

GSM Benachrichtigungs- und Steuermodul

Bedienungs- und Installationsanleitung (v2.1)

Das Guardio-Gerät ist ein Kommunikationsmodul, das die Fernüberwachung und -steuerung über SMS-Befehle oder eine spezielle Anwendung ermöglicht. Geringer Energieverbrauch und geringe Abmessungen ermöglichen den Einsatz des Moduls in vielen Bereichen.

1. Installation des Gerätes

Das Anschlusschema finden Sie in Abschnitt 5 dieser Anleitung. Zum Anschluss des Gerätes werden Anschlussklemmen verwendet. Schrauben Sie die entsprechenden Drähte an die entsprechenden Stecker und schieben Sie die Stecker mit der gleichen Anzahl von Kontakten in der Steuereinheit in die Buchsen. Das Installationsdiagramm enthält optionale Varianten, die vom Benutzer mithilfe zusätzlicher Elemente zur Anpassung an die individuellen Bedürfnisse verbunden werden können.

1.1. Stromversorgung des Moduls

Das Gerät sollte an eine Gleichstromquelle mit einer Spannung im Bereich von 10-28 V angeschlossen werden. Die Stromquelle kann ein Akku oder ein Netzteil sein.

1.2. OutputA, OutputB Ausgänge

Das Guardio-Modul verfügt über zwei Relaisausgänge mit einer Last von bis zu 1500 Watt und einer Spannung von bis zu 250 Volt. Um einen bestimmten Ausgang zur Steuerung des Gerätes zu verwenden (z. B. Jalousien, Tore, Beleuchtung, Netzwerkgeräte usw.), achten Sie darauf, die maximal zulässige Last nicht zu überschreiten. Der Status der Ausgänge wird durch grüne LEDs angezeigt.

1.3. Eingänge, InputA, InputB

Das Gerät verfügt über zwei konfigurierbare Eingänge, die im Modus arbeiten können:

- NO (normalerweise offen)
- NC (normalerweise geschlossen)

Das an den Eingängen eingespeiste Signal kann ein positives (Versorgungsspannung nicht überschreiten) oder ein negatives (Versorgungsmasse) Potential haben. Aufgrund der Universalität der Eingänge können alle Arten von Grenzwertschützen, Magnetschützen, Bewegungs-, Positions-, Gas-, Feuermeldern usw. zum Auslösen der Benachrichtigung verwendet werden, die nach dem Auslösen einen ordnungsgemäß konfigurierten Eingang auslöst.

1.4. Anschluss des Temperaturfühlers TS

Um die Temperatur aus der Ferne messen zu können, muss ein Temperatursensor installiert werden (separat erhältlich).

Der Sensoranschluss sollte unter Berücksichtigung des Sensorplans sowie des Modulplans erfolgen.

Durch den weiten Messbereich (-55 bis 125 ° C) ergeben sich durch die Verwendung der Messfunktion große Einsatzmöglichkeiten (Steuerung von Produktionsprozessen, Motortemperatur, Klimaregelung etc.).

1.5. Spannungsmessung

Das Gerät kann die Spannung im Bereich von 0 bis 15 V an jedem Stromkreis messen, der mit

der Spannungsversorgungserde des Moduls an die Spannungsversorgungserde angeschlossen wird. Die maximal gemessene Spannung sollte die Modulversorgungsspannung nicht überschreiten.

1.6. Einlegen der SIM-Karte und Aktivieren des Moduls

Damit das Gerät funktioniert, muss die SIM-Karte eines Betreibers mit einem Paket installiert werden, mit dem Textnachrichten (SMS) gesendet werden können. Auf der Karte sollte die PIN-Code-Abfrage deaktiviert sein. Der SIM-Kartensteckplatz (Nano-Format) befindet sich an der Vorderseite des Moduls neben dem Antennenanschluss. Der Status des Gerätes nach dem Einschalten wird durch eine rote LED angezeigt. Nach dem Einschalten sollte die LED mit einer Frequenz von ca. 0,5 Hz (Boot) zu blinken beginnen, um nach einer Weile kurzem zu blinken (Herstellen der GSM-Verbindung). Nach dem Herstellen einer Verbindung mit dem GSM-Netz bleibt die LED, die den Stromstatus anzeigt, aus, um den Stromverbrauch zu minimieren. Um zu überprüfen, ob das Gerät im GSM-Netz angemeldet ist, können Sie die Nummer der SIM-Karte anrufen - ein langsames Signal bedeutet eine korrekte Anmeldung.

