

Inhaltsverzeichnis

1. QO-100	2
2. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3	10
3. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Aufbau Bildgalerie	16
4. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Aufbauhinweise	20
5. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Bakenmeldungen	23
6. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Blockdiagramm Module	27
7. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Downconverter	30
8. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 GPS Referenz	33
9. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Hardware	36
10. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Hardware/DXPatrol Module	39
11. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 POTY	44
12. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Upconverter	47
13. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO100 Blockdiagramme	50
14. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO100 Blockdiagramme/QO-100 Blockdiagramm Transponder	53
15. QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO100 Hardware Stückliste	56

QO-100

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen
VisuellWikitext

Version vom 1. April 2021, 21:20 Uhr (Quelltext anzeigen)
Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)
Markierung: Visuelle Bearbeitung
← Zum vorherigen Versionsunterschied

Aktuelle Version vom 13. Januar 2023, 19:30 Uhr (Quelltext anzeigen)
HB9EVT (Diskussion | Beiträge)
K (Verzögerung LEILA-Warnsignal erläutert)
Markierung: Visuelle Bearbeitung

(9 dazwischenliegende Versionen von 2 Benutzern werden nicht angezeigt)

Zeile 2:

[[Kategorie:Mikrowelle]]

=QO-100=

Zeile 2:

[[Kategorie:Mikrowelle]]

Der Fernseh- und Amateurfunk-Satellit "Es'hail-2", uns Funkamateuren besser bekannt als "Qatar-OSCAR 100" oder kurz "QO-100", ist der erste geostationäre Satellit mit Amateurfunk-Nutzlast. Der Satellit wird von "Es'hailSat Qatar Satellite Company" betrieben. Seine primäre Nutzlast dient der Fernsehübertragung für den arabischen Raum. Auf Anregung von "AMSAT-DL" und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) ist es gelungen, den dritten und vierten Transponder für eine Amateurfunk-Nutzlast nutzen zu dürfen. Diese könnte jedoch wieder weqfallen, sollte eine der erste oder zweite Transponder, welche für die primäre Nutzlast (Fernsehübertraqung) genutzt werden, ausfallen würden und deshalb auf diese Reserve-Transponder zurückgegriffen werden müsste.<ref name="Vortraq-DL5MLO">Vortraq Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [https://www.youtube.com/watch?v=AbjGt0vzXU Youtube]</ref>

- ==Es'hail-2 Satellit==	+ Weitere allgemeine Infos zu Es'hail-2 finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].
- Der erste geostationäre Amateurfunk-Satellit. Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich stellt man den Elevationswinkel der Antenne auf 34 Grad über dem Horizont. Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [http://dishpointer.com dishpointer].	+
- Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Allgemeine Infos finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].	+ ===Geschichte===
	+ Im Jahr 2012 konkretisierte sich die Idee, an der Beteiligung bei einem geostationären TV-Satelliten und es fanden konkrete Gespräche zwischen AMSAT-DL und der "Qatar Amateur Radio Society" (QARS) statt. Im Jahr 2013 konnte der Betreiber "Es'hailSat Qatar Satellite Company" für dieses Projekt gewonnen werden. Das eigentliche Projekt wurde dann 2014 mit dem Satellitenerbauer (Firma MELCO, Japan) gestartet.<ref name="Vortrag-DL5MLO"/>
- Das QO-100 Schmalbandsegment ist inzwischen auch via [https://eshail.batc.org.uk/nb/ WebSDR] zu empfangen.	+ Der Satellit wurde im November 2018 ins All befördert. Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch

			AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Im Februar 2019 wurde auch die Amateurfunk-Nutzlast zur Nutzung freigegeben.
-	 	+	===Position und Fussabdruck===
		+	Seine Position ist 25.9 Grad östlicher Länge. In Österreich und der Schweiz ist der Elevationswinkel der Antenne bei 34 Grad über dem Horizont.
-	=====Projektbeschreibungen=====	+	Die Amateurfunk-Nutzlast deckt ganz Europa und ganz Afrika, von Arabien bis Indien, sowie den östlichen Teil Brasiliens und dem Afrika zugeandten Teil der Antarktis ab. Die primäre Nutzlast (TV) hat hingegen einen viel kleineren Fussabdruck und ist auf Arabien ausgerichtet und in Europa nicht empfangbar (Daher kann die Ausrichtung der Satellitenschüssel nicht mittels TV-SAT-Equipment gemacht werden).
-	*Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich in einer [https://www.oevsv.at/oevsv/aktuelles/Technik-QO100-Bau-und-Betrieb-einer-Erdefunkstelle-fuer-den-Amateurfunk-Satellit-QO100-Quatar-Oscar-100-EsHail-Sat2/ Präsentation] von Reinhold, [http://www.qrz.com/db/oe5rnl OE5RNL]	+	===Empfang mit WebSDR===
		+	
		+	Das QO-100 Schmalbandsegment ist auch via [https://eshail.batc.org.uk/nb/ WebSDR] zu empfangen.
		+	
		+	=====Projektbeschreibungen=====

		Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich:
	+	
	+	*[https://www.oevsv.at/export/oevsv/technik-folder/J2019/bin/QO100.pdf Präsentation von Reinhold, OE5RNL]
		*[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3 QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]
-		__HIDETITLE__
	+	*[https://www.youtube.com/watch?v=zTok1zE_fjU Vortrag von DL9SW (Video)]
-		__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__
	+	*[https://www.youtube.com/watch?v=0-qF6iOTxA0 Beschreibung (Video) von HB9NBG] mit nur kommerziellen Komponenten
-		__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__
	+	
	+	===Ausrichtung der Satellitenschüssel===
	+	Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [https://www.satellite-calculations.com/Satellite/lookangles.php Satellite-Calculations] (Der QO-100 heisst dort "25.71°E ES'HAIL 2") oder [http://dishpointer.com/dishpointer] (QO-100 fehlt, stattdessen als Satellit "25.9E - ES" auswählen). Von HB9NBG+HB9FZC gibts auch eine [https://www.youtube.com/watch?v=PCEP0jpMTUw praktische Anleitung als Video].
	+	
	+	===Leistungs-Limit-Anzeige LEILA===
		Um die (versehentliche) Übersteuerung des Transponders durch einen OM zu verhindern, wird

- + bei Empfang eines zu starken Signals ein Warnsignal ausgesendet. Dieses Warnsystem heisst "LEILA" und ist ein Akronym für "Leistungs-Limit-Anzeige".<ref name="Vortrag-DL5MLO"/>
- +
- + Beim QO-100 ist LEILA nicht im Transponder installiert sondern bei der Bodenstation von AMSAT-DL. Daher kann LEILA nur reagieren und ein Warnsignal aussenden, aber nicht z.B. das zu starke Signal durch Ausnotchen unterdrücken.<ref name="Vortrag-DL5MLO"/> Aus dem gleichen Grund kommt der LEILA-Alarmton mit einer gewissen Verzögerung (Die Bodenstation hört das zu laute Signal zeitgleich mit allen anderen empfangenden Funkamateuren; die Bodenstation sendet das Warnsignal in Richtung Satellit aus; mit der typischen Verzögerung zwischen ausgesendetem und wieder empfangenem Signal ist nun endlich das Warnsignal zu empfangen).
- +
- + Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden: <ref>Klangbeispiele von [<http://www.dd1us.de/spacesounds%202d.html> Homepage DD1US]</ref>
- +
- + *[<http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20cw.mp3> LEILA-Warnsignal nach zu starkem CW-Signal]
- + *[<http://www.dd1us.de/sounds/ao40%20test%20of%20leila%20in%20ssb.mp3> LEILA-Warnsignal nach zu starkem SSB-Signal]

- +
- + `===Einzelnachweise===`
- + `<references />`

Aktuelle Version vom 13. Januar 2023, 19:30 Uhr

Der Fernseh- und Amateurfunk-Satellit **Es'hail-2**, uns Funkamateuren besser bekannt als **Quatar-OSCAR 100** oder kurz **QO-100**, ist der erste geostationäre Satellit mit Amateurfunk-Nutzlast. Der Satellit wird von *Es'hailSat Qatar Satellite Company* betrieben. Seine primäre Nutzlast dient der Fernsehübertragung für den arabischen Raum. Auf Anregung von *AMSAT-DL* und der *Qatar Amateur Radio Society* (QARS) ist es gelungen, den dritten und vierten Transponder für eine Amateurfunk-Nutzlast nutzen zu dürfen. Diese könnte jedoch wieder wegfallen, sollte eine der erste oder zweite Transponder, welche für die primäre Nutzlast (Fernsehübertragung) genutzt werden, ausfallen würden und deshalb auf diese Reserve-Transponder zurückgegriffen werden müsste.^[1]

Weitere allgemeine Infos zu Es'hail-2 finden sich auf [Wikipedia](#).

Inhaltsverzeichnis

1 Geschichte	8
2 Position und Fussabdruck	8
3 Empfang mit WebSDR	8
4 Projektbeschreibungen	8
5 Ausrichtung der Satellitenschüssel	8
6 Leistungs-Limit-Anzeige LEILA	8
7 Einzelnachweise	9

Geschichte

Im Jahr 2012 konkretisierte sich die Idee, an der Beteiligung bei einem geostationären TV-Satelliten und es fanden konkrete Gespräche zwischen AMSAT-DL und der *Qatar Amateur Radio Society* (QARS) statt. Im Jahr 2013 konnte der Betreiber *Es'hailSat Qatar Satellite Company* für dieses Projekt gewonnen werden. Das eigentliche Projekt wurde dann 2014 mit dem Satellitenerbauer (Firma MELCO, Japan) gestartet.^[1]

Der Satellit wurde im November 2018 ins All befördert. Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Im Februar 2019 wurde auch die Amateurfunk-Nutzlast zur Nutzung freigegeben.

