

「赤丸」の項目が、サンプルで使用しているコマンドです。

## CIF10 シリーズ 通信フォーマット(CIF10-A5より適用)

‘06/02/15

豊中計装株式会社

### 1. ‘QA’ コマンド [8 バイト](4CH全てのデータ要求)

CR	LF	‘Q’	‘A’	CR	LF	CSH	CSL
----	----	-----	-----	----	----	-----	-----

CR は 0DH、LF は 0AH です。

CSH, CSL は先頭から CSH の直前バイトまでのキャリーを無視した加算値(00~FFH)の上位、下位を文字で表したものです。

上の例では、0DH + 0AH + 51H + 41H + 0DH + 0AH の下位8ビットの値で C0H、CSH=‘C’, CSL=‘0’となります。

### ‘QA’ コマンドに対する応答 [262 バイト]

CR	LF	‘Q’	‘D’	D0	D1	...	D254	D255	CR	LF	CSH	CSL
----	----	-----	-----	----	----	-----	------	------	----	----	-----	-----

D0 は UL アドレス 00H の各 4CH データ(b0-b3 がそれぞれ 1-4CH に対応)を16進文字(‘0’~‘F’)で表したものです。

D255 は UL アドレス FFH の各 4CH データ(b0-b3 がそれぞれ 1-4CH に対応)を16進文字(‘0’~‘F’)で表したものです。

(例) D1=‘5’の意味

CH4	CH3	CH2	CH1
0	1	0	1

CH1, CH3 のライン・アドレス=1 はオン、CH2、CH4 のライン・アドレス=1 はオフです

### 2. ‘QB’ コマンド [9 バイト](指定CHの全データ要求)

CR	LF	‘Q’	‘B’	CH	CR	LF	CSH	CSL
----	----	-----	-----	----	----	----	-----	-----

CH は指定CH ‘0’~‘3’です。

### ‘QB’ コマンドに対する応答 [73 バイト]

CR	LF	‘Q’	‘B’	CH	D1	...	Dn	...	D64	CR	LF	CSH	CSL
----	----	-----	-----	----	----	-----	----	-----	-----	----	----	-----	-----

CH は指定CH ‘0’~‘3’です。

Dn(1<n<=64)は指定 CH のビットアドレスの頭から4ビット毎の値(0~Fh)を16進文字(‘0’~‘F’)で表したものです。

(例)

b0	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7		b255
0	1	0	1	1	1	1	0	.....	0
Ah				7					

D0=‘A’

D1=‘7’となります。

### 3. ‘QC’ コマンド [8 バイト](4CH 全てのデータをクリア)

CR	LF	‘Q’	‘C’	CR	LF	CSH	CSL
----	----	-----	-----	----	----	-----	-----

‘QC’ コマンドに対する応答はありません。

### 4. ‘QW’ コマンド [12 バイト](ULラインへの1ビット書き込みコマンド)

CR	LF	‘Q’	‘W’	CH	AH	AL	SW	CR	LF	CSH	CSL
----	----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	-----	-----

CH はラインチャンネル ‘0’~‘3’です。

AH は書き込みの UL アドレス(00~FFH)の上位バイトです。(‘0’~‘F’)

AL は同様に下位バイトです。(‘0’~‘F’)

SW は ‘0’ または ‘2’ で指定ビット OFF、‘1’ または ‘3’ で指定ビット ON です。‘2’ または ‘3’ のとき CIF からの応答はありません。

さらに SW=‘4’ とすると約 1sec の ON 出力(ワンショット出力)となります。この場合 CIF からの応答はありません。

### ‘QW’ コマンド(SW が ‘0’ または ‘1’ のとき)に対する応答 [73 バイト]

CR	LF	‘Q’	‘B’	CH	D1	...	Dn	...	D64	CR	LF	CSH	CSL
----	----	-----	-----	----	----	-----	----	-----	-----	----	----	-----	-----

CH は ‘0’~‘3’です。

「赤丸」の項目が、サンプルで使用しているコマンドです。

$D_n(1 \leq n \leq 64)$ は指定CHのビットアドレスの頭から4ビット毎の値(0~Fh)を文字('0'~'F')で表したものです。

5. 'QM' コマンド [13 バイト](ULラインへの8ビット書込みコマンド)

CR	LF	'Q'	'M'	CH	AH	AL	DH	DL	CR	LF	CSH	CSL
----	----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----

CHは'0'~'3'です。

AHは書き込みの先頭 UL アドレス(00~FFH)の上位4ビットを文字で表したものです。('0'~'F')