1.7. Schutz gegen Störungen oder Verlust des GSM-Signals

Falls eine der Zonen ausgelöst wird und das Gerät aufgrund der fehlenden Kommunikation mit dem GSM-Betreiber keine Benachrichtigung senden kann, wird in einem nichtflüchtigen Speicher gespeichert, um eine Benachrichtigung an autorisierte Benutzer sofort nach der Wiederherstellung der Kommunikation zu senden.

2. Der Grundfunktionen des Gerätekonfiguration mit SMS-Befehlen

Das Guardio-Gerät verfügt über eine Reihe von Parametern, die der Benutzer mithilfe von SMS-Befehlen oder einer speziellen Anwendung festlegen kann.

Hinweis: Wenn das Gerät mit der Anwendung betrieben werden soll, führen Sie bitte die Konfiguration durch in Punkt 2.1 beschriebene und fahren Sie dann mit Punkt 6 dieser Anleitung fort.

Bei der Konfiguration mittels SMS-Befehlen wurde zur Erleichterung der Kommunikation mit dem Gerät davon ausgegangen, dass die Befehle in Kleinbuchstaben eingegeben wurden. Alle Konfigurations- oder Steuerbefehle, die der Benutzer an die Nummer der im Gerät installierten SIM-Karte sendet, müssen die Form **#0000abcXX** haben, wobei:

- ist die Befehlsmarke (immer dieselbe)

0000 - ist der vom Benutzer festgelegte PIN-Code (Standard 0000)

abc - ist ein Befehl

XX - ist ein Parameter (Zeit, Temperatur, Spannung), der zum Einstellen einiger Funktionen erforderlich ist.

Das Gerät bestätigt die Annahme des Befehls und sendet jedes Mal eine Antwort.

Im restlichen Handbuch sind alle Angaben in eckigen Klammern [] Beispiele.

Eckige Klammern werden in an das Gerät gesendeten Befehlen nicht verwendet - sie sollten nicht verwendet werden.

2.1. Eingabe der Anzahl berechtigter Benutzer (Befehl: sua / sub)

Ins Guardio können Sie sich zwei Telefonnummern von Benutzern merken, die Benachrichtigungen erhalten.

Um den ersten Benutzer (A) einzugeben, senden Sie den Befehl #0000sua491234567890 an die SIM-Kartenummer, wobei [49] die Landesvorwahl und [1234567890] die Benutzernummer ist. Geben Sie in ähnlicher Weise nur in diesem Fall die Nummer des zweiten Benutzers ein, und verwenden Sie den Befehl [sub], z. B. : #0000sub491234567890

2.2. PIN Konfiguration (Befehl: spin)

Um den PIN-Code einzugeben, senden Sie den Befehl #0000spin1234 an die SIM-Kartenummer, wobei [1234] ein neuer PIN-Code ist - für beide Benutzer gilt dieselbe PIN. Der PIN-Code kann im Gegensatz zu anderen Einstellungen aus Sicherheitsgründen nicht vom Benutzer zurückgesetzt werden. Daher sollte er notiert und an einem sicheren Ort aufbewahrt werden.

Um die PIN auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, senden Sie eine Nachricht mit dem Titel: PIN-RESET an die E-Mail-Adresse: guardio@guardio.eu, wobei der Scan des Kaufbelegs und die SIM-Kartenummer im Gerät enthalten sind. Nach Überprüfung stellt der Hersteller die Standard-PIN-Einstellung (0000) wieder her.

In den folgenden Beispielen wird die Standard-PIN 0000 verwendet.

2.3. Auswahl des Benachrichtigungstyps (Befehl: saa / sab)

Das Guardio-Gerät benachrichtigt autorisierte Benutzer per SMS und / oder Anruf über das Auftreten eines Ereignisses, das an den Eingängen InputA oder InputB erkannt wird.

