



Programmieren mit dem DMX-Eingang

Voraussetzung:

DMXfaceXP

DMXfaceXE / DMXfaceXH mit AUDIO-T und DMX-Eingang

Am DMX-Eingang angeschlossenes DMX-Mischpult oder anderer DMX-Sender.

Inhalt

Allgemeines:.....	2
Einstellen einer Task für die DMX Eingangs Verarbeitung.....	3
DMX-Eingangskanäle einzeln bei Änderung des Kanalwertes übernehmen	3
DMX-Eingangskanäle blockweise bei Änderung eines Kanalwertes übernehmen.....	3
DMX-Eingangskanäle immer übernehmen	4
Abruf / Steuern einer Szene und deren Helligkeit per DMX-Eingangskanal.....	4
Übergabe eines DMX.In Kanalwert an mehrere DMX Ausgangskanäle	4
Abruf von Programmen oder Szenen bei Änderung eines DMX.In	5
Vergleichsoperationen mit einem DMX.In Kanalwert	5
Feststellen ob ein Sender am DMX-Eingang aktiv ist.....	6
Aktualisieren und speichern einer Szeneneinstellung mit DMX.Out Werten die gerade ausgegeben werden.....	8



Allgemeines:

Der DMX-Eingang bei einem DMXface empfängt die 512 Kanäle eines DMX-Senders (PRO Firmware, standard Firmware 224 DMX-Kanäle)

Grundsätzlich werden die DMX-Eingangsdaten immer empfangen, das Interface macht aber nichts damit solange nicht Programme dafür erstellt wurden.

Die Möglichkeiten in einem Programm sind:

- Kopieren von DMX-Kanalfenstern vom DMX-Eingang auf den DMX-Ausgang
- Kopieren von DMX-Kanälen in einem definierten Fenster, vom DMX-Eingang auf den DMX-Ausgang, nur bei Änderung des Kanalwertes
- Kopieren eines definierten Kanal Fenster, vom DMX-Eingang auf den DMX-Ausgang, bei Änderung eines Kanalwertes
- Wiedergabe einer Szene mit der Helligkeit eines empfangene DMX-Eingangskanals.
- Abruf einer Szene oder verzweigen des Programmes, wenn ein DMX-Eingangskanal einen bestimmten Wert hat.
- Abruf einer Szene oder verzweigen des Programmes, wenn ein DMX-Eingangskanal sich geändert hat.

Damit Kanaländerungen erkannt werden, hat das DMXface für jeden Kanal Flags die bei einer Änderung des empfangenen DMX-Kanalwert aktiv werden.

Programmbefehle die auf eine Änderung des Kanalwertes reagieren setzen ihr Flag für die bearbeiteten Kanäle dann zurück.

Daher können gleiche Befehle nicht mehrfach auf denselben DMX-Eingangskanal angewendet werden, da der erste ausgeführte Befehl das Flag zurücksetzt, die nachfolgenden Befehle die Änderung des Kanalwertes nicht mehr mitbekommen.

In den meisten Anwendungen ist es erforderlich, dass das die Programme welche sich um die Verarbeitung der DMX-Eingangsdaten kümmern, laufend und schnell ausgeführt werden.

Dazu wird eine der vier verfügbaren Tasks verwendet.

Ein Task kann in Zeiträumen von schnellstens 25msek (Standard Firmware 50msek) einen Programmblock zyklisch abrufen.