Position und Fussabdruck

Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich und der Schweiz ist der Elevationswinkel der Antenne bei 34 Grad über dem Horizont.

Die Amateurfunk-Nutzlast deckt ganz Europa und ganz Afrika, von Arabien bis Indien, sowie den östlichen Teil Brasiliens und dem Afrika zugeandten Teil der Antarktis ab. Die primäre Nutzlast (TV) hat hingegen einen viel kleineren Fussabdruck und ist auf Arabien ausgerichtet und in Europa nicht empfangbar (Daher kann die Ausrichtung der Satellitenschüssel nicht mittels TV-SAT-Equipment gemacht werden).

Empfang mit WebSDR

Das QO-100 Schmalbandsegment ist auch via [WebSDR](#) zu empfangen.

Projektbeschreibungen

Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich:

- [Präsentation von Reinhold, OE5RNL](#)
- [QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3](#)
- [Vortrag von DL9SW \(Video\)](#)
- [Beschreibung \(Video\) von HB9NBG](#) mit nur kommerziellen Komponenten

Ausrichtung der Satellitenschüssel

Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [Satellite-Calculations](#) (Der QO-100 heisst dort "25.71°E ES'HAIL 2") oder [dishpointer](#) (QO-100 fehlt, stattdessen als Satellit "25.9E - ES" auswählen). Von HB9NBG+HB9FZC gibts auch eine [praktische Anleitung als Video](#).

Leistungs-Limit-Anzeige LEILA

Um die (versehentliche) Übersteuerung des Transponders durch einen OM zu verhindern, wird bei Empfang eines zu starken Signals ein Warnsignal ausgesendet. Dieses Warnsystem heisst *LEILA* und ist ein Akronym für "Leistungs-Limit-Anzeige".^[1]

Beim QO-100 ist LEILA nicht im Transponder installiert sondern bei der Bodenstation von AMSAT-DL. Daher kann LEILA nur reagieren und ein Warnsignal aussenden, aber nicht z.B. das zu starke Signal durch Ausnotchen unterdrücken.^[1] Aus dem gleichen Grund kommt der LEILA-Alarmton mit einer gewissen Verzögerung (Die Bodenstation hört das zu laute Signal zeitgleich mit allen anderen empfangenden Funkamateuren; die Bodenstation sendet das Warnsignal in Richtung Satellit aus; mit der typischen Verzögerung zwischen ausgesendetem und wieder empfangenem Signal ist nun endlich das Warnsignal zu empfangen).

Wie sich das LEILA-Warnsignal anhört, kann hier angehört werden:^[2]

- [LEILA-Warnsignal nach zu starkem CW-Signal](#)
- [LEILA-Warnsignal nach zu starkem SSB-Signal](#)

Einzelnachweise

1. ↑ [1,0 1,1 1,2 1,3](#) Vortrag Mario Lorenz DL5MLO, vom Team AMSAT-DL, 2019, auf [Youtube](#)
2. ↑ Klangbeispiele von [Homepage DD1US](#)

QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 1. April 2021, 21:20 Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)

Markierung: Visuelle Bearbeitung

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:05 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE1VCC (Diskussion | Beiträge)

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

Zeile 1:	Zeile 1:
- [[Kategorie:Satellitenfunk]]	+ [[Datei:QO-100-START.png rahmenlos 500x500px]]
- [[Kategorie:Mikrowelle]]	+ =====ÖVSV Landesverband OE3=====
	+ =====NOT-/KAT-Projekt QO-100=====
- =QO-100=	+ =====Einleitung=====
	+ Projekt-Ziel ist eine rasch aufzubauende SAT-Station welche mit einem portablen SSB-HF-Transceiver aber auch mit einem SDR-RX/TX betrieben werden kann. --> [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Blockdiagramm Module Blockdiagramm Module]]
- ==Es'hail-2 Satellit==	+ * Alle SHF-Bauteile sollen direkt an der Halterung der SAT-Parabolantenne angebracht werden und in einem
	+ * spritzwasserfesten Gehäuse verbaut sein.
	+ * Die Nachbau-Sicherheit soll ebenfalls gegeben sein und

			* der Kostenfaktor ist zu berücksichtigen. --> [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO100 Hardware Stückliste Stückliste]]
			* Die Parabolantenne soll für den Transport zerlegbar sein.
			* Die restlichen Komponenten sollen in einem stoßfesten Transportkoffer verstaut werden können.
Der erste geostationäre Amateurfunk-Satellit. Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich stellt man den Elevationswinkel der Antenne auf 34 Grad über dem Horizont. Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [http://dishpointer.com dishpointer].			====Beschreibung====
Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100" , bzw. QO-100 bekannt ist. Allgemeine Infos finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia]			* [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO100 Blockdiagramme Blockdiagramme]]
			* [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Hardware Hardware]]
			* [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Aufbauhinweise Aufbau Hinweise]]
			* [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Aufbau Bildgalerie Aufbau Bildergalerie]]
			====FAQ====

- **Das QO-100 Schmalbandsegment ist inzwischen auch via [<https://eshail.batc.org.uk/nb/> WebSDR] zu empfangen.**

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

* ''''Q:''' Wie steckt die Antenne im LNB?

* ''''A:''' hier geht es zur Seite wie der [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 POTY|LNB mit dem Hohlleiter vom POTY verbunden]] wird

* ''''Q:''' GPS gehört konfiguriert oder zu verwenden „as is“?

* ''''A:''' hier findet ihr die Software und wie die [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 GPS Referenz|GPS-Referenz programmiert]] wird

* ''''Q:''' Muss ich die DX-Patrol UP/DOWN-Converter noch einstellen?

* ''''A:''' Ja es muss der [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Downconverter|DOWNConverter für die 70cm]] Ausgabe und der [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Upconverter|UPConverter für die 2m]] Eingabe vorbereitet werden

====QO-100 LIVE====

* [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Bakenmeldungen|Bakenmeldungen]]

====Impressum====

		+ ""Kurt OE1KBC - work in progress.""	
		+	
		+ ""Alle via Email zugesendeten Fragen werden hier im FAQ beantwortet.""	
-
			
- ====Projektbeschreibungen====			
- *Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich in einer [https://www.oevsv.at/oevsv/aktuelles/Technik-QO100-Bau-und-Betrieb-einer-Erdefunkstelle-fuer-den-Amateurfunk-Satellit-QO100-Quatar-Oscar-100-EsHail-Sat2/ Präsentation] von Reinhold, [http://www.qrz.com/db/oe5rnl OE5RNL].			
- *[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3 QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]			
- __HIDETITLE__			
	__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__		__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__
	__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__		__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:05 Uhr



ÖVSV Landesverband OE3

NOT-/KAT-Projekt QO-100

Einleitung

Projekt-Ziel ist eine rasch aufzubauende SAT-Station welche mit einem portablen SSB-HF-Transceiver aber auch mit einem SDR-RX/TX betrieben werden kann. --> [Blockdiagramm Module](#)

- Alle SHF-Bauteile sollen direkt an der Halterung der SAT-Parabolantenne angebracht werden und in einem
- spritzwasserfesten Gehäuse verbaut sein.
- Die Nachbau-Sicherheit soll ebenfalls gegeben sein und
- der Kostenfaktor ist zu berücksichtigen. --> [Stückliste](#)
- Die Parabolantenne soll für den Transport zerlegbar sein.
- Die restlichen Komponenten sollen in einem stoßfesten Transportkoffer verstaut werden können.

Beschreibung

- [Blockdiagramme](#)
- [Hardware](#)
- [Aufbau Hinweise](#)
- [Aufbau Bildergalerie](#)

FAQ

- * **Q:** Wie steckt die Antenne im LNB?
- * **A:** hier geht es zur Seite wie der [LNB mit dem Hohlleiter vom POTY verbunden](#) wird

- * **Q:** GPS gehört konfiguriert oder zu verwenden „as is“?
- * **A:** hier findet ihr die Software und wie die [GPS-Referenz programmiert](#) wird

- * **Q:** Muss ich die DX-Patrol UP/DOWN-Converter noch einstellen?
- * **A:** Ja es muss der [DOWNConverter für die 70cm](#) Ausgabe und der [UPConverter für die 2m](#) Eingabe vorbereitet werden

QO\100 LIVE

- * [Bakenmeldungen](#)

Impressum

Kurt OE1KBC - work in progress.

Alle via Email zugesendeten Fragen werden hier im FAQ beantwortet.

QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Aufbau Bildgalerie: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 1. April 2021, 21:20 Uhr (Quelltext anzeigen)
Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)
Markierung: Visuelle Bearbeitung

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:05 Uhr (Quelltext anzeigen)
OE1VCC (Diskussion | Beiträge)
K
Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

Zeile 1:	Zeile 1:
- [[Kategorie:Satellitenfunk]]	+ =Aufbau Bildergalerie=
- [[Kategorie:Mikrowelle]]	+ [[Datei:QO-100-BOX-1.jpg rahmenlos]]
	[[Datei:QO-100-ARM.jpg rahmenlos]]
- =QO-100=	+ [[Datei:QO-100-LNB.jpg rahmenlos]]
	[[Datei:QO-100-LNB-HALTERUNG.jpg rahmenlos]]
- ==Es'hail-2 Satellit==	
- Der erste geostationäre Amateurfunk-Satellit. Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich stellt man den Elevationswinkel der Antenne auf 34 Grad über dem Horizont. Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [http://dishpointer.com dishpointer].	
- Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Allgemeine Infos finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].	
-	

– Das QO-100 Schmalbandsegment ist inzwischen auch via [<https://eshail.batc.org.uk/nb/> WebSDR] zu empfangen.

