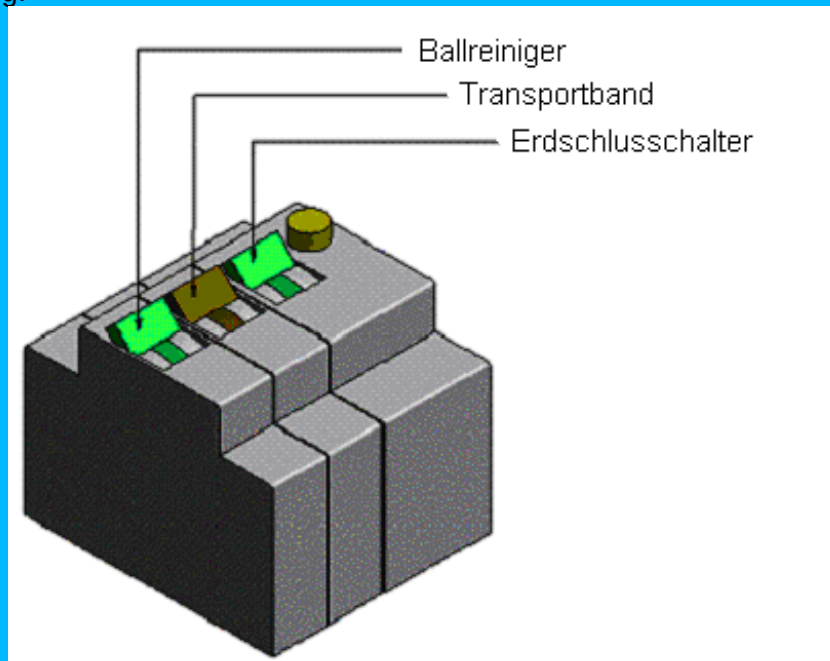


Abb. 9: Motorschutz, wenn die Schalter in ihrer ursprünglichen Stellung stehen

Leuchtet

Wenn die Lampe leuchtet, ist der Ballfüllstand zu hoch. Eine Fotozelle erkennt den Ballfüllstand und sendet ein Signal an die SPS, die das Signal an die Leuchte weitergibt, so dass diese aufleuchtet. Nach 7-8 Minuten werden das vertikale Transportband und der Ballreiniger ausgeschaltet. Die Leuchte leuchtet weiter bis der Ballfüllstand niedriger und akzeptabel ist. Dann kann die Maschine wieder in Betrieb gesetzt werden.

ACHTUNG! Die Maschine kann nicht gestartet werden, solange die Lampe leuchtet.

3.4 Zahlungsmittel und Preise

Der Ballautomat ist mit einem Bedienterminal für die vom Kunden gewählten Zahlungsmittel ausgestattet. Das Terminal ist mit zwei Anzeigedioden, Münz- oder Markeneinwurf, Öffnung für Karte mit Magnetstreifen oder Banknotenleser versehen.

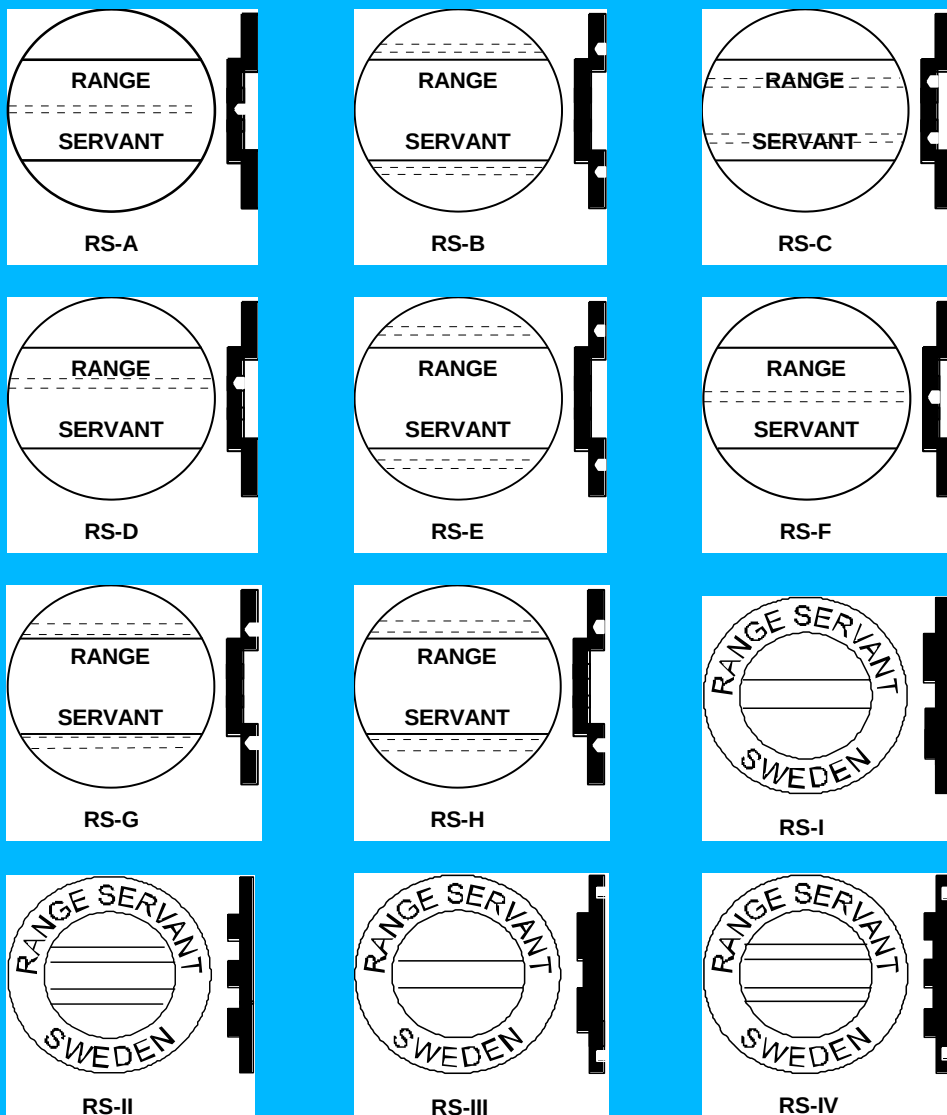
3.4.1 Range Servant® Marken

Range Servant® hat 16 verschiedene Arten von Marken, die sich für die mechanische Markenkontrolle von Range Servant® eignen.

Markentyp: RS-I - RS-IX, RS-A - RS-H

Range Servant® hat zudem zwei Marken, die sich für die elektronischen Münzkontrollen eignen.

Markentypen: RS-90, RS-91



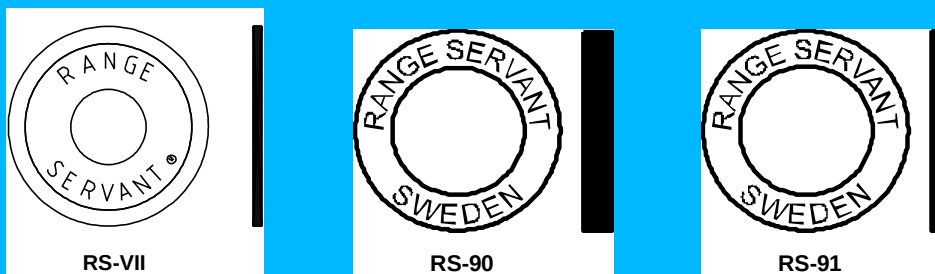


Abb. 10: Markentypen

3.4.2 Mechanische Münzkontrolle

Mechanische Münzkontrolle für eine oder zwei Münzen.

Ist eine Münzkontrolle für zwei Münzen installiert, ist auch eine sog. Additionskarte vorhanden.

Sie ermöglicht Preise, die höher sind als der Wert der Münzen.

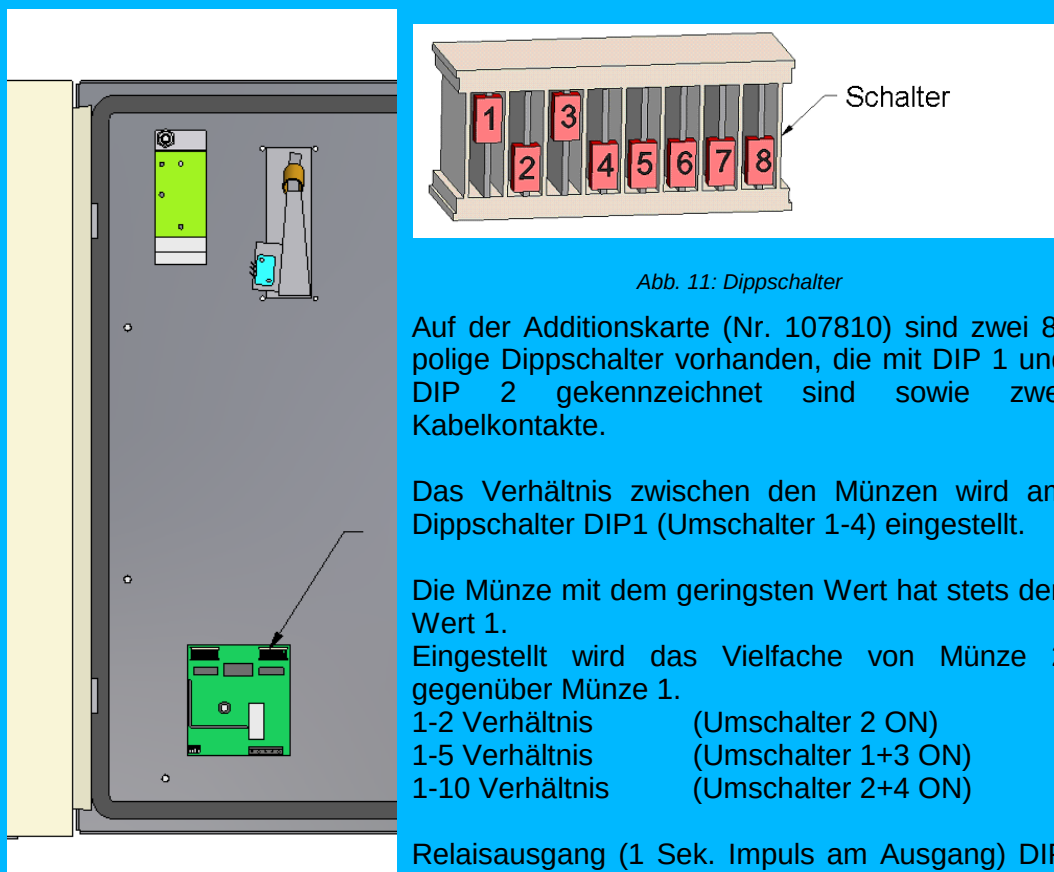


Abb. 11: Dippschalter

Auf der Additionskarte (Nr. 107810) sind zwei 8-polige Dippschalter vorhanden, die mit DIP 1 und DIP 2 gekennzeichnet sind sowie zwei Kabelkontakte.

Das Verhältnis zwischen den Münzen wird am Dippschalter DIP1 (Umschalter 1-4) eingestellt.

Die Münze mit dem geringsten Wert hat stets den Wert 1.

Eingestellt wird das Vielfache von Münze 2 gegenüber Münze 1.

1-2 Verhältnis (Umschalter 2 ON)

1-5 Verhältnis (Umschalter 1+3 ON)

1-10 Verhältnis (Umschalter 2+4 ON)

Relaisausgang (1 Sek. Impuls am Ausgang) DIP 1 Umschalter 7+ 8 ON.

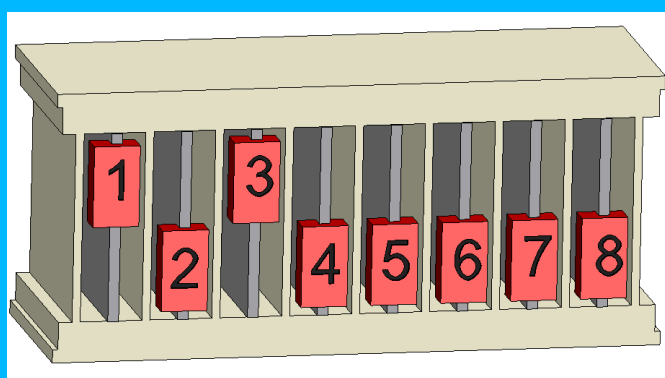
Abb. 12: Mechanische Münzkontrolle

Einstellung und Änderung des Preises erfolgt anhand von Dippschalter DP2 durch Änderung der Schalterstellung. Der Wert ist binär, d.h.:

Schalter	1 steht für	1 x kleinste Münze
	2 steht für	2 x kleinste Münze
	3 steht für	4 x kleinste Münze
	4 steht für	8 x kleinste Münze
	5 steht für	16 x kleinste Münze
	6 steht für	32 x kleinste Münze
	7 steht für	64 x kleinste Münze
	8 steht für	128 x kleinste Münze

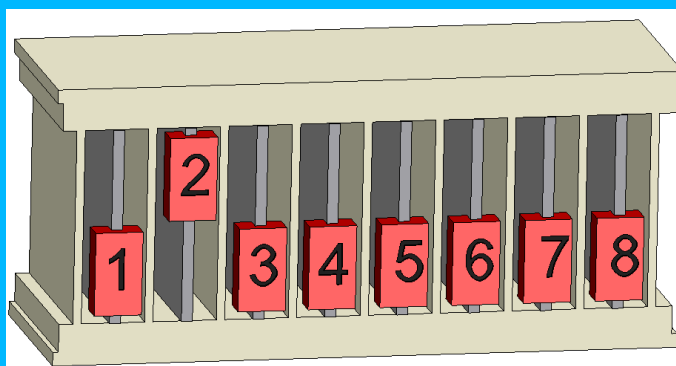
Die Schalter lassen sich auf verschiedene Weise kombinieren und Sie erhalten Preise von der größten Münze bis 255 x geringste Münze.

Beispiel 1: Die geringste Münze ist 5 SEK, die größte 10 SEK.
Sie wünschen einen Preis von 25 SEK.
Stellen Sie Schalter 1 (=5 SEK) und 3 (=20 SEK) auf ON.



$$5+0+20+0=25$$

Beispiel 2: Die geringste Münze ist 5 SEK, die größte 10 SEK.
Sie wünschen einen Preis von 10 SEK.
Stellen Sie Schalter 2 (=10 SEK) auf ON.



$$0+10+0+0=10$$

3.4.3 Elektronische Münzkontrolle Cashflow 340

Eine elektronische Münzkontrolle kann für bis zu zwölf verschiedene Münzarten oder zehn Münzen und die beiden elektronischen Marken RS-90, RS-91 programmiert werden.

(In Ballmaschinen ab 1.8.1997 Modell Mars® Cashflow 340 installiert)



Abb. 14: Elektronische Münzkontrolle Cashflow 340

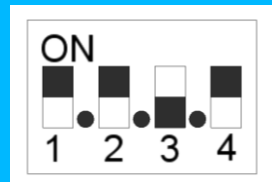
3.4.3.1 Änderung von Preisen, Blockierung von Münzen etc. Cashflow 340

Beachten Sie folgende Anleitungen bei Änderung von Preis, Blockierung von Münzen etc.

1. Spannungsversorgung zur Münzkontrolle ausschalten
2. Münzkontrolle von der Befestigung lösen, Interfaceschutz durch Herabziehen entfernen und Münzkontrolle erneut montieren
3. Spannungsversorgung zur Münzkontrolle wieder einschalten
4. Schalterpositionen auf jeweilige Funktion einstellen
Wenn sich die Schalter bereits in der richtigen Stellung für die Funktion befinden, gehen Sie folgendermaßen vor
 - Ändern Sie die Stellung eines Schalters
 - Spannungsversorgung aus- und wieder einschalten
 - Schalter wieder in richtige Stellung zurückstellen und Münzrückgabeknopf drücken
5. Gewünschte Funktion ausführen
6. Spannungsversorgung zur Münzkontrolle ausschalten und Interfaceschutz wieder montieren
7. Spannungsversorgung wieder einschalten.

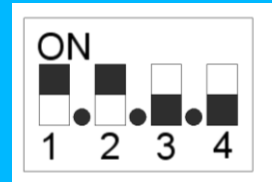
Eine Münze blockieren

1. Schalter 1-4 wie abgebildet einstellen
2. Münzurückgabeknopf einmal drücken
3. Die zu blockierende Münze einwerfen und prüfen, ob die Münze blockiert wird
4. Münzurückgabeknopf einmal drücken
5. Prüfen Sie, ob Ihre Einstellung ausgeführt wurde.



