

Stand: 7/2018

Bedienungsanleitung **BZS** (Verbrauchsabhängig)

Bargeldloses Zahlssystem



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Dokumentenrevision.....	3
1.0 Funktionsbeschreibung.....	4
1.1 Produktbeschreibung.....	4
1.2 Bestimmungswidrige Verwendung.....	5
1.3 Beschreibung der verschiedenen Funktionen (Optionen).....	5
2.0 Installation.....	6
2.1 Gehäuse	6
2.2 Gehäusemontage.....	7
2.3 Anschluss	8
2.3.1 Versorgungsspannung	8
2.3.2 Installationsschutz zweipolig 25A.....	9
2.3.3 Eingänge.....	10
2.3.4 USB-Schnittstelle.....	11
3.0 Bedienung und Funktionen	12
3.1 Bedien- und Anzeigeelemente.....	12
3.2 Transponder.....	12
3.2.1 Transpondertypen.....	13
3.3 Bedienung.....	13
3.3.1 Menüstruktur	13
3.3.2 Hauptmenü	13
3.3.3 Bezahlvorgang	14
3.3.4 Guthaben auf den Transponder zurückbuchen.....	15
4.0 Parametrierung.....	16
4.1 Erstinbetriebnahme.....	16
4.2 Zugriffsschutz und Passwörter	16
4.2.1 Schlüsselsatz ändern	16
4.2.2 Betrieb von BZS Geräten / Schlüsselsätze synchronisieren	17
4.3 Konfigurationsmenü	17
4.3.1 Zugriffsschutz	17
4.3.2 Einstellmenü - Hardware.....	18
4.3.3 Einstellmenü - Tarife & Zeiten.....	19
4.3.4 Einstellmenü - RFID.....	21
4.3.5 Einstellmenü - System.....	22

4.3.6	Diagnosemenü - Ausgänge.....	23
4.3.7	Diagnosemenü - Eingänge.....	24
4.3.8	Diagnosemenü - Logbuch.....	24
4.3.9	RFID - Transponder	25
4.3.10	Geräteinformation	26
5.0	Technische Daten.....	27
5.1	Schaltpläne	30
5.1.1	Schaltplan für ein BZS mit zwei Wechselstromverbrauchern	30
5.1.2	Schaltplan für ein BZS mit zwei Drehstromverbrauchern.....	31
6.0	Lieferumfang	32
7.0	Haftungsausschluss / Sicherheitshinweise.....	33
8.0	Konformitätserklärung	34

Dokumentenrevision

Version	Datum	Änderungsbeschreibung	Bearbeiter
1.0	26.04.2018	Erste Dokumentenversion	DN
1.1	10.07.2018	Kleinere Korrekturen	JS/DN

1.0 Funktionsbeschreibung

1.1 Produktbeschreibung

Das BZS dient zum bargeldlosen Abrechnen verschiedenster Verbraucher. Die Bezahlung erfolgt mittels eines berührungslosen RFID Transponders. Die Transponder sind im Kartenformat oder als Schlüsselanhänger verfügbar.



Wahlweise kann die Bezahlung per Vorkasse (Prepaid) oder nachträglicher Rechnungslegung (Postpaid) erfolgen. Das Guthaben bzw. der Kreditbetrag wird in verschlüsselter Form auf einem Transponder gespeichert. Es sind zwei grundlegend unterschiedliche Ausführungen des BZS lieferbar. Die Abrechnung kann nach abgelaufener Zeit oder nach verbrauchter Energie- bzw. Wassermenge erfolgen. Die Festlegung des Abrechnungsmodus (zeitabhängig oder verbrauchsabhängig) erfolgt mit Bestellung des entsprechenden BZS.

Das BZS verfügt über eine reichhaltige Anzahl an verschiedenen Optionen für unterschiedliche Anwendungsfälle. In der größten Ausführung sind bis zu 4 Verbraucher steuerbar. Zusätzlich sind weitere Optionen für den Betrieb von Waschmaschinen, Trocknern und Solarien verfügbar.

Anschluss: Achtung! Vor dem Zugang zu den Anschlussklemmen müssen alle Netzstromkreise abgeschaltet werden.

ACHTUNG!

Das Öffnen der Frontklappe ist nur durch Elektrofachkräfte bzw. elektrotechnisch unterwiesene Personen zulässig.

ACHTUNG!

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

1.2 Bestimmungswidrige Verwendung

Das BZS ist nicht für die Verwendung im Lebensmittelbereich geeignet.

Die maximalen Schaltleistungen bzw. zulässigen Ströme der jeweiligen Schütze dürfen nicht überschritten werden. Des Weiteren ist das Schalten sicherheitskritischer Verbraucher nicht zulässig.

Der Anschluss von Sonnenbänken ohne Zeitschalter, welcher nach 110% der eingestellten Bestrahlungszeit abschaltet, ist unzulässig (DIN EN 60335-2-27).

1.3 Beschreibung der verschiedenen Funktionen (Optionen)

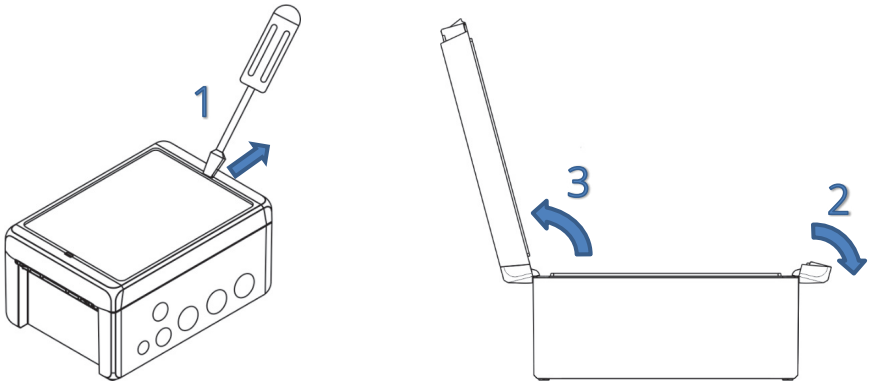
Übersicht über die verfügbaren Optionen.

Option	Beschreibung
V	Die Betriebsstunden des BZS und die Gesamtzeit in welcher ein Ausgangsschutz aktiviert gewesen ist, werden akkumuliert.
E	Mittels eines speziellen Transponders kann das BZS zur geldlosen Nutzung freigeschaltet werden.
H	Uhrzeitabhängige Tarifierung. Es können zu definierten Zeiten unterschiedliche Gebühren für die Nutzung festgelegt werden.
L	Versorgung mit 24V Schutzkleinspannung
N	Einbau in große Gehäuseversion
X	Sperrzeiten. Zu definierten Zeiten kann die Nutzung eingeschränkt werden, z.B. um Ruhezeiten zu gewährleisten.

2.0 Installation

2.1 Gehäuse

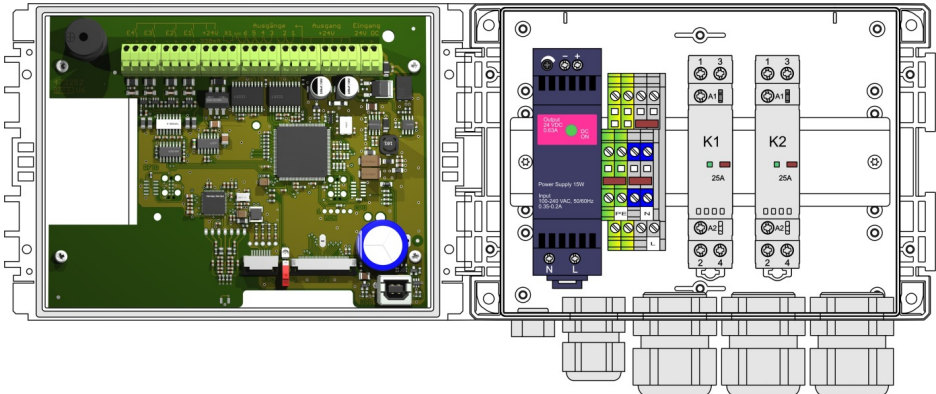
Für die Montage, den Anschluss und die Parametrierung über die USB-Schnittstelle muss das BZS geöffnet werden. Das Gehäuse ist mit Scharnierverschlüssen verriegelt. Zum Öffnen muss die rechte Verschlussleiste mit einem Schlitzschraubendreher nach außen gehebelt werden.



