

*Dual Incu*j*® / Incu*j*®*

外部通信仕様書

1 警告表示の意味

本仕様書の警告表示は2つのレベルに分け、次のような表示と内容に識別してあります。



警告： もし避けなければ、死亡や重傷に至る重大な故障を起こすおそれがあります。



注意： もし避けなければ、ケガを負ったり、製品が破損するおそれがあります。

2 図記号の説明

1. 注意を促す記号

図 記 号	《タイトル》および意味
	《一般的注意》 特定しない一般的な危険、警告、注意の通告に用いる。

2. 行為を禁止する記号

図 記 号	《タイトル》および意味
	《一般的禁止》 特定しない一般的な禁止の通告に用いる。

3. 行為を指示する記号

図 記 号	《タイトル》および意味
	《一般的指示》 特定しない一般的な使用者の行為を指示する表示に用いる。

3 管理責任者について



警 告



生命、身体、または財産の障害が生じた場合、弊社はその損害を補償するいかなる責任も負いません。システムを構築および使用は、使用者の責任で行ってください。

目 次

[1]	安全にご使用していただくために	3
	1-1. ⚠ 警 告	3
	1-2. ⚠ 注 意	3
[2]	概要	3
[3]	機能の説明	4
	3-1. ハードウェア仕様	4
	3-2. シリアルポートの設定	4
	3-3. モニタとの通信	4
	3-3-1. CRC	5
[4]	付属書	6
[5]	連絡先	9

[1] 安全にご使用していただくために

本仕様書に記載の使用上の注意事項を守って安全に使用してください。また、本器を扱うための適切な訓練および指導を受けた方が、本器を使用してください。そして、機器を本来の用途以外の目的で使用しないでください。

1-1. ⚠ 警 告



医療用モニタを接続する場合は、システムとしての安全性を確保するために IEC60601-1-1 に適合していることをご確認ください。



医用電気メスや携帯電話機等は、高周波雑音の発生源となり、各種医用電気機器へ電波障害を及ぼし、誤作動を起こさせる可能性があります。

医療施設内でも携帯電話等が繁用される事例が見られることから、携帯電話による電波障害発生の未然防止策をご検討ください。

携帯電話等の高周波を発生する機器の周辺では、誤作動の原因となる恐れがありますので、本器を使用しないでください。



この仕様書は、アトムメディカル株式会社の機密情報を有しているため、無断利用並びに複製を禁止する。

1-2. ⚠ 注 意



デュアルインキュ i または インキュ i の取扱説明書をよく読んでから、本外部通信機能をご使用ください。

[2] 概要

医療用モニタと接続し、保育器の状態を外部でモニタできます。

[3] 機能の説明

3-1. ハードウェア仕様

モニタとの接続ケーブルは、Philips 社販売品または相当品を使用します。

保育器側コネクタ DB25 メス

ピン配置

1	GND
2	T x D
3	R x D
7	GND
25	GND

3-2. シリアルポートの設定

- ・ ボーレート 9600bps
- ・ データ長 8bit
- ・ パリティ 無
- ・ ストップビット 1

3-3. モニタとの通信

モニタとの通信はモニタから保育器に対して初期設定データ要求を送信することで開始します。

初期設定データ要求 (モニタ → 保育器)

ID	Length	Data	CRC
0x01	0x0C	HP-VueLink-1	0x6189

初期設定データ要求に対して保育器は初期設定データを返します。

初期設定データ (保育器 → モニタ)

ID	Length			Data	CRC
0x81	0xff	0x04	0x6a	[4] 付属書 参照	(2)

初期設定データの送信によりモニタと保育器は計測値データに関する以下の情報を共有します。

	タイトル	単位	表示範囲
温度設定	SetT	℃	23.0-39.0
湿度設定	SetHUM	%	40-95
酸素濃度設定	SetO_2	%	22-65
皮膚温度	SknT	℃	18.1-43.7
器内温度	AirT	℃	18.1-43.7
湿度	HUM	%	10-99
酸素濃度	AirO_2	%	0-105
酸素飽和度	IspO_2	%	0-100
脈拍数	IPULSE	bpm	0-240

