

LCN Einstellungen in AXING Kopfstellen

AXING AG
Gewerbehäus Moskau
8262 Ramsen
Switzerland

LCN settings in Axing head ends

Allgemein | General

Um die LCN-Funktionalität zu gewährleisten sind besondere Einstellungen in den Kopfstellengeräten MK xx und HKM xx notwendig. Dieses Dokument beschreibt die zu tätigen Einstellungen, wenn aus mehreren Kopfstellengeräten ein gemeinsames Signal generiert wird.

In order to guarantee the LCN-functionality, special settings in the MK xx and HKM xx headend units are necessary. This document describes the necessary settings when a common signal is generated out of different headend units.

Softwarestand | Software version

Dieses Dokument bezieht sich auf den Softwarestand 0.87 und höher bei der MK xx und Softwarestand 4.02 und höher bei der HKM xx.

This document refers to software version 0.87 and higher of MK xx and software version 4.02 and higher of HKM xx.

LCN – logische Kanalnummerierung | LCN – Logical Channel Numbering

Logische Kanalnummerierung (engl. Logical Channel Numbering – LCN) ist eine Funktionalität um ein bestimmtes Programm von z. B. einer Kopfstelle einem entsprechenden Programmplatz auf dem Empfangsgerät zuzuordnen. Nur Endgeräte, die LCN unterstützen, lassen diese Programmierung zu. Dem Endbenutzer bleibt dadurch die manuelle Zuordnung der empfangenen Programme zum Programmplatz des Endgerätes erspart. Die Funktionalität hat keinen Einfluss auf die Favoritenliste. Siehe dazu Bild 1 und 2.

Logical Channel Numbering (LCN) is a functionality of assigning a certain program coming from a head-end unit to a certain program position on a connected TV. Only end-devices which support LCN allow this programming. The end user spares so the manual assignment of the received programs in his TV. This functionality has no influence to the favourites list. See pictures 1 and 2.

LCN Einstellungen in AXING Kopfstellen


AXING AG
Gewerbehaus Moskau
8262 Ramsen
Switzerland

LCN settings in Axing head ends


TUNER 1						
<input type="checkbox"/> Select all incoming programs and LCN						
Modulator	LCN	Program Name	Type	Encryption	Decrypt	
M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15 M16	1	Das Erste	TV	FTA	no	<input type="radio"/>
M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15 M16	4	BR Fernsehen Süd	TV	FTA	no	<input type="radio"/>
M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15 M16	6	hr-fernsehen	TV	FTA	no	<input type="radio"/>
M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15 M16	5	BR Fernsehen Nord	TV	FTA	no	<input type="radio"/>
M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15 M16		WDR Köln	TV	FTA	no	<input type="radio"/>
M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15 M16		SWR Fernsehen BW	TV	FTA	no	<input type="radio"/>

TUNER 2						
<input type="checkbox"/> Select all incoming programs and LCN						
Modulator	LCN	Program Name	Type	Encryption	Decrypt	
M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15 M16	2	ZDF HD	TV	FTA	no	<input type="radio"/>
M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15 M16	3	zdf neo HD	TV	FTA	no	<input type="radio"/>

Bild 1 | Picture 1: LCN Einstellungen bei MK xx | LCN settings at MK xx



RF
VIDEO
AUDIO
STREAM
SYSTEM


LOG OUT

Stream Parameters

- Set Service Name
- Set Service ID
- Set LCN
- Set PID
- Set NIT
- Set PDS
- Set TS ID
- Set Service Type

Set LCN

Port:

LCN: (Range: 1-1023)

Save Settings
Cancel Changes

Bild 2 | Picture 2: LCN Einstellungen bei HKM xx | LCN settings at HKM xx

LCN Einstellungen in AXING Kopfstellen

AXING AG
Gewerbehäus Moskau
8262 Ramsen
Switzerland

LCN settings in Axing head ends

TS-ID – Transportstromkennzeichnung | TS-ID – transport-stream identification

Jeder HF-Kanal hat eine eindeutige Transportstromkennzeichnung. Die Übertragung der LCN-Signale erfolgt in dem jeweiligen HF-Kanal des Programms. Dazu muss die Transportstromkennzeichnung (TS ID) für jeden übertragenen HF-Kanal unterschiedlich sein und jede TS ID darf nur einmal vorkommen. Siehe dazu Bild 3 und 4.

Each RF-channel has its own transport-stream ID (TS ID) The transport-stream ID (TS ID) must be different for each transmitted RF-channel and must never have the same value as another used TS ID. See pictures 3 and 4.