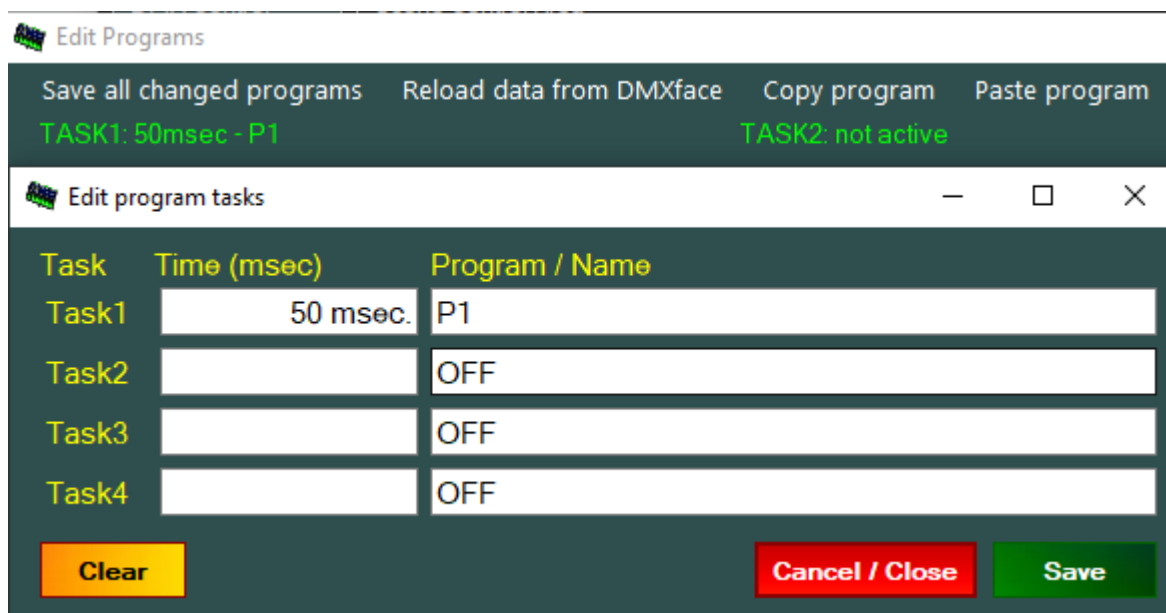
Somit werden die DMX-Eingangsdaten 40mal (20mal Standard Firmware) pro Sekunde verarbeitet, was für einen flüssigen Transport ausreicht.

Einstellen einer Task für die DMX Eingangs Verarbeitung

Öffnen Sie den Programmierer.

In der Titelzeile sehen Sie die Einstellung der 4 Tasks, zum Bearbeiten der Einstellung reicht ein Doppelklick auf eine der Anzeigen.

Stellen Sie nun eine der Tasks so ein, dass diese einen Programmblock permanent abrufen.



The screenshot shows the 'Edit Programs' window with a dark theme. At the top, there are buttons: 'Save all changed programs', 'Reload data from DMXface', 'Copy program', and 'Paste program'. Below these, it says 'TASK1: 50msec - P1' and 'TASK2: not active'. The main window is titled 'Edit program tasks' and contains a table with the following data:

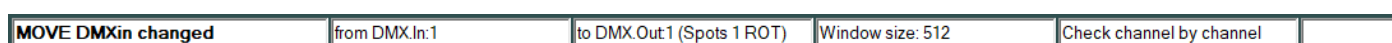
Task	Time (msec)	Program / Name
Task1	50 msec.	P1
Task2		OFF
Task3		OFF
Task4		OFF

At the bottom of the window, there are three buttons: 'Clear' (yellow), 'Cancel / Close' (red), and 'Save' (green).

In diesem Beispiel wird Programmblock 1 nun 20mal pro Sekunde abgerufen sobald die Einstellung mit SAVE gespeichert wurde.

Fügen Sie die nachfolgenden Programmbeispiele ins Programm 1 ein um diese zu testen.

DMX-Eingangskanäle einzeln bei Änderung des Kanalwertes übernehmen



The screenshot shows the 'MOVE DMXin changed' window with a dark theme. It has a title bar and several fields: 'from DMX.In:1', 'to DMX.Out1 (Spots 1 ROT)', 'Window size: 512', and 'Check channel by channel'. There is also a small button on the right.