以降はモニタから計測値データ要求を送信する毎に、保育器は計測値返信データを返します。

計測値データ要求 (モニタ → 保育器)

ID	Length	CRC
0x02	0x00	0x6662

計測値返信データ (保育器 → モニタ)

ID	Length	Status	Device ID	Data		
0x82	0x1a	0x00000000	0x04217cff	温度設定(2)	湿度設定(2)	酸素設定(2)

[続き]

Data						CRC
皮膚温度(2)	器内温度(2)	湿度(2)	酸素(2)	SpO2(2)	脈拍数(2)	(2)

3-3-1. CRC

CRC の計算は CCITT (MSB ファースト) によります。

CRC 計算の例

```
#define GX 0x8810 /* CCITT 生成多項式 */
/*****
機能      VueLink 用の CRC 計算 (MSB ファースト)
          1byte 分の CRC を計算する
引数      sum   ここまでの CRC
          c      追加する byte
戻り値    新しい CRC
*****/
UH CalcCrcV( UH sum, UB c )
{
    W i;
    UH carry;

    sum ^= (UH)(c << 8);
    for( i = 0; i < 8; i++){
        if( carry = (( sum & 0x8000 ) != 0 ))
            sum ^= GX;
        sum = (UH)(( sum << 1 ) + carry);
    }
    return sum;
}
```