Optional zum Scharnierverschluss kann das Gehäuse verschraubt werden. Die Schrauben befinden sich unter dem Scharnierverschluss und werden durch diesen abgedeckt. Im Lieferumfang befinden sich vier Spezialschrauben und ein 6,3mm Bit zur Betätigung mit einem Bitschraubendreher. Das Spezial Bit sollte zusammen mit dem Mastertransponder verwahrt werden.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit das Gehäuse zu plombieren.

Gehäuse geöffnet:





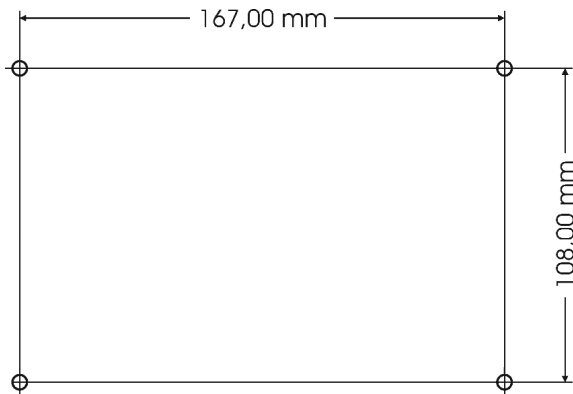
Wichtiger Hinweis zum ESD-Schutz:

Das BZS beinhaltet Bauteile, die empfindlich auf elektrostatische Entladungen reagieren. Wenn das Gehäuse geöffnet wird, ist es empfehlenswert, einschlägige Maßnahmen anzuwenden, die einen entsprechenden Schutz vor elektrostatischen Entladungen ermöglichen. Hierzu können Sie sich z. B. mit einem Erdungsband erden oder durch vorheriges Berühren eines geerdeten Punktes entladen.

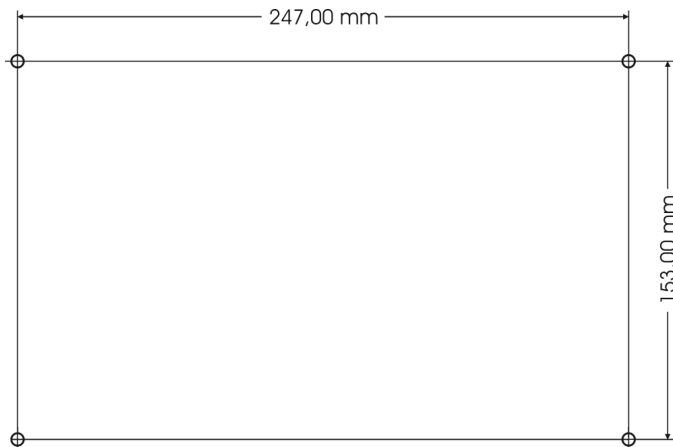
2.2 Gehäusemontage

Das kompakte Gehäuse wird mit vier Schrauben an der Wand befestigt. Hierzu werden vier Befestigungslöcher (Ø6mm), wie im folgenden Bohrplan dargestellt, benötigt.

Bohrplan für kleines Gehäuse (Maximal 2 Verbraucher)



Bohrplan für großes Gehäuse (Maximal 4 Verbraucher)



Bei der Auswahl des Montageorts sind die in den technischen Daten angegebenen Umgebungsbedingungen und die Schutzart zu berücksichtigen. Direkte Sonneneinstrahlung ist für eine bessere Ablesbarkeit des Displays zu vermeiden.

Zur Durchführung von Leitungen sind an der Geräteunterseite Bohrungen für entsprechende Kabelverschraubungen vorgesehen. Je nach Ausstattung sind die Bohrungen bereits gebohrt oder nur vorgeprägt. Im letzteren Fall muss die Vorprägung bei der Montage entfernt werden. Die zum Lieferumfang gehörenden Kabelverschraubungen sind vor der Installation der Leitungen in das Gehäuse einzuschrauben. Für eine optimale Abdichtung und Zugentlastung müssen die PG-Verschraubungen entsprechend fest verschraubt werden.

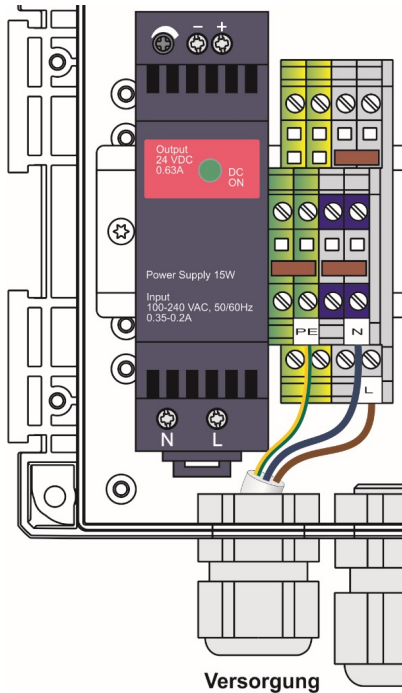
2.3 Anschluss

2.3.1 Versorgungsspannung

Die Versorgungsspannung der BZS Leiterplatte und aller Komponenten erfolgt mit 24V DC Kleinspannung. Aus diesem Zweck ist auf der Hutschiene im Gehäuseinneren ein Netzteil zur Erzeugung der 24V aus der 230V Netzspannung angeordnet.

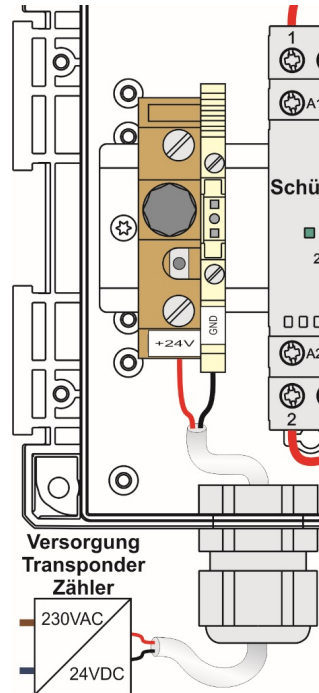
Versorgung 230V AC (Standard)

(Option L)



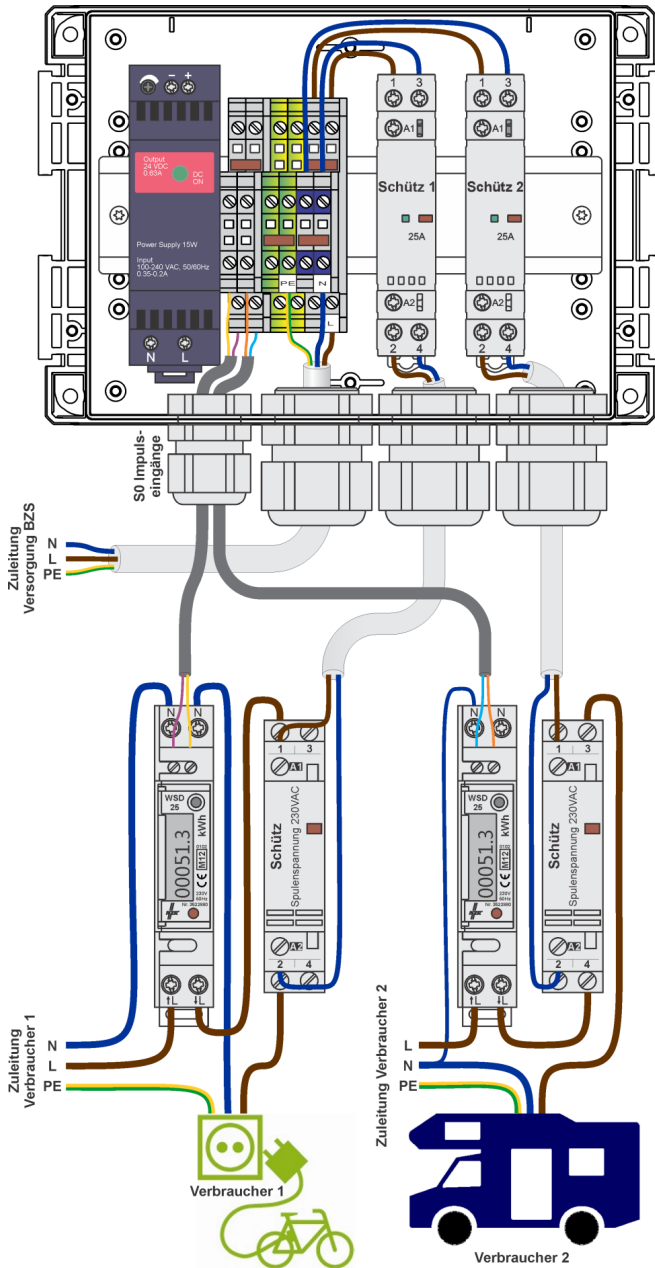
*  Kontaktbrücke

Versorgung 24V DC



Da es sich beim BZS um ein ortsfestes Gerät mit netzseitigem Festanschluss handelt, muss eine Trennvorrichtung in der festverlegten elektrischen Installation vorgesehen werden. Die Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden.