Sie können die Kanalnummer des ersten DMX-Eingangskanal festlegen

Den Zielkanal am DMX-Ausgang

Die Anzahl der Kanäle die überwacht / transportiert werden

Die Option „Check channel by channel“ sorgt dafür, dass jeder Kanal einzeln bearbeitet und auf DMX.Out übernommen wird.

DMX-Eingangskanäle blockweise bei Änderung eines Kanalwertes übernehmen



The screenshot shows the 'MOVE DMXin changed' window with a dark theme. It has a title bar and several fields: 'from DMX.In:1', 'to DMX.Out1 (Spots 1 ROT)', 'Window size: 512', and 'Move all at change'. There is also a small button on the right.

Sie können die Kanalnummer des ersten DMX-Eingangskanal festlegen

Den Zielkanal am DMX-Ausgang

Die Anzahl der Kanäle die überwacht / transportiert werden

Die Option „Move all at change“ sorgt dafür, dass alle Kanäle auf DMX.Out übernommen werden sobald sich ein einziger Kanal im Fenster ändert.



DMX-Eingangskanäle immer übernehmen

MOVE DMXin all	from DMX.In:1	to DMX.Out1 (Spots 1 ROT)	Window size: 128	
-----------------------	---------------	---------------------------	------------------	--

Sie können die Kanalnummer des ersten DMX-Eingangskanal festlegen

Den Zielkanal am DMX-Ausgang

Die Anzahl der Kanäle die überwacht / transportiert werden

Diese Option transportiert bei jedem Durchlauf der Task alle genannten Kanäle vom DMX.In auf den DMX.Out

Andere Ausgaben z.B. aus Szenen sind in diesem Fall nicht mehr möglich das der DMX-Ausgang permanent von der Task / Programm beschrieben wird.

Abruf / Steuern einer Szene und deren Helligkeit per DMX-Eingangskanal

Sie können die Ausgabe von Szenen und deren Helligkeit direkt mit einem DMX-Eingang koppeln.

Fügen Sie dazu, in ein durch eine Task zyklisch durchlaufenes Programm, den Befehl „DMXin to Scene submaster“ ein

DMXin to scene submaster	S61 (Garten Szene 1)	DMX.In:1	
---------------------------------	----------------------	----------	--

Bei jedem Durchlauf der Programmzeile wird, sofern sich der DMX.In Kanal 1 geändert hat die Szene 61 ausgegeben. Die Helligkeit der DMX-Ausgänge wird dabei an dem DMX.In 1 Kanalwert angepasst.

255 = 100% der Helligkeit, 0 = 0% der Helligkeit.

Übergabe eines DMX.In Kanalwert an mehrere DMX Ausgangskanäle

Diese Aufgabe kann ebenfalls mit dem „DMXin to Scene submaster“ Befehle komfortabel gelöst werden.

Aktivieren sie dazu in einer Szene alle Kanäle, an die der Wert weitergeleitet werden soll, und stellen Sie den DMX-Wert auf 255 ein.

Fügen Sie dazu, in ein durch eine Task zyklisch durchlaufenes Programm, den Befehl „DMXin to Scene submaster“ ein

DMXin to scene submaster	S28 (Ausgabe Kanäle)	DMX.In:1	
---------------------------------	----------------------	----------	--

Bei jedem Durchlauf der Programmzeile wird geprüft ob es eine Änderung des DMX-Eingangskanal 1 gibt. Ist das der Fall wird die Szenen (S28) mit der Helligkeit des übergebenen Wertes wiedergegeben.

Wenn in der Szene alle Zielkanäle mit Wert 255 hinterlegt sind, kommt der DMX.In Wert 1:1 am DMX.Out an.



Abruf von Programmen oder Szenen bei Änderung eines DMX.In

Verwenden Sie diesen Programmbefehl um festzustellen ob sich der DMX.In Wert seit der letzten Abfrage geändert hat.

IF DMXin changed	DMX.In:1	P32	
------------------	----------	-----	--

Vergleichsoperationen mit einem DMX.In Kanalwert

Sie können den aktuellen Wert eines DMX.In Kanals mit einem Festwert vergleichen und bei Erfüllung der Bedingung eine Szene oder Programm abrufen.

