

FAQ – HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN...

... ZU **GSS.COMPACT** / **GSS.LAMINA KOPFSTATIONEN**

Auf den folgenden Seiten finden Sie eine Liste von häufig an uns gestellte Fragen mit Erklärungen/Lösungsvorschlägen zu den Themenbereichen...

Allgemein	Seite 2
SAT-Eingang	Seite 5
DVB-T/T2/C-Eingang	Seite 5
CT-Ausgang	Seite 6
IPTV	Seite 8
Common Interface CI	Seite 10
Mediaplayer	Seite 11

Wie schalte ich das Gerät ein? (nur bei GSS.compact)

Das Gerät besitzt keinen Netzschalter und startet nach dem Anlegen der Betriebsspannung sofort.

Spannungsversorgung (nur bei GSS.lamina)

Beachten Sie die Spannungsangaben auf dem Typenaufkleber.

Das Gerät besitzt keinen primären Netzschalter und ist nach dem Anlegen der Betriebsspannung in Standby-Betrieb. Der **Power-ON/OFF-Schalter** schaltet nur die sekundärseitigen DC-Spannungen!

Die Netzkabel sind mit abzugssicheren Kaltgerätekupplungen C13 versehen. Lösen und Entfernen der Steckverbinder durch Zurückziehen des roten Verriegelungszapfens.

Wird nur ein Netzteil angeschlossen oder bei Defekt eines Netzteileinschubs, ertönt nach dem Einschalten ein Warnton. Mit Taste "ALARM OFF" kann der Warnton abgeschaltet werden.



Zur vollständigen Trennung vom Netz müssen beide Netzstecker aus der Steckdose gezogen werden. Stellen Sie sicher, dass die Netzstecker ohne Schwierigkeiten abgezogen werden können.

Konfigurationsschnittstellen (nur bei GSS.lamina)

Die beiden Konfigurationsschnittstellen sind über einen internen 100-BASE-T-Switch verbunden. Sie dürfen nicht gleichzeitig mit einem externen Switch verbunden werden (Schleifenbildung). Die zweite Schnittstelle dient zum Anschluss einer weiteren Lamina.

Ich bekomme keine Verbindung zur Kopfstation. Was muss ich beachten?

Ihr PC und die Konfigurationsschnittstelle der Kopfstation müssen sich im selben Netzwerk/IP-Adressbereich befinden! Cookies müssen akzeptiert werden und JavaScript muss aktiviert sein. Verwenden Sie aktuelle Browserversionen.

Eine genaue Beschreibung finden Sie im Kapitel **Erstkonfiguration** der Montageanleitung.

Ich habe die IP-Adresse / mein Passwort vergessen. Wie bekomme ich Zugriff?

Wenn Sie die Resettaste **länger als 5s** gedrückt halten, werden die **Netzwerkeinstellungen und das Admin-Passwort** zurückgesetzt!

Resettaste gedrückt halten > LEDs aus > LED "Lauflicht" rot > alle LEDs grün > alle LEDs aus > Resettaste loslassen → Die Station startet neu.

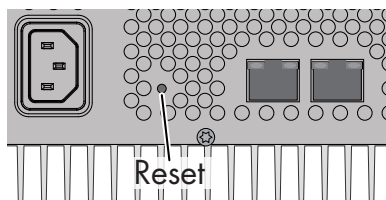
Werkseinstellungen:

IP-Adresse **192.168.0.120**

Hostname..... **gss**

Admin-Passwort **geheim**

Die folgende nötige "Erstverbindung" ist im Kapitel **Erstkonfiguration** der Montageanleitung beschrieben.



Firmwareupdate - was muss ich beachten?

Die neue Firmware (Zip-Datei) muss zuvor auf Ihrem PC gespeichert werden.

Die aktuelle Version finden Sie unter "www.mygss.eu".

Entpacken Sie die *.zip-Datei. Sie erhalten eine ***.tar Update-Datei** + beigefügte Hinweise.

Beachten Sie die beigefügten Hinweise!

Hat Ihre Station die **Firmware-Version V20 (und nur dann!)**, muss zunächst das Firmwareupdate **v20_1_uploadfix.tar** installiert werden (Uploadfix ist in der Zip-Datei enthalten).

Anschließend können Sie dann die aktuelle Firmware aufspielen.

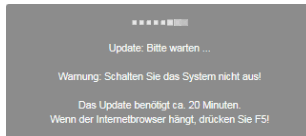
Über die Schaltfläche **Firmware Update von PC laden** starten Sie den Firmwareupdate.

