

Betriebsanleitung



Designa CONNECT PAY FRAME 600

Automatische Kasse für bargeldloses Bezahlen

Serie: CONNECT

Version: 1.20

Bestell-Nr.: DOCDE03090

Originalbetriebsanleitung

Designa Verkehrsleittechnik GmbH

Faluner Weg 3

24109 Kiel

Deutschland/ Germany

+49 (0)431 5336 0

info@designa.com

designa.com

COPYRIGHT

© 2026 Designa Verkehrsleittechnik GmbH
Urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Designa Verkehrsleittechnik GmbH unzulässig. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

COPYRIGHT

© 2026 Designa Verkehrsleittechnik GmbH
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, transmitted, transcribed, stored in a retrieval system, or translated into any language in any form by any means without the written permission of Designa Verkehrsleittechnik GmbH.

1	ALLGEMEINES	5
1.1	Informationen zu dieser Betriebsanleitung.....	5
1.2	Signalwörter und grafische Symbole	7
1.3	Verbrauchsgüter, Ersatzteile und Zubehör	8
1.4	Kundendienst & Service	8
2	SICHERHEIT	9
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	9
2.2	Bestimmungswidrige Verwendung.....	10
2.3	Sicherheit auf dem Parkplatzgelände	11
2.4	Fachkräfte und Bedienpersonal	12
2.5	Persönliche Schutzausrüstung.....	12
2.6	Arbeitssicherheit und besondere Gefahren.....	13
2.6.1	Produktsicherheitsschilder am Gerät	13
2.6.2	Warnhinweise und Arbeitssicherheit.....	14
2.7	Konformitätserklärung	17
3	IDENTIFIKATION.....	18
3.1	Typenschild	18
4	TECHNISCHE DATEN.....	19
5	GERÄTEAUFBAU	21
5.1	Allgemeiner Aufbau	21
5.2	Bedienelemente und ihre Funktionen.....	22
5.2.1	Kamera (Option).....	23
5.2.2	Kreditkartenleser/PINPad/NFC (Option)	23
5.2.3	Verriegelung	23
5.2.4	Quittungsdrucker.....	23
5.2.5	Leuchtrahmen	24
5.2.6	2D Barcode-Scanner.....	24
5.2.7	RFID (option).....	24
5.2.8	Full-Touch-Display	24
5.2.9	Sprechstelle	25
5.2.10	Induktive Höranlage (Option)	26
5.3	Komponenten im Geräteinnenbereich und ihre Funktionen.....	27
5.3.1	Netzanschlussverteiler	28
5.3.2	24-V-Verteiler	29
5.3.3	Netzteil	30
5.3.4	SBC (Single-Board Computer).....	30
5.3.5	Lüfter	30
6	TRANSPORT UND LAGERUNG	31
6.1	Sicherheit.....	31
6.2	Transportinspektion	32
6.3	Transport	32
6.4	Lagerung.....	32
7	MONTAGE.....	33
7.1	Sicherheit.....	33
7.2	Aufstellungsort	35

7.2.1	Montagehöhe.....	35
7.2.2	Barrierefreie Anbringung	36
7.3	Gerät auspacken	36
7.4	Gerät montieren	37
8	ANSCHLUSS	40
8.1	Sicherheit.....	40
8.2	Elektrische Schutzeinrichtungen installieren	41
8.3	Anschluss Spannungsversorgung (Klemmleiste -X0)	42
8.4	Anschluss Ethernet (Klemmleiste -X2 oder zusätzliche Tragschiene)	44
8.5	Anschluss Sprechstelle (Klemmleiste -X2 oder VoIP)	46
9	PRÜFUNGEN NACH DER UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFT	47
9.1	Erstprüfung.....	47
9.2	Messpunkte für die Schutzleiterprüfung	48
9.3	Messpunkte für die Fehlerschleifenimpedanz-Prüfung	49
10	INBETRIEBNAHME	50
11	FUNKTIONSPRÜFUNG	51
11.1	Sicherheit.....	51
11.2	Gerätezustand prüfen	51
11.3	Allgemeine Funktion herstellen und prüfen.....	51
11.4	Weitere Gerätekomponenten prüfen.....	52
12	BETRIEB	53
12.1	Bezahlen von Kurzparkertickets	54
12.2	Auswerten von Rabatten	55
12.3	Verlängern von Dauerparkerkarten.....	56
12.4	Aufladen von Wertkarten.....	57
12.5	Scan & Go	58
12.6	PAY BY PLATE (Option).....	58
12.7	PARK SHOP (Option).....	59
12.8	Quittung ausgeben	60
12.9	Ausgabe eines Verlorenen Tickets (Option)	61
12.10	Individuellen Parkberechtigung am Gerät ausgeben (Option).....	61
12.11	Abfragen von Karteneigenschaften	62
12.12	Funktionen mit Funktionskarten auslösen	63
12.13	Fehlerzustände erkennen.....	63
13	WARTUNG	64
13.1	Sicherheit.....	64
13.2	Reinigungsartikel	66
13.3	Wartungsplan	66
13.3.1	Allgemeine Wartung	67
13.3.2	Wartung von Modulen	70
13.4	Sicherheitsrelevante Aufkleber prüfen	71
13.5	Gehäuse reinigen	71
13.5.1	Gehäuse außen reinigen.....	71
13.5.2	Geräteinnenbereich reinigen	72

13.6	Display reinigen	72
13.7	Sprechverbindung prüfen	72
13.8	Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) oder FI/LS-Schalter (RCBO) prüfen	72
13.9	Barcode-Scanner reinigen	73
13.10	PINPad reinigen	73
13.10.1	Chipkontakte mit Reinigungskarte mit Schieber reinigen	73
13.10.2	Chip und Magnetspurleser mit Reinigungskarte reinigen	73
14	MODUL SBC (SINGLE BOARD COMPUTER)	74
14.1	Funktion	74
14.2	Aufbau und Bedienung	74
15	MODUL QUITTUNGSDRUCKER	78
15.1	Funktion	78
15.2	Aufbau und Bedienung	78
15.3	Optionaler Quittungsdrucker	80
15.4	Quittungsdrucker befüllen und leeren	80
15.4.1	Sicherheit	80
15.4.2	Neue Papierrolle einlegen	81
15.4.3	Testausdruck erstellen	81
15.5	Quittungsdrucker warten	82
15.5.1	Sicherheit	82
15.5.2	Quittungsdrucker mit Druckluft reinigen	84
15.5.3	Quittungsdrucker mit Reinigungstreifen reinigen	84
16	RFID (BERÜHRUNGSLOSER ZUTRITT (OPTION))	85
16.1	Short Range RFID-Systeme: Legic/ Mifare/ ISO 15693 Proximity System	86
16.1.1	RFID-Karten	86
16.1.2	Systemspezifische Antennen	86
16.2	Hinweise zu RFID-Karten	86
17	AUßERBETRIEBNAHME, DEMONTAGE UND ENTSORGUNG	88
17.1	Sicherheit	88
17.2	Außerbetriebnahme und Demontage	89
17.3	Entsorgung	89
18	GLOSSAR	90
19	INDEX	104
20	VERSIONSÜBERSICHT	106

1 Allgemeines

1.1 Informationen zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung richtet sich an den Betreiber des ABACUS Parkraummanagement-Systems und gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät PAY FRAME 600.

Diese Betriebsanleitung beschreibt im Kapitel 13 *Wartung auf Seite 64* sowie in den Kapiteln der einzelnen Module die Arbeiten, die regelmäßig durchgeführt werden müssen, um einen sicheren und störungsfreien Betrieb des Gerätes PAY FRAME 600 zu gewährleisten. Diese Arbeiten dürfen durch Designa geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal ausgeführt werden.

Für alle weiteren Arbeiten sind besondere Designa Schulungen empfohlen oder es stehen gesonderte Fachanleitungen für geschultes Fachpersonal zur Verfügung.

Einige Arbeiten dürfen ausschließlich durch Fachkräfte oder Designa Elektrofachkräfte ausgeführt werden und sind entsprechend gekennzeichnet.

- ⇒ Lesen Sie die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten aufmerksam durch.
- ⇒ Beachten Sie unbedingt alle Sicherheitshinweise.
- ⇒ Nutzen Sie das Inhaltsverzeichnis, um zu den Kapiteln zu gelangen, die für Ihre Arbeitsroutinen wesentlich sind.
- ⇒ Bewahren Sie die Betriebsanleitung für den späteren Gebrauch auf. Die Betriebsanleitung muss für das Personal jederzeit zugänglich sein.
- ⇒ Bei Weitergabe des Gerätes an Dritte geben Sie auch die Betriebsanleitung mit.

Hinweis zur sprachlichen Gleichbehandlung

Alle Personenbezeichnungen in dieser Betriebsanleitung beziehen sich gleichermaßen auf alle Geschlechter. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung geschlechtsspezifischer Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen sind geschlechtsneutral zu verstehen.

Digitale Betriebsanleitung

Die Original-Betriebsanleitung steht in digitaler Form zur Verfügung. Sie enthält die notwendigen Informationen für die Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Instandhaltung und Entsorgung des darin beschriebenen Gerätes.

Die Betriebsanleitung kann über einen QR-Code, der sich im Geräteinneren befindet, heruntergeladen werden. Außerdem steht die Betriebsanleitung in der Designa eCademy unter <https://designa-ecademy.openolat.com/> zur Verfügung.

Für jeden Lebenszyklus müssen sämtliche relevanten Informationen aus der Betriebsanleitung dem jeweiligen Personal zur Verfügung stehen. Die Zurverfügungstellung der Anleitung liegt in der Verantwortung des Betreibers.



- Speichern Sie die Anleitung separat ab und drucken Sie die Anleitung aus, damit im Falle von Datenverlust die Verfügbarkeit der Anleitung gewährleistet ist.

DESIGNA eCademy



Informationen zu Kursen, weitere Dokumentationen und Aktuelles finden Sie in der DESIGNA eCademy.

Nach der Registrierung können Sie die Betriebsanleitung im PDF-Format downloaden.

Gedruckte Betriebsanleitung

Wenden Sie sich an Designa, wenn Sie die Betriebsanleitung in Papierform benötigen.

Adresse siehe Rechnung, Lieferschein oder Impressum.

1.2 Signalwörter und grafische Symbole

Warnhinweise

Folgende Signalwörter werden in dieser Betriebsanleitung zur Darstellung des möglichen Risikos verwendet:

Beachten Sie unbedingt die Warnhinweise, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

GEFAHR

Hinweis auf eine unmittelbar gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG

Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT

Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

ACHTUNG

Hinweis auf eine möglicherweise schädliche Situation, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Tipps und Empfehlungen



... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.



... hebt gültige Informationen für Barcode-Technologie hervor.

Funktionale Kennzeichnungen

In der Anleitung werden folgende funktionale Kennzeichnungen verwendet:

–	Handlungsanweisungen in Warnhinweisen
■	Auflistung
1.	Schritt-für-Schritt-Handlungsanweisungen
⇒	Handlungsanweisungen ohne feste Reihenfolge
➤	Resultat der Handlung
fett	Fett gedruckte Bezeichnungen werden im Glossar erläutert
<i>kursiv</i>	Kursiv gedruckter Text verweist auf ein Bauteil in einer Abbildung oder ein anderes Kapitel dieser Anleitung oder einer in Zusammenhang stehenden Anleitung.

1.3 Verbrauchsgüter, Ersatzteile und Zubehör

Designa bietet umfangreiche Verbrauchsgüter, Ersatzteile und Zubehör für das Gerät PAY FRAME 600 an.



In dieser Anleitung sind einige Verbrauchsgüter für das Gerät angeführt. Weitere Verbrauchsgüter, Ersatzteile und Zubehör entnehmen Sie bitte Ihren Ersatzteil- und Verbrauchsgüterkatalogen.

1.4 Kundendienst & Service

Für technische Auskünfte steht Ihnen der Designa Service zur Verfügung.

Adresse siehe Rechnung, Lieferschein oder Impressum.



Für eine schnelle Abwicklung notieren Sie vor dem Anruf die Daten des Typenschildes wie Gerätetyp, Auftragsnummer, Identnummer, Seriennummer usw.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät PAY FRAME 600 ist Teil des ABACUS Parkraummanagement-Systems.

Das ABACUS System wurde für die Kontrolle von Ein- und Ausfahrten in Parkbereiche sowie zur Erfassung von Parkzeiten und Parkkosten und deren automatisierter oder manueller Bezahlung entwickelt. Das ABACUS System dient der Parkraumbewirtschaftung und offeriert gegen Gebühr dem Kunden eine Dienstleistung (freier Parkraum).

Im System ABACUS übernimmt das Gerät PAY FRAME 600 die Funktion einer automatischen Kasse zur bargeldlosen Zahlung: Die angefallene Parkgebühr z. B. für ein **Kurzparkerticket** kann ausschließlich bargeldlos bezahlt werden (girocards bzw. Kreditkarten oder andere für das System gültige Bezahlmedien, z. B. **Wertschecks**).

Nach Entrichten der Parkgebühr erhält der Kunde eine **Ausfahrtberechtigung** für sein Kurzparkerticket und kann den Parkbereich z. B. an einem Ausfahrt-Kontrollgerät verlassen, wo diese Ausfahrtberechtigung geprüft wird.

Das Gerät PAY FRAME 600 ist für Innenbereiche vorgesehen.

Es wird ausdrücklich dazu geraten, ausschließlich originale DESIGNA Ersatzteile und die von DESIGNA empfohlenen Verbrauchsmaterialien zu verwenden.

Das System ABACUS kann mit Barcode- oder QR-Code-Technologie ausgestattet sein.



Einige der Funktionalitäten sind nur eingeschränkt einsetzbar (z. B. Artikelarten) oder nur eingeschränkt offline-fähig. Auf die Einschränkungen wird an den entsprechenden Stellen hingewiesen.

Barrierefreie Anbringung

Um die Barrierefreiheit in öffentlich zugänglichen Gebäuden zu gewährleisten, muss das Gerät PAY FRAME 600 in einer ADA-konformen Höhe (2010 ADA Standards for Accessible Design) montiert werden. So wird gewährleistet, dass auch Rollstuhlnutzer sowie andere Personen mit Einschränkungen oder Behinderung das Gerät bedienen können. (siehe Kapitel 7.2.2 Barrierefreie Anbringung auf Seite 36).

Bitte beachten Sie hierzu länderspezifische Vorschriften.

Barrierefreie Ausführung

Das Gerät PAY FRAME 600 kann mit einer induktiven Höranlage ausgestattet werden. Die induktive Höranlage ermöglicht einem Schwerhörigen, Audiosignale über ein Hörgerät oder einen entsprechenden Empfänger zu empfangen.

2.2 Bestimmungswidrige Verwendung

Bestimmungswidrige Verwendung

WARNUNG

Gefahr durch bestimmungswidrige Verwendung!

Jede bestimmungswidrige Verwendung kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Verwenden Sie das Gerät PAY FRAME 600 nur gemäß ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch.
- Lesen Sie die Betriebsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie die Sicherheitshinweise.

Das Gerät PAY FRAME 600 darf nicht in explosionsgefährlichen Atmosphären eingesetzt werden.

Kein Zubehör darf angeschlossen oder eingebaut werden, welches nicht ausdrücklich spezifiziert ist und durch Designa freigegeben wurde.

Eigenständige Modifikationen oder Erweiterungen des Gerätes sind nicht erlaubt.

Verwendung als Ablageplatz ist nicht erlaubt.

Verwendung von ungeeigneten Medien (Verbrauchsgüter, Reinigungsmittel) ist nicht erlaubt.

Einsatz von nicht ausgebildetem Personal ist nicht erlaubt.

Alle unter dem bestimmungsgemäßen Gebrauch nicht beschriebenen Verwendungen sind verboten.

Ansprüche wegen Schäden aus bestimmungswidriger Verwendung sind ausgeschlossen. Für alle Schäden bei bestimmungswidriger Verwendung haftet der Betreiber.

2.3 Sicherheit auf dem Parkplatzgelände

Vom Betreiber sind folgende Maßnahmen zu beachten, um die Sicherheit auf dem Parkplatzgelände zu gewährleisten:

- ⇒ Halten Sie Kinder stets von den Geräten des ABACUS Parksystems fern.
- ⇒ Wählen Sie gut erkennbare Warnfarben für Sicherheitsmarkierungen auf dem Parkplatzgelände.
- ⇒ Geben Sie unbedingt separate Gehwege neben Ein- und Ausfahrtbereichen vor und markieren Sie Fußgängerbereiche, so dass Fußgänger sich nicht in der Nähe von Ein- und Ausfahrten und nicht auf den Fahrspuren bewegen.
- ⇒ Achten Sie auf eine ausreichende und sichere Beschilderung des Parkplatzgeländes. Schilder müssen sauber gehalten werden und so aufgestellt sein, dass sie gut lesbar sind.
- ⇒ Sichern Sie Ein- und Ausfahrten durch Absperrung, wenn Sie dort Arbeiten vornehmen, und tragen Sie Sicherheitskleidung in gut erkennbaren Warnfarben.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Gefahrenbereich der Geräte von nicht autorisierten Personen und insbesondere Kindern unter allen Umständen nicht betreten werden kann.



Abb. 1: Sicherheitsmarkierung auf der Fahrbahn

Wenn im ABACUS Parksystem Schranken installiert sind, muss der Betreiber folgende Maßnahmen beachten:

- ⇒ Führen Sie Gehwege in einem ausreichenden Abstand zu den Fahrspuren und zur Schranke. Beachten Sie hierzu nationale Vorschriften.
- ⇒ Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Anleitung Ihrer Schranke.

2.4 Fachkräfte und Bedienpersonal

WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Jegliche Arbeiten dürfen nur durch die dafür benannten Personen durchgeführt werden.

In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationsanforderungen für verschiedene Arbeiten benannt:

Bedienpersonal

Bedienpersonal wurde von der Firma Designa geschult und autorisiert, bestimmte Reinigungs- und Ausrüstungsarbeiten am Gerät PAY FRAME 600 durchzuführen. Zusätzlich muss das Bedienpersonal mit der Betriebsanleitung und den Sicherheitshinweisen vertraut sein.

Fachkräfte

Fachkräfte sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihnen übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

Elektrofachkräfte gemäß DIN VDE 1000-10

Elektrofachkräfte sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. In Deutschland muss die Elektrofachkraft die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift DGUV-V3 erfüllen (z. B. Elektroinstallateur-Meister). In anderen Ländern gelten entsprechende Vorschriften. Diese dort geltenden Vorschriften sind zu beachten.

Designa Elektrofachkräfte oder Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern

Designa Elektrofachkräfte oder Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern erfüllen die Anforderung von den hier genannten Elektrofachkräften. Zusätzlich wurden diese Elektrofachkräfte von der Firma Designa geschult und autorisiert, spezielle Reparatur- und Servicearbeiten am Gerät PAY FRAME 600 durchzuführen.

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Bei einigen Arbeiten am Gerät PAY FRAME 600 ist das Tragen persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um Gesundheitsgefahren zu minimieren.

Legen Sie vor allen Arbeiten die notwendige Schutzausrüstung wie Arbeitskleidung, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzhelm usw. ordnungsgemäß an und tragen Sie diese während der Arbeit.

2.6 Arbeitssicherheit und besondere Gefahren

Im folgenden Abschnitt werden die Restrisiken benannt, die sich aufgrund der Risikobeurteilung ergeben.

Beachten Sie die hier aufgeführten Warnhinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

2.6.1 Produktsicherheitsschilder am Gerät



Abb. 2: Produktsicherheitsschilder

- 1 Sicherheitszeichen Gefährliche Spannung am Netzanschlussverteiler
- 2 Schutzleiter intern

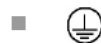
Nicht abgebildet:

- 3 Typenschild

- ⇒ Prüfen Sie die Vollständigkeit der Produktsicherheitsschilder.
- ⇒ Wenden Sie sich an Ihren Designa Service, sollten Produktsicherheitsschilder fehlen oder beschädigt sein.

Schutzleiter intern

Schutzleiter intern (siehe Kapitel 8 Anschluss auf Seite 40).



Sicherheitszeichen Gefährliche Spannung im Netzanschlussverteiler

Das Sicherheitszeichen kennzeichnet lebensgefährliche Situation durch elektrische Spannung. Bei Nichtbeachtung des Sicherheitszeichens besteht unmittelbare Gefahr schwerer Verletzungen oder Todes (siehe Kapitel 5.3.1 Netzanschlussverteiler auf Seite 28).



Typenschild

Siehe Kapitel 3 Identifikation auf Seite 18.

2.6.2 Warnhinweise und Arbeitssicherheit

Beachten Sie unbedingt folgende Warnhinweise, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

Elektrische Spannung



Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Montage darf nur durch Elektrofachkräfte oder Designa Elektrofachkräfte oder Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Anschluss und Inbetriebnahme dürfen nur durch Designa Elektrofachkräfte oder Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Befüllen, Leeren sowie einige Wartungsarbeiten im Geräteinnenbereich dürfen durch Designa geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal durchgeführt werden. Alle weiteren Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich durch Designa Elektrofachkräfte oder Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Spannungszuleitung und elektrische Sicherheitsmaßnahmen müssen anhand der geltenden nationalen Normen und Richtlinien geprüft sein sowie mit der Spezifikation im Kapitel 4 *Technische Daten auf Seite 19* übereinstimmen.
- Nationale Vorschriften zur Unfallverhütung an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln müssen eingehalten werden.¹ Empfohlen: Sehen Sie bauseitig, z. B. am Elektroinstallationsverteiler, einen allpolig trennenden Hauptschalter für das Gerät vor, der in seiner AUS-Stellung abschließbar ist (sichert gegen Wiedereinschalten z. B. bei Anschlussarbeiten).
- Schalten Sie vor allen Arbeiten die Spannungsversorgung aus und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten. Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.
- Bei Beschädigungen der Isolation schalten Sie die Spannungsversorgung sofort aus und veranlassen Sie die Reparatur.
- Überbrücken Sie niemals Überstrom-Schutzeinrichtungen. Setzen Sie Überstrom-Schutzeinrichtungen niemals außer Betrieb.
- Achten Sie beim Auswechseln von Überstrom-Schutzeinrichtungen auf die korrekte Stromstärkeangabe.
- Halten Sie Feuchtigkeit und Staub von spannungsführenden Teilen fern. Feuchtigkeit oder Staub können zum Kurzschluss führen. Wird der elektrische Anschluss bei Niederschlag z. B. Regen oder Schnee durchgeführt, verhindern Sie das Eindringen von Feuchtigkeit durch geeignete Maßnahmen wie z. B. durch eine Schutzabdeckung.
- Das Gerät muss stets sorgfältig (ab)geschlossen sein, um eine Gefährdung Dritter zu vermeiden.

¹ z. B. Unfallverhütungsvorschrift DGUV-V3

**Elektrische Spannung:
fehlende
Schutzeinrichtungen**
 GEFAHR
Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Die Schutzeinrichtungen, die gemäß örtlich geltenden Vorschriften vorgeschrieben sind, sind kundenseitig zu installieren. In der Regel sind dies:

- Überstrom-Schutzeinrichtungen
- Abschließbarer 2-poliger Hauptschalter gemäß EN 60947-3
- Fehlerstrom-Schutzschalters (RCD)

**Gewitter, Blitzeinschlag,
elektrische Spannung**
 GEFAHR
Lebensgefahr durch Blitzeinschlag und elektrische Spannung!

Bei einem Blitzeinschlag in das Gerät besteht bei Berühren von Komponenten des Gerätes sowie in unmittelbarer Nähe des Gerätes Lebensgefahr.

- Montieren Sie das Gerät nicht bei Gewitter.
- Suchen Sie Schutz in Gebäuden oder Fahrzeugen.

Unsachgemäßer Betrieb
 WARNUNG
Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Betrieb des Gerätes!

Ein unsachgemäßer Betrieb des Gerätes PAY FRAME 600 kann zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen führen.

- Montieren Sie nur vom Hersteller zugelassene Anbauteile am Gerät.

Unsachgemäßer Transport
 WARNUNG
Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Transport des Gerätes!

Das Gewicht des Gerätes kann zu schweren Verletzungen führen.

- Transport darf nur durch Fachkräfte durchgeführt werden.
- Überprüfen Sie die Befestigung (Packbänder) auf Beschädigungen oder Risse.
- Benutzen Sie Hubwagen oder Stapler mit einer geeigneten Palette.
- Verwenden Sie geeignetes Hebezeug (Schlingen etc.) zum Anheben des Gerätes. Das Hebezeug muss für die Gewichte ausgelegt sein.
- Bewegen Sie das Gerät nicht allein und tragen Sie Sicherheitsschuhe.

Schwere Last

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Heben von schweren Lasten!

Das Heben von schweren Lasten kann zu schweren Verletzungen führen.

- Bewegen Sie das Gerät nicht allein und tragen Sie Sicherheitsschuhe.

Umkippende Bauteile

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch umkippende Bauteile!

Umkippende Bauteile können zu schweren Verletzungen führen.

- Sichern Sie das Gerät PAY FRAME 600 vor der Montage gegen Umkippen.
- Montieren Sie das Gerät ordnungsgemäß.

Unzureichende Befestigung von Bauteilen

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unzureichende Befestigung von Bauteilen!

Eine unzureichende Befestigung der einzelnen Komponenten und vom Hersteller zugelassenen Anbauteilen kann zu schweren Verletzungen führen.

- Das Gerät und die zugehörigen Bauteile dürfen nur durch Elektrofachkräfte oder durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern montiert werden.
- Überprüfen Sie den sicheren Stand des Gerätes vor der Inbetriebnahme.
- Prüfen Sie alle Schrauben gemäß Wartungsplan auf festen Sitz.

Unleserliche Beschilderung

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unleserliche Symbole!

Aufkleber und Schilder können im Laufe der Zeit verschmutzen oder unkenntlich werden.

- Halten Sie Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise stets in gut lesbarem Zustand.
- Erneuern Sie sofort beschädigte oder unkenntlich gewordene Schilder oder Aufkleber.

2.7 Konformitätserklärung



EU-KONFORMITÄTSEKLRUNG
gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II A
EU DECLARATION OF CONFORMITY
according to the directive 2006/42/EC, annex II A

Hersteller/ *Manufacturer*
Designa Verkehrsleittechnik GmbH
 Faluner Weg 3
 24109 Kiel
 Germany
 Tel. +49 (0) 431 5336 0
 Fax +49 (0) 431 5336 260
 www.designa.com

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen:
Person authorised to compile the technical documentation:
 Rana Ghose, Designa Verkehrsleittechnik GmbH, Faluner Weg 3, 24109 Kiel, Germany

Produkt/ *Product*
 Bezeichnung/ *Designation:* **PAY FRAME 600**
 Serie/ *Series:* **CONNECT**
 Funktion/ *Function:* **Automatische Kasse/ Automatic Pay Station**
 Ab Seriennummer/ *From serial no.:* ABP100000

Hiermit erklären wir, dass das oben genannte Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG** entspricht.
We declare that the object of the declaration described above is in conformity with all requirements of the machinery directive 2006/42/EC.

Das oben genannte Produkt erfüllt die Anforderungen der folgenden einschlägigen Richtlinien:
The product described above meets further applicable directives:
Richtlinie 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)
Directive 2014/30/EU (EMC Directive)

Unterzeichnet für und im Namen von/ *Signed for and on behalf of*
 Designa Verkehrsleittechnik GmbH

Ort und Datum der Ausstellung/ *Place and date of issue* Name, Funktion, Unterschrift/ *Name, function, signature*

Kiel, 05/03/2025



 Dr. Joachim Kopp
 Director R&D/ *Director R&D*

Abb. 3: EU-Konformitätserklärung

3 Identifikation

3.1 Typenschild

Das Geräte-Typenschild befindet sich im Gehäuse.

	1	10
2		CE UK
3		11
4		
5		
6		
7		
8	9	

Abb. 4: Typenschild

- 1 Kontaktdaten des Herstellers
- 2 Serie (System)
- 3 Fertigungsauftrag
- 4 Gerätetyp / Bezeichnung (Modell)
- 5 Artikelnummer
- 6 Seriennummer
- 7 Spannungsangabe
- 8 Herstellungsdatum
- 9 Herstellungsland
- 10 2D-Barcode
- 11 Schutzart

Einige Module haben auch ein Typenschild. Das Typenschild befindet sich direkt am Modul.