2.3.2 Installationsschutz zweipolig 25A



Die Abbildung zeigt ein Gerät im kleinen Formfaktor mit zwei Ausgangsschützen. Abhängig von der Anzahl der bestellten Ausgänge kann der Aufbau variieren. Exemplarisch dargestellt ist der Anschluss von zwei Verbrauchern mit getrennter Versorgung. Die BZS intern verbauten Schütze arbeiten als Hilfsschütze und dienen der Ansteuerung der Leistungsschütze.

Das Leistungsschütz und der Elektrizitätszähler sind bauseitig in einem externen Verteiler zu platzieren.

Es wird empfohlen, zwischen benachbarten Installationsschützen, Typ 22.32 und zu anderen elektrischen Bauelementen einen Montageabstand von 9mm einzuhalten, wenn die Umgebungstemperatur $> 40^{\circ}\text{C}$ beträgt, die Spule über einen längeren Zeitraum betätigt wird.

Eine Auflistung der technischen Daten findet sich im Kap. 5.

Anstatt eines Leistungsschützes und eines Elektrizitätszähler als Impulsgeber ist ebenso ein Aufbau mit einem Wasserzähler als Impulsgeber und einem Magnetventil denkbar. Magnetventile und Wasserzähler finden sich im Lieferprogramm wieder.

2.3.3 Eingänge

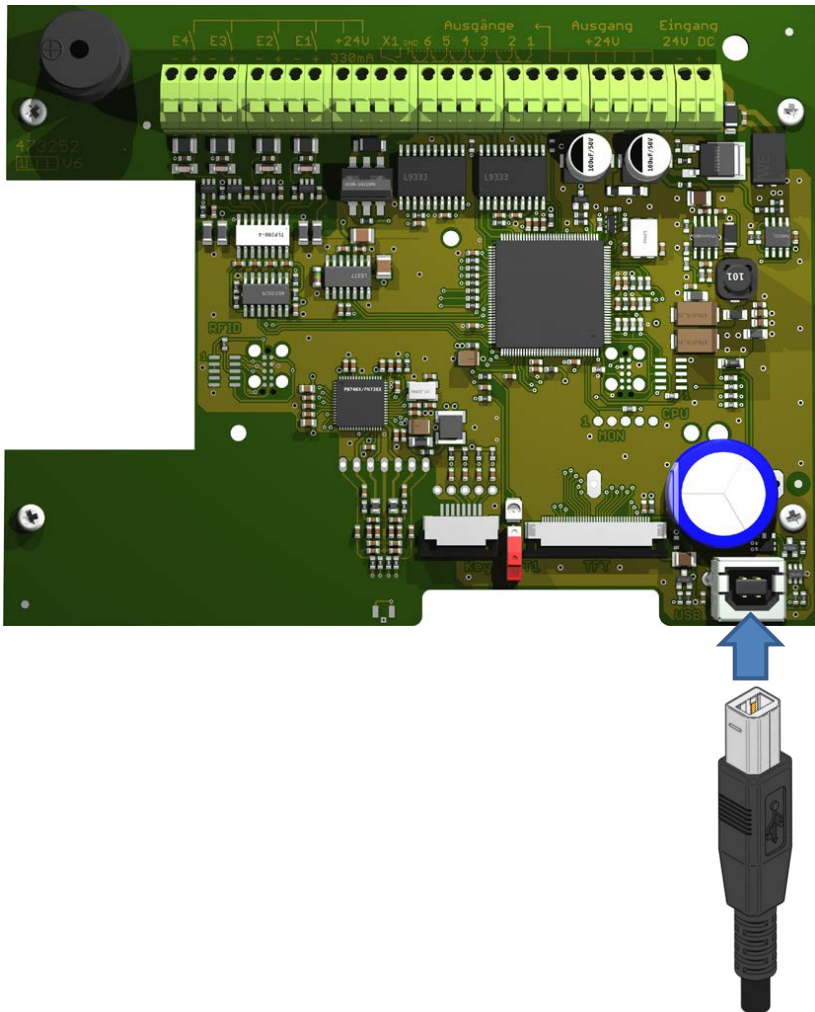
Das BZS besitzt bis zu vier Eingänge. Abhängig von der Ausbaustufe sind diese von der Leiterplatte bis auf eine Doppelstockklemme auf der Hutschiene geführt. Die Eingänge arbeiten mit Kleinspannung von 24V DC.

Der impulsgebende Elektrizitäts- bzw. Wasserzähler wird zwischen 24V und der Eingangsklemme angeschlossen. Zu dem Zweck ist an jeder Doppelstockklemme ein Anschluss für 24V Anschluss und der eigentliche Eingang vorgesehen.

Ein Anschluss von Netzspannung an die Eingangsklemmen führt zur Beschädigung des BZS!

2.3.4 USB-Schnittstelle

Die USB Schnittstelle dient ausschließlich der komfortablen Konfiguration des BZS mittels der Software BZSconf. Weitere Informationen zur Bedienung der Software finden sich in der Anleitung von BZSconf.

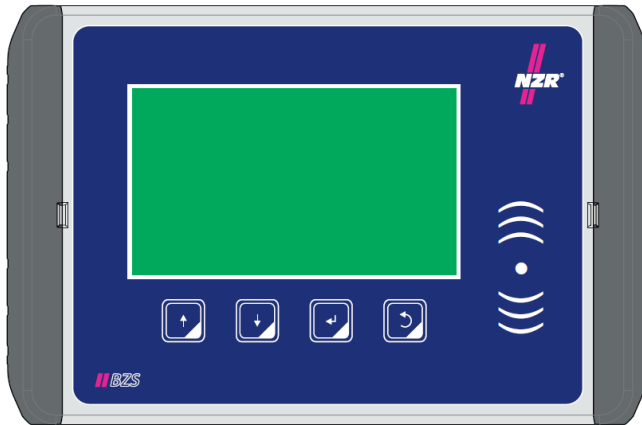


Für den Zugriff auf die USB Schnittstelle muss das Gehäuse geöffnet werden. Die USB Buchse befindet sich rechts unten auf der Platine der Fronteinheit. Für die Verbindung mit dem Computer wird ein USB Kabel mit Stecker Typ B benötigt.

3.0 Bedienung und Funktionen

3.1 Bedien- und Anzeigeelemente

Das BZS verfügt über einen 4,3" großes Display und vier Tasten zur Interaktion mit dem Benutzer. Das Menü verwendet grafische Symbole zur Unterstützung einer intuitiven Bedienung. Das Lesefeld für die RFID Kommunikation befindet sich an der rechten Gerätevorderseite.



Die vier Tasten besitzen die folgende Bedeutung

Taste	Bedeutung
 Pfeil hoch /  Pfeil herunter	Mit diesen Tasten wird eine Auswahl getroffen. Es wird eine Anzahl oder ein Betrag verringert bzw. erhöht.
 Enter	Die Enter Taste bestätigt eine Auswahl oder einen Vorgang.
 Escape	Die Escape Taste bricht einen Vorgang ab bzw. beendet einen Menüpunkt.