Wählen Sie im folgenden Menü die ***.tar-Datei** mit der neuen Firmware.

Ein Firmwareupdate kann längere Zeit in Anspruch nehmen.

⚠ Ein Abbruch des Firmwareupdate oder das Unterbrechen der Stromzuführung während des Updates kann im schlimmsten Fall zum Defekt des Geräts führen!

Während des Updates wird diese Warnung eingeblendet.
Nach einigen Minuten erlöschen die LEDs, kurz danach blinkt die LED für Linie 1 (Update wird installiert).
Nach erfolgreichem Update werden folgende Meldungen eingeblendet:



✔ System Updated erfolgreich durchgeführt! System wird neu gestartet ... bitte warten Sie mindestens 30 Sekunden bevor Sie sich wieder einloggen.

Die Kopfstation startet anschließend neu.
Warten Sie bis die Station neu gestartet ist und melden Sie sich an. Prüfen Sie in "Kopfbereich" der Bedienoberfläche die Firmwareversion.



Der Fernzugriff über OpenVPN funktioniert nicht.

Für den Fernzugriff ist es wichtig, dass in den Netzwerkeinstellungen ein Gateway mit Internetzugang eingestellt ist. Die Konfigurationsschnittstelle muss (auch schon beim Systemstart der Station) Verbindung zum Internet haben. Der ausgehende TCP Port 1194 muss geöffnet sein (z.B. Router, Firewall etc.). Ihr PC muss Verbindung zum Internet haben.
Bei älteren Kopfstellen (Firmwareversion kleiner V20) müssen Sie die Firmware aktualisieren.

Ich habe den Link für die OpenVPN-Verbindung nicht mehr. Kann ich mich nur noch lokal anmelden?

Der OpenVPN-Link wird in der Protokoll-Datei gespeichert. Wenn Sie keine Protokolldatei gespeichert haben, bleibt nur eine direkte Verbindung auf die Station, um den Link erneut zu kopieren.

Nach einem "Menüwechsel" sind gemachte Änderungen wieder zurückgesetzt

Änderungen müssen **vor dem Verlassen** eines Menüs mit der Schaltfläche **Anwenden** gespeichert werden. Rechts oben wird anschließend für kurze Zeit **✔ gespeichert** angezeigt.

Die Kopfstation startet ab und zu neu (nur IP-Stationen). Wo liegt das Problem?

Bei IP-Stationen werden die Netzwerkschnittstellen intern überwacht. Wird die Verbindung zum Gateway länger als 3 Minuten unterbrochen, startet das Gerät zur Sicherheit einmal neu!
Die Gatewayüberwachung kann ab Firmwareversion 48 im Menü System > Netzwerk deaktiviert werden.

Bei der Eingabe/Anzeige von IDs (z.B. TS-/ON-IDs) wird vor der Eingabe 0x angezeigt.

Die Station ist werkseitig auf hexadezimale Eingabe/Anzeige der IDs eingestellt. Dezimale Eingabe/Anzeige kann im Menü System > Firmware eingestellt werden.

Kurzzeitige Bildfehler - aber kein Eintrag im Logbuch


Logbucheinträge sind die Basis für die E-Mail-Benachrichtigung. Im Menü Benachrichtigung können Sie die Reaktionszeit einstellen, ab wann Einträge für Eingangssignal- oder Datenüberlauffehler ins Logbuch eingetragen werden. Wenn Sie hier die Reaktionszeit erhöht haben, werden entsprechend kürzere Fehler nicht ins Logbuch eingetragen.

Ich erhalte keine E-Mail-Benachrichtigungen

Für den Versand einer E-Mail muss die Konfigurationsschnittstelle Verbindung zum Internet haben und im Menü Benachrichtigung ein E-Mail-Account für den Versand hinterlegt sein.
Damit Sie (z.B. bei wechselnden Empfangsbedingungen) nicht mit E-Mails überflutet werden, ist die Funktion nach dem Versand einer E-Mail für eine einstellbare Zeitdauer gesperrt (Menü System > Benachrichtigung > Sperre). Die Sperre kann durch Löschen des Logbuchs aufgehoben werden.

Ich habe alle Daten meines E-Mail-Accounts korrekt hinterlegt, aber die Test-E-Mail funktioniert nicht.

Die Konfigurationsschnittstelle muss Verbindung zum Internet haben.

