

Instruction Manual

SUNJE

SVC-M24

Jap

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。<任意分解時A/S不可>

* 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

* 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

* 電源が印加された状態で Outputケーブルを分離しないでください。
誤作動による事故の危険があります。

* 電源連結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。

* ケーブル連結はマニュアルの [取付及び連結] 項目を確認し、連結してください。
ケーブルの間違った連結は故障及び異常動作の原因になる可能性があります。

* 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します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。

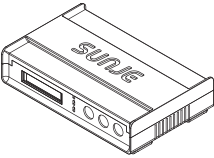
* 振動がある場所で設置しないでください。衝撃や振動による製品故障及び事故の危険があります。

* 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。



Controller
SVC-M24
1ea



Terminal Block
STB-VC-1-001
(EC381V-2P)
/ 1 ea



Head Cable
SCC-VC-1-001
5m / 1 ~ 2ea



D-Sub Cable
SDC-VC-1-001
25Pin- Open, 5m
/ 1ea



D-Sub Cable
SDC-VC-1-002
9Pin- Open, 5m
/ 1ea

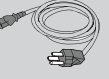


Ground Cable
SGC-MT-6-001
1m /Ø4-Ø6[mm] /
1~2ea

追加製品構成 (Option)

基本製品構成以外の追加的機能のため、以下の項目を別当購入可能です。

＜Adapter & Power Cable＞



* Power Cable
SPC-MT-1-001
AC 100V, 50/60Hz,
1.8m / 1ea

or

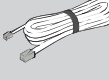


* Power Cable
SPC-MT-2-001
AC 220V, 50/60Hz,
1.8m / 1ea



* Adapter
(KS65DU-2400250)
SAD-MT-3-003
DC 24V /
2.5A (コネクタ処理)
/ 1ea

＜RMS＞

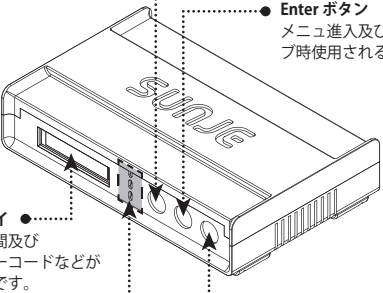


* UTP Cable
SUC-B3-1-001
5m

02

3 各部の名称

前面部



● Select ボタン
メニュー選択及び各種設定値変更時
使用されるボタンです。

● Enter ボタン
メニュー進入及び各種設定値セー
ブ時使用されるボタンです。

● Run ボタン
ヘッド動作/停止時使用するボタンです。
(ヘッド動作時に白色LEDが点灯)

● ライト

● LCD ディスプレイ
ヘッドの使用時間及び
動作状態、エラーコードなどが
表示される部分です。

LAMP 1 - Green LED
- Orange LED
- Red LED

LAMP 1 駆動制御時緑LED点灯
Overtime Warning 発生時オレンジLED点灯(1,800時間超過時)
Overtime Alarm 発生時赤LED点灯(2,000時間超過時)

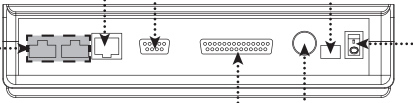
LAMP 2 - Green LED
- Orange LED
- Red LED

LAMP 2 駆動制御時緑LED点灯
Overtime Warning 発生時オレンジLED点灯(1,800時間超過時)
Overtime Alarm 発生時赤LED点灯(2,000時間超過時)