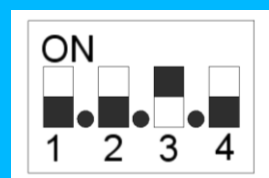
Zulassen einer Münze

1. Schalter 1-4 wie abgebildet einstellen
2. Münzurückgabeknopf einmal drücken
3. Die zuzulassende Münze einwerfen und prüfen, ob die Münze angenommen wird
4. Münzurückgabeknopf einmal drücken
5. Prüfen Sie, ob Ihre Einstellung ausgeführt wurde.



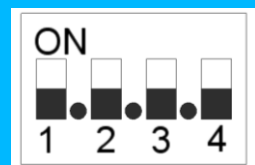
Preis ändern

1. Schalter wie abgebildet einstellen
2. Münzurückgabeknopf einmal drücken
3. Die Münze für den gewünschten Preis einwerfen und prüfen, ob die Münze angenommen wird
4. Münzurückgabeknopf einmal drücken
5. Prüfen Sie, ob Ihre Einstellung ausgeführt wurde.



Münzausgang testen

1. Schalter wie abgebildet einstellen
2. Münzurückgabeknopf drücken
3. Prüfen, ob die Maschine eine Ausgabe ausführt.



3.4.4 Manueller Magnetkartenleser (EMC-30):

Eine Magnetkarte wird durch den Leser gezogen. Die Karten werden auf bis zu 30 Entnahmen vorprogrammiert.

Der Kartenleser hat ein zweistelliges Display für die Anzeige der noch verbleibenden Anzahl Entnahmen auf der Karte.

Für Schaltplan siehe 6.3.2.4: Magnetkartenleser EMC-30.

Karte mit dem schwarzem Magnetstreifen links innen und der von Ihnen abgewandten Seite von oben nach unten durch den Schlitz führen. Auf der Anzeige ist zu sehen, wie viele Entnahmen Sie noch auf der Karte gut haben einschließlich der jetzigen Entnahme.

Falls Sie nur die noch vorhandene Anzahl Entnahmen prüfen wollen, müssen Sie den Knopf unten links an der Seite des Kartenlesers gedrückt halten und gleichzeitig die Karte durchziehen. Hierbei erfolgt keine Entwertung der Karte und keine Ballausgabe.

Achten Sie darauf, daß die Karte nicht geknickt oder in die Nähe eines stärkeren Magnetfeldes gebracht wird.

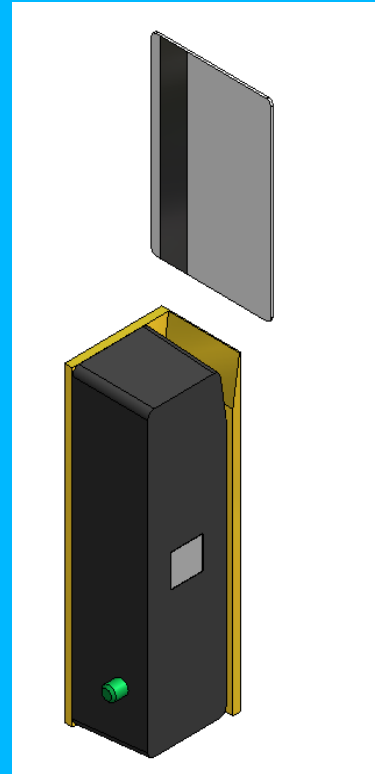


Abb. 15: EMC-30

3.4.5 e-range

Funktioniert entweder zusammen mit Knöpfen oder separat.

Der Anwender erwirbt einen elektronischen Schlüssel (e-key), der mit einer Anzahl Markierungen programmiert wird. Dieser Schlüssel lässt sich leicht umprogrammieren.

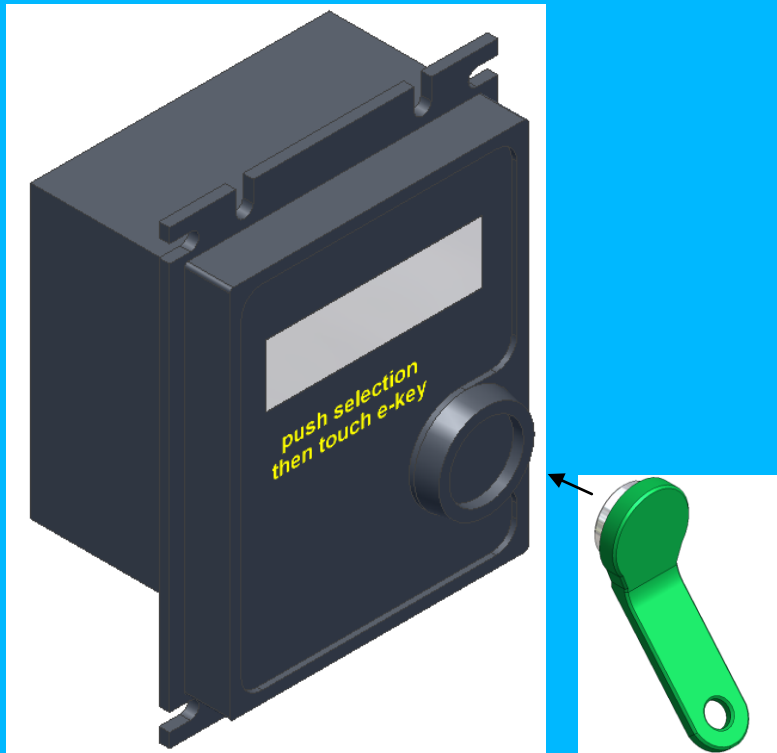


Abb. 16: e-range und e-key

Mit den Tasten rechts vom e-range die gewünschte Korbgröße wählen. Anschließend Ihren elektronischen Schlüssel an die Kontaktfläche des e-range anlegen. An der Anzeige am e-range wird die Anzahl Markierungen angezeigt, die Sie noch gut haben, und Bälle werden ausgegeben.

Wenn keine Tasten vorhanden sind, wird jedesmal dieselbe Anzahl Bälle ausgegeben. Dies erfolgt durch Anlegen Ihres elektronischen Schlüssels (e-key) an die Kontaktfläche des e-range. An der Anzeige am e-range wird die Anzahl Markierungen angezeigt, die Sie noch gut haben, und Bälle werden ausgegeben.

Anhand der Tasten können Sie im Bedarfsfalle prüfen, wie viele Markierungen Sie noch gut haben, ohne Markierungen verbrauchen zu müssen. Dies ist jedoch nicht möglich, wenn keine Tasten vorhanden sind.

3.4.6 Select Control System

Das Select Control System ist ein Kontrollsystem zur Erleichterung von sowohl Golfballausgabe als auch Berechnung. Seine Hauptfunktion besteht in der Einholung und Übertragung von Informationen vom Ballautomaten auf einen gewöhnlichen, stationären oder tragbaren PC. Die Software liefert dem Golfplatzbesitzer Berichte und statistische Informationen etc.

Das Select Control System wird in Kombination mit verschiedenen Zahlungsverfahren wie Tastatur, Magnetkarten und Transponderleser verwendet. Das System kann auch Informationen vom Markenmechanismus und der elektronischen Münzkontrolle erhalten. Diese funktionieren jedoch separat und bedürfen keiner Kombination mit Select.

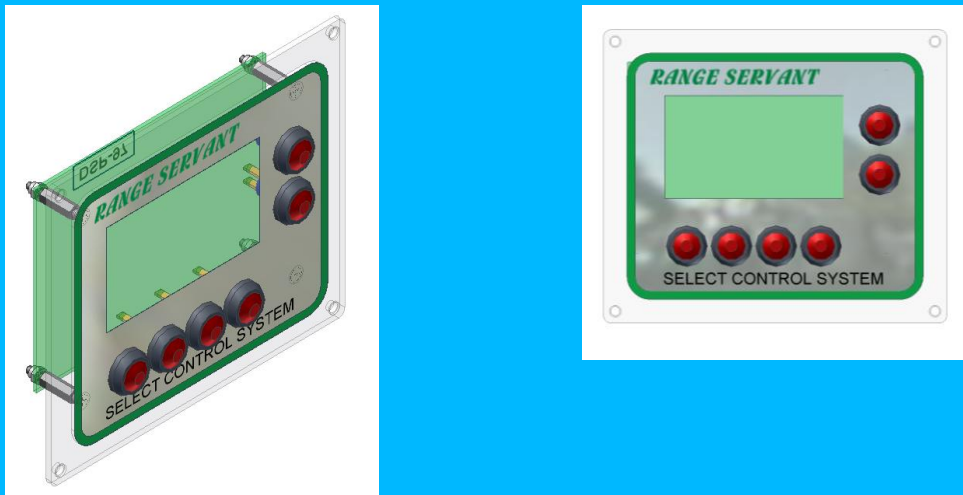


Abb. 17: Select

Nach erfolgter Zahlung durch eines dieser Zahlungsverfahren werden am LCD-Display von Select Informationen angezeigt, u.a. darüber, wieviel der Kunde bezahlt hat und wie viele Bälle ausgegeben werden.

3.4.7 Transponderleser

Dieser Kartenleser funktioniert nur in Kombination mit Select.

Die Karte vor dem Kartenleser hochhalten und den Chip der Karte ablesen lassen. Der Leser kommuniziert dann seinerseits mit Select und am LCD-Display von Select wird angezeigt, wieviel der Kunde bezahlt hat und wieviele Bälle ausgegeben werden. Zur Ausgabe von Bällen muss die Taste unter OK gedrückt werden.

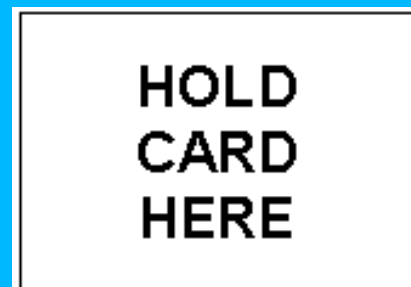


Abb. 18: Transponderleser

3.4.8 Magnetkartenleser (Magtek)

Achten Sie darauf, daß die Karte nicht geknickt oder in die Nähe eines stärkeren Magnetfeldes gebracht wird.

Dieser Kartenleser funktioniert nur zusammen mit Select.

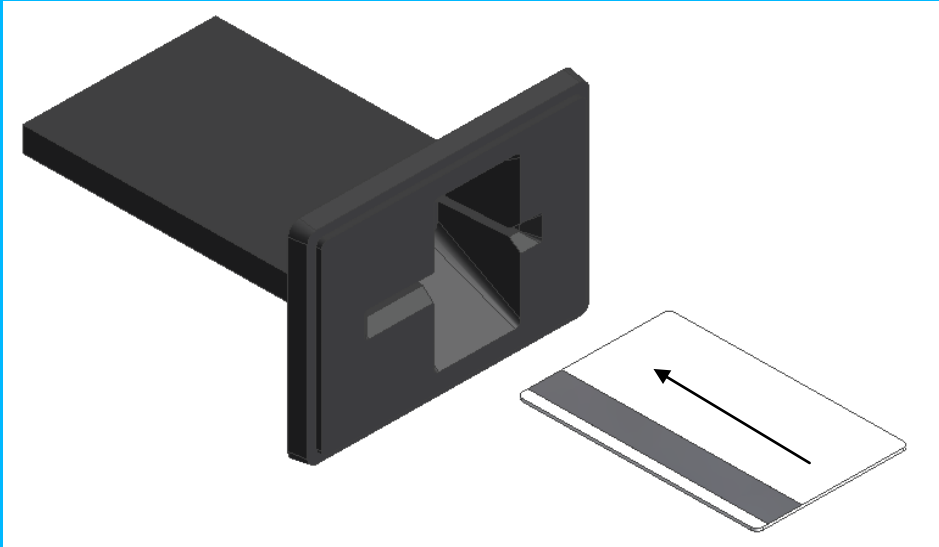


Abb. 19: Magnetkartenleser

Eine Magnetkarte in den Leser einführen. Der Leser kommuniziert dann seinerseits mit Select und am LCD-Display von Select wird angezeigt, wieviel der Kunde bezahlt hat und wieviele Bälle ausgegeben werden. Nach der Bestätigung und Drücken von OK werden die Bälle ausgegeben.

3.4.9 Tastatur

Diese Tastatur funktioniert nur zusammen mit Select.

Geben Sie den auf Ihrer Quittung vermerkten Pincode ein. Am LCD-Display von Select werden die Kosten angezeigt. Wählen Sie anschließend die gewünschte Anzahl Bälle und drücken auf die Taste unter OK.



Abb. 20: Tastatur

4 Aufbau und Funktion

4.1 Allgemeines

Das Gerät ist für den Einsatz als Golfballautomat vorgesehen und enthält einen Ballreiniger, ein vertikales Transportband und ein Ballmagazin mit innenliegenden Blechen zur Druckentlastung sowie einem Gitter an der Unterseite.

Die Bälle werden der Maschine zugeführt und gelangen in einen Ballreiniger. Nach gründlicher Reinigung werden die Bälle dann anhand des vertikalen Transportbandes nach oben transportiert und in das Ballmagazin eingefüllt.

Das Gitter besteht aus einer Anzahl Rinnen für die Golfbälle, so daß diese hintereinander in Reihen ausgerichtet werden, wobei die Enden der Rinnen auf ein Transportband münden, das sich von einer Zuführungsstelle zu einer Ausgangsstelle erstreckt. Am Transportband ist eine Vorrichtung zum Zählen der Bälle, die sich auf dem Transportband am Zähler vorbeibewegen, angebracht.

Sämtliche Flächen besitzen ein Gefälle, das ein Abrollen der Golfbälle erlaubt, wobei die unterste Ebene auch ein Aussortieren von verschmutzten und beschädigten Bällen ermöglicht.

Der Ballautomat ist in wesentlichen Teilen aus Edelstahl, rostgeschütztem Stahl oder Aluminium gefertigt.

Range Servants Ballautomat soll dem Kunden über viele Jahre hinweg ein funktionelles, rationelles und wirtschaftliches Handling von Golfbällen auf dem Driving Range ermöglichen.