Mit dem Befehl #0000saa1 [or2, or3] wird der Benachrichtigungstyp für Benutzer A festgelegt. Ebenso können Sie mit dem Befehl #0000sab [1/2/3] den Benachrichtigungstyp für Benutzer B festlegen.

Jeder Benutzer kann auf eine andere, ausgewählte Art benachrichtigt werden, die durch den Parameter [1,2 oder 3] definiert wird:

- 1-das Gerät ruft den Benutzer an (je nach Netzwerk werden mehrere Rufsignale gesendet)
- 2-Das Gerät sendet eine SMS mit der Information "Alarm" und der Nummer des Eingangs, von dem die Benachrichtigung ausgelöst wurde (InputA oder InputB).
- 3- Das Gerät klingelt und sendet dann eine Benachrichtigung.

Wenn zwei Benutzernummern eingegeben wurden, werden Benachrichtigungen nacheinander an Benutzer A und dann an Benutzer B weitergeleitet.

2.4. Einstellen der Verzögerung zum Auslösen des Eingangs (Befehl: sia / sib)

In einer Situation, in der es ratsam ist, dass kurze Signale, die an den Eingängen InputA oder InputB auftreten, keine sofortige Benachrichtigung hervorrufen, kann der Benutzer die erforderliche Trigger-Verzögerungszeit für jeden Eingang separat einstellen.

Einstellungen für den Eingang InputA werden durch Senden des Befehls #0000sia00 vorgenommen, wobei [00] die Verzögerungszeit in Sekunden ist. Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und 99 Sekunden, wobei 0 eine sofortige Auslösung bedeutet.

Ebenso lautet die Verzögerungseinstellung für die sofortige Auslösung am Eingang InputB: #0000sib0

Hinweis: Wenn Sie eine Zeit von mehr als 99 Sekunden einstellen, werden die ersten beiden Ziffern verwendet, z. Durch Senden des Befehls #0000sia100 wird die Auslösezeit auf 10 Sekunden festgelegt.

2.5. Ausgangsaktivierungszeit einstellen (Befehl: soa / sob)

Das Guardio-Gerät verfügt über zwei unabhängige Ausgänge, die im zeitgesteuerten Betriebsmodus (0-240 s) oder im EIN / AUS-Modus (STATIC) arbeiten.

Um den Ausgang (OutputA) beispielsweise in einem Zeitmodus mit einer Antwortzeit von 25 Sekunden einzustellen, senden Sie den Befehl #0000soa25, wobei [25] die Zeit in Sekunden angibt. In ähnlicher Weise senden Sie den Befehl #0000soa0, wobei [0] unendlich bedeutet, um den Ausgang OutputB beispielsweise im Ein- / Ausschaltmodus einzustellen.

2.6. Benachrichtigung über die Befehlsausführung konfigurieren (Befehl: soi)

Wenn das Gerät solt nach Ausführung des Befehls diesen Umstand mit einer Rück-SMS bestätigen soll, senden Sie den Befehl #0000soi1. Wenn die Funktion aktiviert ist, benachrichtigt Guardio zusätzlich, wenn die Stromversorgung wiederhergestellt wurde, wenn die Stromversorgung zuvor unterbrochen wurde. Das Gerät sendet dann die Nachricht: System PowerOn).

Die Bestätigung wird durch den Befehl #0000soi0 deaktiviert.

2.7. Betriebsart der Eingänge InputA / InputB einstellen (Befehl: sima / simb)

Um die Eingangsbetriebsart an den verwendeten Sensor anzupassen, kann die Eingangsbetriebsart auf NO (normalerweise offen) oder NC (normalerweise geschlossen) eingestellt werden. Einstellen:

Für InputA im NO-Modus ein, senden Sie den Befehl #0000sima0 und für den NC-Modus #0000sima1

Für InputB ein, um in den NO-Modus zu wechseln, und senden Sie den Befehl #0000simb0 und für den NC-Modus #0000simb1

2.8. CLIP-Funktion - Steuern der Ausgänge durch Aufruf (Befehl: sca / scb)

Die Ausgänge des Geräts können auf den Anrufsteuerungsmodus, den sogenannten CLIP, eingestellt werden. In diesem Modus können Sie die Ausgänge auf einfache Weise für eine festgelegte Zeit starten. Rufen Sie einfach die Nummer der im Guardio-Modul installierten SIM-Karte an.