3.2 Transponder

Das BZS verwendet RFID Transponder nach dem Mifare DESfire EV1 Standard, welche im Frequenzbereich vom 13,56 MHz kommunizieren. Das Guthaben und jegliche Kommunikation ist nach AES Standard geschützt. Es können beliebige Transponder (Karten, Schlüsselanhänger, ect.) nach o.g. Standard am BZS verwendet werden.

3.2.1 Transpondertypen

Das BZS unterscheidet die Transponder hinsichtlich ihrer Funktion und ihrem darauf gespeicherten Inhalt. Die nachfolgende Tabelle gibt darüber Auskunft.

Transpondertyp	Funktion
Benutzer	Dieser Transpondertyp wird an die Benutzer verteilt. Er enthält das Guthaben und wird zur Aktivierung der Endgeräte verwendet.
Master	Nur nach Authentifizierung mit dem Master Transponders können Einstellungen und Passwörter des BZS verändert werden. Dieser Transponder ermöglicht den vollen Zugriff auf das Gerät und sollte deshalb sorgsam vom Betreiber verwahrt werden. Bei Verlust dieses Transponders können keine Parameter des BZS geändert werden! Ein Rücksetzen ist dann nur im Werk möglich! Es ist daher sinnvoll, neben dem mitgelieferten Master Transponder einen weiteren Transponder zu erstellen, welcher z.B. im Tresor verwahrt wird. Über das BZS-Gerätemenü können weitere Master Transponder erstellt werden.
Freie-Energie	Mit Hilfe dieses Transponders kann ein Verbraucher dauerhaft ein- bzw. ausgeschaltet werden. Dieser Transponder ist für den Betreiber und Servicemitarbeiter gedacht.
Schlüsseltransfer	Dieser Transponder wird verwendet, um die im BZS gespeicherten Passwörter in ein weiteres BZS oder in die Software BZS Admin zu übertragen. Siehe dazu auch Kapitel: <i>Betrieb von BZS Geräten / Schlüsselsätze synchronisieren</i>

Die Transponder können direkt am Gerät (siehe Kapitel: *Diagnosemenü – RFID – Transponder*) oder über die PC-Software *BZS Admin* formatiert werden.

3.3 Bedienung

3.3.1 Menüstruktur

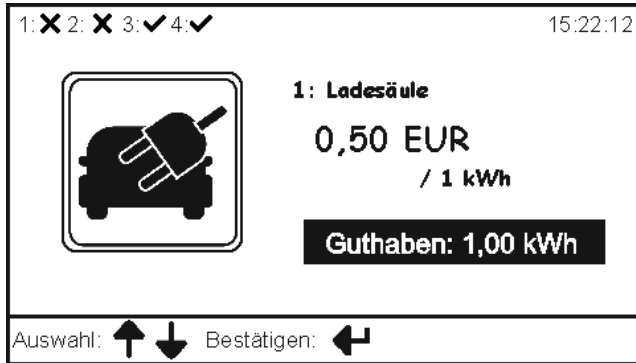
Das Hauptmenü bietet nur die Möglichkeit einen aus bis zu vier Verbrauchern auszuwählen. Die Gesamtanzahl der Verbraucher ist hierbei von der Ausbaustufe des BZS abhängig. Mit den Pfeiltasten wird die Auswahl des gewünschten Verbrauchers getroffen. Durch Bestätigen der Auswahl mit der Enter Taste und das Vorhalten eines Transponders wird der Bezahlvorgang durchgeführt.

3.3.2 Hauptmenü

Das Hauptmenü zeigt alle für den Benutzer relevanten Informationen auf einen Blick. Im oberen Bildschirmrand werden die Uhrzeit und der Status aller angeschlossenen Verbraucher angezeigt. In der Bildschirmmitte werden das Entgelt und die Dauer angezeigt.



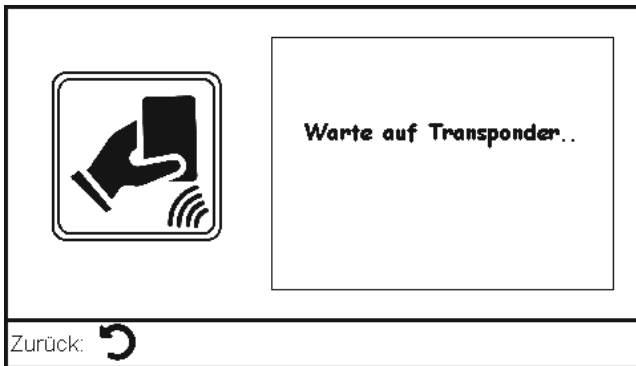
Im unteren Bereich der Anzeige wird innerhalb einer Hilfezeile die Bedeutung der aktuell bedienbaren Tasten erklärt.



Nach einer längeren Zeit ohne Interaktion mit dem Benutzer zeigt das BZS einen Bildschirmschoner an. Durch einen Tastendruck oder das Erkennen eines Transponders wird dieser beendet.

3.3.3 Bezahlvorgang

Mit Hilfe der Pfeiltasten wird einer aus bis zu vier Verbrauchern (Waschmaschine etc.) ausgewählt. Durch Druck auf die Entertaste wird der Bezahlvorgang gestartet.



Die Bezahlung wird durch Vorhalten eines Transponders an das Lesefeld an der Gerätevorderseite eingeleitet. Ein Hinweistext mit dem vorhandenen Restguthaben auf dem Transponder und die Freischaltung des ausgewählten Verbrauchers schließen den Bezahlvorgang ab.

Im Hauptmenü wird jetzt die verbleibende Restenergie bzw. Restwassermenge angezeigt. Ein Verlängern/Nachlösen ist jederzeit durch Betätigen der Enter Taste und Bezahlen mit dem Transponder möglich.

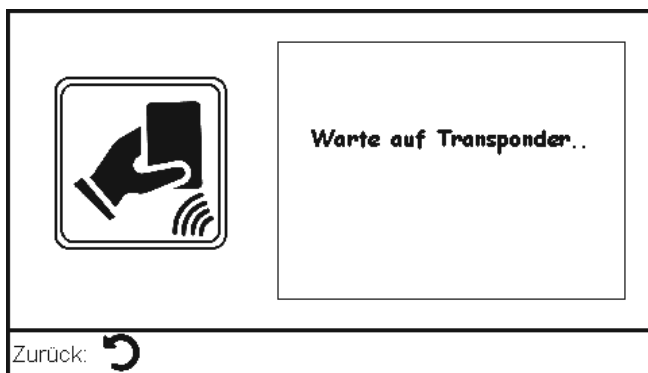


3.3.4 Guthaben auf den Transponder zurückbuchen

Das Zurückbuchen von Guthaben auf einen Transponder ist optional aktivierbar.



Dazu ist während der Laufzeit der Verbraucher mit der Enter Taste auszuwählen und ein erneutes Mal mit der Enter Taste zu bestätigen. Durch Vorhalten des Transponders am Lesefeld wird das verbleibende Guthaben auf den Transponder übertragen und der Verbraucher abgeschaltet.



4.1 Erstinbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme des BZS sind nach erfolgter Montage folgende Schritte notwendig:

- Systemzeit und Datum aktualisieren
- Währung konfigurieren, falls nicht EURO Verwendung findet.
- Generierung eines neuen Schlüsselsatzes, falls der im Lieferumfang vorhandene Schlüsselsatz nicht verwendet werden soll.
- Optionsabhängig Einstellungen per USB festlegen: Sperrzeiten und dynamische Tarifierung

Die folgenden Einstellungen sind für jeden angeschlossenen Verbraucher zu wiederholen:

- Festlegung des Gerätetyps, Ausgangsschutz
- Festlegung / Kontrolle der Impulswertigkeit des verbauten Zählers
- Festlegung der Energiemenge/Wassermenge und des Nutzungsbetrags

4.2 Zugriffsschutz und Passwörter

Die beim BZS verwendeten RFID Transponder bieten bereits ab Hersteller ein sehr hohes Maß an Sicherheit (bis zu CC EAL4+). Aus dem Grund finden bei der Verwendung des Transponders mehrere Passwörter Verwendung. Dabei werden keine herstellerspezifischen Passwörter verwendet, alle Passwörter sind durch den Betreiber des BZS änderbar. Der Betreiber ist für die Sicherheit der Schlüssel verantwortlich. Die Summe aller Passwörter bzw. Schlüssel wird in diesem Dokument als Schlüsselsatz bezeichnet.