INTERLOCK - Green LED

Interlock On時 緑LED点灯

後面部



● Analog出力コネクタ
照度、温度、使用時間のAnalog (0~10V)
出力をサポートします。

● 電源コネクタ
電源供給時使します。

● ヘッドコネクタ
ヘッドとコントローラを
繋ぐためのコネクタです。

● 電源スイッチ
電源を供給 / 遮断す
るスイッチです。

● 信号入出力コネクタ
各種信号の入出力時使します。

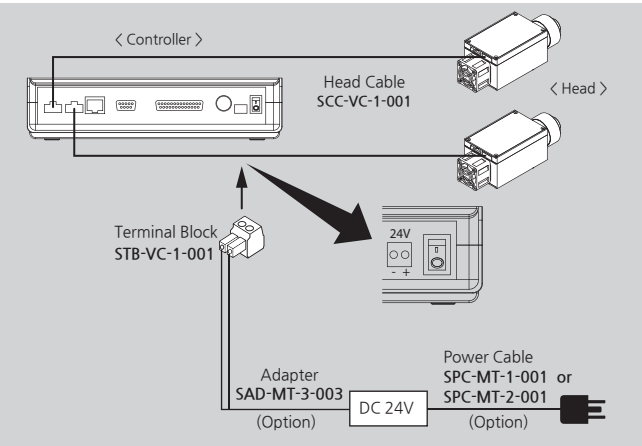
● 接地端子
イオナイザー接地
時に使用します。

4 取付及び連結

連結方法

ヘッドと電源連結

同封されたHead CableとAdapter(Optional)を利用し、次のように連結します。

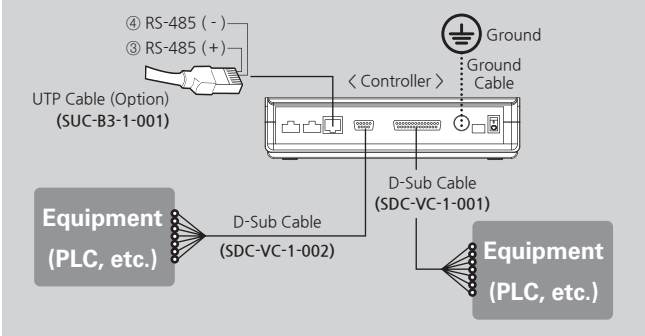


* コントローラー動作中ケーブル(Power Cable、Output Cable、Interface Cable) 脱付着は
製品の損傷を招きますので、必ず電源OFFしてからケーブルを連結してください。

03

入出力信号線と通信線の連結

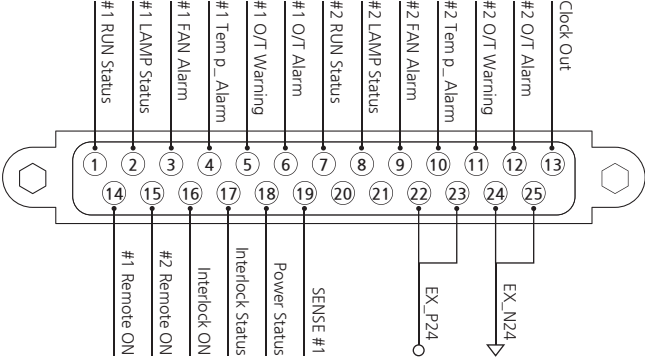
同封された D-Subケーブルを利用しコントローラと外部設備を繋ぎます。



Interface連結方法

Signal Cable仕様は下記の表を参考し使用してください。

D-Sub 25PIN

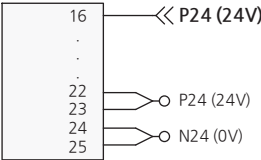


Pin No.	機能	入/出力	動作
1	#1 RUN Status	出力	#1 駆動時 0V出力(Run信号入力)
2	#1 LAMP Status	出力	#1 点灯時 0V出力(LampがOnした時)
3	#1 FAN Alarm	出力	#1 Fan Alarm 発生時 0V 出力
4	#1 TEMP Alarm	出力	#1 温度 Alarm 発生時 0V 出力
5	#1 O/T Warning	出力	#1 1,800時間超過使用時 0 V出力
6	#1 O/T Alarm	出力	#1 2,000時間超過使用時 0 V出力
7	#2 RUN Status	出力	#2 駆動時 0 V出力(Run信号入力)
8	#2 LAMP Status	出力	#2 点灯時 0 V出力(LampがOnした時)
9	# FAN Alarm	出力	#2 Fan Alarm 発生時 0V 出力
10	#2 TEMP Alarm	出力	#2 温度 Alarm 発生時 0V 出力
11	#2 O/T Warning	出力	#2 1,800時間超過使用時 0 V出力
12	#2 O/T Alarm	出力	#2 2,000時間超過使用時 0 V出力
13	Clock Out	出力	SVC-M24正常駆動時Clock発生(1 hz)
14	#1 Remote On	入力	#1 Remote On 入力 (0V)
15	#2 Remote On	入力	#2 Remote On 入力 (0V)
16	Interlock On	入力	Interlock 入力 (0V)
17	Interlock Status	出力	Interlock On時 0V出力
18	Power Status	出力	SVC-K24電源印加時24V出力
19	Sense #1	入力	0V入力時 #1, #2 On
20	Reserve		
21	Reserve		
22	EX_P24	入力	外部電源 (P24) 入力
23	EX_P24	入力	外部電源 (P24) 入力
24	EX_N24	入力	外部電源 (N24) 入力
25	EX_N24	入力	外部電源 (N24) 入力

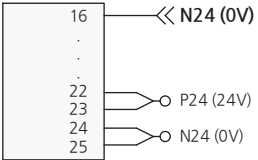
※ Interface使用時外部電源連結必須
必須事項
・ 22,23番 : P24入力(24V)
・ 24,25番 : N24入力(0V)

構成例)