Je nach Konfiguration können Sie immer nur einen oder beide Ausgänge gleichzeitig steuern. Nach der Aktivierung arbeitet jeder der Ausgänge für eine voreingestellte Zeit oder, wenn er auf den konstanten Modus eingestellt wurde, wechselt jede Verbindung den Status des Ausgangs in den entgegengesetzten Status (Ein / Aus).

Das Aktivieren der CLIP-Steuerung des OutputA erfolgt mit dem Befehl #0000sca1 und das Deaktivieren mit dem Befehl #0000sca0

Das Aktivieren der CLIP-Steuerung des OutputB erfolgt mit dem Befehl #0000scb1 und das Deaktivieren mit dem Befehl #0000scb0

2.9. CLIP-Benutzernummern eingeben (Befehl: suc do suz)

Benutzer A und B haben permanente Rechte zur Steuerung mit CLIP-funktion

Mit Guardio können Sie sich vierundzwanzig zusätzliche Telefonnummern von Benutzern merken, die Ausgang steuern können, indem sie anrufen, um Benachrichtigungen zu erhalten.

Um einen anderen Benutzer (C bis Z) wie autorisierten Benutzern einzugeben, senden Sie den Befehl #0000suc491234567890 an die SIM-Kartenummer, wobei [49] die Landesvorwahl und [1234567890] die Benutzernummer ist. Ebenso werden nachfolgende CLIP-Benutzer durch Eingabe ihrer Nummern mit den Befehlen #0000sud491234567890, #0000sue491234567890 bis #0000suz491234567890 eingegeben.

Um einen CLIP-Benutzer zu löschen, sollte die Ziffer 0 an der Stelle des Benutzers gesetzt werden.

Um beispielsweise den Benutzer "e" zu löschen, senden wir den Befehl #0000sue0.

2.10. Alarmmoduseinstellung (Befehl: sam)

In einer Situation, in der ein Signalgerät (separat erhältlich) an das Guardio-Gerät angeschlossen ist, kann der Ausgang A in den Alarm-Arbeitsmodus versetzt werden. Es gibt 3 Betriebsarten:

0-Alarm aus (Ausgang OutputA arbeitet entsprechend der Einstellung wie in Abschnitt 2.4 beschrieben)

1- Kontinuierlich (Ausgang OutputA wird nach Verletzung der Zonen für eine festgelegte Zeit eingeschaltet)

2- Blinkierend (Ausgang OutputA schaltet Ein / Aus sequenziell alle 1 Sekunde nach Verletzung der Eingänge für eine festgelegte Zeit)

Das Setzen des Ausgangs in den Alarmmodus erfolgt nach dem Senden des Befehls #0000sam1, während der pulsierende Alarmmodus das Senden des Befehls #0000sam2 erfordert

Hinweis: Befindet sich der Ausgang OutputA im aktiven Zustand (zuvor eingeschaltet), das Alarmmodus setzen, wird der Ausgang sofort ausgeschaltet und die verbleibende Betriebszeit zurückgesetzt.

2.11. Thermostatmodus einstellen (Befehl: stm)

Wenn ein Temperatursensor (separat erhältlich) an das Guardio-Gerät angeschlossen ist, kann der Ausgang B in den Betriebsmodus versetzt werden.

Es gibt 3 Betriebsarten

0-Thermostat aus - Ausgang B funktioniert gemäß der Einstellung in Abschnitt 1.4)

1-Heizung (Ausgang B wird bei Erreichen der Mindesttemperatur eingeschaltet)

2-Kühlung (Ausgang B wird bei Erreichen der Maximaltemperatur eingeschaltet)

Das Einstellen des Ausgangs auf den Heizmodus erfolgt nach dem Senden des Befehls #0000stm1, während für den Kühlmodus der Befehl #0000stm2 gesendet werden muss

Hinweis: Befindet sich der Ausgang OutputB im aktiven Zustand (zuvor eingeschaltet), das Thermostatmodus setzen, wird der Ausgang sofort ausgeschaltet und die verbleibende Betriebszeit zurückgesetzt.

