
INDEX

I. Application.....	3
II. Preparation.....	4
2. Connectors and wiring.....	4
2.1 RS-232C Remote control.....	4
2.2 LAN control.....	4
III. Communication specification.....	5
3. Communication Parameter.....	5
3.1 RS-232C Remote control.....	5
3.2 LAN control.....	5
3.3 Communication timing.....	5
4. Communication Format.....	6
4.1 Header block format (固定長).....	7
4.2 Message block format.....	9
4.3 Check code.....	11
4.4 Delimiter.....	11
5. Message type.....	12
5.1 Get current Parameter from a monitor.....	12
5.2 "Get parameter" reply.....	13
5.3 Set parameter.....	14
5.4 "Set parameter" reply.....	15
5.5 Commands.....	16
5.5.1 Get Timing Report and Timing reply.....	16
5.5.2 NULL Message.....	17
IV. Control Commands.....	18
6. Typical procedure example.....	18
6.1. How to change the "Backlight" setting.....	18
6.2. Operation Code (OP code) Table.....	21
7. Power control procedure.....	24
7.1 Power status read.....	24
7.2 Power control.....	25
8. Serial No. & Model Name Read.....	27
8.1 Serial No. Read.....	27
8.2 Model Name Read.....	29
9. Firmware Revision.....	31

9.1 Firmware Revision Read	31
10. Input Name	33
10.1 Input Name Read.....	33
10.2 Input Name Write	35
10.3 Input Name Reset.....	37
11. LAN MAC Address.....	38
11.1 LAN MAC Address Read.....	38

I. Application

このドキュメントは、NEC LCD monitor, Exx7 シリーズにおける外部制御機能を使用した場合の通信方法を規定します。

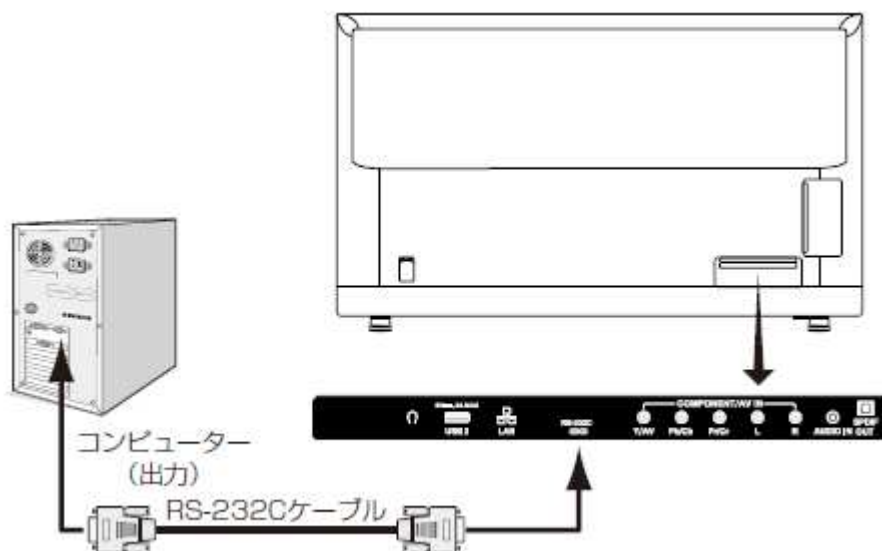
II. Preparation

2. Connectors and wiring

2.1 RS-232C Remote control

コネクタ: 9-pin D-Sub

ケーブル: クロス(リバース) ケーブル

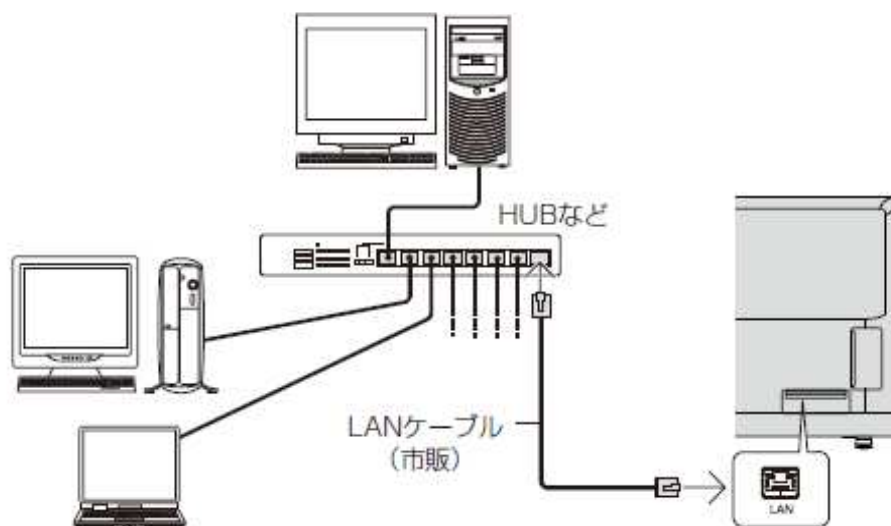


(取扱説明書の「RS-232C リモートコントロールを介したディスプレイの制御」を参照してください。)

2.2 LAN control

コネクタ: RJ-45 10/100 BASE-T

ケーブル: カテゴリ 5 以上に対応したケーブル



(取扱説明書の「LAN コントロール」を参照してください。)

III. Communication specification

3. Communication Parameter

3.1 RS-232C Remote control

- | | |
|-------------|---------|
| (1) 通信方式 | 調歩同期 |
| (2) インタフェース | RS-232C |
| (3) ボーレート | 9600bps |
| (4) データ長 | 8bits |
| (5) パリティ | None |
| (6) ストップビット | 1 bit |
| (7) 文字コード | ASCII |

3.2 LAN control

- | | |
|-------------|--|
| (1) 通信方式 | TCP/IP(インターネット・プロトコル・スイート) |
| (2) インタフェース | イーサネット (CSMA/CD) |
| (3) 通信階層 | トランスポート層 (TCP)
* TCP セグメントのペイロード部分を使用。 |
| (4) IP アドレス | (デフォルト) 自動設定
* 変更する場合は、取扱説明書の「ネットワーク設定」を参照してください。 |
| (5) ポート番号 | 7142 (固定) |

(注)

15 分間通信が途絶すると、モニターは一旦接続を切断します。

15 分以上間隔を空けて通信を行う際には、その都度再接続操作を行なってください。

3.3 Communication timing

コマンドを連続して送出する際には、モニターからの返答コマンドを受信してから次のコマンドを送出してください。

注：以下のコマンドを送信した場合は、返答コマンドを受信後、指定の間隔を空けてから次のコマンドを送出してください

- ◇ 電源 ON、電源 OFF を送出後、約 15 秒間。
- ◇ 入力切り替え、子画面入力切り替え、オートセットアップ、オールリセットを送出後、約 10 秒間。