4.1.1

Exterieur, Front

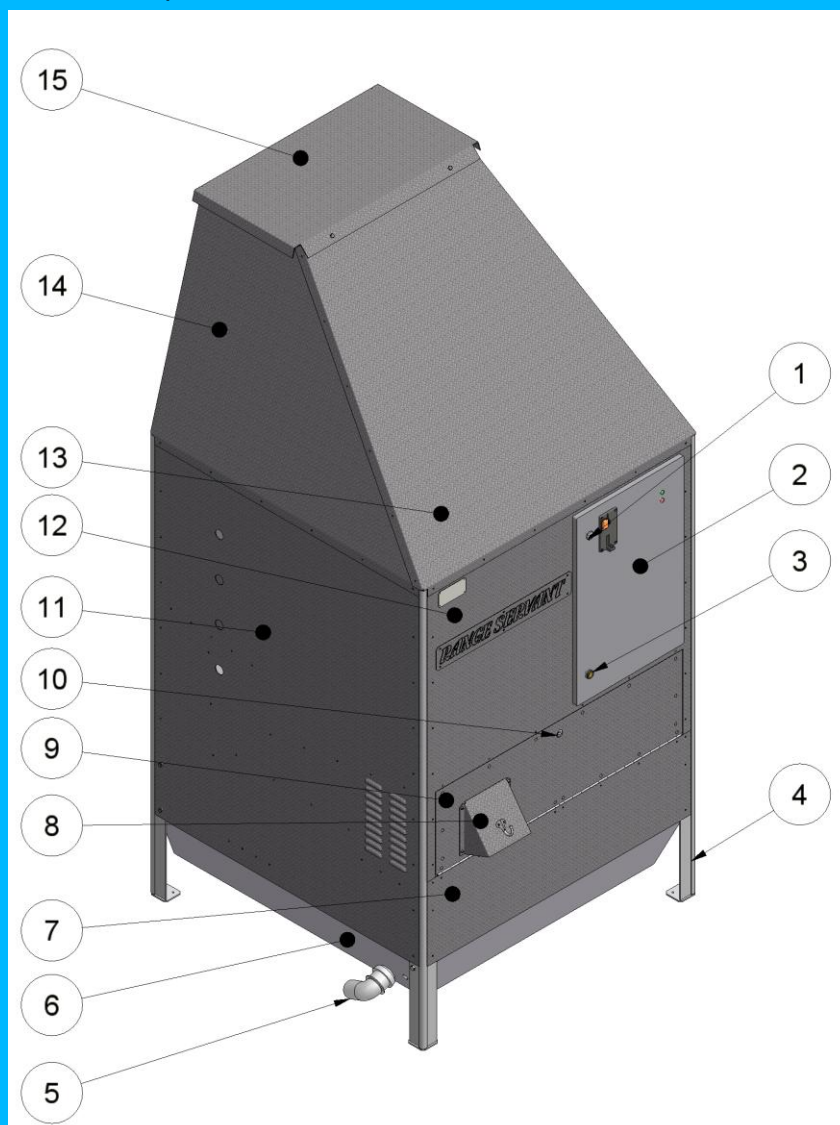


Abb. 21: Exterieur, Ansicht schräg von vorn

Pos.	Bezeichnung
1	Oberes Schloss Schaltschrank
2	Schaltschranktür
3	Unteres Schloss Schaltschrank
4	Beine
5	Abflussbogen
6	Sammelblech
7	Frontblech, unten
8	Auswurfhaube
9	Fronttür
10	Schloss Fronttür
11	Seitenblech links
12	Oberes Frontblech
13	Vorderes Schrägblech
14	Linkes Schrägblech
15	Deckblech

4.1.2 Exterieur, Rückseite

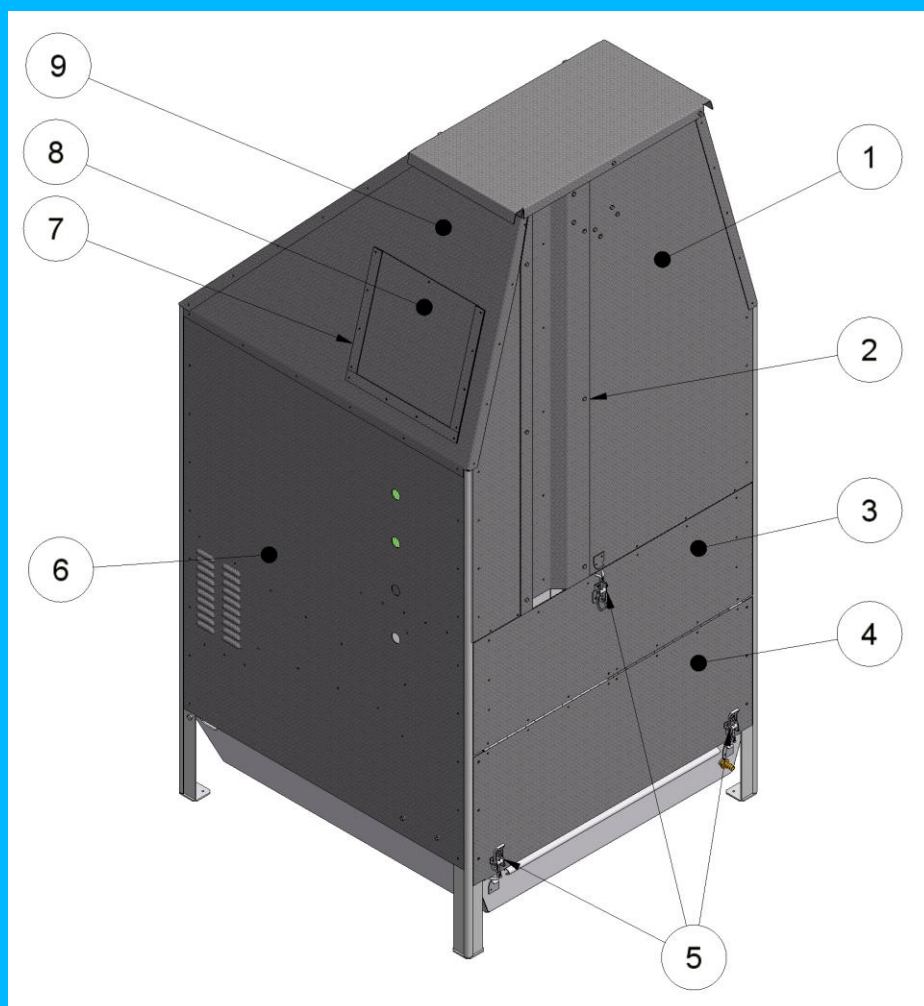


Abb. 22: Exterieur, Ansicht schräg von hinten

Pos.	Bezeichnung
1	Hinteres, oberes Blech
2	Rückenblech für vertikales Transportband
3	Hintere Tür
4	Hinteres, unteres Blech
5	Exzeterschloss
6	Rechtes Seitenblech
7	Leisten der Servicetür
8	Servicetür
9	Rechtes Schrägblech

4.1.3 Interieur

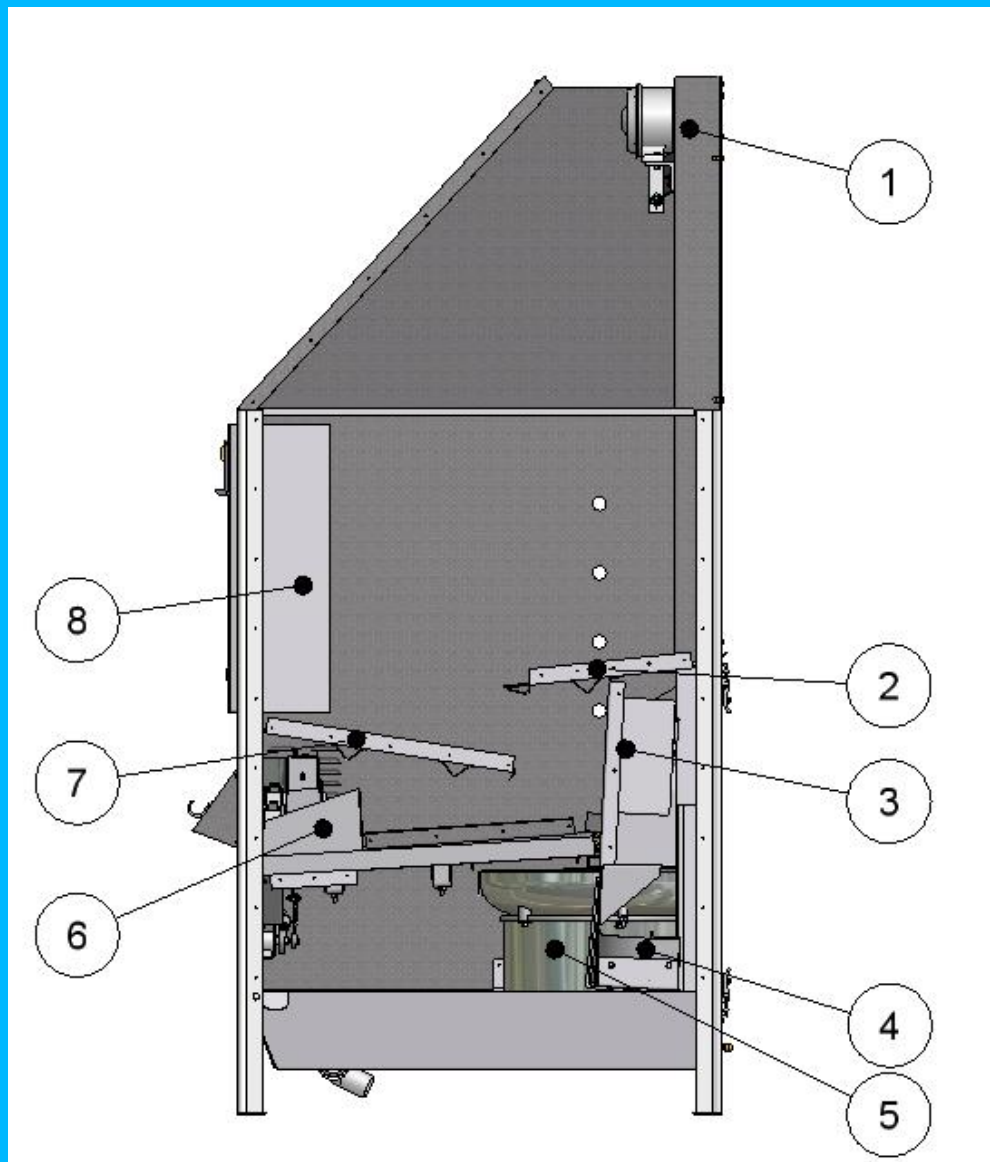


Abb. 23: Interieur des Ballautomaten, Seitenansicht

Pos.	Bezeichnung
1	Vertikales Transportband
2	Oberes Innenblech
3	Vertikales Gitterblech
4	Ballrinne
5	Ballreiniger, Combi 15
6	Ultima Gitter
7	Unteres Innenblech
8	Schaltschrank

Beschreibung der Bauteile

4.1.4 Ballreinger

Der Ballreiniger besteht aus einer horizontal angeordneten Wanne mit etwa 0,5 m Durchmesser und einem Abflussventil in der Mitte. Die Wanne ist am Reiniger angebracht, der eine rotierende Gummischeibe und eine stationäre Rundbürste enthält. Die Bälle fallen durch die Eingangsöffnung und werden zwischen Gummischeibe und Bürste gewaschen. Anschließend rollen sie auf eine Ballrinne, wo sie hintereinander ausgerichtet und weiter zum vertikalen Transportband befördert werden.

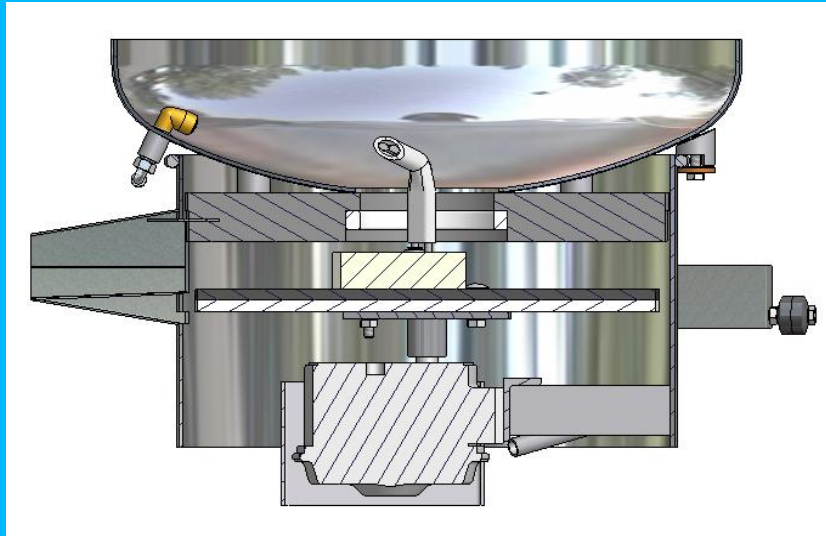


Abb. 24: Ballreiniger im Querschnitt

4.1.5 Vertikales Transportband

Das vertikale Transportband besteht u.a. aus einem H-Profil aus Aluminium, einem elektrischen Antriebsmotor, einer Antriebsrolle und einem Transportband. Die Bälle rollen von der Ballrinne in die Fächer des Transportbandes und werden zum höchsten Punkt der Maschine transportiert und im Ballmagazin abgelegt.

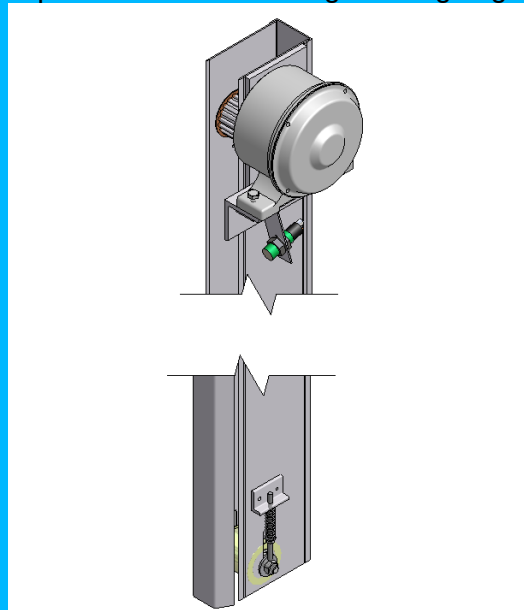


Abb. 25: Vertikales Transportband

4.1.6 Gitter

Die unterste Ebene des Ballautomaten Ultima Combi besteht aus einem Gitter. Am Gitter ist eine bewegliche Platte befestigt. Am Ende der beweglichen Platte ist eine trichterförmige Ballrinne angebracht, die in ein in Fächer eingeteiltes Transportband für die Ausgabe mündet. Das Band erstreckt sich über eine untere und eine obere Rolle. Das Transportband ist in einem solchen Winkel angeordnet, dass ein Ball, der in ein und demselben Fach auf einem anderen Ball zu liegen kommt, zurück ins nächste freie Fach rollt. Die obere Rolle und damit das Transportband wird mit einem Elektromotor angetrieben. Der Antriebsmotor ist mit dem elektronischen Steuersystem verbunden, das u.a. die Fotozelle enthält, die am Transportband angebracht ist, um die Anzahl der vorbeilaufenden Golfbälle zu zählen.

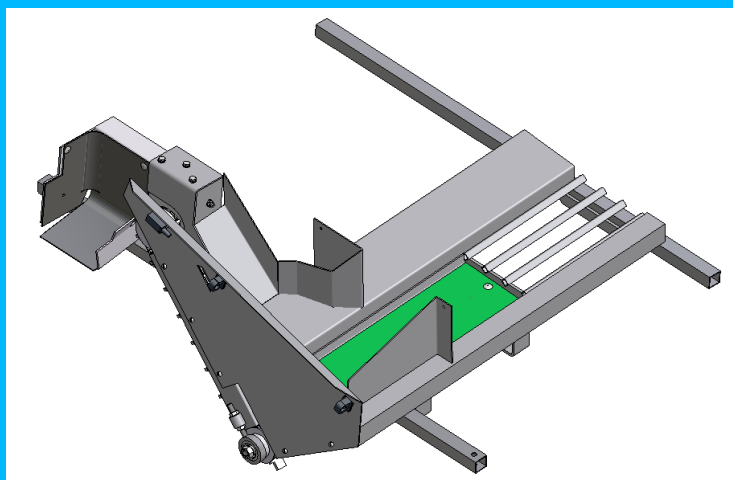


Abb. 26: Gitter

4.1.7 Zahlungsmittel

Der Ballautomat kann mit Marken, Münzen oder Magnetkarten bedient werden. Jede Maschine kann gleichzeitig mit unterschiedlichen Zahlungssystemen ausgestattet sein, z.B. Kombination Marken/Münzen oder Marken/Münzen/Karten. Die Anzahl der ausgegebenen Bälle je Zahlung braucht für die verschiedenen Zahlungsmittel nicht die gleiche sein, siehe Beispiele.

Nachstehend eine Beschreibungen über die Änderung des Preises bei sowohl manueller als auch elektronischer Münzkontrolle.

Der Preis je Entnahme wird bei Kartenmechanismus vom Preis je Karte und Ihrer Wahl der programmierten Entnahmen je Karte bestimmt. Die Karten lassen sich auf 1 bis 30 Entnahmen programmieren. Die Magnetkarten werden von Range Servant programmiert.

5 Wartung

5.1 Pflege

Zubehör und Originalteile sowie die entsprechende qualifizierte Beratung erhalten Sie von Range Servant.

Richtige Pflege verlängert die Lebensdauer und sichert die Funktion. Eventuelle Fehler werden früher erkannt und sind damit leichter zu beheben.

Regelmäßige Kontrolle des Produktes minimiert Fehler und unfreiwilligen Stillstand. Nachstehende Anleitungen beziehen sich ausschließlich auf die gewöhnlichsten Fehler und Ursachen.