2.12. Konfiguration des Temperaturalarms (Befehl: sta)

In einer Situation, in der es ratsam ist, das Temperaturniveau zu steuern, aktiviert Guardio die Benachrichtigung über das Überschreiten des Temperatur-Hysteresebereichs (Beschreibung im nächsten Abschnitt).

Das Aktivieren des Temperaturalarms erfolgt nach dem Senden des Befehls #0000sta1. Zum Deaktivieren des Alarms muss der Befehl #0000sta0 gesendet werden.

2.13. Temperaturhysterese einstellen (Befehl: sth / stl)

Um zu vermeiden, dass das gesteuerte Gerät im Thermostatmodus über den Ausgang OutputB zu oft eingeschaltet wird, kann der Benutzer folgende Temperaturstufen einstellen:

• maximum – Befehl: #0000sth99

• minimum – Befehl: #0000stl00

wobei die zweistellige Zahl den eingestellten Temperaturwert ausdrückt.

Wenn der Ausgang OutputB im Heizmodus als Thermostat arbeitet, schaltet er sich ein, wenn die Mindesttemperatur erreicht ist, und aus, wenn die Höchsttemperatur erreicht ist.

Wenn jedoch der Ausgang OutputB im Kühlmodus als Thermostat arbeitet und sich nach Erreichen des maximalen Temperaturniveaus einschaltet, wird er nach Erreichen des minimalen Temperaturniveaus ausgeschaltet.

2.14. Konfiguration der Spannungs-Alarm (Befehl: sva)

Wenn der Spannungspegel gesteuert werden muss, aktiviert Guardio die Benachrichtigung über das Überschreiten des Spannungsbereichs (Beschreibung der eingestellten Spannungspegel im nächsten Abschnitt).

Das Einschalten des Spannungsalarms erfolgt nach dem Senden des Befehls #0000sva1. Zum Ausschalten des Alarms muss der Befehl #0000sva0 gesendet werden.

2.15. Einstellen der Spannungspegel für den Alarm (Befehl: svh / svl)

Der maximale Spannungspegel wird mit dem Befehl #0000svh000 und der minimale mit dem

Befehl #0000svl000 eingestellt, wobei die dreistellige Zahl den eingestellten Spannungswert mit dem Dezimalteil ausdrückt.

3. Steuern des Geräts mit SMS-Befehlen

Das Guardio-Gerät kann mittels SMS-Befehlen einen der Ausgänge (OutputA oder OutputB) so steuern, dass diese in einem zuvor konfigurierten Betriebsmodus arbeiten.

Es ist auch möglich, Informationen über gespeicherte Benutzernummern erhalten, zur Systemkonfiguration sowie zum aktuellen Status der Ein- und Ausgänge zu überprüfen.

3.1. Ausgänge aktivieren oder deaktivieren (Befehl: coa / cob)

Um die Ausgang OutputA zu aktivieren, senden Sie den Befehl #0000coa1 und deaktivieren mit Befehl #0000coa0

Die Ausnahme ist das Einstellen des Alarmmodus. In diesem Fall wird der Ausgang OutputA sofort ausgeschaltet und die Steuerung erfolgt automatisch, nachdem die Eingänge ausgelöst wurden.

In ähnlicher Weise wird mit dem Befehl #0000cob1 die Ausgang von OutputB aktiviert und mit dem Befehl #0000cob0 aktiviert.

Wenn ein bestimmter Ausgang nach dem Einschalten und dem Ablauf der eingestellten Aktivierungszeit im Zeitmodus arbeitet, wird der Ausgang automatisch ausgeschaltet.

Im Ein / Aus-Modus (statisch) wird der angegebene Ausgang eingeschaltet, bis der Befehl zum Ausschalten empfangen wird.