4. Communication Format

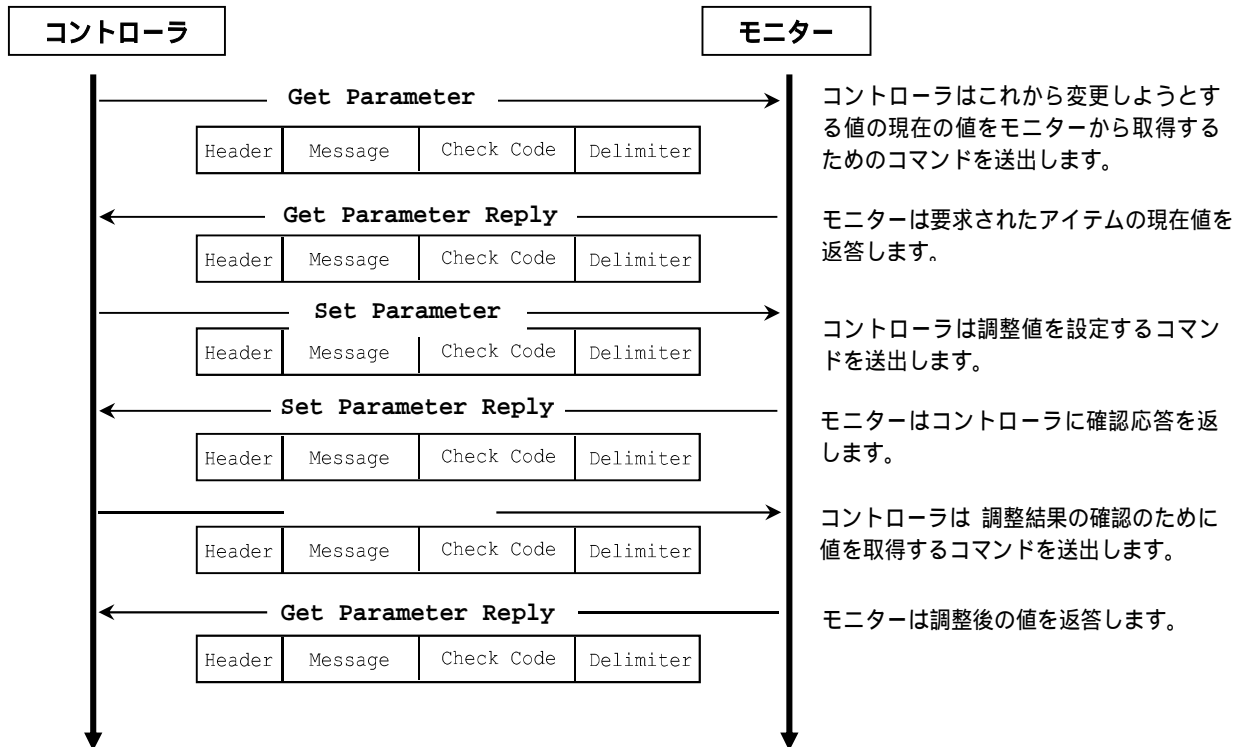
Header	Message	Check Code	Delimiter
--------	---------	------------	-----------

コマンドのパケットは、Header, Message, Check code, Delimiter の4つで構成されます。Delimiter の後には、パディングデータなどの余分なデータを付加しないでください。

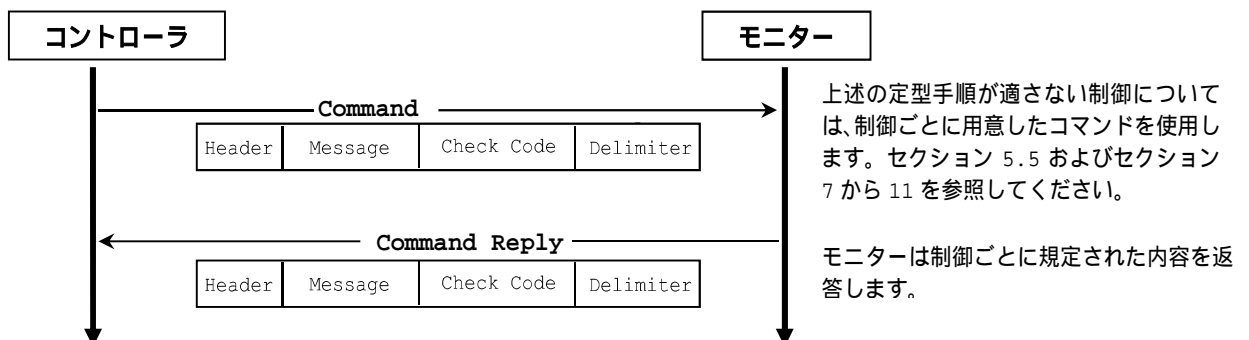
モニターコントロールの代表的な手順を以下に示します。

[コントローラ・モニター間 双方向通信構成図]

通常のコマンド ("6.2. Operation Code (OP code) Table" を参照)



専用のコマンド (7. から 11. および 5.5.2 を参照)



4.1 Header block format (固定長)

Header	Message	Check code	Delimiter
--------	---------	------------	-----------

SOH	Reserved '0'	Destination	Source	Message Type	Message Length
1 st	2 nd	3 rd	4 th	5 th	6 th - 7 th

1stbyte) SOH: Header の開始(Start of Header)
ASCII SOH (01h)

2ndbyte) Reserved: 機能拡張のための予約エリア。
本モニターでは ASCII の '0' (30h) にしてください。

3rdbyte) Destination: 行き先機器 ID. (受け手)
コマンドの受け手を規定します。
コントローラは、制御対象のモニターの“モニターID”をここに設定します。
Reply においては、モニターはここに常に '0' (30h) を入れて返します。

“モニターID”と“Destination Address”との変換テーブルを以下に示します。

Monitor ID	Destination Address	Monitor ID	Destination Address	Monitor ID	Destination Address	Monitor ID	Destination Address
1	41h('A')	26	5Ah('Z')	51	73h	76	8Ch
2	42h('B')	27	5Bh	52	74h	77	8Dh
3	43h('C')	28	5Ch	53	75h	78	8Eh
4	44h('D')	29	5Dh	54	76h	79	8Fh
5	45h('E')	30	5Eh	55	77h	80	90h
6	46h('F')	31	5Fh	56	78h	81	91h
7	47h('G')	32	60h	57	79h	82	92h
8	48h('H')	33	61h	58	7Ah	83	93h
9	49h('I')	34	62h	59	7Bh	84	94h
10	4Ah('J')	35	63h	60	7Ch	85	95h
11	4Bh('K')	36	64h	61	7Dh	86	96h
12	4Ch('L')	37	65h	62	7Eh	87	97h
13	4Dh('M')	38	66h	63	7Fh	88	98h
14	4Eh('N')	39	67h	64	80h	89	99h
15	4Fh('O')	40	68h	65	81h	90	9Ah
16	50h('P')	41	69h	66	82h	91	9Bh
17	51h('Q')	42	6Ah	67	83h	92	9Ch
18	52h('R')	43	6Bh	68	84h	93	9Dh
19	53h('S')	44	6Ch	69	85h	94	9Eh
20	54h('T')	45	6Dh	70	86h	95	9Fh
21	55h('U')	46	6Eh	71	87h	96	A0h
22	56h('V')	47	6Fh	72	88h	97	A1h
23	57h('W')	48	70h	73	89h	98	A2h
24	58h('X')	49	71h	74	8Ah	99	A3h
25	59h('Y')	50	72h	75	8Bh	100	A4h
ALL	2Ah('*')						

例) "ID No." が '1' に設定されたモニターをコントロールする場合には、destination address を 'A' (41h) にします。デジチェーン接続されたすべてのモニターをコントロールする場合には、destination address を '*' (2Ah) にします。

4thbyte) Source: 送り元機器 ID. (送り手)
sender address を規定します。
コントローラは '0' (30h) にしてください。
Reply においては、モニターはここに自身のモニターIDを入れて返します。

5thbyte) Message Type: (各状態に対応)
詳細は 4.2 “Message block format” を参照してください。

ASCII 'A' (41h): "Command"
ASCII 'B' (42h): "Command reply"
ASCII 'C' (43h): "Get current parameter"
ASCII 'D' (44h): "Get parameter reply"
ASCII 'E' (45h): "Set parameter"
ASCII 'F' (46h): "Set parameter reply"

6th -7th bytes) Message Length:

ヘッダに続く STX から ETX のコマンド長を規定します。

この長さには STX と ETX を含みます。

バイトデータは ASCII キャラクタにエンコードされていなければなりません。

例) バイトデータ 3Ah は ASCII キャラクタの '3' と 'A' (33h と 41h) にします。

バイトデータ 0Bh は ASCII キャラクタの '0' と 'B' (30h と 42h) にします。

4.2 Message block format

Header	Message	Check code	Delimiter
--------	----------------	------------	-----------