Zum Beispiel zum Abruf unterschiedlicher Szenen je nach DMX-Wert.

Dies soll natürlich nur passieren, wenn sich der Wert am DMX-Eingang vorher geändert hat, ansonsten würde die Szenen permanent abgerufen.

TASK1: 50msec - P1

TASK2: not active

TASK3: not active

TASK4: not active

P1

Save

Test

Clear

Step1

IF DMXin CHANGED

DMX IN CH:1

P2

and EXIT

Step2

EXIT PROGRAM

Step3

EXIT PROGRAM

Step4

EXIT PROGRAM

Step5

EXIT PROGRAM

Step6

EXIT PROGRAM

P2

Save

Test

Clear

Step1

IF DMXin VALUE

DMX IN Ch:1

>

Value 200

S1

and EXIT

Step2

IF DMXin VALUE

DMX IN Ch:1

>

Value 150

S2

and EXIT

Step3

IF DMXin VALUE

DMX IN Ch:1

>

Value 100

S3

and EXIT

Step4

IF DMXin VALUE

DMX IN Ch:1

>

Value 50

S4

and EXIT

Step5

CALL

S5

and EXIT

Step6

EXIT PROGRAM



Feststellen ob ein Sender am DMX-Eingang aktiv ist.

Öfters ist nicht nur die Kanaleinstellung am DMX In von Interesse, sondern auch die Feststellung ob überhaupt ein Sender am DMX In angeschlossen, oder eingeschaltet ist.

Programmieren Sie Szene 1 und 2

Szene 1 Relais aus, Szene 2 Relais ein

Programm1 muss von einer Task laufend ausgeführt werden

P1

Save Test	Step1	IF DMXIN has NO SIGNAL	S1	and EXIT
	Step2	CALL	S2	and EXIT
	Step3	EXIT PROGRAM		

Besser mit Abfragen zum aktuellen Zustand bevor die Szene abgerufen wird.

Das verhindert das die Szenen laufend abgerufen werden obwohl ein Schaltzustand schon anliegt.

TASK1: 50msec - P1 TASK2: not active TASK3: not active

P1

Save Test Clear	Step1	IF DMXIN has NO SIGNAL	P2	and EXIT
	Step2	IF OUTPORT pattern	=	1off Do nothing and EXIT
	Step3	CALL	S1 (Relais aus)	
	Step4	EXIT PROGRAM		
	Step5	EXIT PROGRAM		
	Step6	EXIT PROGRAM		

P2

Save Test	Step1	IF OUTPORT pattern	=	1on Do nothing and EXIT
	Step2	CALL	S2 (Relais ein)	
	Step3	EXIT PROGRAM		

P1-Step1 Check des DMX IN Signals

P1-Step 2 Wenn der Ausgang 1 des DMXface bereits abgeschaltet ist das Programm verlassen

P1-Step3 Szene 1 Abrufen (sollte Relais 1 auf Ausgang 1 einschalten)

P2-Step1 Wenn der Ausgang 1 des DMXface bereits eingeschaltet ist das Programm verlassen

P2-Step2 Szene 2 Abrufen (sollte Relais 1 auf Ausgang 1 abschalten)

Verzögertes Schalten mit einem Timer

Das folgende Beispiel steuert den Ausgang 1 des DMXface ausschließlich über Programmblöcke, sodass dieser einschaltet sobald ein DMX-Signal am Eingang erkannt wird.

Fällt das DMX-Signal für mehr als 10 Sekunden aus schaltet der Ausgang ab.

Die Task Zeit dafür wurde mit 250msek gewählt.