5.2 Wartungsintervalle und -anleitungen

Wartungsintervall:

1. Nach 300 Betriebsstunden
2. Monatlich
3. Jährlich

Wartungsintervalle und –anleitungen:		1	2	3
1	Exterieur:			
1.1	Exzeterschloss, Schlösser von Aufsatz und Fronttür sowie Scharniere von Aufsatz und Fronttür mit normalem Schmieröl schmieren.		X	
1.2	Exzeterschloss, Schlösser von Aufsatz und Fronttür sowie Scharniere von Aufsatz und Fronttür mit normalem Schmieröl schmieren.			X
2	Interieur:			
2.1	Gelenkarme mit normalem Schmieröl schmieren.		X	
2.2	Fotozelle zum Zählen der Bälle abwischen. Die Fotozelle sitzt über dem Transportband der Ausgabe. Feuchten Lappen verwenden.			X
2.3	Bei Verwendung von Kunstdünger auf dem Driving Range empfiehlt sich gründliche Reinigung der Maschine einmal im Monat. Hierzu die Stromversorgung des Ballautomaten ausschalten, die Fronttür öffnen, Gras u. dgl. entfernen und mit Wasser abspülen. Dies verhindert Korrosion an den inneren Teilen der Maschine.		X	
2.4	Bälle aus dem Ballautomaten entfernen, abgenutzte und schadhafte Bälle, Steine etc. aussortieren und den Innenraum mit Wasser sauberspülen.			X
2.5	Ballrinne reinigen und trocknen (nach dem Gitter)		X	
2.6	Transportband für Ballausgabe reinigen und trocknen, insbesondere Unterseite/Zahnung auf Grasreste prüfen.		X	
3	Elektronik:			

3.1	Bei Maschinen, die mit Kartenleser EMC-30 ausgestattet sind, ist der Lesekopf des Kartenlesers zu reinigen. Einen Lappen mit Spiritus anfeuchten, um die Karte stülpen und diese dann 5-10 Mal durch den Kartenleser ziehen.			X

5.3 Fehlersuche und Reparatur, Ultima Combi

Trotz hoher Betriebssicherheit können zuweilen Störungen auftreten.

Zu beachten!

Prüfen Sie in jedem Fall, dass Kontakte richtig sitzen und festgezogen sind, um die Fehlersuchzeit zu reduzieren.

Symptom	Vermutlicher Fehler	Behebung
Der Ballautomat startet nicht.	→ Die Maschine ist nicht ans Netz angeschlossen.	→ Netz angeschlossen.
	Der Schalter auf der Leiterplatte ist nicht eingeschaltet, steht nicht auf "ON".	→ Schalter einschalten.
	Die Sicherung(en) auf der Leiterplatte defekt.	Sicherung(en) ersetzen, (2.5A ,250V)
	→ Fehlerhaftes Zahlungsmittel.	→ Voltmessung am Zahlungs-kanal. Die Spannung im aktiven Zustand von 5 VDC auf 0 VDC senken. Alle Zahlungsmittel müssen NO (normally open) sein.
	→ Ein Zahlungs kanal ist aktiv.	→ Voltmessung am Zahlungs kanal, prüfen, daß kein Zahlungs kanal 0 VDC ist.
Der Ballautomat gibt zu viele Bälle aus.	→ Etwas steckt zwischen Zähnen und Zahnrad.	→ Entfernen und Bandspannung richtig einstellen.
	→ Fotozelle nicht in der richtigen Position.	→ Fotozelle laut Anweisung korrigieren. Siehe Abschnitt 3.2.4 Einstellung der Fotozelle.
Der Ballautomat gibt zu wenig Bälle aus.	→ Der Treibriemen spurt nicht	→ Gelenkarme mit etwas dünnem Schmieröl schmieren.

Abb. 28: Fehlersuchschema für Ultima Combi

5.4 Fehlersuche und Reparatur, Zahlungsmittel

5.4.1 Fehlersuche

Die Lokalisierung von Fehlern kann auf folgende Weise erfolgen:

Symptom	Vermutlicher Fehler	Vermutlicher Fehler
Der Ballautomat startet nicht.	➡ Markenkontakte werden nicht geschlossen.	➡ Voltmessung am Zahlungs-kanal vornehmen. Die Spannung soll von 5 VDC auf 0 VDC im aktiven Zustand herabsinken. (Geschlossene Lage, der Markenschalter soll NO (normally open) sein).
		➡ Prüfen, dass der Markendraht nicht geschädigt oder hängengeblieben ist.
	➡ Schalter der mechanischen Münzkontrolle wird nicht geschlossen.	➡ Siehe oben bezügl. Marke.
	➡ Ausgang der elektronischen Münzkontrolle Cashflow 340 wird nicht aktiviert.	➡ Münzausgang am Cashflow aktivieren, siehe Abschnitt 3.3.3.1 Änderung von Preis, Blockierung von Münzen etc. Voltmessung am Zahlungs-kanal vornehmen. Die Spannung soll von 5 VDC auf 0 VDC im aktiven Zustand herabsinken. Preiseinstellung prüfen.
	➡ Magnetkartenleser EMC-30 zeigt nichts am Display an.	➡ Magnetkarte leer, mit neuer Karte versuchen.
	➡ Magnetkartenleser EMC-30 zeigt Einheiten an, entwertet jedoch nicht und beginnt nicht mit der Ballausgabe.	➡ Prüfen ob Resistor 33 kOhm defekt ist.
		➡ Prüfen, dass der mechanische Schalter in der Leseinheit nicht geschlossen ist.

Abb. 19 Fehlersuchschema Zahlungsmittel

5.5 Fehlersuche und Reparatur, Ballreiniger 1200

5.5.1 Fehlersuche

Die Lokalisierung von Fehlern kann auf folgende Weise erfolgen:

Symptom	Vermutliche Ursache	Behebung
Der Ballreiniger gibt keine Bälle frei.	➡ In der Maschine kann sich Schmutz abgesetzt haben.	➡ Evtl. in der Maschine vorhandenen Schmutz entfernen.
	➡ Die Bürsten sind verschlissen und müssen ersetzt werden.	Abstand zwischen Bürsten (Nr. WGM 0014) und Gummiplatte (Nr. WGM 0015) messen. Er soll 35-37 mm betragen. Bei größerem Abstand sind wahrscheinlich die Bürsten verschlissen und müssen ersetzt werden.
Es kommt kein Wasser aus der Maschine.	➡ Düsen sind verstopft.	Reinigen durch ➡ Bohren/Durch-stecken eines Bohrers (1,5 mm) bzw. demontieren und reinigen.
Die Maschine bekommt kein Wasser.	➡ Das Wasser ist abgesperrt.	➡ Prüfen, ob der Wasserhahn geöffnet ist.
	➡ Das Wasserventil ist defekt.	➡ Wasserventil (Nr. 10 530) prüfen. Beim Starten des Ballreinigers muss ein Klickgeräusch hörbar sein. Andernfalls ist es defekt und muss ersetzt werden.
Der Ballreiniger bleibt stehen/startet nicht.	➡ In der Maschine hat sich etwas verklemmt.	➡ Maschine öffnen. Evtl. verklemmte halbe Bälle, Steine u. dgl. entfernen.

Abb. 30: Fehlersuchschema für Ballreiniger 1200.

5.6 Fehlersuche und Reparatur, Transportband für Ausgabe

5.6.1 Fehlersuche

Die Lokalisierung von Fehlern kann auf folgende Weise erfolgen:

Symptom	Vermutliche Ursache	Behebung
Das Band schleift.	→ Das Band ist nicht ausreichend gespannt.	→ Das Band auf Spannung prüfen.
Das Band startet nicht.	→ Die Fotozelle ist blockiert.	→ Fotozelle prüfen und ggf. reinigen.
Das Band sitzt fest.	→ Ein Ball hat sich im Band verklemmt.	→ Ball entfernen.

bb. 31: Fehlersuchschema, Transportband für AUSgabe

A

5.7 Fehlersuche und Reparatur, Warnleuchte

5.7.1 Fehlersuche

Die Lokalisierung von Fehlern kann auf folgende Weise erfolgen:

Symptom	Vermutliche Ursache	Behebung
Die Lampe blinkt.	➡ Überbelastung.	➡ Maschine einige Minuten ruhen lassen, anschließend erneut starten.
Die Lampe leuchtet.	➡ Ballfüllstand zu hoch.	➡ Warten bis die Lampe erlischt und Maschine erneut starten.

Abb. 32: Fehlersuchschema für Warnleuchte

5.8 Funktionsprüfung

Nach einer Reparatur oder Wartung ist die aktuelle Funktion zu testen, indem die Maschine mit offener Frontklappe gefahren wird. Legen Sie Zahlungsmittel ein und prüfen Sie, ob die Maschine wie gewünscht funktioniert.

6 Installation

6.1 Trimmen

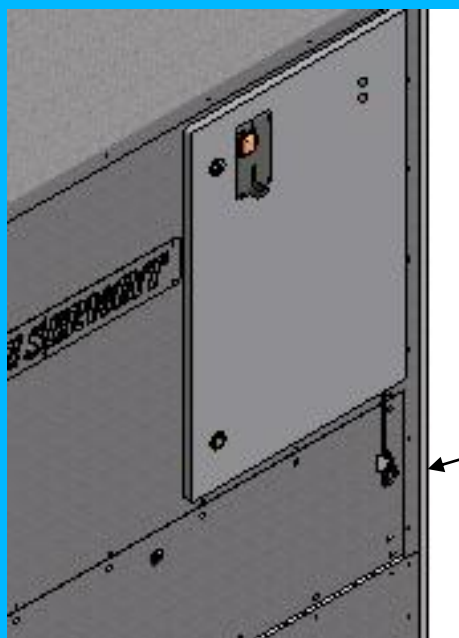
Die Maschine wird vor der Lieferung einem Probelauf unterzogen und getrimmt. Hierbei werden alle Parameter entsprechend der Bestellung des Kunden eingestellt.

Zweck ist die Bestätigung dafür, dass das Produkt voll und ganz den von Anfang an gestellten Kundenansprüchen entspricht sowie die Verhinderung, dass fehlerhafte Produkte auf dem Markt erscheinen.

6.2 Auspacken und Montage

Stellen Sie den Golfballautomaten auf stabiler und horizontaler Unterlage auf, um beste Funktion zu gewährleisten.

Die Maschine möglichst unter Dach aufstellen und auf eine solche Weise, dass nur die Front des Ballautomaten öffentlich zugänglich ist. Bei Maschinen mit Kartenlesern ist die Aufstellung unter Dach Voraussetzung für die Gültigkeit der Garantie.



Die am Kabel des Schaltschranks festgebundenen Schlüssel abnehmen.

Die Schlüssel sind identisch und passen zum Schaltschrank.

Abb. 33: Schlüssel bei Lieferung

Im Schrankinneren befinden sich zwei identische Schlüssel für die Fronttür.

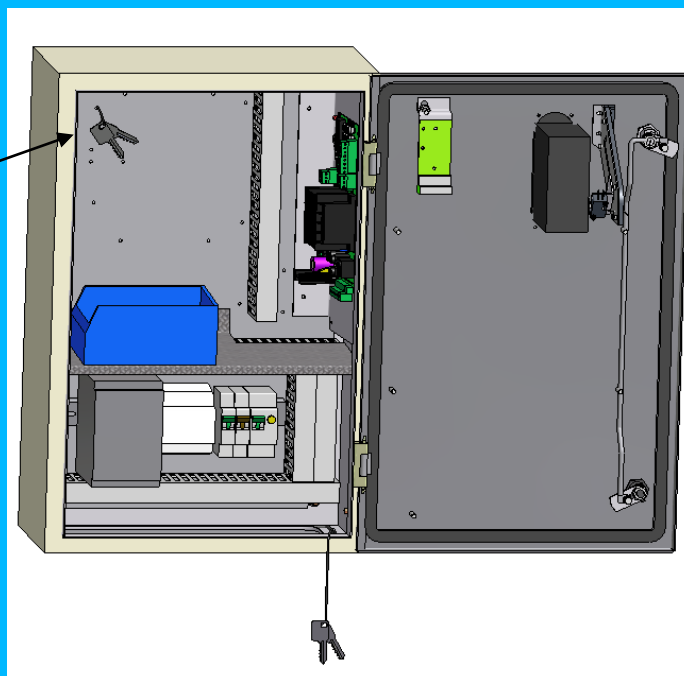


Abb. 34: Schlüssel im Schaltschrank

Deckel des Ballautomaten öffnen und den Karton entnehmen, der eine Auswurfhaube, die bestellte Anzahl Marken und evtl. Zubehör enthält.

Kunststoffbox so in den Schaltschrank einsetzen, dass die eingeworfenen Marken direkt in die Box fallen. Maschinen mit Marken- und Münzbetrieb enthalten zwei Kunststoffboxen für direktes Sortieren der Zahlungsmittel.

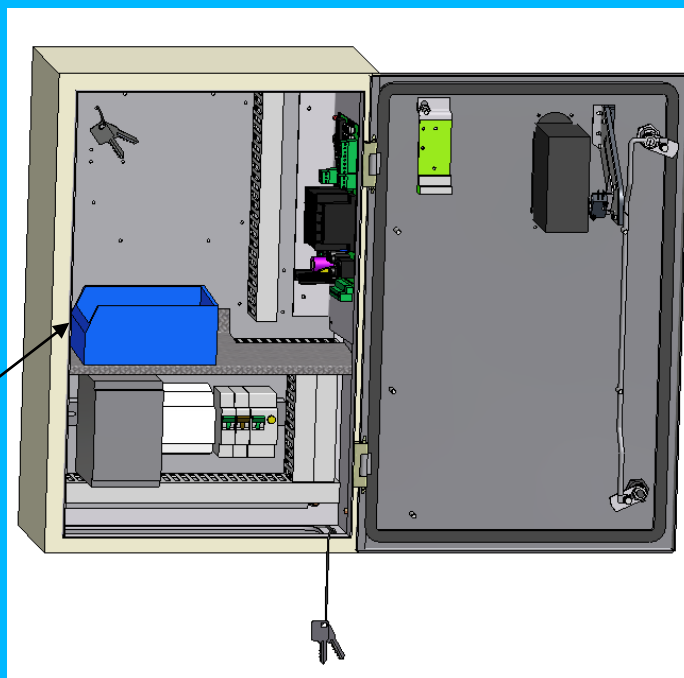


Abb. 35: Einsetzen der Kunststoffbox

Auswurfhaube über der
Auswurföffnung an der
Vorderseite der Maschine
festschrauben.

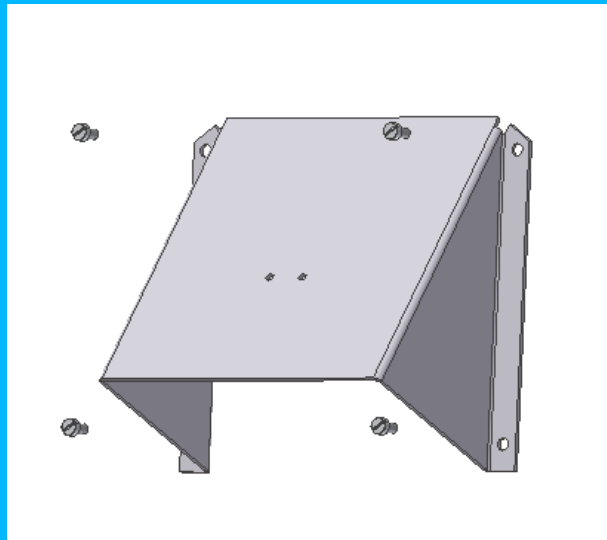


Abb. 36: Montage der Auswurfhaube

Das Stromkabel liegt am Boden
der Maschine und ist durch die
Bodenöffnung hindurchzuführen.

ACHTUNG! Kabel erst
anschließen, wenn die Maschine
betriebsbereit ist.



Abb. 37: Anschluss des Steckers

6.3 Installation, Schaltplan

Für eine sichere und zuverlässige Funktion des Systems ist eine sorgfältige Installation erforderlich.

