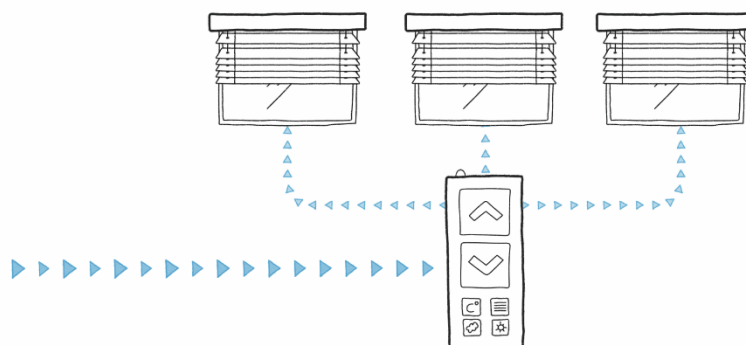


Anleitungen / Konfiguration / FAQ

Signalbox Generation 3



Das Wichtigste in Kürze

Anleitung zur Schnellinstallation

Montagemöglichkeiten

Signalbox-Konfigurator

Häufig gestellte Fragen (FAQ) Planer/Installateure

Information; Onlineplattform Endbenutzerseite für Eigentümer

Sicherheit und Signalboxkomponenten

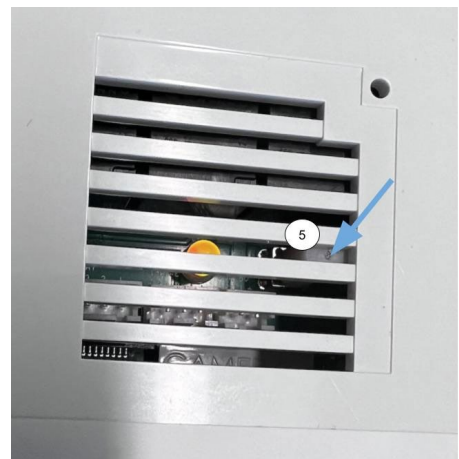
Inhalt

1.1	Anschlussbeschreibung Signalbox	3
1.2	Anschlussmöglichkeit an die Gebäude-/Storensteuerung	4
1.3	Montagemöglichkeiten der Signalbox	5
1.4	Netzwerkverbindung prüfen	6
1.5	Anschluss Signalbox.....	6
1.6	Funktionskontrolle und Aktivierung.....	7
2	Signalbox Generation 2 und 3 - Konfigurator.....	8
2.1	Zugriff Konfigurator	8
2.1.1	Voraussetzungen für den Zugriff auf den Konfigurator	8
2.2	Konfigurator - Zugangsdaten	9
2.2.1	Startseite/Menüpunkte Konfigurator	9
2.3	Konfigurationen.....	10
3	Häufig gestellte Fragen und Antworten FAQ	13
3.1	Signalbox.....	13
3.2	Installation.....	14
3.3	Warnungen/Alarm.....	15
3.4	Fehlerbehebung.....	15
4	Informationen.....	17
4.1	Onlineplattform Endbenutzerseite für Eigentümer	17
4.2	Anschluss ohne Signalbox / Spezifikationen METEO REST API	17
5	Sicherheit.....	18
5.1	Applikationsserver Betrieb	18
5.2	Signalbox Software (Firmware)	18
5.3	HTTPS	18
5.4	HTTP/2	18
5.5	ssh	18
5.6	Eingebetteter Root-CA Speicher	19
5.7	NTP	19
5.8	Firewall Ports.....	19
5.9	gRPC	19
5.10	Wichtige Hinweise	20
6	Signalbox Komponenten.....	20

Anleitungen

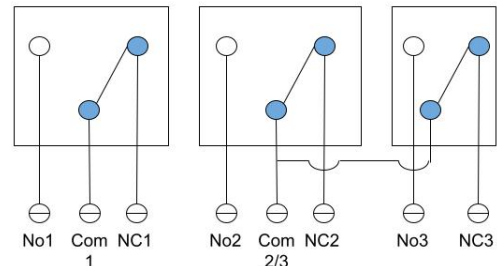
1.1 Anschlussbeschreibung Signalbox

Anschluss	Beschreibung
1 RJ 45 Ethernet Port	Gen3-3 - 10/100 Mbit/s Ethernet, Ethernet Netzwerkanschluss an Internet Gen3-4 - 10/100/1000 Mbit/s, Ethernet Netzwerkanschluss an Internet
2 Stromanschluss	Gen3-3 - 5V Micro-USB-Anschluss für Netzteil Gen3-4 - 5V USB-C -Anschluss für Netzteil
3 Relais 1	Anschluss an Gebäudesteuerung
4 LED	Beschreibung
LED blinkt grün	Kommunikation zu Domain Name System (DNS) in Ordnung
LED leuchtet grün	Signalbox im normalen Betriebsmodus (alles ok)
LED blinkt rot - grün	Hagelalarm
LED leuchtet orange	Testalarm
LED blinkt langsam rot	Fehler, Signalbox hat keine Verbindung
LED blinkt schnell grün	Factory Reset, Soft Reset Bestätigung
5 Soft Reset Schalter	Die Generation 3 Signalbox ist mit einem Software Reset Schalter versehen. Dieser kann eingesetzt werden, für den Fall, dass eine falsche statische IP-Konfiguration über die Signalbox Konfigurator UI eingegeben wurde. Der Soft Reset Schalter wird mit einem Kugelschreiber oder anderem Werkzeug für 1-2 Sekunden gedrückt. LED blinkt schnell grün. Nach dem Reset ist die Signalbox wieder auf DHCP Betrieb zurückgestellt



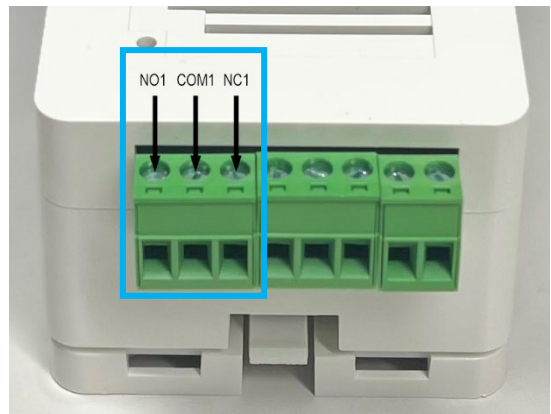
1.2 Anschlussmöglichkeit an die Gebäude-/Storensteuerung

Die Generation 3 Signalbox hat 3 Relaisanschlüsse. Alle Relais haben den Öffner Normally Closed, NC. Der Öffner ist also «unbeschaltet» oder im Ruhezustand geschlossen. Erst wenn im Steuerstromkreis ein Strom fließt, öffnen sich die Arbeitskontakte.



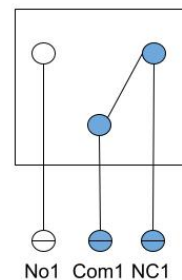
Das Hagelsignal wird ausschliesslich über Relais 1 geschaltet. Die anderen Relais sind für weitere zukünftige Anwendungsszenarien reserviert und haben in der Firmwareversion 1.2.0 derzeit keine Funktion. Die Verbindung für das Hagelsignal zur Gebäudesteuerung erfolgt daher über das Relais 1.

- Com 1 (Common) gemeinsamer Leiter (Kontakt)
- NC 1 (normally closed) Anschluss für Notfallkontakt.
→ Mit Com1 verbunden, wenn Hagelwarnung inaktiv ist.
- No 1 (normally open) Anschluss für Notfallkontakt.
→ Mit Com 1 verbunden, wenn Hagelwarnung aktiv ist.