ALは同様に下位バイトです。('0'~'F')

DHは書き込み8ビットデータ(00~FFH)の上位4ビットを文字表示したものです。('0'~'F')

DLは同様に下位バイトです。('0'~'F')

'QM'コマンドに対するCIFからの応答はありません。

6. 'QV' コマンド [8 バイト](ROMバージョン要求コマンド)

CR	LF	'Q'	'V'	CR	LF	CSH	CSL
----	----	-----	-----	----	----	-----	-----

'QV'コマンドに対する応答 [35 バイト]

CR	LF	'Q'	'V'	ROM 情報(27 バイト)	CR	LF	CSH	CSL
----	----	-----	-----	----------------	----	----	-----	-----

ROM 情報の例 “\_MODEMA08\_TOYONAKA\_01.08.01” ただし '\_' はスペース(20H)です。

7. 'QP' コマンド [8 バイト](ラインの先頭8ビットの出力データを自動インクリメントして全データを返すモードの状態問合せ)

CR	LF	'Q'	'P'	CR	LF	CSH	CSL
----	----	-----	-----	----	----	-----	-----

'QP'コマンドに対する応答 [11 バイト]

CR	LF	'Q'	'P'	ED	MNH	MNL	CR	LF	CSH	CSL
----	----	-----	-----	----	-----	-----	----	----	-----	-----

ED 'D' ... ラインの先頭8ビットのデータを自動インクリメントして全データを返すモードは無効

'E' ... QB0 コマンドを送信するたびにライン先頭8ビットのデータを自動インクリメントし全データを返すモード

'F' ... 約0.5秒インターバルでライン先頭8ビットのデータを自動インクリメントしながら全データを返すモード

MNH ... 自動インクリメントのMAX値(02~FEh)の16進文字列('02'~'FE')の上位バイトです。

MNL ... 自動インクリメントのMAX値(02~FEh)の16進文字列('02'~'FE')の下位バイトです。

(モード'D'のときに送ってくるMNH,MNLはゴミであり無意味です)

8. 'QR' コマンド [11 バイト](ライン先頭8ビットの出力データを自動インクリメントし全データを返すモードの設定/解除)

CR	LF	'Q'	'R'	EBL	MNH	MNL	CR	LF	CSH	CSL
----	----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	-----	-----

EBL... 'F'のとき 約0.5秒インターバルでライン先頭8ビットのデータを自動インクリメントしながら全データを返します。  
(※ PC側から自動でQB0コマンドを発行している場合は必ず停止しておきます)

... 'E'のとき PC側からのQB0コマンドを送信するたびにライン先頭8ビットのデータを自動インクリメントしながら全データを返します。  
(※ PC側からのQB0コマンド発行間隔は必ず0.5秒以上空けるようにします)

... 'D'のとき ライン先頭8ビットのデータをクリアし、'F'または'E'モードを無効にします。  
(※ 'E'、'F'モードを終了する場合は必ず'D'を指定します)

MNH、MNL... 自動インクリメントのMAX値(02~FEh)の16進文字列のそれぞれ上位、下位です。  
(1→2→3→...→12→13→1 とした場合 MNH='0'、MNL='D'を指定します)  
(EBLが'D'のときこのパラメータは無視されます)

※ これらのパラメータはバックアップされているので必ず初期化が必要です

'QR'コマンドに対する応答 [11 バイト](26. 'QP'コマンドに対する応答に同じ)

「赤丸」の項目が、サンプルで使用しているコマンドです。

CR	LF	‘Q’	‘P’	ED	MNH	MNL	CR	LF	CSH	CSL
----	----	-----	-----	----	-----	-----	----	----	-----	-----

9. ‘Q:’コマンド [最大 75 バイト](指定CHの指定アドレスから最大 32 バイトのバイト・データを書き込む)

CR	LF	‘Q’	‘:’	CH	AH	AL	D1H	D1L	…	DnH	DnL	CR	LF	CSH	CSL
----	----	-----	-----	----	----	----	-----	-----	---	-----	-----	----	----	-----	-----

CH は ‘0’ ～ ‘3’ です。AH,AL はラインのバイト・アドレス(‘00’ ～ ‘1F’)のそれぞれ上位、下位です。

DnH,DnL(1≦n≦32)はバイト・データのそれぞれ上位、下位です。(LSB先頭でライン上に書き込まれます)

‘Q:’コマンドに対する応答はありません。