4 Technische Daten

Abmessungen und Gewichte

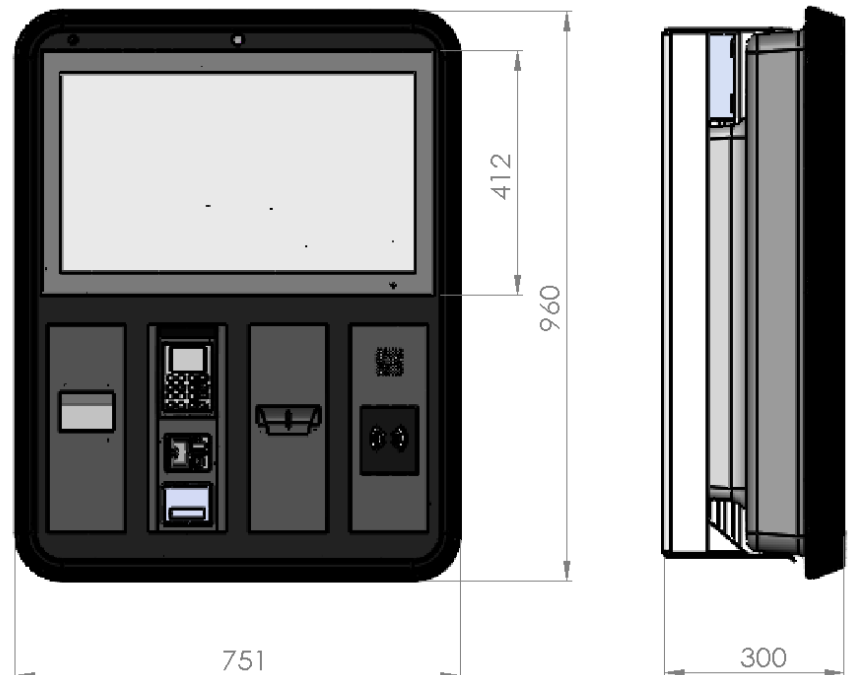


Abb. 5: PAY FRAME 600, mit Leuchtrahmen, Abmessungen in mm

Gewicht	
Gewicht	ca. 55 kg

Elektrischer Anschluss

Bezeichnung	
Spannungsversorgung	230 V AC, 50 Hz, intern 24 V DC
Stromaufnahme Gerät	Betrieb 0,19 A max. 1,3 A
Leistungsaufnahme Gerät	Betrieb 45 W max. 300 W
Netzform	TN-S System
Vorsicherung	max. 16 A
Anschlussquerschnitt:	max. 2,5 mm ²
Anschlussart:	Zugfederanschluss/ Steckverbinder
Schutzklasse	I
Steuerspannung	24 V DC

Betriebsbedingungen

Bezeichnung	
Temperatur Betrieb	-10 bis +50 °C
Temperatur Lagerung	-25 bis +70 °C
Relative Feuchte	max. 90 %, nicht kondensierend
Geräuschentwicklung	< 70 dB(A)
Schutzart:	IP 52
Laserklasse Barcode-Scanner	Laserklasse 2

5 Geräteaufbau

Zunächst werden in diesem Kapitel Standard- und optionale Ausstattungen und deren Funktionen im Betrieb gezeigt. Einige Komponenten werden als Module in eigenen Kapiteln am Ende dieser Anleitung beschrieben.

5.1 Allgemeiner Aufbau



Abb. 6: Allgemeiner Aufbau (Abbildung mit Optionen)

Ausführung

- Wandträger aus rostfreiem Stahl 1.4301 (V2A), außen und innen umweltresistent pulverbeschichtet
- Leuchtrahmen aus Aluminium, umweltresistent pulverbeschichtet
- Gehäuse und Frontplatte aus Aluminium, umweltresistent pulverbeschichtet

Farbe

- Gehäuse und Frontplatte: RAL 9017 (verkehrsschwarz)

5.2 Bedienelemente und ihre Funktionen

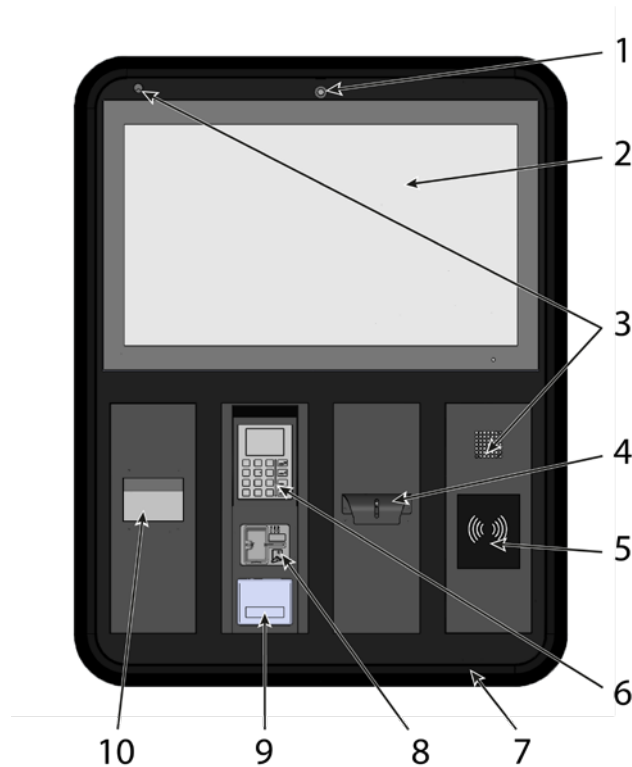


Abb. 7: Bedienelemente (Abbildung mit Optionen)

- 1 Kamera (Option)
- 2 Full-Touch-Display (27")
- 3 Sprechstelle
- 4 Quittungsdrucker
- 5 RFID (Berührungsloser Zutritt) (Option)
- 6 PINPad-Terminal
- 7 Leuchtrahmen
- 8 Kreditkartenleser
- 9 NFC (Option)
- 10 2D Barcode-Scanner

Nicht abgebildet:

- 11 Verriegelung
- 12 Induktive Höranlage (Option)

5.2.1 Kamera (Option)

Für eine netzwerkbasierte Videoüberwachung kann eine Kamera am Gerät PAY FRAME 600 montiert werden.

Bitte fragen Sie Ihren DESIGNA Service nach weiteren Details.

5.2.2 Kreditkartenleser/PINPad/NFC (Option)

Landesspezifische Kreditkartenleser, PINPad-Terminals und NFC-Lesegeräte können am Gerät PAY FRAME 600 zur Verarbeitung von Kreditkarten und girocards eingesetzt werden. Für eine normgerechte Kreditkartenverarbeitung sind hierfür in einigen Ländern zertifizierte Kartenlesegeräte und PIN-Systeme erforderlich.

Funktion und Verarbeitung sind abhängig vom eingesetzten Modell. Fragen Sie Ihren DESIGNA Service nach Verfügbarkeit und weiteren Details.

5.2.3 Verriegelung

Quetschgefahr der Finger



Quetschgefahr der Finger beim Schließen des Gehäuses!

Beim Schließen des Gehäuses können Finger gequetscht werden.

- Halten Sie Ihre Finger nicht in den Gefahrenbereich.

Das Gerät PAY FRAME 600 ist durch ein Schloss und einen Rastriegel an der Wandhalterung gesichert. Wenn man das Schloss entriegelt, lässt sich das Gerät wie eine Tür öffnen.

PAY FRAME 600 öffnen

1. Entriegeln Sie das Schloss der *Verriegelung* mit dem Schlüssel (im Uhrzeigersinn).
 2. Öffnen Sie das Gerät PAY FRAME 600. Damit sich der Rastriegel entriegelt, muss das Gerät mit etwas Kraft geöffnet werden (beim Schließen des Geräts muss ebenfalls etwas Kraft aufgebracht werden, damit der Rastriegel wieder verriegelt).
- Sie haben nun Zugang zum Innenbereich des Geräts.

Einige innenliegende Bauteile des Geräts PAY FRAME 600 sind durch eine zusätzliche Tür geschützt.

Innenliegende Tür öffnen

1. Entriegeln Sie das Schloss der *Verriegelung* mit dem Schlüssel (im Uhrzeigersinn).
 2. Öffnen Sie die innenliegende Tür des Geräts PAY FRAME 600.
- Sie haben nun Zugang zu den Bauteilen, die im Innenbereich des Geräts verbaut sind.

5.2.4 Quittungsdrucker

Um dem Kunden über den Bezahlvorgang eine Quittung ausstellen zu können, ist im Gerät PAY FRAME 600 ein *Quittungsdrucker* installiert.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 15 Modul Quittungsdrucker auf Seite 78.

5.2.5 Leuchtrahmen

Der Leuchtrahmen ist durch LEDs beleuchtet. Die Intensität und Farbe der Beleuchtung können durch DESIGNA Service eingestellt werden.

5.2.6 2D Barcode-Scanner

Für die Verarbeitung von Barcode-Identifikationsmedien bei der optionalen Online-Reservierung (PreBooking), für die optionale Rabattverarbeitung oder für die optionale Verarbeitung des auf einer Quittung aufgedruckten Barcodes kann ein 2D Barcode-Scanner am Gerät montiert werden.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 12 Betrieb auf Seite 53.

5.2.7 RFID (option)

Les procédures utilisant des cartes sans contact RFID ne sont possibles que si l'appareil est équipé d'une antenne adaptée.

Différents systèmes / antennes sans contact sont disponibles dans le système ABACUS.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 16 RFID (Berührungsloser Zutritt (Option)) auf Seite 85.

5.2.8 Full-Touch-Display

Das DESIGNA Full-Touch-Display bietet alle Standardfunktionen zur Ticketverarbeitung an der Einfahrt, Kasse und Ausfahrt als auch die entsprechenden Funktionalitäten für ein ticketloses Bezahlen über Kennzeichenerkennung. Die Abläufe werden durch entsprechende grafische Bedienanweisungen unterstützt.

Entsprechend der Lizenzen und Anforderungen an das Parksystem wird das Touch-Display für die jeweilige Parkraumlösung und den Gerätetyp konfiguriert.

Das Full-Touch-Display (27“) am Gerät PAY FRAME 600 bietet folgende Funktionalitäten:

Sprache



- ⇒ Tippen Sie auf das Symbol mit der Weltkugel, um die Displaytexte in eine andere Sprache umzuschalten.
- Mit jedem Tipp wird zur nächsten im System eingerichteten Sprache weitergeschaltet.

Hilfe



- ⇒ Tippen Sie auf das Symbol mit dem Telefon, um über die Sprechstelle direkt mit einem Mitarbeiter zu sprechen.

Verlorenes Ticket

- ⇒ Tippen Sie bei Ticketverlust auf das Symbol mit dem Ticket.
- Der Preis in Höhe des Tagessatzes wird angezeigt. Nach der Bezahlung kann das Ticket zur Ausfahrt genutzt werden.

Quittung

- ⇒ Tippen Sie auf das Symbol mit der Quittung, um nach erfolgter Bezahlung eine Quittung als Zahlungsbestätigung auszudrucken.

Abbrechen

- ⇒ Tippen Sie auf das Symbol mit dem Kreuz, um das Ausführen einer Funktion abzubrechen.

Tastatur

Als Tastaturbelegung wird eine QWERTZ/QWERTY-Belegung verwendet.

- ⇒ Tippen Sie auf der Tastatur auf das Symbol mit der Welt, um zwischen der deutschen und englischen (USA) Tastaturbelegung (QWERTZ/QWERTY) zu wechseln
- ⇒ Tippen Sie auf die Umlaut-Funktion, um sprachabhängige Sonderzeichen auszuwählen.

Weitere Informationen zur Funktionalität und Bedienung des Touch-Displays finden Sie im Kapitel 12 Betrieb auf Seite 53 und in separater Bedienungsanleitung Full-Touch-Display.

5.2.9 Sprechstelle

Die Sprechstelle stellt durch Tippen der *Info-Schaltfläche* eine Sprechverbindung zur Rufzentrale des Parkhauses her. Von hier aus kann dem Kunden am Gerät Hilfestellung geboten werden.

Je nach Anschlussart wird unterschieden zwischen der integrierten VoIP-Sprechstelle *DESIGNA VoIP*, die bei Installation keinen gesonderten Anschluss erfordert, und den Sprechstellen sonstiger Hersteller, die an der *Klemmleiste -X2* oder einem zusätzlichen *Ethernet-Anschluss* angeschlossen werden.

Designa VoIP (Voice over IP)

Die Sprechstelle *Designa VoIP* ist mit der Rufzentrale über **SBC** und **Ethernet** verbunden. Eine Duplex-Sprechverbindung wird ermöglicht.

Sprechstellen sonstiger Hersteller

Die Sprechstellen sonstiger Hersteller erfordern einen Anschluss über eine 2- oder 4-adrige Sprechleitung oder über einen zusätzlichen Ethernet-Anschluss. Je nach Ausstattung wird eine Simplex-Sprechverbindung oder eine Duplex-Sprechverbindung ermöglicht.² Optional kann von der Rufzentrale eine Funktion am Gerät PAY FRAME 600 ausgelöst werden (Standard: Schranke auf).

² Simplex-Sprechverbindung: Das *Mikrofon* ist im montierten Lautsprecher integriert und die Sprechverbindung daher einseitig: Spricht die Rufzentrale, so kann der Kunde nur hören und umgekehrt.



Unterschiedlichste Sprechstellen sind verfügbar:
Beachten Sie auch den Ersatzteilkatalog (CD-ROM), um die
in Ihrem Gerät montierte Sprechstelle zu identifizieren.

Ausstattungs-Beispiele

Typ	Sprech- verbindung	Anschluss	Funktions- auslösung
Bouyer ³	Simplex	2-adrig an Klemmleiste -X2	-
Rocom	Duplex	2-adrig an Klemmleiste -X2 + potentialfreier Kontakt (Funktionsauslösung)	+
Schneider ET 570	Duplex	4-adrig an Klemmleiste -X2	-
Schneider ET 870	Duplex	2-adrig an Klemmleiste -X2 + potentialfreier Kontakt (Funktionsauslösung)	+
Schneider ET 808	Duplex	2-adrig an Klemmleiste -X2 + potentialfreier Kontakt (Funktionsauslösung)	+
Schneider ET 908	Duplex	zusätzlicher Ethernet-Anschluss + potentialfreier Kontakt (Funktionsauslösung)	+

5.2.10 Induktive Höranlage (Option)



Abb. 8: Beispiel Piktogramm für induktive Höranlagen

Eine induktive Höranlage kann an der Sprechstelle des Gerätes PAY FRAME 600 angeschlossen werden. Die induktive Höranlage ermöglicht einem Schwerhörigen, Audiosignale über ein Hörgerät oder einen entsprechenden Empfänger zu empfangen.

⇒ Verwenden Sie am Gerät ein Piktogramm für induktive Höranlagen, um Kunden mit Hörgeräten über die induktive Höranlage zu informieren.

Duplex-Sprechverbindung: Zusätzlich zum *Lautsprecher* sind ein separates Mikrofon und ein Controller installiert: Gleichzeitiges Hören und Sprechen ist möglich.

³ Nicht verfügbar an Geräten In und Out der Serie BlueEdition.

5.3 Komponenten im Geräteinnenbereich und ihre Funktionen

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Beim Abschalten eines Leitungsschutzschalters ist jeweils nur die angeschlossene Komponente stromlos.

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Schalten Sie für Arbeiten im Geräteinnenbereich alle Leitungsschutzschalter abwärts.
- Beachten Sie unbedingt die Hinweise zu den Leitungsschutzschaltern, mit denen Sie die Spannungsversorgung trennen.

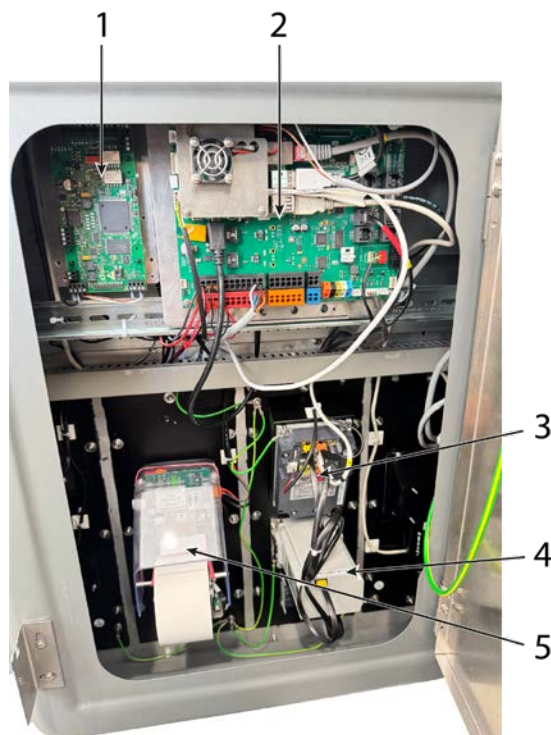


Abb. 9: Geräteinnenbereich (Abbildung ähnlich, mit Optionen)

- 1 Sprechstelle
- 2 SBC (Single Board Computer)
- 3 PINPad
- 4 Kreditkartenleser
- 5 Quittungsdrucker

Nicht abgebildet:

- 6 NFC (Option)
- 7 2D-Barcode-Scanner
- 8 Induktive Höranlage (Option)
- 9 Full-Touch-Display
- 10 Kamera (Option)

5.3.1 Netzanschlussverteiler

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Im Netzanschlussverteiler und an der Klemmleiste -X0 liegt die Netzspannung (230 V) an.

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Einschalten und Ausschalten der Leitungsschutzschalter und des optionalen Ein- und Ausschalters im Netzanschlussverteiler und Prüfen der ordnungsgemäßen Funktion des optionalen FI/LS-Schalters (RCBO) dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Alle anderen Arbeiten an Netzanschlussverteiler und Klemmleiste -X0 dürfen nur durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Beim Abschalten eines Leitungsschutzschalters ist jeweils nur die angeschlossene Komponente stromlos.
Schalten Sie für Arbeiten im Geräteinnenbereich alle Leitungsschutzschalter abwärts.
- Auch bei abgeschalteten Leitungsschutzschaltern liegt die Netzspannung (230V) weiterhin im Netzanschlussverteiler und an der Klemmleiste -X0. Schalten Sie die Spannungsversorgung extern ab und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten, bevor Sie Arbeiten an Netzanschlussverteiler oder Klemmleiste -X0 vornehmen.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

Netzanschlussverteiler

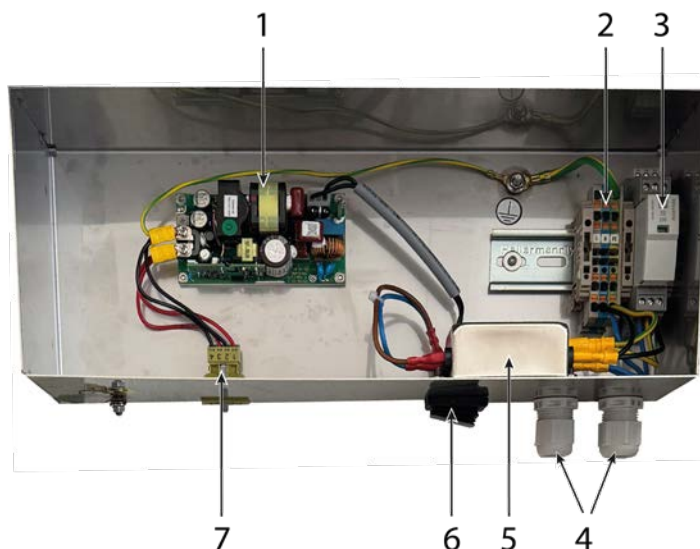


Abb. 10: Netzanschlussverteiler (Abbildung mit Optionen)

- 1 Netzteil
- 2 Anschlussklemme Versorgungsspannung 230 V AC
- 3 Überspannungsgeräteschutz
- 4 Kabelverschraubungen

- 5 Netzfilter
- 6 Ein- und Ausschalter, allpolig
- 7 Anschlussstecker Geräteversorgung 24 V DC

5.3.2 24-V-Verteiler

Überspannungs- Geräteschutz



Abb. 11: Überspannungs-
Geräteschutz

Interne Komponenten werden über einen 24-V-Verteiler mit 24 V DC versorgt.

Um das Gerät vor Spannungsspitzen zu schützen, ist ein *Überspannungs-Geräteschutz* am Gerät PAY FRAME 600 eingesetzt.

Ein- und Ausschalter, allpolig

Das Gerät PAY FRAME 600 ist mit einem *Ein- und Ausschalter* ausgestattet. Der *Ein- und Ausschalter* trennt allpolig die 230-V-Spannungsversorgung des Gerätes.

Position OFF/ON

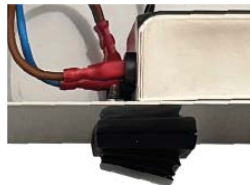


Abb. 12: Ein- und Ausschalter

Gerät ausschalten

⇒ Um das Gerät **aus**zuschalten, kippen Sie den Schalter des Ein- und Ausschalters nach links (*Position OFF*).

Gerät einschalten

⇒ Um das Gerät **ein**zuschalten, kippen Sie den Schalter des Ein- und Ausschalters nach rechts.

Netzfilter

Der *Netzfilter* filtert Störfrequenzen der Betriebsspannung.

5.3.3 Netzteil

Elektrische Spannung



Abb. 13: Netzteil (Abbildung ähnlich)

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Am Netzteil liegt die Netzspannung (230 V) an.

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Alle Arbeiten am Netzteil dürfen nur durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Schalten Sie das Netzteil stromlos, bevor Sie Arbeiten am Netzteil vornehmen (*siehe Kapitel 5.3.1 Netzanschlussverteiler auf Seite 28*).
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

Das *Netzteil* dient der Stromversorgung der Gerätekomponenten. Die Eingangswechselspannung wird in 24-V-Gleichspannung umgewandelt.

Der ordnungsgemäße Betrieb des Netzteils wird durch eine *LED* angezeigt, die im Normalbetrieb grün leuchtet.

Bei einigen Optionen können unterschiedliche Netzteile eingesetzt werden.

5.3.4 SBC (Single-Board Computer)

Im System ABACUS steuert der **SBC** (Single Board Computer) den Betrieb und die Funktionen der einzelnen Gerätekomponenten mit dem jeweils erforderlichen Programm.

Der SBC wird zentral gesteuert durch den **Systemserver** und über IP-Adressen identifiziert und angesprochen.⁴

Verschiedene Komponenten des Gerätes sind an den SBC angeschlossen und werden von hier aus vollständig oder teilweise gesteuert.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 14 Modul SBC (Single Board Computer) auf Seite 74.

5.3.5 Lüfter



Abb. 14: Lüfter (Abbildung ähnlich)

Das Gerät ist mit leistungsfähigen Lüftern ausgestattet.

Die Schaltschwelle, die ein Einschalten der Lüfter bewirkt, ist im System hinterlegt und wird über einen Sensor auf einen voreingestellten Sollwert geregelt.

⁴ Die IP-Adressen und die zugehörigen **SBC-Adressen** werden vor Auslieferung oder von Ihrem DESIGNA Service in der *System-Konfiguration* für Ihr System eingerichtet.

6 Transport und Lagerung

6.1 Sicherheit

Unsachgemäßer Transport

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Transport des Gerätes!

Das Gewicht des Gerätes kann zu schweren Verletzungen führen.

- Transport darf nur durch Fachkräfte durchgeführt werden.
- Überprüfen Sie die Befestigung (Packbänder) auf Beschädigungen oder Risse.
- Benutzen Sie Hubwagen oder Stapler mit einer geeigneten Palette.
- Verwenden Sie geeignetes Hebezeug (Schlingen etc.) zum Anheben des Gerätes. Das Hebezeug muss für die Gewichte ausgelegt sein.
- Bewegen Sie das Gerät nicht allein und tragen Sie Sicherheitsschuhe.

Unsachgemäßer Transport

ACHTUNG

Beschädigung des Gerätes durch unsachgemäßen Transport.

Bei unsachgemäßem Transport können erhebliche Sachschäden entstehen.

- Transport darf nur durch Fachkräfte durchgeführt werden.
- Bei Abladen der Packstücke und innerbetrieblichem Transport gehen Sie stets mit größter Sorgfalt und Vorsicht vor.
- Beachten Sie Symbole auf der Verpackung.
- Beachten Sie Abmessungen des Gerätes.
- Das Beladen, Entladen sowie Bewegen des Gerätes muss mit größter Sorgfalt erfolgen.
- Entfernen Sie die Verpackungen erst unmittelbar vor Montagebeginn.

Persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie bei allen Arbeiten folgende Schutzausrüstung:

- Arbeitskleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

6.2 Transportinspektion

1. Prüfen Sie die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden.
2. Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden gehen Sie wie folgt vor:
 - ⇒ Nehmen Sie die Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegen.
 - ⇒ Vermerken Sie den Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs.
 - ⇒ Leiten Sie die Reklamation ein.



Reklamieren Sie jeden Mangel, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

6.3 Transport

Das Hebezeug muss für das Gewicht des Gerätes ausgelegt sein. Beachten Sie die Sicherheitshinweise für den Transport.

Für künftige Transporte

1. Sichern Sie lose Kabel.
2. Sichern Sie das Gerät PAY FRAME 600 vor Erschütterungen.
3. Befestigen Sie das Gerät vor dem Transport (z. B. durch Verschrauben auf einer Palette).
4. Transportieren Sie das Gerät mit einem Stapler oder sichern Sie das Gerät mit Schlingen und heben Sie dieses mit geeignetem Hebezeug.

6.4 Lagerung

Lagern Sie Komponenten des Gerätes PAY FRAME 600 bzw. Packstücke unter folgenden Bedingungen:

- Bewahren Sie das Gerät nicht im Freien auf.
- Lagern Sie das Gerät trocken und staubfrei.
- Setzen Sie das Gerät keinen aggressiven Medien aus.
- Schützen Sie das Gerät vor Sonneneinstrahlung.
- Vermeiden Sie mechanische Erschütterungen.
- Lagertemperatur: –25 bis +70 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 95 %, nicht kondensierend
- Bei Lagerung länger als 3 Monate kontrollieren Sie regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Komponenten und der Verpackung.

7 Montage

7.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Montage darf nur durch Elektrofachkräfte oder durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung am Aufstellungsort extern ausgeschaltet und gegen Einschalten gesichert ist.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

Unsachgemäße Montage

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!

Eine unsachgemäße Montage kann zu schweren Verletzungen führen.

- Montage darf nur durch Elektrofachkräfte oder durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Sorgen Sie vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit.
- Achten Sie auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz. Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Halten Sie alle Anforderungen an den Aufstellungsort und Untergrund ein.
- Stellen Sie ordnungsgemäße Anordnung und Sitz aller Bauteile und Komponenten sicher.
- Montieren Sie ordnungsgemäß vorgeschriebene Befestigungselemente.

Schwere Last

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Heben von schweren Lasten!

Das Heben von schweren Lasten kann zu schweren Verletzungen führen.

- Bewegen Sie das Gerät nicht allein und tragen Sie Sicherheitsschuhe.

**Unsachgemäßes Reinigen
mit Druckluftpistolen****VORSICHT****Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen!**

Ein unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen kann zu leichten Verletzungen oder zu Augenverletzungen durch wegfliegende Kleinteile führen.

- Tragen Sie Schutzbrille.
- Verhindern Sie das Eindringen von Luft in den Körper durch Hautverletzungen.
- Richten Sie nicht den Druckluftstrahl auf Personen.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit einem maximalen Netzdruck von 3,5 bar.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit reduziertem Lärmpegel (Mehrlochdüsen).

ACHTUNG**Schmutz, Staub und Baugeräte können die empfindliche Elektronik und Mechanik gefährden und einen sicheren Betrieb beeinträchtigen.**

- Bevor die Geräte installiert werden, muss der Rohbau fertig gestellt sein.

**Persönliche
Schutzausrüstung**

Tragen Sie bei allen Arbeiten folgende Schutzausrüstung:

- Arbeitskleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

ACHTUNG

Der Betrieb dieses Gerätes kann im Wohnbereich Funkstörungen auslösen.

7.2 Aufstellungsort

Anforderungen an den Aufstellungsort

Das Gerät ist für Innenbereiche vorgesehen.

- ⇒ Sehen Sie einen Aufstellungsort vor, der ausreichend zusätzlichen Bedienraum bietet (zum Öffnen des Gerätes etc.).
- ⇒ Achten Sie auf eine ausreichende und sichere Beschilderung des Parkplatzgeländes. Schilder müssen sauber gehalten werden und so aufgestellt sein, dass die Schilder gut lesbar sind.
- ⇒ Kennzeichnen Sie Gefahrenbereiche (z. B. Ein- und Ausfahrten) deutlich.
- ⇒ Geben Sie unbedingt separate Gehwege neben Ein- und Ausfahrtbereichen vor und markieren Sie Fußgängerbereiche, so dass Fußgänger sich nicht in der Nähe von Ein- und Ausfahrten und nicht auf den Fahrspuren bewegen.
- ⇒ Wenn in Ihrem System ABACUS Parkhausschranken installiert sind, beachten Sie unbedingt die Betriebsanleitung der Schranken und die dort gegebenen Sicherheitshinweise.