–

– **
**

–

– =====Projektbeschreibungen=====

–

– *Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich in einer [<https://www.oevsv.at/oevsv/aktuelles/Technik-QO100-Bau-und-Betrieb-einer-Erdefunkstelle-fuer-den-Amateurfunk-Satellit-QO100-Quatar-Oscar-100-EsHail-Sat2/> Präsentation] von Reinhold, [<http://www.qrz.com/db/oe5rnl> OE5RNL].

– *[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3|QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]

– __HIDETITLE__

__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__

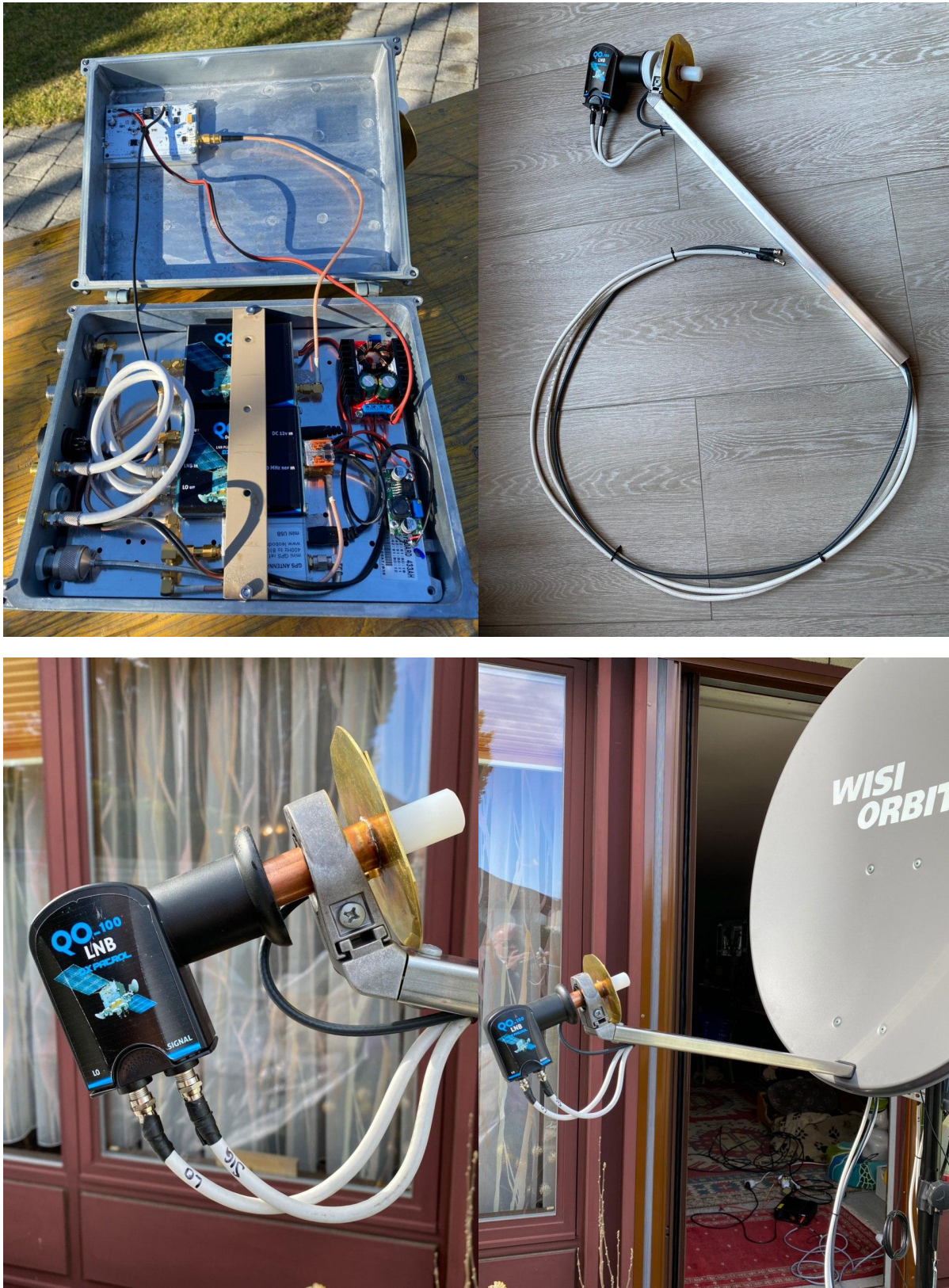
__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__

__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__

__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:05 Uhr

Aufbau Bildergalerie



QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Aufbauhinweise: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 1. April 2021, 21:20 Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)

Markierung: Visuelle Bearbeitung

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:05 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE1VCC (Diskussion | Beiträge)

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

Zeile 1:

– **[[Kategorie:Satellitenfunk]]**

– **[[Kategorie:Mikrowelle]]**

– **=QO-100=**

– **==Es'hail-2 Satellit==**

– **Der erste geostationäre Amateurfunk-Satellit. Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich stellt man den Elevationswinkel der Antenne auf 34 Grad über dem Horizont. Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [http://dishpointer.com dishpointer].**

Zeile 1:

+ **=Aufbau Hinweise=**

+ ***[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 POTY|LNB mit dem Hohlleiter vom POTY verbinden]]**

+ ***[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 GPS Referenz|GPS-Referenz 10 MHz programmieren]]**

+ ***[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Downconverter|DOWNConverter LO Frequenz Einstellung]]**

+ ***[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Upconverter|UPConverter LO Frequenz Einstellung]]**

Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100" , bzw. QO-100 bekannt ist. Allgemeine Infos finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia]

Das QO-100 Schmalbandsegment ist inzwischen auch via [https://eshail.batc.org.uk/nb/ WebSDR] zu empfangen.

====Projektbeschreibungen====

*Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich in einer [https://www.oevsv.at/oevsv/aktuelles/Technik-QO100-Bau-und-Betrieb-einer-Erdefunkstelle-fuer-den-Amateurfunk-Satellit-QO100-Quatar-Oscar-100-EsHail-Sat2/ Präsentation] von Reinhold, [http://www.qrz.com/db/oe5rnl OE5RNL].

*[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3|QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]

__HIDETITLE__

__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__

__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__

__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__

__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:05 Uhr

Aufbau Hinweise

- LNB mit dem Hohlleiter vom POTY verbinden
- GPS-Referenz 10 MHz programmieren
- DOWNConverter LO Frequenz Einstellung
- UPConverter LO Frequenz Einstellung

QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Bakenmeldungen: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 1. April 2021, 21:20 Uhr (Quelltext anzeigen)
Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)
Markierung: Visuelle Bearbeitung

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:06 Uhr (Quelltext anzeigen)
OE1VCC (Diskussion | Beiträge)
K
Markierung: Visuelle Bearbeitung

Zeile 1:		Zeile 1:	
-	[[Kategorie:Satellitenfunk]]	+	* Synch received on Mo 8 Jun - 19:22:20 UTC
-	[[Kategorie:Mikrowelle]]	+	** CRC OK
-	=QO-100=	+	* L HI de Qatar-OSCAR 100 (DK0SB)
		+	** Transponder is open for general use since 2019-02-14.
		+	** Enjoy the Narrow Band (NB) and Wide Band (WB transponders.
		+	** Follow the guidelines and keep transmitter power below beacon.
		+	** For more information visit: http://amsat-dl.org/
		+	** QO-100 was brought to you by Es'hailSat, QARS and AMSAT-DL.
		+	** Good Luck and Good DX via the first geostationary P4-A satellite
-	==Es'hail-2 Satellit==	+	* Synch received on Mo 8 Jun - 19:22:45 UTC
		+	** CRC OK
	Der erste geostationäre Amateurfunk-Satellit. Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich stellt		* M HI de Qatar-OSCAR 100 (DK0SB)

- man den Elevationswinkel der Antenne auf 34 Grad über dem Horizont. Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [<http://dishpointer.com> dishpointer].

+

** 2020-02-14: Celebrating 1 year of QO-100

+

** New bandplan with extended transponder range active now. New

+

** beacons (and new LEILA ground station) currently experimental.

+

Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Allgemeine Infos finden sich auf [<https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2> Wikipedia].

-

+

* New beacon frequencies:

* CW now F1A on 10489500 Middle Beacon AMSAT PSK 10489750

+

* Experimental Beacon 10490000 currently also F1A CW

+

Das QO-100 Schmalbandsegment ist inzwischen auch via [<https://eshail.battc.org.uk/nb/> WebSDR] zu empfangen.