6.3.1 Schaltplan für Anschluss von BA-99 an den Ballautomaten

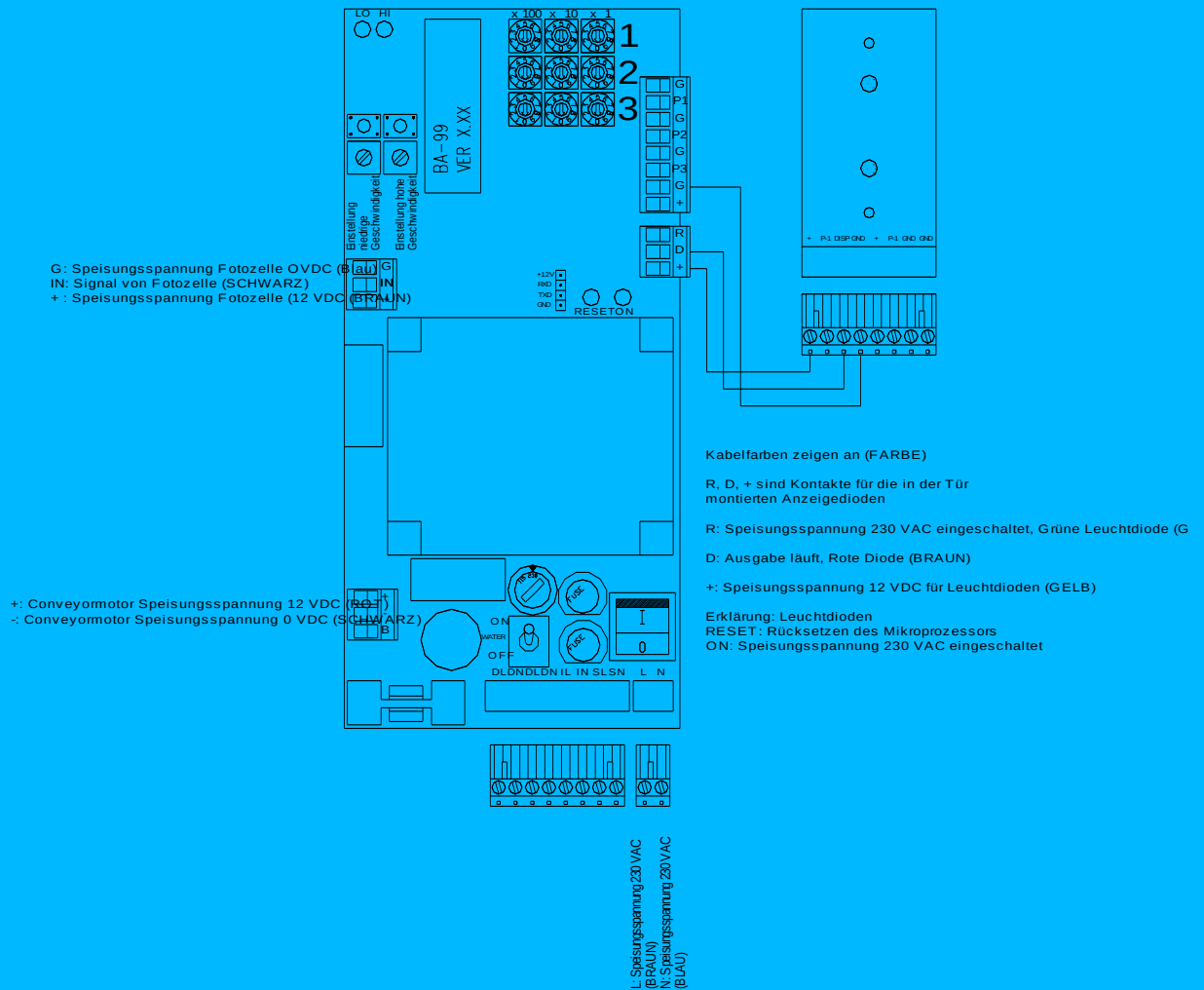


Abb. 38: Anschlussplan für Anschluss der Ballautomaten Modell Ultima Combi

6.3.2 Anschluss des Zahlungssystems

6.3.2.1 Marken

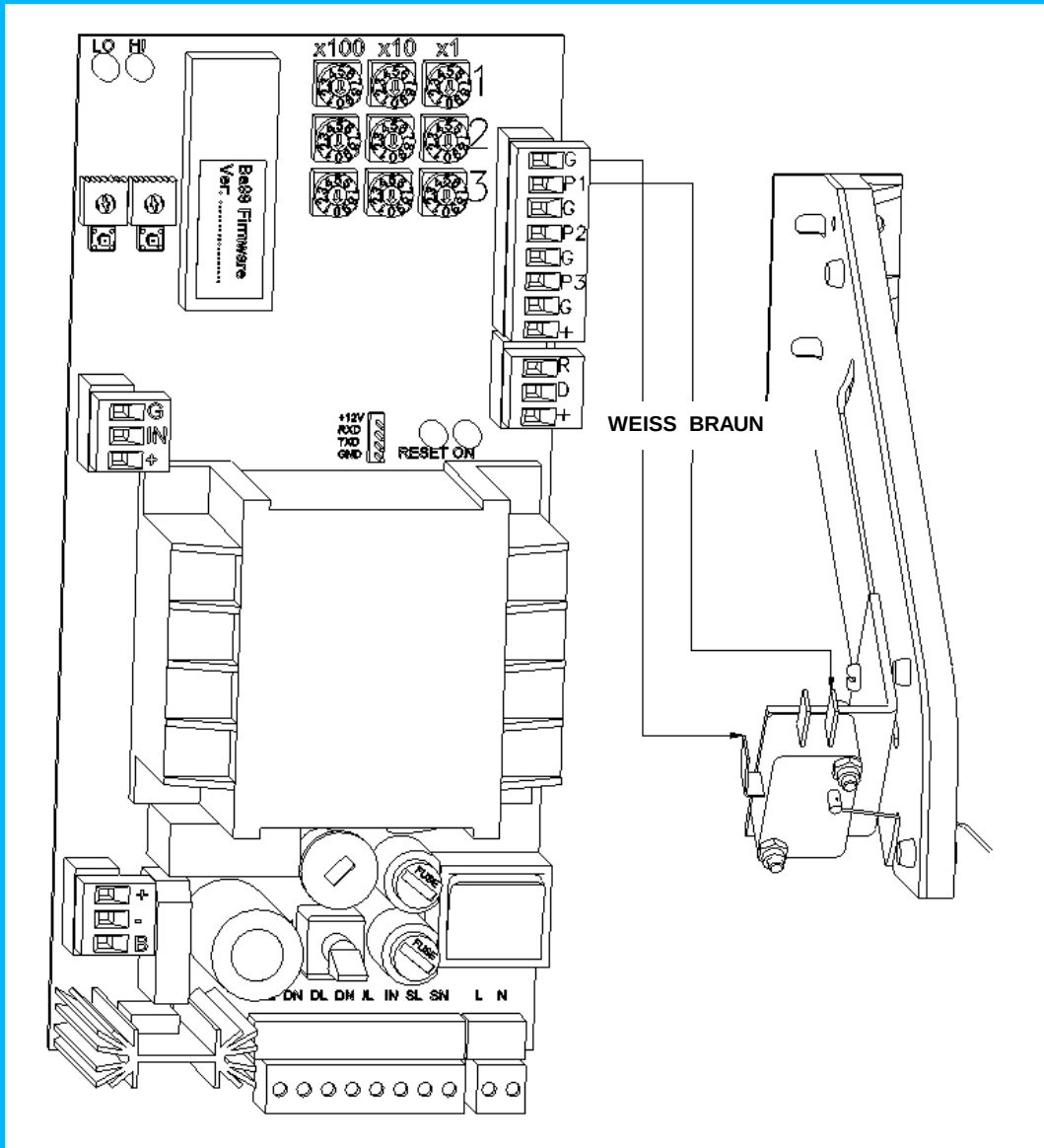


Abb. 39: Anschluss von Range Servant Markenkontrolle

Der Mikroschalter für die Markenkontrolle muss in Position **NO**, Normally Open, stehen.

6.3.2.2 Mechanische Münzkontrolle

Die mechanische Münzkontrolle wird auf dieselbe Weise angeschlossen wie die Markenkontrolle, siehe 6.3.2.1 Marken

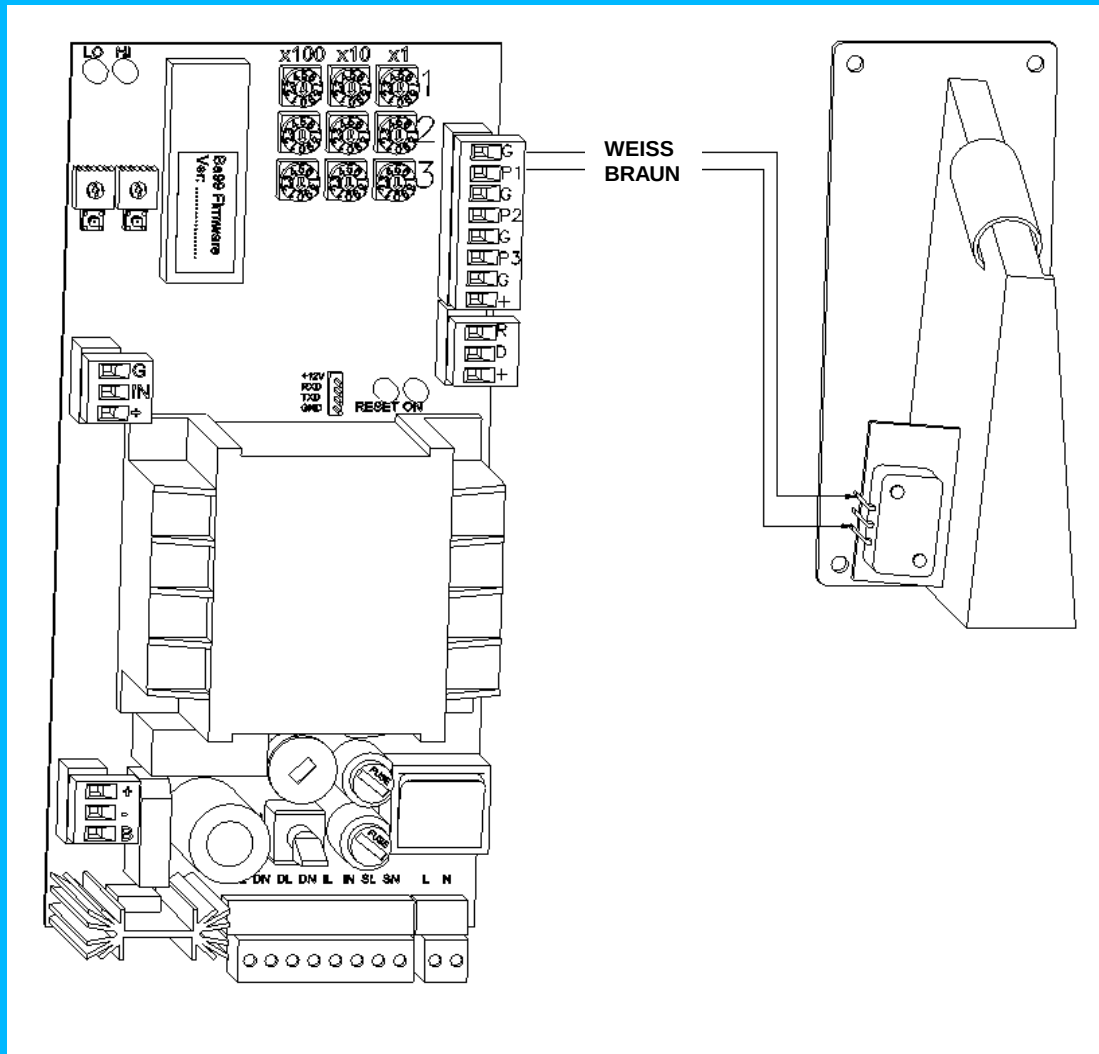


Abb. 40: Anschlussplan mechanische Kontrolle einer Münze

6.3.2.3 Elektronische Münzkontrolle (Mars® Cashflow 340)

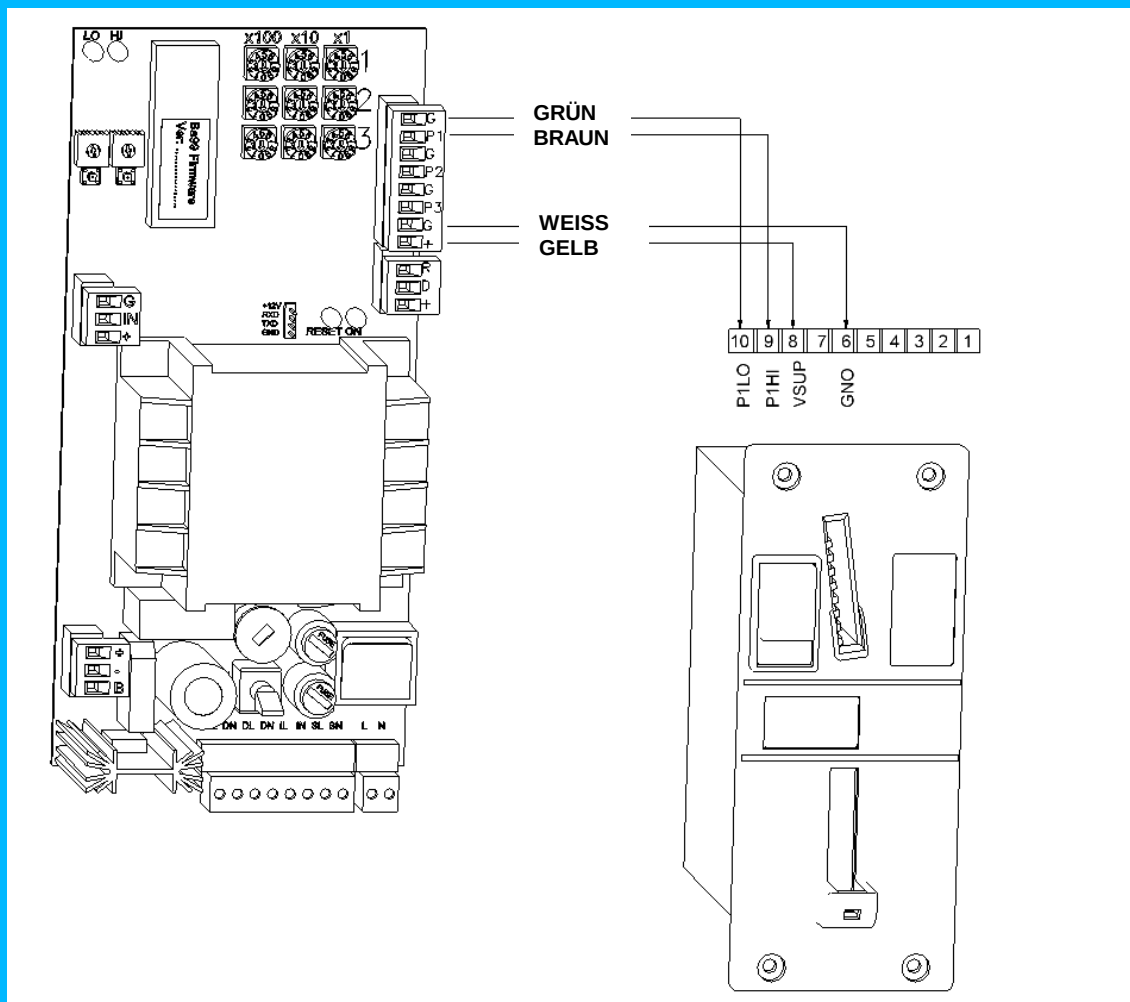


Abb. 41: Anschluss der Münzkontrolle MARS® Cashflow 340

Cashflow 340 ist vom Typ Totalisator und funktioniert folgendermaßen. Wenn ein eingestelltes Preisniveau erreicht ist, ergeht ein Signal an das Steuersystem des Ballautomaten, der dann mit der Ballausgabe beginnt. Es lassen sich zwölf verschiedene Arten von Münzen/Marken programmieren.

6.3.2.4 Magnetkartenleser EMC-30

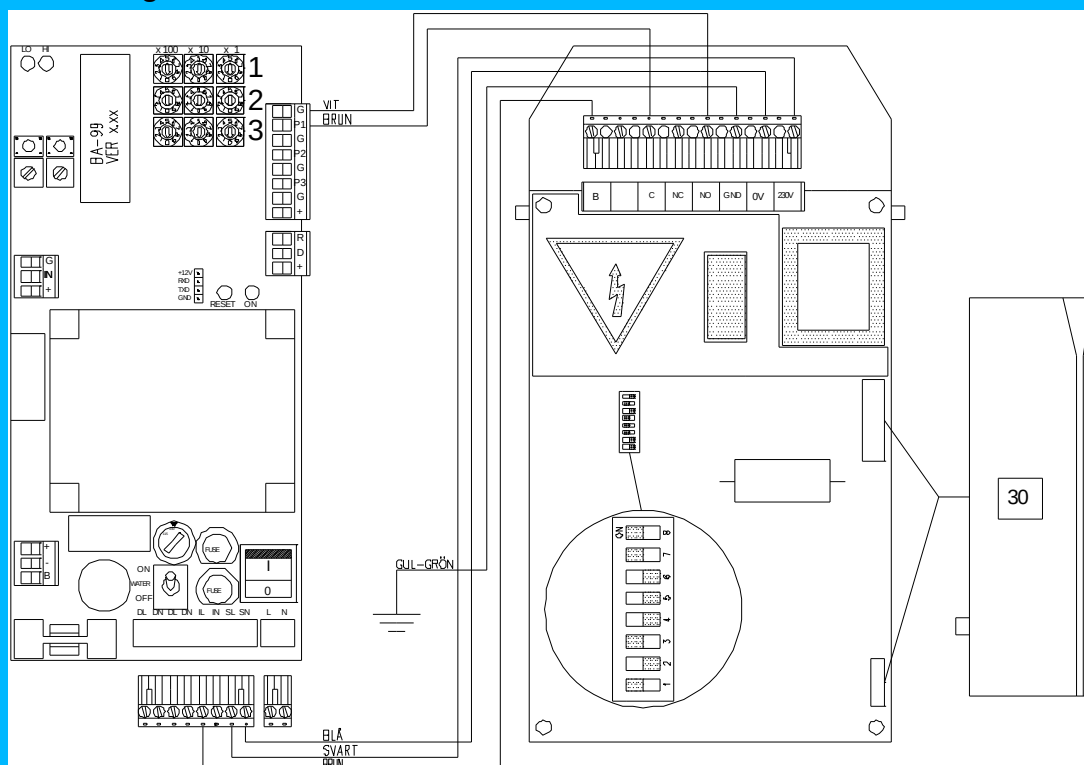


Abb. 42: Schaltplan für Kartenleser EMC-30

Der Kartenleser funktioniert mit vorprogrammierten Magnetkarten, auf denen bis zu 30 Entnahmen gespeichert sind.
Die Magnetkarten werden von Range Servant programmiert.