“Message block format”は、“Header”内の“Message Type”に関連付けられます。

詳細は 4.1 “Header block format” を参照してください。

1) Get current parameter

コントローラは、モニターのステータスを取得したい場合に、この message を送出します。

必要なステータスを取得するためには“OP code page”と“OP code”を指定します。

“OP code page”と“OP code”については、“6.3 Operation code table”を参照してください。

“Get current parameter”の“Message format”を下に示します。

STX	OP code page		OP code		ETX
	Hi	Lo	Hi	Lo	

➤ 詳細は 5.1 “Get current parameter from a monitor.” を参照してください。

2) Get Parameter reply

モニターは、コントローラの“Get current parameter” message において規定される、要求されたアイテムのステータスを返します。

“Get parameter reply”の“Message format”を以下に示します。

STX	Result		OP code page		OP code		Type		Max value			Current Value			ETX
	Hi	Lo	Hi	Lo	Hi	Lo	Hi	Lo	MSB			LSB	MSB		

➤ 詳細は 5.2 “Get parameter reply” を参照してください。

3) Set parameter

コントローラは、モニターの設定を変更する場合に、この message を送出します。

“Set parameter”の“Message format”を以下に示します。

STX	OP code page		OP code		Set Value				ETX
	Hi	Lo	Hi	Lo	MSB			LSB	

➤ 詳細は 5.3 “Set parameter” を参照してください。

4) Set Parameter reply

モニターは、“Set parameter” message の確認のために、この message を返します。

“Set parameter reply”の“Message format”を以下に示します。

STX	Result		OP code page		OP code		Type		Max value			Requested setting Value			ETX
	Hi	Lo	Hi	Lo	Hi	Lo	Hi	Lo	MSB			LSB	MSB		

➤ 詳細は 5.4 “Set parameter reply” を参照してください。

5) Command

“Command” message のフォーマットは各コマンドに依存します。

通常この“command” message は、“Save current settings”, “Get timing report”, “power control”, “Schedule”などの非スライダークontrolや、特殊な操作に用いられます。詳細は 5.5 “Commands message” を参照してください。

6) Command reply

モニターは、コントローラからの問い合わせに対しての返答を行います。

“Command reply” message のフォーマットは各コマンドに依存します。

詳細は 5.5 “Commands message” を参照してください。

4.3 Check code

Header	Message	Check code	Delimiter
--------	---------	-------------------	-----------

Check code は、SOH を除いた Header から Message の終わりまでの Block Check Code (BCC) です。

		2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰
SOH	D ₀								
Reserved	D ₁								
Destination	D ₂								
Source	D ₃								
Type	D ₄								
Length(H)	D ₅								
Length(L)	D ₆								
STX	D ₇								
Data	D ₈								
ETX	D _n								
Check code	D _{n+1}	P	P	P	P	P	P	P	P

$$D_{n+1} = D_1 \text{ XOR } D_2 \text{ XOR } D_3 \text{ XOR } \dots \text{ XOR } D_n$$

XOR: Exclusive OR

Check code (BCC) の計算の例を以下に示します。

Header						Message										Check code (BCC)	Delimiter
SOH	Reserved	Destination Address	Source Address	Message type	Message length	STX	OP code page		OP code		Set Value				ETX		
01	30	41	30	45	30 41	02	30	30	31	30	30	30	36	34	03	77	0D
D ₀	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅ D ₆	D ₇	D ₈	D ₉	D ₁₀	D ₁₁	D ₁₂	D ₁₃	D ₁₄	D ₁₅	D ₁₆	D ₁₇	D ₁₈

$$\begin{aligned}
 \text{Check code (BCC) } D_{17} &= D_1 \text{ xor } D_2 \text{ xor } D_3 \text{ xor } \dots \text{ xor } D_{14} \text{ xor } D_{15} \text{ xor } D_{16} \\
 &= 30\text{h} \text{ xor } 41\text{h} \text{ xor } 30\text{h} \text{ xor } 45\text{h} \text{ xor } 30\text{h} \text{ xor } 41\text{h} \\
 &\quad \text{xor } 02\text{h} \text{ xor } 30\text{h} \text{ xor } 30\text{h} \text{ xor } 31\text{h} \text{ xor } 30\text{h} \text{ xor } 30\text{h} \\
 &\quad \text{xor } 30\text{h} \text{ xor } 36\text{h} \text{ xor } 34\text{h} \text{ xor } 03\text{h} \\
 &= 77\text{h}
 \end{aligned}$$

4.4 Delimiter

Header	Message	Check code	Delimiter
--------	---------	------------	------------------

パケットのdelimiterコードは、ASCIIのCR(0Dh)です。

5. Message type

5.1 Get current Parameter from a monitor.

STX	OP code page		OP code		ETX
	Hi	Lo	Hi	Lo	
1 st	2 nd -3 rd		4 th -5 th		6 th

モニターのステータスを取得したい場合に、この message を送出します。

“OP code page” と “OP code” を指定して目的のステータスを取得します。“OP code page” と “OP code” については、“6.3 Operation code table” を参照してください。

1stbyte) STX: Message の開始

ASCII STX (02h)

2nd-3rdbytes) OP code page: オペレーションコードのページ

ステータスを取得したいコントロールの “OP code page” を指定します。

各アイテムについては “6.3 Operation code table” を参照してください。

“OP code page” のデータは、ASCII キャラクタに変換する必要があります。

例) バイトデータ 02h は、ASCII キャラクタの '0' と '2' (30h と 32h) に変換される必要があります。

OP code page 02h -> OP code page (Hi) = ASCII '0' (30h)

OP code page (Lo) = ASCII '2' (32h)

“6.3 Operation code table” を参照してください。

4th-5thbytes) OP code: オペレーションコード

各アイテムについては “6.3 Operation code table” を参照してください。

“OP code” のデータは、ASCII キャラクタに変換する必要があります。

例) バイトデータ 3Ah は、ASCII キャラクタの '3' と 'A' (33h and 41h) に変換される必要があります。

OP code 3Ah -> OP code (Hi) = ASCII '3' (33h)

OP code (Lo) = ASCII 'A' (41h)

“6.3 Operation code table” を参照してください。

6thbyte) ETX: Message の終結

ASCII ETX (03h)

5.2 "Get parameter" reply

STX	Result		OP code page		OP code		Type		Max value			Current Value			ETX
	Hi	Lo	Hi	Lo	Hi	Lo	Hi	Lo	MSB		LSB	MSB		LSB	
1 st	2 nd -3 rd		4 th -5 th		6 th -7 th		8 th -9 th		10 th -13 th			14 th -17 th			18 th

モニターは、要求されたアイテム(operation code)の現在の値とステータスを返します。

1stbyte) STX: Message の開始

ASCII STX (02h)

2nd-3rdbytes) Result code:リザルトコード

これらのバイトデータは、要求されたコマンドについての以下の結果を示します。

00h: ノーエラー。

01h: 本モニターでは非サポートのオペレーション、または現在の状態では非サポートのオペレーション。

モニターからの本リザルトコードは、ASCII キャラクタに変換されています。

例) バイトデータ 01h は、ASCII キャラクタの '0' と '1' (30h と 31h) に変換されます。

4th-5thbytes) OP code page: オペレーションコードのページ

これらのバイトデータは、返答アイテムの "OP code page" を示します。

モニターからの本返り値は、ASCII キャラクタに変換されています。

例) バイトデータ 02h は、ASCII キャラクタの '0' と '2' (30h と 32h) に変換されます。

"6.3 Operation code table" を参照してください。

6th-7thbytes) OP code: オペレーションコード

これらのバイトデータは、返答アイテムの "OP code" を示します。

モニターからの本返り値は、ASCII キャラクタに変換されています。

例) バイトデータ 1Ah は、ASCII キャラクタの '1' と 'A' (31h と 41h) に変換されます。

"6.3 Operation code table" を参照してください。

8th-9thbytes) Type: オペレーションタイプコード

00h: Set parameter

01h: Momentary

"Auto Setup" のようなパラメータが自動で変化するもの。

モニターからの本返り値は、ASCII キャラクタに変換されています。

例) バイトデータ 01h は、ASCII キャラクタの '0' と '1' (30h と 31h) に変換されます。

10th-13thbytes) Max. value: モニターが受け付け可能な最大値。(16bits)