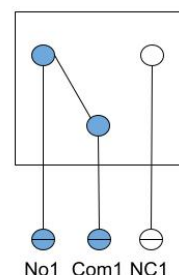


Das Relais der Signalbox Generation 3 verträgt eine max. Stromstärke / Spannung von 10A bei max. 277V oder 15A bei max. 125V.

- a. Wenn die Storensteuerung bzw. Gebäudesteuerung bei einer Hagelwarnung einen potentialfreien Kontakt **geöffnet** haben muss, **Com1** mit **NC1** verbinden.



- b. Wenn die Storensteuerung bzw. Gebäudesteuerung bei einer Hagelwarnung einen potentialfreien Kontakt **geschlossen** haben muss, **Com1** mit **No1** verbinden.

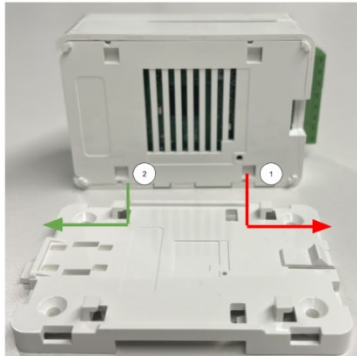


Anmerkung:

sollte die Storensteuerung bzw. Gebäudesteuerung keinen potenzialfreien Kontakt für die Hagelsteuerung enthalten, muss ein Relais vorgeschaltet werden.

1.3 Montagemöglichkeiten der Signalbox

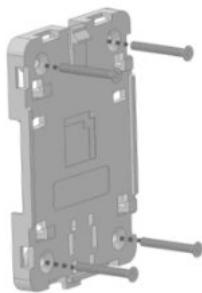
Signalbox Montagesockel



Die Signalboxen der Generation 3 wurden mit einem universellen Montagesockel ausgestattet, um sie sicher an Wänden, Masten, Stützbalken, Rohren und anderen Objekten sowie an industriellen DIN-Schienen zu befestigen.

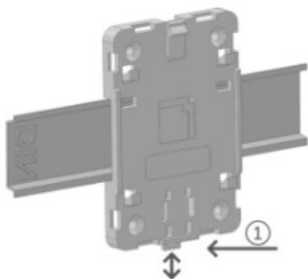
Um die Signalbox am Montagesockel zu befestigen, richten Sie die Haken an der Basis mit den Kerben an der Unterseite des Gehäuses aus und drücken Sie sie dann nach unten und zurück (1). Kehren Sie die Bewegung um, um die Signalbox von der Basis zu lösen – nach vorne schieben und abnehmen (2).

Wandmontage



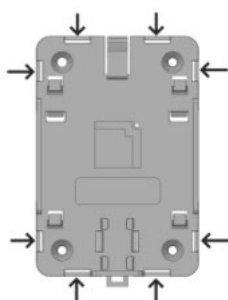
Verwenden Sie Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten), um den Signalbox Montagesockel an ebenen Flächen, wie z. B. Wänden zu befestigen.

Hutschiene, DIN-Schiene



Der Signalbox Montagesockel kann einfach an einer 35-mm-DIN-Schiene befestigt werden. Bringen Sie zuerst die vom Stift (1) abgewandte Seite an und drücken Sie dann auf die andere Seite, um sie einzurasten. Um die Basis zu lösen, ziehen Sie zuerst am Stift (1).

Kabelbinder

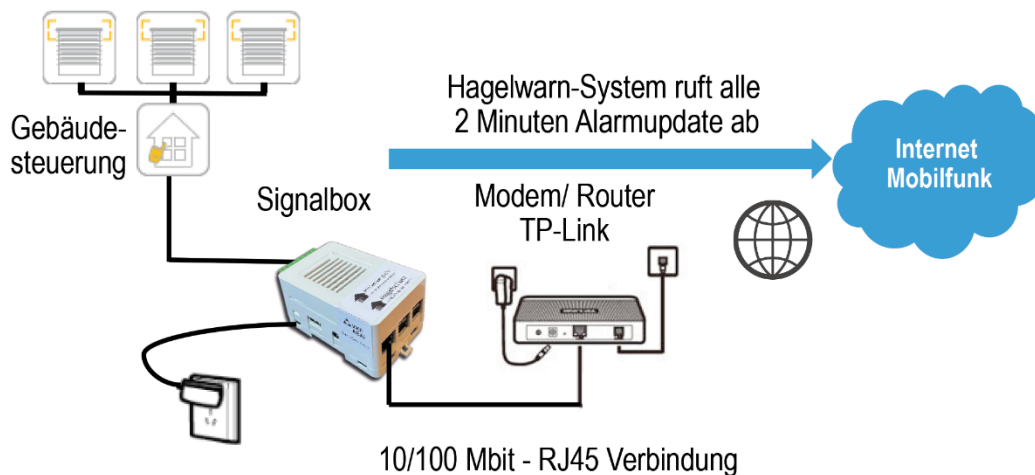


Der Montagesockel hat zusätzlich Schlitzlöcher, mit denen sie mit Kabelbindern die Signalbox an anderen Objekten wie Rohren und Stangen befestigen können.

1.4 Netzwerkverbindung prüfen

Vor dem Anschluss der Signalbox muss die Funktionstüchtigkeit der Internetverbindung überprüft werden. Dies erfolgt durch Aufrufen der Website <https://meteo.netitservices.com> über ein Notebook, welches mit dem Internet verbunden ist.

1.5 Anschluss Signalbox



1. Die Signalbox mit RJ45 Kabel, wie in der Abbildung dargestellt, mit dem Modem, Router oder TP-Link verbinden.
2. Den Stromadapter anschliessen.
3. Die Signalbox startet und bezieht Ihre IP-Adresse vom Modem/Router/TP-Link*
LED an der Signalbox leuchtet auf.
4. Am Ende des korrekten Startvorgangs leuchtet die **LED** grün.
Die Signalbox ist über das Modem/Router/TP-Link mit dem Internet verbunden.
5. Den weiteren Anweisungen unter [1.6 Funktionskontrolle und Aktivierung](#) folgen.

***Anschluss über das mobile Datennetz:**

Wichtige Information betreffend Anschluss Signalbox über das mobile Datennetz:

Der Installateur ist verantwortlich, dass die Installationen so platziert sind, dass eine einwandfreie und hervorragende Signalleistung für die Datenverbindung gewährleistet ist. Dies muss zwingend überprüft werden.

1.6 Funktionskontrolle und Aktivierung

1. Über den Webbrowser die Website <https://meteo.netitservices.com> aufrufen und mit dem Benutzernamen und Passwort einloggen.
2. Signalbox anhand der Seriennummer (befindet sich seitlich an der Signalbox) selektieren. Funktionskontrolle ausführen, indem der Schalter **Testalarm Deaktiviert** angeklickt wird.

