

Messages from Master to Modules

Config Message

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
\$	\$	120	colorType	lineNum	totFramW / 16	totFramH / 16	numBlocks	macH	macL	numBlock	width	height	OffsetX	OffsetY	xxx	xxx	xxx	xxx
		default = 2		default = 32		1-255												

Um jedem Modul die passende Konfiguration zu übermitteln muss zu Beginn oder zyklisch die Konfigurations verteilt werde via UDP Broadcast.

ColorType und lineNum können als default gesetzt werden.

TotFrameW / H ist die Pixelanzahl in Höhe und Breite des Gesamtbildes jeweils geteilt durch 16

numBlocks gibt an wieviele Module verwendet werden

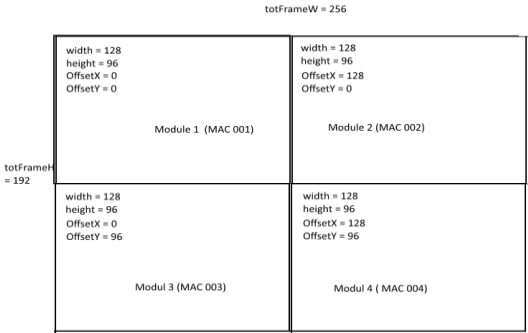
Dann folgt ein Array aus der Anzahl [numBlocks] bei dem jedes einzelne Konfiguriert wird.

Über die unteren 16 Byte der MAC werden die einzelnen Module angesprochen/unterschieden

numBlock gibt an wo im Bild sich das Modul befindet

width / height sind die Höhen und Breiten der Module (P4 = 128/96) (P2.5 = 256/192)

OffsetX / OffsetY ist die obere Linke Startposition des Moduls im Gesamtbild



StateConfigMessage

0	1	2	3	4
\$	\$	140	ON/OFF	DimmValue
		0 = off		0-100
		1 = on		
		2 = Numbers		

Mit dieser Message lassen sich zentral alle Displays an/ausschalten oder dimmen

Frame Message

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
\$	\$	20	curFrame	Type	packH	packL	#packagesH	#packagesL	sizePack	data [0]	data [1]	data [2]	data [n-1]	data [n]
				10 = RGB888										
				30 = RGB565										
				20 = JPEG										

Mit der Frame Message werden die Bilddaten für ein Frame übertragen

Es können Frames in 3 verschiedenen Arten übertragen werden. RGB888, RGB565, JPEG

Dann müssen die Bilddaten in maximal 1440byte große Pakete geteilt werden, das letzte Paket muss auf 32Byte Schritte aufgerundet werden und entsprechend mit 0x00 aufgefüllt werden.

Alle einzelpakete werden dann mit einzelnen FrameMessages übertragen an alles Modul per Broadcast.

packH/packL = gibt die aktuelle Paketnummer an beginnend bei 0)

#packagesH/#packagesL = gibt die Gesamtanzahl der Pakete für diese Fram an

#sizePack = gibt die Größe in Bytes des Pakets an (immer 1440, außer beim letzten Paket eine Vielfaches von 32)

Data[0-sizePack] = Das sind die Nutzdaten des Paket (immer 1440, außer beim letzten Paket eine Vielfaches von 32)

FrameFinish

0	1	2	3	4	5	6
\$	\$	30	curFrame	#packH	#packL	0x00

Nachdem alle Einzelpakete des Frames versendet wurden, muss diese FrameFinish Botschaft verschickt werden.

#packH / #packL gibt noch einmal die anzahl der Paket zu dem aktuellen Fram an.

Syncro

0	1	2	3
\$	\$	100	curFrame

Mit der Syncro Message wird das zuletzt Übertragene Bild gleichzeitig synchronisiert auf allen Module aktualisiert, um einen sauberen Bildwechsel zu haben.

Folgendes Bild zeigt die Synchronisierungslogik,

Video



Bild



RegistryRequest

0	1	2	3
\$	\$	130	0

Mit diesem Befehl kann der Master alle Module auffordern, sich neu zu registrieren.

Messages from Modules to Master

Frame Paket Reorder (not mandatory to be used)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	n-1	n
\$	\$	35	curFrame	numReorder	pack0H	pack0L	pack1H	pack1L	packXH	packXL

Reordering Mechanismus von Einzelpaketen, muss nicht benutzt werden.

Registry

0	1	2	3	4	5	6	7
\$	\$	15	mac4	mac3	mac2	mac1	TOH

type of Hardware
P4 = 104
P2.5 = 125

Zu Beginn oder nach Aufforderung vom Master registriert sich jedes Modul beim Master mit dieser Nachricht.
Jedes Modul hat eine sogenannte MAC (eigentlich nur 16Bit werden verwendet), und eine Identifikation welche Art von Modul dahintersteckt (TOH).