モニターからの本返り値は、ASCII キャラクタに変換されています。

例) '0', '1', '2', '3' は、0123h (291) を表します。

14th-17thbytes) Current Value:現在の値 (16bits)

モニターからの本返り値は、ASCII キャラクタに変換されています。

例) '0', '1', '2', '3' は、0123h (291) を表します。

18thbyte) ETX: Message の終結

ASCII ETX (03h)

5.3 Set parameter

STX	OP code page		OP code		Set Value				ETX
	Hi	Lo	Hi	Lo	MSB			LSB	
1 st	2 nd -3 rd		4 th -5 th		6 th -9 th				10 th

モニターの調整値等を変更するにはこの message を送ります。

コントローラはモニターに値の変更を要求します。

1stbyte) STX: Message の開始

ASCII STX (02h)

2nd-3rdbytes) OP code page: オペレーションコードのページ

“OP code page” のデータは、ASCII キャラクタに変換する必要があります。

例) バイトデータ 02h は、ASCII キャラクタの '0' と '2' (30h と 32h) に変換される必要があります。

“6.3 Operation code table” を参照してください。

4th-5thbytes) OP code: オペレーションコード

“OP code” のデータは、ASCII キャラクタに変換する必要があります。

例) OP code 1Ah -> OP code (Hi) = ASCII '1' (31h)

OP code (Lo) = ASCII 'A' (41h)

“6.3 Operation code table” を参照してください。

6th-9thbytes) Set value: 設定値(16bit)

このデータは、ASCII キャラクタに変換する必要があります。

例) 0123h -> 1st(MSB) = ASCII '0' (30h)

2nd = ASCII '1' (31h)

3rd = ASCII '2' (32h)

4th(LSB) = ASCII '3' (33h)

10thbyte) ETX: Message の終結

ASCII ETX (03h)

5.4 "Set parameter" reply

STX	Result		OP code page		OP code		Type		Max value				Requested setting Value				ETX
	Hi	Lo	Hi	Lo	Hi	Lo	Hi	Lo	MSB			LSB	MSB			LSB	
1 st	2 nd -3 rd		4 th -5 th		6 th -7 th		8 th -9 th		10 th -13 th				14 th -17 th				18 th

モニターは“operation code”で要求されたパラメータとステータスをエコーバックします。

1stbyte) STX: Message の開始

ASCII STX (02h)

2nd-3rdbytes) Result code: リザルトコード

ASCII '0' '0' (30h, 30h): ノーエラー。

ASCII '0' '1' (30h, 31h): 本モニターでは非サポートのオペレーション、または現在の状態では非サポートのオペレーション。

4th-5thbytes) OP code page: 確認のため、オペレーションコードのページをエコーバックします。

モニターからの本返り値は、ASCII キャラクタに変換されています。

例) OP code page 02h -> OP code page = ASCII の '0' と '2' (30h と 32h)。

“6.3 Operation code table”を参照してください。

6th-7thbytes) OP code: 確認のため、オペレーションコードをエコーバックします。

モニターからの本返り値は、ASCII キャラクタに変換されています。

例) OP code 1Ah -> OP code (Hi) = ASCII '1' (31h)

OP code (Lo) = ASCII 'A' (41h)

“6.3 Operation code table”を参照してください。

8th-9thbytes) Type: オペレーションタイプコード

ASCII '0' '0' (30h, 30h): Set parameter

ASCII '0' '1' (30h, 31h): Momentary

“Auto Setup”のようなパラメータが自動で変化するもの。

10th-13thbytes) Max. value: モニターが受け付け可能な最大値。(16bits)

モニターからの本返り値は、ASCII キャラクタに変換されています。

例) '0', '1', '2', '3' は、0123h (291)を表します。

14th-17thbytes) Requested setting Value: 確認のため、パラメータをエコーバックします。(16bits)

モニターからの本返り値は、ASCII キャラクタに変換されています。

例) '0', '1', '2', '3' は、0123h (291)を表します。

18thbyte) ETX: Message の終結

ASCII ETX (03h)

5.5 Commands

“Command message” のフォーマットは各コマンドに依存します。いくつかのコマンドについては使い方を例示しています。セクション 7 から 11 を参照してください。

5.5.1 Get Timing Report and Timing reply.

コントローラはモニターに表示されたイメージのタイミングのレポートを要求します。

STX	Command code		ETX
	'0'	'7'	

- “Get Timing Report” コマンドとして、“07” (30h, 37h) を送じます。
- 完全な形の “Get Timing Report” コマンドパケットを以下に示します。;

ASCII: 01h-30h-41h-30h-41h-30h-34h-02h-30h-37h-03h-CHK-0Dh

SOH-'0'-'A'-'0'-'A'-'0'-'4'-STX-'0'-'7'-ETX-CHK- CR

モニターは以下のフォーマットでステータスを返します。;

STX	Command		SS		H Freq.			V Freq.			ETX
	'4'	'E'	Hi	Lo	MSB		LSB	MSB		LSB	

- SS: タイミングステータスバイト

Bit 7 = 1: 同期周波数が範囲外。

Bit 6 = 1: カウントが不安定。

Bit 5-2 予約(無効)

Bit 1 1: 水平同期が正極性。

0: 水平同期が負極性。

Bit 0 1: 垂直同期が正極性。

0: 垂直同期が負極性。

- H Freq: 水平同期周波数(0.01kHz 単位)

- V Freq: 垂直同期周波数(0.01Hz 単位)

例) “H Freq” が '1' '2' 'A' '9' (31h, 32h, 41h, 39h) であれば、47.77kHz の意味となります。

5.5.2 NULL Message

STX	Command code		ETX
	'B'	'E'	

“NULL message” は以下の場合に用いられ、モニターから返されます。;

- モニターが「ホストに対して返答ができない」という旨のコントローラへの通知。(レディ状態ではない、もしくは想定外の状態。)
- 実際の“NULL Message”コマンドパケットを以下に示します。;

```
01h-30h-30h-41h-42h-30h-34h-02h-42h-45h-03h-CHK-0Dh
```

```
SOH-'0'-'0'-'A'-'B'-'0'-'4'-STX-'B'-'E'-ETX-CHK- CR
```

IV. Control Commands

6. Typical procedure example

以下はモニターをコントロールする手続きのサンプルです。"Get current parameter", "Set parameter", "Save current settings"の例となります。

6.1. How to change the "Backlight" setting.

Step 1. コントローラはモニターに対し、現在の Backlight のセッティングと、このオペレーションがサポートしている設定可能範囲についての返答を要求します。(Get current parameter)

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-Monitor ID-'0'-'C'-'0'-'6'	STX-'0'-'0'-'1'-'0'-ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h): Header の開始 (Start of Header)
'0' (30h): Reserved
Monitor ID: 値を取得したいモニターの Monitor ID を指定。
例) Monitor ID が '1' であれば、'A' を指定。
'0' (30h): Message の送り手はコントローラ。
'C' (43h): Message type は、"Get current parameter"。
'0'-'6' (30h, 36h): Message 長は 6 バイト。

Message

STX (02h): Message の開始
'0'-'0' (30h, 30h): オペレーションコードのページ番号は、'0'。
'1'-'0' (31h, 30h): オペレーションコードは (OP code page 0 の)10h。
ETX (03h): Message の終結

