

安全の為の注意事項は使用者の安全を守り、財産上の損害を防ぐための内容です。製品の取扱いにつきましては、付属の取扱説明書を良くお読みになりお取扱ください。

1 安全のための注意事項

警告

- * 本装置の改造および修理は絶対に行わないでください。感電・火災をはじめ、故障の原因となる可能性があります。修理が必要な場合、当社に連絡ください。
- * 装置に水が掛からないよう注意してください。動作異常による感電・火災の原因となる可能性があります。
- * メンテナンスの際は必ず装置の電源を切ってから行ってください。感電の危険があります。
- * 装置の取付けの際には、確実に固定されているか十分に確認してください。転倒、落下、異常動作など事故につながる可能性があります。
- * 発火性物質や引火性物質などと同じ場所で使用しないでください。本装置は防爆型ではありません。
- * 本装置は一般産業用電子機械として設計・開発されました。装置は必ず接地してください。接地しない場合は感電の危険があります。

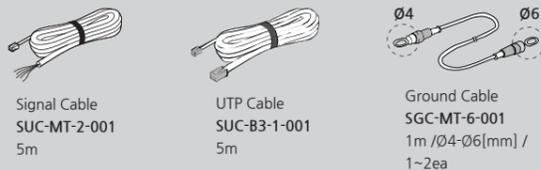
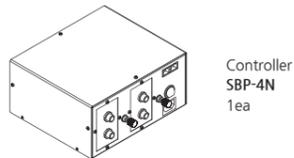
注意

- * 電源が印加した状態で製品と Ionizer を分離しないで下さい。誤作動による事故の恐れがあります。
- * 電源接続前に製品の電源仕様を確認してください。指定された範囲以上の電源入力時製品の故障及び事故の危険があります。
- * ケーブル接続は取説の[設置及び接続]項目を確認後接続してください。接続を間違えると故障及び異常動作の可能性があります。
- * 電源ケーブル・通信ケーブルなどの各種ケーブルは断線などに注意してください。装置の電源ケーブルおよび通信ケーブルが損傷している場合は交換してください。交換せずにそのまま使用すると漏電や通信不良による異常動作の原因となる可能性があります。
- * 振動がある場所で設置しないでください。衝撃や振動による製品故障及び事故の危険があります。
- * 決められた使用方法以外の用途で使用しないでください。使用範囲以外の用途で使用されますと、製品の故障や寿命を縮める原因など予想外の問題が起きる可能性があります。

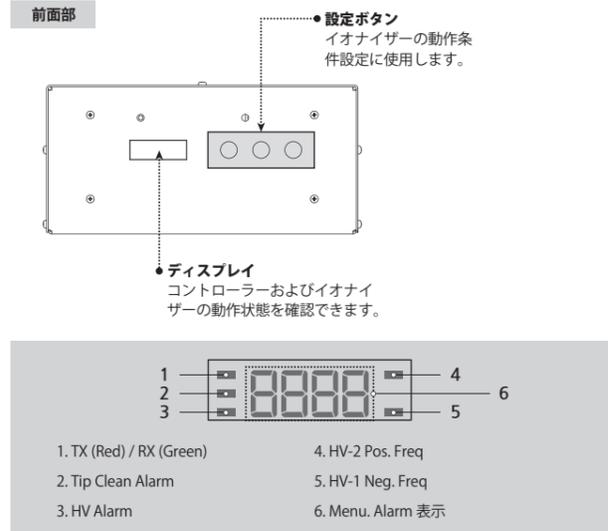
2 パッケージ内容確認

製品構成

製品のパッケージには以下の製品構成物が含まれております。



3 各部の名称



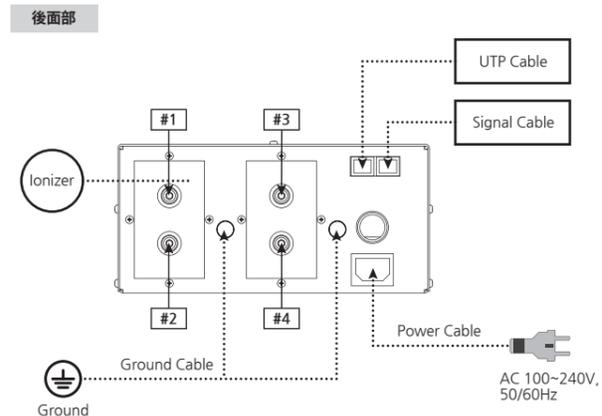
4 取付及び接続

注意

- * ケーブルが持続的なストレスを受ける場所に設置しないでください。断線による故障、感電、火災の恐れがあります。
- * 感電予防及び正確な動作のために必ず接地して使用してください。