Bevor Sie die Test-E-Mail senden können, müssen Sie die Account-Einstellungen speichern. Klicken Sie hierzu auf die Schaltfläche .

LED-Codes - Hinweise zu Funktionen und auf Fehler

Die Farben der LEDs geben Hinweise auf den Status der Ein- oder Ausgangssignale (abhängig vom Gerätetyp):

- Grün Signal vorhanden / Qualität gut (im Menü grün)
- Orange (grün+rot)..... Signal vorhanden / Qualität schlecht (im Menü orange)
- Rot kein Signal vorhanden (im Menü rot)
- Aus Linie ausgeschaltet (im Menü grau)
- Aus bei Linie 16..... bedeutet bei Stationen mit C/T-Ausgang und Mediaplayer, dass der Mediaplayer eingeschaltet ist (im Menü gelb) – oder – Linie ausgeschaltet (im Menü grau).
- Rot/Grün im Wechsel..... Datenüberlauf (im Menü lila)

Während eines Firmwareupdates: Nach einigen Minuten erlöschen die LEDs, kurz danach blinkt die LED für Linie 1 -> das Update wird installiert.

Wenn Sie die Resettaste länger als 5s gedrückt halten, werden die Netzwerkeinstellungen und das Admin-Passwort zurückgesetzt! Resettaste gedrückt halten > LEDs aus > LED "Lauflicht" rot > alle LEDs grün > alle LEDs aus > Resettaste loslassen -> Die Station startet neu.

Hinweise auf Fehler (eine LED leuchtet rot - alle anderen LEDs sind aus):

- Nur die LED für Linie 1 leuchtet rot Sendeplatte reagiert nicht
- Nur die LED für Linie 2 leuchtet rot Prozessorplatte reagiert nicht
- Nur die LED für Linie 3 leuchtet rot CA-Platte reagiert nicht
- Nur die LED für Linie 4 leuchtet rot "Ethernet TX Error send" war für >30sec nicht möglich
- Nur die LED für Linie 5 leuchtet rot Processor-Board FPGA hat falsche Programmierung
- Nur die LED für Linie 6 leuchtet rot Lüfterfehler (nur bei GSS.lamina)
- Nur die LED für Linie 15 leuchtet rot interner Fehler
- Nur die LED für Linie 16 leuchtet rot interner Fehler

SAT-EINGANG

Empfangsstörungen auf einzelnen Empfangs-Ebenen

Achten Sie auf gleiche Pegel an allen Eingängen! Bei großen Pegelunterschieden können starke Eingangssignale schwache Eingangssignale eines benachbarten Eingangs stören.

Ein oder mehrere Transponder sind zeitweise gestört

Ein LTE Sendermast in der Nähe kann den SAT-Empfang stören. Ändern Sie event. den Spiegelstandort und verwenden Sie Kabel mit hoher Schirmdämpfung. Abhilfe können auch LNBS mit LTE-Sperre schaffen.

DECT-Telefone und über Funk gesteuerte Anlagen können in die SAT-Verteilung stören.

Bei Bedarf aktuellste Firmware aufspielen.

Welche Eingänge sind werkseitig eingestellt?

Werkseinstellung für ASTRA-19,2° Ost-Empfang:

Eingang 1 = Vertikal Low

Eingang 2 = Vertikal High

Eingang 3 = Horizontal Low

Eingang 4 = Horizontal High

Die Einstellungen können beliebig geändert werden.

Nach einer Transponderänderung im Menü Eingang wird weiterhin der Name des vorherigen Transponders angezeigt

Bei Transponderwechsel erfolgt KEINE automatische Änderung des Transpodernamens! Sie können eine Bezeichnung Ihrer Wahl eingeben oder den Transpondernamen löschen, damit der Name des ersten Programms des neuen Transponders eingetragen wird.

Mehrsatellitenempfang - wie funktioniert das?

Für Mehrsatellitenempfang beachten Sie bitte den dCSS/Unicable II-Betrieb. Alle SAT-Eingänge werden hierfür im dCSS/Unicable II-Mode betrieben. Hierfür benötigen Sie für jeden Eingang einen speziell programmierten Multischalter, der die 4 Ebenen eines Satelliten an einem Eingang zur Verfügung stellt. Somit können Sie bei 4 SAT-Eingängen 4 Satelliten mit jeweils 4 Ebenen empfangen. Ungenutzte Eingänge sollten mit DC-entkoppelten Abschlusswiderständen (FTD75) abgeschlossen werden.