Check code

BCC: Block Check Code
BCC の計算については、4.3 "Check code" を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

Step 2. モニターは現在の Backlight のセッティングと、このオペレーションがサポートしている設定可能範囲を返答します。

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-'0'-Monitor ID-'D'-'1'-'2'	STX-'0'-'0'-'0'-'0'-'1'-'0'-'0'-'0'-'0'-'0'-'6'-'4'-'0'-'0'-'3'-'2'-ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h): Header の開始 (Start of Header)
'0' (30h): Reserved
'0' (30h): Message の受け手はコントローラ。
Monitor ID: 返答したモニターの Monitor ID を示します。
例) このバイトデータが 'A' であったときは、返答したモニターの Monitor ID は '1' です。
'D' (44h): Message Type は、"Get parameter reply"。
'1'-'2' (31h, 32h): Message 長は 18 バイト。

Message

STX (02h): Message の開始
'0'-'0' (30h, 30h): リザルトコード。 ノーエラー。
'0'-'0' (30h, 30h): オペレーションコードのページ番号は、'0'。
'1'-'0' (31h, 30h): オペレーションコードは (OP code page 0 の)10h。
'0'-'0' (30h, 30h): オペレーションタイプは "Set parameter"。
'0'-'0'-'6'-'4' (30h, 30h, 36h, 34h): Backlight の最大値は 100(0064h)。
'0'-'0'-'3'-'2' (30h, 30h, 33h, 32h): 現在の Backlight 値は 50(0032h)。

ETX (03h): Message の終結

Check code

BCC: Block Check Code

BCC の計算については、4.3 “Check code” を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

Step 3. コントローラはモニターに Backlight 値の変更を要求します。

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-'Monitor ID'- '0'-'E'-'0'-'A'	STX-'0'-'0'-'1'-'0'-' '0'-'0'-'5'-'0'-ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h): Header の開始(Start of Header)

'0' (30h): Reserved

Monitor ID: 値を変更したいモニターの Monitor ID を指定。

例) Monitor ID が '1' であれば、'A' を指定。

'0' (30h): Message の送り手はコントローラ。

'E' (45h): Message Type は、“Set parameter command”。

'0'-'A' (30h, 41h): Message 長は 10 バイト。

Message

STX (02h): Message の開始

'0'-'0' (30h, 30h): オペレーションコードのページ番号は、'0'。

'1'-'0' (31h, 30h): オペレーションコードは (OP code page 0 の)10h。

'0'-'0'-'5'-'0' (30h, 30h, 35h, 30h): Backlight 値を 80(0050h)にセット。

ETX (03h): Message の終結

Check code

BCC: Block Check Code

BCC の計算については、4.3 “Check code” を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

Step 4. モニターは確認応答を返します。

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-'0'- Monitor ID - 'F'-'1'-'2'	STX-'0'-'0'-'0'-'0'-'1'-'0'-'0'-'0'-' '0'-'0'-'6'-'4'-'0'-'0'-'5'-'0'-ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h): Header の開始(Start of Header)

'0' (30h): Reserved

'0' (30h): Message の受け手はコントローラ。

Monitor ID: 返答したモニターの Monitor ID を示します。

例) このバイトデータが 'A' であったときは、返答したモニターの Monitor ID は '1' です。

'F' (46h): Message Type は、“Set parameter reply”。

'1'-'2' (31h, 32h): Message 長は 18 バイト。

Message

STX (02h): Message の開始

'0'-'0' (30h, 30h): リザルトコード。 ノーエラー。

'0'-'0' (30h, 30h): オペレーションコードのページ番号は、'0'。

'1'-'0' (31h, 30h): オペレーションコードは (OP code page 0 の)10h。

'0'-'0' (30h, 30h): オペレーションタイプは “Set parameter”。

'0'-'0'-'6'-'4' (30h, 30h, 36h, 34h): Backlight の最大値は 100(0064h)。

'0'-'0'-'5'-'0' (30h, 30h, 35h, 30h): 受信した Backlight 値は 80(0050h)。

ETX (03h): Message の終結

Check code

BCC: Block Check Code

BCCの計算については、4.3 “Check code”を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

- もし Backlight 値をチェックする必要があるならば、Step 1 から Step 2 を繰り返してください。(推奨)

6.2. Operation Code (OP code) Table

Item	OP code page	OP code	Parameter	Remarks
色温度	00h	0Ch	0: No mean 35(23h): Warm 63(3Fh): 標準 90(5Ah): Cool	
	00H	14H	0: No mean 2: ネイティブ 11(0Bh): Custom (Read only)	ネイティブに設定する場合はこの OP code を使用してください
クロック周波数	00h	0Eh	0: Max	
バックライト	00h	10h	0: 暗い 100(64h): 明るい	
コントラスト	00h	12h	0: 低い 100(64h): 高い	
オートアジャスト	00h	1Eh	0: No mean 1: 実行	
水平位置	00h	20h	0: 左側 Max: 右側	
垂直位置	00h	30h	0: 下側 Max: 上川	
位相	00h	3Eh	0: Max.	
入力端子	00h	60h	0: No mean 1: VGA 5: AV 12(0Ch): COMPONENT 17(11h): HDMI1 18(12h): HDMI2 130(82h): HDMI3 135(87h): USB	
音量	00h	62h	0: 小さい 100(64h): 大きい	
言語選択	00h	68h	0: No mean 1: 英語 2: ドイツ語 3: フランス語 4: スペイン語 5: 日本語 6: イタリア語 9: ロシア語 14(0Eh): 中国語 15(0Fh): チェコ語	
シャープネス	00h	8Ch	0: ソフト 24(18h): シャープ	
色の濃さ	02h	1Fh	0: 薄い 100(64h): 濃い	
音声ミュート	00h	8Dh	0, 2: ミュート解除 1: ミュート	

Item	OP code page	OP code	Parameter	Remarks
高音	00h	8Fh	0: Min. 50:(Center) 100(64h): Max.	
色相	00h	90h	0: 紫がかった色 100(64h): 緑がかった色	
低音	00h	91h	0: Min. 50:(センター) 100(64h): Max.	
明るさ	00h	92h	0: 暗い 100(64h): 明るい	
バランス	00h	93h	0: 左側 30(1Eh)(センター) 60(3Ch): 右側	
キーロック	00h	FBH	0: No mean 1: UNLOCK 2: ALL LOCK	
ピクチャーモード	02h	1Ah	0: No operate 4: 標準 5: 映画 8: カスタム 23(17h): ダイナミック 24(18h): 節電 25(19h): ゲーム 26(1Ah): HDR ダイナミック (E327を除く) 27(1Bh): HDR 映像 (E327を除く)	
ノイズリダクション	02h	26h	0: オフ 3: 強	Page02-20 も同一の動作をします。
モニターID	02h	3Eh	1-100:ID	
IR ロック設定	02h	3FH	0: No mean 1: Normal 4: Lock (off)	
入力検出	02h	40h	0: First 2: なし 4: Custom	
アスペクト	02h	70H	0: No mean 1: 標準 2: フル 3: ワイド 4: 拡大 10(0Ah): シネマ 11(0Bh): 自動	
アダプティブコントラスト	02h	8DH	0: No mean 1: Off 2: On	
ガンマ	02h	E8h	0: No mean 200(C8h): 低 220(DCh): 中 240(F0h): 高	

Item	OP code page	OP code	Parameter	Remarks
優先順位 1	10h	2Eh	0: No mean 1: VGA(RGB) 5: VIDEO	
優先順位 2	10h	2Fh	12(0Ch): COMPONENT 17(11h): HDMI1	
優先順位 3	10h	30h	18(12h): HDMI2 130(82h): HDMI3	
サウンドモード	10h	B2h	0: No mean 1: 標準 2: 動画 3: 音楽 4: ニュース 5: カスタム	
室内光センサー	10h	C8h	0: No mean 1: OFF, 2: ON 3: No mean	
バックライト調光	11h	4Eh	0: No mean 1: オフ 2: 低 4: 高	
USB2 スタンバイ電源	11h	75h	0: No mean 1: ON 3: OFF	
内部スピーカー	11h	BAh	0: No mean 1: オフ 2: オン 3: 自動	