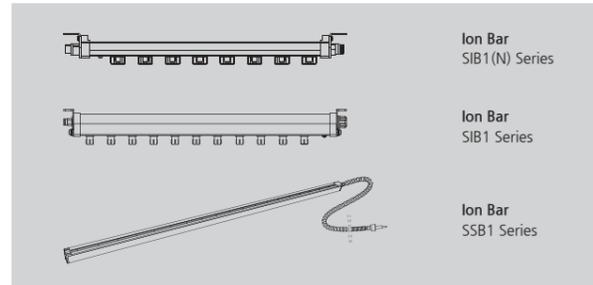
接続方法

下の図を参照し製品を接続してください。



接続可能 Ionizer

SBP-4Nは下記の Ionizer と接続が可能です。

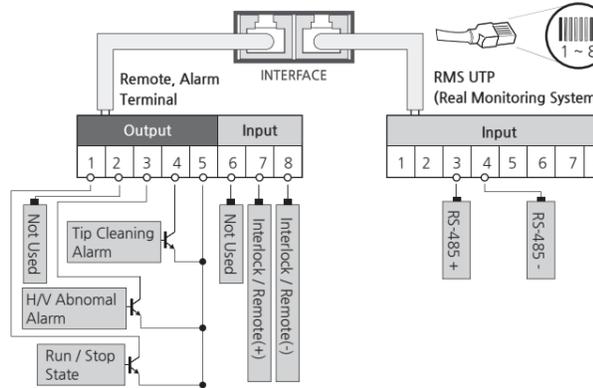


Interface (Signal Cable) 接続方法

Signal Cable仕様は下の図を参照して使用してください。

RS-485 & Interface Terminal

RS-485 & 装置の状態(動作/停止)、アラーム(Over current Alarm, Tip cleaning timer Alarm) および、リモート機能 On/Off を外部機器へ出力するターミナルです。(Max.16ea)



RMS UTP (Real Monitoring System)

No	Color	Descriptions
1	Brown	Not Used
2	White & Brown	Not Used
3	Orange	RS-485+
4	White & Orange	RS-485-
5	Green	
6	White & Green	Not Used
7	Blue	Not Used
8	White & Blue	Not Used

Remote, Alarm Terminal

No	Color	Function	Output	Picture
1	Brown	Run / Stop State (動作/停止状態)	Photo Relay Output (Run-Close, Stop-Open)	Run / Stop
2	White & Brown	-	-	-
3	Orange	High Voltage Abnormal (高電圧異常)	Photo Relay Output (Normal-Open, Alarm-Close)	Normal / Alarm
4	White & Orange	Tip Cleaning Alarm (ピンの清掃周期警報)	Photo Relay Output (Normal-Open, Alarm-Close)	Normal / Alarm
5	Green	Common	-	-
6	White & Green	-	-	-
7	Blue	Remote(+)	DC 24V	-
8	White & Blue	Remote(-)	Ground	-

* RemoteはInput Signal (DC24V) 入力時 Stopされます。

Communication Protocol

1. DATA Request														
Byte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Code	\$	B	C	,	R	E	Q	,	A	*	h	h	Wr	Wn

Byte	Information	Byte	Comment	Remarks
0	Start Code	1		
1	Product Type	1	B(Bar Type Ionizer)	A:Photo, B:Bar, C:Blower
2	Ionizer Model	1	C	SBP-N Series
4, 5, 6	Data Request	3	REQ	Command(REQ,RUN,STP)
8	Bar Address	1	1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F,G	1 ~ 16: '1' ~ 'G'
9	End Code	1		
10, 11	Check Sum	2	Check Sum	
12, 13	Line Feed, New Line	2		

1. DATA Receive														
Byte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Code	\$	B	C	,	A	,	1F	,	1D	,	1H	,	2F	,
Byte	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
Code	2D	,	2H	,	A/S	,	R/S	*	h	h	Wr	Wn		

Byte	Information	Byte	Comment	Remarks
0	Start Code	1		
1	Product Type	1	B(Bar Type Ionizer)	A:Photo, B:Bar, C:Blower
2	Ionizer Model	1	C	SBP-N Series
4	Address	1	1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F,G	1 ~ 16 ('1' ~ 'G')
6	HV1 Frequency	1	0,1,2,3,4,5,6,7,8	0,1,0.3,1,3,5,8,10,20,30Hz ('0' ~ '8')
8	HV1 Duty	1	ASCII: 'l' [40] ~ 'd' [100]	40 ~ 70%
10	HV1 High Voltage	1	1 ~ 10	1 : 8.0 ~ 10 : 12.5
12	HV2 Frequency	1	0,1,2,3,4,5,6,7,8	0,1,0.3,1,3,5,8,10,20,30Hz ('0' ~ '8')
14	HV2 Duty	1	ASCII: 'l' [40] ~ 'd' [100]	40 ~ 70%
16	HV2 High Voltage	1	1 ~ 10	1 (8.0) ~ 10 (12.5)
18	Alarm State	1	Normal : 0, HV1-AL : 1, HV2-AL : 2, HVALL-AL : 3, TipClean : 4	
20	Run/Stop State	1	Stop : 0, Run : 1, HV1-AL : 2, HV2-AL : 3	
21	End Code	1		
22, 23	Check Sum	2	Check Sum	
24, 25	Carriage Return, Line Feed	2		