Jedem BZS ist im Lieferumfang ein Mastertransponder beigelegt. Ohne den Mastertransponder können keine neuen Transponder generiert werden oder Einstellungen verändert werden. Nur durch Authentifizierung mittels des Mastertransponders können Einstellungen verändert werden.

Jedes BZS besitzt im Lieferzustand einen einzigartigen Schlüsselsatz.

4.2.1 Schlüsselsatz ändern

Mit Hilfe des Menüpunktes „Einstellung → RFID“ kann ein neuer Schlüsselsatz per Zufallsgenerator generiert und ein neuer Mastertransponder geschrieben werden.

Mit der Verwendung eines neuen Schlüsselsatzes sind alle bis dahin verwendeten Transponder nicht mehr lesbar bzw. löscher und somit unbrauchbar.

Es ist daher sinnvoll vor dem Wechsel des Schlüsselsatzes alle Kundentransponder zu löschen. Dann ist es möglich nach der Umstellung des Schlüsselsatzes die Kundentransponder neu zu formatieren. Komfortabler ist der Wechsel der Transponder Schlüssel über die BZS Admin Software möglich.

4.2.2 Betrieb von BZS Geräten / Schlüsselsätze synchronisieren

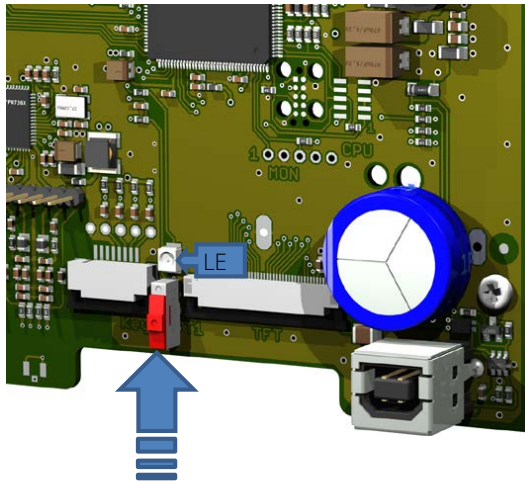
Für den Fall, dass mehrere BZS mit identischen Schlüsselsatz in einer Liegenschaft arbeiten sollen, ist es notwendig die Schlüsselsätze zu synchronisieren. Dafür wird im Menü „Diagnose – RFID Transponder“ die Funktion „Schlüsseltransfertransponder erstellen“ benötigt.

Mit Starten dieser Funktion wird der Schlüsselsatz auf einen leeren Transponder abgelegt. Dieser Transponder wird anschließend bei einem weiteren BZS (mit anderem Schlüsselsatz) importiert. Dazu ist im Menü „Einstellung → RFID“ die Funktion „Schlüsselsatz laden“ zu starten und der Transponder am Lesefeld zu platzieren. Beide BZS arbeiten nach dieser Prozedur mit identischem Schlüsselsatz und die Transponder sind an beiden BZS nutzbar. Aus Sicherheitsgründen wird der Transponder nach einlesen der Keys durch ein BZS oder die BZS-Admin Software automatisch gelöscht.

4.3 Konfigurationsmenü

4.3.1 Zugriffsschutz

Das Menü zur Konfiguration des BZS ist mittels zweier Schranken geschützt. Um Zugriff auf das Menü zu erhalten, ist das Gehäuse zu öffnen und der rote Schiebeschalter auf der Platine zu betätigen. Eine rote LED signalisiert den Zugriff auf das Einstellmenü.





Anschließend ist das Einstellmenü mittels des Mastertransponders zu entsperren. Erst dann ist der Zugriff auf das Konfigurationsmenü freigegeben.



4.3.2 Einstellmenü - Hardware

In diesem Menü werden alle hardwarespezifischen Einstellungen festgelegt. Hier findet die Zuordnung der Aus- und Eingänge zum jeweiligen Verbraucher statt. Einige Einstellungen sind nur mit entsprechender Lizenzierung vorhanden.

Einstellung >> Hardware >> Kanal / Gerät: #1	
Gerätetyp:	Waschmaschine
Ausgangsschutz:	AUSGANG_1
Impulseingang:	EINGANG_1
Medium:	Elektrizität
Impulswertigkeit:	1000 Imp / kWh
Gerät deaktiviert:	☐

Auswahl: Bestätigen: Zurück:

Mit den Pfeiltasten wird einer aus bis zu vier Verbrauchern ausgewählt, wessen Einstellungen verändert werden sollen. Ein Druck auf die Enter Taste bestätigt die Auswahl. Anschließend wird mit den Pfeiltasten der Parameter, welcher verändert werden soll ausgewählt und mit der Enter Taste bestätigt.

Die einzelnen Parameter haben die folgende Bedeutung:

Parameter	Bedeutung
Gerätetyp	Diese Einstellung legt den Gerätetyp fest und zeigt ein entsprechendes Symbol in der Hauptansicht an. Der Parameter hat keinen weiteren Einfluss.
Ausgangsschütz	Dieser Parameter legt das Ausgangsschütz fest. Zu beachten ist, dass das gewählte Ausgangsschütz vorhanden ist, d.h. das Gerät mit entsprechender Anzahl an Ausgängen bestellt wurde.
Impulseingang	Dieser Wert legt den Eingang für den zugehörigen Impulsgeber (Elektrizitäts- oder Wasserzähler) fest.
Medium	Dieser Parameter legt das Medium fest. Elektrizität → Einheit: kWh Wasser → Einheit: m ²
Impulswertigkeit	Dieser Wert legt die Impulswertigkeit des angeschlossenen Impulsgebers fest.
Gerät deaktiviert	Mit diesem Parameter lässt sich ein Verbraucher temporär, z.B. bei defekt, deaktivieren. Im Display wird dann „Nicht verfügbar!“ angezeigt und der Verbraucher kann nicht aktiviert werden.



4.3.3 Einstellmenü – Tarife & Zeiten

In diesem Menü werden alle Einstellungen festgelegt, welche Zeiten und Tarife betreffen. Einige Einstellungen sind nur mit entsprechender Lizenzierung vorhanden.

Einstellung >> Tarife&Zeiten >> Kanal / Gerät: #1

Betrag pro Menge:	1,00	
Menge:	1,00 kWh	Sperrz.tab. aktiv: ☐
Restimpulse löschen:	☐	

Auswahl:
Bestätigen:
Zurück:

Mit den Pfeiltasten wird einer aus bis zu vier Verbrauchern ausgewählt, wessen Einstellungen verändert werden sollen. Ein Druck auf die Enter Taste bestätigt die Auswahl. Anschließend wird mit den Pfeiltasten der Parameter, welcher verändert werden soll ausgewählt und mit der Enter Taste bestätigt.

Die einzelnen Parameter haben die folgende Bedeutung:

Parameter	Bedeutung
Betrag pro Menge	[Option H] Der Geld-Betrag der für ein Energie / Wassermenge fällig ist. Bei Parametrierung über die PC Software BZS Config kann auch ein zweiter Betrag definiert werden. Abhängig von Uhrzeit und Wochentag wird dann automatisch der Tarif gewechselt (HT/NT Umschaltung).
Menge	Energie-/Wassermenge je Bezahlvorgang
Sperrzeitentabelle aktiv (Sperrz.tab. aktiv)	[Option X] Mit dieser Option verfügt das Gerät über virtuelle Schaltzeituhr. Verbraucher können so nur zu festgelegten Zeiten aktiviert werden. Hierdurch wird z.B. beim Betrieb von Waschmaschinen die Einhaltung der Nachtruhe gewährleistet oder die Benutzung an Öffnungszeiten angepasst. Auch die besondere Berücksichtigung von Feiertagen ist möglich. Die Tabelle mit den jeweiligen Sperrzeiten ist nur mit Hilfe der Software <i>BZS Config</i> parametrierbar.
Restimpulsezeit löschen	Dieser Parameter legt fest, wie bei einem erneuten Bezahlvorgang mit der evtl. noch vorhandenen Restenergie / Restwassermenge verfahren werden soll. Diese kann wahlweise gelöscht oder bei einem neuen Bezahlvorgang hinzuaddiert werden.