7. Power control procedure

7.1 Power status read

- 1) コントローラはモニターに対し、現在の power status の返答を要求します。

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-Monitor ID-'0'-'A'-'0'-'6'	STX-'0'-'1'-'D'-'6'-ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h): Header の開始(Start of Header)
'0' (30h): Reserved
Monitor ID: Status を取得したいモニターの Monitor ID を指定。
例) Monitor ID が '1' であれば、'A' を指定。
'0' (30h): Message の送り手はコントローラ。
'A' (41h): Message Type は、"Command"。
'0'-'6' (30h, 36h): Message 長は 6 バイト。

Message

STX (02h): Message の開始
'0'-'1'-'D'-'6': "Get power status" コマンド
ETX (03h): Message の終結

Check code

BCC: Block Check Code
BCC の計算については、4.3 "Check code" を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

- 2) モニターは現在の power status を返します。

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-'0'-Monitor ID-'B'-'1'-'2'	STX-'0'-'2'-ST-'D'-'6'-'0'-'0'-'0'-'0'-'0'-'4'-MODE-ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h): Header の開始(Start of Header)
'0' (30h): Reserved
'0' (30h): Message の受け手はコントローラ。
Monitor ID: 返答したモニターの Monitor ID を示します。
例) このバイトデータが 'A' であったときは、返答したモニターの Monitor ID は '1' です。
'B' (42h): Message Type は、"Command reply"。
'1'-'2' (31h, 32h): Message 長は 18 バイト。

Message

STX(02h): Message の開始
'0'-'2' (30h, 32h): Reserved data
ST: エラーステータス
ノーエラー : 00h (30h, 30h)
エラー : 01h (30h, 31h)
'D'-'6' (44h, 36h): Power Status Read
'0'-'0' (30h, 30h): Parameter type code は、"Set parameter"。
'0'-'0'-'0'-'4' (30h, 30h, 30h, 34h): Power status は全部で 4 タイプ。
MODE: 現在の power status。
オン : 0001 (30h, 30h, 30h, 31h)
パワーセーブ : 0002 (30h, 30h, 30h, 32h)
スタンバイ : 0004 (30h, 30h, 30h, 34h)
ETX (03h): Message の終結

Check code

BCC: Block Check Code
BCC の計算については、4.3 "Check code" を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

7.2 Power control

- 1) コントローラはモニターに、モニター電源の制御を要求します。

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-Monitor ID-'0'- 'A'-'0'-'C'	STX-'C'-'2'-'0'-'3'-'D'-'6'- MODE-ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h): Header の開始 (Start of Header)
 '0' (30h): Reserved
 Monitor ID: 値を変更したいモニターの Monitor ID を指定。
 例) Monitor ID が '1' であれば、'A' を指定。
 '0' (30h): Message の送り手はコントローラ。
 'A' (41h): Message type は、“Command”。
 '0'-'C' (30h, 43h): Message 長は 12 バイト。

Message

STX (02h): Message の開始
 'C'-'2'-'0'-'3'-'D'-'6' (43h, 32h, 30h, 33h, 44h, 36h): “power control” コマンド。
 MODE: power status.
 オン : 0001 (30h, 30h, 30h, 31h)
 スタンバイ : 0004 (30h, 30h, 30h, 34h)
 ETX (03h): Message の終結

Check code

BCC: Block Check Code
 BCC の計算については、4.3 “Check code” を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

- 2) モニターは確認応答を返します。

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-'0'-Monitor ID- 'B'-'0'-'E'	STX-ST-'C'-'2'-'0'-'3'-'D'-'6'- MODE-ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h): Header の開始 (Start of Header)
 '0' (30h): Reserved
 '0' (30h): Message の受け手はコントローラ。
 Monitor ID: 返答したモニターの Monitor ID を示します。
 例) このバイトデータが 'A' であったときは、返答したモニターの Monitor ID は '1' です。
 'B' (42h): Message type は、“Command reply”。
 '0'-'E' (30h, 45h): Message 長は 14 バイト。

Message

STX (02h): Message の開始
 ST: エラーステータス
 ノーエラー : 00h (30h, 30h)
 エラー : 01h (30h, 31h)
 'C'-'2', '0'-'3'-'D'-'6' (43h, 32h, 30h, 33h, 44h, 36h): “power control reply” コマンド。
 モニターはコントローラに “power control” コマンドと同じ返答をします。
 MODE: power status.
 オン : 0001 (30h, 30h, 30h, 31h)
 スタンバイ : 0004 (30h, 30h, 30h, 34h)
 ETX (03h): Message の終結

Check code

BCC: Block Check Code
 BCC の計算については、4.3 “Check code” を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

8. Serial No. & Model Name Read

8.1 Serial No. Read

このコマンドはシリアル No. の読み出しに用いられます。

- 1) コントローラはモニターにシリアル No. の読み出しを要求します。

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-Monitor ID-'0'-'A'-'0'-'6'	STX-'C'-'2'-'1'-'6'-ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h): Header の開始 (Start of Header)
'0' (30h): Reserved
Monitor ID: 値を取得したいモニターの Monitor ID を指定。
例) Monitor ID が '1' であれば、'A' を指定。
'0' (30h): Message の送り手はコントローラ。
'A' (41h): Message type は、"Command"。
'0'-'6' (30h, 36h): Message 長は 6 バイト。

Message

STX (02h): Message の開始
'C'-'2'-'1'-'6' (43h, 32h, 31h, 36h): "Serial No." コマンド
ETX (03h): Message の終結

Check code

BCC: Block Check Code
BCC の計算については、4.3 "Check code" を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

- 2) モニターはコントローラにシリアル No. データを返します。

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-'0'-Monitor ID-'B'-'N'-'N'	STX-'C'-'3'-'1'-'6'-Data(0)-Data(1)---Data(n)-ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h): Header の開始 (Start of Header)
'0' (30h): Reserved
'0' (30h): Message の受け手はコントローラ。
Monitor ID: 返答したモニターの Monitor ID を示します。
例) このバイトデータが 'A' であったときは、返答したモニターの Monitor ID は '1' です。
'B' (42h): Message type は、"Command reply"。
N-N: Message 長。
注) 一度にモニターが返答できる最大のデータ長は 32 バイトです。

Message

STX (02h): Message の開始
'C'-'3'-'1'-'6' (41h, 33h, 31h, 36h): "Serial No. reply" コマンド。

Data(0)-Data(1)---Data(n): シリアル No. データ。

例) バイトデータ 20h は、ASCII キャラクタの '2' と '0' (32h and 30h) に変換されています。
シリアル No. データが 33h 31h 33h 32h 33h 33h 33h 34h の場合は以下の手順で復号します。
手順 1: シリアル No. データを文字列として扱います。
33h 31h 33h 32h 33h 33h 33h 34h '3','1','3','2','3','3','3','4'
手順 2: 先頭から 2 文字ずつ 1 組にしてバイトデータとして扱います。
'3','1','3','2','3','3','3','4' 31h 32h 33h 34h
手順 3: バイトデータを文字列として扱います。
31h 32h 33h 34h "1234"
変換の結果、シリアル No は "1234" になります。

ETX (03h): Message の終結

Check code

BCC: Block Check Code

BCC の計算については、4.3 “Check code” を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