-

+

* Synch received on Mo 8 Jun - 19:23: 11 UTC

+

** CRC OK

+

* N HI de Qatar-OSCAR 100 (DK0SB)

+

** In order to coordinate potential emergency communications

+

** during the actual or any other crisis, the following frequency

+

** will be assigned as international emergency frequency on QO-100

+ **** NB Transponder: Downlink:** 10489.860 **<abbr title="Megahertz" style="cursor: help; border-bottom: 1px dotted; font-style: normal;">MHz</abbr>** Uplink: 2400.360 **<abbr title="Megahertz" style="cursor: help; border-bottom: 1px dotted; font-style: normal;">MHz</abbr>**

+ **** SSB channel: max. 2.7kHz bandwidth**

+ **** All users on QO-100 are encouraged to monitor**

+ **** this frequency, but keep it clear for emergency traffic!**

+ *** Svnch received on Mo 8 Jun - 19:23: 36 UTC**

+ **** CRC OK**

+ *** K HI de Qatar-OSCAR 100 (DK0SB)**

– **=====Projektbeschreibungen=====**

– ***Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich in einer [[https://www.oevsv.at/oevsv/aktuelles/Technik-QO100-Bau-und-Betrieb-einer-Erdefunkstelle-fuer-den-Amateurfunk-Satellit-QO100-Quatar-Oscar-100-EsHail-Sat2/ Präsentation](https://www.oevsv.at/oevsv/aktuelles/Technik-QO100-Bau-und-Betrieb-einer-Erdefunkstelle-fuer-den-Amateurfunk-Satellit-QO100-Quatar-Oscar-100-EsHail-Sat2/Pr%C3%A4sentation)] von Reinhold, [<http://www.qrz.com/db/oe5rnl>] OE5RNL.**

– ***[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3|QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]**

– **__HIDETITLE__**

__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__

__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__

__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__

__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:06 Uhr

- Synch received on Mo 8 Jun - 19:22:20 UTC
 - CRC OK
- L HI de Qatar-OSCAR 100 (DK0SB)
 - Transponder is open for general use since 2019-02-14.
 - Enjoy the Narrow Band (NB) and Wide Band (WB transponders.
 - Follow the guidelines and keep transmitter power below beacon.
 - For more information visit: <http://amsat-dl.org/>
 - QO-100 was brought to you by Es'hailSat, QARS and AMSAT-DL.
 - Good Luck and Good DX via the first geostationary P4-A satellite
- Synch received on Mo 8 Jun - 19:22:45 UTC
 - CRC OK
- M HI de Qatar-OSCAR 100 (DK0SB)
 - 2020-02-14: Celebrating 1 year of QO-100
 - New bandplan with extended transponder range active now. New
 - beacons (and new LEILA ground station) currently experimental.
- New beacon frequencies:
- CW now F1A on 10489500 Middle Beacon AMSAT PSK 10489750
- Experimental Beacon 10490000 currently also F1A CW
- Synch received on Mo 8 Jun - 19:23:11 UTC
 - CRC OK
- N HI de Qatar-OSCAR 100 (DK0SB)
 - In order to coordinate potential emergency communications
 - during the actual or any other crisis, the following frequency
 - will be assigned as international emergency frequency on QO-100
 - NB Transponder: Downlink: 10489.860 MHz Uplink: 2400.360 MHz
 - SSB channel: max. 2.7kHz bandwidth
 - All users on QO-100 are encouraged to monitor
 - this frequency, but keep it clear for emergency traffic!
- Synch received on Mo 8 Jun - 19:23:36 UTC
 - CRC OK
- K HI de Qatar-OSCAR 100 (DK0SB)

QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Blockdiagramm Module: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 1. April 2021, 21:20 Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)

Markierung: Visuelle Bearbeitung

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:06 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE1VCC (Diskussion | Beiträge)

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

Zeile 1:

– **[[Kategorie:Satellitenfunk]]**

– **[[Kategorie:Mikrowelle]]**

– **=QO-100=**

– **==Es'hail-2 Satellit==**

– **Der erste geostationäre Amateurfunk-Satellit. Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich stellt man den Elevationswinkel der Antenne auf 34 Grad über dem Horizont. Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [http://dishpointer.com dishpointer].**

– **Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Allgemeine Infos finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].**

Zeile 1:

+ **= Blockdiagramm Module =**

+ **[[Datei:QO-100-BLOCK-2.png|rahmenlos|900x900px]]**

– Das QO-100 Schmalbandsegment ist inzwischen auch via [<https://eshail.batc.org.uk/nb/> WebSDR] zu empfangen.

–

– **
**

–

– =====Projektbeschreibungen=====

–

– *Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich in einer [<https://www.oevsv.at/oevsv/aktuelles/Technik-QO100-Bau-und-Betrieb-einer-Erdefunkstelle-fuer-den-Amateurfunk-Satellit-QO100-Quatar-Oscar-100-EsHail-Sat2/> Präsentation] von Reinhold, [<http://www.qrz.com/db/oe5rnl> OE5RNL].

– *[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3|QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]

– __HIDETITLE__

__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__

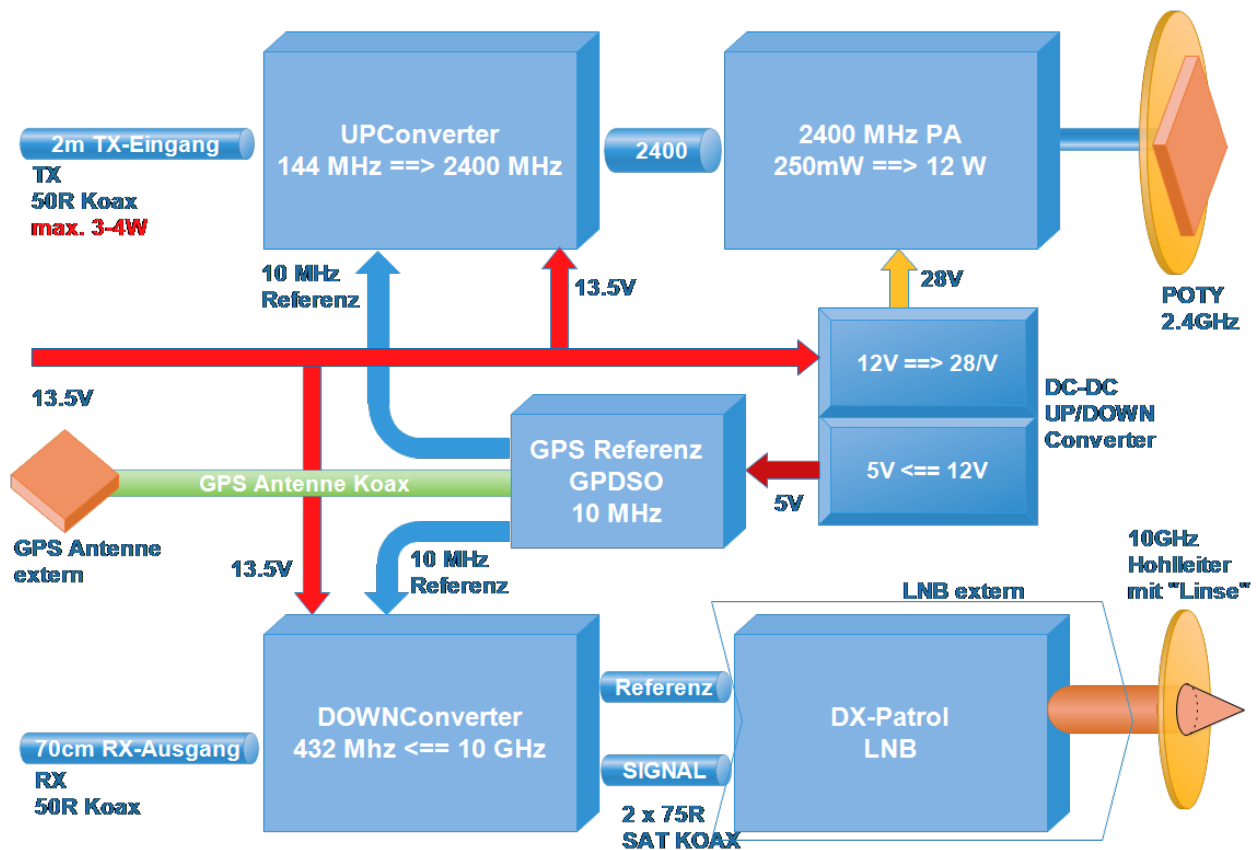
__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__

__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__

__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:06 Uhr

Blockdiagramm Module



QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Downconverter: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 1. April 2021, 21:20 Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)

Markierung: Visuelle Bearbeitung

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:06 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE1VCC (Diskussion | Beiträge)

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

Zeile 1:

– **[[Kategorie:Satellitenfunk]]**

– **[[Kategorie:Mikrowelle]]**

– **=QO-100=**

– **==Es'hail-2 Satellit==**

– **Der erste geostationäre Amateurfunk-Satellit. Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich stellt man den Elevationswinkel der Antenne auf 34 Grad über dem Horizont. Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [http://dishpointer.com dishpointer].**

Zeile 1:

+ **= DOWNConverter LO Frequenz Einstellung =**

+ **Der DownConverter muss noch sowohl für die richtige LO (70cm) und die externe Referenz eingestellt werden. Es sind nur die vier Schrauben an der oberen Schale zu öffnen.**

+ *** [[Datei:QO-100-DOWN-FREQUENCY.png|mini]]Zuerst die Frequenz**

+ *** Bitte bei der Schalterstellung auf den "IF band select" Schriftzug achten. Das erleichtert die richtige Schalterstellung.

**

+ *** [[Datei:QO-100-DOWNCONVERTER-EXTERN.png|mini]]Dann wird noch die Referenz-Quelle auf extern gestellt.**

+ *** Der Jumper JP3 bleibt offen**

+ *** Der Jumper JP2 die PINs 1-2 verbinden**

Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Allgemeine Infos finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].