7.2.1 Montagehöhe

ACHTUNG

Bei Abweichungen der örtlichen Gegebenheiten, kontaktieren Sie bitte Ihren Projektierer.

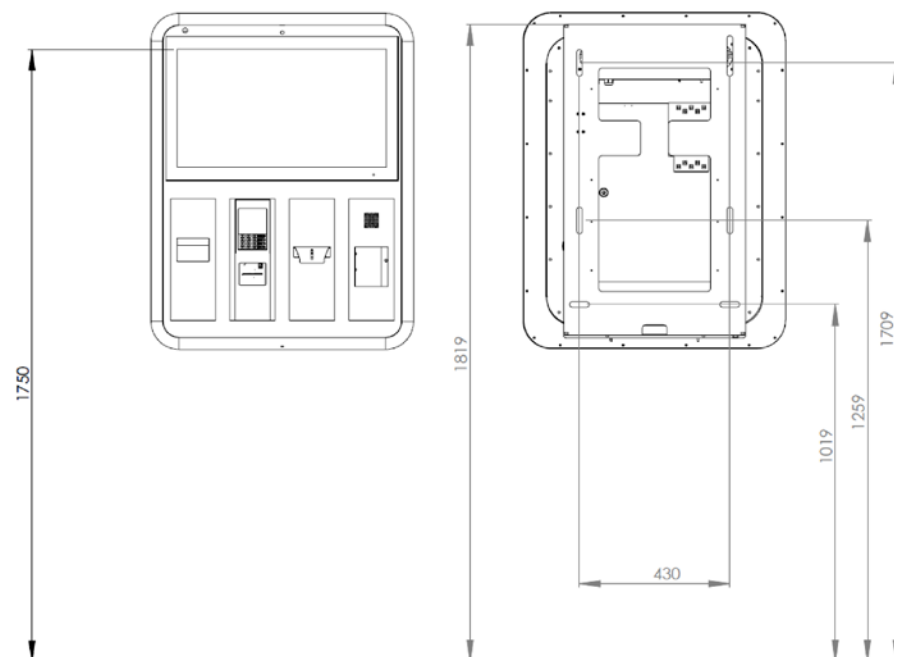


Abb. 15: Montagehöhe

Montagehöhe

Die Anbauhöhe der Wandhalterung entnehmen Sie der Abbildung *Montagehöhe*.

7.2.2 Barrierefreie Anbringung

ACHTUNG

Bei örtlichen Abweichungen der Normen zur barrierefreien Anbringung, kontaktieren Sie bitte Ihren Projektierer.

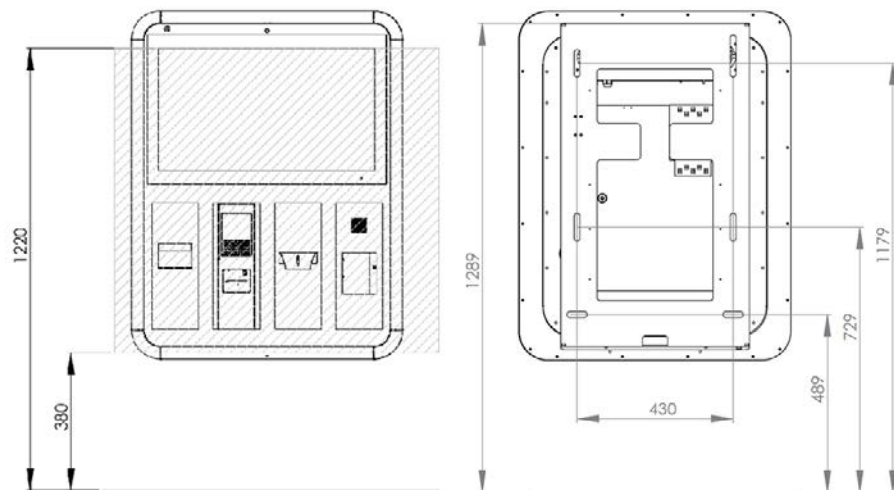


Abb. 16: Barrierefreie Montagehöhe

Barrierefreie Anbringung

Für eine barrierefreie Montage sollen sich alle Bedienelemente in einer Höhe von 380 mm bis 1220 mm, gemessen vom Boden, befinden. Die Anbauhöhe der Wandhalterung entnehmen Sie der Abbildung *Barrierefreie Montagehöhe*.

7.3 Gerät auspacken

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt.

Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zur Montage vor Transportschäden, Korrosion, etc. schützen. Daher zerstören Sie die Verpackung nicht und entfernen Sie die Verpackung erst kurz vor der Montage.

1. Befördern Sie das Gerät zum Aufstellungsort und packen Sie es erst hier aus.
2. Trennen Sie die Verpackung nach Art und Größe und führen Sie diese der weiteren Nutzung oder Wiederverwertung zu.

7.4 Gerät montieren

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Montage darf nur durch Elektrofachkräfte oder durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung am Aufstellungsort extern ausgeschaltet und gegen Einschalten gesichert ist.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

Montagematerial

Die Geräte werden mit dem Designa Montage-Kit (2713601045) montiert.

Zur Montage werden benötigt:

Designa Montage-Kit

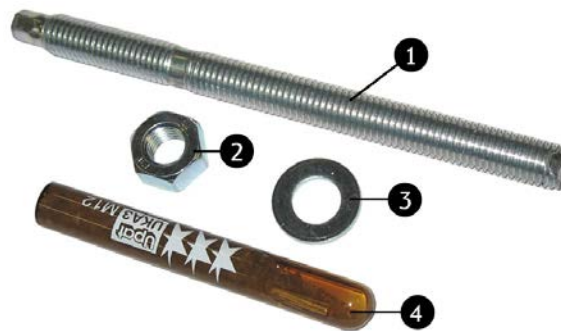


Abb. 17: Fundamentdübel M10x130 + Patrone

- 1 Verzinkte Gewindestange (M10x130) (4 Stück)
- 2 Rostfreie Sechskantmutter (M10, ISO 4032, DIN 934) (4 Stück)
- 3 Rostfreie Unterlegscheiben (A13, DIN 125) (4 Stück)
- 4 Mörtelpatrone (M10) (4 Stück)

Haut- und Augenreizung

VORSICHT

Haut- und Augenreizung durch unsachgemäße Anwendung der Mörtelpatronen!

Eine unsachgemäße Anwendung der Mörtelpatronen kann zu Haut- und Augenreizungen führen.

- Nutzen Sie nur unbeschädigte Mörtelpatronen.
- Vermeiden Sie Haut- und Augenkontakt.
- Beachten Sie die Herstellerangaben für die Mörtelpatronen.

Typische Aushärtezeiten

Lochtemperatur	Wartezeit bei trockenem Untergrund	Wartezeit bei feuchtem Untergrund
> 20 °C	20 min	40 min
10 bis 20 °C	30 min	1 h
0 bis 10 °C	1 h	2 h
–5 bis 0 °C	5 h	10 h

Gerät montieren

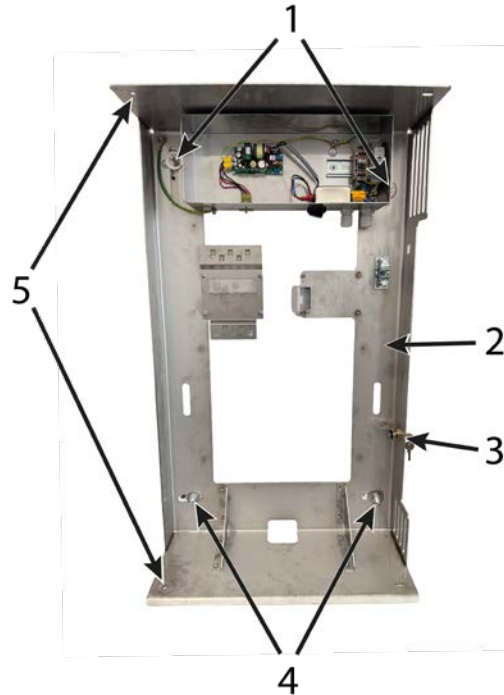


Abb. 18: Gerät montieren

- 1 Obere Montagebohrungen
- 2 Wandträger
- 3 Verriegelung
- 4 Untere Montagebohrungen
- 5 Geräteaufhängung

Nicht abgebildet:

- 6 Gerät PAY FRAME 600

1. Halten Sie den Wandträger in der Position, in der Sie den Wandträger befestigen wollen.
2. Richten Sie den Wandträger exakt mit einer Wasserwaage aus und markieren Sie die oberen zwei Bohrungen anhand der Montagebohrungen.
3. Markieren Sie die unteren zwei Bohrungen anhand der Montagebohrungen.
4. Bohren Sie die oberen Löcher.
5. Reinigen Sie die oberen Löcher mit Druckluft.
6. Bohren Sie die unteren Löcher.
7. Reinigen Sie die unteren Löcher mit Druckluft.
8. Führen Sie je eine Mörtelpatrone in die oberen und unteren Bohrlöcher ein.

9. Bringen Sie die Gewindestangen mithilfe eines Bohrhammers oder Schlagbohrers in die Bohrlöcher und die Mörtelpatronen ein.
(*Beachten Sie hierzu besonders die Anleitung von Mörtelpatronen.*)
10. Setzen Sie den Wandträger auf die Gewindestangen.
11. Stecken Sie je eine Unterlegscheibe auf die Gewindestangen.
12. Befestigen Sie den Wandträger mit je einer Sechskantmutter je Gewindestange.
13. Setzen Sie das Gerät in den Wandträger ein, indem Sie den unteren, rechten Gewindebolzen des Gerätes in das passende Bohrloch des Wandträgers stecken.
14. Richten Sie das Gerät aus und sichern es, indem Sie die obere linke Schraube von oben durch den Wandträger handfest in das Gerät schrauben (das Gerät muss ohne großen Widerstand geöffnet werden können).
15. Sichern Sie beide Schrauben mit je einer Mutter.
16. Nehmen Sie den Anschluss vor (*siehe Kapitel 8 Anschluss auf Seite 40*).
17. Nach dem Anschluss schließen Sie das Gerät.
18. Verriegeln Sie das Gerät.
19. Ziehen Sie den Schlüssel ab und verstauen ihn an einem sicheren Ort.

8 Anschluss

8.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Anschluss darf ausschließlich durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Schalten Sie vor allen Arbeiten die Spannungsversorgung aus und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten. Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.
- Bei Beschädigungen der Isolation schalten Sie die Spannungsversorgung sofort ab und veranlassen Sie die Reparatur.
- Überbrücken Sie niemals Überstrom-Schutzeinrichtungen. Setzen Sie Überstrom-Schutzeinrichtungen niemals außer Betrieb.
- Achten Sie beim Auswechseln von Überstrom-Schutzeinrichtungen auf die korrekte Stromstärkeangabe.
- Halten Sie Feuchtigkeit und Staub von spannungsführenden Teilen fern. Feuchtigkeit oder Staub können zum Kurzschluss führen. Wird der elektrische Anschluss bei Niederschlag z. B. Regen oder Schnee durchgeführt, verhindern Sie das Eindringen von Feuchtigkeit durch geeignete Maßnahmen wie z. B. durch eine Schutzabdeckung.
- Das Gerät muss stets sorgfältig (ab-)geschlossen sein, um eine Gefährdung Dritter zu vermeiden.

Unsachgemäßer Anschluss

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Anschluss!

Ein unsachgemäßer Anschluss kann zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen führen.

- Anschluss darf ausschließlich durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Achten Sie auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz. Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Ziehen Sie alle Schrauben ordnungsgemäß fest.

Persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie bei allen Arbeiten folgende Schutzausrüstung:

- Arbeitskleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

8.2 Elektrische Schutzeinrichtungen installieren

Die Schutzeinrichtungen, die gemäß örtlich geltenden Vorschriften vorgeschrieben sind, sind kundenseitig zu installieren.

In der Regel sind dies:

- Überstrom-Schutzeinrichtungen
- Abschließbarer 2-poliger Hauptschalter gemäß EN 60947-3
- Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD)

8.3 Anschluss Spannungsversorgung (Klemmleiste -X0)

Elektrische Spannung



Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Wenn die Netzzuleitung nicht korrekt an die Anschlussklemmen angeschlossen wird, sich aus den Anschlussklemmen löst und das Gehäuse oder die Tür berührt, besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Anschluss darf ausschließlich durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Netzzuleitung und elektrische Schutzeinrichtungen müssen anhand der geltenden nationalen Normen und Richtlinien geprüft sein sowie mit der Spezifikation im Kapitel 4 *Technische Daten auf Seite 19* übereinstimmen.
- Schalten Sie vor allen Arbeiten die Spannungsversorgung aus und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten. Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.
- Schließen Sie die Netzzuleitung gemäß folgender Beschreibung an.
- Bei Optionen und Sonderausführungen beachten Sie mit dem Gerät mitgelieferte Anschlusspläne.

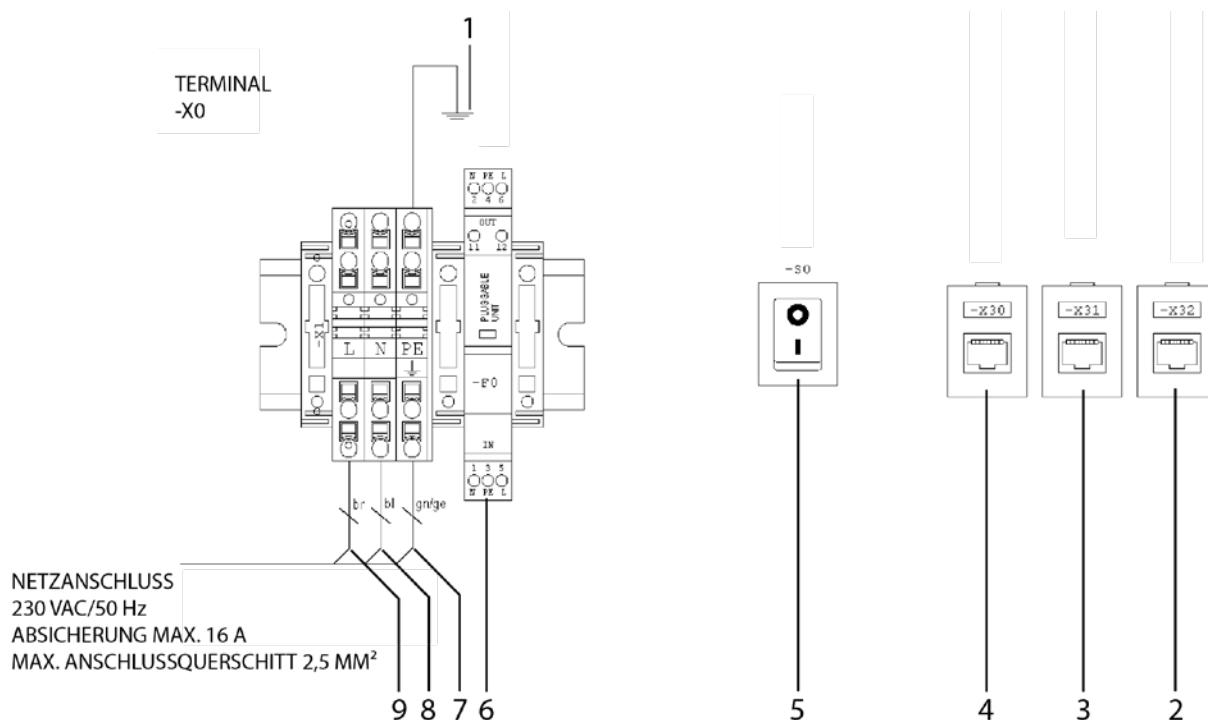


Abb. 19: Klemmleiste -X0, Netzanschlussverteiler

- 1 Schutzleiter intern - vorverdrahtet
- 2 Übergabemodul PINPAD
- 3 Übergabemodul Sprechstelle
- 4 Übergabemodul SBC
- 5 Ein- und Ausschalter
- 6 Überspannungsgeräteschutz

Netzzuleitung

- 7 Schutzleiter extern (grün/gelb)
- 8 Neutraleiter (blau)
- 9 Außenleiter (braun oder schwarz)

Die Netzzuleitung am Aufstellungsort muss separat von der Unterverteilung an die Klemmleiste -X0 geführt werden.

Netzzuleitung abisolieren

1. Schalten Sie die Spannungsversorgung ab und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten. Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.
2. Kürzen Sie ggf. die Netzzuleitung auf die benötigte Länge.
3. Isolieren Sie die Netzzuleitung und einzelne Leiter gemäß folgender Abbildung ab. Beschädigen Sie beim Ablösen des Mantels nicht die Isolierungen der einzelnen Leiter.

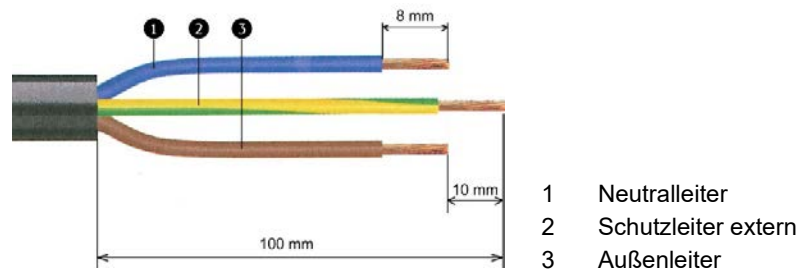


Abb. 20: Netzzuleitung abisolieren

Netzzuleitung anschließen

4. Befestigen Sie den *Schutzleiter extern* (grün/gelb) an der Position „PE“ der Klemmleiste.
5. Befestigen Sie den *Neutraleiter* (blau) an der Position „N“ der Klemmleiste.
6. Befestigen Sie den *Außenleiter* (braun o. schwarz) an der Position „L“ der Klemmleiste.
7. Prüfen Sie die Verbindungen auf korrekten Sitz.
8. Befestigen Sie die Netzzuleitung an der Zugentlastungsschiene oder den Metallaschen unterhalb der Klemmleiste.

Internen Schutzleiter prüfen

9. Prüfen Sie, ob der vorverdrahtete *interne Schutzleiter* an das Gerätegehäuse geführt ist.

8.4 Anschluss Ethernet (Klemmleiste -X2 oder zusätzliche Tragschiene)

Fehlerhafte
Datenübertragung

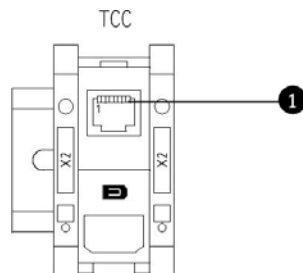
ACHTUNG

Ein unsachgemäßer Anschluss kann zu einer fehlerhaften Datenübertragung führen.

- Anschluss darf nur durch Designa Elektrofachkräfte durchgeführt werden.
- Prüfen Sie die bereits vergebenen Belegungen der **Ethernet**-Anschlüsse im System. Diese können nach den Standards *EIA/TIA-T568A* oder *EIA/TIA-T568B* durchgeführt sein und müssen so eingehalten werden, wie bereits vergeben.
- Halten Sie die gewählte Belegung für alle Anschlüsse des Systems ein.
- Klemmen Sie den Anschluss Ethernet **fest** (oben und unten) auf die Tragschiene. Auf diese Weise wird die erforderliche Erdung hergestellt und eine störungsfreie Datenleitung gesichert.
- Beachten Sie zur Verdrahtung und Montage sowohl die dem Bauteil *Anschluss Ethernet* beiliegende Anleitung als auch die folgende Beschreibung.
- Beschädigen Sie beim Ablösen des Mantels nicht die Isolierungen der einzelnen Adern.

Die Leitung des **Ethernet (LAN)** wird am *Anschluss Ethernet* angeschlossen.

Der *Anschluss Ethernet* ist als Bauteil dem Gerät PAY FRAME 600 beigelegt und wird vor Ort verdrahtet und an einem freien Platz der Tragschiene montiert.



1 Anschluss Ethernet -> TCC/SBC⁵

Abb. 21: Klemmleiste -X2, Anschluss Ethernet

Je nach Ausstattung können mehrere *Anschlüsse Ethernet* erforderlich sein (z. B. Sprechstelle VoIP).

Ethernet anschließen

1. Kürzen Sie ggf. die Ethernet-Leitung vom Aufstellungsort auf die benötigte Länge.
2. Lösen Sie den Mantel der Ethernet-Leitung, so dass die Adern einzeln verdrahtet werden können.
3. Führen Sie die Verdrahtung und Montage durch, wie in der dem Bauteil *Anschluss Ethernet* beiliegenden Anleitung beschrieben.
4. Stecken Sie das an der *Klemmleiste -X2* vorhandene Verbindungskabel auf den *Anschluss Ethernet -> TCC/SBC* fest auf.

⁵ oder zu anderem Controller-Board: z.B. beim DCT 120

Belegung nach EIA/TIA-T568A

Wenn noch **keine** Belegung vergeben oder bereits der Standard *EIA/TIA-T568A* vergeben ist, wird die Belegung nach *EIA/TIA-T568A* vorgenommen:

i Das Verdrahten nach Standard *EIA/TIA-T568A* ist in der beiliegenden Anleitung des *Anschlusses Ethernet* beschrieben.

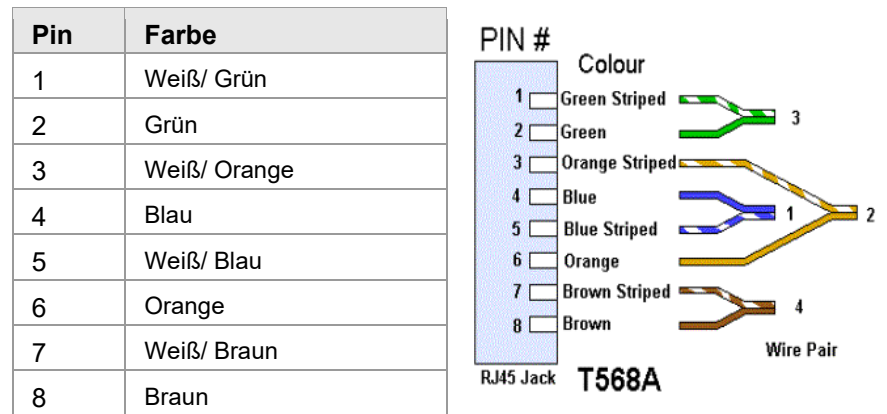


Abb. 22: Belegung Anschluss Ethernet, EIA/TIA-T568A

Belegung nach EIA/TIA-T568B

Wenn bereits eine Belegung nach dem Standard *EIA/TIA-T568B* für das System gewählt ist, halten Sie die Belegung ein.

i Das Verdrahten wird in diesem Fall **entgegen** der beiliegenden Anleitung des *Anschlusses Ethernet* durchgeführt.

⇒ Verdrahten Sie die Adern *Grün* und *Weiß/Grün* an den Positionen 3 u. 6 der Adern *Orange* und *Weiß/Orange* aus der Anleitung und umgekehrt:

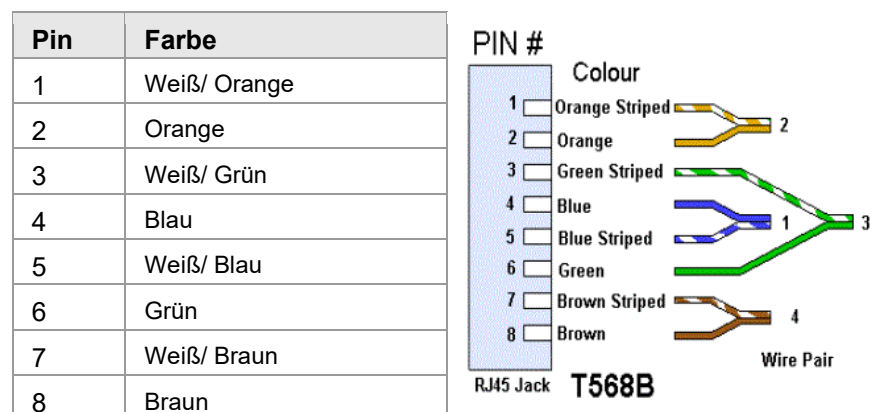


Abb. 23: Belegung Anschluss Ethernet, EIA/TIA-T568B

8.5 Anschluss Sprechstelle (Klemmleiste -X2 oder VoIP)

Fehlerhafte Datenübertragung

ACHTUNG

Ein unsachgemäßes Abisolieren kann zu einer fehlerhaften Datenübertragung führen.

- Anschluss darf ausschließlich durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Beschädigen Sie beim Ablösen des Mantels nicht die Isolierungen der einzelnen Adern.

Anschluss Sprechstelle (Verbindungsklemme -X2)

Wenn eine Sprechstelle vorgesehen ist, die einen 2- oder 4-adrigen Anschluss benötigt (*siehe Kapitel 5.2.9 Sprechstelle auf Seite 25*), wird die am Aufstellungsort zur Verfügung stehende Leitung am *Anschluss Sprechstelle* der Verbindungsklemme -X2 angeschlossen.

Die Verkabelung wird sternförmig ausgeführt, d.h. es wird von der Rufzentrale eine Leitung zu jedem Gerät PAY FRAME 600 gelegt.

1. Kürzen Sie, wenn notwendig, die Adern der *Sprechleitung* auf die benötigte Länge.
2. Lösen Sie die Mäntel der *Sprechleitung*, so dass die Adern einzeln verdrahtet werden können.
Nutzen Sie das Drahtgeflecht als *Leitungsschirm Sprechleitung*.
3. Entfernen Sie ca. 8 mm der Isolierung an den Aderenden.
4. Klemmen Sie die Adern an die Verbindungsklemme.
2 Adern (Standard-Wechselsprechstelle): Anschlussklemmen 2+3
4 Adern (Option Gegensprechstelle): Anschlussklemmen 2-5
5. Führen Sie den *Leitungsschirm Sprechleitung* auf *Schutzerde*, Anschlussklemme 1.

Anschluss Sprechstelle (VoIP)

DESIGNA VoIP

Die integrierte VoIP-Sprechstelle *DESIGNA VoIP* benötigt bei Installation keinen gesonderten Anschluss.

Sonstige VoIP-Sprechstellen

Für sonstige, optionale VoIP-Sprechstellen ist ggf. ein zusätzlicher *Anschluss Ethernet* vorgesehen.

Anschluss: *Siehe Kapitel 8.4 Anschluss Ethernet (Klemmleiste -X2 oder zusätzliche Tragschiene) auf Seite 44.*

9 Prüfungen nach der Unfallverhütungsvorschrift

Elektrische Spannung



Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Die Prüfungen nach der Unfallverhütungsvorschrift dürfen nur durch Elektrofachkräfte durchgeführt werden.

Elektrische Anlagen und Betriebsmittel müssen vor der ersten Inbetriebnahme, nach einer Änderung oder Instandsetzung und in bestimmten Zeitabständen auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden.

In Deutschland müssen die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift DGUV-V3 erfüllt werden. In anderen Ländern gelten entsprechende Vorschriften. Diese dort geltenden Vorschriften müssen beachtet werden.

9.1 Erstprüfung

Das Gerät PAY FRAME 600 wurde werksseitig nach der Unfallverhütungsvorschrift DGUV-V3 geprüft. Bei der Prüfung wurden die allgemein anerkannten Regeln der Technik beachtet⁶.

Folgende Prüfungen wurden durchgeführt.

Sichtprüfung

Sichtprüfung auf Zustand der Isolierung, Erdung, Zugentlastung etc.

Schutzleiterprüfung: Messung der Durchgängigkeit der Schutzleiter

Bei dieser Prüfung wurde die Durchgängigkeit der Schutzleiter gemessen.

Die Messung erfolgt zwischen dem Schutzleiter-Hauptanschluss des Gerätes und festgelegten Messpunkten (*siehe Kapitel 9.2 Messpunkte für die Schutzleiterprüfung auf Seite 48*).

Messung der Fehlerschleifenimpedanz

Bei dieser Prüfung wurden Widerstände des gesamten Hin- und Rückweges eines Stromkreises gemessen. Die Messungen wurden zwischen Außenleiter und Schutzleiter (L-PE) und Außenleiter und Neutraleiter (L-N) mit einem Installationsmessgerät durchgeführt (*siehe Kapitel 9.3 Messpunkte für die Fehlerschleifenimpedanz-Prüfung auf Seite 49*).

Messung des Isolationswiderstands

Die Erstprüfung des Isolationswiderstands wurde mit einer Leckstromzange mittels Differenzstrom oder als direkte Messung (500 V Prüfspannung) durchgeführt.