8.2 Model Name Read

このコマンドはモデル名の読み出しに用いられます。

- 1) コントローラはモニターにモデル名の読み出しを要求します。

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-'Monitor ID-' '0'-'A'-'0'-'6'	STX-'C'-'2'-'1'-'7'-'ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h): Header の開始(Start of Header)
 '0' (30h): Reserved
 Monitor ID: 値を取得したいモニターの Monitor ID を指定。
 例) Monitor ID が '1' であれば、'A' を指定。
 '0' (30h): Message の送り手はコントローラ。
 'A' (41h): Message type は、"Command"。
 '0'-'6' (30h, 36h): Message 長は 6 バイト。

Message

STX (02h): Message の開始
 'C'-'2'-'1'-'7' (43h, 32h, 31h, 37h): "Model Name" コマンド
 ETX (03h): Message の終結

Check code

BCC: Block Check Code
 BCC の計算については、4.3 "Check code" を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

- 2) モニターはコントローラにモデル名データを返します。

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-'0'-'Monitor ID-' 'B'-'N-'N	STX-'C'-'3'-'1'-'7'-' Data(0) -Data(1)----Data(n)-ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h): Header の開始(Start of Header)
 '0' (30h): Reserved
 '0' (30h): Message の受け手はコントローラ。
 Monitor ID: 返答したモニターの Monitor ID を示します。
 例) このバイトデータが 'A' であったときは、返答したモニターの Monitor ID は '1' です。
 'B' (42h): Message type は、"Command reply"。
 N-N: Message 長。
 注) 一度にモニターが返答できる最大のデータ長は 32 バイトです。

Message

STX (02h): Message の開始
 'C'-'3'-'1'-'7' (43h, 33h, 31h, 37h): "Model Name reply" コマンド。

Data(0) -Data(1)----Data(n): モデル名データ。

例) バイトデータ 20h は、ASCII キャラクタの '2' と '0' (32h and 30h) に変換されています。
 モデル名データが 35h 30h 33h 34h 33h 30h 33h 33h の場合は以下の手順で復号します。
 手順 1: モデル名データを文字列として扱います。
 35h 30h 33h 34h 33h 30h 33h 33h '5','0','3','4','3','0','3','3'
 手順 2: 先頭から 2 文字ずつ 1 組にしてバイトデータとして扱います。
 '5','0','3','4','3','0','3','3' 50h 34h 30h 33h
 手順 3: バイトデータを文字列として扱います。
 50h 34h 30h 33h "P403"
 変換の結果、モデル名は "P403" になります。

ETX (03h): Message の終結

Check code

BCC: Block Check Code

BCCの計算については、4.3 “Check code”を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

9. Firmware Revision

9.1 Firmware Revision Read

このコマンドはファームウェアリビジョン（ファームウェアバージョン）の読み出しに用いられます。

- 1) コントローラはモニターに対し、ファームウェアバージョンの読み出しを要求します。

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-Monitor ID-'0'-'A'-'0'-'8'	STX-'C'-'A'-'0'-'2'-TY-ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h): Header の開始 (Start of Header)

'0' (30h): Reserved

Monitor ID: 返答したモニターの Monitor ID を示します。

例) このバイトデータが 'A' であったときは、返答したモニターの Monitor ID は '1' です。

'0' (30h): Message の送り手はコントローラ。

'A' (41h): Message type は、“Command”。

'0'-'8' (30h, 38h): Message 長は 8 バイト。

Message

STX (02h): Message の開始

'C'-'A'-'0'-'2' (43h, 41h, 30h, 32h): Firmware Version Read コマンド

TY: ファームウェア種別

ファームウェア: 00h (30h, 30h) (固定)

ETX (03h): Message の終結

Check code

BCC: Block Check Code

BCC の計算については、4.5 “Check code” を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

- 2) モニターはファームウェアバージョンを返します。

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-Monitor ID-'0'-'B'-'1'-'1'	STX-'C'-'B'-'0'-'2'-ST-TY-MV-PP-BV1-BV2-BV3-BR1-BR2-ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h): Header の開始 (Start of Header)

'0' (30h): Reserved

'0' (30h): Message の受け手はコントローラ。

Monitor ID: 返答したモニターの Monitor ID を示します。

例) このバイトデータが 'A' であったときは、返答したモニターの Monitor ID は '1' です。

'B' (42h): Message type は、“Command reply”。

'1'-'1' (30h, 41h): Message 長は 17 バイト。

Message

STX (02h): Header の開始 (Start of Header)

'C'-'B'-'0'-'2' (43h, 42h, 30h, 32h): Firmware Version Read reply コマンド

ST: エラーステータス

ノーエラー : 00h (30h, 30h)

エラー : 01h (30h, 31h)

TY: ファームウェア種別

ファームウェア: 00h (30h, 30h) (固定)

MV: メジャーバージョン

00h (30h, 30h) - 09h (30h, 39h)

PP: ピリオド

2Eh (32h, 45h) (固定)

BV1: マイナーバージョン 1

00h (30h, 30h) - 09h (30h, 39h)

BV2: マイナーバージョン 2

00h (30h, 30h) - 09h (30h, 39h)

BV3: マイナーバージョン 3

00h (30h, 30h) - 09h (30h, 39h)

BR1: ブランチバージョン 1

A:41h (34h, 31h) - Z:5Ah (35h, 41h)

BR2: ブランチバージョン 2

A:41h (34h, 31h) - Z:5Ah (35h, 41h)

Check code

BCC: Block Check Code

BCC の計算については、4.5 “Check code” を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

10. Input Name

10.1 Input Name Read

このコマンドは現在の入力端子名称の設定の読み出しに用いられます。

- 1) コントローラはモニターに現在の入力端子名称の設定を要求します。

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-Monitor ID-'0'-'A'-'0'-'8'	STX-'C'-'A'-'0'-'4'-'0'-'0'-ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h): Header の開始(Start of Header)
'0' (30h): Reserved
Monitor ID: 値を変更したいモニターの Monitor ID を指定。
例) Monitor ID が '1' であれば、'A' を指定。
'0' (30h): Message の送り手はコントローラ。
'A' (41h): Message type は、"Command"。
'0'-'8'(30h, 38h): Message 長は 8 バイト。

Message

STX (02h): Message の開始
'C'-'A'-'0'-'4' (43h, 41h, 30h, 34h): "Input Name" コマンド
'0'-'0' (30h, 30h): Read
ETX (03h): Message の終結

Check code

BCC: Block Check Code
BCC の計算については、4.3 "Check code" を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

- 2) モニターはコントローラに入力名称を返します。

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-'0'-Monitor ID-'B'-N-N	STX-'C'-'B'-'0'-'4'-'0'-'0'-Data(0)-Data(1)-Data(2)- --- -Data(n)-ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h): Header の開始(Start of Header)
'0' (30h): Reserved
'0' (30h): Message の受け手はコントローラ。
Monitor ID: 返答したモニターの Monitor ID を示します。
例) このバイトデータが 'A' であったときは、返答したモニターの Monitor ID は '1' です。
'B' (42h): Message type は、"Command reply"。
N-N: Message 長。
注) 一度にモニターが返答できる最大のデータ長は 32 バイトです。

Message

STX (02h): Message の開始
'C'-'B'-'0'-'4' (43h, 42h, 30h, 34h): Input Name command reply
'0'-'0' (30h, 30h): Read
Data(n): 入力名称 device *n = Max 7
例) バイトデータ 20h は、ASCII キャラクタの '2' と '0' (32h and 30h) に変換されています。
入力名称データが 35h 36h 34h 37h 34h 31h の場合は以下の手順で復号します。
手順 1: 入力名称データを文字列として扱います。
35h 36h 34h 37h 34h 31h '5'-'6'-'4'-'7'-'4'-'1'
手順 2: 先頭から 2 文字ずつ 1 組にしてバイトデータとして扱います。
'5'-'6'-'4'-'7'-'4'-'1' 56h 47h 41h

手順 3: バイトデータを文字列として扱います。

56h 47h 41h "VGA"