Testalarm Deaktiviert

Farbe und Text ändern

Testalarm Aktiviert

Auf der Website erscheint unter **Informationen > Letzte Aktivitäten (Log Einträge)** die Meldung: **Hagelwarnung für die Signalbox eingetroffen (Testalarm)**

3. Innerhalb von zwei Minuten verbindet sich die Signalbox mit dem Hagelwarn-System. Da der Testalarm aktiv ist, schaltet die Signalbox die Hagelwarnung an:
 - LED der Signalbox leuchtet orange auf. Die Storen fahren hoch.
 - Im Webbrowser erscheint unter **Informationen > Letzte Aktivitäten (Log Einträge)** die Meldung: **Signalbox hat Hagelwarnung abgeholt (Testalarm)**
 - Die Funktionskontrolle ist abgeschlossen, wenn die Storen hochgefahren wurden.
4. **Testalarm** deaktivieren. Nach erneuter Verbindung wird das Hagelsignal ausgeschaltet:
 - Im Webbrowser erscheint unter **Informationen > Letzte Aktivitäten (Log Einträge)** die Meldung: **Entwarnung für Signalbox eingetroffen (Testalarm)**
 - LED der Signalbox leuchtet grün auf. Die Storen fahren in die definierte Position der Storensteuerung bzw. Gebäudesteuerung.
 - Im Webbrowser erscheint unter **Informationen > Letzte Aktivitäten (Log Einträge)** die Meldung: **Signalbox hat Entwarnung abgeholt (Testalarm)**
 - Die Funktionskontrolle ist abgeschlossen, wenn die Storen runtergefahren wurden und an der definierten Stelle stehen bleiben.
 - Nach erfolgreicher Funktionskontrolle den Schalter der Alarmkette zum Aktivieren anklicken. Dadurch aktiviert sich die automatische Information per SMS/E-Mail **im Falle eines Verbindungsunterbruchs** ([weiterführende Informationen siehe auch Punkt 3.3 Warnungen/Alarm](#))

Alarmkette Deaktiviert

Farbe und Text ändern

Alarmkette Aktiviert

- Im Webbrowser erscheint unter **Informationen > Letzte Aktivitäten (Log Einträge)** die Meldung: **Die Alarmkette wurde aktiviert**
5. Die Installation ist nun abgeschlossen. Das Hagelwarn-System funktioniert ab diesem Zeitpunkt automatisch.
 6. **Wichtig:** Abnahmeprotokoll ausgefüllt und unterschrieben an die VKF senden.

Zur Info: Sobald die Hagelschutz-Signalbox installiert ist, werden wir mit dem Abnahmeprotokoll über die Inbetriebnahme informiert. Der Gebäudeeigentümer, Hauswart oder die zuständige Verwaltung erhält anschliessend einen kostenlosen persönlichen, geschützten Direktzugriff zur Onlineplattform „Hagelschutz“. Neben der Überprüfung von aktuellen Hagelwarnungen für das Gebäude in Echtzeit erhält man ebenfalls einen Überblick der vergangenen Hagelschläge der letzten Monate und kann auch Testalarme durchführen ([weiterführende Informationen siehe auch Punkt 4.1 Onlineplattform Endbenutzerseite für Eigentümer](#)).

2 Signalbox Generation 2 und 3 - Konfigurator

Die Signalbox Generation 2 und 3 unterstützt Wi-Fi, um eine einfachere Installation an Orten zu ermöglichen, an denen kein Ethernet-Kabel verfügbar ist. Damit der Benutzer eine Verbindung zu einem drahtlosen Netzwerk herstellen und andere Wartungsaufgaben ausführen kann, wurde der Signalbox-Konfigurator erstellt.

Diese webbasierte grafische Benutzeroberfläche konfiguriert nicht nur das WLAN, sondern ermöglicht auch die Konfiguration statischer IP-Adressen, die Überprüfung von Netzwerkverbindungen usw.

Unterstützte Browser: Der Signalbox-Konfigurator wurde mit folgenden Browsern getestet:

- Google Chrome
- Microsoft Edge
- Mozilla Firefox
- Opera
- Safari

2.1 Zugriff Konfigurator

Der Konfigurator ist eine webbasierte Anwendung (Zugriff via Browser). Wenn die IP-Adresse der Signalbox bereits bekannt ist, kann der Zugriff direkt auf den Konfigurator erfolgen: <http://<IP-Adresse>>.

Wenn die IP der Signalbox nicht bekannt ist, kann unter <https://meteo.netitservices.com> die IP-Adresse angefragt werden.

2.1.1 Voraussetzungen für den Zugriff auf den Konfigurator

- die Signalbox muss mit dem lokalen Netzwerk verbunden sein (LAN-Anschluss - RJ45 - anschliessen).
- DHCP muss konfiguriert sein, damit der Signalbox automatisch eine IP-Adresse zugewiesen wird
- Die Signalbox muss in der Administrationsoberfläche registriert sein

1. Über den Webbrowser die Website <https://meteo.netitservices.com> aufrufen und mit dem Benutzernamen und Passwort einloggen.
2. Signalbox anhand der Seriennummer (befindet sich seitlich an der Signalbox) selektieren. In der Details-Ansicht der Signalbox Schaltfläche **IP anfordern** wählen. Auf der Website erscheint unter [Letzte Aktivitäten](#) > [Die IP wurde angefordert](#).

Bei der nächsten Abfrage (innerhalb von 2 Minuten) sendet die Signalbox die IP-Adresse an den Server. Auf der Website erscheint unter [Letzte Aktivitäten](#) > [Die IP wurde empfangen](#).

HINWEIS: Die IP-Adresse ist nur 60 Minuten lang sichtbar und muss bei Bedarf erneut angefordert werden.



3. Sobald die IP-Adresse angezeigt wird, anklicken und der Signalbox-Konfigurator wird in einem neuen Tab geöffnet.



2.2 Konfigurator - Zugangsdaten

Zugangsdaten

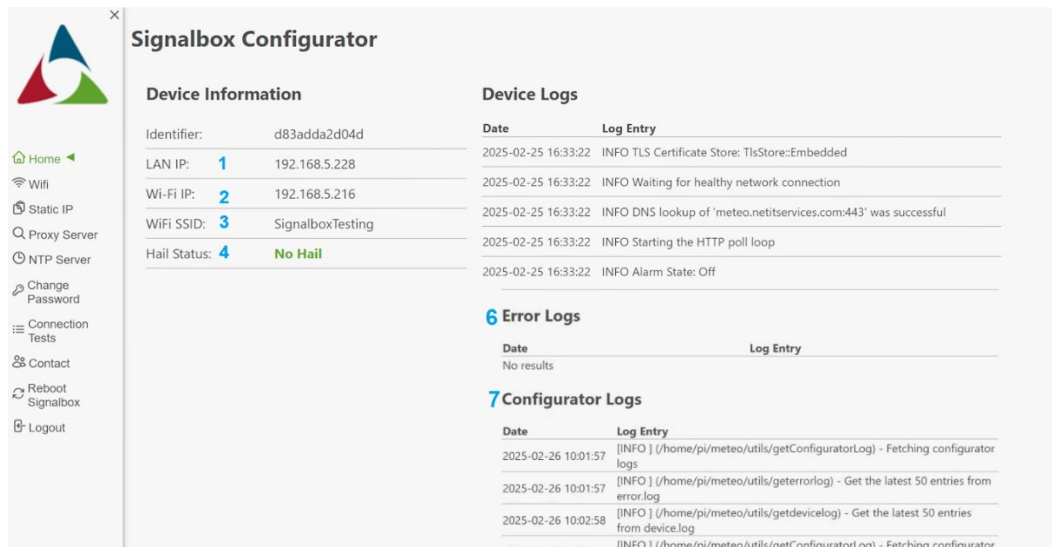
Die folgenden Informationen sind die Standardanmeldeinformationen für den Zugriff auf die **Weboberfläche des Signalbox-Konfigurators**:

Benutzername: admin
Standardpasswort: pwd4pimeteo



2.2.1 Startseite/Menüpunkte Konfigurator

Auf der Startseite werden die Details zur Signalbox dargestellt. Die Konfigurationsinformationen werden wie folgt angezeigt:



- 1 LAN IP:** Zeigt die IP-Adresse an, die der eth0-Schnittstelle zugewiesen ist, wenn die Signalbox über Kabel angeschlossen ist.