4.3.4 Einstellmenü - RFID

Dieses Untermenü ist für die Schlüsselverwaltung zuständig (Vgl. hierzu auch das Kapitel *Zugriffsschutz und Passwörter*).

Einstellung >> RFID

Neuen Schlüsselsatz generieren?

Schlüsselsatz laden?

Achtung! Handbuch beachten!
Durch generieren neuer Schlüssel sind alle bisher verwendeten Transponder nicht mehr lesbar bzw. verwendbar!

Auswahl: Bestätigen: Zurück:

Wahlweise kann ein neuer Schlüsselsatz mittels des internen Zufallszahlengenerators generiert werden. Dabei wird ein neuer Mastertransponder erstellt. Dieser wird bei allen weiteren Konfigurationsarbeiten benötigt und ist sicher zu verwahren.

Achtung! Mit der Verwendung eines neuen Schlüsselsatzes sind alle bis dahin verwendeten Transponder nicht mehr lesbar bzw. löschar und somit unbrauchbar!

Alternativ ist es möglich einen Schlüsselsatz, welcher auf einen Schlüsseltransfertransponder transferiert wurde, in ein BZS zu laden. Mit Hilfe dieser Funktion lassen sich identische Schlüsselsätze auf mehrere BZS laden. Das ist notwendig um viele NZR BZS Geräte mit den gleichen Kundentranspondern betreiben zu können.

 NZR – Ihr Partner für Energiemessung

21



4.3.5 Einstellmenü – System

In diesem Menü werden systemrelevante Einstellungen festgelegt.

Einstellung >> System	
Systemzeit:	09:44:21
Systemdatum:	25.09.2017
Autom. Zeitumstellung:	☐ Uhrzeit anzeigen: ☐
Ausgänge Reset:	
Guthaben erstatten:	☐
Whitelist aktivieren:	☐ Gruppennummer: fff (hex.)
Blacklist aktivieren:	☐
Menüzugang mittels Mastertransp./ESC-Taste: ☐	
ON-Zeiten zählen:	☐ Währung: EUR
Auswahl: Editieren: Zurück:	

Parameter	Bedeutung
Systemzeit	Uhrzeit des BZS (Insbesondere für Sperrzeiten und Variable Tarife HT/NT relevant.)
Systemdatum	Systemdatum
Autom. Zeitumstellung	Die Uhrzeit wird automatisch auf Winterzeit (GMT+1) und Sommerzeit (GMT+2) umgeschaltet. Bei deaktivierter Zeitumstellung wird immer die Winterzeit (GMT+1) verwendet.
Uhr anzeigen	Die Uhrzeit wird in der Hauptansicht angezeigt.
Ausgänge Reset	Schaltet alle laufenden Ausgänge und Schalthandlungen ab.
Guthaben erstatten	Dieser Parameter legt fest, ob eine bestehende Laufzeit abgebrochen und das Restguthaben auf den Transponder zurückerstattet werden kann. Eine Erstattung ist nur auf den Transponder möglich, mit dem die Schalthandlung gestartet wurde. (Vgl. dazu auch Kapitel: <i>Guthaben auf den Transponder zurückbuchen</i>)
Whitelist aktivieren	Diese Option aktiviert eine Liste mit bis zu 50 Transpondern, welche am BZS <u>akzeptiert</u> werden. Die Seriennummern (UID) der Transponder werden dazu im BZS hinterlegt. Die Verwendung der Whitelist ermöglicht eine flexible Vergabe der Berechtigungen. So kann nach Verlust eines Kundentransponders, dieser aus der Whitelist entfernt werden, wodurch dem Finder dann kein Zugriff auf das BZS möglich ist. Die Liste mit den Seriennummern ist nur mit Hilfe der Software <i>BZS Config</i> parametrierbar. Wenn die Funktion Whitelist nicht aktiviert ist (Standardeinstellung), werden alle

	Transponder mit dem richtigen Schlüsselsatz (Vgl. hierzu Kapitel <i>Zugriffsschutz und Passwörter</i>) akzeptiert.
Blacklist aktivieren	Diese Option aktiviert eine Liste mit bis zu 50 Transpondern, welche am BZS <u>abgewiesen</u> werden. Die Seriennummer (UID) des Kundentransponders wird dazu im BZS hinterlegt. So kann nach Verlust eines Kundentransponders, die UID des Transponders in die Blacklist eingetragen werden, wodurch dem Finder kein Zugriff auf das BZS möglich ist. Die Liste mit den Seriennummern ist nur mit Hilfe der Software <i>BZS Config</i> parametrierbar.
Gruppennummer	Mit Hilfe der Gruppennummer können Zugriffsrechte festgelegt werden. Dies ist eine interessante Möglichkeit beim Betrieb von mehreren BZS Geräten unterschiedliche Benutzungs-Berechtigungen zu vergeben. Siehe hierzu <i>Zusatzanleitung BZS Berechtigungsgruppen</i> .
Menüzugang mittels Mastertransponder / ESC-Taste	Durch Aktivieren dieser Option ist ein direkter Zugang in den Menüpunkt „ <i>Diagnose</i> → <i>RFID-Transponder</i> “ durch Lesen eines Mastertransponders möglich. Das ist insbesondere für Betreiber welche das BZS Gerät auch zum Aufladen von Guthaben auf die Kundentransponder verwenden sinnvoll. Des Weiteren kann durch Drücken der ESC-Taste und durch Lesen eines Mastertransponders das Konfigurationsmenü, ohne Betätigung des internen Schiebeschalters, aufgerufen werden.
ON-Zeiten zählen	Bei Aktivierung werden die Betriebsstunden des Gesamtgerätes und jedes angeschlossenen Verbrauchers gezählt. Die Zeiten werden im Menü „ <i>Geräteinformation</i> “ angezeigt. Die einzelnen Betriebsstundenzähler sind nicht rücksetzbar.
Währung	Diese Einstellung legt die Währung des BZS fest.



4.3.6 Diagnosemenü - Ausgänge

Das Diagnosemenü dient als Werkzeug während der Inbetriebnahme. Mit Hilfe dessen ist es möglich, einzelne Ausgänge zu schalten und somit die Installation der Elektrik zu prüfen.

Mit Hilfe der Pfeil Tasten wird ein Ausgang ausgewählt und mittels der Enter Taste geschaltet.

Diagnose >> Ausgänge

☒	Ausgang 1	Aus
☒	Ausgang 2	Aus
☒	Ausgang 3	Aus
☒	Ausgang 4	Aus
☒	Ausgang 5	Aus
☒	Ausgang 6	Aus
☒	Ausgang 7 - Optomofet	Aus

Auswahl:
Ausgang schalten:
Zurück:



4.3.7 Diagnosemenü - Eingänge

Dieses Diagnosemenü unterstützt bei der Inbetriebnahme. Mit Hilfe dessen ist es möglich, einzelne Eingänge auf Funktion und somit die Installation der Elektrik zu prüfen.

Diagnose >> Eingänge

Eingang 1	L
Eingang 2	L
Eingang 3	L
Eingang 4	L
Ext. 24V Ausgang	☒
24V Betr. Spannung	23,8V

Zurück:

Der Status der Eingänge wird mit Low (L=0V) und High (H=24V) angezeigt. Zur Versorgung der einzelnen 24V Eingänge ist ein 24V Spannungsausgang vorhanden. Diese Spannungsversorgung ist kurzschlussfest. Der Status der Spannungsversorgung wird mit einem Haken (i.O.) oder Kreuz (Überlast) angezeigt. Die Höhe der Versorgungsspannung wird in der letzten Menüzeile angezeigt.



4.3.8 Diagnosemenü - Logbuch

Das Logbuch zeichnet wichtige Ereignisse während der Laufzeit des BZS auf. In diesem Menüfenster können die letzten 127 Einträge angezeigt werden.