Option Fehlerstrom- Schutzschalter (RCD) oder FI/LS-Schalter (RCBO)

Bei der Option Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) (Typ A) oder FI/LS-Schalter (RCBO) wurden Abschaltzeit, Abschaltstrom und Berührungsspannung gemessen und die Funktion überprüft.

Dokumentieren von Prüfungen

Alle Prüfungen wurden im Prüfbericht über die Erstprüfung des Gerätes dokumentiert.

⁶ In Deutschland z.B. DIN VDE 100 Teil 600

9.2 Messpunkte für die Schutzleiterprüfung

Für die Messung der Durchgängigkeit der Schutzleiter wurden folgende Messpunkte festgelegt. Die Messpunkte sind mit gelben Aufklebern gekennzeichnet. Wenn ein Erdungsbolzen als Messpunkt vorgesehen ist, erfolgt die Messung oben auf dem Erdungsbolzen (nicht am Schutzleiterkabel).

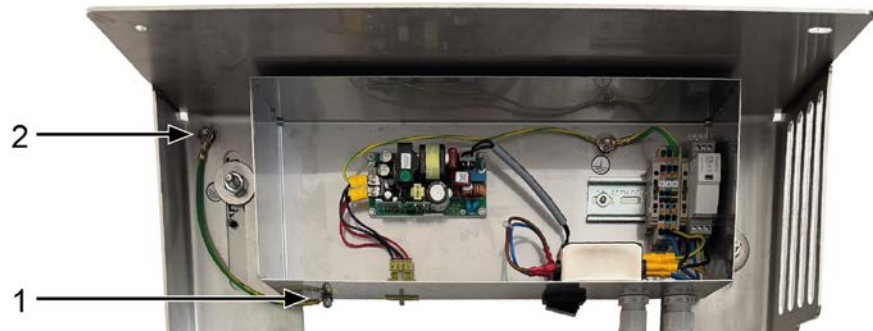


Abb. 24: Messpunkte

- 1 Messpunkt TP1: am Netzanschlussverteiler
- 2 Messpunkt TP2: Halterung der PAY 600 FRAME

9.3 Messpunkte für die Fehlerschleifenimpedanz-Prüfung

Für die Messung der Fehlerschleifenimpedanz wurde folgender Messpunkt festgelegt:

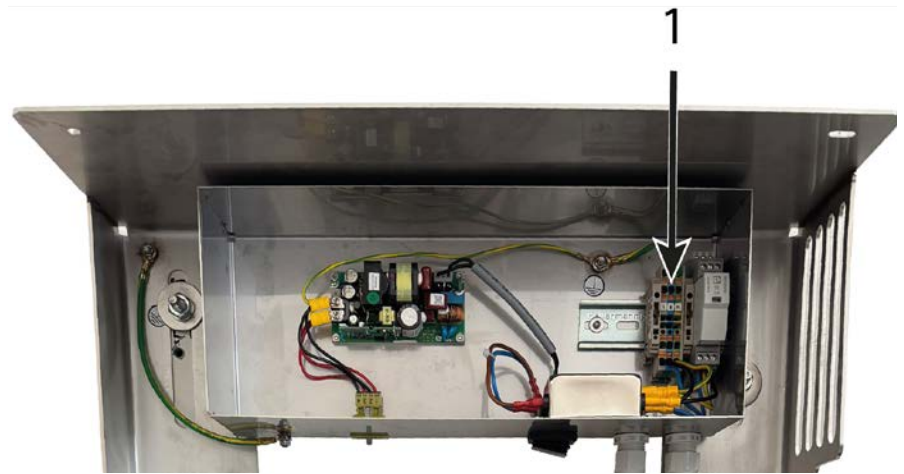


Abb. 25: Messpunkte Fehlerschleifenimpedanz

1 Messpunkt 1: Anschlussklemme Versorgungsspannung

10 Inbetriebnahme

Elektrische Spannung



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Die Inbetriebnahme darf nur durch Designa Elektrofachkräfte durchgeführt werden oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.

Die Inbetriebnahme wird vor Ort nach den jeweiligen Anforderungen Ihres Systems ausgeführt und in dieser Betriebsanleitung daher nicht beschrieben.

11 Funktionsprüfung

11.1 Sicherheit

Elektrische Spannung



Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Klemmleiste -X0, Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an ggf. weiteren Optionen (*siehe Kapitel 5 Geräteaufbau auf Seite 21*).

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Schalten Sie das Gerät aus, es sei denn der Arbeitsschritt erfordert eine Spannungsversorgung.

11.2 Gerätezustand prüfen

1. Prüfen Sie die Vollständigkeit der sicherheitsrelevanten Aufkleber (*siehe Kapitel 2.6.1 Produktsicherheitsschilder am Gerät auf Seite 13*). Bei Unvollständigkeit oder Qualitätsmängeln wenden Sie sich an Ihren Designa Service.
2. Prüfen Sie die Qualität der Bauteile des Gerätes PAY FRAME 600: Bei sichtbaren Beschädigungen wenden Sie sich an Ihren Designa Service.
3. Sichern Sie den festen Sitz der Bauteile: Drehen Sie gelöste Schraubverbindungen fest.
4. Prüfen Sie die Anschlüsse der Steck- und Klemmverbindungen auf korrekten und festen Sitz.

11.3 Allgemeine Funktion herstellen und prüfen

1. Schalten Sie das Gerät PAY FRAME 600 ein: (*siehe Kapitel 5.3.1 Netzanschlussverteiler auf Seite 28*).
- Das Gerät PAY FRAME 600 wird „booten“ (anlaufen und hierbei die Gerätekomponenten in Funktionsbereitschaft setzen) und ist anschließend betriebsbereit.⁷

Eine Verbindung über das Ethernet zum **Systemserver** wird aufgebaut: Der **SBC** meldet sich hierbei mit einer Anfrage im System an, wenn noch keine Zuweisung zu einer **Konfiguration** vorliegt. Diese Zuweisung wird in der Funktion *Neue TCC/SBC suchen* in **WinOperate** vorgenommen (*siehe separates Bedienerhandbuch Hauptmenü Einrichten*). Das Gerät meldet sich **online**.

⁷ Der erste Bootvorgang kann bis zu 7 Min. dauern.

Das gerätespezifische Programm und weitere notwendige Daten (z. B. Tarifinformationen) für den Betrieb werden zum **SBC** übertragen (wenn hierbei Probleme vorliegen, kann ein „Reset 8“ von WinOperate an das Gerät gegeben werden (Dauer beachten).

Das Gerät PAY FRAME 600 führt einen Selbsttest aus: Die Bereitschaft der Gerätekomponenten wird geprüft.

2. Prüfen Sie in WinOperate, ob **Alarmmeldungen** zu dem Gerät und seinen Gerätekomponenten auftreten.
 3. Halten Sie die **Funktionskarte** Nr. 2 (*Gerät in Betrieb*) vor den Barcode-Scanner.
- Das Gerät ist nun im normalen Betriebszustand. Bei Problemen während der Funktionsprüfung wenden Sie sich an Ihren DESIGNA Service.

11.4 Weitere Gerätekomponenten prüfen

Sprechstelle prüfen

1. Ziehen Sie eine zweite Person hinzu, die an der Rufzentrale den Aufbau der Sprechverbindung zum Gerät PAY FRAME 600 prüft und mit der Sie gemeinsam die Funktion und Qualität der Sprechverbindung testen.

12 Betrieb

Das Gerät PAY FRAME 600 übernimmt im ABACUS Parksystem die Funktion einer automatischen Kasse zur bargeldlosen Zahlung. Die angefallene Parkgebühr z. B. für ein **Kurzparkerticket** kann ausschließlich bargeldlos bezahlt werden (girocards bzw. Kreditkarten oder andere für das System gültige Bezahlmedien, z. B. **Wertschecks** oder **Zeitschecks** oder Kundenkarten).

Nach Bezahlung der Parkgebühr (z. B. für ein **Kurzparkerticket**) erhält der Kunde eine **Ausfahrtberechtigung** und kann den Parkbereich z. B. an einem Ausfahrt-Kontrollgerät verlassen.

Verschiedene Abläufe werden durch das Gerät PAY FRAME 600 abgewickelt:

- Bezahlen von Kurzparkertickets
- Auswerten von Rabatten
- Verlängern von Dauerparkerkarten
- Aufladen von Wertkarten
- PAY BY PLATE (Option)
- PARK SHOP (Option)
- Quittung ausgeben
- Ausgabe eines Verlorenen Tickets (Option)
- Individuelle Parkberechtigungen am Gerät ausgeben (Option)
- Abfragen von Karteneigenschaften
- Funktionen mit Funktionskarten auslösen

Diese Abläufe zum Betrieb werden im Folgenden beschrieben. Ebenso das Erkennen von Fehlerzuständen:

- Fehlerzustände erkennen

i

Auf Barcode-Tickets sind die Informationen zur Verarbeitung nur teilweise vorhanden: Einige Vorgänge mit Barcode-Tickets sind daher nur eingeschränkt **offline-fähig**. Einschränkungen werden ggf. folgend beschrieben oder können dem Bedienerhandbuch *WinOperate* entnommen werden.

Bei Vorgängen mit Kreditkarten (o.ä.) und **RFID**-Karten befinden sich die Informationen zur Verarbeitung am **Systemserver**. Aktionen mit diesen Zutrittsmedien basieren daher auf einer **online**-Verbindung.

12.1 Bezahlen von Kurzparkertickets

Kurzparker sind Kunden, die am Einfahrt-Kontrollgerät ein **Kurzparker-ticket** anfordern und mit diesem Ticket in das Parkhaus einfahren. Nach dem Entrichten der Parkgebühr kann der Kunde das Parkhaus verlassen. Die Gebühr ist abhängig von der Einstelldauer.

Das Kurzparkerticket wird zur Bezahlung an das Lesegerät angenähert.

Aufgrund der Einfahrtsinformation des Tickets und den Tarifinformationen des Systems wird die Parkgebühr berechnet und angezeigt. Das Gerät geht in „Annahme-Bereitschaft“ für Zahlungen.

Je nach Ausstattung des Gerätes PAY FRAME 600 kann der Kunde nun mit verschiedenen Bezahlmedien die angefallene Parkgebühr entrichten:

- Kreditkarten, girocards oder ähnliche Karten (Option)
- Wert-/Zeitschecks (Option)

Bezahlen mit girocards oder Kreditkarten (Option)

Optional können auch girocards oder Kreditkarten als Bezahlmedium verwendet werden.



Bei Vorgängen mit Kreditkarten (o. ä.) befinden sich die Informationen zur Verarbeitung am **Systemserver**. Aktionen mit Kreditkarten basieren daher auf einer **online-Verbindung**⁸ zwischen Gerät und Systemserver. Bei jeder Aktion werden die Informationen abgefragt.

Der Kunde benutzt seine Kreditkarte oder girocard am Kreditkartenleser, PINPad-Terminal oder NFC-Lesegerät. Der Magnetstreifen, Chip oder NFC-Chip wird ausgelesen, ein Hashwert⁹ der Karte wird ermittelt und an den Systemserver übertragen. Hier werden die Daten mit den zugehörigen Bezahlinformationen in einer eigenen Datei gespeichert, bis die Kreditkarten- oder girocard-Abrechnung vorgenommen wird (*Beachten Sie das separate Bedienerhandbuch WinOperate zum Durchführen der Kreditkarten-Abrechnung*).

Die **Storno**-Schaltfläche kann beim Bezahlvorgang mit Kreditkarten nur genutzt werden, um nach der Anzeige der Parkgebühr den Vorgang abzurechnen.

Wenn die Parkgebühr entrichtet ist, wird eine **Ausfahrtberechtigung** unter Berücksichtigung der geltenden Systemeinstellungen (z. B. Parkhaus-Nr., **Systemzeiten**) für das Ticket vergeben.

Nach dem Bezahlen mit Kreditkarte o.ä. ist in der Konfiguration optional konfigurierbar, ob in der Standard-Einstellung Ihres Systems **stets** eine Quittung über den Bezahlvorgang ausgegeben wird. Auch eine Einstellung, ob Kreditkartenzahler ihre Quittung gezielt anfordern, kann in der **Konfiguration des Gerätes** festgelegt werden.

Sollte beim Bezahlen eines Parktickets mit Kreditkarte eine Zusatzgebühr fällig werden, wird diese auf der Quittung separat ausgewiesen.

Bezahlen mit Wert-/Zeitschecks (Option)

Optional können auch **Wertschecks** oder **Zeitschecks** als Bezahlmedium verwendet werden.

⁸ Es können Kreditkarten-Bezahlungen (bis zu 7) auch akzeptiert werden, wenn das Gerät **offline** ist (Aktionen werden im **TCC/SBC** gespeichert). Dies wird in der **Konfiguration des Gerätes** eingestellt. Empfohlen: Akzeptieren Sie Kreditkarten-Aktionen nur, wenn das Gerät **online** ist (Standard).

⁹ Girocard-Nummern liegen im System als Hashwert und damit verschlüsselt vor.

Wertschecks und Zeitschecks sind ABACUS Tickets mit einem bestimmten Geld- bzw. Zeitwert. Sie werden als Bezahlmedium am Gerät PAY FRAME 600 zur Bezahlung der Parkgebühr genutzt: Die Parkgebühr bzw. Parkdauer wird bei Nutzung an den automatischen Kassen oder Ausfahrt-Kontrollgeräten (Option **Bezahlen an der Ausfahrt**) um den Geld- bzw. Zeitwert herabgesetzt.

In der **Konfiguration des Gerätes** wird festgelegt, ob am Gerät **ein** Wert-/ Zeitscheck als Bezahlmedium genutzt werden kann oder unendlich viele.

Der Kunde nähert den Wert-/Zeitscheck nach dem Ticket an das Lesegerät an. Der Geld-/ Zeitwert wird von der Parkgebühr abgezogen und der aktuelle Restbetrag angezeigt. Der Restbetrag kann ggf. durch Restzahlungen mit anderen Bezahlmedien (s. o.) oder weiteren Wertschecks (**Konfiguration**) beglichen werden.

Wenn die Parkgebühr bzw. Parkdauer kleiner ist als der Geld- bzw. Zeitwert (z.B. Parkgebühr= EUR 1,50/ Wert= EUR 2,-), liegt eine **Überbezahlung** mit Wert-/Zeitschecks vor: Die Überbezahlung wird **nicht** in Form von Wechselgeld erstattet¹⁰.

Wenn der Kunde während des Bezahlvorgangs mit einem Wert-/ Zeitscheck die Storno-Schaltfläche nutzt, wird der Bezahlvorgang abgebrochen und der eingezahlte Betrag dem Ticket am Systemserver gutgeschrieben.

Wenn die Parkgebühr entrichtet ist, wird eine **Ausfahrtberechtigung** unter Berücksichtigung der geltenden Systemeinstellungen (z. B. Parkhaus-Nr., **Systemzeiten**) für das Ticket auf dem Systemserver hinterlegt.

Über die Schaltfläche *Quittung* kann der Kunde eine Quittung für den Bezahlvorgang anfordern.

12.2 Auswerten von Rabatten

Im ABACUS System können Rabatte mithilfe von QR-Codes vergeben und am Gerät PAY FRAME 600 ausgewertet werden.

Rabatt-QR-Code

Wenn ein Rabatt-QR-Code ausgestellt wurde, beispielsweise von einem Geschäft in einem Einkaufszentrum, wird zuerst das Parkticket und anschließend der Rabatt-QR-Code vor den Barcode-Scanner der PAY FRAME 600 gehalten. Der Rabatt wird ausgewertet und der zu entrichtende Preis wird angepasst.

Bei einem ticketlosen System wird zunächst das KFZ-Kennzeichen eingegeben und der Rabatt-QR-Code anschließend vor den Barcode-Scanner gehalten.

¹⁰ Der ausgebenden Stelle (z.B. anliegendes Geschäft) kann jedoch nur der tatsächlich genutzte Betrag (hier: EUR 1,50) in Rechnung gestellt werden (s. *Glossar/ Wertscheck* sowie das *separate Bedienerhandbuch WinOperate*).

12.3 Verlängern von Dauerparkerkarten



Einige Artikeldetails können im Barcode-System ausschließlich **online** geprüft werden (z. B. *Gültigkeit*). Daher werden Barcode-Dauerparkerkarten **offline** abgelehnt, es sei denn, das Barcode-System ist so konfiguriert, dass Dauerparkerkarten offline ein- und ausfahren können. Hierbei findet dann jedoch keine Prüfung einiger Artikeldetails statt (z. B. Gültigkeit, Gruppenzeit). Für ein **Verlängern** ist jedoch stets eine online-Verbindung erforderlich.

Dauerparker sind Kunden, die das Parkhaus über einen längeren Zeitraum nutzen möchten und den dafür anfallenden Tarif in der Regel im Voraus bezahlen. Hierfür erhält der Dauerparker als Zutrittsmedium eine **Dauerparkerkarte**, z. B. eine Plastikkarte mit vorgedrucktem Barcode, eine **RFID**-Karte oder seine Kreditkarte oder girocard wird im System als Dauerparkerkarte ausgewiesen.

Dauerparkerkarten werden bestimmte Gültigkeiten zugewiesen. Ist ein eigenständiges Verlängern für die Dauerparkerkarte erlaubt, kann der Kunde innerhalb einer festgelegten Zeit vor und nach Ablauf der Gültigkeit der Karte diese am Gerät PAY FRAME 600 eigenständig verlängern. Die Dauerparkerkarte wird zum Verlängern der RFID-Antenne genähert.

Aufgrund der Gruppen- und Preisinformationen der Karte (bei **RFID**-Karten, Barcode-Karten oder Kreditkarten am **Systemserver** hinterlegt) wird die Gebühr für eine Verlängerung berechnet und angezeigt.

Das Gerät PAY FRAME 600 geht in „Annahme-Bereitschaft“ für Zahlungen.

Je nach Ausstattung des Gerätes kann der Kunde nun mit verschiedenen Bezahlmedien die angefallene Parkgebühr entrichten.

Wenn die Gebühr für das Verlängern entrichtet ist, werden die neuen Daten unter Berücksichtigung der geltenden Systemeinstellungen (z. B. **Dauerparkergruppe**) für die Karte vergeben (bei **RFID**-Karten, Barcode-Karten oder Kreditkarten am **Systemserver** hinterlegt).

Über die Schaltfläche *Quittung* kann der Kunde eine Quittung für den Bezahlvorgang anfordern.

12.4 Aufladen von Wertkarten



Einige Artikeldetails können im Barcode-System ausschließlich **online** geprüft werden (z. B. *Gültigkeit*). Daher werden Barcode-Wertkarten **offline** abgelehnt.

Wertkarten ist am **Systemserver** ein bestimmter Wert (Geldbetrag) zugewiesen (Barcode + **RFID**). Die anfallende Parkgebühr wird beim Ausfahren abgebucht. Als Wertkarte kann z. B. eine Plastikkarte mit vorgedrucktem Barcode oder eine **RFID**-Karte eingesetzt werden.

Wenn grundsätzlich ein **Aufladen** der Wertkarte möglich ist (Einstellungen **Artikel** Wertkarte: *siehe separates Bedienerhandbuch WinOperate*), kann der Kunde am Gerät PAY FRAME 600 einen neuen (festgelegten) Geldbetrag auf die Wertkarte aufladen, wenn der ursprüngliche Wert verbraucht ist.



Beim Aufladen der Karten am Gerät PAY FRAME 600 wird stets der hierfür aktivierte **Artikel** Wertkarte verwendet, unabhängig von dem bei der Produktion vergebenen Artikel dieser Karte. (Einstellung *An SBC verwenden* in den Artikeldetails:
Bitte beachten Sie hierzu auch das separate Bedienerhandbuch WinOperate).

Die Wertkarte wird zum Aufladen zweimal hintereinander der **RFID**-Antenne genähert.

Aufgrund der Artikeldetails wird die Gebühr für das Aufladen angezeigt.

Das Gerät PAY FRAME 600 geht in „Annahmefähigkeit“ für Zahlungen.

Je nach Ausstattung des Gerätes kann der Kunde nun mit verschiedenen Bezahlmedien die angefallene Gebühr für das Aufladen entrichten.

Wenn die Gebühr für das Aufladen entrichtet ist, werden die neuen Daten unter Berücksichtigung der geltenden Systemeinstellungen (z. B. Artikeldetails, Parkhaus-Nr.) für die Karte vergeben (bei **RFID**-Karten oder Barcode-Karten am **Systemserver** hinterlegt).

Über die Schaltfläche *Quittung* kann der Kunde eine Quittung für den Bezahlvorgang anfordern.

12.5 Scan & Go

Das an der Einfahrt ausgegebene Ticket wird kontaktlos vor den 2D-Barcode-Scanner an der automatischen Kasse gehalten. Der Scanner erkennt das Ticket und liest die auf dem Systemserver hinterlegten Daten ab. Es folgt die Aufforderung zur Bezahlung. Diese erfolgt schnell und einfach mithilfe der girocard oder Kreditkarte am Kartenlesegerät.

Nach der eingegangenen Zahlung wird dem vorgehaltenen Ticket eine Ausfahrterlaubnis auf dem Systemserver zugewiesen. Das Parkhaus kann nun durch Vorhalten bzw. Einstecken des Tickets an der Ausfahrt verlassen werden.

12.6 PAY BY PLATE (Option)

Die Funktion PAY BY PLATE ist Teil des Designa Ticketless-Konzeptes. Das durch LPR-Kameras erkannte Kennzeichen dient im Parksysteem als Identifikationsmedium zur Einfahrt, Bezahlung und Ausfahrt.

An der Einfahrt erfasst das System automatisch das Kennzeichen als Zutrittsmedium mit den entsprechenden Einfahrtsdaten.

Durch die Eingabe des Kennzeichens an der automatischen Kasse werden die im System gespeicherten Daten abgeglichen. Das erkannte Kennzeichen mit den hinterlegten Einfahrtsdaten wird als Grundlage für die Bezahlung an der Kasse verwendet.

An der Ausfahrt wird das Kennzeichen automatisch gelesen und die Daten im System abgeglichen.

Informationen zur Funktionalität und Bedienung finden Sie in separater Bedienungsanleitung Touch-Display.

Bezahlungsfunktionen am Touch-Screen



Abb. 26: Beispiel Bezahlung PAY FRAME 600

Nach der Eingabe des Kennzeichens an der automatischen Kasse wird die verbleibende Parkgebühr angezeigt (wie im Beispiel oben 3,00 €). Abhängig von der *Konfiguration* des Parksystems stehen die entsprechenden Möglichkeiten zur Bezahlung (z. B. *mit Kreditkarte bezahlen*) und zum *Rabattieren* zur Verfügung.

Über den Taster *Parken* werden die Bezahl-details angezeigt wie z. B. bereits gezahlte Beträge und vergebene Rabatte.

12.7 PARK SHOP (Option)

Im ABACUS System kann an den automatischen Kassen ein PARK SHOP eingerichtet werden. Mit der entsprechenden Lizenz ist die Funktion PARK SHOP am Touch-Display an der Kasse aufrufbar. Der Parkhauskunde erhält im PARK SHOP Parkberechtigungen zu einem Festpreis für eine vordefinierte Dauer (z. B. ein Tagesticket).

Parkberechtigungen, die im PARK SHOP ausgegeben werden, sind im System als *Verkaufsautomaten-Artikel* eingerichtet.

Zwei Funktionsvarianten sind im System konfigurierbar:

Verkaufsautomat



Der Parkhauskunde tippt an der Kasse am Bedien-Display auf die Taste *Park Shop* und wählt das Verkaufsticket mit der gewünschten Gültigkeit zu einem festgelegten Preis aus. Nach der Bezahlung des angezeigten Betrages fährt der Parkhauskunde mit dem ausgegebenen Ticket in das Parkhaus ein. Das Verkaufsticket kann jetzt entsprechend der Gültigkeit für den Parkhausaufenthalt genutzt werden. Bei Überschreitung der gültigen Aufenthaltsdauer wird eine Nachzahlung fällig.

Umkodieren¹¹



Der Parkhauskunde zieht an der Einfahrt ein Kurzparkerticket oder fährt mittels Kennzeichenerkennung ein. Für die Bezahlung wird das Ticket in die Kasse geführt oder das Kennzeichen eingegeben. Der zu bezahlende Betrag wird angezeigt. Der Parkhauskunde tippt auf die Taste *Umkodieren* und kann anschließend das Verkaufsticket mit der gewünschten Gültigkeit zu einem festgelegten Preis auswählen. Nach der Bezahlung erhält der Parkhauskunde eine umkodierte Dauerparkerkarte oder kann in Ticketless-System sein Kennzeichen entsprechend der Umkodierinformation nutzen.

Weitere Informationen finden Sie in der separaten Bedienungsanleitung PARK SHOP.

¹¹ Ab Systemversion X24.3

12.8 Quittung ausgeben

Quittungsausdruck auf Anfrage

Nach dem Bezahlvorgang löst das Tippen auf die Schaltfläche *Quittung* einen Quittungsausdruck aus. Die Quittung kann so lange ausgedruckt werden, bis die Schaltfläche ausgeblendet wird (ca. 30 Sekunden).

Späterer Quittungsausdruck

Im Ringspeicher des **SBC/TCC** werden die letzten 10 nicht angeforderten Quittungen gespeichert.

Sollte der Parkhauskunde die Quittung **nicht** im Rahmen des Bezahlvorganges angefordert haben, hat er auf diese Weise die Möglichkeit, die Quittung zu einem späteren Zeitpunkt auszudrucken. Wenn das Ticket nach der Zahlung erneut in das Gerät eingeführt wird, erfolgt der Quittungsausdruck automatisch. Dieser Vorgang ist nur einmal möglich. Voraussetzung ist, dass sich die angeforderte Quittung unter den 10 zuletzt gespeicherten Quittungen befindet.

Automatischer Quittungsausdruck

In der Konfiguration kann festgelegt werden, ob in Ihrem System standardmäßig eine Quittung bei Bezahlung mit girocards und Kreditkarten ausgegeben wird. Es besteht auch die Möglichkeit, den automatischen Quittungsausdruck für einzelne girocards und Kreditkartenarten in der Kreditkarten-Konfiguration abzustellen.

Digitale Quittung

Die digitale Quittung kann als Standard in der Konfiguration für das gesamte Parksyste festgelegt werden.¹² Nach der Bezahlung wird automatisch im Full-Touch-Display ein QR-Code angezeigt, über den die Quittung mit der Kamera-App eingelesen werden kann. Über einen Link wird die Quittung als PDF-Datei heruntergeladen.



Abb. 27: Full-Touch-Display Digitale Quittung

¹² Ab ABACUS Systemversion X25.4

1. Scannen Sie den QR-Code mit der Kamera-App.
2. Öffnen Sie den Link.
- Die Quittung wird als PDF- Datei angezeigt und kann separat gespeichert und ausgedruckt werden.
- ⇒ Tippen Sie auf *Warten*, um den Anzeigzeitraum für den QR-Code zu verlängern.
- ⇒ Tippen Sie auf *Schließen*, wenn kein digitaler Aufruf der Quittung erfolgen soll.

Hierzu siehe auch im separaten Bedienerhandbuch WinOperate das Kapitel „Quittungsdetails anzeigen und Kopie drucken“.

12.9 Ausgabe eines Verlorenen Tickets (Option)

Ein **Verlorenes Ticket** kann an Kunden ausgegeben werden, die angeben, ihr Ticket verloren zu haben. Um dem Missbrauch dieser Funktion vorzubeugen, wird in der Regel ein Preis in Höhe des Tages-satzes erhoben.

Verlorene Tickets können optional über die Schaltfläche *Verlorenes Ticket* angefordert werden. Der Kunde betätigt die Schaltfläche *Verlorenes Ticket*, die Gebühr wird angezeigt und kann mit den üblichen Bezahlmedien entrichtet werden. Das Gerät erstellt ein Verlorenes Ticket mit den im System aktuellen Einstellungen für diese **Artikelart**.

Für die Ausgabe eines Verlorenen Tickets wird ein Quittungsdrucker benötigt.

Weiterhin kann ein Verlorenes Ticket mit der Funktion *Verlorenes Ticket produzieren* über das **WinOperate** direkt am Gerät PAY FRAME 600 erstellt werden.

Bitte beachten Sie das separate Bedienerhandbuch WinOperate für weitere Informationen über mögliche Einstellungen zu Verlorenen Tickets und die Funktion Verlorenes Ticket produzieren.

12.10 Individuellen Parkberechtigung am Gerät ausgeben (Option)

Funktionsbeschreibung

Die Erstellung einer individuellen **Parkberechtigung** an der automatischen Kasse durch das Bedienpersonal auf Kundenanfrage ist möglich. Diese Funktion steht für ticketbasierte und ticketlose Parksyste-me zur Verfügung.