- 2 Wi-Fi IP:** Zeigt die IP-Adresse an, die der wlan0-Schnittstelle zugewiesen ist, wenn die Signalbox mit einem drahtlosen Netzwerk verbunden ist.

- 3 Wi-Fi-SSID:** Zeigt die SSID des Funknetzwerks an, mit dem die Signalbox verbunden ist.

- 4 Hagelstatus: (Hail Status)** Zeigt den aktuellen Hagelstatus der Signalbox an.

Die Protokolleinträge zu den auf der Signalbox ausgeführten Anwendungen sind in die Abschnitte 5/6/7 unterteilt und ersichtlich

- 5 Geräteprotokolle: (Device Logs)** Zeigt die letzten 50 Protokolleinträge im Zusammenhang mit der Abfrage des Hagelstatus an.

- 6 Fehlerprotokolle: (Error Logs)** Zeigt die letzten 50 Fehlerprotokolleinträge an. Diese Tabelle ist die meiste Zeit leer, da nach jeder Abfrage neue Fehlerprotokolle an das Backend gesendet und in der Signalbox gelöscht werden.

- 7 Konfigurator-Protokolle: (Configurator Logs)** Zeigt die letzten 50 Protokolleinträge an, die sich auf den Signalbox-Konfigurator beziehen.

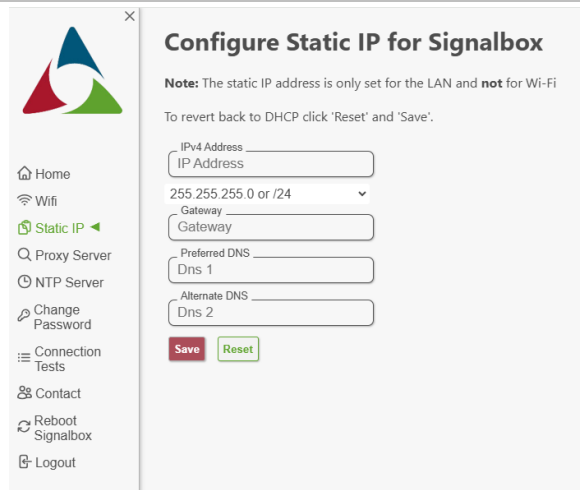
2.3 Konfigurationen

Im Abschnitt Konfigurationen finden Sie alle Dinge, die über die Weboberfläche geändert werden können.

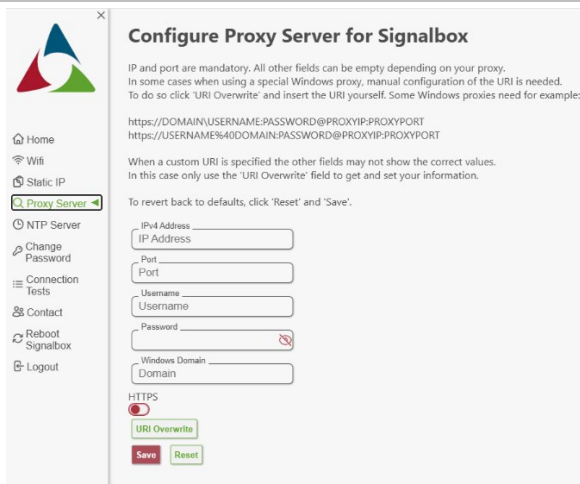
Wi-Fi: Bei der Signalbox Generation 2 und 3 besteht die Möglichkeit, eine Verbindung zu drahtlosen Netzwerken herzustellen. Standardmässig ist das Wi-Fi-Modul deaktiviert. Um eine Verbindung zu einem drahtlosen Netzwerk herzustellen, muss zuerst das Modul aktiviert sein, was einen Neustart erfordert. Nach dem Neustart kann mit der SSID und dem Kennwort eine Verbindung zum verfügbaren drahtlosen Netzwerk hergestellt werden. **Hinweis:** Die Signalbox muss sich in Reichweite des WLAN-Routers befinden. Ansicht siehe



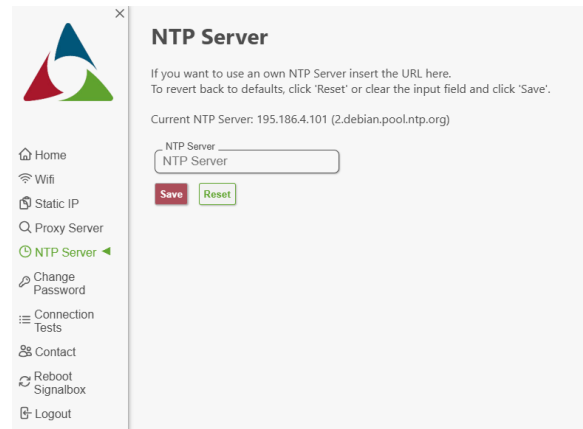
Statische IP: Mit der statischen IP-Konfiguration kann eine statische IP-Adresse für eine kabelgebundene Ethernet-Verbindung konfiguriert werden. Dies bedeutet, dass die angegebene IP-Adresse der eth0-Schnittstelle zugewiesen wird. **Hinweis:** Wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator, um die richtigen Eingabedaten zu erhalten. Die statische IP-Adresse kann mit «Reset» und anschliessend «Save» zurückgesetzt werden



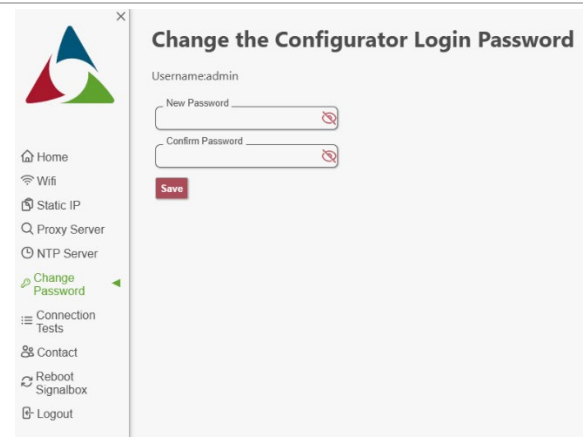
Proxy-Server Es besteht die Möglichkeit einen Proxy-Server für die Kommunikation zu konfigurieren. Siehe auch [Punkt 3.2 Installation: Wie kann ein Proxy für die Konfiguration konfiguriert werden](#)



NTP-Server Es besteht die Möglichkeit einen eigenen NTP-Server über den Konfigurator zu definieren.



Konfigurator-Passwort: Der Konfigurator wird mit einem Standardkennwort ausgeliefert (siehe auch Punkt 2.2). Um die Sicherheit zu erhöhen, kann im Signalbox-Konfigurator das Standardkennwort geändert werden.