Das QO-100 Schmalbandsegment ist inzwischen auch via [https://eshail.batc.org.uk/nb/ WebSDR] zu empfangen.

====Projektbeschreibungen====

*Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich in einer [https://www.oevsv.at/oevsv/aktuelles/Technik-QO100-Bau-und-Betrieb-einer-Erdefunkstelle-fuer-den-Amateurfunk-Satellit-QO100-Quatar-Oscar-100-EsHail-Sat2/ Präsentation] von Reinhold, [http://www.qrz.com/db/oe5rnl OE5RNL].

*[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3|QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]

__HIDETITLE__

__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__

__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__

__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__

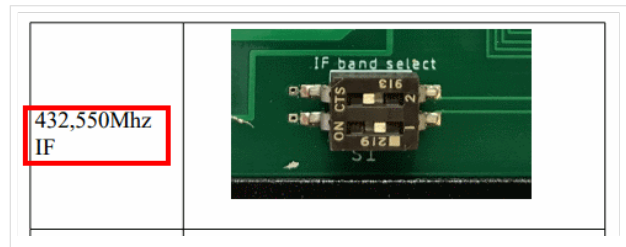
__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:06 Uhr

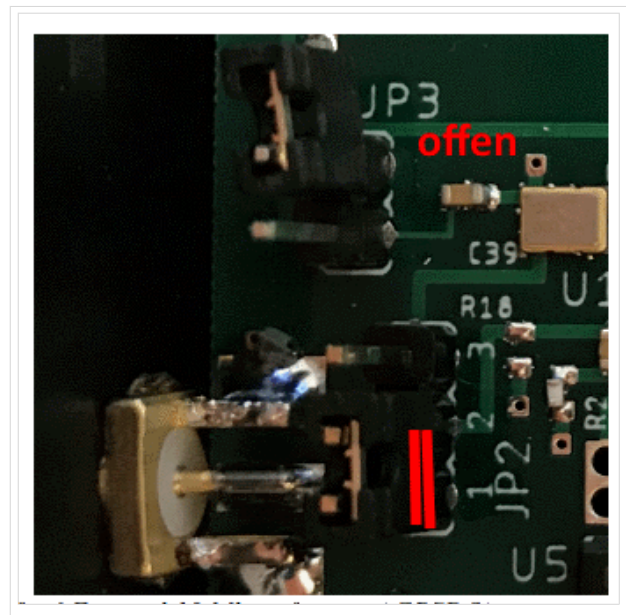
DOWNConverter LO Frequenz Einstellung

Der DownConverter muss noch sowohl für die richtige LO (70cm) und die externe Referenz eingestellt werden. Es sind nur die vier Schrauben an der oberen Schale zu öffnen.

- Zuerst die Frequenz
- Bitte bei der Schalterstellung auf den "IF band select" Schriftzug achten. Das erleichtert die richtige Schalterstellung.



- Dann wird noch die Referenz-Quelle auf extern gestellt.
- Der Jumper JP3 bleibt offen
- Der Jumper JP2 die PINs 1-2 verbinden



QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 GPS Referenz: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 1. April 2021, 21:20 Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)

Markierung: Visuelle Bearbeitung

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:07 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE1VCC (Diskussion | Beiträge)

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

Zeile 1:

– **[[Kategorie:Satellitenfunk]]**

– **[[Kategorie:Mikrowelle]]**

– **=QO-100=**

– **==Es'hail-2 Satellit==**

– **Der erste geostationäre Amateurfunk-Satellit. Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich stellt man den Elevationswinkel der Antenne auf 34 Grad über dem Horizont. Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [http://dishpointer.com dishpointer].**

Zeile 1:

+ **=GPS-Referenz programmieren=**

+ **Die GPS-Referenz (GPSDO) von Leo Bodnar muss noch auf die benötigte Referenz von 10MHz gebracht werden.**

+ **Zuerst laden wir das GPSDO Tool von der Homepage herunter.**

+ ***Windows: <http://www.leobodnar.com/files/mini%20GPS%20clock%20configuration.exe>**

+ ***MAC: <http://www.leobodnar.com/files/GPS-ClockConfig.zip>**

+ **[[Datei:QO-100-GPDSO-Software.png|links|rahmenlos]]**

+ **Jetzt das GPSDO-Modul mit dem mitgelieferten USB-Kabel am PC/Laptop anschließen und das gerade geladene EXE-File anklicken (keine Installation notwendig).**

Bei korrekter Verbindung wird die Ser# angezeigt. In das Feld Output, Hz die 10MHz als 10000000 eingeben.

Das QO-100 Schmalbandsegment ist inzwischen auch via [<https://eshail.batc.org.uk/nb/ WebSDR>] zu empfangen.

Damit ist die Frequenz auf 10 `<abbr title="Megahertz" style="cursor: help; border-bottom: 1px dotted; font-style: normal;">MHz</abbr>` Referenz gegeben.

====Projektbeschreibungen====

***Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich in einer [https://www.oevsv.at/oevsv/aktuelles/Technik-QO100-Bau-und-Betrieb-einer-Erdefunkstelle-fuer-den-Amateurfunk-Satellit-QO100-Quatar-Oscar-100-EsHail-Sat2/ Präsentation] von Reinhold, [http://www.qrz.com/db/oe5rnl OE5RNL].**

***[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt
im Landesverband OE3|QO-100 NOT-
/KAT-Projekt Landesverband OE3]]**

HIDETITLE

KEIN INHALTSVERZEICHNIS

KEIN INHALTSVERZEICHNIS

ABSCHNITTE NICHT BEARBEITEN

ABSCHNITTE NICHT BEARBEITEN

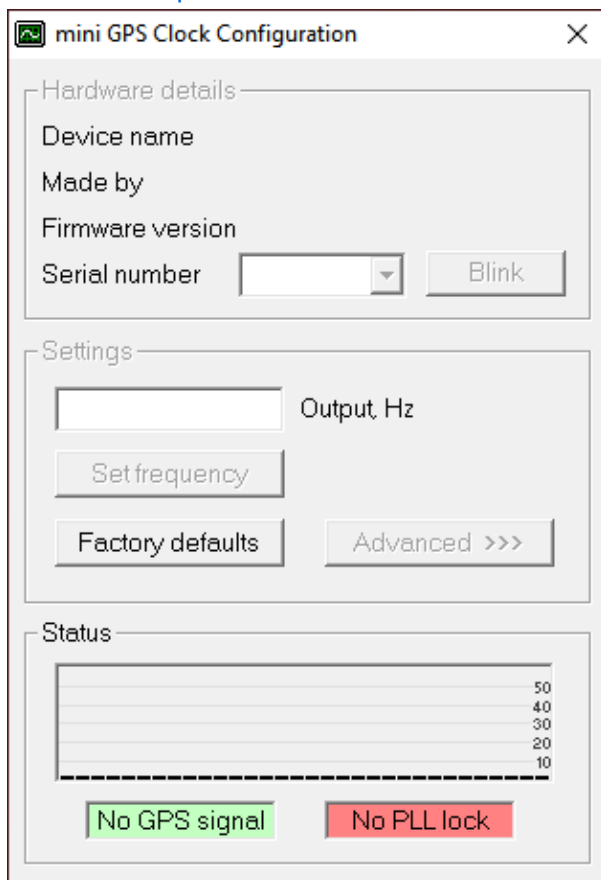
Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:07 Uhr

GPS\Referenz programmieren

Die GPS-Referenz (GPSDO) von Leo Bodnar muss noch auf die benötigte Referenz von 10MHz gebracht werden.

Zuerst laden wir das GPSDO Tool von der Homepage herunter.

- Windows: <http://www.leobodnar.com/files/mini%20GPS%20clock%20configuration.exe>
- MAC: <http://www.leobodnar.com/files/GPS-ClockConfig.zip>



Jetzt das GPSDO-Modul mit dem mitgelieferten USB-Kabel am PC/Laptop anschließen und das gerade geladene EXE-File anklicken (keine Installation notwendig).

Bei korrekter Verbindung wird die Ser# angezeigt. In das Feld Output, Hz die 10MHz als 10000000 eingeben.

Damit ist die Frequenz auf 10 MHz Referenz gegeben.

QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Hardware: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 1. April 2021, 21:20 Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)

Markierung: Visuelle Bearbeitung

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:07 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE1VCC (Diskussion | Beiträge)

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

Zeile 1:	Zeile 1:
- [[Kategorie:Satellitenfunk]]	+ = Hardware =
- [[Kategorie:Mikrowelle]]	
- =QO-100=	+ * [http://srv08.oevsv.at/dokuwiki/doku.php?id=start:module:module:dxdpatrol DX-Patrol Module]
-	+ * [http://srv08.oevsv.at/dokuwiki/doku.php?id=start:module:module:poty POTY Sendeantenne]
- ==Es'hail-2 Satellit==	+ * [http://srv08.oevsv.at/dokuwiki/doku.php?id=start:module:module:wisi WISI Parabolspiegel]
-	+ * [http://srv08.oevsv.at/dokuwiki/doku.php?id=start:module:module:gpdso GPS Reference Clock]
- Der erste geostationäre Amateurfunk-Satellit. Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich stellt man den Elevationswinkel der Antenne auf 34 Grad über dem Horizont. Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [http://dishpointer.com dishpointer].	+ * [http://srv08.oevsv.at/dokuwiki/doku.php?id=start:module:module:box OUTDOOR Box]
-	+ * [http://srv08.oevsv.at/dokuwiki/doku.php?id=start:module:module:kabel Kabel intern und Antenne]

Ausgabe: 02.05.2024 Dieses Dokument wurde erzeugt mit BlueSpice Seite 37 von 61

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:07 Uhr

Hardware

- [DX-Patrol Module](#)
- [POTY Sendeantenne](#)
- [WISI Parabolspiegel](#)
- [GPS Reference Clock](#)
- [OUTDOOR Box](#)
- [Kabel intern und Antenne](#)
- [Stativ robustes Dreibein](#)
- [Stückliste](#)

QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Hardware/DXPatrol Module: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 1. April 2021, 21:20 Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)

Markierung: Visuelle Bearbeitung

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:09 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE1VCC (Diskussion | Beiträge)

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

Zeile 1:

– [[Kategorie:Satellitenfunk]]

– [[Kategorie:Mikrowelle]]

– =QO-100=

– ==Es'hail-2 Satellit==

– Der erste geostationäre Amateurfunk-Satellit. Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich stellt man den Elevationswinkel der Antenne auf 34 Grad über dem Horizont. Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [http://dishpointer.com dishpointer].

Zeile 1:

+ = DX-PATROL =

+ * Homepage: <https://www.dxpathrol.pt/>

+ * DOWN-Converter mit LNB
<https://www.dxpathrol.pt/index.php/kits>

+ ** RX SET: Downconverter from DX-Patrol

+ ** LNB + Downconverter + F connectors

+ ** Ready RX station for QO-100 PC FREE

+ ** 180 EUR

+ [[Datei:QO-100-DOWNCONVERTER.jpg|rahmenlos]]

- Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Allgemeine Infos finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].	+ * Uplink Converter MK3 - new Es'Hail Sat (OSCAR-100)
	+ ** 432MHz to 2400MHz Low Cost Up convertor + ** 250mW (or 12W mit Endstufe) + ** all mode TX uplink to Satellite + ** 150 EUR
- Das QO-100 Schmalbandsegment ist inzwischen auch via [https://eshail.btc.org.uk/nb/ WebSDR] zu empfangen.	+ [[Datei:QO-100-UPCONVERTER.jpg rahmenlos]]
	+ * 12W 2400MHz QO-100 Amplifier + ** inkl. StepUP 12V > 28V + ** 150 EUR + [[Datei:QO-100-AMPLIFIER.jpg rahmenlos]][[Datei:QO-100-ENDSTUFE-STEPUP.jpg rahmenlos 228x228px]] + ""Achtung:"" ""Bitte beachten beim Downlink gibt es mehrere Produkte "SET Angebot um 180 EUR nehmen""

- =====Projektbeschreibungen===== -	

– ***Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich in einer [https://www.oevsv.at/oevsv/aktuelles/Technik-QO100-Bau-und-Betrieb-einer-Erdefunkstelle-fuer-den-Amateurfunk-Satellit-QO100-Quatar-Oscar-100-EsHail-Sat2/ Präsentation] von Reinhold, [http://www.qrz.com/db/oe5rnl OE5RNL].**

– ***[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3|QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]**

– **__HIDETITLE__**

__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__

__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__

__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__

__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:09 Uhr

DX\ -PATROL

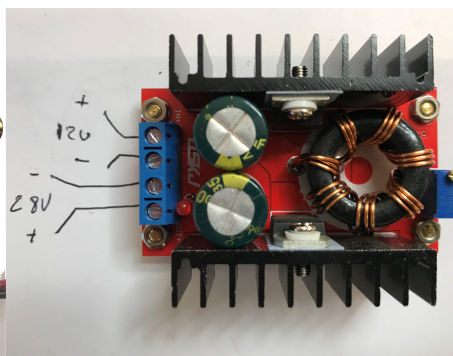
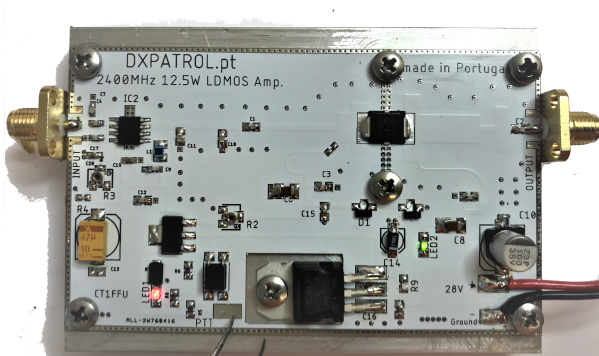
- Homepage: <https://www.dxpathrol.pt/>
- DOWN-Converter mit LNB <https://www.dxpathrol.pt/index.php/kits>
 - RX SET: Downconverter from DX-Patrol
 - LNB + Downconverter + F connectors
 - Ready RX station for QO-100 PC FREE
 - 180 EUR



- Uplink Converter MK3 - new Es'Hail Sat (OSCAR-100)
 - 432MHz to 2400MHz Low Cost Up convertor
 - 250mW (or 12W mit Endstufe)
 - all mode TX uplink to Satellite
 - 150 EUR



- 12W 2400MHz QO-100 Amplifier
 - inkl. StepUP 12V > 28V
 - 150 EUR



Achtung: Bitte beachten beim Downlink gibt es mehrere Produkte "SET Angebot um 180 EUR nehmen

QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 POTY: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 1. April 2021, 21:20 Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)

Markierung: Visuelle Bearbeitung

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:09 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE1VCC (Diskussion | Beiträge)

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

Zeile 1:

– **[[Kategorie:Satellitenfunk]]**

– **[[Kategorie:Mikrowelle]]**

– **=QO-100=**

– **==Es'hail-2 Satellit==**

– **Der erste geostationäre Amateurfunk-Satellit. Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich stellt man den Elevationswinkel der Antenne auf 34 Grad über dem Horizont. Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [http://dishpointer.com dishpointer].**

–

Zeile 1:

+ **=LNB mit dem Hohlleiter vom POTY verbinden=**

+ **[[Datei:QO-100-POTY.jpg|rahmenlos]]**

+ **Nachdem der POTY Bausatz zusammen gebaut wurde sieht das in etwa so aus:**

+ **Um den DX-Patrol LNB mit dem Hohlleiter zu verbinden nimmt man das Kunststoffgehäuse des LNB vorsichtig ab und schneidet mit der Eisensäge knapp hinter dem Horn-Feed das Horn-Feed von LNB-Hohlleiter ab. Es bleiben am Hohlleiter dann noch kleine Erhöhungen über welche mit der Feile beseitigt werden müssen.**

+ **Damit ist der LNB-Hohlleiter welcher eine Außendurchmesser von 20mm hat passend für den POPTY-Hohlleiter welcher einen Innendurchmesser von 20mm und einen Außendurchmesser vom 22mm hat.**

Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Allgemeine Infos finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].

Das QO-100 Schmalbandsegment ist inzwischen auch via [https://eshail.batc.org.uk/nb/ WebSDR] zu empfangen.

Ich habe noch zusätzlich den POTY-Hohlleiter mit zwei gegenüberliegenden Schlitten mit der Eisensäge versehen (Achtung nur 5mm). Damit lässt sich die Presspassung mit dem LNB-Hohlleiter herstellen.

====Projektbeschreibungen====

*Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich in einer [https://www.oevsv.at/oevsv/aktuelles/Technik-QO100-Bau-und-Betrieb-einer-Erdefunkstelle-fuer-den-Amateurfunk-Satellit-QO100-Quatar-Oscar-100-EsHail-Sat2/ Präsentation] von Reinhold, [http://www.qrz.com/db/oe5rnl OE5RNL].

*[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3|QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]

__HIDETITLE__

__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__

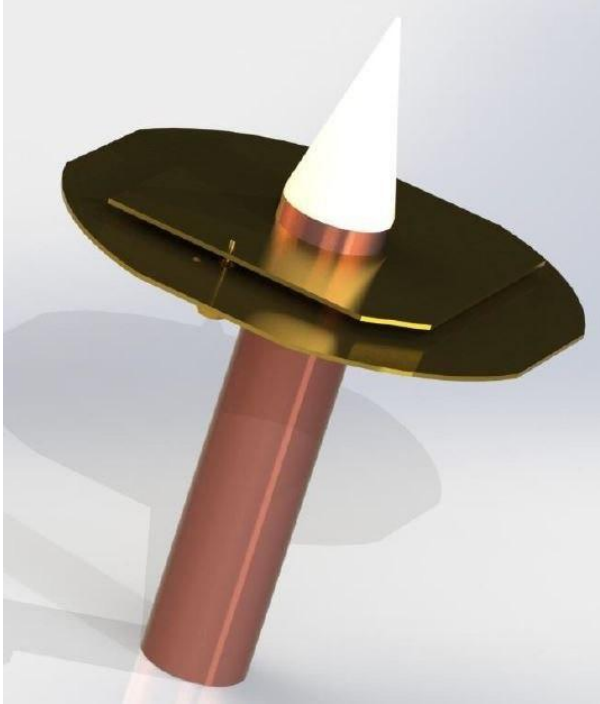
__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__

__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__

__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:09 Uhr

LNB mit dem Hohlleiter vom POTY verbinden



Nachdem der POTY Bausatz zusammen gebaut wurde sieht das in etwa so aus:

Um den DX-Patrol LNB mit dem Hohlleiter zu verbinden nimmt man das Kunststoffgehäuse des LNB vorsichtig ab und schneidet mit der Eisensäge knapp hinter dem Horn-Feed das Horn-Feed von LNB-Hohlleiter ab. Es bleiben am Hohlleiter dann noch kleine Erhöhungen über welche mit der Feile beseitigt werden müssen.