Das Logbuch kann eingeschränkt per Display abgerufen werden. Komfortabler ist eine Auswertung mittels der Software *BZS Config*.



4.3.9 RFID - Transponder

Über dieses Menü können neue, leere Transponder formatiert und mit Guthaben versehen werden. In kleinen Anwendungen mit wenigen Benutzern kann das System so ohne jede weitere Hardware und PC-Software betrieben werden. Ein Verwalter kann direkt am BZS Gerät, nach Authentifizierung über seinen Master-Transponder, Guthaben auf die Transponder der Endkunden buchen. Komfortabler lassen sich die Kundentransponder aber über das NZR PC-Programm *BZS Admin* verwalten.

Die nachfolgende Tabelle erklärt die einzelnen Funktionen des BZS RFID-Menüs:

Funktion	Bedeutung
Transponderinhalt anzeigen	Diese Funktion zeigt den Inhalt von gelesenen Transpondern an.
Transponder löschen	Diese Funktion löscht den gesamten Inhalt des Transponders und versetzt ihn wieder in den Werkszustand. (Um sich nicht aus dem System auszusperrern, ist das Löschen eines Master-Transponders nicht möglich. Ein Master-Transponder kann nur mit der Software BZS Admin gelöscht werden.)
Transponder erstellen (Benutzer)	Erstellung eines leeren Transponders als Benutzertransponder (Guthabekarte für den Endkunden). Das Guthaben beträgt 0,00.
Transponder erstellen (Master)	Erstellung eines leeren Transponders als Master-Transponder. Dieser Transponder ermöglicht Zugriff auf das Gerät und sollte deshalb sorgsam verwahrt werden.
Transponder erstellen (Freie Energie)	[Nur Option E] Erstellung eines leeren Transponders als „Freie Energie“ Transponder. Dieser Transponder schaltet einen Verbraucher dauerhaft frei, bis dieser Transponder erneut an das Gerät gehalten wird. Dieser Transponder ist für den Betreiber und Servicemitarbeiter gedacht.
Transponder mit Guthaben aufladen	Mit Hilfe dieses Menüpunktes ist es möglich, direkt am BZS einen Transponder mit Guthaben aufzuladen.
Schlüsseltransfertransponder erstellen	Diese Funktion überträgt den aktuell verwendeten Schlüsselsatz (vgl. Kapitel <i>Zugriffsschutz und Passwörter</i>) auf einen leeren Transponder. Er wird benötigt wenn mehrere BZS Geräte mit den gleichen Transpondern betrieben werden sollen und bei Einrichtung der BZS Admin PC-Software. Ein Schlüsseltransfertransponder sollte Unbefugten nicht zugänglich sein.



4.3.10 Geräteinformation

Im Menü „*Geräteinformation*“ werden diverse Infos zu den verwendeten Hard- und Softwareversionen angezeigt. Des Weiteren werden die vorhandenen Lizenzoptionen angezeigt. Die untere Displayhälfte zeigt die Stände der einzelnen Betriebsstundenzähler. Die Betriebsstundenzähler sind nicht rückstellbar.

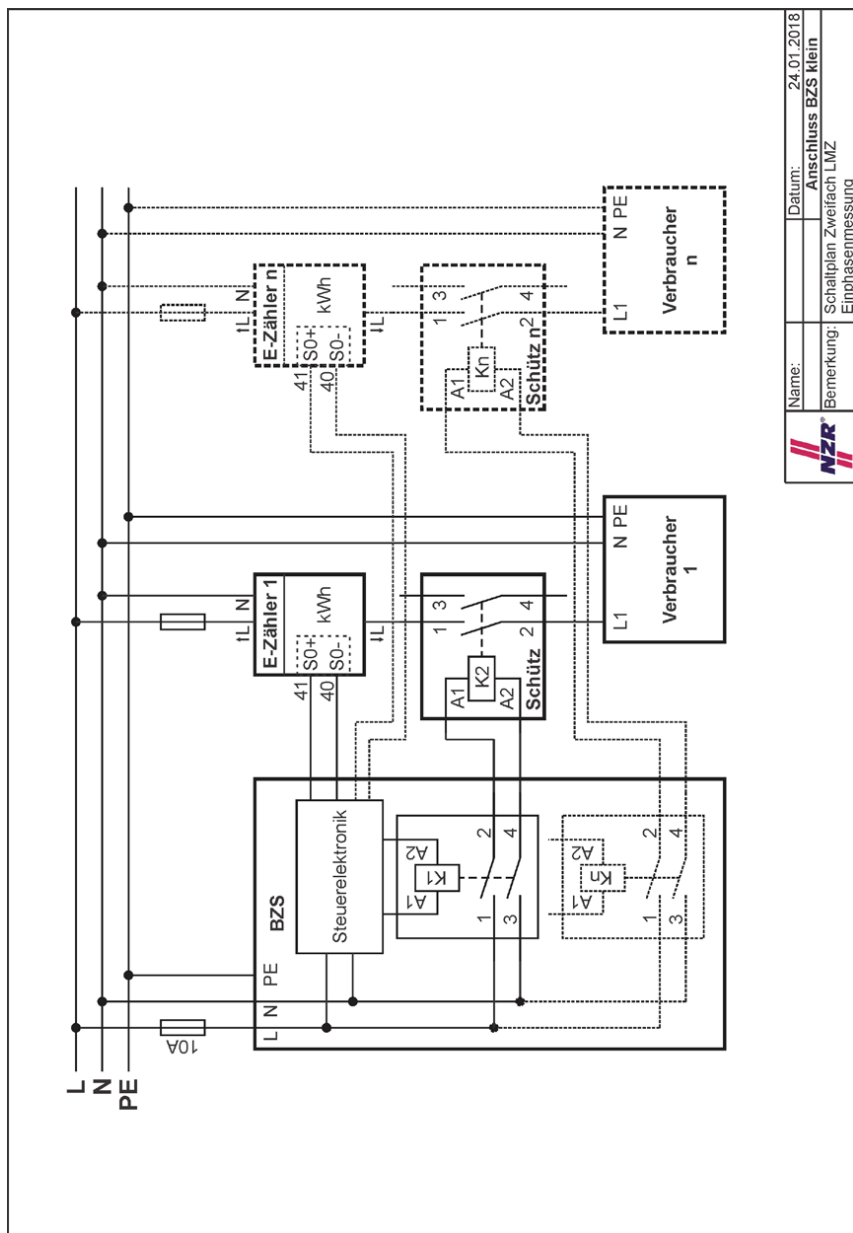
5.0 Technische Daten

Gehäuse		
Montage		
B x H x T (Massangabe ohne Kabelverschraubungen)		
Gehäuse, klein	mm	191 x 125 x 91
Gehäuse, groß	mm	271 x 170 x 121
Schutzklasse		1
Schutzart		IP65
Gehäusematerial		PC UL 94 V0 (Material geeignet für den Einsatz im Außenbereich; f1-Listung nach UL 746C)
Gewicht (Abweichungen je nach Ausstattung möglich)		
Gehäuse, klein	kg	1
Gehäuse, groß	kg	2
Umgebungsbedingungen		
Temperatur Betrieb	°C	0-55
Temperatur Lagerung	°C	-20 ... 60
Feuchte (nicht kondensierend)	%	10-70
Spannungsversorgung		
Spannungsbereich	V AC	230
Leistungsaufnahme	W	5-20 W (je nach Ausbaustufe) Im Stand-By <3W
Anschlüsse		
USB		Buchse Typ B
USB-Spezifikation		USB 2.0
Max. Kabellänge USB	m	2
Sonstige		
Bedienelemente		Vier Tasten, 4,3" Display mit 480x272 Pixeln
Installationsschutz Typ: Finder 22.32, 25A		
Anzahl der Kontakte		2 Schließer
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom	A	25/120
Nennspannung	V AC	250/440
Max. Schaltleistung AC1/AC-7a (250 V AC)	VA	6250