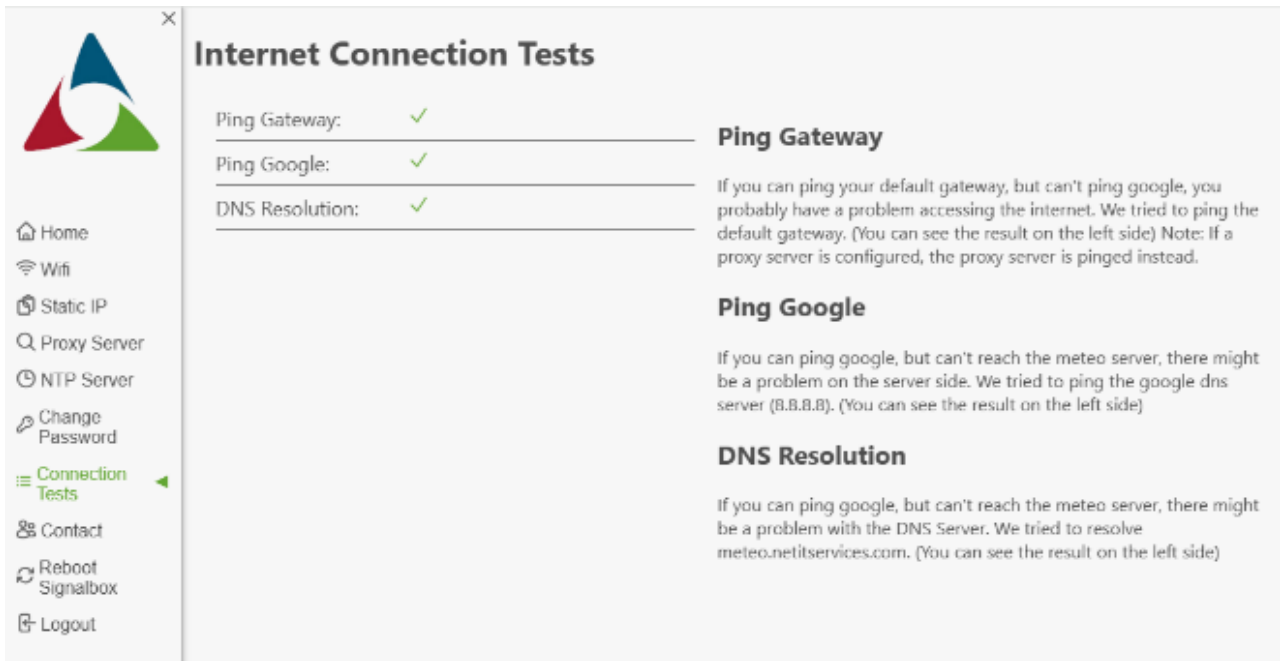
Passwort zurücksetzen: Wenn das Konfigurator-Passwort vergessen wird, kann man es auf das Standard-Passwort zurücksetzen.

1. Über den Webbrowser die Website <https://meteo.netitservices.com> aufrufen und mit dem Benutzernamen und Passwort einloggen.
2. Signalbox anhand der Seriennummer (befindet sich seitlich an der Signalbox) selektieren. In der Detail-Ansicht der Signalbox auf die Schaltfläche "Passwort zurücksetzen" klicken. Bei der nächsten Abfrage der Signalbox (innerhalb von 2 Minuten) wird das Kennwort für die Box auf den Standardwert zurückgesetzt. Danach erfolgt der Zugriff auf den Konfigurator mit dem Standardkennwort (siehe auch Punkt 2.2).



**Verbindungs-
tests:**

Die Signalbox fragt den Hagelstatus über das Internet ab. Viele Faktoren können sich auswirken, wenn das Signal nicht richtig verarbeitet werden kann, z. B. Verbindungsprobleme im lokalen Netzwerk des Internetanbieters, im Backbone des Internets oder auf der Serverseite, auf der die Software gehostet wird. Die Verbindungstests bieten eine Möglichkeit, Probleme mit der Signalbox beim Zugriff auf den Server auf eine einfache Weise zu identifizieren. Wenn alle drei Tests in Ordnung sind, die Signalbox jedoch keine Verbindung zum Meteoserver herstellen kann, sollte Kontakt mit der VKF aufgenommen werden.



**Signalbox
neu starten**

Die Signalbox kann neu gestartet werden. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um das Stellwerk neu zu starten. Es wird 1-2 Minuten dauern, bis das Stellwerk neu startet.



3 Häufig gestellte Fragen und Antworten FAQ

3.1 Signalbox

Was ist eine Signalbox?

Eine Signalbox ist ein kleines Computergerät, welches entweder über Kabel, oder das Mobilfunknetz an das Internet und per eingebautem Relais an die lokale Storen- / Gebäudesteuerung angeschlossen wird. Im zwei Minuten Takt baut diese eine Verbindung per Poll Verfahren zum VKF / VKG - Meteo - Applikationssystem auf. Bei einem bevorstehenden (prognostizierten) Hagelereignis in der Nähe des Signalbox Standortes erhält die Box eine Hagel Warnung und gibt über das Relais ein Signal zum Hochfahren der Storen an die Gebäudesteuerung weiter.

Wie verhält sich die Signalbox bei einer Hagelwarnung?

Das Gerät schaltet einen potentialfreien Kontakt vom "Eingang" (COM) zum "Ausgang" (NC), wenn keine Hagelvorwarnung vorliegt bzw. zum andern "Ausgang" (NO), wenn eine Hagelwarnung für den Standort vorliegt. Bestehende unveränderte Warnungen werden nicht erneut gemeldet. Erst eine Entwarnung wird wiederum signalisiert.

Wie hoch ist die zulässige Spannung? Für welche Spannung und welchen Strom sind die Schaltkontakte COM, L1 und L2 gebaut?

COM, L1 und L2 sind Ausgangskontakte (potentialfrei) des Relais. Potentialfrei bedeutet, dass an den Kontakten kein Strom fliesst.

Das Relais der Signalbox Generation 1 verträgt eine Spannung von max. 110V.

Das Relais der Signalbox Generation 2 verträgt eine Spannung von max. 220V.

Das Relais der Signalbox Generation 3 verträgt eine Spannung von max. 277V (10A) bzw. 125V (15A).

Welche Datenmengen werden durch die Signalbox übertragen?

Es werden rund 150 MB pro Monat übertragen.

Wie oft wird die Hagelgefahr von der Steuerung/Box abgefragt?

Die Hagelgefahr wird im Zweiminutentakt abgefragt.

Wie lange dauert es, bis man eine Fehlermeldung erhält?

Sofern eine Signalbox eine Stunde am Stück keine Daten abgeholt hat, wird eine Störungsmeldung automatisch an die Ausfall-Nr. resp. Ausfall-E-Mail gesendet.

Benötigt die Signalbox einen Stromanschluss?

Ja, die Signalbox muss direkt an den Strom angeschlossen werden.

Was passiert bei einem Stromausfall? Startet die Signalbox von selbst wieder?

Sobald der Strom wieder verfügbar ist, stellt die Signalbox innerhalb von rund zwei Minuten eine Verbindung zum Server her.

Welche Anforderungen benötigt das Storensystem, um die Signalbox anzuschliessen?

Die Storensteuerung bzw. Gebäudesteuerung benötigt einen potentialfreien Kontakt. In seltenen Fällen, wo kein potentialfreier Kontakt besteht, kann durch einen Elektroinstallateur ein Relais vorgeschaltet werden.

3.2 Installation

Kann die Installation von «Hagelschutz – einfach automatisch» Fehler im Programm der Storensteuerung bzw. Gebäudesteuerung auslösen oder die Storensteuerung bzw. Gebäudesteuerung ausser Kraft setzen?