COLOR CODES

- M1 = Modulator 1
- M2 = Modulator 2
- M3 = Modulator 3
- M4 = Modulator 4
- M5 = Modulator 5
- M6 = Modulator 6
- M7 = Modulator 7
- M8 = Modulator 8
- M9 = Modulator 9
- M10 = Modulator 10
- M11 = Modulator 11
- M12 = Modulator 12
- M13 = Modulator 13
- M14 = Modulator 14
- M15 = Modulator 15
- M16 = Modulator 16

TRANSPORT STREAMS AND NETWORK

TS ID1: TS ID2: TS ID3:

TS ID4: TS ID5: TS ID6:

TS ID7: TS ID8: TS ID9:

TS ID10: TS ID11: TS ID12:

TS ID13: TS ID14: TS ID15:

TS ID16: Network ID:

Network Name: Region:

ADVANCED OPTIONS CROSS MULTIPLEX MODE

Bild 3 | Picture 3: TS ID bei MK xx | TS ID at MK xx

LCN Einstellungen in AXING Kopfstellen

AXING AG
Gewerbehaus Moskau
8262 Ramsen
Switzerland

LCN settings in Axing head ends

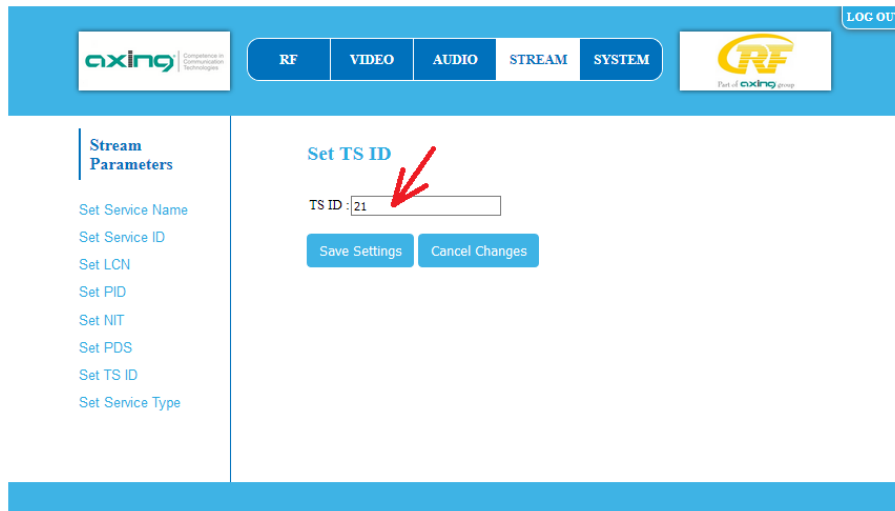


Bild 4 | Picture 4: TS ID bei HKM xx | TS ID at HKM xx

Region (bei MK xx) / PDS (bei HKM xx) | Region (at MK xx) / PDS (at HKM xx)

Mit Region / PDS (Private Data Specifier) wird der TV-interne Standard für das LCN Handling definiert. Bei der Inbetriebnahme eines Empfangsgerätes wird nach dem Land gefragt, in dem es installiert wird. Dieser Ländercode muss im TV-Gerät und in den Kopfstellengeräten als Region ausgewählt werden, bzw. als PDS-ID eingegeben werden. Die gesamten PDS-ID's sind unter dem nachfolgenden Link zu finden. https://www.dvbservices.com/identifiers/private_data_spec_id. Siehe dazu Bild 5 und 6.

Region / PDS (Private Data Specifier) defines the internal TV standard for the LCN handling. When installing a TV it will be asked in which country it is located. This country code must be selected as Region, or PDS ID in the head end units. The complete PDS-ID's can be found under the link. https://www.dvbservices.com/identifiers/private_data_spec_id. See pictures 5 and 6.