Bemessungsstrom AC3/AC-7b	A	10
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)	VA	1800
1-Phasenmotorlast, AC3 (230 V AC)	kW	1
Max. Schaltleistung AC5a (250 V)	A	15
Bemessungsstrom AC-7c	A	10
Zulässige Kontaktbelastung:		
Glüh- oder Halogenlampen (230 V)	W	2000
Leuchtstofflampen mit EVG(1)	W	800
Leuchtstofflampen mit KVG(2)	W	500
Kompaktleuchtstofflampen (Energiesparlampen)	W	200
LED (230 V AC)	W	200
NV-Halogenlampen oder LED mit EVG(1)	W	200
NV-Halogenlampen oder LED mit KVG(2)	W	800
Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220 V	A	25/5/1
Min. Schaltlast	mW (V/mA)	1000 (10/10)
Kontaktmaterial		AgSnO2
Optomofset – Ausgang #7		
Max. Spannung, Gleichspannung	V	35
Max. Spannung, Wechselspannung	V	24
Max. Strom	A	2,5
Potentialfreier Eingang / Impulseingang		
Eingangsstrom	mA	8
Max. Eingangsspannung	V	32
Max. Strom, 24V Spannungsausgang	mA	300
Max. Leitungslänge	m	50
Echtzeituhr (RTC)		
Gangreserve	Tage	14
Genauigkeit	Sekunde/Tag	±0,26 ±3ppm
RFID		
Frequenz	MHz	13,56
Standard		Mifare DESfire EV1

5.1 Schaltpläne

5.1.1 Schaltplan für ein BZS mit zwei Wechselstromverbrauchern



[illegible]

	Name:	Datum:	03.11.2017
	Bemerkung:	Anschluss BZS klein Schaltplan Zweifach LMZ Drehstrom	

6.0 Lieferumfang

- BZS mit optionalen Ausstattungsmerkmalen
- 1 x Master-Transponder
- 1 x Blanko Transponder
- 4 x Spezialschraube und 6,3mm Bit
- Handbuch
- Montagematerial, Kabelverschraubungen

7.0 Haftungsausschluss / Sicherheitshinweise

ACHTUNG!

Vor Arbeiten zu den Anschlussklemmen müssen alle Netzstromkreise abgeschaltet werden.

- Der Anschluss muss bauseits mit einer Trennvorrichtung vorgesehen sein, der eine Kontaktöffnungsweite entsprechend den Bedingungen der Überspannungskategorie III für die volle Trennung aufweist.
- Anschlussleitungen durch die Kabelverschraubungen führen, um die Schutzart beizubehalten.

ACHTUNG!

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

Bei eigenständigem Einbau von Ersatzteilen oder sonstigen Änderungen erlischt jegliche Gewährleistung. Des Weiteren haben nicht autorisierte Änderungen Auswirkungen auf die CE Konformität.

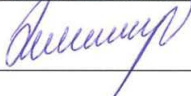
Bei der Installation und Montage des Gerätes sind die einschlägigen technischen Richtlinien (VDE etc.) zu beachten. Die Installations- und Montagearbeiten, insbesondere die unter Spannung oder an spannungsführenden Teilen, dürfen nur von elektrotechnisch ausgebildetem Fachpersonal erfolgen.

Beschädigungen dieses Produktes, die auf Missachtung, Missbrauch oder Nichtbeachtung der Angaben in dieser Betriebsanleitung zurückzuführen sind, führen zum Verfall der Garantieansprüche. Diese Betriebsanleitung darf ohne schriftliche Einwilligung des Herstellers, auch nicht auszugsweise, reproduziert werden.

Das Öffnen der Frontklappe ist nur durch Elektrofachkräfte bzw. elektrotechnisch unterwiesene Personen zulässig.

Technische Änderungen vorbehalten!

8.0 Konformitätserklärung

		EU-Konformitätserklärung EC Declaration of Conformity	
Wir, der Hersteller We, the Manufacturer erklären in alleiniger Verantwortung, dass folgendes Produkt <i>declares under his sole responsibility</i> <i>that the following product</i> die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union erfüllt: <i>is according to the relevant Union harmonisation legislation:</i>		Nordwestdeutsche Zählerrevision Ing. Aug. Knemeyer GmbH & Co. KG Heideweg 33, 49196 Bad Laer Produktbezeichnung: Bargeldloses Zahlssystem mit RFID <i>Product designation: Cashless payment system with rfid</i> Type: BZS Type:	
Nummer Number	Thema Subject	Fundstelle Source	
2011/65/EU	Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten <i>Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS II)</i>	L 174/88 (01/07/2011)	
2014/30/EU	Richtlinie über die Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit. <i>Directive on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.</i>	L 96/79 (29/03/2014)	
2014/53/EU	Richtlinie über die Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt <i>Directive on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of radio equipment „Radio Equipment Directive“ (RED).</i>	L 153/62 (22/05/2014)	
2014/35/EU	Richtlinie über die Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt. <i>Directive on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits.</i>	L 96/357 (23/03/2014)	
Angabe ist die Fundstelle der ersten amtlichen Verkündung im EU-Amtsblatt. Gültig ist die Ausgabe der letzten Änderung. <i>Source of first official note in the Official Journal of the EU is specified. Version of last amendment is valid.</i>			
Folgende einschlägigen harmonisierten Normen oder normativen Dokumente wurden zugrunde gelegt: <i>The following relevant harmonised standards or normative documents were used:</i>			
Thema Subject	Kennnummer, angewandte Fassung und gegebenenfalls Ausgabedatum <i>Identification number and version and, where applicable, date of issue</i>		
RoHS II	EN 50581:2012		
EMV	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2011-09		
RED	EN 300 330 V2.1.1 (2017-02)		
LVD	EN 50364:2010, DIN EN 60335-1:2012		
Am Konformitätsbewertungsverfahren beteiligte notifizierte Stellen: <i>Notified bodies involved in the conformity assessment procedure:</i>			
Thema Subject	Nummer des Zertifikats, Name und Kennnummer der notifizierten Stelle <i>Number of certificate, name and identification number of the notified body</i>		
	Modul Module B	Modul Module D	
Folgende anderen normativen Dokumente / andere technische Spezifikationen, für die die Konformität erklärt wird: <i>The following normative standards / other technical specifications in relation to which conformity is declared:</i>			
Thema Subject	Kennnummer, angewandte Fassung und gegebenenfalls Ausgabedatum <i>Identification number and version and, where applicable, date of issue</i>		
RED	EN 301 489-1 V2.1.1, EN 301 489-3 V2.1.1		
Ort, Datum Place, Date		Unterschrift Geschäftsführer, Signature Managing Director	
Bad Laer, 23.03.2018			

Unternehmensgruppe NZR

NZR Nordwestdeutsche Zählerrevision
Ing. Aug. Knemeyer GmbH & Co. KG

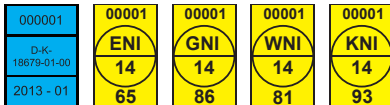
NZR Energiesysteme GmbH
Individuelles Energie-Lastmanagement

NZR Leasing GmbH & Co. KG
Hauseigene Leasinggesellschaft zur Finanzierung von
NZR-Produkten

Heideweg 33 | 49196 Bad Laer
Telefon +49 (0)5424 2928 - 0
Fax +49 (0)5424 2928 - 77
E-Mail info@nzr.de
Internet www.nzr.de | www.nzr-energiesysteme.de

Staatlich anerkannte Prüfstelle für Messgeräte für Elektrizität
ENI14, für Gas GNI14, für Wasser WNI14 und für Wärme KNI14.

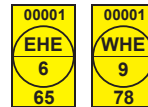
Akkreditiertes DAkkS-Kalibrierlabor für Elektrizität, Gas, Wasser
und Wärme.



KBH K. Biesinger GmbH

Neckarsteinacher Str. 74
69434 Hirschhorn am Neckar
Telefon +49 (0)6272 922 - 0
Fax +49 (0)6272 922 - 100
E-Mail kbh@nzr.de

Staatlich anerkannte Prüfstelle für Messgeräte
für Elektrizität EHE6 und für Wasser WHE9.



NZR Service GmbH
Dienstleistungen für Energieversorger

Neckarsteinacher Straße 74
69434 Hirschhorn am Neckar
Telefon +49 (0)6272 922 - 200
Fax +49 (0)6272 922 - 100
E-Mail service@nzr.de