Damit ist der LNB-Hohlleiter welcher eine Außendurchmesser von 20mm hat passend für den POTY-Hohlleiter welcher einen Innendurchmesser von 20mm und einen Außendurchmesser vom 22mm hat.

Ich habe noch zusätzlich den POTY-Hohlleiter mit zwei gegenüberliegenden Schlitzten mit der Eisensäge versehen (Achtung nur 5mm). Damit lässt sich die Presspassung mit dem LNB-Hohlleiter herstellen.

QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Upconverter: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 1. April 2021, 21:20 Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)

Markierung: Visuelle Bearbeitung

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:09 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE1VCC (Diskussion | Beiträge)

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

Zeile 1:

– **[[Kategorie:Satellitenfunk]]**

– **[[Kategorie:Mikrowelle]]**

– **=QO-100=**

– **==Es'hail-2 Satellit==**

– **Der erste geostationäre Amateurfunk-Satellit. Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich stellt man den Elevationswinkel der Antenne auf 34 Grad über dem Horizont. Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [http://dishpointer.com dishpointer].**

–

Zeile 1:

+ **= UPConverter LO Frequenz Einstellung =**

+ **Der UPConverter muss noch sowohl für die richtige LO (2m) und die externe Referenz eingestellt werden. Es sind nur die vier Schrauben an der oberen Schale zu öffnen.**

+ *** [[Datei:QO-100-UP-FREQUENCY.png|rechts|rahmenlos]]Zuerst die Frequenz**

+ *** Bitte bei der Schalterstellung auf die Beschriftung achten. Das erleichtert die richtige Schalterstellung.**

+ *** [[Datei:QO-100-UPCONVERTER-EXTERNAL.png|rechts|rahmenlos]]Dann wird noch die Referenz-Quelle auf extern gestellt.**

+ *** Der Jumper JP2 bleibt offen**

+ *** Der Jumper JP1 auf EXTERNAL stellen**

- Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Allgemeine Infos finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].	+
- - Das QO-100 Schmalbandsegment ist inzwischen auch via [https://eshail.batc.org.uk/nb/ WebSDR] zu empfangen.
	

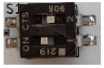
- =====Projektbeschreibungen===== - - *Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich in einer [https://www.oevsv.at/oevsv/aktuelles/Technik-QO100-Bau-und-Betrieb-einer-Erdefunkstelle-fuer-den-Amateurfunk-Satellit-QO100-Quatar-Oscar-100-EsHail-Sat2/ Präsentation] von Reinhold, [http://www.qrz.com/db/oe5rnl OE5RNL]. - *[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3 QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]] - __HIDETITLE__ __KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__ __ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__	__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__ __ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__

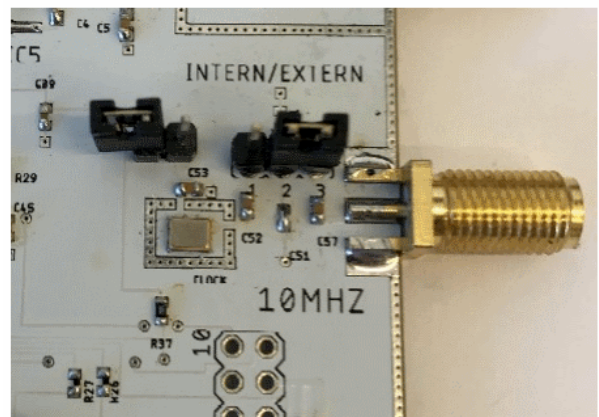
Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:09 Uhr

UPConverter LO Frequenz Einstellung

Der UPConverter muss noch sowohl für die richtige LO (2m) und die externe Referenz eingestellt werden. Es sind nur die vier Schrauben an der oberen Schale zu öffnen.

- Zuerst die Frequenz
- Bitte bei der Schalterstellung auf die Beschriftung achten. Das erleichtert die richtige Schalterstellung.
- Dann wird noch die Referenz-Quelle auf extern gestellt.
- Der Jumper JP2 bleibt offen
- Der Jumper JP1 auf EXTERNAL stellen

IF 144MHz	RF 2256MHz	



QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO100 Blockdiagramme: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 1. April 2021, 21:20 Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)

Markierung: Visuelle Bearbeitung

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:10 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE1VCC (Diskussion | Beiträge)

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

Zeile 1:

- **[[Kategorie:Satellitenfunk]]**
- **[[Kategorie:Mikrowelle]]**
-
- **=QO-100=**
-
- **==Es'hail-2 Satellit==**
-
- **Der erste geostationäre Amateurfunk-Satellit. Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich stellt man den Elevationswinkel der Antenne auf 34 Grad über dem Horizont. Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [http://dishpointer.com dishpointer].**
-
- **Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Allgemeine Infos finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].**
-

Zeile 1:

Das QO-100 Schmalbandsegment ist inzwischen auch via [<https://eshail.batc.org.uk/nb/ WebSDR>] zu empfangen.

+ =Blockdiagramm=

+ * [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO100 Blockdiagramme/QO-100 Blockdiagramm Transponder|Blockdiagramm Transponder]]

+ * [[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO-100 Blockdiagramm Module|Blockdiagramm Module]]

====Projektbeschreibungen=====

*Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich in einer [[https://www.oevsv.at/oevsv/aktuelles/Technik-QO100-Bau-und-Betrieb-einer-Erdefunkstelle-fuer-den-Amateurfunk-Satellit-QO100-Quatar-Oscar-100-EsHail-Sat2/ Präsentation](https://www.oevsv.at/oevsv/aktuelles/Technik-QO100-Bau-und-Betrieb-einer-Erdefunkstelle-fuer-den-Amateurfunk-Satellit-QO100-Quatar-Oscar-100-EsHail-Sat2/Pr%C3%A4sentation)] von Reinhold, [<http://www.qrz.com/db/oe5rnl>] OE5RNL].

*[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3|QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]

__HIDETITLE__

__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__

__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__

__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__

__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:10 Uhr

Blockdiagramm

- * [Blockdiagramm Transponder](#)
- * [Blockdiagramm Module](#)

QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO100 Blockdiagramme/QO-100 Blockdiagramm Transponder: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 1. April 2021, 21:20 Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)

Markierung: Visuelle Bearbeitung

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:10 Uhr (Quelltext anzeigen)

OE1VCC (Diskussion | Beiträge)

K

Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

Zeile 1:

– [[Kategorie:Satellitenfunk]]

– [[Kategorie:Mikrowelle]]

– =QO-100=

– ==Es'hail-2 Satellit==

– Der erste geostationäre Amateurfunk-Satellit. Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich stellt man den Elevationswinkel der Antenne auf 34 Grad über dem Horizont. Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [http://dishpointer.com dishpointer].

– Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Allgemeine Infos finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].

Zeile 1:

+ =Blockdiagramm Transponder=

+ [[Datei:QO-100-BLOCK-1.png|rahmenlos|900x900px]]

– Das QO-100 Schmalbandsegment ist inzwischen auch via [<https://eshail.batc.org.uk/nb/> WebSDR] zu empfangen.

–

– **
**

–

– =====Projektbeschreibungen=====

–

– *Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich in einer [<https://www.oevsv.at/oevsv/aktuelles/Technik-QO100-Bau-und-Betrieb-einer-Erdefunkstelle-fuer-den-Amateurfunk-Satellit-QO100-Quatar-Oscar-100-EsHail-Sat2/> Präsentation] von Reinhold, [<http://www.qrz.com/db/oe5rnl> OE5RNL].

– *[[QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3|QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]

– __HIDETITLE__

__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__

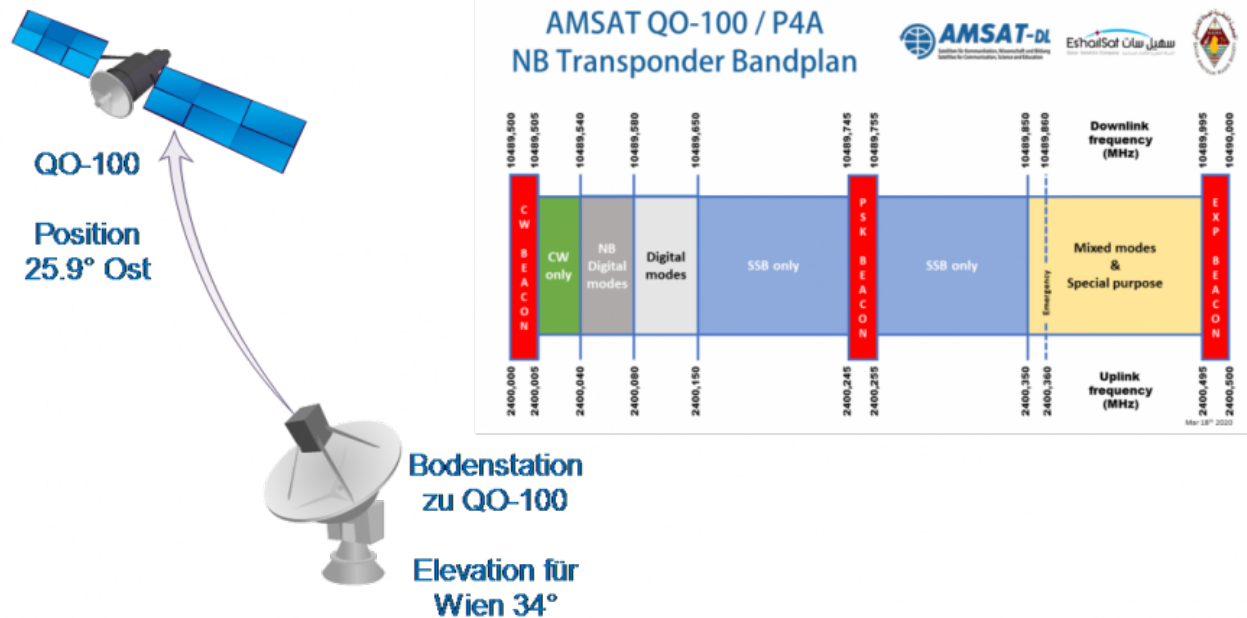
__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__