LCN Einstellungen in AXING Kopfstellen

AXING AG
Gewerbehaus Moskau
8262 Ramsen
Switzerland

LCN settings in Axing head ends

Bild 5 | [Picture 5: Region bei MK xx](#) | [Region at MK xx](#)

Bild 6 | [Picture 6: PDS bei HKM xx](#) | [PDS at HKM xx](#)

LCN Einstellungen in AXING Kopfstellen

AXING AG
Gewerbehaus Moskau
8262 Ramsen
Switzerland

LCN settings in Axing head ends

Original Network ID (ONID)

Die ONID (Original Network ID) ist als "eindeutige Kennung eines Netzwerks" definiert und muss den Ländercode haben, der dem Installationsland der Endgeräte entspricht. Seine Hauptanwendung besteht in der eindeutigen Identifizierung eines Dienstes, hier die LCN-Funktionalität. Die gesamten ONID's sind unter dem Link zu finden. Bitte beachten Sie, dass die dortigen Angaben in HEX sind und nach DEC umgerechnet werden müssen (siehe dazu nächstes Kapitel).

https://www.dvbservices.com/identifiers/original_network_id. Siehe dazu Bild 7 und 8.

The ONID (Original Network ID) is defined as the "unique identifier of a network" and needs to have the same country code as the one of the installed TV set. Its main application is the unique identification of a service, in this case of the LCN functionality. The complete ONID's can be found under the link. Please note that the information given there is in HEX and must be converted to DEC (see next chapter).

https://www.dvbservices.com/identifiers/original_network_id. See pictures 7 and 8.

Network ID

Die Network ID (NID) ist die Kennzeichnung des Sendernetzwerkes, hier also des Kabelnetzes hinter der Kopfstelle. Innerhalb eines Landes gibt es mehrere NID's, da es unterschiedliche Sendernetzwerke gibt. Da das Kabelnetz von einer zentralen Stelle seine Signale erhält, müssen alle Kopfstellengeräte die gleiche Network ID haben, denn die NID wird in allen betreffenden Transportströmen übertragen. Einfachheitshalber sollte die NID den gleichen Wert wie die ONID haben. Die gesamten NID's sind unter dem Link zu finden. Bitte beachten Sie, dass die dortigen Angaben in HEX sind und nach DEC umgerechnet werden müssen (siehe dazu nächstes Kapitel).

https://www.dvbservices.com/identifiers/network_id. Siehe dazu Bild 7 und 8.

The Network ID (NID) is the identification of the transmitter network, in this case the cable network behind the headend. In a country area there might be several NIDs, as different transmitter networks are used in a country. Since the cable network receives its signals from a central location, all head-end devices must have the same Network ID, because the NID is transmitted in all relevant transport streams. The complete PDS-ID's can be found under the link. Please note that the information given there is in HEX and must be converted to DEC (see next chapter).

https://www.dvbservices.com/identifiers/network_id. See pictures 7 and 8.

LCN Einstellungen in AXING Kopfstellen

AXING AG
Gewerbehaus Moskau
8262 Ramsen
Switzerland

LCN settings in Axing head ends

COLOR CODES

- M1 = Modulator 1
- M2 = Modulator 2
- M3 = Modulator 3
- M4 = Modulator 4
- M5 = Modulator 5
- M6 = Modulator 6
- M7 = Modulator 7
- M8 = Modulator 8
- M9 = Modulator 9
- M10 = Modulator 10
- M11 = Modulator 11
- M12 = Modulator 12
- M13 = Modulator 13
- M14 = Modulator 14
- M15 = Modulator 15
- M16 = Modulator 16

TRANSPORT STREAMS AND NETWORK

TS ID1: 1 TS ID2: 2 TS ID3: 3
 TS ID4: 4 TS ID5: 5 TS ID6: 6
 TS ID7: 7 TS ID8: 8 TS ID9: 9
 TS ID10: 10 TS ID11: 11 TS ID12: 12
 TS ID13: 13 TS ID14: 14 TS ID15: 15
 TS ID16: 16

Network ID: 4660
 Network Name: Axing Region: Central Europe (0x2E)

ADVANCED OPTIONS CROSS MULTIPLEX MODE

Bild 7 | Picture 7: NID bei MK xx | NID at MK xx

Stream Parameters

- Set Service Name
- Set Service ID
- Set LCN
- Set PID
- Set NIT
- Set PDS
- Set TS ID
- Set Service Type

Set NIT

Original Network ID: 4660
 Network ID: 4660
 Network Name: Axing (At most 7 characters)
 Network Version: 1