変換の結果、入力名称は "VGA" になります。

ETX (03h): Message の終結

Check code

BCC: Block Check Code

BCC の計算については、4.3 "Check code" を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

10.2 Input Name Write

このコマンドは入力端子名称設定の書き込みに用いられます。

- 1) コントローラはモニターに入力名称の書き込みを要求します。

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-Monitor ID-'0'-'A'-N-N	STX-'C'-'A'-'0'-'4'-'0'-'1'-Data(0)-Data(1)-Data(2)- --- -Data(n)-ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h): Header の開始 (Start of Header)
 '0' (30h): Reserved
 Monitor ID: 値を変更したいモニターの Monitor ID を指定。
 例) Monitor ID が '1' であれば、'A' を指定。
 '0' (30h): Message の送り手はコントローラ。
 'A' (41h): Message type は、"Command"。
 N-N: Message 長。
 注) 一度にモニターが返答できる最大のデータ長は 32 バイトです。

Message

STX (02h): Message の開始
 'C'-'A'-'0'-'4' (43h, 41h, 30h, 34h): "Input name" コマンド
 '0'-'1' (30h, 31h): Write
 Data(n): 入力名称 *n = Max 7
 例) バイトデータ 20h は、ASCII キャラクタの '2' と '0' (32h and 30h) に変換されます。
 入力名称 "VGA" を設定する場合は以下の手順で変換します。
 手順1: 入力名称をキャラクタコードとして扱います。
 "VGA" 56h 47h 41h
 手順2: 各バイトデータを上位 4 ビットと下位 4 ビットに分割し、文字として扱います。
 56h 47h 41h '5','6','4','7','4','1' (35h 36h 34h 37h 34h 31h)
 変換の結果、Data(n)には 35h 36h 34h 37h 34h 31h を設定します。
 ETX (03h): Message の終結

Check code

BCC: Block Check Code
 BCC の計算については、4.3 "Check code" を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

- 2) モニターは書き込み結果を返します。

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-'0'-Monitor ID-'B'-'0'-'A'	STX-'C'-'B'-'0'-'0'-'0'-'1'-ST-ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h): Header の開始 (Start of Header)
 '0' (30h): Reserved
 '0' (30h): Message の受け手はコントローラ。
 Monitor ID: 返答したモニターの Monitor ID を示します。
 例) このバイトデータが 'A' であったときは、返答したモニターの Monitor ID は '1' です。
 'B' (42h): Message type は、"Command reply"。
 '0'-'A' (30h, 41h): Message 長は 10 バイト。

Message

STX (02h): Message の開始
 'C'-'B'-'0'-'4' (43h, 42h, 30h, 34h): "Input name" コマンド
 '0'-'1' (30h, 31h): Write
 ST: エラーステータス
 00h (30h, 30h): ノーエラー
 01h (30h, 31h): エラー

ETX (03h): Message の終結

Check code

BCC: Block Check Code

BCC の計算については、4.3 “ Check code ” を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

10.3 Input Name Reset

このコマンドは入力端子名称のリセットに用いられます。

- 1) コントローラはモニターに入力名称リセットを要求します。

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-Monitor ID-'0'-'A'-'0'-'8'	STX-'C'-'A'-'0'-'4'-'0'-'2'-ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h): Header の開始 (Start of Header)
'0' (30h): Reserved
Monitor ID: 値を変更したいモニターの Monitor ID を指定。
例) Monitor ID が '1' であれば、'A' を指定。
'0' (30h): Message の送り手はコントローラ。
'A' (41h): Message type は、"Command"。
'0'-'8' (30h, 38h): Message 長は 8 バイト。

Message

STX (02h): Message の開始
'C'-'A'-'0'-'4' (43h, 41h, 30h, 34h): "Input Name" コマンド
'0'-'2' (30h, 32h): Reset
ETX (03h): Message の終結

Check code

BCC: Block Check Code
BCC の計算については、4.3 "Check code" を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

- 2) コントローラはモニターに応答します。

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-'0'-Monitor ID-'B'-'0'-'A'	STX-'C'-'B'-'0'-'0'-'0'-'2'-ST-ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h): Header の開始 (Start of Header)
'0' (30h): Reserved
'0' (30h): Message の受け手はコントローラ。
Monitor ID: 返答したモニターの Monitor ID を示します。
例) このバイトデータが 'A' であったときは、返答したモニターの Monitor ID は '1' です。
'B' (42h): Message type は、"Command reply"。
'0'-'A' (30h, 41h): Message 長は 10 バイト。

Message

STX (02h): Message の開始
'C'-'B'-'0'-'4' (43h, 42h, 30h, 34h): "Input name" コマンド
'0'-'2' (30h, 32h): Reset
ST: エラーステータス
00h (30h, 30h): ノーエラー
01h (30h, 31h): エラー
ETX (03h): Message の終結

Check code

BCC: Block Check Code
BCC の計算については、4.3 "Check code" を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

11. LAN MAC Address

11.1 LAN MAC Address Read

このコマンドは MAC アドレスの読み出しに用いられます。

- 1) コントローラはモニターに MAC アドレスの返答を要求します。

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-Monitor ID-'0'-'A'-'0'-'8'	STX-'C'-'2'-'2'-'A'-'0'-'2'-ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h) : Header の開始(Start of Header)
'0' (30h) : Reserved
Monitor ID : Status を取得したいモニターの Monitor ID を指定。
例) Monitor ID が '1' であれば、'A' を指定。
'0' (30h) : Message の送り手はコントローラ。
'A' (41h) : Message type は、"Command"。
'0'-'8' (30h, 38h) : Message 長は 8 バイト。

Message

STX (02h): Message の開始
'C'-'2'-'2'-'A': "LAN read" コマンド
'0'-'2': MAC Address
ETX (03h): Message の終結

Check code

BCC: Block Check Code
BCC の計算については、4.3 "Check code" を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

- 2) モニターはコントローラに MAC アドレスを返します。

Header	Message	Check code	Delimiter
SOH-'0'-'0'-Monitor ID-'B'-LN(H)-LN(L)	STX-'C'-'3'-'2'-'A'-RC-'0'-'2'-IPV-MAC(0)-...-MAC(n)-ETX	BCC	CR

Header

SOH (01h): Header の開始(Start of Header)
'0' (30h): Reserved
'0' (30h): Message の受け手はコントローラ。
Monitor ID: 返答したモニターの Monitor ID を示します。
例) このバイトデータが 'A' であったときは、返答したモニターの Monitor ID は '1' です。
'B' (42h): Message type は、"Command reply"。
N-N: Message 長。
注) 一度にモニターが返答できる最大のデータ長は 32 バイトです。
例) バイトデータ 20h は、ASCII キャラクタの '2' と '0' (32h and 30h) に変換されます。

Message

STX(02h): Message の開始
'C'-'3'-'2'-'A': "LAN read reply" コマンド
RC: Reply リザルトコード
'0'-'0' (30h, 30h): 正常
'F'-'F' (46h, 46h): 異常
'0'-'2': MAC Address
IPV: IPv4/IPv6

' 0 ' - ' 4 ' (30h, 34h): IPv4

' 0 ' - ' 6 ' (30h, 36h): IPv6

MAC(0-n): MAC Address

In the case of IPv4 -> n = 4

In the case of IPv6 -> n = 7

ETX (03h): Message の終結

Check code

BCC: Block Check Code

BCC の計算については、4.3 “Check code” を参照してください。

Delimiter

CR (0Dh): パケットの終結

本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。

(2019/01/10)

Copyright 2004-2019 NEC Display Solutions, Ltd. All Right Reserved

This document provides the technical information for users. NEC Display Solutions, Ltd. reserves the right to change or modify the information contained herein without notice. NEC Display Solutions, Ltd. makes no warranty for the use of its products and bears no responsibility for any errors or omissions which may appear in this document.