* 2チャンネル(HV2)モード時、12、14、16バイト

1. Comm Sample	
Request	\$BC, REQ, 9*0FWrWn
Receive	\$BC, 9, 6, <, 6, 6, <, 6, 0, 1*6CWn

- Addr : 9
- Bar 1 Freq : 6(10Hz) = Bar 2
- Bar 1 Duty : <(60%) = Bar 2
- Bar 1 HV : 6(10.5kvpv) = Bar 2
- Alarm : 0(Normal)
- Run/Stop : 1(Run)

2. Control [Run]														
Byte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Code	\$	B	C	,	R	U	N	,	A	*	h	h	Wr	Wn

2. No Receive

3. Control [Stop]														
Byte	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Code	\$	B	C	,	S	T	P	,	A	*	h	h	Wr	Wn

3. No Receive

```
Checksum Calculation
$ ~ * Calculation

#include<stdio.h>

Void main()
{
    char packet[] = "BC,REQ,1", cksum = 0;
    int i, size = 0;

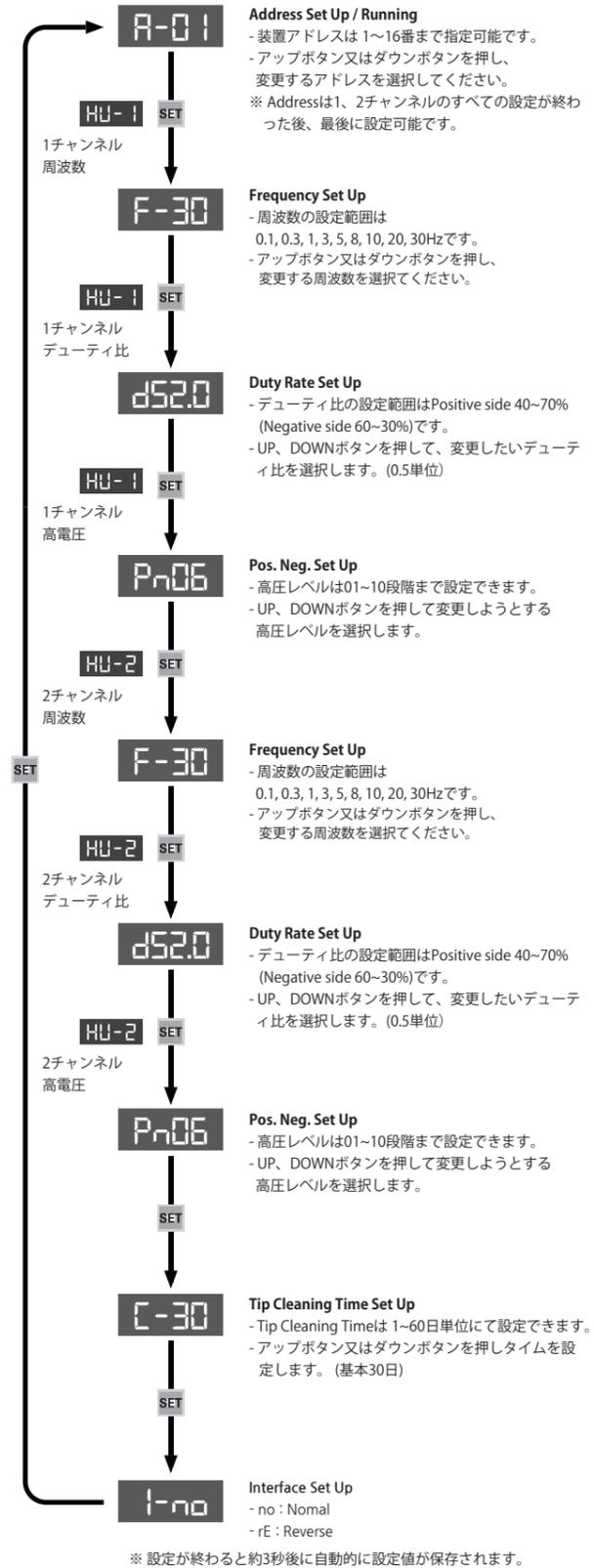
    while(packet[size] != '\0') size++;

    for(i = 0; i < size; i++)
    {
        if(i == 0)
            cksum = packet[i];
        else
            cksum ^= packet[i];
        //printf("packet[%d] = %c, checksum = % .2xWn", i, packet[i], cksum);
    }

    printf("Request : $BC,REQ,1*% .2X", cksum); //Checksum character send by ASCII.
}
```