Nein, «Hagelschutz – einfach automatisch» übersteuert die Storensteuerung bzw. Gebäudesteuerung, greift aber nicht auf die Programmierung der Storensteuerung bzw. Gebäudesteuerung zu.

Was muss beachtet werden, wenn die Signalbox hinter der Firewall eingesetzt werden soll?

Die Signalbox kommuniziert ausschliesslich im POLL-Verfahren. Es wird aus Sicherheitsgründen daher stets eine Verbindung von der Signalbox zum Applikationsserver aufgebaut. Die Firewall muss je nach Signalbox folgend eingestellt werden:

Port	Protokoll	Bemerkung	URL
80	HTTP	Für Signalbox Gen1	http://meteo.netitservices.com
443	HTTPS	Für Signalbox Gen2 oder höher	https://meteo.netitservices.com
123	NTP	Für alle Signalboxen	

Bitte beachten Sie auch, dass das JSON Content-Type HTTP Headers nicht auf der Firewall gefiltert (verweigert) wird.

Kann eine statische IP-Adresse der Signalbox vergeben bzw. eingegeben werden?

Ja. Die Signalbox wird mit einer Standard Linux-Betriebssystem-Variante prozessiert.

Signalbox Generation II+III: Die Einstellungen für eine statische IP-Adresse können über den Konfigurator hinzugefügt werden. Siehe [2.1 Zugriff Konfigurator](#) und anschliessend [2.3 Konfigurationen](#) Abschnitt [Statische IP](#)
Signalbox Generation I: VKF-Administration kontaktieren und den Benutzernamen sowie das Passwort für die Konfiguration anfordern. Bildschirm (Monitor) an den HDMI-Anschluss sowie eine Tastatur an einem USB-Anschluss an der Signalbox anschliessen. Alternativ kann man, falls die Signalbox schon eine IP-Adresse (z. B. von einem DHCP-Server) erhalten hat, auch per SSH-Client mit der Signalbox verbinden und anmelden. Anschliessend kann eine statische IP-Adresse auf der Signalbox konfiguriert werden. Beispiel-Anweisung Konfiguration: <https://www.modmypi.com/blog/how-to-give-your-raspberry-pi-a-static-ip-address-update>

Wie kann ein Proxy für die Kommunikation konfiguriert werden?

Notiz: VKF-Administration kontaktieren → Benutzernamen sowie das Passwort für die Konfiguration anfordern.

Signalbox Generation I:

1. Bildschirm (Monitor) an den HDMI Anschluss sowie eine Tastatur an einem USB-Anschluss an der Signalbox anschliessen. Alternativ kann man, falls die Signalbox schon eine IP-Adresse (z. B. von einem DHCP-Server) erhalten hat, auch per SSH-Client mit der Signalbox verbinden.
2. Anmelden.
3. Wechseln in das '/home/pi/meteo' Verzeichnis (z. B. 'cd meteo').
4. Bearbeitung der Datei 'properties.template': 'vim properties.template'
Änderung 'proxy.enabled = no' zu 'proxy.enabled = yes'
Ausfüllen der Felder von 'proxy.server = ', 'proxy.port = ', 'proxy.username = ' und 'proxy.password = '
5. Signalbox neu starten.

Signalbox Generation II+III:

Hinweis – Konfiguration via Signalbox-Konfigurator möglich. Siehe [2.1 Zugriff Konfigurator](#) und anschliessend [2.3 Konfigurationen](#) Abschnitt [Proxy-Server](#)

Wie kann ein NTP-Server für die Kommunikation hinzugefügt werden?

Der NTP-Server kann über den Konfigurator hinzugefügt werden. Siehe [2.1 Zugriff Konfigurator](#) und anschliessend [2.3 Konfigurationen](#) Abschnitt [NTP-Server](#)

3.3 Warnungen/Alarm

Überschreibt die Hagelschutz-Übersteuerung die Kundeneinstellungen an der Storensteuerung bzw. Gebäudesteuerung?

Nein, das Signal von «Hagelschutz – einfach automatisch» übersteuert die gegebenen Storen- bzw. Gebäudesteuerungen nur im Alarmfall. Das Signal greift nicht auf die Programmierung der Storensteuerung bzw. Gebäudesteuerung zu.

Wird die hochgefahrne Store bei einem Alarm blockiert, oder kann die Store manuell (Knopfdruck) heruntergefahren werden?

Die Storen können während des Alarms nicht manuell heruntergefahren werden. Sobald der Alarm vorbei ist, können die Storen wieder wie gewünscht eingestellt werden.

Wie verhält sich das System im Zusammenhang mit einem bestehenden Windwächter?

Die Einstellung an der Storensteuerung bzw. Gebäudesteuerung gibt hier vor, welcher Alarm erstrangig ist.

Die Alarmkette wurde aktiviert. Wie lange dauert es, bis man eine Notifikation bekommt?

Die Alarmkette der Signalbox wird erst dann aktiviert, wenn die Signalbox einwandfrei installiert ist und funktioniert. Die Funktion kann jederzeit über einen Testalarm (Ein/Aus) auf unserer Website <https://meteo.netitservices.com> geprüft werden. Die Notifikation ist wie folgt eingestellt:

Erstmeldung: Sofern die Signalbox während einer Stunde keine Daten abholt, wird der eingestellte Erstkontakt/Zweitkontakt auf dem von Ihm gewünschten Weg (SMS und/oder E-Mail) informiert. Bei Unklarheiten kann man über die Support-Telefonnummer der VKF Hilfe erhalten. Die erste Notifikation erfolgt in täglichen Zeitfenstern von 8:00 bis 22:00 Uhr. Entsteht ein Fehler ausserhalb dieser Zeiten, erfolgt die Meldung – sofern der Fehler bis zu diesem Zeitpunkt noch besteht - zu Beginn des nächsten Zeitfensters (8:00 Uhr des Folgetages).

Zweitmeldung: Sofern nicht auf die Erstmeldung reagiert wurde, wird eine Zweitmeldung am nächsten Werktag zu Bürozeiten (8:00 - 17:00 Uhr) mit einer erneuten Warnung an den Erstkontakt/Zweitkontakt versendet.


Sobald die Signalbox wieder Daten abholt, wird der eingestellte Erstkontakt/Zweitkontakt automatisch informiert. Beispiele der automatischen Meldungen siehe Seite 16


3.4 Fehlerbehebung

Auf der Signalbox Generation 3 blinkt die LED langsam rot. Was ist zu tun?

Es liegt ein Verbindungsproblem vor. Die Signalbox kann sich nicht mit dem Applikationsserver verbinden. Das Netzwerk Kabel mit einem Laptop verbinden, um zu prüfen, ob der Zugriff auf <https://meteo.netitservices.com> erfolgt. Wenn die Webseite nicht erreichbar ist, überprüfen, ob die Internet- und/oder Firewall Einstellungen korrekt sind.

Beispiel automatische Meldung «Verbindungsunterbruch»

 Mo. 22.06.2020 08:33
hagelschutz@vkg.ch
"Hagelschutz - einfach automatisch" - Verbindungsproblem

An  Bienz Daniela

 Diese Nachricht hat unnötige Zeilenumbrüche.

Guten Tag,


Das System "Hagelschutz - einfach automatisch" kann keine Verbindung zu unserem Server aufbauen und somit auch keine Hagelwarnungen empfangen.
Bitte prüfen Sie die Internetverbindung und den Stromanschluss ihrer Signalbox. Trennen Sie diese gegebenenfalls und verbinden Sie sie erneut mit der Signalbox.
Wenn danach nicht zwei Lämpchen gelb leuchten, melden Sie sich bitte bei uns.
Seriennummer Signalbox: b827ebXXXXXX
Standort: Strasse,Nr, PLZ Ort
E-Mail: hagelschutz@vkg.ch Telefon: 031 320 22 20 (Bürozeiten)
Herzlichen Dank!