Save Settings Cancel Changes

Bild 8 | Picture 8: ONID und NID bei MK xx | ONID and NID at MK xx

LCN Einstellungen in AXING Kopfstellen

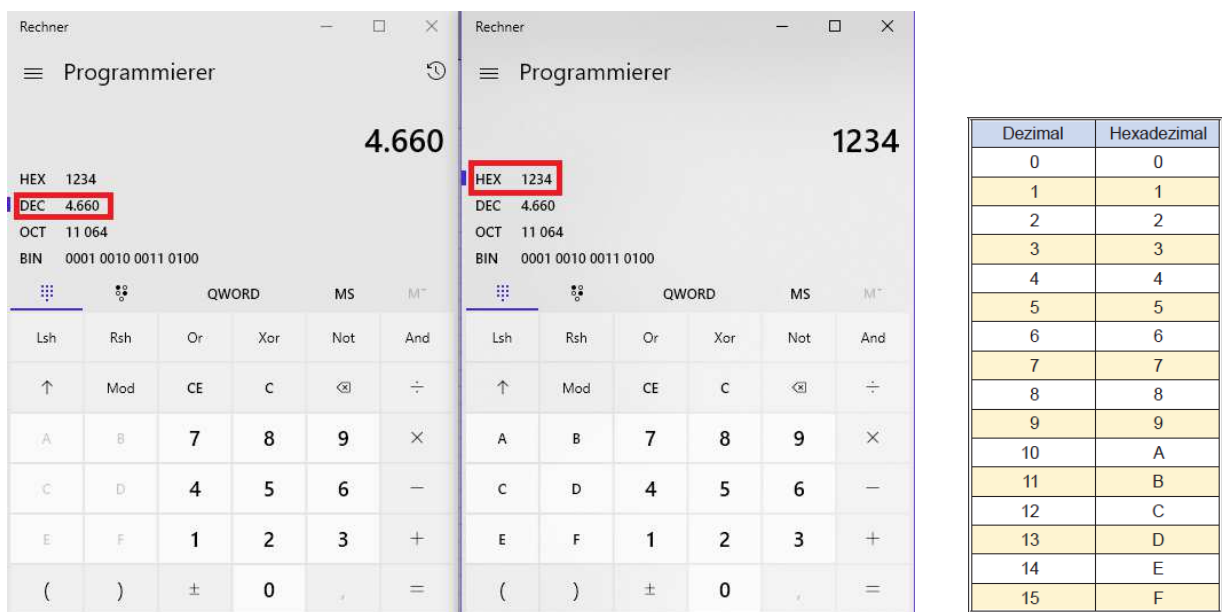
AXING AG
Gewerbehaus Moskau
8262 Ramsen
Switzerland

LCN settings in Axing head ends

HEX <-> DEC

Die Umrechnung von HEX auf DEC kann mit den Bordmitteln vom internen Windows-Rechner erfolgen. Siehe dazu Bild 9.

The conversion from HEX to DEC can be done with the on-board resources from the internal Windows calculator. See picture 9.



Dezimal	Hexadezimal
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	A
11	B
12	C
13	D
14	E
15	F

Bild 9 | [Picture 9: Windows-Rechner](#) | [Windows-calculator](#)

LCN Einstellungen in AXING Kopfstellen

AXING AG
Gewerbehau Moskau
8262 Ramsen
Switzerland

LCN settings in Axing head ends

NIT

Die NIT ist eine Transpondertabelle mit den Transponderdaten, die zum Empfang von digitalen Fernsehsignalen in einem TV-Gerät benötigt wird. Die NIT ist im DVB-x Signal eingebettet. In der NIT befinden sich Deskriptoren, wie z. B. die LCN-Tabelle zur Sortierung der Kanäle und vieles mehr.

Wenn sich Programme eines Transponders ändern, dann wird die NIT automatisch neu erstellt. In der Regel bemerkt das TV-Gerät davon nichts, weil die TV-Geräte die neue NIT automatisch einlesen. In manchen Ländern werden aber die Endanwender dazu aufgefordert, einen Sendersuchlauf zu starten. In diesem Fall kann die NIT-Version „eingefroren“ werden um die störende Aufforderung nach einem neuen Sendersuchlauf zu unterbinden. Das geschieht zum Beispiel in Frankreich. Siehe dazu Bild 10 und 11.

The NIT is a transponder table with the transponder data needed to receive digital television signals in a TV. There are other descriptors in the NIT, as for example the LCN table for sorting the channels and much more.

If programs of a transponder change, then the NIT is automatically recreated. Usually the TV does not notice this, because the TV devices read the new NIT automatically. In some countries however end users are asked to start a channel search. In this case, the NIT version can be "frozen" to avoid the unnecessary demand for a new channel search. This happens for example in France. See pictures 10 and 11.