Der Parkhauskunde fährt durch Ziehen eines Kurzparkertickets an der Einfahrt oder mittels Kennzeichenerkennung in das Parkhaus ein. An der automatischen Kasse möchte der Parkhauskunde anschließend z. B. in ein Tages- oder Mehrtagesticket erwerben.

Hierzu kontaktiert der Parkhauskunde über die Sprechstelle des Gerätes das Bedienpersonal. Das Personal erstellt über die Bediensoftware WinOperate eine Parkberechtigung (z.B. Kongressticket) und schickt über die Funktion *Karten produzieren* die Ticketinformation an das gewünschte Gerät. Die Gebühr wird angezeigt und kann mit den üblichen Bezahlmedien entrichtet werden.

Nach der Bezahlung wird das Ticket abhängig von den Voraussetzungen des Gerätes über das Multicon oder den Quittungsdrucker produziert oder in ticketlosen Systemen dem Kennzeichen zugewiesen.

Bitte beachten Sie hierzu das separate Bedienerhandbuch WinOperate für weitere Informationen über mögliche Einstellungen zur Ticketerstellung und die Funktion Karten produzieren.

12.11 Abfragen von Karteneigenschaften

Blacklist-Prüfung

Im System ABACUS dient die sogenannte **Blacklist** dazu, unerwünschte Karten im Parkhaus an den Geräten zu erfassen. Karten können automatisch vom System (**Karte nicht eingefahren**) oder manuell auf Blacklist gesetzt werden (*Siehe auch separates Bedienerhandbuch WinOperate*).

Die **Blacklist-Prüfung** kann geräteweise am **WinOperate** ein- oder ausgeschaltet sein. Ist die Blacklist-Prüfung für das Gerät eingeschaltet, wird für genutzte Karten geprüft, ob ein Eintrag auf der Blacklist besteht. Gelistete Karten werden abgewiesen oder eingezogen.

Wenn die Blacklist-Prüfung ausgeschaltet ist, akzeptiert das Gerät ebenfalls Karten auf Blacklist.

12.12 Funktionen mit Funktionskarten auslösen

Neben dem normalen Betrieb können am Gerät PAY FRAME 600 mit **Funktionskarten** bestimmte Funktionen ausgelöst werden.

Wenn das Gerät PAY FRAME 600 z. B. wegen eines Fehlerzustandes kurzzeitig außer Betrieb genommen werden muss, kann dies mit der Funktionskarte 01 *Gerät außer Betrieb* geschehen: Keine weiteren Funktionen werden ausgeführt und am Display wird *Außer Betrieb* angezeigt.

Das Lesegerät bleibt jedoch aktiv, so dass mit der Funktionskarte 02 *Gerät in Betrieb* das Gerät wieder in Betrieb gesetzt werden kann. Dies kann ebenso über den Befehl *Gerät in Betrieb nehmen* in **WinOperate** geschehen.

Weitere Funktionen und die Handhabung der Funktionskarten entnehmen Sie bitte dem separaten Bedienerhandbuch Funktionskarten.

12.13 Fehlerzustände erkennen

Wenn Fehler oder Mängel am Gerät oder an den Gerätekomponten auftreten, werden diese als Signal an den **TCC/SBC** gemeldet. Vom TCC/SBC werden dann entsprechende **Alarmmeldungen** generiert und diese an den **Systemserver** gesendet.

Am **WinOperate** wird eine aufgetretene Alarmmeldung bei dem Gerät angezeigt und kann über die Alarmübersicht des Gerätes abgefragt werden (*Siehe auch separates Bedienerhandbuch WinOperate*).

13 Wartung

13.1 Sicherheit

Elektrische Spannung



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Einige Wartungsarbeiten dürfen durch Designa geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal durchgeführt werden. Alle weiteren Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich durch Designa Elektrofachkräfte oder Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden und sind entsprechend gekennzeichnet.
- Schalten Sie das Gerät aus, es sei denn der Arbeitsschritt erfordert eine Spannungsversorgung.
- Halten Sie Feuchtigkeit und Staub von spannungsführenden Teilen fern. Feuchtigkeit oder Staub können zum Kurzschluss führen. Wird die Wartung bei Niederschlag z. B. Regen oder Schnee durchgeführt, verhindern Sie das Eindringen von Feuchtigkeit durch geeignete Maßnahmen wie z. B. durch eine Schutzabdeckung.

Unsachgemäßes Reinigen und Ausrüsten



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Reinigen und Ausrüsten!

Ein unsachgemäßes Reinigen und Ausrüsten kann zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen führen.

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Trinken Sie nicht die Reinigungsflüssigkeit und vermeiden Sie Kontakt mit den Augen.

Unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen!

Ein unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen kann zu leichten Verletzungen oder zu Augenverletzungen durch wegfliegende Kleinteile führen.

- Tragen Sie Schutzbrille.
- Verhindern Sie das Eindringen von Luft in den Körper durch Hautverletzungen.
- Richten Sie nicht den Druckluftstrahl auf Personen.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit einem maximalen Netzdruck von 3,5 bar.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit reduziertem Lärmpegel (Mehrlochdüsen).

Unsachgemäßes Reinigen

ACHTUNG

Ein unsachgemäßes Reinigen kann zu einem Geräteschaden führen.

Empfindliche Elektronik-Bauteile befinden sich im Geräteinnenbereich. Staub und Feuchtigkeit beeinträchtigen deren Genauigkeit und Lebensdauer.

Aggressive Reinigungs- und Hilfsmittel können Komponenten oder Beschichtung des Gehäuses beschädigen oder zerstören.

- Halten Sie daher den Geräteinnenbereich stets sauber und achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit eindringt.
- Wischen Sie vor dem Öffnen des Gerätes ggf. auf dem Gerät stehendes Wasser vollständig ab.
- Verwenden Sie zum Reinigen keine aggressiven Reinigungsmittel wie Verdünnung oder Waschbenzin.
- Verwenden Sie zum Reinigen keine Dampfreiniger oder Hochdruckreiniger.

Persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie bei allen Arbeiten folgende Schutzausrüstung:

- Arbeitskleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

13.2 Reinigungsartikel

Folgende Reinigungsartikel können bei DESIGNA bestellt werden:

DESIGNA Bestell-Nr.	Beschreibung	Inhalt
7232148935	Reinigungsstreifen für Quittungsdrucker	15 Stück
7232148939	Reinigungsset für PINPad	2 Reinigungskarten mit beweglichem Schieber 3 vorgetränkte Reinigungskarten
7232148941	Reinigungstücher getränkt mit Plexiglasreiniger	10 Stück
7232148915	Reinigungsflüssigkeit	100 ml
7232148909	Druckluftspray	400 ml

13.3 Wartungsplan

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb erforderlich sind.

Einige Wartungsarbeiten dürfen durch Designa geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal durchgeführt werden. Alle weiteren Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich durch Designa Elektrofachkräfte oder Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden und sind entsprechend gekennzeichnet.

Die Wartungsintervalle sind in Monaten oder Zyklen angegeben, je nachdem, was zuerst eintritt.

Die Wartungsintervalle sind als Richtwert zu sehen und fallen je nach Umgebungsbedingung und Benutzungshäufigkeit des Gerätes unterschiedlich aus.

Sofern bei den regelmäßigen Kontrollen ein erhöhter Verschmutzungsgrad festgestellt wird, sind die erforderlichen Wartungsintervalle anhand des tatsächlichen Verschmutzungsgrades zu verkürzen.

Nehmen Sie die Wartungsarbeiten in betriebsruhigen Zeiten vor, so dass der Betriebsablauf wenig gestört wird.

Halten Sie Austauschgeräte der einzelnen Module bereit, so dass diese für ausführliche Wartungsarbeiten ausgetauscht werden können.

Bei Fragen zu den Wartungsarbeiten und -intervallen kontaktieren Sie Ihren Designa Service.

13.3.1 Allgemeine Wartung

	Benötigte Qualifikation		Wartungsintervalle							
	Bedienpersonal	DESIGNA Elektrofachkraft	Wöchentlich	Monatlich	Alle 2 Monate	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate	Alle 4 Jahre	Nach Zyklen
Sichtkontrolle des Gerätes und Komponenten	x					x				
Sicherheitsrelevante Aufkleber und Abbildungen zur Benutzerführung prüfen <i>Siehe Kapitel 13.4 Sicherheitsrelevante Aufkleber prüfen auf Seite 71</i>	x			x						
Gehäuse <i>Siehe Kapitel 13.5 Gehäuse reinigen auf Seite 71</i>										
Türschlösser und -Riegel auf Leichtgängigkeit prüfen	x					x				
Leuchtmittel prüfen (z.B. Beleuchtungsaufsatz, Ausgabefach), ggf. ersetzen	x					x				
Gehäuse außen reinigen	x						x			
Frontplatte reinigen	x						x			
Geräteinnenbereich reinigen	x							x		
Gerätetür justieren, Scharniere fetten	x							x		
Tariffeld auf Beschädigung prüfen	x							x		
Gehäuse innen und außen sowie Befestigungsmaterial auf Beschädigung und Korrosion prüfen, ggf. Korrosionsschäden beheben, Lackschaden ausbessern		x						x		
Gehäuse und Verschraubungen auf festen Sitz prüfen		x						x		
Display <i>Siehe Kapitel 13.6 Display reinigen auf Seite 72</i>										
Sichtscheibe reinigen und auf Beschädigung prüfen	x					x				
Darstellung aller Anzeigesegmente prüfen, Intensität einstellen	x					x				
Firmware-Version des Displays prüfen, ggf. updaten		x						x		

	Benötigte Qualifikation		Wartungsintervalle							
	Bedienpersonal	DESIGNA Elektrofachkraft	Wöchentlich	Monatlich	Alle 2 Monate	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate	Alle 4 Jahre	Nach Zyklen
Sprechstelle, Sprechverbindung prüfen <i>Siehe Kapitel 13.7 Sprechverbindung prüfen auf Seite 72</i>	x						x			
Anschluss, Verkabelung, Spannung, Erdung <i>Siehe Kapitel 13.8 Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) oder FI/LS-Schalter (RCBO) prüfen auf Seite 72</i>										
Eingebauten Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) oder FI/LS-Schalter (RCBO) über Test-Taster prüfen	x			x						
Elektrische Kabel auf Beschädigungen prüfen		x						x		
Kabelverbindungen (Klemmleisten und Stecker) auf festen Sitz prüfen		x						x		
Sichtprüfung aller Erdungsverbindungen		x						x		
Spannungen messen		x						x		
Lüfter prüfen und einstellen (im Sommer)	x			x						
2D-Barcode-Scanner <i>Siehe Kapitel 13.9 Barcode-Scanner reinigen auf Seite 73</i>										
2D-Barcode-Scanner prüfen und reinigen	x			x						
Firmware-Version des 2D-Barcode-Scanners prüfen, ggf. updaten		x						x		
Überwachungskamera reinigen und prüfen (Sichtprüfung)	x			x						
PINPad reinigen <i>Siehe Kapitel 13.10 PINPad reinigen auf Seite 73</i>										
Chipkontakte mit Schieberkarte reinigen	x		x							
Chip und Magnetspurleser mit Reinigungskarte reinigen	x				x					
Funktion prüfen	x							x		

	Benötigte Qualifikation		Wartungsintervalle							
	Bedienpersonal	DESIGNA Elektrofachkraft	Wöchentlich	Monatlich	Alle 2 Monate	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate	Alle 4 Jahre	Nach Zyklen
RFID-Systeme										
Funktion prüfen	x							x		
Alarmanlage, Funktion prüfen	x							x		
DSL-Modem, Funktion prüfen		x						x		
Funktionsprüfung nach Abschluss der Wartung		x						x		
Prüfungen nach Unfallverhütungsvorschrift (DGUV-V3) <i>Siehe Kapitel 9 Prüfungen nach der Unfallverhütungsvorschrift auf Seite 47</i>		x						x		

13.3.2 Wartung von Modulen

	Benötigte Qualifikation		Wartungsintervalle							
	Bedienpersonal	DESIGNA Elektrofachkraft	Wöchentlich	Monatlich	Alle 2 Monate	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate	Alle 4 Jahre	Nach Zyklen
SBC <i>Siehe Kapitel 14 Modul SBC (Single Board Computer) auf Seite 74</i>										
Steckkontakte prüfen		x						x		

	Benötigte Qualifikation		Wartungsintervalle							
	Bedienpersonal	DESIGNA Elektrofachkraft	Wöchentlich	Monatlich	Alle 2 Monate	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate	Alle 4 Jahre	Nach Zyklen
Quittungsdrucker <i>Siehe Quittungsdrucker warten auf Seite 82 und Quittungsdrucker befüllen und leeren auf Seite 80</i>										
Quittungsdrucker mit Druckluft reinigen	x							x		
Quittungsdrucker mit Reinigungstreifen reinigen	x			x						

13.4 Sicherheitsrelevante Aufkleber prüfen

Sicherheitsrelevante Markierungen prüfen

1. Stellen Sie sicher, dass die sicherheitsrelevanten Markierungen in Gerätenähe jederzeit gut lesbar sind.

Sicherheitsrelevante Aufkleber prüfen

2. Stellen Sie sicher, dass die sicherheitsrelevanten Aufkleber am Gerät jederzeit gut lesbar sind.

Abbildungen zur Benutzerführung prüfen

3. Achten Sie auf eine gute Erkennbarkeit der Abbildungen zur Benutzerführung.

13.5 Gehäuse reinigen

13.5.1 Gehäuse außen reinigen

Gehäuse außen reinigen

1. Reinigen Sie das Gehäuse außen regelmäßig mit einem weichen Tuch und einem milden Reinigungsmittel.
Reinigen Sie das Gehäuse häufiger, wenn ein höherer Verschmutzungsgrad vorliegt (z. B. durch staubige Umgebung).

Gehäuse reinigen bei Belastung durch Streusalz im Winter

ACHTUNG

Streusalz kann den Lack des Gehäuses beschädigen und unter Umständen Korrosion hervorrufen.

Reinigen Sie monatlich das Gehäuse außen, wenn Streusalz in der Nähe verwendet wird.

13.5.2 Geräteinnenbereich reinigen

1. Schalten Sie das Gerät aus.
- 2.

ACHTUNG

Geräteschaden möglich.

- Achten Sie besonders im Geräteinnenbereich auf Sauberkeit und reinigen Sie das Gerät häufiger als monatlich, wenn ein höherer Verschmutzungsgrad vorliegt (z. B. durch staubige Umgebung).
- Verwenden Sie zum Reinigen des Gehäuses keine aggressiven Mittel wie Verdünnung oder Waschbenzin. Empfohlen: Spülmittel-Wasser-Lösung.

Reinigen Sie den Geräteinnenbereich regelmäßig mit einem weichen Tuch und einem milden Reinigungsmittel.

3. Saugen Sie das Gerät bei stärkerer Verschmutzung zuvor innen vorsichtig aus.
4. Saugen Sie vorsichtig die Montageplatten ab.
5. Schalten Sie das Gerät ein.

13.6 Display reinigen

1. Reinigen Sie die Sichtscheibe mit einem weichen Tuch und einem milden Reinigungsmittel. Empfohlen: Antistatischer Plexiglasreiniger.
2. Prüfen Sie die Sichtscheibe auf Beschädigung.

13.7 Sprechverbindung prüfen

1. Ziehen Sie eine zweite Person hinzu, die an der Rufzentrale den Aufbau der Sprechverbindung zum Gerät prüft und mit der Sie gemeinsam Funktion und Qualität der Sprechverbindung (Verständlichkeit) testen.

13.8 Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) oder FI/LS-Schalter (RCBO) prüfen

Eingeschaltetes Gerät.

1. Nutzen Sie den Test-Taster des Fehlerstrom-Schutzschalters (RCD) oder FI/LS-Schalters (RCBO) regelmäßig, um die ordnungsgemäße Funktion zu prüfen.
 - Ein Fehlerfall wird hierbei nachgestellt und bei ordnungsgemäßer Funktion wird der Stromkreis des Gerätes getrennt: Der Kippschalter schaltet in seine OFF-Position (abwärts).
2. Schalten Sie nach erfolgreichem Test den Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) oder FI/LS-Schalter (RCBO) zurück in seine ON-Position (aufwärts). Benachrichtigen Sie anderenfalls Ihren DESIGNA Service.



Empfohlen:
Protokollieren Sie die Funktionsprüfung aus haftungsrechtlichen Gründen.

13.9 Barcode-Scanner reinigen

1. Reinigen Sie die Plexiglas-Scheibe des Barcode-Scanners mit einem weichen Tuch und einem milden Reinigungsmittel.
Empfohlen: Antistatischer Plexiglasreiniger.

13.10 PINPad reinigen

13.10.1 Chipkontakte mit Reinigungskarte mit Schieber reinigen

Eingeschaltetes Gerät.

1. Führen Sie die Reinigungskarte mit beweglichem Schieber mit dem Vlies nach oben in den Kartenleser ein.
2. Halten Sie die Reinigungskarte mit einer Hand fest und bewegen Sie den Schieber gleichzeitig mit der anderen Hand mehrfach vor und zurück.
3. Markieren Sie die Reinigung auf dem Feld. Wenn alle 12 Felder gekennzeichnet sind, entsorgen Sie die Reinigungskarte.

13.10.2 Chip und Magnetspurleser mit Reinigungskarte reinigen

Eingeschaltetes Gerät.

1. Führen Sie die vorgetränkte Reinigungskarte in den Kartenleser ein.
2. Wiederholen Sie dies einige Male.

14 Modul SBC (Single Board Computer)

ACHTUNG

Die SD-Karte des Controllers darf nicht entfernt werden.

- Das Gerät PAY FRAME 600 ist ohne SD-Karte nicht einsetzbar.
- Die SD-Karte wird bei der Produktion des Geräts PAY FRAME 600 mit dem Gerät verbunden und kann nicht in anderen Geräten verwendet werden.
- Das Einsetzen der SD-Karte in ein nicht verbundenes Gerät modifiziert den Inhalt der SD-Karte. Eine SD-Karte mit modifiziertem Inhalt kann nicht mehr mit dem ursprünglichen Gerät zusammen verwendet werden.

14.1 Funktion

Im System ABACUS steuert der **SBC** (Single Board Computer) den Betrieb und die Funktionen der einzelnen Gerätekomponenten mit dem jeweils erforderlichen Programm.

Der SBC wird zentral gesteuert durch den Systemserver und über IP-Adressen identifiziert und angesprochen.¹³

Verschiedene Komponenten sind an den SBC angeschlossen und werden von hier aus vollständig oder teilweise gesteuert.

14.2 Aufbau und Bedienung

ACHTUNG

Eine unsachgemäße Bedienung des SBC kann zu Fehlfunktionen des Gerätes führen.

- Sollte ein Austausch des SBC erforderlich sein, wird das gesamte Modul ausgetauscht.
- Vermeiden Sie unnötige Ein- und Ausschalt-Vorgänge am Gerät PAY FRAME 600. Ein Betriebssystem ist auf dem SBC installiert, welches nach dem Einschalten einige Zeit zum „Booten“ benötigt.



Das Gerät wird mit anwenderspezifischen Voreinstellungen ausgeliefert.

Anpassungen an die Einstellungswerte erfolgen ausschließlich in WinOperate und werden durch Ihren DESIGNA Service durchgeführt.

Die Komponenten werden mit anwenderspezifischen Voreinstellungen ausgeliefert.

Die Schwellwerte für Heizung und Lüfter sind im System hinterlegt und werden über den SBC gesteuert.

¹³ Die IP-Adressen und die zugehörigen **SBC-Adressen** werden vor Auslieferung oder von Ihrem DESIGNA Service in der *System-Konfiguration* für Ihr System eingerichtet.

Die Einstellungswerte für TFT-Farbdisplay (24"), Full-Touch-Display (10,1", 27"14), VoIP und RFID sind im System bereits hinterlegt und werden über den SBC gesteuert.

SBC (Single Board Computer)

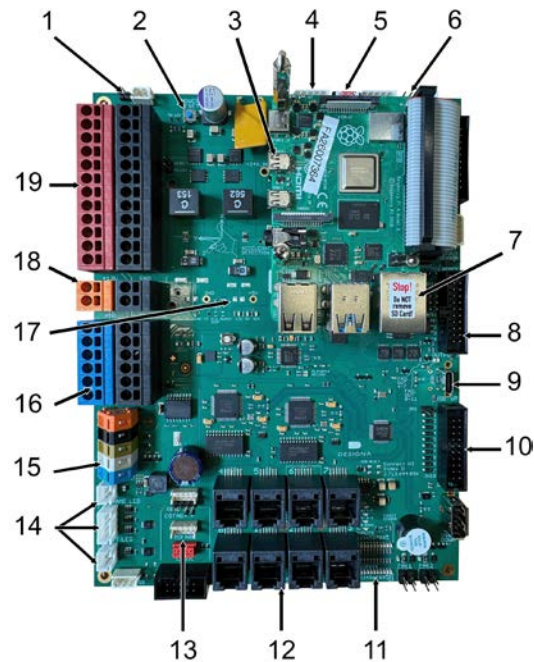


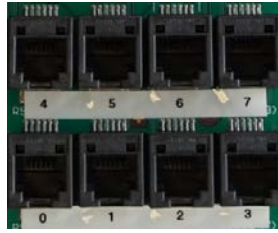
Abb. 28: SBC Mainboard V3

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 Anschluss Lautsprecher | 10 Eingänge: |
| 2 Power/Reset | - Ticket/Ticketmangel |
| 3 HDMI-Anschluss für Display | - Türschalter |
| 4 H-/T-Sensor (Humidity and Temperature) | - EMI 1 / EMI 2 / EMI 3 |
| 5 SD-Karte Raspberry Pi | - Ticketanforderung |
| 6 Mikrophon | - 4 x optionale Eingänge |
| 7 Ethernet-Schnittstelle RJ45 | 11 LED Activity, Eingänge/Ausgänge |
| 8 Ausgänge: | 12 Serielle Schnittstellen |
| - Optionaler Relaisausgang | 13 RFID-Anschluss |
| - Intercom Request | 14 LED-Ansteuerung |
| - Lüfter | 15 Wiegand-Interface |
| - Heizung | 16 5-V-Spannungsversorgung |
| - 6 x optionale Ausgänge | 17 LED Spannungsversorgung |
| 9 USB UP | 18 12-V-Spannungsversorgung |
| | 19 24-V-Spannungsversorgung |

¹⁴ **Eingesetzt in der PAY FRAME 600.**

Serielle Schnittstellen

Die geräteinterne Kommunikation erfolgt über seriellen Datenaustausch (RS 232).¹⁵



0 = tty USB 0
1 = tty USB 1
2 = tty USB 2
3 = tty USB 3
4 = tty USB 4
5 = tty USB 5
6 = tty USB 6
7 = tty USB 7

Abb. 29: Serielle Schnittstellen

Ethernet-Schnittstelle, RJ45

Das **LAN** (Local Area Network) wird an der *Ethernet-Schnittstelle* an den SBC angeschlossen.

RFID-Anschluss

Der RFID-Anschluss läuft parallel zur seriellen Schnittstelle 6. Der Anschluss muss je nach Lesegerät gewählt werden. Nur ein Anschluss kann angesteuert werden.

LED Activity

Die *LED Activity* zeigt Send- und Empfangsaktivität bei einer Datenübertragung an (**Ethernet**).

LED Spannungsversorgung

Die *LED Spannungsversorgung* zeigt die anliegende Spannungsversorgung an.

5-V-Spannungsversorgung

Über die Spannungsversorgung wird der SBC mit 5 V DC versorgt.

12-V-Spannungsversorgung

Über die Spannungsversorgung wird der SBC mit 12 V DC versorgt.

24-V-Spannungsversorgung

Über die Spannungsversorgung wird der SBC mit 24 V DC versorgt.

SD-Karte Raspberry Pi

Steckplatz für eine *microSD-Speicherkarte*, auf der sich das Betriebssystem des SBC befindet.

Taster Power/Reset

Durch Aktivieren des *Tasters Power/Reset* wird ein Neustart des SBC erzeugt. Dieser Vorgang dauert etwa 45 Sek.

Das Modul SBC kann über den Ein- und Ausschalter ausgeschaltet werden.

H-/T-Sensor

Am Anschluss H-/T-Sensor können Feuchtigkeits- und Temperatursensoren angeschlossen werden.

HDMI-Anschluss für Displays

Über den HDMI-Anschluss können TFT-Farbd Displays am SBC angeschlossen werden.

Heizung

Die Schaltschwellen zum Schalten der Heizung sind im System hinterlegt. Temperatureinstellungen im System werden durch Ihren DESIGNA Service vorgenommen.

Lüfter

Die Schaltschwellen zum Schalten des Lüfters sind im System hinterlegt. Einstellungen im System werden durch Ihren Designa Service vorgenommen.

Display

Der Kontrast für das TFT-Farbdisplay (24“) und das Full-Touch-Display (10,1“, 27“) wird durch Ihren Designa Service im System eingestellt.

¹⁵ Eine Umwandlung für parallele Gerätekomponenten (z.B. ältere Schrankenmodelle und komplexe Schranken Anwendungen) erfolgt über das *Modul I/O-Interface* (s. eigenes Modul-Kapitel).

**Mikrofon/Lautsprecher
Designa VoIP**

Die Lautstärke des *Designa VoIP-Lautsprechers* wird durch Ihren DESIGNA Service im System eingestellt.

Die Empfindlichkeit des *Designa VoIP-Mikrofons* wird durch Ihren DESIGNA Service im System eingestellt.

Die Rausch-Unterdrückung des Mikrofon-Verstärkers wird durch Ihren DESIGNA Service im System eingestellt.

LED-Ansteuerung

Über die LED-Ansteuerung können unterschiedliche LEDs (z. B. der Leuchtrahmen) angesteuert werden.

15 Modul Quittungsdrucker

15.1 Funktion

Um dem Kunden über Bezahlvorgänge eine Quittung ausstellen zu können, wird im System ABACUS an den Geräten, an denen es zu Bezahlvorgängen kommt, ein Quittungsdrucker eingesetzt (z. B. an automatischen Kassen oder an der Ausfahrt mit Option **Bezahlen an der Ausfahrt**).

15.2 Aufbau und Bedienung

Grundlegend entsprechen die Quittungsdrucker in allen Geräten des Systems ABACUS dem hier abgebildeten Aufbau. Einbauposition und Zusätze (z. B. Wetterschutz) können variieren. Funktionen und Bedienung der Elemente bleiben jedoch gleich.

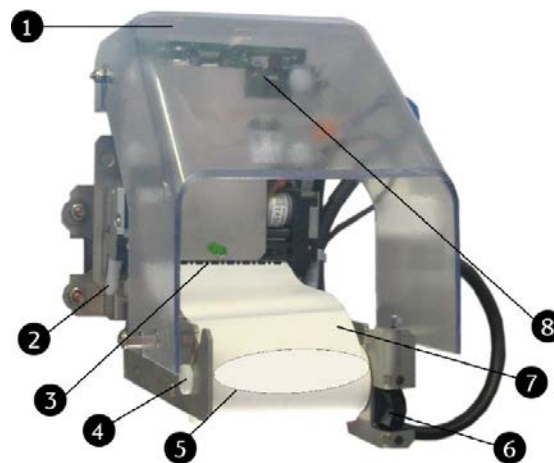


Abb. 30: Quittungsdrucker (Abbildung ähnlich)

- 1 Wetterschutz
- 2 Öffnungshebel (für Einzug)
- 3 Einzug
- 4 Papierrollenhalter
- 5 Bedruckbare Oberfläche
- 6 Papiermangel-Sensor
- 7 Papierrolle
- 8 FBG Quittungsdrucker

Wetterschutz

Der *Wetterschutz* schützt den Quittungsdrucker bei geöffnetem Gerät vor der Witterung (nicht verfügbar am Gerät Pay 1104).

Öffnungshebel (für Einzug)

Mit dem *Öffnungshebel* wird der Thermokopf des Quittungsdruckers von der Papierrolle gelöst: In diesem Zustand kann eine verbrauchte Papierrolle entnommen, die Papierführung mit **Druckluft** gereinigt sowie eine neue Papierrolle eingefädelt werden (*siehe Kapitel 15.4.2 Neue Papierrolle einlegen auf Seite 81*).

Einzug

Die Papierrolle wird mit der bedruckbaren Oberfläche nach oben durch den *Einzug* geführt.

Bedruckbare Oberfläche

Die *bedruckbare Oberfläche* des Thermo-Papiers erkennen Sie daran, dass sich bei Erwärmung das Papier verfärbt (z.B. durch Kratzen auf der Oberfläche).