Die Ausnahme ist das Einstellen des Thermostatmodus. In diesem Fall wird der Ausgang OutputB sofort ausgeschaltet und die Steuerung erfolgt automatisch in Abhängigkeit von den vom Temperatursensor empfangenen Daten.

3.2. Überprüfen der Anzahl der berechtigten Benutzer (Befehl: csu)

Senden Sie den Befehl #0000csu, um die im Gerät gespeicherten Benutzernummern zu überprüfen. Das Gerät sendet innerhalb weniger Sekunden eine Nachricht mit der eingegebenen Benutzernummern.

3.3. Überprüfen der CLIP-Benutzereinstellungen (Befehl: ccu)

Senden Sie den Befehl #0000ccu, um die Anzahl der Benutzer zu überprüfen, die zur Steuerung des im Gerät gespeicherten Anrufs (CLIP) berechtigt sind. Innerhalb weniger Sekunden sendet das Gerät eine Nachricht mit der Anzahl der eingegebenen Benutzer (wenn die Anzahl größer als 8 ist, wird eine weitere Nachricht gesendet, bis alle gespeicherten Benutzer angezeigt werden).

3.4. Überprüfen der Basis Systemkonfiguration (Befehl: css)

Um die Gerätekonfiguration zu überprüfen, senden Sie den Befehl #0000css. Das Gerät sendet die Basis- System-Konfigurationsliste.

3.5. Erweiterte Systemkonfiguration überprüfen (Befehl: csa)

Um die Gerätekonfiguration zu überprüfen, senden Sie den Befehl #0000csa. Das Gerät sendet die Erweiterte-Konfigurationsliste

3.6. Überprüfen des Status von Ein- und Ausgängen (Befehl: csi)

Mit dem Befehl #0000csi können Sie den aktuellen Status der Ein- und Ausgänge sowie die aktuelle GSM-Signalstärke, die Temperatur (wenn ein Temperatursensor angeschlossen ist) und den Wert der gemessenen Spannung (wenn ein VS-Eingang angeschlossen ist) überprüfen.

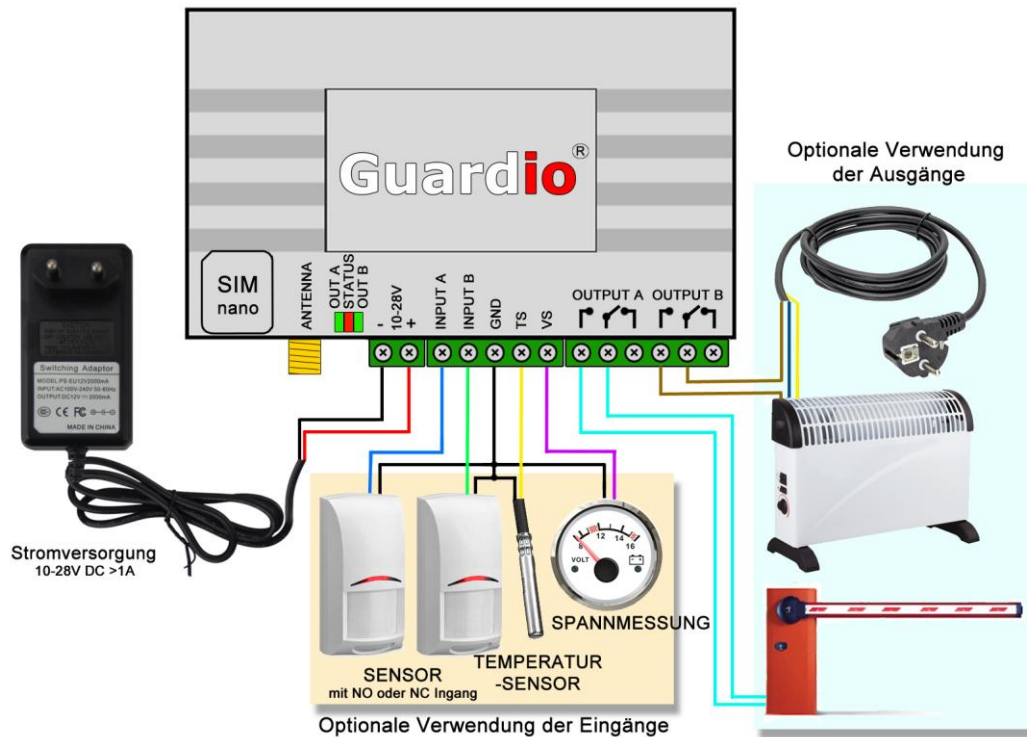
3.7. Werkseinstellungen wiederherstellen (Befehl: rst)

Senden Sie den Befehl #0000rst, um die Werkseinstellungen wiederherzustellen. Alle vom Benutzer außer dem PIN-Code eingegebenen Einstellungen werden gelöscht.