Freundliche Grüsse
Ihr "Hagelschutz - einfach automatisch" Team


Vereinigung Kantonaler Gebäudeversicherungen VKG
Bundesgasse 20
3001 Bern

Hagelschutz:
Verbindungsproblem.
Bitte prüfen Sie die
Internetverbindung und den
Stromanschluss.
Seriennummer Signalbox:
b827eb [REDACTED]
Standort: [REDACTED] strasse 120,
[REDACTED]
Infos: hagelschutz@vkg.ch
oder [031 320 22 20](tel:0313202220)
(Bürozeiten)

Beispiel automatische Meldung «Verbindung funktioniert wieder»

 Mo. 22.06.2020 08:41
hagelschutz@vkg.ch
"Hagelschutz - einfach automatisch" - Wieder online

An  Bienz Daniela

 Diese Nachricht hat unnötige Zeilenumbrüche.

Guten Tag,

Die Verbindung zum System "Hagelschutz - einfach automatisch" funktioniert wieder.

Seriennummer Signalbox: b827ebXXXX

Standort: Strasse,Nr, PLZ Ort

Freundliche Grüsse
Ihr "Hagelschutz - einfach automatisch" Team

Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen VKF
Bundesgasse 20, 3001 Bern

Guten Tag,

Die Verbindung zum System
"Hagelschutz - einfach
automatisch" funktioniert
wieder.

Seriennummer Signalbox:
b827eb [REDACTED]

Standort: [REDACTED] strasse 120,
[REDACTED]

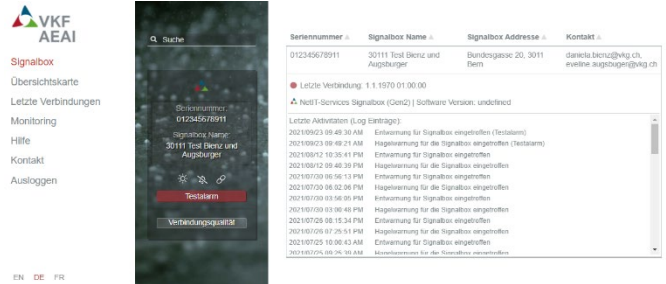
Freundliche Grüsse
Ihr "Hagelschutz - einfach
automatisch" Team

Vereinigung Kantonaler
Feuerversicherungen VKF
Bundesgasse 20, 3001 Bern

4 Informationen

4.1 Onlineplattform Endbenutzerseite für Eigentümer

Sobald die Hagelschutz-Signalbox installiert ist, wird die VKF mit dem Abnahmeprotokoll über die Inbetriebnahme informiert. Der Gebäudeeigentümer, Hauswart oder die zuständige Verwaltung erhält anschliessend einen kostenlosen persönlichen, geschützten Direktzugriff zur Onlineplattform „Hagelschutz“. Neben der Überprüfung von aktuellen Hagelwarnungen für das Gebäude in Echtzeit erhält man ebenfalls einen Überblick der vergangenen Hagelschläge der letzten Monate und kann auch Testalarme durchführen.



4.2 Anschluss ohne Signalbox / Spezifikationen METEO REST API

Bei modernsten Gebäudesteuerungen kann die Signalmeldung auch ohne VKF-Signalbox abgeholt werden. Die **Spezifikation METEO REST API** beschreibt, was man bei der Gebäudesteuerung einstellen muss, um das Signal auch ohne Box abholen zu können.

Spezifikationen METEO REST API

POLL REQUEST:

To fetch the signal for a registered endpoint/location the client does an HTTP GET request with the following format: <https://meteo.netitservices.com/api/v1/devices/<deviceId>/poll?hwtypeld=<HID>>

REQUIRED PARAMETERS:

deviceId: The serial number (a 12-character long unique identifier)
hwtypeld: Identifier (integer) distinguishing the type of the device

NOTE: The hail forecast is calculated every 5 minutes. Therefore, the interval to poll the API is required to be 120 seconds. This value provides a good balance between polling too often and not missing out on any changes in the forecast.

POLL RESPONSE:

On success: A json { currentState: <VAL> }
currentState: 0, NO Hail
currentState: 1, Hail
currentState: 2, Hail state triggered by test-alarm

NOTE: You're encouraged to treat the currentState values as "zero" and "non-zero" and to not differentiate between the two hail cases.

On failure: Some HTTP Status Error & message

Weitere Informationen finden Sie auf der Produktseite: <https://www.hagelschutz-einfach-automatisch.ch/>

5 Sicherheit

5.1 Applikationsserver Betrieb

Unser Applikationsserver Backend betreiben wir in einem Schweizer Datacenter, welches gemäss ISO 27001:2013, dem Standard für Informationssicherheit und gemäss ISO 50001:2011, dem Standard für Energiemanagement zertifiziert ist.

5.2 Signalbox Software (Firmware)

Die Firmware der VKF Signalbox Generation III wurde konsequent sicherheitstechnisch mit folgenden Funktionen erweitert:

5.3 HTTPS

Die Signalbox Generation 3 kommuniziert im POLL-Verfahren (alle 120 Sekunden) und per Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS, englisch für „sicheres Hypertext-Übertragungsprotokoll“) zum meteo.netitservices.com Applikationsserver. Um einer hohen Sicherheit Rechnung zu tragen, wird stets die Verbindung von der Signalbox zum Applikationsserver aufgebaut. Das HTTPS Protokoll wird zur Herstellung von Vertraulichkeit und Integrität in der Kommunikation zwischen dem Applikationsserver und der Signalbox (Client) verwendet. Dies wird unter anderem durch Verschlüsselung und Authentifizierung erreicht. Die Authentifizierung dient dazu, dass beide Seiten der Verbindung beim Aufbau der Kommunikation die Identität des Verbindungspartners überprüfen können. Dadurch werden Man-in-the-Middle-Angriffe verhindert.

5.4 HTTP/2

Die Signalbox Generation 3 unterstützt den HTTP/2 Standard. Der Standard ist durch RFC 7540 und RFC 7541 spezifiziert. Mit dem HTTP/2 wurde die Übertragung beschleunigt und optimiert. Zudem konnten wichtige neue Möglichkeiten eingeführt werden:

- die Möglichkeit des Zusammenfassens mehrerer Anfragen
- weitergehende Datenkompressionsmöglichkeiten
- die binär codierte Übertragung von Inhalten und
- Server-initiierte Datenübertragungen (push-Verfahren nur wenn die Signalbox im Voraus einen gRPC Stream initiiert hat),
- einzelne Streams lassen sich priorisieren

5.5 ssh

Secure Shell oder SSH bezeichnet ein kryptographisches Netzwerkprotokoll für den sicheren Betrieb von Netzwerkdiensten über ungesicherte Netzwerke. Die Signalbox kann lokal, wie zuvor in den Generationen 1 und 2 per ssh-Client erreicht werden. Der ssh-Zugang hat sich mit der Signalbox Generation stark verändert.