Papierrollenhalter

Auf den locker in den Halterungen liegenden *Papierrollenhalter* wird die Papierrolle gesetzt.

Papiermangel-Sensor



Abb. 31: Papiermangel-Sensor

Mit dem *Papiermangel-Sensor* ❶ am *Papierrollenhalter* wird Papiermangel festgestellt.

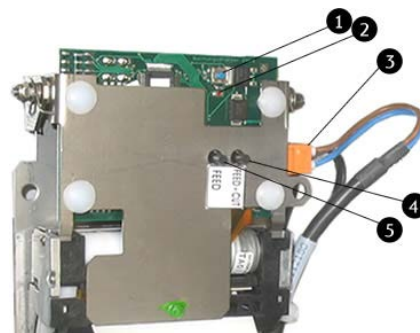
Unterschreitet die eingesetzte Papierrolle einen gewissen Durchmesser wird eine Meldung vom **TCC/SBC** generiert und an den **Systemserver** gesendet.

Papierrolle

Folgende Papierrolle eignet sich für die Verwendung am Quittungsdrucker und kann bei DESIGNA bestellt werden:

	Automatische Kasse	Ausfahrt-Kontrollgerät
DESIGNA Bestell-Nr.	7 232 120 579	7 232 120 580
Papierbreite	57 mm	57 mm
Papierlänge	95 m	30 m
Papierstärke	75 g/m ²	75 g/m ²

FBG Quittungsdrucker



- 1 Reset-Taster
- 2 Betriebs-LED
- 3 Spannungsversorgung
- 4 FEED+CUT (Fädel/ Abschnide-Taster)
- 5 FEED (Fädel-Taster)
- Nicht abgebildet:
- 6 Serieller Anschluss

Abb. 32: FBG Quittungsdrucker

Reset-Taster

Mit dem Reset-Taster ❶ können folgende Funktionen ausgelöst werden:

Reset + FEED+CUT

Ein Testausdruck wird erstellt mit drei Abschnitten getrennt durch Teilschnitte.

Reset + FEED

Ein Testausdruck wird erstellt mit Versions-Nr. der Quittungsdrucker-Software, aktueller Einstellung der DIP-Switches, vorliegendem Zeichensatz und Testmuster. Der Papierstreifen wird abgeschnitten.

Betriebs-LED

Die *Betriebs-LED* ❷ blinkt, wenn die 24V-Spannungsversorgung anliegt und die erforderlichen Programm-Informationen am Controller der *FBG Quittungsdrucker* aufgespielt sind.

Spannungsversorgung

Über die *Spannungsversorgung* ❸ wird der Quittungsdrucker mit 24V DC versorgt.

FEED+CUT (Fädel/Abschneide-Taster)

Mit dem Fädel/Abschneide-Taster *FEED+CUT* ❹ wird das Papier ca. 6,5 cm gespult und dann abgeschnitten.

FEED (Fädel-Taster)

Mit einmaligem Drücken des Fädel-Tasters *FEED* ❺ wird das Papier um einen Fädelschritt vorgerückt. Bei anhaltendem Drücken wird das Papier so lange vorgerückt, bis der Taster wieder gelöst wird.

Serieller Anschluss

Am *Seriellen Anschluss* ⑥ wird der Quittungsdrucker mit dem **TCC** des Gerätes verbunden.

15.3 Optionaler Quittungsdrucker

Bei einigen Optionen (z.B. PINPad, Fiskaldrucker) kann am Gerät PAY FRAME 600 ein Quittungsdrucker für breitere Papierrollen eingesetzt werden. Mit diesem Quittungsdrucker können bis zu 40 Zeichen pro Zeile gedruckt werden.

Der optionale Quittungsdrucker stimmt in Aufbau und Bedienung im Wesentlichen mit dem Standard-Quittungsdrucker überein und wird daher nicht gesondert beschrieben.

Papierrolle

Folgende Papierrolle eignet sich für die Verwendung am optionalen Quittungsdrucker und kann bei DESIGNA bestellt werden:

DESIGNA Bestell-Nr.	7 232 120 581
Papierbreite	80 mm
Papierlänge	60 m
Papierstärke	75 g/m ²

15.4 Quittungsdrucker befüllen und leeren

15.4.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

 GEFAHR
Lebensgefahr durch elektrische Spannung.

Der Austausch der Quittungsrolle wird bei eingeschaltetem Gerät durchgeführt.

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an ggf. an einigen Optionen (z. B. PINPad-Terminal) (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch Designa geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.

Heiße Oberfläche

 VORSICHT
Verbrennungsgefahr!

Die Oberfläche des Thermokopfes und Motors kann im Betrieb sehr heiß sein.

Ein Berühren kann Verbrennungen hervorrufen.

- Berühren Sie nicht den Thermokopf oder den Motor.

15.4.2 Neue Papierrolle einlegen

ACHTUNG

Um eine lange Lebensdauer und einen erstklassigen Ausdruck zu gewährleisten, verwenden Sie ausschließlich das spezifizierte Thermo-Papier.

Geeignetes Thermo-Papier kann bei DESIGNA bestellt werden. Papier mit einer minderen Qualität kann schlechte Ausdrücke, Abrieb am Druckkopf und Papierstau hervorrufen.

Eingeschaltetes Gerät.

1. Lösen Sie den Thermokopf von der verbrauchten Papierrolle, indem Sie den *Öffnungshebel* lösen.
- In diesem Zustand kann die verbrauchte Papierrolle entnommen werden.
2. Entnehmen Sie den *Papierrollenhalter* und die verbrauchte Papierrolle und setzen Sie eine neue Papierrolle auf den Papierrollenhalter.
3. Setzen Sie den *Papierrollenhalter* zurück.
4. Fädeln Sie das Papier folgendermaßen in den Einzug:

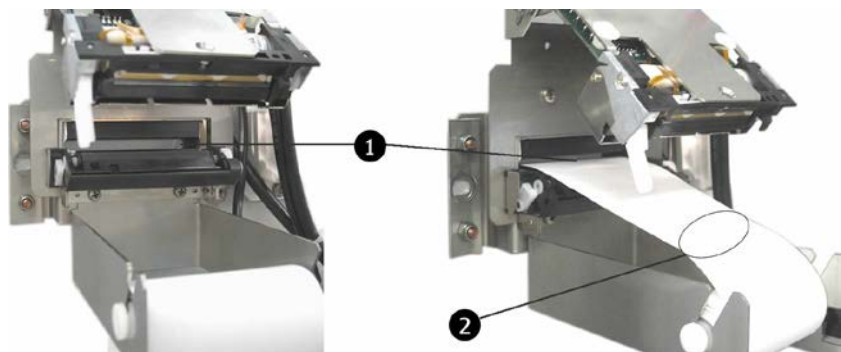


Abb. 33: Papier in Einzug fädeln

Die Papierrolle wird mit der *bedruckbaren Oberfläche* nach oben in den *Einzug* geführt.

5. Wenn das Papier korrekt und glatt eingelegt ist, spannen Sie den Thermokopf auf der Papierrolle fest, indem Sie die Druckereinheit umsichtig zurückklappen und andrücken, so dass der Öffnungshebel wieder einrastet.

ACHTUNG

Klappen Sie die Druckereinheit stets umsichtig zurück.

6. Drücken Sie *FEED+CUT*:
- Das Papier wird ca. 6,5 cm gespult und dann abgeschnitten.

15.4.3 Testausdruck erstellen

Eingeschaltetes Gerät.

Nach Einlegen einer neuen Papierrolle:

1. Prüfen Sie mit Hilfe des Testausdrucks, ob das Papier richtig herum eingefädelt wurde (*bedruckbare Oberfläche* nach oben) und ob der Quittungsdrucker ein einwandfreies Druckergebnis liefert.

2. Drücken Sie **Reset + FEED** **oder** **Reset + FEED+CUT**, je nachdem, welchen Testausdruck Sie wünschen.
- Der gewünschte Testausdruck erfolgt.

15.5 Quittungsdrucker warten

15.5.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Bei eingeschaltetem Gerät liegt die Netzspannung (230 V) an folgenden Komponenten an: Klemmleiste -X0, Netzanschlussverteiler, Netzteil sowie an ggf. weiteren Optionen (*siehe Kapitel Geräteaufbau*).

- Arbeiten im Geräteinnenbereich dürfen ausschließlich durch DESIGNA geschultes, mit der Anleitung und den Sicherheitshinweisen vertrautes Bedienpersonal erfolgen.
- Schalten Sie das Gerät aus (*siehe Kapitel 5.3.1 Netzanschlussverteiler auf Seite 28*), es sei denn der Arbeitsschritt erfordert eine Spannungsversorgung.

Unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen!

Ein unsachgemäßes Reinigen mit Druckluftpistolen kann zu leichten Verletzungen oder zu Augenverletzungen durch wegfliegende Kleinteile führen.

- Tragen Sie Schutzbrille.
- Verhindern Sie das Eindringen von Luft in den Körper durch Hautverletzungen.
- Richten Sie nicht den Druckluftstrahl auf Personen.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit einem maximalen Netzdruck von 3,5 bar.
- Verwenden Sie nur Druckluftpistolen mit reduziertem Lärmpegel (Mehrlochdüsen).

Heiße Oberfläche

VORSICHT

Verbrennungsgefahr!

Die Oberfläche des Thermokopfes und Motors kann im Betrieb sehr heiß sein.

Ein Berühren kann Verbrennungen hervorrufen.

- Berühren Sie nicht den Thermokopf oder den Motor.

Unsachgemäßes Reinigen**ACHTUNG**

Ein unsachgemäßes Reinigen kann zu einem Geräteschaden führen.

- Drucken Sie stets mit eingelegtem, geeignetem Papier.
- Berühren Sie nicht den Thermokopf mit spitzen Gegenständen.
- Verwenden Sie zum Reinigen keine Verdünnung.
Empfohlen: DESIGNA Reinigungsflüssigkeit.

15.5.2 Quittungsdrucker mit Druckluft reinigen

1. Schalten Sie das Gerät aus



Abb. 34: Öffnungshebel lösen und Druckereinheit von der Papierrolle lösen

- 1 Öffnungshebel
 - 2 Druckereinheit
 - 3 Thermokopf
 - 4 Papierführung
2. Lösen Sie die *Druckereinheit* von der Papierrolle, indem Sie den *Öffnungshebel* lösen:
 3. Reinigen Sie *Druckereinheit*, *Thermokopf* und *Papierführung* mit Druckluft.
 4. Spannen Sie den *Thermokopf* wieder auf der Papierrolle fest, indem Sie die *Druckereinheit* umsichtig zurückklappen und andrücken, so dass der *Öffnungshebel* wieder einrastet.

ACHTUNG

Klappen Sie die Druckereinheit stets umsichtig zurück.

5. Schalten Sie das Gerät ein.

15.5.3 Quittungsdrucker mit Reinigungstreifen reinigen

Eingeschaltetes Gerät:

1. Entnehmen Sie die Papierrolle (*siehe Kapitel 15.4.2 Neue Papierrolle einlegen auf Seite 81*).
2. Führen Sie den Reinigungstreifen mit Hilfe des Fädel-Tasters FEED durch den Quittungsdrucker.
3. Wiederholen Sie dies einige Male.
4. Entnehmen Sie den Reinigungstreifen und legen Sie die Papierrolle wieder ein.

16 RFID (Berührungsloser Zutritt (Option))

Eine komfortable Zutrittskontrolle wird durch den Einsatz von Berührungslos-Systemen an den Kontrollgeräten ermöglicht. Für ein **Nachzahlen** und **Verlängern** von **RFID**-Karten können auch an Automatischen Kassen Antennen angebracht werden.

Die Sende- und Empfangsantennen werden im Kontrollbereich des Gerätes oder direkt am Gerät montiert. Beim Nähern der **RFID**-Karten an die Antenne (ggf. nach Belegen der Schleife V) entsteht im Prinzip eine Funkverbindung und die relevanten Kartendaten (mind. Kartenummer) werden von der Antenne empfangen. Das Antennensignal wird über einen Controller im oder am Gerät oder direkt an der Antenne verarbeitet und an den **TCC/SBC** gegeben. Die Daten werden im **Systemserver** abgefragt und auf bestimmte Parameter geprüft.

Wenn die **RFID**-Karte als ABACUS **Artikelart** (z. B. **Dauerparkerkarte**) registriert und für den Parkbereich zugelassen und gültig ist, wird die Schranke geöffnet. Anstelle einer Schranke kann auch ein Rolltor o. ä. angesteuert werden.



Bei berührungslosen Vorgängen befinden sich die Informationen zur Verarbeitung im **Systemserver**. Bei jedem Vorgang an den Geräten müssen die Informationen über eine intakte Datenleitung abgefragt werden.

Im System ABACUS werden folgende Berührungslos-Systeme eingesetzt, mit denen unterschiedliche Leseabstände für die berührungslose Bedienung erreicht werden:

- Short Range RFID-Systeme:
Legic Proximity System, Mifare Proximity System, ISO 15693 Proximity System
- Long Range RFID-Systeme:
RFID-Systeme mit UHF-Technologie

16.1 Short Range RFID-Systeme: Legic/ Mifare/ ISO 15693 Proximity System

Als weitere ABACUS **RFID**-Systeme können folgende Systeme eingesetzt werden:

- Legic Proximity System (Arbeitsfrequenz: 13,56 MHz)
- Mifare Proximity System (Arbeitsfrequenz: 13,56 MHz)
- ISO 15693 Proximity System (Arbeitsfrequenz: 13,56 MHz)
- HID Proximity System (Arbeitsfrequenz: 125 kHz)
- HID Hybridkartenleser (Arbeitsfrequenz: 125 kHz und 13,56 MHz)

Hierfür sind erforderlich (z. B. bereits aus einer Zeiterfassung vorhanden):

- **RFID**-Karten
- Systemspezifische Antennen
- Systemspezifische Kartenlesegeräte (zum Eintragen der Kartennummern als **Artikelarten**)

16.1.1 RFID-Karten

Die **RFID**-Karten der Systeme *Legic Proximity System*, *Mifare Proximity System* und *ISO 15693 Proximity System* basieren auf flexiblen Identifikations-Standards für berührungslose Anwendungen.

Die Karten sind mit einer eindeutigen Karten-Nr. (i. d. Regel eine Serien-Nr.) ausgestattet, die von den *systemspezifischen Antennen* und *Lese-geräten* ausgelesen werden kann.

Es handelt sich um *passive Karten*, die keine Batterien benötigen und von der Antenne mit der notwendigen Sendeenergie versorgt werden.

In der Regel haben die Karten „Kreditkartenformat“ (ID-1-Format): 85,60 mm x 53,98 mm.



Fig. 35: Beispiel einer Mifare-Karte



Fragen Sie Ihren DESIGNA Service, ob vorhandene Karten (z. B. aus Ihrem Zeiterfassungssystem) im System ABACUS eingesetzt werden können.

16.1.2 Systemspezifische Antennen



Abb. 36: Beispiel: Antenne

Die Antennen werden im System ABACUS hinter Lesefeldabdeckungen oder direkt im Lesegerät montiert.

Bei den Antennen der Systeme *Legic Proximity System*, *Mifare Proximity System*, *ISO 15693 Proximity System* und *HID Proximity System* handelt es sich um Short Range-Antennen (kurze Leseabstände):

- | | |
|--|----------|
| ■ Reichweite Antenne <i>Legic</i> (passive Karte): | ca. 4 cm |
| ■ Reichweite Antenne <i>Mifare</i> (passive Karte): | ca. 5 cm |
| ■ Reichweite Antenne <i>ISO 15693</i> (passive Karte): | ca. 4 cm |
| ■ Reichweite Antenne <i>HID ProxPoint Plus®</i> (passive Karte): | ca. 5 cm |
| ■ Reichweite <i>HID Hybridkartenleser</i> (passive Karte) | ca. 5 cm |

16.2 Hinweise zu RFID-Karten

- ⇒ Schützen Sie Karten vor extremer Kälte- und Wärmeeinwirkung sowie Temperaturschwankungen:
Beachten Sie zulässige Temperaturbereiche der Karten-Hersteller.

- ⇒ Schützen Sie Karten vor extremen Verformungen:
Beachten Sie zulässige Durchbiegung und Torsion der Karten-Hersteller.
- ⇒ Schützen Sie Karten vor direkter Sonneneinstrahlung.
(Sonneneinstrahlung kann zum Verblassen der Farbe, Verformung der Karte und Funktionsbeeinträchtigung der RFID-Technologie führen).
- ⇒ Schützen Sie Karten mit zusätzlichem Magnetstreifen vor magnetischen Feldern, z. B. vor magnetischen Druckköpfen und bestimmten elektronischen Geräten (wie Radiogeräte oder Lautsprecher).
- ⇒ Bringen Sie Karten nicht mit scharfen Lösungsmitteln (z. B. Waschbenzin, Spiritus o. ä.) in Kontakt (Kunststoff versprödet).
- ⇒ Bewahren Sie Karten nicht in Weich-PVC-Hüllen oder Portemonnaies auf (ausdünstende Weichmacher bzw. Gerbstoffe von Leder).

17 Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung

17.1 Sicherheit

Elektrische Spannung

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrische Spannung.

Bei Berührung von spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Außerbetriebnahme und Demontage dürfen nur durch Elektrofachkräfte oder durch Designa Elektrofachkräfte oder durch Elektrofachkräfte von Designa geschulten und autorisierten Händlern und Partnern durchgeführt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung am Aufstellungsort extern ausgeschaltet und gegen Einschalten gesichert ist.
- Prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

Schwere Last

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Heben von schweren Lasten!

Das Heben von schweren Lasten kann zu schweren Verletzungen führen.

- Bewegen Sie das Gerät nicht allein und tragen Sie Sicherheitsschuhe.

Gesundheitsschutz und Umweltschutz

WARNUNG

Gefahr für Mensch und Umwelt durch nicht fachgerechte Entsorgung des Gerätes PAY FRAME 600 oder Komponenten.

Bei nicht fachgerechter Entsorgung des Gerätes PAY FRAME 600 oder Komponenten können Schäden für Mensch und Umwelt entstehen.

- Entsorgung darf nur durch Fachkräfte durchgeführt werden.
- Beachten Sie immer die geltenden länderspezifischen Umweltschutzvorschriften.

Gesundheitsschutz und Umweltschutz

WARNUNG

Gefahr für Mensch und Umwelt durch nicht fachgerechte Entsorgung der Akkus und Batterien.

Bei nicht fachgerechter Entsorgung der Akkus und Batterien können Schäden für Mensch und Umwelt entstehen.

- Bauen Sie Akkus und Batterien aus allen Komponenten aus.
- Entsorgen Sie die Akkus und Batterien gemäß geltenden länderspezifischen Umweltschutzvorschriften.

17.2 Außerbetriebnahme und Demontage

1. Trennen Sie das Gerät PAY FRAME 600 von allen Spannungs- sowie anderen Zuleitungen (*siehe Kapitel 8 Anschluss auf Seite 40*).
2. Führen Sie die Demontage des Gerätes PAY FRAME 600 in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage durch (*siehe Kapitel 7 Montage auf Seite 33*).
3. Zerlegen Sie das Gerät in Einzelteile.

17.3 Entsorgung

Das Gerät PAY FRAME 600 besteht aus wieder verwendbaren Materialien.

- ⇒ Nach fachgerechter Demontage trennen Sie die Wertstoffe sortenrein und führen Sie diese dem Recycling zu.

18 Glossar

A

Alarmmeldung

Im System ABACUS werden sämtliche Ereignisse wie z. B. „Schrackenarmbruch“, „I/A-Verriegelung ausgeschaltet“ usw. als Alarmmeldungen angezeigt. Jeder möglichen Alarmmeldung ist eine Alarmnummer zugeordnet.

Tritt ein Ereignis an einem Gerät auf, erfolgt eine Alarmmeldung vom Gerät zum **Systemserver**, die neben Bezeichnung und Nummer der Alarmmeldung auch TCC/SBC-Nr., Datum und Uhrzeit protokolliert. Die Alarmmeldungen werden in eine Datenbank im Systemserver eingetragen und in **WinOperate** angezeigt.

Anlegen: siehe *Karten anlegen*

Anonym

Im System ABACUS können **Dauerparkerkarten**, **Wertkarten** und **Kongresstickets** als **anonyme** Karten ausgegeben werden. Dies kann aus datenschutzrechtlichen Gründen erforderlich sein, wenn z. B. die Fahrten von Mitarbeitern nicht erfasst werden dürfen.

Alle Event- und Quittungsinformationen von anonymen Karten werden hierfür ohne Karten-Nr. erfasst. Die Karten bleiben auf diese Weise relevant für Parkhausbelegung, Umsätze etc. Der historische Verlauf dieser Karten - also deren Fahrten und Bezahlungen – wird in den entsprechenden Funktionen in **WinOperate** dadurch jedoch unsichtbar (z. B. *Kartenereignisse* und *Ticket-Tracking*).

Anzahlung, angenommene

Eine Zahlung, die nur teilweise geleistet werden kann (Beispiel: Kunde hat nicht genügend Kleingeld bei sich) kann beim Storno zu einer Gutschrift des Teilbetrages auf das Ticket führen. Diese geleistete Teilzahlung wird als **angenommene Anzahlung** im System geführt.

Der Kunde kann zu einem späteren Zeitpunkt an der gleichen oder einer anderen automatischen Kasse die Zahlung beenden. Dabei wird die zuvor geleistete angenommene Anzahlung als **verrechnete Anzahlung** gebucht.

Das Erstellen einer Gutschrift beim Storno an einer automatischen Kasse statt der Ausgabe des eingeworfenen Betrages ist abhängig von der **Konfiguration des Gerätes**.

Anzahlung, verrechnete

Wenn ein Ticket mit bezahltem Teilbetrag (aus **angenommener Anzahlung**) bei einer weiteren Zahlung vollständig bezahlt wird, wird die zuvor geleistete angenommene Anzahlung als **verrechnete Anzahlung** gebucht.

Der zuvor offene Zahlvorgang aus der angenommenen Anzahlung ist nun abgeschlossen. Verrechnete Anzahlungen werden daher im Berichtswesen wie sonstige Zahlungen ausgewiesen, angenommene Anzahlungen gesondert beachtet.

Artikel

Artikel werden eingerichtet, um Karten einer **Artikelart** mit verschiedenen Eigenschaften ausgeben zu können. Die Eigenschaften sind abhängig von der jeweiligen **Artikelart**.

Um Karten im System auszugeben, werden zunächst **Artikel** definiert, die im Parkhaus genutzt werden können. Artikel werden einem Kunden zugewiesen und auf diese Weise eine Karte im System **angelegt**.

Artikelart

Im System ABACUS stehen verschiedenste **Artikelarten** (**Dauerparkerkarten**, **Wertkarten**, **Funktionskarten** etc.) zur Verfügung, um unterschiedlichen Bedürfnissen der Parkhauskunden gerecht zu werden.

Aufladen

Aufladen ist eine Funktion für **Wertkarten**. Ob Wertkarten aufladbar sein sollen, wird beim Festlegen der Artikel Wertkarte eingestellt. Die "Aufladbarkeit" von Wertkarten ermöglicht dem Kunden, bei abgeparktem Wert einen neuen Geldbetrag auf die Karte zu buchen.

Hinweis: Beim Aufladen der Karten an der automatischen Kasse wird stets der Artikel verwendet, der mit der Einstellung An TCC/SBC verwenden dafür aktiviert ist.

Um Barcode-Wertkarten aufladen zu können, muss das Bezahl-Gerät online sein.

Ein Teilaufladen ist ebenso möglich: lizenzpflichtig.

Ausfahrtberechtigung

Eine **Ausfahrtberechtigung** wird bei gültiger Bezahlung z. B. an einer automatischen Kasse mit bestimmten Daten auf das Ticket geschrieben (Magnetstreifen-Systeme: magnetisch kodiert, Barcode-Systeme: vom Ticketdrucker gedruckt) oder im **Systemserver** hinterlegt (z. B. **RFID**- oder Kreditkarten) und an der Ausfahrt geprüft.

B

Bedien-Arbeitsplatz (auch Bedien-PC oder WS 120): siehe WS 120

Benutzer

Um sicherzustellen, dass nur berechtigte Personen mit der Anlage arbeiten, wird vom Bedienpersonal erwartet, dass es sich als **Benutzer** zum Arbeitsbeginn in **WinOperate** anmeldet und zum Arbeitsende wieder abmeldet.

Benutzer werden als Kunden in *Kunden verwalten* in WinOperate eingetragen und Ihnen wird ein **System-Login** zugewiesen. Je nach **Login-Gruppe** können Menüpunkte und Funktionen ausgeschaltet sein.

Berührungsloser Zutritt

System ABACUS unterstützt diverse Systeme zur berührungslosen Identifikation (*siehe auch RFID*) von **Dauerparkern** und Nutzern von **Wertkarten**. Die Produktpalette reicht von Proximity-Terminals mit Leseentfernungen im Zentimeterbereich bis zu Hands-Free-Anwendungen mit 10 Metern Reichweite. Da diese Systeme ohne bewegliche Teile und elektrische Kontakte arbeiten, sind sie vollständig verschleißfrei.

Bezahlen an der Ausfahrt (auch KK/girocard als KP)

Bei der **Option Bezahlen an der Ausfahrt** im System ABACUS wird mit Kreditkarten, girocards, anderen Kundenkarten oder mit der GeldKarte in das Parkhaus ein- und auch wieder **ausgefahren**. Einfahrtszeitpunkt und Ausfahrtszeitpunkt der Karte werden im **Systemserver** festgehalten (Karten-Nr.) und anschließend in Rechnung gestellt oder (bei GeldKarte) beim Ausfahren abgebucht. Weiterhin ist bei der Option Bezahlen an der Ausfahrt ein Bezahlen von **Kurzparkertickets** mit Kreditkarten, girocards, anderen Kundenkarten oder ggf. auch mit der GeldKarte am Ausfahrt-Kontrollgerät möglich.

Hinweis: Die Funktion Bezahlen an der Ausfahrt ist nicht **offlinefähig**, d.h. zu ihrer Verarbeitung muss die Kommunikation zwischen Gerät und Systemserver bestehen.

Bezahltyp (GID)

Bezahltypen sind u.a. der anfallende Standard-Tarif, bestimmte **Artikelarten** oder aber jegliche Funktionen, für die auf weitere abweichende Tarife zugegriffen werden soll (z. B. **Nachzahlen** von **Dauerparkerkarten**).

Alle im System ABACUS möglichen **Bezahltypen** sind einer Nummer zugewiesen (GID: Group Identification) und werden in der Tarifkonfiguration eingerichtet.

Blacklist

Im System ABACUS dient die sogenannte **Blacklist** dazu, unerwünschte Karten im Parkhaus an den Geräten zu erfassen. Karten können automatisch vom System (**Karte nicht eingefahren**) oder manuell auf Blacklist gesetzt werden: Karten der Blacklist werden je nach **Konfiguration des Gerätes** an den Geräten abgewiesen, eingezogen und/ oder gelöscht.

Blacklist-Prüfung

Die **Blacklist-Prüfung** kann geräteweise ein- oder ausgeschaltet werden. Grundsätzlich sollte die Blacklist-Prüfung eingeschaltet sein: Das Gerät berücksichtigt die Einträge auf der Blacklist und wird gelistete Karte abweisen oder einziehen. Wenn die Blacklist-Prüfung ausgeschaltet ist, akzeptiert das Gerät ebenfalls Karten auf Blacklist.

D

Dauerparker (auch DP)

Dauerparker sind Kunden, die das Parkhaus über einen längeren Zeitraum nutzen möchten und den dafür anfallenden Tarif in der Regel als Pauschale im Voraus bezahlen. Sie sind weder an eine bestimmte Anzahl von Parkvorgängen gebunden, noch an eine festgelegte Parkdauer.

Dauerparker mit Reservierung/ ohne Reservierung: siehe Reservierung

Dauerparkergruppen / Gruppen / Gruppendetails

Gruppen werden in der Regel für **Dauerparkerkarten** eingerichtet (**Dauerparkergruppen**). Zusätzlich kann das Einrichten von Gruppen auch für andere **Artikelarten** erforderlich werden, nämlich für deren spezielle Onlinebehandlung (ab Version x15).

Die Dauerparker des Systems können in Gruppen (**Dauerparkergruppen**) unterteilt werden, für die dann unterschiedliche Bedingungen festgelegt werden. So kann zum Beispiel eine Dauerparkergruppe auf Parken in der Nacht beschränkt werden. Maximal 14 Dauerparkergruppen mit verschiedenen Eigenschaften können je Parkhaus aktiv sein.