DVB-T/T2/C-EINGANG

Kann ich auch "deutsche" DVB-T2-Signale empfangen?

Ja; es können Signale gemäß EN 302755 v1.3.1 und EN 300429 empfangen werden.

Nach einer Transponderänderung im Menü Eingang wird weiterhin der Name des vorherigen Transponders angezeigt

Bei Transponderwechsel erfolgt KEINE automatische Änderung des Transpodernamens! Sie können eine Bezeichnung Ihrer Wahl eingeben oder den Transpondernamen löschen, damit der Name des ersten Programms des neuen Transponders eingetragen wird.

Ich möchte am Ausgang COFDM-Signale ausgeben - im Menü Ausgang wird nur QAM angezeigt


Ab Werk ist für den Ausgang QAM-Modulation eingestellt. Im Menü System > Firmware können Sie den Ausgang (alle 16 Linien) auf COFDM-Modulation umstellen (Neustart erforderlich). Ein Mischbetrieb aus QAM und COFDM ist nicht möglich!

Ein Programm wird / mehrere Programme werden im Suchlauf nicht gefunden

Überprüfen Sie TS-IDs der Ausgangstransponder. TS-IDs dürfen nicht mehrfach verwendet werden. Nach Änderungen im Ausgangsmenü muss auch immer die NIT aktualisiert werden.

Bild pixelt gelegentlich

Beachten Sie die maximale Ausgangsdatenrate!

Die maximal mögliche Ausgangsdatenrate ergibt sich aus den Einstellungen für die Ausgangsmulatoren. Die Hintergrundfarbe  in Spalte Linie gibt einen Hinweis auf einen Overflow der Ausgangsdatenrate. Ändern Sie in diesem Fall die Ausgangseinstellungen oder entfernen Sie im Menü "Filter"/"Filter & CA"/"Multiplex" (je nach Typ) einzelne Programme aus dem Datenstrom.

Achten Sie bei dynamischen Datenraten auf genügend Reserven!

Ein neues Programm eines Transponders wird nicht ausgegeben

Ist das Programmfilter eingeschaltet, werden neue, dem Transponder hinzugefügte Services unterdrückt, bis der Service aktiviert (ein Haken gesetzt) wird.

NIT und LCN - wie funktioniert das?


Eine Beschreibung, wie Sie eine NIT erzeugen und die Programmplatzzuweisungen (LCN) festlegen, finden Sie im Downloadbereich unserer Homepage unter Service > NIT – Schritt für Schritt - Wichtige Begriffe; Beispielkonfiguration

https://www.mygss.eu/Kopfstation/CD/Service/NIT_D.pdf

Bevor Sie LCNs zuweisen können, muss eine NIT erstellt oder importiert worden sein.

Ich möchte die Programme eines SAT-Transponders auf COFDM umsetzen

Da SAT-Transponder höhere Datenraten als DVB-T-Transponder übertragen können, müssen Sie über das Menü "Filter"/"Filter & CA"/"Multiplex" (je nach Typ) Services aus dem Datenstrom entfernen! Wählen Sie SD-Transponder im Eingangsmenü.

Schon zwei HD-Services mit hohen Datenraten können bei COFDM am Ausgang zu Datenüberlauf führen. Die Hintergrundfarbe  in Spalte Linie gibt einen Hinweis auf einen Overflow der Ausgangsdatenrate. **Achten Sie bei dynamischen Datenraten auf genügend Reserven!**

Ich möchte alle Programme eines SAT-Transponders auf mehrere COFDM-Transponder umsetzen

Hierzu gibt es Einiges zu beachten - z.B. dürfen TS-IDs nicht mehrfach verwendet werden.

Eine Beschreibung, wie Sie einen Transponder splitten, finden Sie im Downloadbereich unserer Homepage unter Service > Transponder splitten – Wie man 1 Eingangstransponder auf 2 Ausgangstransponder (QAM/COFDM) aufteilt

https://www.mygss.eu/Kopfstation/CD/Service/Transponder%20splitten_D.pdf

Ich möchte eine modulare Station mit einer Compact/Lamina erweitern

In einem Kabelnetzwerk sollte nur eine NIT/LCN vorhanden sein. Erzeugen Sie die NIT mit der Compact/Lamina-Station und importieren Sie dort die NIT-Datei (*.oni) der modularen Station, die Sie mit einer PSW 1000 (ab Version 61) oder einer PSW 160 (ab Version 17) erzeugt haben.