[4] 付属書

デュアルインキュ i、インキュ i の VueLink 応答のデータ部

```
0x03,0x0c,0x00,0x00,0x00,0x16,0x00,0x00,0x01,0x03,0x02,0x06,
0x00,0x01,0xab,0x00,0xab,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0xaa,0x01,0x00,0x00,0x00,
0x00,0x1f,0x00,0x00,0x00,0x2a,0x00,0x12,0xff,0xff,0xff,0xff,0xff,0xff,0xff,
0x00,0x03,0x00,0x04,0x00,0x05,0x00,0x06,0xff,0xff,0xff,0x00,0x00,0x00,0x00,
0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,
0x78,0x84,0x00,0x00,0x00,0xee,0x00,0x10,0x00,0x09,0x02,0x01,0x00,0x00,0xff,0xc0,
0x00,0x1c,0x00,0x01,0xff,0xff,0x21,0x01,0xff,0x00,0x00,0xe6,0xff,0x00,0x01,0x86,
0xff,0xff,0x00,0x00,0x02,0x02,0x00,0x00,0xff,0xc4,0x00,0x0e,0x00,0x01,0xff,0xff,
0x01,0x01,0x00,0x00,0x00,0x28,0x00,0x00,0x00,0x5f,0xff,0xff,0x00,0x00,0x02,0x03,
0x00,0x00,0xff,0xc8,0x00,0x0e,0x00,0x01,0xff,0xff,0x01,0x01,0x00,0x00,0x00,0x16,
0x00,0x00,0x00,0x41,0xff,0xff,0x00,0x00,0x01,0x01,0x00,0x03,0xff,0xcc,0x00,0x1c,
0x00,0x01,0xff,0xff,0x21,0x01,0xff,0x00,0x00,0xb5,0xff,0x00,0x01,0xb5,0xff,0xff,
0x00,0x00,0x01,0x02,0x00,0x03,0xff,0xd0,0x00,0x1c,0x00,0x01,0xff,0xff,0x21,0x01,
0xff,0x00,0x00,0xb5,0xff,0x00,0x01,0xb5,0xff,0xff,0x00,0x00,0x01,0x03,0x00,0x03,
0xff,0xd4,0x00,0x0e,0x00,0x01,0xff,0xff,0x01,0x01,0x00,0x00,0x00,0x0a,0x00,0x00,
0x00,0x63,0xff,0xff,0x00,0x00,0x01,0x01,0x00,0x06,0xff,0xd8,0x00,0x0e,0x00,0x01,
0xff,0xff,0x01,0x01,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x69,0xff,0xff,0x00,0x00,
0x01,0x02,0x00,0x06,0xff,0xdc,0x00,0x0e,0x00,0x01,0xff,0xff,0x01,0x01,0x00,0x00,
0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x64,0xff,0xff,0x00,0x00,0x01,0x03,0x00,0x06,0xff,0xe0,
0x00,0x0b,0x00,0x01,0xff,0xff,0x01,0x01,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0xf0,
0xff,0xff,0x00,0x00,0x36,0x22,0x00,0x00,0x00,0x28,0x00,0x18,0x00,0x09,0x00,0x00,
0x00,0xff,0x01,0x00,0x01,0xff,0x02,0x00,0x02,0xff,0x03,0x01,0x00,0xff,0x04,0x01,
0x01,0xff,0x05,0x01,0x02,0xff,0x06,0x02,0x00,0xff,0x07,0x02,0x01,0xff,0x08,0x02,
0x02,0xff,0xfd,0x9c,0x00,0x00,0x00,0x16,0x00,0x80,0x00,0x09,0xff,0x02,0x00,0x02,
0x00,0x02,0xff,0x02,0x02,0x00,0x02,0x00,0x02,0x00,0x02,0x00,0x02,0x19,0x52,
0x00,0x00,0x00,0xb4,0x00,0x14,0x00,0x04,0x00,0xa7,0x00,0x41,0x00,0x55,0x00,0x58,
0x00,0x50,0x00,0x4c,0x00,0x55,0x00,0x53,0x00,0x40,0x00,0x20,0x00,0x43,0x00,0x48,
0x00,0x4b,0x00,0x20,0x00,0x53,0x00,0x45,0x00,0x54,0x00,0x55,0x00,0x50,0x00,0x00,
0x00,0x04,0x00,0xc2,0x00,0xa8,0x00,0x41,0x00,0x55,0x00,0x58,0x00,0x50,0x00,0x4c,
0x00,0x55,0x00,0x53,0x00,0x40,0x00,0x20,0x00,0x43,0x00,0x48,0x00,0x4b,0x00,0x20,0x00,0x43,0x00,0x41,
0x00,0x42,0x00,0x4c,0x00,0x45,0x00,0x00,0x00,0x03,0x00,0xc2,0x00,0xaa,0x00,0x43,
0x00,0x48,0x00,0x45,0x00,0x43,0x00,0x4b,0x00,0x20,0x00,0x45,0x00,0x58,0x00,0x54,
0x00,0x2e,0x00,0x20,0x00,0x44,0x00,0x45,0x00,0x56,0x00,0x49,0x00,0x43,0x00,0x45,
0x00,0x20,0x00,0x00,0x00,0x09,0x00,0xc2,0x10,0xd0,0x00,0x00,0x00,0x94,0x00,0x16,
0x00,0x09,0xff,0xc0,0x00,0x53,0x00,0x65,0x00,0x74,0x00,0x54,0x00,0x20,0x00,0x20,
0x00,0x00,0xff,0xc4,0x00,0x53,0x00,0x65,0x00,0x74,0x00,0x48,0x00,0x55,0x00,0x4d,
0x00,0x00,0xff,0xc8,0x00,0x53,0x00,0x65,0x00,0x74,0x00,0x4f,0x01,0x1f,0x00,0x20,
0x00,0x00,0xff,0xcc,0x00,0x53,0x00,0x6b,0x00,0x6e,0x00,0x54,0x00,0x20,0x00,0x20,
0x00,0x00,0xff,0xd0,0x00,0x41,0x00,0x69,0x00,0x72,0x00,0x54,0x00,0x20,0x00,0x20,
0x00,0x00,0xff,0xd4,0x00,0x48,0x00,0x55,0x00,0x4d,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,
0x00,0x00,0xff,0xd8,0x00,0x41,0x00,0x69,0x00,0x72,0x00,0x4f,0x01,0x1f,0x00,0x20,
```