Die verschiedenen Eigenschaften werden als **Gruppendetails** zusammengefasst und die Gruppen-Nr. der **Dauerparkerkarte** zugeordnet (oder den anderen **Artikelarten** bei *spezieller Onlinebehandlung*).

Dauerparkerkarten

Um im System ABACUS den **Dauerparkern** unterschiedliche Konditionen bieten zu können, werden **Dauerparkerkarten** mit verschiedenen Eigenschaften (Preis, Gültigkeit, **Gruppenzeit**, mit oder ohne **Reservierung**) ausgegeben.

Die Eigenschaften werden über das Anlegen verschiedener **Dauerparkergruppen** und verschiedener **Artikel** der Artikelart Dauerparkerkarte definiert, die beim **Produzieren** auf die Dauerparkerkarte geschrieben werden (bzw. im **Systemserver** einer Karte zugewiesen).

Einige Artikeldetails können im Barcode-System ausschließlich **online** geprüft werden (z. B. Gültigkeit). Daher werden Barcode-Dauerparkerkarten **offline** abgelehnt, es sei denn, das Barcode-System ist so konfiguriert, dass Dauerparkerkarten offline ein- und ausfahren können. Hierbei findet dann jedoch keine Prüfung einiger Artikeldetails statt (z. B. Gültigkeit, **Gruppenzeit** und **I/A-Kennung**).

DBS (auch Systemserver): siehe **Systemserver**

Detektor N/ Detektor V

Bei einer Standard-Anwendung mit zwei Schleifen wird die *Schleife N* (Nach) unterhalb des Schrankenarmes als Sicherheitsschleife platziert und die *Schleife V* (Vor) an das Kontrollgerät als Anwesenheitsschleife. Das Signal der Schleife N wird durch den **Detektor N** und das Signal der Schleife V wird durch den **Detektor V** ausgewertet und an das Schrankensteuergerät zur Verarbeitung weitergegeben.

Druckluft

Zur Reinigung der empfindlicheren Bauteile in den Geräten des Systems ABACUS (**Multicon** o. ä.) eignet sich besonders eine **Druckluft**-Sprühflasche, mit deren Druckluftstrahl Staubpartikel, Papierreste o. ä. aus dem Gerät entfernt werden können.

ACHTUNG ! Achten Sie beim Säubern mit Druckluft stets darauf, dass der Strahl der Druckluftdüse nicht in den Geräteinnenbereich gerichtet ist und keine Papierreste in Ticketführungen gelangen.

Geeignete Reinigungsmittel: siehe *DESIGNA Verbrauchsgüterkatalog*.

Durchfahrts- und Verwendungsmeldung (Greylist): siehe **Greylist** und **Verwendungsmeldung**

E

EasyMove

EasyMove wird im System ABACUS zur berührungslosen Zutrittskontrolle (**RFID**) genutzt: In Kombination mit einer EasyMove-Antenne ermöglichen EasyMove-Karten die berührungslose Ein- und Ausfahrt auf eine Entfernung von bis zu 1m (je nach eingesetzter Antenne). EasyMove-Karten stellen daher als **Wertkarte** oder **Dauerparkerkarte** eine besonders bequeme Möglichkeit dar, in ein Parkhaus ein- und auszufahren.

Einmalticket

Einmaltickets werden am Gerät MPS 120 oder mit der zugehörigen **Funktionskarte** erstellt und ermöglichen eine einmalige Ausfahrt: So kann z. B. im Austausch gegen ein Kurzparkerticket, mit dem eingefahren wurde, das Parkhaus kostenfrei verlassen werden (Empfohlen hierfür auch: Verwendung der Funktion Nullticket am Gerät MPS 120).

Einige Artikeldetails können im Barcode-System ausschließlich online geprüft werden (z. B. Gültigkeit). Daher werden Barcode-Einmaltickets offline abgelehnt.

Ersatzticket/ Manuelles Ersatzticket

Ein **Ersatzticket** wird als Kopie eines nicht mehr lesbaren Tickets ausgegeben (Magnetstreifen oder Barcode vom **Multicon** nicht lesbar). Dem Ersatzticket werden die Daten des ursprünglichen **Kurzparkertickets** zu Grunde gelegt.

Hierfür werden die Daten des ursprünglichen Kurzparkertickets in WinOperate oder an der MPS eingegeben, um es vom **Systemserver** aufzurufen: Dies geschieht an der MPS anhand der **Serien-Nr.** und in WinOperate entweder anhand der Serien-Nr., anhand des Kfz-Kennzeichens (nur Option **LPR**) oder anhand der Quittungs-Nr. Auf diese Weise wird ein Ersatz für das vorherige Ticket ausgestellt. Das Ersatzticket muss in der Regel an der automatischen Kasse

vor der Ausfahrt bezahlt werden (Ausnahme: ein Ersatzticket für ein soeben bezahltes Kurzparkerticket wird erstellt).

Ein **Manuelles Ersatzticket** kann über die Anwendung WinOperate ausgegeben werden: Hierfür legt der **Benutzer** selbst die Daten fest, mit denen er ein Ersatzticket erstellen möchte. Er erzeugt dabei die Daten einer Einfahrt eines Kurzparkertickets (Datum, TCC/SBC und Uhrzeit). Auf diese Weise wird ein neues, unbezahltes Ticket ausgestellt, für dessen Bezahlung die eingegebenen Einfahrtsdaten gültig werden. Das Manuelle Ersatzticket muss vor der Ausfahrt an einer Kasse bezahlt werden oder es kann so erstellt werden, dass die Bezahlung unmittelbar beim **Produzieren** (an der Kasse) erfolgt.

Ethernet

Ethernet ist eine Computer-Vernetzungstechnologie für lokale Netzwerke (**LAN**). Alle vernetzten Geräte erhalten ihre eigene IP(Internet Protocol)-Adresse und können so standort-unabhängig kommunizieren. Die durchgängige und alle Komponenten umfassende Verwendung des Ethernet-Standards in ABACUS ermöglicht eine Fülle von Zugriffsmöglichkeiten und Vernetzungsarten, wie z. B. Glasfaser oder Wireless LAN.

Evidenzzentrale

Die **Evidenzzentralen** sind die Organisationseinheiten von Banken, die in Deutschland für Zahlungsabläufe mit der GeldKarte zuständig sind.

F

Flexi-Karte

In einigen Systemen werden Wertkarten als sogenannte **Flexi-Karten** genutzt. Flexi-Karten ermöglichen ebenso wie **Wertkarten** das „Abparken“ eines vorhandenen Wertes ohne den Weg zur Automatischen Kasse.

Mit Flexi-Karten kann innerhalb eines freigegebenen Zeitfensters beliebig oft ein- und ausgefahren werden: Mit der ersten Ausfahrt wird der fällige Betrag von der Flexi-Karte abgebucht. Jeder weitere Parkvorgang innerhalb des festgelegten Zeitfensters ist kostenfrei.

Funktionskarten

Funktionskarten dienen im System ABACUS dazu, an Geräten bestimmte Funktionen auszulösen. Es handelt sich um einen Kartensatz, den Sie mit (vorkodierten) Funktionen zu Ihrer Anlage von DESIGNA erhalten (*siehe separates Bedienerhandbuch Funktionskarten*) oder die nachträglich über die Anwendung **WinOperate** erstellt werden können.

G

GID: *siehe Bezahltyp*

Gleitkarte: *siehe Flexi-Karte*

Greylist

Die **Greylist** dient im System ABACUS dazu, auffällig gewordene Karten zu melden und auf deren Verwendung oder Durchfahrt zu reagieren.

Hierfür können den Karten die Meldungsarten **Durchfahrtsmeldung** oder **Verwendungsmeldung** zugewiesen werden und damit die zugehörige **Alarmmeldung** oder weitere Reaktionen ausgelöst werden.

Gruppe / Gruppendetails: *siehe Dauerparkerguppen und Gruppenzeit*

Gruppenzeit

Die **Dauerparker** des Systems und andere **Artikelarten** mit spezieller Onlinebehandlung können in **Gruppen** unterteilt werden, für die dann unterschiedliche Bedingungen festgelegt werden. Hierzu zählt auch die Festlegung der **Gruppenzeit**: die (ggf. in einem Vertrag festgehaltene) Aufenthaltszeit, für die der Kunde seine Pauschale entrichtet.

So kann etwa einem Kunden, der lediglich in der Nacht das Parkhaus nutzen möchte, ein günstigerer Preis angeboten werden, als einem, der rund um die Uhr das Parkhaus nutzen möchte. Es kann festgelegt werden, ob ein Kunde außerhalb seiner Gruppenzeit entweder nicht einfahren darf oder für Parkzeiten außerhalb der Gruppenzeit zusätzliche Gebühren erhoben werden (**Nachzahlen**).

Barcode-Dauerparkerkarten werden **offline** abgelehnt, es sei denn, das Barcode-System ist so konfiguriert, dass Dauerparkerkarten offline ein- und ausfahren können. Hierbei findet dann jedoch keine Prüfung der Gruppenzeit statt: Diese schränkt offline die zugehörige Dauerparkergruppe also nicht ein.

H**Harzfreies Öl**

Zum Ölen der beweglichen Teile ist ausschließlich **harzfreies Öl** zu verwenden.
(Empfohlen: Ballistol-Spray, DESIGNA Bestell-Nr. 8 815 057 000)

Hopper

Durch die Wechselgeldeinheit der automatischen Kasse ist die Ausgabe von Wechselgeld möglich. In der Wechselgeldeinheit werden Speicher eingesetzt, die als **Hopper** bezeichnet werden. Für die **Konfiguration des Gerätes** sind die Hopper "nummeriert" (von vorne links im Uhrzeigersinn nach vorne rechts).

Hotel (als Hotelticket erfasste Karten)

Ein **Hotelticket** wird durch das Ändern eines Kurzparkertickets an der Handkasse oder mit der Anwendung WinPOS erstellt. Dabei wird der vom Hotelgast vorgesehene Abreisezeitpunkt eingegeben und dieser kann bis zu diesem Zeitpunkt das Parkhaus beliebig oft nutzen.

Hoteltickets sind für Barcode-Systeme nicht verfügbar.

I**I/A-Kennung (falsche)**

Als **I/A-Kennung** eines Tickets ist das letzte genutzte Gerät (**TCC/SBC-Nr.**) dem Ticket zugeordnet.

Bei eingeschalteter **I/A-Prüfung** wird die I/A-Kennung geprüft und Tickets mit **falscher I/A-Kennung** werden je nach Konfiguration abgewiesen und gelöscht oder eingezogen. Eine falsche I/A-Kennung liegt vor, wenn mit dem Ticket nicht die logische, abwechselnde Folge von "innen" und "außen" beachtet wurde (z. B. wenn mit der Karte versucht wird, zwei Benutzungen hintereinander an der Ausfahrt vorzunehmen, ohne diese zwischendurch an einer Einfahrt zu benutzen).

I/A-Prüfung (auch I/O-Check)

Bei der **I/A-Prüfung** (Innen/Außen-Prüfung) wird die **I/A-Kennung** des Tickets geprüft. Anhand der **TCC/SBC-Nr.** kann festgestellt werden, an welchem Gerät die letzte Benutzung stattfand.

Fand die letzte Benutzung an einer Einfahrt oder automatischen Kasse statt, befindet sich das Ticket "innen" und bei eingeschalteter I/A-Prüfung muss die nächste Benutzung an einer Ausfahrt stattfinden. Fand die letzte Benutzung an einer Ausfahrt statt, muss die nächste Benutzung an einer Einfahrt oder automatischen Kasse stattfinden.

Mit der I/A-Prüfung kann also verhindert werden, dass z. B. mit einer **Dauerparkerkarte** mehrere Fahrzeuge aus dem Parkhaus ausgelassen werden: Nach *einer* Nutzung zur Ausfahrt muss zunächst wieder eine z. B. an einer Einfahrt erfolgen.

Wenn das Barcode-System so konfiguriert ist, dass Dauerparkerkarten **offline** ein- und ausfahren können, findet keine Prüfung der I/A-Kennung statt.

Identifikationsmedium

Zur Identifikation an der Ein- und Ausfahrt können unterschiedliche Medien verwendet werden: Papierticket, RFID-Karten, print@home Ticket mit QR-Code (Quick Response Code), Smartphone mit QR-Code, Kreditkarte; Kennzeichenerkennung, Kundenkarte oder Nummerncode.

K**Karte nicht eingefahren**

Das System ABACUS bewertet ein Ticket als **Karte nicht eingefahren**, wenn bei der Einfahrt lediglich ein Ticket gezogen wird, ohne dass eine tatsächliche Einfahrt erfolgt. Das gezogene Ticket wird unmittelbar als **Karte nicht eingefahren** an den **Systemserver** und von dort an alle Geräte gemeldet, so dass bei versuchter Nutzung dieses Ticket als „ungültig“ abgewiesen wird.

Karten anlegen

Um Karten im System auszugeben, werden zunächst die **Artikel** definiert, die Sie in Ihrem Parkhaus als Angebot führen möchten. Artikel werden anschließend einem Kunden zugewiesen und auf diese Weise eine Karte im System **angelegt**. Um eine angelegte Karte endgültig an einen Kunden zu vergeben, wird diese **produziert**.

In der Funktion *Karten anlegen* in **WinOperate** werden die Karten **angelegt**, d.h. ein zuvor definierter **Artikel** wird einem Kunden zugewiesen.

Karten produzieren

Um Karten im System auszugeben, werden zunächst die **Artikel** definiert und anschließend im System **angelegt**. Um eine angelegte Karte endgültig an einen Kunden zu vergeben, wird diese **produziert**, ggf. zu einem späteren Zeitpunkt.

In der Funktion *Karten produzieren* in **WinOperate** werden die Karten **produziert**, d.h. der Datensatz aus **Karten anlegen** wird z. B. auf ein Papierticket geschrieben oder im **Systemserver** einer Karte (z. B. Plastik-Barcodekarten und **RFID**) zugewiesen. Ab diesem Zeitpunkt ist eine "gegenständliche" Karte vorhanden und kann an den Kunden vergeben werden.

Keypad

Bei **Online-Reservierung** kann optional ein Nummerncode als **Identifikationsmedium** verwendet werden. Dieser wird über ein **Keypad** (numerische Tastatur) an der Einfahrt eingegeben.

KK/girocard als KP: siehe *Bezahlen an der Ausfahrt*

Konfiguration des Gerätes

Beim Einrichten neuer Geräte und beim Ändern vorhandener Einstellungen werden in der **Konfiguration des Gerätes** die Geräteeigenschaften festgelegt. Dies sind gerätespezifische Parameter, die je nach eingesetzten Komponenten variieren und definieren, wie sich das Gerät im System ABACUS „verhalten“ soll.

Grundsätzlich wird die Konfiguration der Geräte durch Ihren DESIGNA Service vorgenommen.

Kongressticket

Kongresstickets berechtigen zur mehrmaligen, kostenlosen Ein- und Ausfahrt während eines festgelegten Zeitraums. Sie können von einem Veranstalter vor einer Veranstaltung (Tagungen, Messen) zu einem bestimmten Preis erworben und an die Teilnehmer im Vorwege versendet werden.

Einige Artikeldetails können im Barcode-System ausschließlich **online** geprüft werden (z. B. Gültigkeit). Daher werden Barcode-Kongresstickets **offline** abgelehnt.

Kreditiert

Kreditiert werden Gruppen, deren anfallende Gebühren bei Überschreiten der **Gruppenzeit (Nachzahlen)** im **Systemserver** gespeichert werden sollen und die auf diese Weise zu einem späteren Zeitpunkt abgerechnet werden können (*siehe Bediener-Handbuch WebReport*). Eine kreditierte Gruppe muss also ein **Nachzahlen** nicht sofort entrichten.

Voraussetzung für die Abrechnung von Nachzahl-Vorgängen bei kreditierten Artikeln ist, dass diese mit einer **Gruppe** mit der Eigenschaft **Kreditiert** vergeben sind. Empfohlen: Tragen Sie außerdem für alle Kunden, die Artikel mit einer kreditierten Gruppe erhalten, sorgfältig die Kundendaten wie Anschrift und Bankverbindung ein, um eine spätere Abrechnung sicherzustellen.

Kundenbezogene Zählung

Mit der **kundenbezogenen Zählung** können einem Kunden mehrere **Dauerparkerkarten** ausgegeben, der Zugang in einem gleichen Zeitraum jedoch auf eine bestimmte Anzahl Karten beschränkt werden (praktischer Anwendungsfall: Firma, die in vier Dienst-Pkw Dauerparkerkarten deponieren möchte, jedoch nur zwei Stellplätze mietet).

Kudentyp

Kudentypen können im System ABACUS dazu genutzt werden, alle in *Kunden verwalten (WinOperate)* angelegten Stammdaten in Kategorien einzuteilen. Auf diese Weise können dann Funktionen für bestimmte **Benutzer** nur mit zugewiesenen Kudentypen verfügbar gemacht werden.

Kurzparker (auch KP)

Kurzparker sind Kunden, die an der Einfahrt ein **Kurzparkerticket** anfordern und mit diesem Ticket in das Parkhaus einfahren. Nach dem Entrichten der Gebühr (an einer automatischen Kasse oder MPS sowie ggf. an der Ausfahrt, *siehe Bezahlen an der Ausfahrt*) kann der Kunde das Parkhaus verlassen. Die Gebühr ist abhängig von Parkdauer und Parkzeit.

Kurzparkerticket

Das **Kurzparkerticket** wird bei der Einfahrt in ein Parkhaus auf Anfrage (Expresseinfahrt: automatisch) an den Benutzer ausgegeben. Aufgrund der Einfahrtsinformation dieses Tickets wird die Parkgebühr ermittelt. Diese muss vor (oder bei) der Ausfahrt entrichtet werden.

L

LAN

Ein **LAN** (Local Area Network) ist ein räumlich begrenztes Netzwerk, das sich unter Kontrolle eines Besitzers befindet. Im ABACUS ist das **LAN** das durch **Ethernet** verwirklichte Parkhaus-Netzwerk. Dies kann lediglich den Parkhausbetrieb einschließen oder auch dem Betrieb zugehörige Einheiten oder vernetzte Partner (z. B. Multi Facility Zentren).

Login-Gruppe

Um **Benutzern** verschiedene Benutzerrechte in **WinOperate** zu geben, werden die **System-Logins** verschiedenen **Login-Gruppen** zugeordnet. Die Login-Gruppe gibt an, welche Funktionen für den eingeloggtten Benutzer zur Verfügung stehen. Es wird zwischen den Login-Gruppen „DESIGNA“, „Administrator“, „Service-Techniker“, „Kaufmann“, „Bediener“ und „Parkhaus-Aufsicht“ unterschieden.

Die Login-Gruppe „DESIGNA“ ist hierbei ausschließlich für Ihren DESIGNA Service zu Service- und Fernwartungs-Zwecken eingerichtet.

LPR

Im automatischen Kennzeichen-Erkennungssystem (**LPR**: Licence Plate Recognition) werden Bilderkennungsverfahren genutzt, um Fahrzeuge anhand ihrer Kennzeichen zu identifizieren. Die Technologie ist in zahlreichen Sicherheits- und Verkehrsanwendungen gebräuchlich, wie z. B. bei der Zutrittskontrolle.

Während sich das Fahrzeug der Schranke nähert, liest und erfasst das LPR-System das Kennzeichen. Im System ABACUS dienen die Kennzeichen-Daten als Ticket- und Quittungs-Referenz (in einigen Ländern erforderlich für die Steuerbehörde) oder können als Zutritts-Berechtigung genutzt werden. Dabei werden die Daten mit vordefinierten Listen abgeglichen: Das System gewährt dann z. B. keinen Zutritt wenn eine Fahrzeug/Karten-Zuordnung nicht zutrifft oder es öffnet eine Schranke automatisch, wenn eine vordefinierte VIP-Karte einfährt.

M

MAC-Adresse

Die **MAC-Adresse** (Media-Access-Control-Adresse) ist die Hardware-Adresse jedes einzelnen **TCC/SBC**, die zur eindeutigen Identifizierung des Gerätes im System dient. Die MAC-Adresse ist dem Gerät fest zugewiesen und auf einem Aufkleber an jedem TCC/SBC ablesbar (auch "Ethernet-ID" oder "Physikalische Adresse" genannt).

Medienwechsel

Bei einem **Medienwechsel** findet am Einfahrt-Kontrollgerät ein Wechsel des **Identifikations-mediums** statt. Der Parkhauskunde identifiziert sich z. B. mit einem QR-Code (Quick Response Code) und erhält dafür direkt am Gerät ein Papierticket.

Multicon

Im System ABACUS wird das (Schreib-/)Lesegerät **Multicon** genannt. Je nach gewünschtem Funktionsumfang und eingesetzter Technologie (Magnetstreifen oder Barcode) bedarf es verschiedener Ausbaustufen des Multicon:

Um z. B. an einer automatischen Kasse die Funktion "**Verlorenes Ticket**" anzubieten, ist ein Multicon mit einer Ticketzuführung von hinten notwendig oder für die Bezahlung mit Kreditkarten ein Multicon mit einer "Parkposition".

N

Nachzahlen

Ein **Nachzahlen** kann bei **Dauerparkerkarten** oder bei **Wertkarten** fällig werden oder bei anderen Artikelarten mit spezieller Onlinebehandlung.

Eine **Dauerparkerkarte** muss nachgezahlt werden, wenn der Dauerparker sich noch im Parkhaus befindet, während die Gültigkeit der Karte abläuft. In diesem Fall findet eine Tarifberechnung vom Ende der Gültigkeit bis zum Bezahlzeitpunkt statt. Die Dauerparkerkarte wird sonst an der Ausfahrt eingezogen und als gelöscht markiert. Eine Dauerparkerkarte muss ebenfalls nachgezahlt werden, wenn außerhalb der **Gruppenzeit** geparkt wurde. Welcher Tarif in beiden Fällen zugrunde gelegt wird, hängt von der **Dauerparkergruppe** ab. Wurde kein Sondertarif zum Nachzahlen definiert, so wird der Kurzparkertarif zu Grunde gelegt.

Eine **Wertkarte** muss nachgezahlt werden, wenn die Parkgebühr den Restwert der Wertkarte überschreitet. Der Kunde muss den Differenzbetrag an automatischer Kasse, MPS oder ggf. an der Ausfahrt nachzahlen.

Andere Artikelarten mit spezieller Onlinebehandlung müssen nachgezahlt werden, wenn die **Gruppenzeit** überschritten wird: Bei Überschreiten der gewählten Parkdauer wird ein Nachzahlen fällig laut der Nachzahlungs-Tarif-ID, die in den Artikeldetails vergeben ist.

Um in einem Barcode-System nachzahlen zu können, muss das Bezahl-Gerät **online** sein.

O

Offline

Wenn ein Gerät **offline** ist, besteht keine Kommunikation zwischen **Systemserver** und **TCC/SBC**, d.h. die Datenübertragung via **Ethernet** ist unterbrochen und es kann kein Datenaustausch stattfinden.

Offline-fähig

Das System ABACUS ist für Standard-Funktionen grundsätzlich **offline-fähig**: Trotz unterbrochener Datenübertragung arbeiten die Geräte im sogenannten "stand-alone"-Betrieb weiter. Alle am Gerät anfallenden Daten werden im **TCC/SBC** gesammelt und bei erneuter online-Bereitschaft an den **Systemserver** gegeben.

In der Barcode-Technologie liegt nur eine eingeschränkte Offline-Fähigkeit vor: Auf Barcode-Tickets sind die Informationen zur Verarbeitung nur teilweise vorhanden.

Einige weitere Funktionen (z. B. **RFID**, Kreditkartenverarbeitung) sind nicht offline-fähig: Zur Verarbeitung bedarf es eines Datenaustauschs zwischen **TCC/SBC** und **Systemserver**¹⁶.

Online

Wenn ein Gerät **online** ist, besteht eine Kommunikation zwischen **Systemserver** und **TCC/SBC**, d.h. die Datenübertragung via **Ethernet** ist intakt und es kann ein Datenaustausch stattfinden.

Online-Reservierung (PreBooking)

Wenn die Option PreBooking im System ABACUS verfügbar ist, können Parkhauskunden **Online-Reservierungen** vornehmen: Eine geplante Aufenthaltsdauer in einem Parkhaus kann über eine Web-Applikation, die z. B. in die Homepage des Parkhausbetreibers integriert ist, oder über eine **Park-App** auf dem Smartphone im Voraus gebucht und bezahlt werden. Die Funktionen für **Online-Reservierungen** sind lizenzpflichtig und erfordern eine kunden-spezifische Implementierung.

P

Park-App

Der Begriff **Park-App** ist eine Kurzform für Parkhaus-Applikation. Eine Applikation bezeichnet ein Anwendungsprogramm, das auf dem Smartphone oder Tablet-Computer installiert ist. Mit einer **Park-App** können **Online-Reservierungen** vorgenommen werden.

Parkberechtigung

Eine Parkberechtigung dient der Autorisierung von Fahrzeugen innerhalb eines Parksystems. Parkberechtigungen können als unterschiedliche Zutrittsmedien vorliegen, beispielsweise als Papierticket, Plastikkarte, QR-Code, Kennzeichen oder RFID-Karte. Je nach System können sie einmalig, zeitlich befristet oder dauerhaft gültig sein.

Parkbetrüger: siehe **Karte nicht eingefahren**

Parkscheck

Mit **Parkschecks** werden Parkberechtigungen zu verschiedenen zeitlichen Bedingungen vergeben. Die Informationen zur Parkberechtigung sind auf dem Parkscheck kodiert, der als Nachsteckkarte zum **Kurzparkerticket** an einer automatischen Kasse oder MPS genutzt wird (ggf. auch an einer Einfahrt, wenn ohne Umkodierungs-Gebühr). Das Kurzparkerticket wird entsprechend umkodiert und berechtigt je nach zeitlichen Bedingungen zur Ein- und Ausfahrt.

Parkschecks sind für Barcode-Systeme nicht verfügbar.

PiP

Ein **PiP** ist im System ABACUS ein „Parkhaus im Parkhaus“: Ein zusätzlich abgegrenzter Bereich (z. B. durch SPT und Schranke), für den die Zufahrt kontrolliert wird.

Produzieren: siehe **Karten produzieren**

¹⁶ Ein Bezahlen an der automatischen Kasse (oder an der Ausfahrt) mit Kreditkarte ist **offline** bedingt möglich: Es können bis zu 7 Kreditkarten-Bezahlungen akzeptiert werden. Empfohlen: Akzeptieren Sie Kreditkarten-Aktionen nur, wenn das Gerät **online** ist (Standard).

R

Rabattmarkierung

Eine **Rabattmarkierung** wird im System ABACUS als

1. Gestanzte Rabattmarkierung („Kundenloch“ durch Ticketlocher) oder
2. Aufkodierte Rabattmarkierung (Information „Kundenloch“)

vergeben und bei der Preisberechnung am Gerät ausgewertet:

Die Rabattmarkierung wird am Multicon des Gerätes erkannt oder ausgelesen. Bis zu drei Rabattmarkierungen können bei einem Kurzparkerticket gestanzt oder aufkodiert werden. Die Rabattmarkierungen werden mit einer gesonderten Preisberechnung berücksichtigt, wenn dies entsprechend in der Tarifkonfiguration vorgesehen ist (*siehe gesondertes Bediener-Handbuch WinTariff*).

Reservierung, Mit (diverse Artikelarten)

Im System ABACUS wird zwischen **Artikeln mit** und **ohne Reservierung** unterschieden:

Für **Artikel mit Reservierung** wird eine bestimmte Anzahl Parkplätze eingeräumt, so dass ein freier Stellplatz garantiert werden kann (z. B. besonders gekennzeichnete Parkflächen). Sie werden nicht gleichwertig mit **Kurzparkern** und **Artikeln ohne Reservierung** gezählt, da ein bestimmtes Parkplatz-Kontingent zur Verfügung steht, und können so auch in das Parkhaus einfahren, wenn die Kurzparkerplätze belegt sind.

Die **Artikelarten Dauerparkerkarten, Wertkarten und Kongresstickets** können **mit Reservierung** eingerichtet werden. Dies geschieht in der Funktion *Artikel verwalten* in **WinOperate**.

Reservierung, Ohne (diverse Artikelarten)

Im System ABACUS wird zwischen **Artikeln mit** und **ohne Reservierung** unterschieden:

Artikel ohne Reservierung werden bei der Parkhauszahlung als **Kurzparker** gezählt, d.h. bei einem mit Kurzparkern belegten Parkhaus werden alle folgenden Karten ohne Reservierung an der Einfahrt abgewiesen. Es erscheint die Meldung „Parkhaus ist belegt“ im Display des Einfahrt-Kontrollgerätes.