Sie können auch die LCN-Datei (*.gsl) der modularen Station, die Sie mit einer PSW 1000 (ab Version 61) oder einer PSW 160 (ab Version 17) erzeugt haben, einfügen.

Beachten Sie, dass S-IDs, TS-IDs und LCNs nicht doppelt vergeben sind.

Ich empfangen deutsche DVB-T2-Transponder (DVB-T2 HD) und gebe diese als DVB-T- oder DVB-C-Transponder aus. Viele TV-Geräte zeigen aber kein Bild.

Bei dieser Umsetzung wird nur das Übertragungssignal geändert. Die Codierung der TV-Signale wird aber nicht verändert.

Aufgrund der Digitalen Dividende II sind die Frequenzen ab 700 MHz für terrestrisches Fernsehen zukünftig nicht mehr nutzbar. Um dennoch hochauflösendes Fernsehen in einem kleineren Frequenzspektrum senden zu können, haben sich die TV-Veranstalter entschieden, für die Bildcodierung von DVB-T2-Transpondern in Deutschland den effizienten **HEVC-Codec (H.265)** einzusetzen. Somit sind außerhalb Deutschlands erhältliche Empfangsgeräte, die nur H.264 empfangen können, für den Empfang der deutschen DVB-T2-Programme nicht geeignet. Alte Empfangsgeräte sowie auch Empfangsgeräte mit integriertem DVB-T2-Tuner können nur genutzt werden, wenn sie schon für HEVC (H.265) ausgelegt sind. Ebenso gibt es Empfangsgeräte, die zwar in HEVC codiertes Bild darstellen, aber keinen HE-AAC-codierten Ton wiedergeben können. In diesem Fall ist bei so ausgestrahlten Programmen kein Ton hörbar.

Ab ca. 2019 wurden Empfangsgeräte HEVC-tauglich - alle älteren Empfangsgeräte können HEVC-codierte Programme sehr wahrscheinlich nicht anzeigen!

Hierfür werden Transcoderlösungen benötigt, bei denen die Programme decodiert und in "Echtzeit" in ein anderes Format codiert werden - Kontaktieren Sie hierfür unseren Vertrieb.

Ein ähnliches Problem besteht auch bei Programmen, die nur noch im MPEG-4-Format übertragen werden. Ab ca. 2004 wurden Empfangsgeräte MPEG-4-tauglich - ältere Empfangsgeräte können nur MPEG-2 verarbeiten.

Sky Q Receiver funktioniert im Kabelnetz nicht

Für die Funktion dieses Receivers ist es wichtig, dass NIT und LCN **normgerecht** erstellt wurden! Eine Beschreibung, wie Sie eine NIT erzeugen und die Programmplatzzuweisungen (LCN) festlegen, finden Sie im Downloadbereich unserer Homepage unter Service > NIT – Schritt für Schritt - Wichtige Begriffe; Beispiellkonfiguration

https://www.mygss.eu/Kopfstation/CD/Service/NIT_D.pdf

Wenn ich den Streaming-Ausgang mit meinem Netzwerk verbinde, wird das Netzwerk langsam bzw. ist blockiert

IP-Multicasting ermöglicht es dem Sender von Daten, Datenströme gezielt an ganze Empfängergruppen zu schicken, wodurch Transport- und Routingkapazitäten optimal genutzt werden können. Ohne diese Übertragungsmethode müssten separate Datenpakete an jedes Empfängergerät verschickt werden, was eine enorme Bandbreite erfordern und so schnell zu einer Überlastung führen würde. Ein Protokoll, das bei der Organisation der genannten Multicast-Empfängergruppen in IPv4-Netzwerken eine wichtige Rolle spielt, ist das Internet Group Management Protocol (siehe IGMP).

Wenn Sie Medieninhalte (Multicast-IP-Streams) über ein LAN-Netzwerk verteilen möchten, muss das Netzwerk für IGMP konfiguriert werden, damit eine Überlastung des Netzwerks durch die gestreamten Daten verhindert wird. Erklärungen zu den wichtigsten Begriffen für die Konfiguration eines Streaming-Netzwerkes finden Sie im Menü **Hilfe > Multicast Setup** oder im Downloadbereich unserer Homepage unter Service > IPTV Netzwerkkonfiguration

https://www.mygss.eu/Kopfstation/CD/Service/IGMP-Konfiguration_GS2210_D.pdf

Was sind Multicast-IP-Adressen?