5 設定方法

警告
* 設定値を任意に操作しないでください。製品の故障や異常動作の原因となります。



アラーム状態情報

al-1 : HV1- Alarm **al-2** : HV2- Alarm
al-3 : HVALL- Alarm **al-4** : Tip Clean Alarm

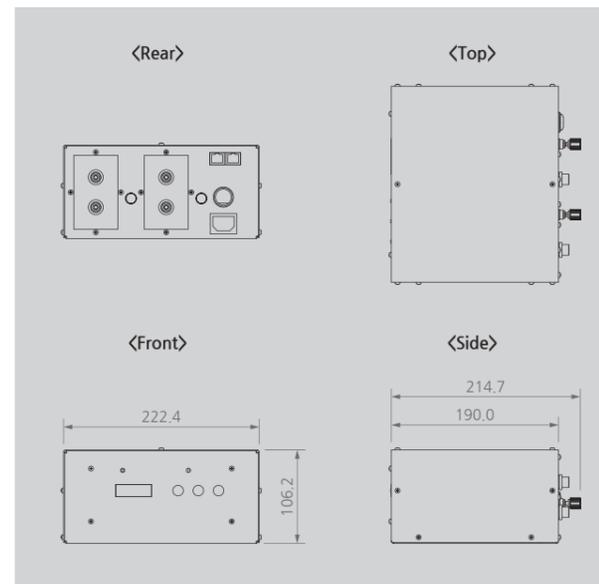
※ HV1、2アラームが発生した場合、正常なポートは引き続き出力を保持します。ただし、設定の変更はできません。

6 問題の解決

故障申告前各種確認事項

症状	確認事項	措置事項
製品が動作しません。	電源ケーブルが抜けてますか。	電源ケーブルを入れてから再動作させてください。
	使用範囲外の電源が入力されていませんか。	使用範囲の電源を入力してください。(AC 100~240V, 50/60Hz)
	製品後面の電源スイッチの状態を確認してください。	電源が Off になっている可能性があります。
	ヒューズが切れてはおりませんか?	仕様合うヒューズに交換します。(250V, 2A)
除電されません。	設置場所の温湿度が使用環境に合わない可能性があります。	使用範囲の環境を確認し、設置します。
除電性能が低下されました。	接地されてますか。 各種ケーブルが断線されたり損傷されたりしていませんか。	[設置及び連結] 項目を参照して正しく接地します。 断線されたり損傷されたケーブルを同一仕様へ交換します。

7 外形図



8 仕様

Parameter	Description / Value	
Input Power	AC 100~240V, 50/60Hz	
Output Voltage	Pulse AC 13 kVp-p(Max.)	
Power Consumption	30W	
Weight	2.81kg	
Main Body Material	EGI	
Operation Circumstance	0°C ~ +50°C (32°F ~ 122°F), 35% ~ 85% RH	
Adjust Function	Frequency [Hz]	0.1, 0.3, 1, 3, 5, 8, 10, 20, 30
	Duty Ratio [%]	40~70(0.5単位)
	High Voltage [Level]	H : 1~10(1単位)
Interface	Remote On/Off, Run State, H/V Alarm State, RS485	
Warranty	1 year	

※ デザイン及び製品仕様は品質向上のため予告なく変更される場合があります。

SUNJE Hi-Tek Co., Ltd.

www.sunstat.com

Head Office & Factory (Busan)
8 Cheonggwang-gil, Ilgwang-eup,
Gijang-Gun, Busan, Korea
T) +82-51-720-7500 F) +82-51-720-7501

Sunje (SHANGHAI) Trading Co., Ltd.
205B, Building A, No.1018 Mingzhu Road,
Qingpu District, Shanghai, China
T) +86-21-5433-9761 F) +86-21-5433-9762

Sales Headquarter (Osan)
3rd floor, 129-20, Gyeonggi-daero 632
beon-gil, Osan-si, Gyeonggi-do, Korea
T) +82-31-203-9034 F) +82-31-202-9034

Sunje Technology Co., Ltd.
2F, No.6, Lane.102, Sinhe Rd, Sinfong
Township, Hsinchu County, Taiwan 30472
T) +886-3-568-7891 F) +886-3-568-7950

Product & Quotation Inquiries
+82-51-720-7529

Technical Support & A/S
+82-51-720-7519