Reset

Im System ABACUS werden grundsätzlich folgende **Reset**-Arten unterschieden, die Unterschiedliches an den Geräten und in der System-Kommunikation bewirken. Aus 6 verschiedenen **Reset**-Arten wird ein Reset gewählt.

- **Reset 0**
Beim Reset 0 findet eine Art "Storno" statt: Eine laufende Bezahlung an einer automatischen Kasse kann von der Anwendung **WinOperate** aus abgebrochen werden.
- **Reset 1:**
Beim Reset 1 werden einige **TCC/SBC**-Abläufe in einen Grundzustand versetzt.
Hinweis: Die Abläufe der Geräte-Komponenten werden nicht in einen Grundzustand versetzt, was zu Bedienunregelmäßigkeiten führen kann:
Reset 1 daher im normalen Betrieb nicht anwenden.
- **Reset 2:**
Beim Reset 2 wird das jeweilige Gerät wie bei einem "physischen" Neustart aus- und wieder eingeschaltet. Empfohlen bei kleineren Bedienstörungen.
- **Reset 3:**
Beim Reset 3 werden Konfigurationsdaten vom **Systemserver** an den TCC/SBC gegeben.
Teil dieser Konfigurationsdaten sind z. B. Artikeldaten oder Gruppendaten.
- **Reset 4:**
Beim Reset 4 wird das ausführende Programm zur individuellen Steuerung eines Gerätes an den TCC/SBC gegeben.
Hinweis: Ein Reset 4 löscht alle noch im TCC/SBC enthaltenen und noch nicht zum Systemserver übertragenen **Alarmmeldungen**.
Stellen Sie vor Ausführen eines Reset 4 mit einem Reset 2 sicher, dass alle Alarmmeldungen übertragen werden (ca. 2 Min. zuvor).
- **Reset 8:**
Der Reset 8 dient ausschließlich zu Service-Zwecken bei der Neu-Konfiguration eines TCC/SBC.

RFID

Radio Frequency Identification (**RFID**) ermöglicht die berührungslose Datenerfassung und Kundenidentifikation. RFID erlaubt eine schnelle Verarbeitung (auch von verschiedenen Systemen, z. B. Zeiterfassung und Zutritt) und ist wartungsfrei.

Ein RFID System besteht immer aus den Datenträgern (**RFID**-Karten mit Chip und Antenne) und einem Lesegerät (Antenne und Decoder/ Controller).

Zur Datenübertragung werden magnetische oder elektromagnetische Felder eingesetzt.

S

SBC

Im System ABACUS wird der **SBC** (Single Board Computer) eingesetzt. Der SBC steuert und kontrolliert die Gerätefunktionen mit dem individuellen Programm eines Gerätes.

Der SBC im System wird vom **Systemserver** zentral gesteuert und über IP-Adressen identifiziert und angesprochen. Eine Umwandlung für parallele Gerätekomponenten (z. B. Schranken) erfolgt über das *Modul I/O-Interface*.

Serien-Nr.

Jedem im System produzierten Ticket und jeder Karte ist im System eine eindeutige, **Serien-Nr.** zugewiesen. Die Serien-Nr. kann in zusammenhängenden Positionen oder in 3 Blöcken verwendet sein.

Bei **Kurzparkertickets** wird die Serien-Nr. an der Einfahrt zugewiesen und aufgedruckt und setzt sich aus System-Nr., TCC/SBC-Nr. und Ticket-Nr. zusammen. Die Serien-Nr. wird in einigen Funktionen zum Auffinden von Datensätzen abgefragt (z. B. Erstellen von **Ersatztickets** an MPS oder Ticket-Tracking und Erstellen von Ersatztickets in **WinOperate**). Bei Magnetstreifen-Systemen wird die Serien-Nr. je nach **Konfiguration** (des Multicons) in Zeile 1 des Ticketdrucks (Standard-Druckzeile der Einfahrtsinformation) oder in Zeile 8 (Erweiterter Druck der Einfahrt) gedruckt (*siehe auch Dokument MC 120 TICKETS (Spezifikation der Tickets und der Druckbereiche)*). Bei Barcode-Systemen ist die Ticket-Nr. nicht fortlaufend und das Multicon wird bei Barcode-Systemen stets so konfiguriert, dass die Serien-Nr. in einer eigenen Zeile gedruckt wird.

Bei **Dauerparkerkarten**, **Wertkarten** und **Kongresstickets** setzt sich die Serien-Nr. aus System-Nr., Parkhaus-Nr. und der Karten-Nr. zusammen, die beim **Anlegen** vergeben wurde. Die Serien-Nr. dieser **Artikelarten** wird nur auf die Tickets und Karten gedruckt, wenn dies in WinOperate (*Artikel verwalten*) entsprechend eingerichtet ist (*nie* auf Plastikkarten drucken).

Sondereinnahmen

Sondereinnahmen im System ABACUS beziehen sich nicht auf Parkgebühren, sondern auf andersartige Einnahmen, z. B. für Dienstleistungen wie Wagenwäsche, Bewachung o.ä.

Stauerkennung

Zur **Stauerkennung** an den Ausfahrten wird vom System überwacht, wie gut die Karenzzeit (*siehe Systemzeiten*) eingehalten werden kann. Dafür wird stetig die mittlere Zeit ermittelt, die Parkhauskunden von der Kasse zur Ausfahrt benötigen. Nähert sich an einer Ausfahrt diese mittlere Zeit der Karenzzeit deutlich an, wird hierfür die **Alarmmeldung** „Stau an der Ausfahrt“ ausgelöst (wenn von den letzten 10 Parkhauskunden die mittlere Zeit 60 Sek. bis zur eingerichteten Karenzzeit unterschreitet).

Auf das Auftreten dieser Alarmmeldung kann in **WinOperate** oder automatisch vom System mit dem Heraufsetzen der Karenzzeit um 20% an der betroffenen Ausfahrt reagiert werden: Die Gefahr ist geringer, dass bezahlte Tickets wegen des Staus ihre **Ausfahrtberechtigung** verlieren und eine weitere Bezahlung fällig wird.

Nähert sich die mittlere Zeit auch der bereits erhöhten Karenzzeit an, wird die Alarmmeldung erneut ausgelöst und es kann erneut in WinOperate oder automatisch vom System mit dem Heraufsetzen der Karenzzeit um weitere 20% reagiert werden.

Eine erhöhte Karenzzeit bleibt so lange an der Ausfahrt gültig, bis sie in WinOperate oder automatisch vom System auf die eingerichtete Karenzzeit zurückgesetzt wird.

Streuartikel

Streuartikel bieten im System ABACUS die Möglichkeit, ein zur Einfahrt verwendetes **Identifikationsmedium** (z. B. einen Barcode oder einen Nummerncode) mehrfach innerhalb eines gültigen Zeitraumes verwenden zu können. Auf diese Weise können Streuartikel für zeitlich befristete Aktionen (z. B. für das Parken zu vergünstigten Konditionen aufgrund eines in der Zeitung veröffentlichten Barcodes) verwendet werden.

Streuartikel werden mit bestimmten Eigenschaften definiert (z. B. Gültigkeit, Parkhaus und max. Anzahl der ausgegebenen Tickets) und sind im System als **Dauerparkerkarte** hinterlegt. Über

das Anlegen von unterschiedlichen **Dauerparkerguppen** werden unterschiedliche Tarife definiert.

System-Login

Bevor die Anwendung **WinOperate** geöffnet und damit der Zugang zum System ABACUS gewährt wird, muss sich der **Benutzer** identifizieren. Dies geschieht mit dem so genannten **System-Login**, der Kombination aus Benutzername und Passwort: Vor dem Start öffnet sich ein Login-Fenster, in dem diese eingetragen werden.

Je nach **Login-Gruppe** können Menüpunkte und Funktionen ausgeschaltet sein.

Systemserver

Der **Systemserver** ist der PC oder die Serverplattform zur Steuerung, Überwachung und Verwaltung des Parksystems ABACUS.

Die Anwendung **WinOperate** wird auf einem DESIGNA Bedien-Arbeitsplatz **WS 120** installiert und kommuniziert über **Ethernet** mit dem Systemserver. Bei kleineren Parkhaus-Systemen befindet sich die Anwendung WinOperate im Systemserver selbst (DBS COMPACT und COMPACT PLUS).

Systemzeiten

Im System ABACUS können als **Systemzeiten** Zeiten definiert werden, die für jedes Parkhaus die Tarifberechnung beeinflussen: z. B. *Kulanzzeit* (Zeitspanne, um die ein Tarifschritt überschritten werden darf, ohne dass der nächste Tarifschritt berechnet wird), *Karenzzeit* (max. Verweildauer im Parkhaus nach Bezahlvorgang) oder *Freie Durchfahrtszeit* (max. Verweildauer des Kunden im Parkhaus, ohne dass an der Ausfahrt ein Zahlungsbetrag fällig wird).

T

TCC

Im System ABACUS wird der **TCC** (Terminal Control Computer) vom Typ SCC oder Typ LCC eingesetzt. Der TCC mit Linux-Betriebssystem steuert und kontrolliert die Gerätefunktionen mit dem individuellen Programm eines Gerätes.

Die TCC im System werden vom **Systemserver** zentral gesteuert und über IP-Adressen identifiziert und angesprochen. Die geräteinterne Kommunikation erfolgt über seriellen Datenaustausch. Eine Umwandlung für parallele Gerätekomponenten (z. B. Schranken) erfolgt über das *Modul I/O-Interface*.

TCC/SBC-Nr./ TCC/SBC-Adresse

Um ein zielgerichtetes Versenden von Befehlen und Programmen und einen identifizierbaren Datenaustausch zwischen Gerät und **Systemserver** zu ermöglichen, werden im System ABACUS so genannte **TCC/SBC-Adressen (TCC/SBC-Nr.)** eingesetzt. Diese werden entsprechend der Gerätemerkmale konfiguriert und jedem **TCC/SBC** zugewiesen (die **Konfiguration der Geräte** und des TCC/SBC wird vor Auslieferung oder von Ihrem DESIGNA Service vorgenommen).

Die dem TCC/SBC zugewiesene und im Systemserver konfigurierte TCC/SBC-Adresse entspricht der in vielen Funktionen abgefragten TCC/SBC-Nr.

Teilaufladen

Teilaufladen ist eine Funktion für **Wertkarten**. Ob Wertkarten teilaufloadbar sein sollen, wird beim Festlegen der **Artikel** Wertkarte eingestellt. Die "Teilaufloadbarkeit" von Wertkarten ermöglicht dem Kunden, bei abgeparktem Wert einen neuen Geldbetrag auf die Karte zu buchen, den er selbst bestimmen kann und der kleiner gewählt werden kann, als für ein (volles) **Aufladen**. Hierbei wird der Wert im Verhältnis zum Preis 1:1 verrechnet. Etwaige durch ein vergünstigtes Preis/Wert-Verhältnis vergebene Vergünstigungen werden nicht berücksichtigt.

Hinweis: Die Funktion "Teilaufladen" ist lizenzpflichtig.

Um in einem Barcode-System teilaufladen zu können, muss das Bezahl-Gerät **online** sein.

Theatertarif

Beim **Theatertarif** werden **Kurzparkertickets**, die in einem bestimmten Zeitraum einfahren, an den automatischen Kassen¹⁷ mit einer gesonderten Preisberechnung abgerechnet, wenn auch die Bezahlung in dem Zeitraum liegt. Der Kunde zahlt dann laut der festgelegten Preisberechnung (**Bezahltyp (GID)**) bis zur vorgegebenen Ausfahrtzeit.

¹⁷ Je nach **Konfiguration des Gerätes** kann der Theatertarif z.B. auch nur an einer Kasse des Parkhauses aktiviert werden oder durch Umschalten mit dem Verlorenes-Ticket-Taster vom Parkhauskunden ausgewählt werden.

Auf diese Weise kann eine Bezahlung im Voraus vorgenommen werden, um z. B. nach Veranstaltungen Wartezeiten an der Kasse zu vermeiden.

Die Kurzparkertickets können bis zu einem festgelegten Zeitpunkt in der Zukunft ausfahren. Verlässt der Kunde erst nach Ende dieses Zeitpunktes das Parkhaus, muss die zusätzliche Zeit für das Kurzparkerticket gemäß Kurzparkertarif **nachbezahlt** werden.

Ticket-Medium

Das **Ticket-Medium** steht im DESIGNA System für das „Träger-Material“, um eindeutige Datensätze zu transportieren. Die eindeutigen Datensätze (Karten-ID) bestehen aus a) der jeweiligen Berechtigung (z. B. Event-Ticket, Wochenkarte, Mitarbeiterkarte) und b) dem Nutzer dieser Berechtigung (z. B. Kunde, Veranstaltung, Firma, Mitarbeiter).

Das Ticket-Medium ist im System mit einer eindeutigen Karten-ID verknüpft. Abhängig davon, mit welchem Medium sich der Parkhauskunde an der Einfahrt, automatischen Kasse oder Ausfahrt identifiziert, erfolgt ein entsprechender Systemabgleich auf die dem Ticket-Medium zugeordnete Berechtigung. Hierbei kann es sich z. B. um die **Seriennummer** eines produzierten Tickets/Karte, den Hashcode einer Kreditkarte, QR-Code-Inhalte, UUIDs von RFID-Karten oder das Kfz-Kennzeichen (bei VIP oder Ticketless) handeln.

Token

Token sind besondere (Wert-)Münzen. Ein Token wird vom Münzprüfer wie Münzgeld an besonderen Merkmalen erkannt. Token werden wie Münzgeld (nicht vorgesehen für Wechselgeldspeicher) bewertet und ebenso verarbeitet.

Token können als *Wertmünze* oder als *Freimünze* konfiguriert werden (**Konfiguration des Gerätes**): Einer *Wertmünze* ist ein bestimmter Geldwert zugeordnet. Der Wert einer *Freimünze* wird an der automatischen Kasse der angefallenen Parkgebühr gleich gesetzt und so freies Parken gewährt.

U

Überbezahlung

Eine **Überbezahlung** liegt vor, wenn die Parkgebühr kleiner ist als der eingeworfene Betrag und kein Rückgeld an der automatischen Kasse gegeben werden kann (z. B. Parkgebühr= EUR 2,30/ eingeworfener Betrag= EUR 4,- in 2x EUR 2,- Münzen; kein Wechselgeld vorhanden. Überbezahlung= EUR 1,70).

V

Valet-Parking

Valet-Parking bezeichnet das Parken des Fahrzeuges durch einen Angestellten. Das Fahrzeug und der Schlüssel werden an einer zentralen Stelle an für den Parkvorgang autorisiertes Personal (Jockey) übergeben. Der Jockey parkt das Auto im Auftrag des Besitzers und führt es auf Wunsch für die Weiterfahrt wieder vor. Diesen Parkservice bieten z. B. Hotels und Flughäfen an.

Verlängern

Verlängern ist eine Funktion für **Dauerparkerkarten**. Ist für den jeweiligen **Artikel** ein Verändern *Zuvor möglich (Zeit 1)*, *Danach möglich (Zeit 2)* und *Noch möglich (Zeit 3)* erlaubt, kann der Parkhauskunde innerhalb dieser Zeiten vor und nach Ablauf der Gültigkeit seiner Karte diese eigenständig an einer automatischen Kasse verlängern.

Um in einem Barcode-System verlängern zu können, muss das Bezahl-Gerät **online** sein.

Verlorenes Ticket

Ein **Verlorenes Ticket** kann an Kunden ausgegeben werden, die angeben, ihr Ticket verloren zu haben. Um dem Missbrauch dieser Funktion vorzubeugen, wird in der Regel ein Preis in Höhe des Tagessatzes erhoben.

Verlorene Tickets können zusätzlich zu der Funktion *Verlorenes Ticket produzieren* in **WinOperate** als Sonderfunktion über einen "Verlorenes-Ticket"-Taster direkt an der automatischen Kasse ausgegeben werden. Hierfür ist ein entsprechendes **Multicon** notwendig.

Verwendungsmeldung und Durchfahrtmeldung (Greylist)

Die **Greylist** dient im System ABACUS dazu, auffällig gewordene Karten zu melden und auf deren Verwendung oder Durchfahrt zu reagieren.

Die Meldungsarten **Durchfahrtmeldung** oder **Verwendungsmeldung** können hierfür den Karten zugewiesen werden und damit die zugehörigen **Alarmmeldungen** oder weitere eingestellte Reaktionen ausgelöst werden (*Karten verwalten/ Registerkarte Kommentare, Black& Greylist* in **WinOperate**).

Karten oder Kfz-Kennzeichen (nur Option **LPR**), die mit **Verwendungsmeldung** im System eingetragen sind, lösen beim **Verwenden** an einem beliebigen Gerät die Alarmmeldung Nr. 213 oder die eingestellten Reaktionen aus (Stecken der Karte am Gerät, bzw. Anfrage einer **RFID**-Karte).

Karten oder Kfz-Kennzeichen (nur Option **LPR**), die mit **Durchfahrtsmeldung** im System eingetragen sind, lösen beim **Durchfahren** einer Ein- oder Ausfahrt die Alarmmeldung Nr. 186 oder die eingestellten Reaktionen aus.

Diese Alarmmeldungen (Nr. 213 und Nr. 186) werden zusätzlich individuell eingerichtet, so dass das Verwenden oder Durchfahren der Karte (bzw. z. B. das Einfahren eines Kennzeichens) wie gewünscht angezeigt wird (*Alarmmeldungen einrichten* in WinOperate).

Vorverkaufsticket

Ein **Vorverkaufsticket** wird für einen definierten Preis an der Handkasse ausgegeben und ist bis zu einem fest vorgegebenen Ausfahrtszeitpunkt am Ausstellungstag gültig. Ebenso kann der Kurzparkertarif für eine Vorausbezahlung mit Vorverkaufsticket zu Grunde liegen.

W

WebReport

WebReport ermöglicht eine professionelle Auswertung der Parkhausdaten im System ABACUS über das Internet. Übersichtlich, schnell und präzise können statistische Werte analysiert werden.

Auswertung von:

Zeitbereichs-Statistik, Durchsatz-Statistik, Belegungs-Statistik, Umsatz-Statistik, Alarm-Statistik, Kennzahlen-Bericht, Kassenbuch, Wertkartenbilanz, Tarifumschaltkarten-Bericht, Wert- oder Zeitscheckabrechnung, Parkscheck-Bericht, Kartenlisten, Kundenliste

Wertkarten

Wertkarten werden mit einem bestimmten Wert (Geldbetrag oder Zeitbetrag) ausgegeben und zu einem definierten Preis verkauft. Die anfallende Parkgebühr oder Parkdauer wird beim Ausfahren von der Wertkarte abgebucht, so dass sie für den Kunden den Vorteil hat, dass er keinen Bezahlvorgang an der automatischen Kasse vornehmen muss. Zudem kann die Wertkarte dazu dienen, dem Kunden eine Vergünstigung zu bieten, indem der Preis für die Wertkarte kleiner gewählt wird als der aufkodierte Wert.

Für Wertkarten können verschiedene Eigenschaften vergeben werden: So kann z. B. die Gültigkeit der Karte festgelegt, ein vergünstigtes Wert/Preis-Verhältnis vergeben oder ein späteres **Aufladen** der Wertkarte vorgesehen werden, wenn der Wert verbraucht ist.

Einige Artikeldetails können im Barcode-System ausschließlich **online** geprüft werden (z. B. Gültigkeit). Daher werden Barcode-Wertkarten **offline** abgelehnt.

Wert- und Zeitscheck

Wertschecks sind ABACUS Tickets mit einem bestimmten Geldwert. Sie werden als Bezahlmittel an der automatischen Kasse und Ausfahrt (nur Option **Bezahlen an der Ausfahrt**) zur Bezahlung oder Anzahlung der Parkgebühr genutzt. **Zeitschecks** verfügen im Gegensatz zum Wertscheck über einen Zeitwert und sie können ebenso als Bezahlmittel eingesetzt werden.

Die Parkgebühr bzw. Parkdauer wird bei Nutzung an der automatischen Kasse und Ausfahrt um den Geld- bzw. Zeitwert herabgesetzt.

Wert-/ Zeitschecks können vom Parkhausbetreiber z. B. an anliegende Geschäfte ausgegeben werden, so dass diese zur Kundenbindung einen Teil der Parkkosten von ihren Kunden mittragen können. Wert-/Zeitschecks können anliegenden Geschäften (o.ä.) unterschiedlich berechnet werden:

- Der vergebene Geldwert wird vollständig beim Erstellen berechnet oder
- nur der tatsächlich vom Kunden genutzte Wert wird berechnet (z. B. bei einer **Überbezahlung** mit Wertschecks).

In der **Konfiguration des Gerätes** wird festgelegt, ob am Gerät **ein** Wert-/ Zeitscheck als Bezahlmedium genutzt werden kann oder unendlich viele.

Einige Artikeldetails können im Barcode-System ausschließlich **online** geprüft werden (z. B. Gültigkeit). Daher werden Barcode-Wertschecks **offline** abgelehnt.

WinOperate

Die Anwendung **WinOperate** ermöglicht dem Bediener die Kontrolle, Überwachung und Steuerung der Vorgänge im System ABACUS sowie die Verwaltung der anfallenden Systemdaten und die Darstellung der betriebswirtschaftlichen Kennzahlen.

Die Anwendung WinOperate wird auf einem DESIGNA Bedien-Arbeitsplatz **WS 120** installiert und kommuniziert über **Ethernet** mit dem **Systemserver**. Bei kleineren Parkhaus-Systemen befindet sich die Anwendung WinOperate im Systemserver DBS COMPACT und COMPACT PLUS selbst.

WS 120 (auch Bedien-Arbeitsplatz, Bedien-PC)

Der **WS 120** ist der Bedien-PC des Parksystems ABACUS, der über **Ethernet** mit dem **Systemserver** kommuniziert. Mit der Anwendung WinOperate werden am WS 120 umfangreiche Kontroll-, Steuer-, Verwaltungs- und Berichtsfunktionen zur Verfügung gestellt. Mehrere WS 120 können vernetzt werden und auf die Daten und Steuerung eines Parkhauses zugreifen.

Bei kleineren Parkhaus-Systemen befindet sich die Anwendung WinOperate im Systemserver selbst (DBS COMPACT und COMPACT PLUS), dann ist kein gesonderter Bedien-PC WS 120 erforderlich.

Z**Zeitbereiche**

Zur statistischen Auswertung von Parkvorgängen im System ABACUS dienen u.a. die **Zeitbereiche**, mit denen genutzte Parkzeiten in Bereiche unterteilt und erfasst werden. Die Parkhausaufenthalte können dann mit der *Zeitbereichsstatistik* des **WebReport** angezeigt werden (z. B.: Wie viele Kurzparker nutzen als Parkdauer 2 bis 4 Stunden?). Bis zu 50 Zeitbereiche sind definierbar.

Zeitscheck: siehe *Wert- und Zeitscheck*

19 Index

2		
2D Barcode-Scanner	25	
A		
Allgemeiner Aufbau	22	
Anschluss Ethernet	46	
Anschluss Spannungsversorgung	44	
Anschluss Sprechstelle	48	
Arbeitssicherheit	13, 14	
Außerbetriebnahme	90	
B		
Barrierefreie Ausführung	9	
Bedienelemente	23	
Bedienpersonal	12	
Berührungsloser Zutritt	87	
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	9	
Bestimmungswidrige Verwendung	10	
Betrieb	55	
Abfragen von Karteneigenschaften	65	
Aufladen von Wertkarten	60	
Ausgabe eines Verlorenen Tickets	64	
Auswerten von Rabatten	58	
Bezahlen von Kurzparkertickets	56	
Fehlerzustände erkennen	66	
Funktionen mit Funktionskarten auslösen	66	
Parkberechtigungen am Gerät ausgeben	64	
Verlängern von Dauerparkerkarten	59	
Betriebsanleitung	5	
digital	5	
Blacklist-Prüfung	65	
D		
Dauerparkerkarten	59	
Demontage	90	
E		
Ein- und Ausschalter	30	
Elektrische Schutzeinrichtungen	43	
Elektrofachkräfte	12	
Entsorgung	90	
Ersatzteile	8	
F		
Fachkräfte	12	
Fachkräfte und Bedienpersonal	12	
Full-Touch-Display	25	
Funktionskarten	66	
Funktionsprüfung	53	
Allgemeine Funktion herstellen und prüfen	53	
Gerätezustand prüfen	53	
Sprechstelle prüfen	54	
G		
Gerät abschalten	30	
Gerät einschalten	30	
Geräteinnenbereich	28	
I		
Inbetriebnahme	52	
Induktive Höranlage	27	
K		
Kamera	24	
Klemmleiste -X0	44	
Konformitätserklärung	17	
Kreditkartenleser	24	
Kundendienst	8	
Kurzparkertickets	56	
L		
Lagerung	34	
Leuchtrahmen	25	
Lüfter	31	
M		
Modul SBC	77	
DESIGNA VoIP	79	
Display	79	
Lüfter	79	
Serielle Schnittstellen	78	
Montage	35	
Aufstellungsort	37	
Barrierefreie Anbringung	38	
Gerät auspacken	38	
Gerät montieren	39	
Montagehöhe	37	
N		
Netzanschlussverteiler	29	
Netzfilter	30	
Netzteil	31	
NFC	24	
P		
PARK SHOP	62	
Umkodieren	62	
Verkaufsautomat	62	
PAY BY PLATE	61	
Bezahlfunktionen am Touch-Screen	61	
Persönliche Schutzausrüstung	33, 36, 42, 68	
PINPad	24	
Produktsicherheitsschilder	13	
Q		
Quittung	63	
Ausdruck auf Anfrage	63	
automatischer Ausdruck	63	
digital	63	
späterer Ausdruck	63	
Quittungsdrucker	24, 80	
Befüllen und leeren	82	
Neue Papierrolle einlegen	83	
Optionaler Quittungsdrucker	82	
Papierrolle	81, 82	

Quittungsdrucker mit Druckluft reinigen.....	86	Elektrischer Anschluss.....	20
Quittungsdrucker mit Reinigungstreifen reinigen ..	86	Transport	34
Testausdruck erstellen	83	Transportinspektion	34
Wartung	84	Typenschild.....	19
R		U	
Reinigungsartikel	69	Überspannungs-Geräteschutz	30
RFID	25, 87	Unfallverhütungsvorschrift	49
Short Range Systeme	88	Erstprüfung	49
S		Messpunkt Fehlerschleifenimpedanz.....	51
SBC	31	Messpunkte Schutzleiterprüfung.....	50
Scan & Go	61	V	
Schutzausrüstung	12	Verbrauchsgüter	8
Service	8	Verlorenes Ticket.....	64
Sicherheit	33, 35, 42, 53, 67, 82, 84, 90	Verriegelung	24
Sicherheit auf dem Parkplatzgelände	11	W	
Sprechstelle.....	26	Warnhinweise	7, 14, 33, 35, 42, 53, 67, 82, 84, 90
Sprechstellen sonstiger Hersteller	26	Wartung	67
VoIP	26	Wartungsplan.....	69
T		Wertkarten	60
Technische Daten.....	20	Z	
Abmessungen und Gewichte.....	20	Zubehör	8
Betriebsbedingungen.....	21		

20 Versionsübersicht

Version 1.00, 01/2025 (GN)

Erstellung der Betriebsanleitung

Version 1.10, 12/2025 (GN/KS)

- Sicherheit / Bestimmungsgemäßer Gebrauch: Barrierefreie Anbringung aktualisiert
- Sicherheit / Produktsicherheitsschilder am Gerät: Abbildung aktualisiert
- Sicherheit / Konformitätserklärung: UKCA ergänzt (nur UK-Version)
- Anschluss: Klemmleiste -X2 für Sprechstelle durch Verbindungsklemme ersetzt
- Montage: Montagehöhe, Barrierefreie Anbringung hinzugefügt
- Betrieb/ Quittungsausdruck:
 - Digitaler Quittungsausdruck neu
- Betrieb: Wertkartenaufladung, Verlängerung von Dauerparkerkarten, PARK SHOP hinzugefügt
- Messpunkte für die Schutzleiterprüfung: Messpunkte aktualisiert

Version 1.20, 06/2026 (KS)

- Allgemeines: Hinweis zur sprachlichen Gleichbehandlung
- Betrieb/ PAY BY PLATE: Bezahlungsfunktion am Touch-Screen
- Betrieb/ PARK SHOP: Umkodierung ergänzt
- Betrieb: Individuelle Parkberechtigungen am Gerät ausgeben (Option)

Technische Änderungen vorbehalten.

Das Parksystem ABACUS wird fortwährend dem entwicklungstechnischen Fortschritt angepasst. Informieren Sie sich bei Ihrem Designa Service über Änderungen und Erweiterungen dieser Anleitung.