Multicast-IP-Adressen werden den Streams zugeordnet. IGMP-fähige Switches erkennen die Adressen automatisch und leiten bei entsprechender Konfiguration die Streams nur bei Anforderung an Endgeräte weiter. Dies reduziert den Datenverkehr im Netzwerk enorm.

IP-Adressen im Bereich 224.0.0.0-239.255.255.255 sind Multicast-Adressen, aber viele Adressen in diesem Bereich sind reserviert (www.iana.org/assignments/multicast-addresses).

Unsere Empfehlung:

Verwenden Sie den Bereich 239.x.y.z! Er ist für das Streaming von TV-Inhalten geeignet.


Verwenden Sie für x nur den Bereich 1...127.

Für y und z steht der Bereich 0...255 zu Verfügung.

Multicast-IP-Adressen dürfen NICHT doppelt verwendet werden.

Bild pixelt gelegentlich

Beachten Sie die maximale Ausgangsdatenrate!

Die maximal mögliche Ausgangsdatenrate ergibt sich – je nach Gerätetyp – aus den Einstellungen für die Ausgangsmodulatoren oder die DR-Einstellung/Linie. Die Hintergrundfarbe  in Spalte Linie gibt einen Hinweis auf einen Overflow der Ausgangsdatenrate. Ändern Sie in diesem Fall die Ausgangseinstellungen oder entfernen Sie im Menü "Filter"/"Filter & CA"/"Multiplex" (je nach Typ) einzelne Programme aus dem Datenstrom.

Beachten Sie auch die maximal mögliche Gesamtausgangsdatenrate für den Streamingausgang, sowie die maximale Datenrate, die Ihre Endgeräte verarbeiten können (z.B. bei MPTS-Datenströmen). **Achten Sie bei dynamischen Datenraten auf genügend Reserven!**

Kein SPTS-Empfang bei Stationen mit Streaming-Eingang

Bei einem Streaming-Netzwerk muss der Ethernet-Switch, an dem die Streamingquelle angeschlossen ist, als IGMP Querier konfiguriert werden, alle weiteren Switches müssen IGMP Snooping bis zur Version 3 unterstützen und entsprechend konfiguriert werden.

Erklärungen zu den wichtigsten Begriffen für die Konfiguration eines Streaming-Netzwerkes finden Sie im Downloadbereich unserer Homepage unter Service > IPTV Netzwerkkonfiguration https://www.mygss.eu/Kopfstation/CD/Service/IGMP-Konfiguration_GS2210_D.pdf

Bei Kopfstationen mit Streaming-Eingang kommt es zu regelmäßigen Aussetzern

Das Gerät fordert über den Daten-Eingang die benötigten Multicast-IP-Streams alle 60 Sekunden an. **Querier-Anfragen werden nicht beantwortet!** Beachten Sie dies bei der Konfiguration des Netzwerks (Querier Host Timeout > 60s). Ist der Host Timeout im Querier-Switch < 60s kann es je nach "Switchverhalten" zu Aussetzern kommen, bis das Gerät den Stream neu anfordert.

Die IPTV Service Liste lässt sich nicht herunterladen

Die entsprechende Liste wird nur erzeugt, wenn das für die Endgeräte benötigte Protokoll (UDP/RTP) im Ausgansmenü eingestellt ist.

Die Programmliste wird in den "verlinkten" TV-Geräten nicht mehr aktualisiert

Haben Sie IP-Adressen geändert? Wenn Sie die IP-Adressen von Streamingausgängen ändern und IPTV-Geräte über die alte IP-Adresse für die Service-Liste mit der Kopfstation "verlinkt" sind, müssen Sie den geänderten Pfad in die TV-Geräte einspielen.

IGMP - Das Internet Group Management Protocol

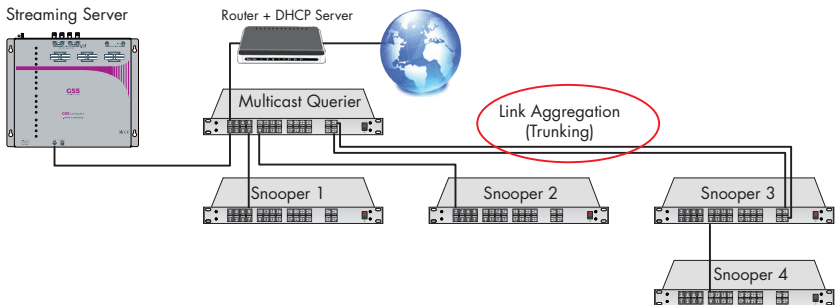
Normalerweise hat jedes Gerät in einem Ethernet-Netzwerk sein eigenes Send- und Empfangsprofil. Mit IP-TV steigt die Wahrscheinlichkeit, dass mehrere Empfänger in einem Netzwerk das gleiche Signal zur gleichen Zeit empfangen möchten. Für das Netzwerk wäre es eine unnötige Verwendung von Bandbreite, das gleiche Programm über jeweils separate Streams (unicast) zu verschiedenen Empfängern zu übertragen.