Das Raspbian OS hat den Standard-PI-Benutzer und sein Standardpasswort aus offensichtlichen Sicherheitsgründen entfernt. Wir haben diesen Umstand einfach genutzt, den Standardbenutzer zu ändern und das Passwort nicht länger zu veröffentlichen. Die Firmware Software in der Generation 3 ist so weit fortgeschritten, dass es nur spezielle Anwendungsfälle gibt, bei denen eine Verbindung über ssh hergestellt werden muss. Ein Beispiel hierfür ist eine Deep Packet Inspection (DPI) auf der Firewall. Hierfür müsste auf der Signalbox ein eigenes Root-Zertifikat installiert werden. Derzeit kann dies nur über ssh erfolgen, dies wird in naher Zukunft auch über die Signalbox Benutzeroberfläche hinzugefügt werden.

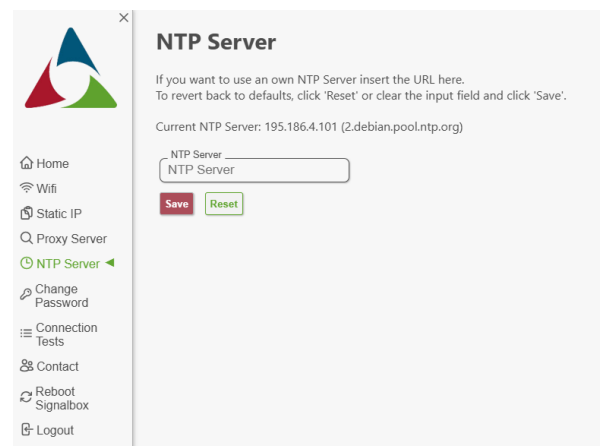
5.6 Eingebetteter Root-CA Speicher

Ein Root-CA Speicher oder auch Store verwaltet eine Liste von bekannten digitalen Zertifikaten, insbesondere der von einer Policy Certification Authority (PCA) oder Certification Authority (CA) ausgestellten Root-Zertifikaten oder Self-Signed-Zertifikaten. Die Signalbox Generation 3 wird mit einem eigenen Root-CA-Speicher ausgeliefert und enthält die Wurzelzertifikate aller Zertifizierungsstellen, denen standardmässig vertraut wird. Siehe auch: <https://www.mozilla.org/en-US/about/governance/policies/security-group/certs/policy/>

Somit wird sichergestellt, dass zukünftige Firmware Software Updates deutlich unkomplizierter und schneller, schlanker getestet und aktuell gehalten werden können.

5.7 NTP

Das Network Time Protocol (NTP) ist ein Standard, um intelligente Endgeräte über das Internet mit einer Uhrzeit zu versorgen. Die Synchronisierung von Echtzeituhren in Computersystemen wird mit Paket basierten Kommunikationsnetzen umgesetzt. Die Uhrzeit der Signalbox wird per NTP Protokoll gesetzt und standardmässig auf einem öffentlichen NTP Server Pool, 0.debian.pool.ntp.org konfiguriert. Wenn ein eigener NTP Server unterhalten wird, kann bei Bedarf in der Signalbox Konfigurator Applikation die Default Konfiguration individuell angepasst werden.



5.8 Firewall Ports

Folgende Firewall-Ports / Protokolle müssen bei einem Betrieb der Signalbox hinter einer Firewall berücksichtigt werden.

Port	Protokoll	URL	Beschreibung
443	https	https://meteo.netitservices.com	Verschlüsseltes Hypertext-Übertragungsprotokoll zum VKF meteo.netitservices.com Applikationsserver.
123	ntp	0.debian.pool.ntp.org	pool.ntp.org ist ein grosser virtueller Cluster aus Zeitservern, der verlässlich und auf einfache Weise Zeitsynchronisation über NTP für mehrere Millionen Computer zur Verfügung stellt.
22	ssh	Ausschließlich Lokaler Zugang	Secure Shell Zugang zur Signalbox

Bitte beachten Sie auch, dass das JSON Content-Type HTTP Headers nicht auf der Firewall gefiltert (verweigert) wird.

5.9 gRPC

gRPC (Remote Procedure Calls) ist ein von Google entwickeltes, auf dem RPC-Protokoll basierendes Framework zum Aufruf von Funktionen in verteilten Computersystemen. Es basiert auf dem Standard HTTP/2 und Protocol Buffers. gRPC wird von der Cloud Native Computing Foundation als Inkubationsprojekt bewertet und ist daher als wichtiges Kommunikationsprotokoll in der Zukunft anzusehen.

Die Signalbox Generation 3 unterstützt dieses Protokoll ab der Version 1.0.2 und kann bei Bedarf manuell auf dieses Kommunikationsprotokoll umgestellt werden.

Der wichtigste Unterschied zum HTTPS Kommunikationsprotokoll ist dabei, dass die Meteo Signale direkt, ohne Poll Verfahren empfangen werden und nahezu in Realtime der Gebäudesteuerung zugeführt werden können.

5.10 Wichtige Hinweise

1. Das Öffnen und Zerlegen der Signalbox ist aus Garantiegründen untersagt und auch nicht empfohlen.
2. Achten sie auf die technischen Relais-Spezifikationen je nach Signalbox Typ
3. Die Signalbox kommt vorinstalliert (plug & play) mit einer microSD Karte mit Firmware Software.
4. Es erfolgen je nach Bedarf automatische Software Updates im Rahmen der automatischen Poll Funktion
5. Die Signalbox wird per Default im DHCP Betrieb ausgeliefert. Die Software des DHCP-Clients erfordert bei einem normalen Systembetrieb keine Administration.
Der dhcp agent-Daemon wird beim Booten der Signalbox automatisch gestartet, handelt Leasings neu aus und stoppt, wenn die Signalbox heruntergefahren oder vom Strom getrennt wird.
6. Die Signalbox ist mit einer Selbstheilung Funktion ausgestattet. Für den Fall, dass die Signalbox keine Verbindung zum Applikation Server aufbauen kann, startet sie sich alle 5 Minuten neu, solange bis wieder eine Verbindung aufgebaut werden kann. Sollte keine Verbindung mehr als eine Stunde aufgebaut werden können, greift eine Alarmierungsfunktion. Die Notifikation ist wie folgt eingestellt:
 - a. Erstmeldung: Sofern Ihre Signalbox während einer Stunde am Stück keine Daten abholt, wird der eingestellte Erstkontakt/Zweitkontakt auf dem von Ihnen gewünschten Weg (SMS und/oder E-Mail) darüber informiert. Die erste Notifikation erfolgt in täglichen Zeitfenstern von 8:00 bis 22:00 Uhr. Entsteht ein Fehler ausserhalb dieser Zeiten, erfolgt die Meldung – sofern der Fehler bis zu diesem Zeitpunkt noch besteht – zu Beginn des nächsten Zeitfensters (8:00 Uhr des Folgetages).
 - b. Zweitmeldung: Sofern nicht auf die Erstmeldung reagiert wurde, wird eine Zweitmeldung am nächsten Werktag zu Bürozeiten (8:00 - 17:00 Uhr) mit einer erneuten Warnung an den Erstkontakt/Zweitkontakt versendet.
 - c. Sobald die Signalbox wieder Daten abholt, wird der eingestellte Erstkontakt/Zweitkontakt automatisch informiert

6 Signalbox Komponenten

Die Generation 3 Signalbox besteht aus den folgenden Komponenten:

Nr.	Beschreibung
1	Universeller Montage Sockel
2	Basis Gehäuse
3	Gehäusekörper
4	Relais- / Automation - Platine
5	Einplatinencomputer
6	Abdeckung
7	DIN7981F Schrauben 2.9mm x 19mm
8	8GB microSDHC Industrial C10 A1 pSLC