0x00,0x00,0xff,0xdc,0x00,0x49,0x00,0x53,0x00,0x70,0x00,0x4f,0x01,0x1f,0x00,0x20,
0x00,0x00,0xff,0xe0,0x00,0x49,0x00,0x50,0x00,0x55,0x00,0x4c,0x00,0x53,0x00,0x45,
0x00,0x00,0x08,0xee,0x00,0x00,0x00,0x7c,0x00,0x15,0x00,0x03,0x00,0x0b,0x00,0x62,
0x00,0x70,0x00,0x6d,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,
0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,
0x00,0x20,0x00,0x00,0x00,0x0e,0x00,0x25,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,
0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,
0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x00,0x1c,0x01,0x1c,
0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,
0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,
0x00,0x20,0x00,0x00,0x1b,0x50,0x00,0x00,0x01,0x02,0x00,0x19,0x00,0x41,0x00,0x54,
0x00,0x4f,0x00,0x4d,0x00,0x20,0x00,0x49,0x00,0x4e,0x00,0x43,0x00,0x55,0x00,0x42,
0x00,0x41,0x00,0x54,0x00,0x4f,0x00,0x52,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,
0x00,0x20,0x00,0x00,0x00,0x41,0x00,0x55,0x00,0x58,0x00,0x50,0x00,0x4c,0x00,0x55,
0x00,0x53,0x00,0x40,0x00,0x00,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,
0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x00,0x00,0x41,0x00,0x55,0x00,0x58,0x00,0x50,
0x00,0x4c,0x00,0x55,0x00,0x53,0x00,0x40,0x00,0x00,0x00,0x41,0x00,0x55,0x00,0x58,
0x00,0x50,0x00,0x4c,0x00,0x40,0x00,0x40,0x00,0x40,0x00,0x00,0x00,0x20,0x00,0x20,
0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x41,0x00,0x55,0x00,0x58,0x00,0x49,0x00,0x4c,0x00,0x49,
0x00,0x41,0x00,0x52,0x00,0x59,0x00,0x20,0x00,0x50,0x00,0x4c,0x00,0x55,0x00,0x53,
0x00,0x20,0x00,0x40,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x00,0x00,0x41,
0x00,0x55,0x00,0x58,0x00,0x49,0x00,0x4c,0x00,0x49,0x00,0x41,0x00,0x52,0x00,0x59,
0x00,0x20,0x00,0x50,0x00,0x4c,0x00,0x55,0x00,0x53,0x00,0x20,0x00,0x40,0x00,0x20,
0x00,0x43,0x00,0x4f,0x00,0x4e,0x00,0x46,0x00,0x49,0x00,0x47,0x00,0x20,0x00,0x00,
0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,
0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,
0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x20,0x00,0x00,0x02,0x4c,0x71,0x45,0xcb

[5] 連絡先

修理に関するお問い合わせは、カスタマーサポートにて承ります。

- 故障、修理、保守部品等に関するお問い合わせ、ご相談
- その他、修理・保守サポートに関するお問い合わせ全般

修理ご相談窓口 【カスタマーサポート】



0800-111-6050

受付時間 / 平日9:00 ~ 17:00

■上記でつながらない場合は… 03-6388-9887

- 本書の内容の一部または全部を無断で転載することは、固くお断りします。
- 本書の内容については、装置の改良などにより予告なく変更する場合があります。
- 本書の内容については、万全を期しておりますが、万一、誤りやお気づきの点がありましたら、ご連絡くださいますようお願いいたします。



アトムメディカル株式会社

〒113-0033 東京都文京区本郷3-18-15

☎ (03) 3815-2311 大代表