6.3.2.5 Zählwerk

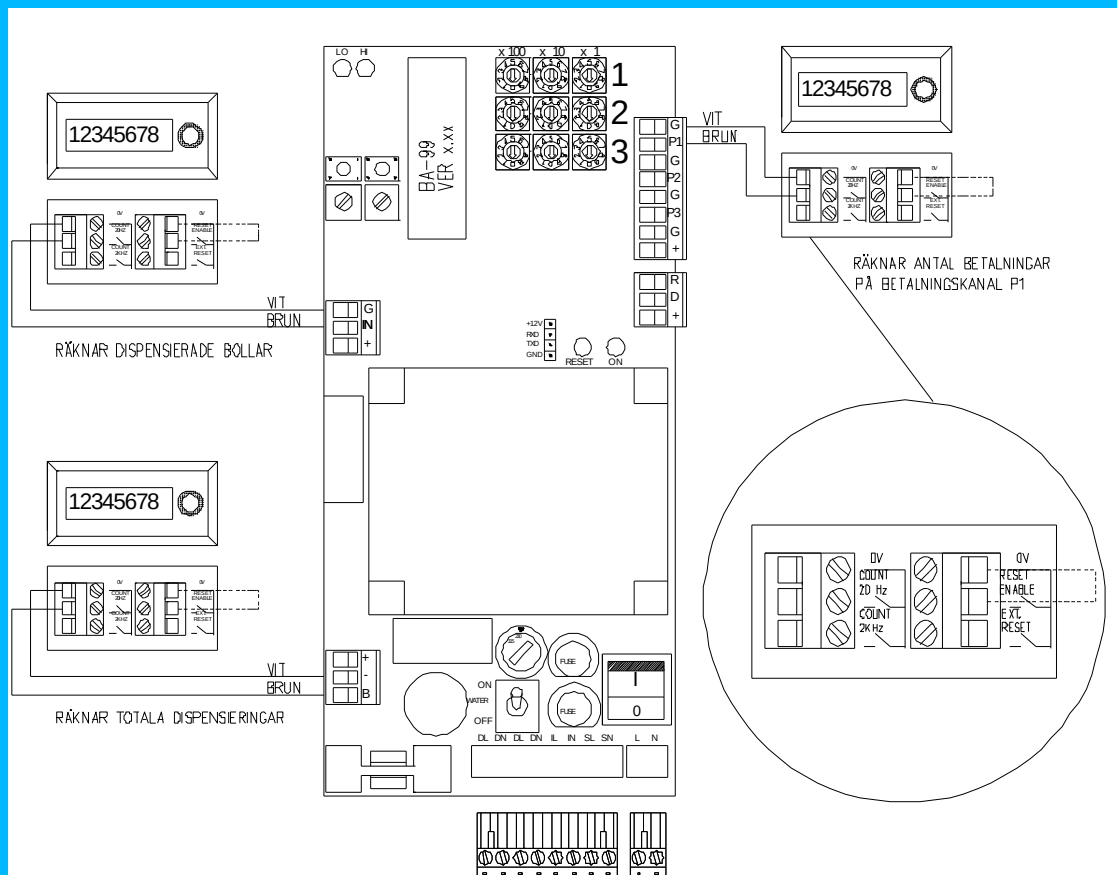


Abb. 43: Schaltplan für Zählwerk

6.3.3 Schaltplan für Anschluss von BA-97 an den Ballautomaten

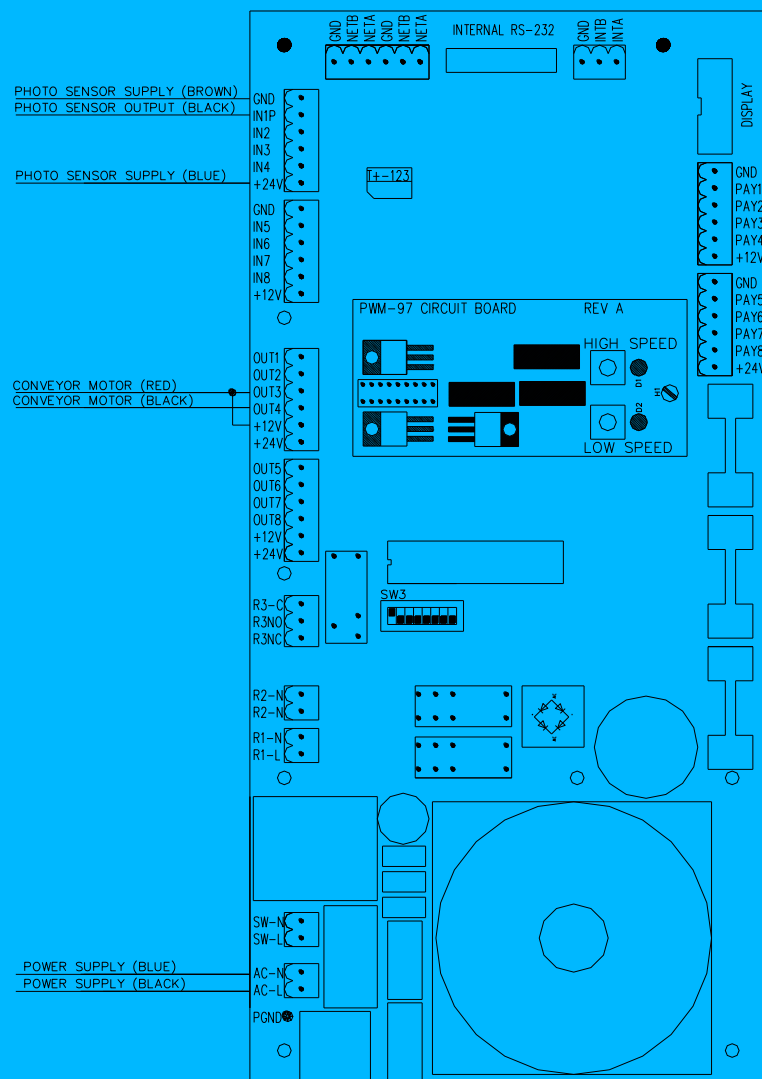


Abb. 44: Anschluss von BA-97 an den Ballautomaten Select

6.3.4 Kabel

ACHTUNG! In der Ballmaschine dürfen ohne Zustimmung seitens Range Servant keine Kabel ausgetauscht werden.

6.3.4.1 Kabelspezifikationen

Einheit	Kabeltyp
Stromversorgung	RKK 3x0.75mm ²
Motor (Vibrator)	RKK 3x0.75 mm ²
Motor (Ausgabe)	RKK 2x1mm ²
Fotozelle	LIYY 4x0.22mm ²

6.3.4.2 Stromversorgung

Sämtliche Maschinen können mit 230/115 VAC +/- 10% 50-60Hz gespeist werden.

7 Ersatzteile

Das Kapitel enthält Planzeichnungen laut nachstehender Aufstellung. Aus diesen Zeichnungen gehen die Bezeichnung und Position der Ersatzteile hervor.

Ziffern in der Tabelle geben die Anzahl des Teils an der jeweiligen Maschine an.

() = Zusatzausrüstungen sind mit Ziffern in Klammern gekennzeichnet.

- = Mit "-" gekennzeichnete Alternativen, je nach Ausrüstungswahl des Kunden.

7.1 Exterieur

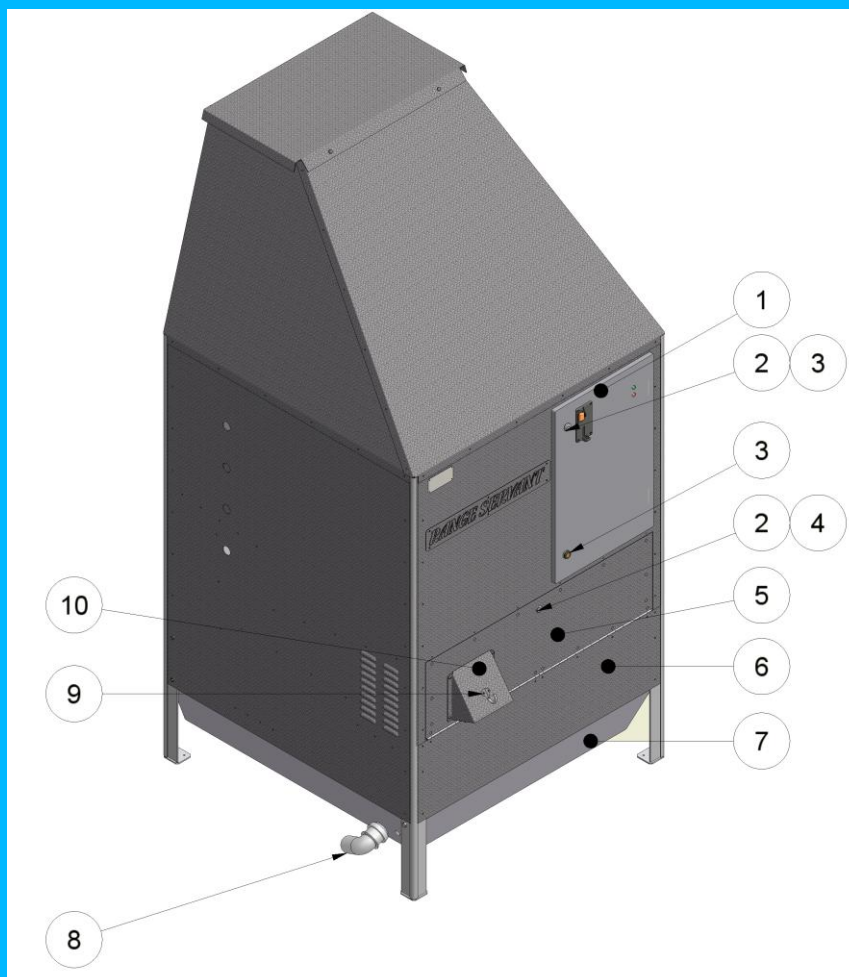


Abb. 45: Vorderansicht

Pos.	Art. Nr.	Bezeichnung	Anz.
1	OBM0130	Schaltschrank	1
2	101900	Schloss an Schaltschrank und Fronttür	1
3	101950	Schließbügel an der Schaltschranktür	2
4	101960	Schließbügel an der Fronttür	1
5	GBM0009	Fronttür	1
6	GBM0011	Unteres Frontblech	1
7	GBM0013	Sammelblech	1
8	106100	Abflussbogen	1
9	DJA0000	Haken	1
10	GAM0009	Auswurfhaube	1

7.2 Interieur

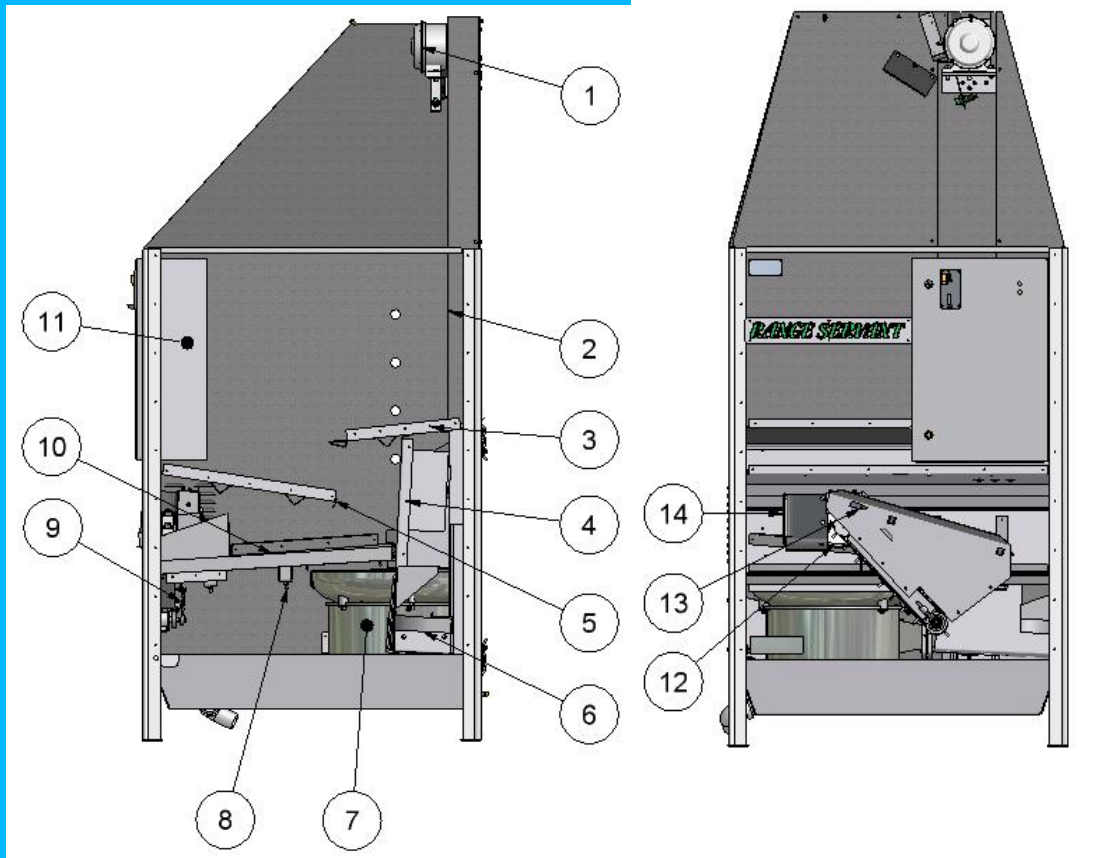


Abb. 46: Seitenansicht innen

Abb. 47: Frontansicht innen

Pos.	Art. Nr.	Bezeichnung	Ultima Combi
1	GAM0000	Vertikales Transportband	1
2	GBM0017	Rückenblech Transportband	1
3	182600	Oberes Innenblech	1
4	GBM0013	Vertikales Gitterblech	1
5	182700	Unteres Innenblech	1
6	GAM0009	Ballrinne	1
7	WHM0035	Ballreiniger	1
8	DJA0004	Vibrationsdämpfer	1
9	DJM0057	Gelenkarm	1
10	DJM0074	Ultima Gitter	1
11	-	Schaltschrank	1
12	DJA0003	Antriebsmotor	1
13	930218	Fotozelle, Zähler	1
14	DJM0080	Auswurfblech	1