Hier setzt das Prinzip des Multicasting an. Ein Datenstrom wird einmal gesendet, verteilt und gleichzeitig von mehreren (aber nicht allen) Empfängern empfangen.

Alle IP-TV-Programme einfach auf Verdacht in einem Netzwerk zu senden (broadcast), würde die Kapazität der Netzwerke sprengen. Effizienter wäre es, wenn ein Empfänger, welcher ein bestimmtes Programm empfangen möchte, erst sein Interesse daran bekundet. Und nur wenn ein oder mehrere Empfänger in dem Netzwerk Interesse an einem Programm haben, wird es auch an den/die Empfänger gesendet. Wird der Empfang eines Programms am letzten Empfänger im Netzwerk beendet, muss auch die Sendeaktivität im Netzwerk eingestellt werden.

Genau diese Funktion des "Interesse bekunden" und das Auswerten der Interessen übernimmt das Internet Group Management Protocol (IGMP) für das Internet Protokoll Version 4 (IPv4).

Mit Hilfe des IGMP-Protokolls kann ein Empfänger sein Interesse bekunden, einer oder auch mehreren bestimmten Multicast-Gruppen beizutreten. Eine Multicast-Gruppe definiert sich durch Ihre spezifische IPv4 Adresse aus dem Adressbereich 224.0.0.0/4 (die Multicast-IP-Adressen, die den Streams zugeordnet sind). Somit gibt es für jeden Stream eine Multicast-Gruppe.



Dieses Beitrittsersuchen wird bei verzweigten Netzwerken von dem Switch (Snooper) empfangen, an dem der Empfänger angeschlossen ist und an den Querier-Switch im Netzwerk weitergeleitet. Am Querier-Switch ist die Streamingquelle angeschlossen, er verteilt die Streams im Netzwerk. Wenn der Querier-Switch keine Gründe sieht, eine Anfrage zu verweigern, fängt er an, den angeforderten Datenstrom zu senden. Falls ein zweiter Empfänger am Snooper-Switch der gleichen Multicast Gruppe beitreten möchte, kann der Snooper-Switch dem Beitrittsersuchen stattgeben und den Datenstrom einfach weiter verteilen. Von Zeit zu Zeit erkundigt sich der Querier-Switch bei nachfolgenden Snooper-Switches, ob und an welchen Multicast Gruppen noch Interesse besteht. Diese antworten mit dem Status, welchen sie selbst durch ihre Abfragen und entsprechende Reports der Empfänger erhalten. Hat der letzte Empfänger eine Multicast Gruppe verlassen, bekommt das der Querier-Switch durch Reports der Snooper-Switches mit und stellt die Sendeaktivität ein. Erhält der Querier innerhalb einer gewissen Zeit (Querier Host Timeout) keine Antwort auf seine Nachfragen, stellt er ebenfalls die Sendeaktivität ein.

Ein Ethernet-Switch arbeitet nach dem Prinzip, dass er ein Datenpaket, dessen Ziel er nicht kennt, an alle ausgehenden Schnittstellen verteilt, außer der Schnittstelle, über die das Datenpaket empfangen wurde. Normalerweise lernt ein Ethernet-Switch die verschiedenen angeschlossenen Ziele durch das Untersuchen der Quelladressen in den empfangenen Datenpaketen. Mit Hilfe dieser Untersuchung unterhält ein Ethernet-Switch eine Tabelle mit Informationen, hinter welchen Schnittstellen welche Ziele angebunden sind. Das Problem mit Multicasting ist, dass eine Multicast Adresse nicht als Quelladresse benutzt wird. Ein Ethernet-Switch kann damit nicht lernen welcher Empfänger welche Multicast Datenströme empfangen möchte und sendet im Endresultat Multicast Datenströme immer an alle ausgehenden Schnittstellen. Das kann zu einer Überlastung von Empfängern und Netzwerkverbindungen führen. Um diese Probleme zu umgehen, gibt es das sogenannte **IGMP snooping**. Das Prinzip ist einfach. Ein (Snooper-) Switch überwacht den Datenverkehr. Werden IGMP Nachrichten an einer Schnittstelle entdeckt, werden diese mitgelesen und entsprechende Mitgliedschaften vermerkt. Ein Multicast Datenstrom wird danach nur an Schnittstellen weitergeleitet, an welchen Mitglieder angeschlossen sind.