4. Empfehlungen zur Installation

- Das Guardio-Modul sollte an einem Ort installiert werden, der weder Wasser noch Staub ausgesetzt ist
- Die Stromquelle sollte eine stabilisierte Spannung im Bereich von 10-28 V und eine Stromausbeute von min. 1A
- Zur Verwendung der Eingänge können alle Arten von Sensoren verwendet werden, die im Versorgungsspannungsbereich des Moduls arbeiten.
- Der optionale Guardio TS-Temperatursensor sollte mit einem 2-adrigen Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 0,5 mm² und einer Länge von bis zu 100 m an den "TS" - Eingang angeschlossen werden
- Wenn Sie die Funktion zum Messen der Spannung verwenden, verbinden Sie den Eingang "VS" mit dem Eingang "+" der Stromversorgung. Wenn Sie eine andere Spannung als das Guardio-Netzteil-Spannung messen, schließen Sie die Erdung beider Stromquellen an. Die gemessene Spannung sollte die maximale Versorgungsspannung nicht überschreiten.
- Wenn eine Steuerung über Relaisausgänge verwendet wird, achten Sie darauf, die maximale Strombelastung (1500 Watt für Wechselspannung bis 250 V oder 180 Watt für Gleichspannung bis 30 V) nicht zu überschreiten.

5. Anschlussplan



6. Guardio Anwendung

Zur Steuerung des Guardio-Moduls steht eine Android-Anwendung zur Verfügung, die nach dem Scannen des QR-Codes heruntergeladen werden kann.
Die Anwendung unterstützt die Sprachen: Deutsch, Englisch, Spanisch und Polnisch.
Akzeptieren Sie während der Installation "Andere Quellen" in den Sicherheitseinstellungen.

Hinweis: Konfigurieren Sie vor dem Starten der Anwendung die Benutzernummer "A" (wie in Punkt 2.1 dieser Bedienungsanleitung beschrieben), indem Sie eine SMS an die Nummer der im Gerät befindlichen SIM-Karte mit dem folgenden Text senden: # 000sua491234567890 wobei 49 die Vorwahl, und die Ziffern 1-0 die Telefonnummer der autorisiert Benutzer sind.



7. Technische Daten

MODEL:	RTX Guardio <i>micro</i>
Prozessor	Microchip ATMEGA 328DP
GSM-Frequenzbereich	850-900/1800-1900MHz
Antenne	Extern
Anzahl Benutzer	2 (Benachrichtigung, Anrufsteuerung) 24 (Anrufsteuerung)
Benachrichtigungstypen	1. Klingelton, 2. SMS, 3. Klingelton & SMS
Spannungsmessung	0-15V (präzision :0,1V)
Temperaturmessung	-55 ~ 125°C (präzision 0,5°C)*
Anzahl der Eingänge 2	2
Auslöseverzögerung	120ms-99s
Freigabepotential für + (HI) oder - (GND)	+(HI) lub -(GND)
Anzahl der Ausgänge	2 (2x Relais 1500W)
Betriebsarten	Dauer- / Zeitausgabe (1-240s)
Maximaler Ausgangsstrom	6A
Spannung	10~28V DC
Stromaufnahme	Durchschnitt: 5mA Momentan.: 950mA (Netz login)
Abmessungen	90(L)*65(B)*20(H)) mm
Gewicht	100g
Arbeitstemperatur	-25~85°C
Luftfeuchtigkeit	20% ~ 85% (nich kondensierend)
Garantie	2 Jahre

*Temperaturfühler ist separat erhältlich