7.3 Vertikales Transportband

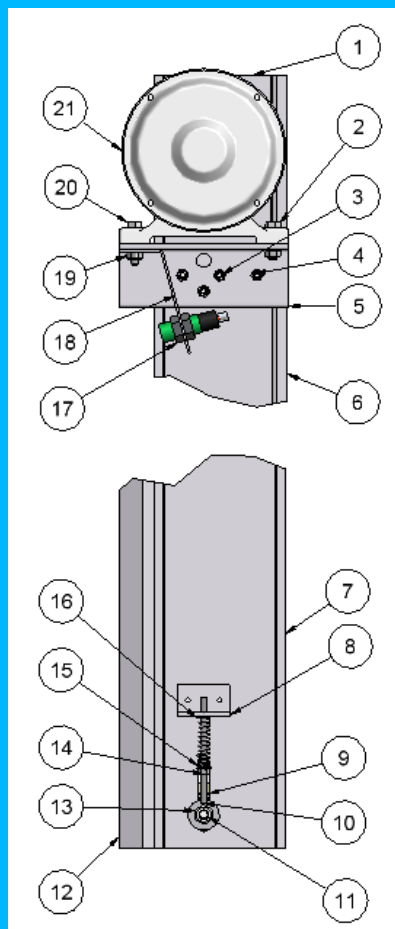


Abb. 48: Vertikales Transportband

Pos.	Art. Nr.	Bezeichnung	Anz.
1	GAM0013	Motorplatte	1
2	ISO 4017 - M8x30	Sechskantschraube	1
3	ISO 4762 - M6x25	Sechskantschraube	2
4	ISO 10642 - M6x20	Sechskantschraube mit Senkkopf	2
5	GAM0014	Motorkonsole	1
6	GAM0015	Profildeckel	1
7	GAM0012	Rahmen für vertikales Transportband	1
8	CAM0006	Konsole	2
9	CAM0008	Gleitlager	1
10	CAM0005	Justierschraube	2
11	ISO4014- M10x80	Sechskantbolzen	1
12	GAM0031	Gurtschutz vertikales Transportband	1
13	ISO 4032 M10	Sechskantmutter	1
14	ISO 4032-M6	Sechskantmutter	6
15	CAM0007	Feder	2
16	D6.7-14x1.5	Scheibe	4
17	CAA002	Fotozelle	1
18	GAM0035	Fotozellenhalter	1
19	ISO 4032 - M8	Sechskantmutter	2
20	ISO 4017 – M8 x 35	Sechskantschraube	1
21	CAA0000	Motor Pmee 12CBG 1/50	1

7.4 Ballreiniger

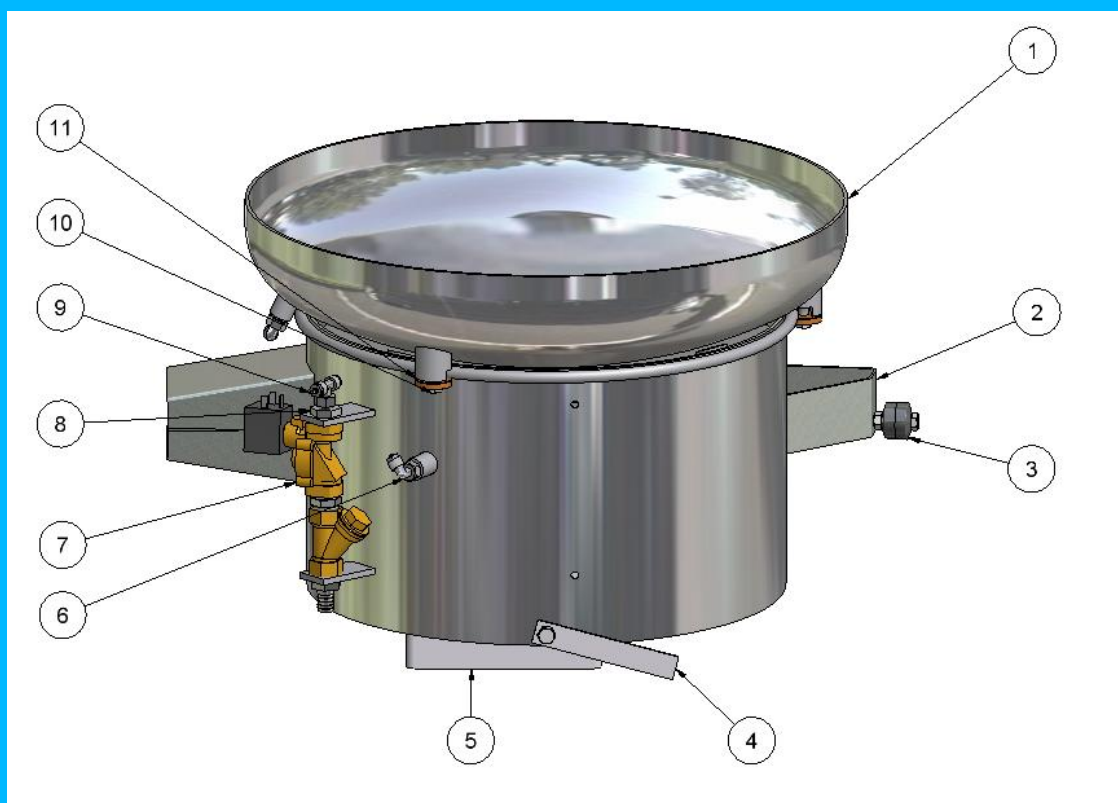


Abb. 49: Ballreiniger

Pos.	Art. Nr.	Bezeichnung	Anz.
1	WHM0039	Ballmagazin	1
2	WHM0036	Hülle	1
3	WHM0053	Stützrad	1
4	GAM0048	Kabelhalter	1
5	GAM0049	Schutzplatte für Motor	1
6	WGA0007	Anschlusswinkel	2
7	WHA0003	Wasserventil 24V DC, komplett	1
8	WHA0002	Reduzierung außen 1/2", innen 1/4"	1
9	WGA0001	T-Kupplung	1
10	OEA0045	Scheibe	3
11	ISO4017- M8x20	Sechskantschraube	5

7.4.1 Gitter

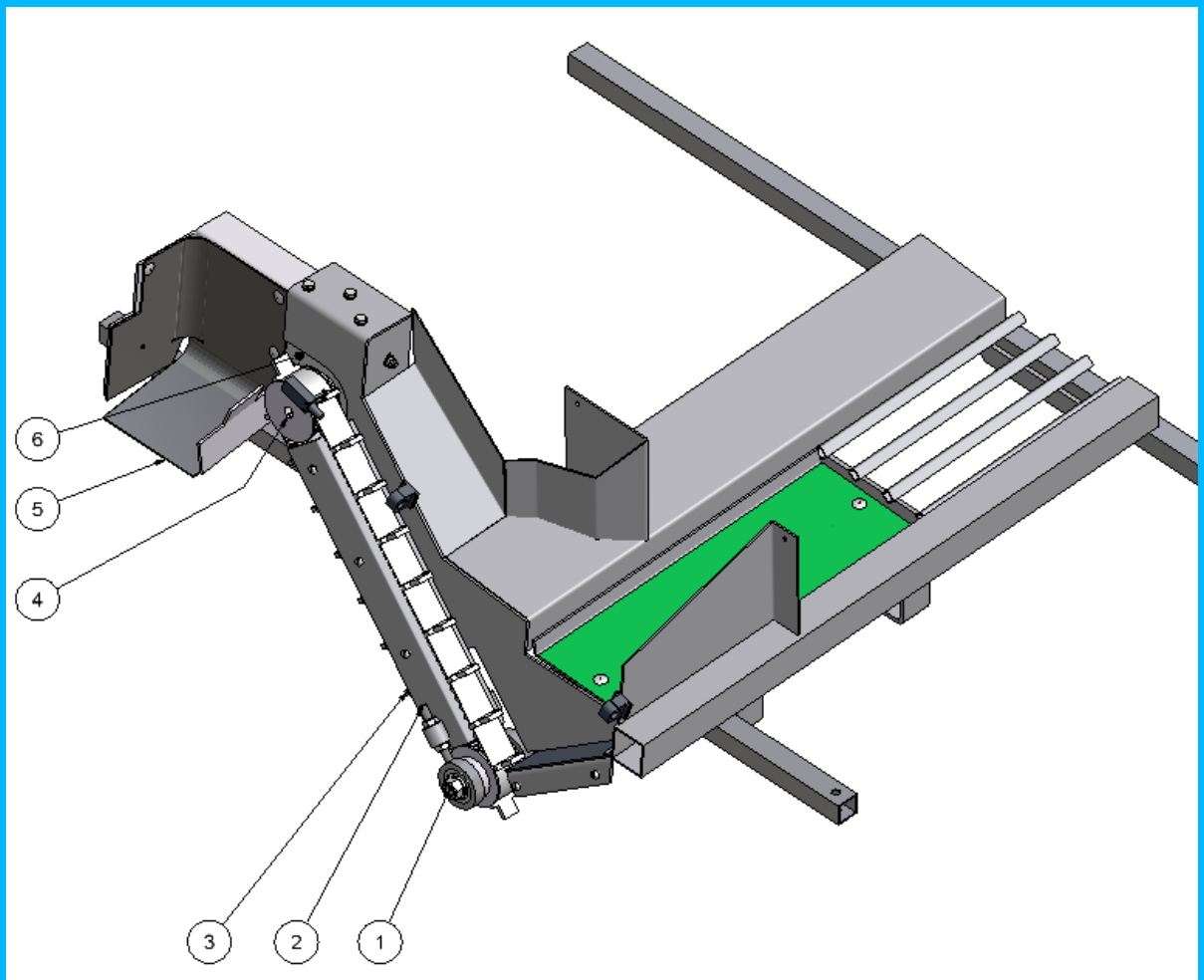


Abb. 60: Gitter

Pos.	Art. Nr.	Bezeichnung	Ultima Combi
1	DJM0054	Achse der Transportbandrolle	1
2	DJM0055	Spannschraube	2
3	DJA0006	Transportband für Auswurf	1
4	DJA0003	Antriebsmotor	1
5	DJM0080	Auswurfblech	1
6	DJM0048	Transportbandrolle	1

7.5 Schaltschrank

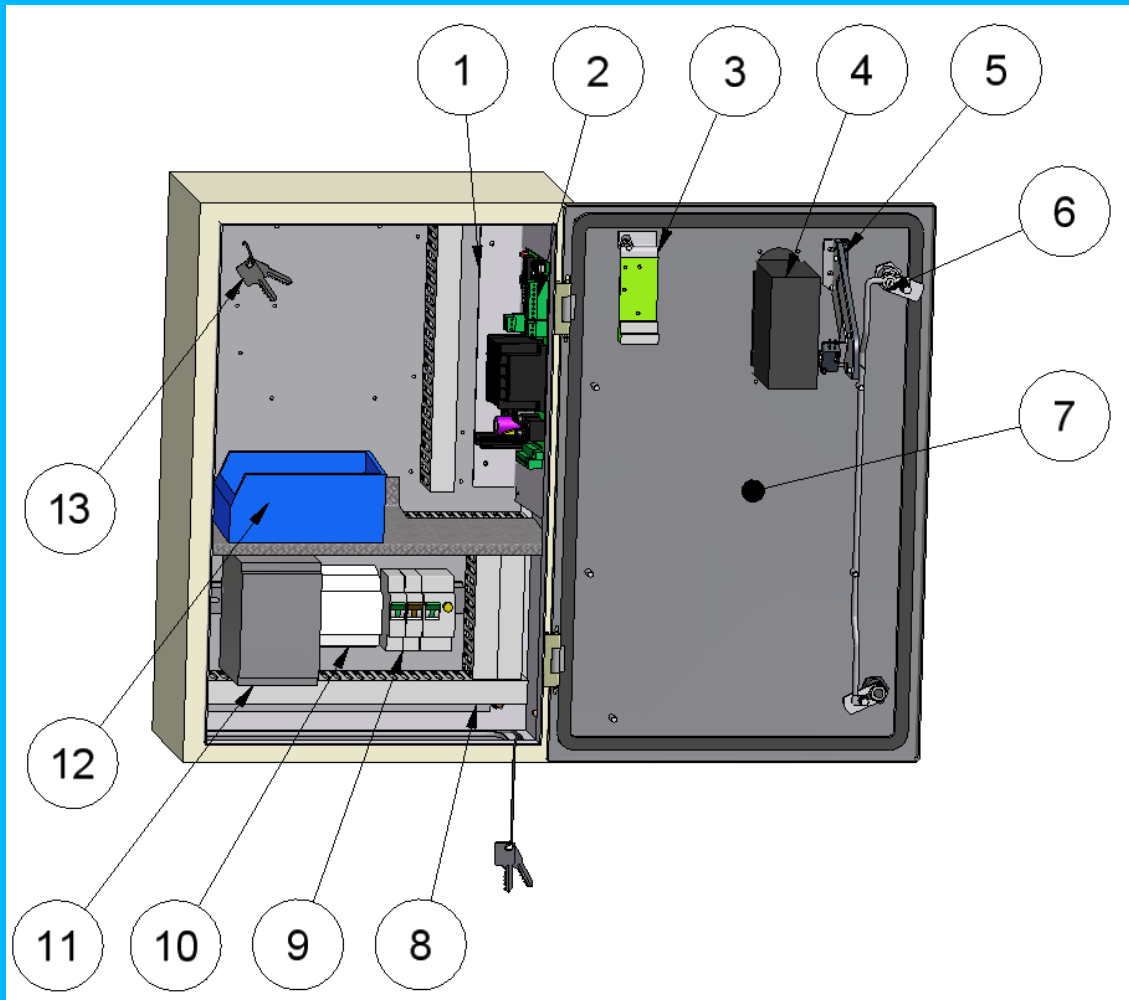


Abb. 50: Schaltschrank

Pos.	Art. Nr.	Bezeichnung	Ultima Combi
1	970072	Montageblech	1
2	930125	Leiterplatte BA-99	1
3	930295	Leiterplatte mit Leuchtdioden LED - 99	1
4	107900	Elektronische Münzkontrolle, Cashflow 340	(1)
5	10 8600	Markenmechanismus	(1)
6	101900	Komplettes Schloss	1
7	OBM0173	Tür zum Schaltschrank	1
8	930263	Kabelhalter	5
9	OAE0237	Fuse PLSM-B4, water & elevator	(1)
	OAE0236	Fuse PLSM-B6, for Washer Combi	(1)
	OAE0235	Earth fault protection, PKNM-6/N/c/003-A	(1)
10	OAE0234	Control relay Easy 512-DC-TC for Combi	(1)
11	OAE0189	Power supply unit	(1)
12	109400	Markenbehälter, groß	(1)
12	109410	Markenbehälter, klein	1
13	101920	Schlüssel	4

() = Zusatzausrüstungen sind mit Ziffern in Klammern gekennzeichnet.

7.5.1 Tür zum Schaltschrank bei mechanischer Münzkontrolle

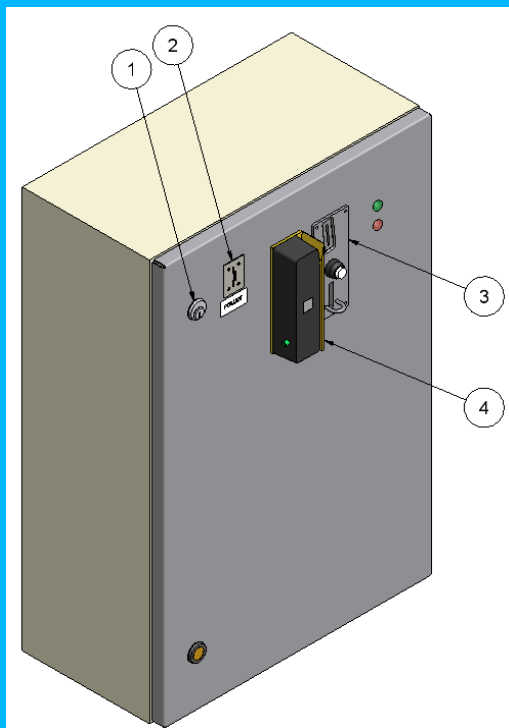


Abb. 51: Schaltschrank, Marke, Kartenleser und mechanische Münzkontrolle

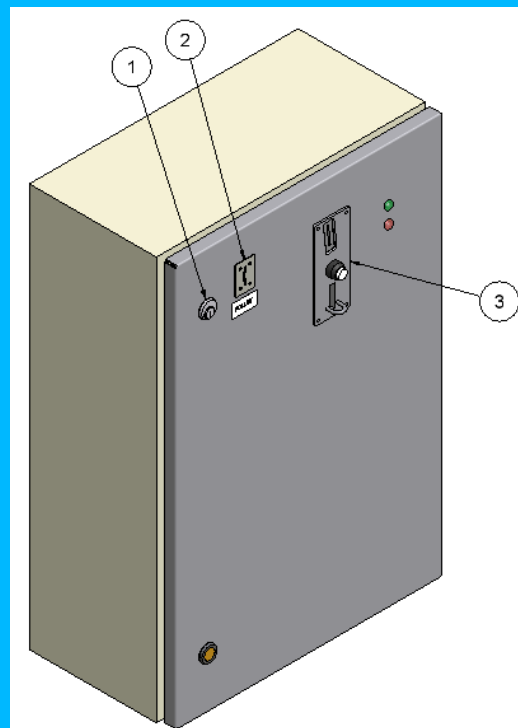


Abb. 52: Schaltschrank, Marke und mechanische Münzkontrolle

Pos.	Art. Nr.	Bezeichnung	Ultima Combi
1	101900	Schloss	1
2	-	Markenteller für aktuellen Markentyp	1
3	OKA0000	Mechanische Münzkontrolle	(1)
4	108000	Kartenleser EMC-30	(1)

() = Zusatzausrüstungen sind mit Ziffern in Klammern gekennzeichnet.