Bei einem Streaming-Netzwerk muss der Ethernet-Switch, an dem die Streamingquelle angeschlossen ist, als IGMP Querier konfiguriert werden, alle weiteren Switches müssen IGMP Snooping bis zur Version 3 unterstützen und entsprechend konfiguriert werden.

Erklärungen zu den wichtigsten Begriffen für die Konfiguration eines Streaming-Netzwerkes finden Sie im Downloadbereich unserer Homepage unter Service > IPTV Netzwerkkonfiguration https://www.mygss.eu/Kopfstation/CD/Service/IGMP-Konfiguration_GS2210_D.pdf

CI

Welches CA-Modul benötige ich?

Am Markt sind viele CA-Module erhältlich. Zu beachten ist zum einen, dass die Module mit den Karten Ihres Providers kompatibel sein müssen, zum anderen die Anzahl der Programme/PIDs, die entschlüsselt werden können.

Einige Provider bieten auch CA-Module, die keine Karten benötigen.

CI Modul funktioniert nicht

Das CI Modul und die Karte muss von Ihrem Provider freigeschaltet sein.

Prüfen Sie, ob im CA-Menü der CA-Check aktiviert ist. Ist der CA-Check aktiviert, wird das CA-Modul neu gestartet (Reset) wenn einzelne PIDs nicht entschlüsselt werden. Sie können wählen, ob nur Video-PIDs oder alle PIDs überwacht werden sollen.

Was bedeutet CI+?

CI+ ist eine proprietäre Weiterentwicklung des DVB-CI-Standards. CI+ erlaubt es Sendeanstalten, im Fernsehsignal zusätzlich Nutzungsinformationen (sogenannte Usage Rules Information) mitzusenden. Diese Anweisungen ermöglichen es den Inhaltenanbietern, die Nutzung der durch CI+ geschützten Inhalte auf CI+ zertifizierte **Endgeräte** einzuschränken; sie bestimmen, ob und wie die jeweiligen Inhalte genutzt werden dürfen.

Eine zentrale Entschlüsselung in einer Kopfstation kann hierdurch unterbunden werden.

Verschiedene Provider bieten aber z.B. für Hotels besondere Verträge und Module/Karten, die eine zentrale Entschlüsselung im Hotel möglich machen.

Ich benötige 2 CA-Module um einen Transponder zu entschlüsseln

Die Steckplätze 1...6 sind den Tunern 1...6 zugeordnet. Reicht ein CA-Modul nicht aus, um alle Programme eines Transponders zu entschlüsseln, können alternativ den Tunern 1...3 zusätzlich die Steckplätze 6...4 zugeordnet werden:

- Modul 1 + 6 für Tuner 1,
- Modul 2 + 5 für Tuner 2 und
- Modul 3 + 4 für Tuner 3.

Welche Formate kann der Mediaplayer streamen?

Transportstreamformat *.ts;

Mit der Software **Media2TS** können Sie auf einem Windows-PC nahezu alle Videoformate in das Transportstreamformat wandeln.

Media2TS Download:


https://www.mygss.eu/Kopfstation/CD/Software/Standalone/media2ts_v3_update.zip

Ich möchte abwechselnd mehrere Streams ausgeben - was ist zu beachten?

Verwenden Sie mehrere Streams abwechselnd, sollten diese gleiche IDs haben. So können die Streams abwechselnd mit gleichen Einstellungen (NIT) ausgegeben werden. An den Empfängern muss nichts verändert werden.

Wie erkenne ich, dass der Mediaplayer aktiv ist (Geräte mit C/T-Ausgang)?

LED: Die LED für Linie 16 geht aus!

Menü: Über die hinterlegte Farbe der Spalte Linie wird für Linie 16 angezeigt, dass der Media Player aktiviert ist ().

GSS Grundig Systems GmbH • Beuthener Straße 43 • D-90471 Nürnberg
Telefon: +49 (0) 911 / 633 240 0 • Fax: +49 (0) 911 / 633 240 98
www.gss.de • info@gss.de

Kundendienst: Telefon: +49 (0) 911 / 633 240 90 • service@gss.de