__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__

__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:10 Uhr

Blockdiagramm Transponder



QO-100 Downlink NB-Transponder 10,489.500 - 10,490.500 MHz ==> 432.500 - 433.000 MHz
 QO-100 Uplink NB-Transponder 2,400.000 - 2,400.500 MHz <== 144.000 - 144.500 MHz

QO-100 und QO-100/QO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3/QO100 Hardware Stückliste: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 1. April 2021, 21:20 Uhr (Quelltext anzeigen)
Oe1kbc (Diskussion | Beiträge)
Markierung: Visuelle Bearbeitung

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:11 Uhr (Quelltext anzeigen)
OE1VCC (Diskussion | Beiträge)
K
Markierung: 2017-Quelltext-Bearbeitung

Zeile 1:	Zeile 1:
- [[Kategorie:Satellitenfunk]]	+ = Hardware Stückliste =
- [[Kategorie:Mikrowelle]]	+ { class="inline" style="margin: 0px; padding: 0px; border-collapse: collapse; empty-cells: show; border-spacing: 0px; border: 1px solid rgb(204, 204, 204); min-width: 50%;"
-	+ ! style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col0 leftalign" Modul
-	+ ! style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col1" Hersteller
- ==QO-100==	+ ! style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col2" Kosten (EUR)
-	+ ! style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col3" Porto (EUR)
-	+ - class="row1"
- Der erste geostationäre Amateurfunk-Satellit. Seine Position ist 25,9 Grad östlicher Länge. In Österreich stellt man den Elevationswinkel der Antenne auf 34 Grad über dem Horizont. Eine Hilfe zur Ausrichtung einer Antenne ist zB [http://dishpointer.com dishpointer].	+ ! style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col0" UPConverter MK3 Boxed

-	+ style="vertical-align:top;text-align:left;" class="col1 leftalign" [http://www.dxpatrol.pt/index.php/kits DX-Patrol]
- Am 3. Februar 2019 wurde die OSCAR-Nummer 100 durch AMSAT-NA vergeben, so dass der Satellit auch unter Bezeichnung "Qatar-OSCAR 100", bzw. QO-100 bekannt ist. Allgemeine Infos finden sich auf [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Es'hail-2 Wikipedia].	+ style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col2 rightalign" 140.-
-	+ style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col3 rightalign" 0.-
- Das QO-100 Schmalbandsegment ist inzwischen auch via [https://eshail.batc.org.uk/nb/ WebSDR] zu empfangen.	+ - class="row2"
-	+ ! style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col0 leftalign" RX Set DOWNConverter
	+ style="vertical-align:top;text-align:left;" class="col1 leftalign" [http://www.dxpatrol.pt/index.php/kits DX-Patrol]
	+ style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col2 rightalign" 180.-
	+ style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col3 rightalign" 0.-
	+ - class="row3"
	+ ! style="background-color:rgb(238, 238, 238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col0" 12W 2400MHz Amplifier
	+ style="vertical-align:top;text-align:left;" class="col1 leftalign" [http://www.dxpatrol.pt/index.php/kits DX-Patrol]
	+ style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col2 rightalign" 150.-

```

+ | style="vertical-align:top;text-align:
  right;" class="col3 rightalign" |0.-
+ |- class="row4"
+ ! style="background-color:rgb(238,
  238, 238);vertical-align:top;text-align:
  left;" class="col0" |Mini Precision GPS
  Reference Clock
+ | style="vertical-align:top;text-align:
  left;" class="col1 leftalign" |[http://ww
  w.leobodnar.com/shop/index.php?
  main_page=product_info&products_id
  =301 leobodnar.com]
+ | style="vertical-align:top;text-align:
  right;" class="col2 rightalign" |125.-
+ | style="vertical-align:top;text-align:
  right;" class="col3 rightalign" |10.-
+ |- class="row5"
+ ! style="background-color:rgb(238,
  238, 238);vertical-align:top;text-align:
  left;" class="col0" |POTY
  Planarantenne Bausatz
+ | style="vertical-align:top;text-align:
  left;" class="col1 leftalign" |
  [https://ibj-shop.com/POTY-
  Planarantenne-fuer-QO-100 ibj-shop.co
  m]
+ | style="vertical-align:top;text-align:
  right;" class="col2 rightalign" |35.-
+ | style="vertical-align:top;text-align:
  right;" class="col3 rightalign" |10.-
+ |- class="row6"
+ ! style="background-color:rgb(238,
  238, 238);vertical-align:top;text-align:
  left;" class="col0" |MikroTik Large
  Outdoor Case
+ | style="vertical-align:top;text-align:le
  ft;" class="col1 leftalign" |jacob.de +
  amazon.at

```

```

+ | style="vertical-align:top;text-align:
  right;" class="col2 rightalign" |70.-
+ | style="vertical-align:top;text-align:
  right;" class="col3 rightalign" |10.-
+ |- class="row7"
+ ! style="background-color:rqb(204,
  204, 204);vertical-align:top;text-align:
  left;" class="col0" |Kabel-/Steckersatz
  intern/extern
+ | style="background-color:rqb(238,
  238, 238);vertical-align:top;text-align:
  left;" class="col1 leftalign" |OE1NDB
+ | style="background-color:rqb(238,
  238, 238);vertical-align:top;text-align:
  right;" class="col2 rightalign" |60.-
+ | style="background-color:rqb(238,
  238, 238);vertical-align:top;text-align:
  right;" class="col3 rightalign" |0.-
+ |- class="row8"
+ ! style="background-color:rqb(238,
  238, 238);vertical-align:top;text-align:
  left;" class="col0" |WISI Parabol 80cm
+ | style="vertical-align:top;text-align:
  left;" class="col1 leftalign"
  |MEDIAMARKT / SATURN
+ | style="vertical-align:top;text-align:
  right;" class="col2 rightalign" |80.-
+ | style="vertical-align:top;text-align:
  right;" class="col3 rightalign" |0.-
+ |- class="row9"
+ ! style="background-color:rqb(238,
  238, 238);vertical-align:top;text-align:
  left;" class="col0" |Dreibein stabil
+ | style="vertical-align:top;text-align:
  left;" class="col1 leftalign" |[https://ww
  w.thomann.de/at/stairville bls315 pro_
  lighting_stand_b.htm www.thomann.
  de]

```

	+ style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col2 rightalign" 35.-	
	+ style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col3 rightalign" 10.-	
	+ - class="row10"	
	+ ! style="background-color:rgb(238,238,238);vertical-align:top;text-align:left;" class="col0" ""Summe""	
	+ style="vertical-align:top;text-align:left;" class="col1 leftalign"	
	+ style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col2 rightalign" ""ca.875.-""	
	+ style="vertical-align:top;text-align:right;" class="col3 rightalign" ""ca.40.-""	
	+ }	

	
	
- =====Projektbeschreibungen=====		
-		
- *Technische Details zum Aufbau einer Bodenstation mit Uplink (13cm Band) und Downlink (3cm Band) finden sich in einer [https://www.oevsv.at/oevsv/aktuelles/Technik-QO100-Bau-und-Betrieb-einer-Erdefunkstelle-fuer-den-Amateurfunk-Satellit-QO100-Quatar-Oscar-100-EsHail-Sat2/ Präsentation] von Reinhold, [http://www.qrz.com/db/oe5rnl OE5RNL].		
- *[[OO-100/OO-100 NOT-/KAT-Projekt im Landesverband OE3 QO-100 NOT-/KAT-Projekt Landesverband OE3]]		
- __HIDETITLE__		
__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__	__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__	
__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__	__ABSCHNITTE_NICHT_BEARBEITEN__	

Aktuelle Version vom 1. September 2023, 10:11 Uhr

Hardware Stückliste

Modul	Hersteller	Kosten (EUR)	Porto (EUR)
UPConverter MK3 Boxed	DX-Patrol	140.-	0.-
RX Set DOWNConverter	DX-Patrol	180.-	0.-
12W 2400MHz Amplifier	DX-Patrol	150.-	0.-
Mini Precision GPS Reference Clock	leobodnar.com	125.-	10.-
POTY Planarantenne Bausatz	ibj-shop.com	35.-	10.-
MikroTik Large Outdoor Case	jacob.de + amazon.at	70.-	10.-
Kabel-/Steckersatz intern/extern	OE1NDB	60.-	0.-
WISI Parabol 80cm	MEDIAMARKT / SATURN	80.-	0.-
Dreibein stabil	www.thomann.de	35.-	10.-
Summe		ca. 875.-	ca. 40.-