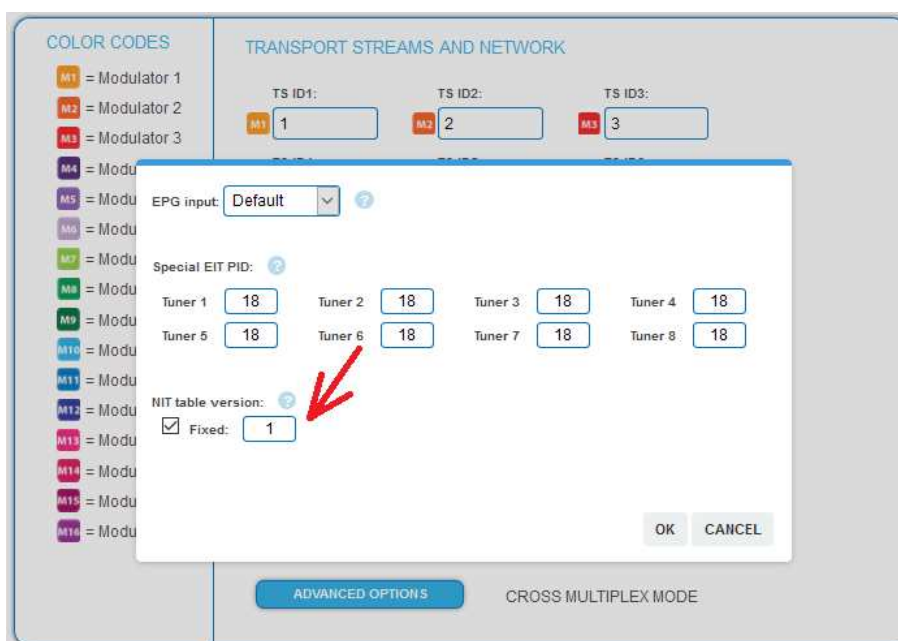
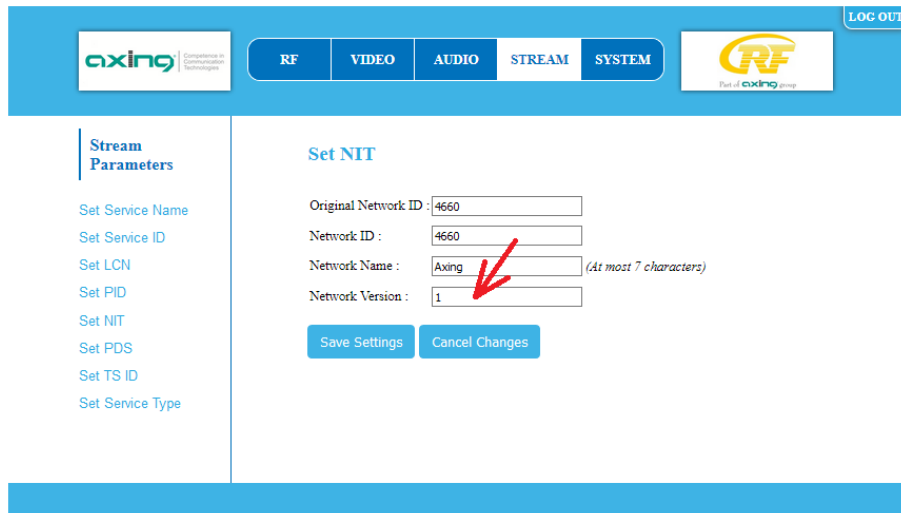


Bild 10 | [Picture 10](#): Version der NIT bei MK xx | [Version of the NIT at MK xx](#)

LCN Einstellungen in AXING Kopfstellen

LCN settings in Axing head ends

AXING AG
Gewerbehäus Moskau
8262 Ramsen
Switzerland



The screenshot shows the 'Set NIT' configuration page in the AXING web interface. The page has a blue header with the AXING logo and navigation tabs for RF, VIDEO, AUDIO, STREAM, and SYSTEM. A 'LOG OUT' button is in the top right. On the left, a sidebar lists 'Stream Parameters' with options: Set Service Name, Set Service ID, Set LCN, Set PID, Set NIT, Set PDS, Set TS ID, and Set Service Type. The main content area is titled 'Set NIT' and contains four input fields: 'Original Network ID' (4660), 'Network ID' (4660), 'Network Name' (Axing), and 'Network Version' (1). A red arrow points to the 'Network Name' field, which has a note '(At most 7 characters)'. Below the fields are 'Save Settings' and 'Cancel Changes' buttons.

Bild 11 | Picture 11: Version der NIT bei HKM xx | Version of the NIT at HKM xx