Das Programm verwendet den Ausgang 1 und Timer 8 für die verzögerte Abschaltung

TASK1: 1000msec - P1 TASK2: not active TASK3: not active TASK4: not active

Overview

P1

Save Step1 IF DMXin has no signal P2 and EXIT

Test Step2 IF OUTPUT pattern = 1on Do Nothing and EXIT

Clear Step3 RESET TIMER Timer:8

Step4 SET OUTPUT pattern 1on

Step5 EXIT PROGRAM

Step6 EXIT PROGRAM

P2

Save Step1 IF OUTPUT pattern = 1off Do Nothing and EXIT

Test Step2 IF TIMER is active Timer:8 Do Nothing and EXIT

Clear Step3 SET TIMER Timer:8 10 Sec. P3

Step4 EXIT PROGRAM

Step5 EXIT PROGRAM

Step6 EXIT PROGRAM

P3

Save Step1 SET OUTPUT pattern 1off

Test Step2 EXIT PROGRAM

Clear Step3 EXIT PROGRAM

Step4 EXIT PROGRAM

Step5 EXIT PROGRAM

Step6 EXIT PROGRAM

P40 continuati

P1-Step1 Check ob ein DMX-Signal vorhanden ist, wenn kein Signal dann auf P2 verzweigen.

P1-Step2 Ist bereits eingeschaltet, dann das Programm verlassen.

P1-Step3 Timer 8 beenden falls dieser gerade den Auftrag zum Abschalten (P3) hat.

P1-Step4 Ausgang 1 einschalten

P2-Step1 Check ob der Ausgang bereits abgeschaltet ist, in diesem Fall das Programm verlassen.

P2-Step2 Wenn der Timer 8 bereits einen Auftrag zum Abschalten (P3) hat das Programm verlassen.

P2-Step3 Timer 8 beauftragen in 10 Sekunde das Programm 3 abzurufen.

P3-Step1 Ausgang 1 des DMXface abschalten.

In Kombination mit einem DMX.In Routing (schneller Task Zeit (max. 50msek))

TASK1: 25msec - P1 TASK2: not active TASK3: not active TASK4: not active

Overview

P1

Save Step1 IF DMXin has no signal P2 and EXIT

Test Step2 MOVE DMXin changed from DMX.In:1 to DMX.Out:1 (Spots 1 ROT) Window size: 256 Check channel by channel

Clear Step3 IF OUTPUT pattern = 1on Do Nothing and EXIT

Step4 RESET TIMER Timer:8

Step5 SET OUTPUT pattern 1on

Step6 EXIT PROGRAM

P2

Save Step1 IF OUTPUT pattern = 1off Do Nothing and EXIT

Test Step2 IF TIMER is active Timer:8 Do Nothing and EXIT

Clear Step3 SET TIMER Timer:8 10 Sec. P3

Step4 EXIT PROGRAM

Step5 EXIT PROGRAM

Step6 EXIT PROGRAM

P3

Save Step1 SET OUTPUT pattern 1off

Step2 EXIT PROGRAM

P40 continuati



Aktualisieren und speichern einer Szeneneinstellung mit DMX.Out Werten die gerade ausgegeben werden.

Eine bestehende Szene kann mit dem aktuellen DMX.Out Werten aktualisiert und neu abgespeichert werden.

Dabei werden DMX-Kanäle der Szenen die aktiviert sind überschrieben.

So kann eine Szene auch mit dem Lichtbild, das zuvor über den DMX-Eingang und ein programmiertes DMX-Routing am Ausgang liegt, aktualisiert werden.

Überblendungszeiten, Outports, Aktivierte DMX-Kanäle etc. bleiben in der Szene erhalten.

Das Überschreiben der Szene erfolgt durch den Programmbefehl „SAVE DMXout to SCENE“

SAVE DMXout to SCENE	S5	
----------------------	----	--

Hier wird die Szenen mit dem aktuellen DMX.Out aktualisiert.

Diese Befehle dürfen nicht in Kombination mit Tasks, die den Befehl laufend ausführen, verwendet werden.

Dies kann letztlich zu der Fehlermeldung „Excessive Flash Write“ führen da laufend Schreibvorgänge erfolgen (Siehe DMXface Manual)