7.5.2 Tür zum Schaltschrank bei elektronischer Münzkontrolle

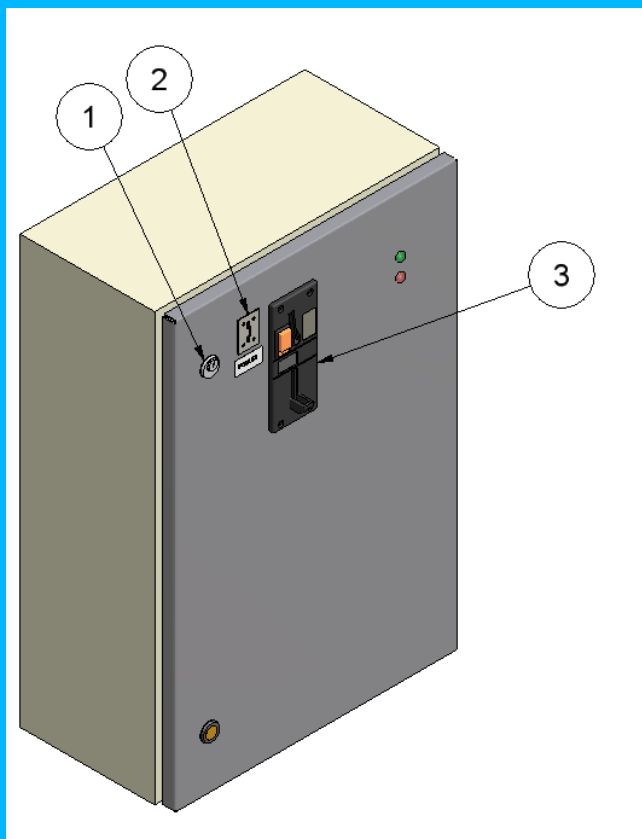


Abb. 53: Schaltschrank, Marken und elektronische Münzkontrolle

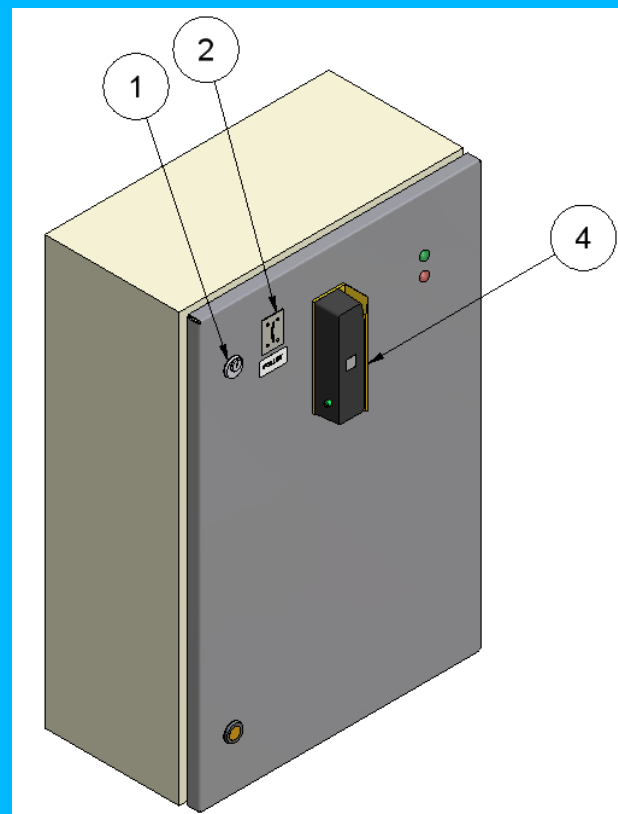


Abb. 54: Schaltschrank, Marken und Kartenleser

Pos.	Art. Nr.	Bezeichnung	Ultima Combi
1	101900	Schloss	1
2	-	Markenteller für aktuellen Markentyp	1
3	107900	Elektronische Münzkontrolle, Cashflow 340	(1)
4	108000	Kartenleser EMC-30	(1)

() = Zusatzausrüstungen sind mit Ziffern in Klammern gekennzeichnet.

7.5.3 Innenseite der Tür zum Schaltschrank bei mechanischer Münzkontrolle

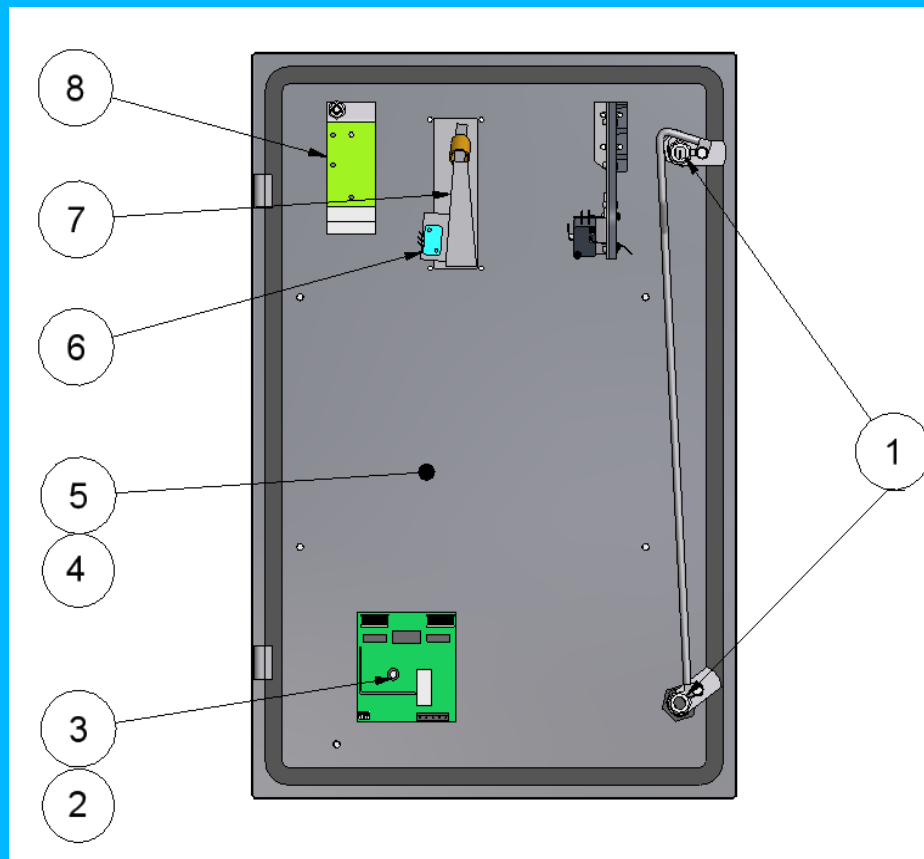


Abb. 55: Innenseite der Tür zum Schaltschrank bei mechanischer Münzkontrolle

Pos.	Art. Nr.	Bezeichnung	Ultima Combi
1	10 1900	Komplettes Schloss	(1)
2	10 7800	Leiterplatte 1/5, 2-Münzmechanismus	(1)
3	10 7810	Leiterplatte 1/2, 2-Münzmechanismus	(1)
4	OBM0172	Tür für Marke und 1 Münze	(1)
5	-	Tür für Marke und 2 Münzen	(1)
6	10 7720	Mikroschalter	(1)
7	10 7700	Münzkontrolle, 1 Münze	(1)
7	10 7710	Münzkontrolle, 2 Münzen	(1)
8	930295	Leiterplatte mit Leuchtdioden LED -99	1

() = Zusatzausrüstungen sind mit Ziffern in Klammern gekennzeichnet.

7.5.4 Innenseite der Tür zum Schaltschrank bei elektronischer Münzkontrolle

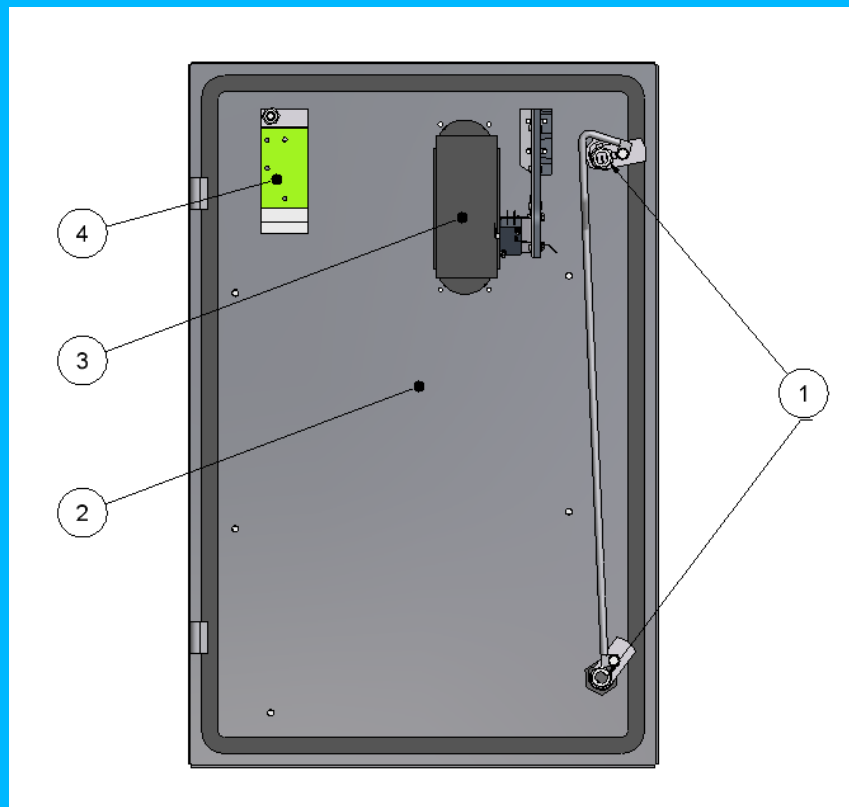


Abb. 56: Innenseite der Tür zum Schaltschrank bei elektronischer Münzkontrolle

Pos.	Art. Nr.	Bezeichnung	Ultima Combi
1	10 1900	Komplettes Schloss	1
2	OBM0173	Tür zumn Schaltschrank	1
3	107901	Elektronische Münzkontrolle, Cashflow 340	(1)
4	930295	Leiterplatte mit Leuchtdioden LED -99	1

() = Zusatzausrüstungen sind mit Ziffern in Klammern gekennzeichnet.

7.5.5 Innenraum Schaltschrank, EMC-30 Kartenleser

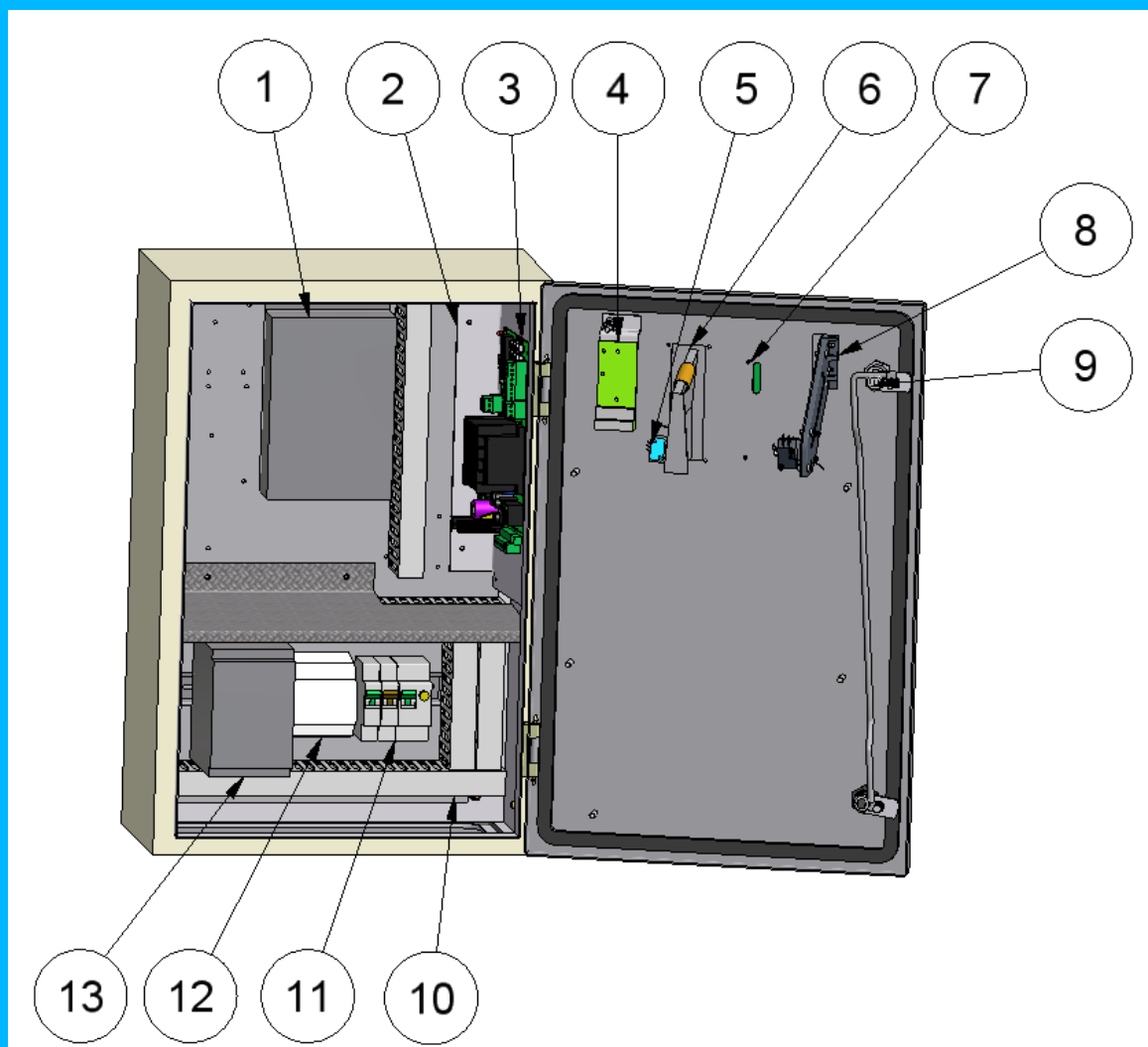


Abb. 57: Innenraum Schaltschrank, EMC-30 Kartenleser und mechanische Münzkontrolle

Pos.	Art. Nr.	Bezeichnung	Ultima Combi
1	10 8000	Kartenleser	(1)
2	97 0072	Montageblech	1
3	93 0235	Leiterplatte BA-99	(1)
4	93 0295	Leiterplatte mit Leuchtdioden LED - 99	1
5	10 8900	Kompletter Mikroschalter	(1)
6	10 7700	Münzkontrolle, 1 Münzen	(1)
7	10 7720	Mikroschalter	(1)
8	10 8600	Markenmechanismus	(1)
9	10 1900	Komplettes Schloss	(1)
10	10 9500	Kabelrinne	(1)
11	OAE0237	Fuse PLSM-B4, water & elevator	(1)
	OAE0236	Fuse PLSM-B6, for Washer Combi	(1)
	OAE0235	Earth fault protection, PKNM-6/N/c/003-A	(1)
12	OAE0234	Control relay Easy 512-DC-TC for Combi	(1)
13	OAE0189	Power supply unit	(1)

() = Zusatzausrüstungen sind mit Ziffern in Klammern gekennzeichnet.

8 Händler und Vertreter

Dieses Verzeichnis enthält Angaben, die Sie benötigen, wenn Sie sich mit Ihrem nächstliegenden Range Servant-Vertreter in Verbindung setzen.

Für Änderungen und Aktualisierungen siehe unsere Homepage

<http://www.rangeservant.com>

8.1 Hauptverwaltung

Schweden

Range Servant AB

Skallebackavägen 11

SE 302 41 HALMSTAD

Telefon: +46 35 10 92 40

Fax: +46 35 10 82 20

E-Mail: sales@rangeservant.com

8.2 Ihr Händler