＜ Interlock Off ＞



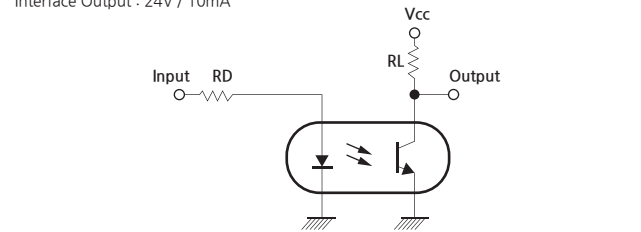
＜ Interlock On ＞



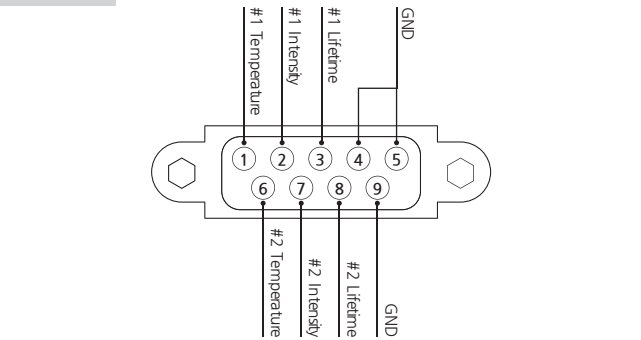
04

出力回路図

Interface Output : 24V / 10mA



D-Sub 9PIN



Pin No.	機能	入/出力	動作
1	#1 Temperature	出力	#1 温度 アナログ 出力
2	#1 Intensity	出力	#1 照度 アナログ 出力
3	#1 Lifetime	出力	#1 使用時間 アナログ 出力
4	Ground	-	-
5	Ground	-	-
6	#2 Temperature	出力	#2 温度 アナログ 出力
7	#2 Intensity	出力	#2 照度 アナログ 出力
8	#2 Lifetime	出力	#2 使用時間 アナログ 出力
9	Ground	-	-

※ アナログ 出力

Data	入力範囲	出力範囲	計算式
Temperature	0 ~ 99	0 ~ 10V	Temp. * 1023 / 100
Intensity	0 ~ 100	0 ~ 10V	Lux * 1023 / 100
Use time	0 ~ 3000+	0 ~ 10V	Use time * 1023 / 3000

5 LCD画面詳細説明及び設定方法

電源 ON時動作

約 1秒間表示後基本画面に転換します。

* S V C - M 2 4 *

V 1 . 2 . 1 . 0 *

Controller Firmware Version

* H 1 : V - . - . - . - *

* H 2 : V - . - . - . - *

Head Firmware Version

基本画面

正常状態

Lamp点灯

L a m p 1 . 0 0 0 0 R U N

L a m p 2 . 0 0 0 0 R U N

- Lamp1, Lamp2使用時間表示およびLampが点灯されると'RUN'表示

Lamp未点灯

L a m p 1 . 0 0 0 0 S T O P

L a m p 2 . 0 0 0 0 S T O P

- Lamp1, Lamp2使用時間表示およびLampが点灯していないと'STOP'表示

Alarm状態

Lamp点灯

L	a	m	p	1	.	A	L	R	U	N		
L	a	m	p	2	.	0	0	0	0	R	U	N

Lamp未点灯

L	a	m	p	1	.	A	L	S	T	O	P		
L	a	m	p	2	.	0	0	0	0	S	T	O	P

- 使用中Alarmが発生するとAlarm情報表示
→ Alarmが発生したHeadはAlarm情報と使用時間が 5 秒間隔で表示

- Alarm情報表示
→ Time Warning : “WA” → Time Alarm : “AL”
→ 温度 Alarm : “OH” → Fan Alarm “FF”
→ 温度 Warning : “TW”

▶ Menu

Enter Switchを約 2 秒以上押すと Menu Pageに進入

1	.	S	e	n	s	e	1	S	e	t	:	[	0	]
2	.	C	t	r	i	S	e	t	:	[	0	]		
3	.	A	d	d	r	.	M	o	d	e	:	[	0	]
4	.	A	L	i	g	n	o	r	e	:	[	0	]	
5	.	T	e	m	p	A	l	a	r	m	:	[	0	]

1. 画面選択
- Menu Pageから変更したいPageを選択可能
- Selectボタンを押してメニューを順次選択(スクロール)

2. 画面転換
- Enterボタンを押して選択メニューに進入

Sensor Control設定

Sensor Control Delay / Run Time 設定

■ 設定方法

- 現在設定可能なポイントは点滅

- Selectボタンで設定(0～9まで設定可能)

- Enterボタンで次のポイントに移動

■ 0～99秒まで時間設定可能

■ 設定が完了するとEnterボタンを 2 秒以上押す
→ 設定変更があれば設定値記録後Power Off表示
→ 設定変更が無ければメニュー画面転換

※ センサーモードとは？
センサー信号入力時コントローラーに設定されたDelay Time以後Run Time間VUVを照射する機能です。センサーモード使用時センサー以外の制御命令は無視されます。

Sensor Mode	Remote	RS-485	Switch
On	X	X	X
Off	1	2	3

動作モード設定

Controller 動作モード設定

I	o	n	C	o	n	r	r	o	l	:	O	F
C	o	m	m	A	d	d	r	e	s	:	0	1
M	a	x	R	u	n	T	i	m	e	:	O	F

■ 設定方法

- 現在設定可能なポイントは点滅

- Selectボタンで設定

→ Ion Control (OF：Remote Control / ON：Sensor Control)

→ Comm Address：通信アドレス設定(1～16)

→ Max Run Time：Run 自動終了時間設定(0～99)

- Enterボタンで次のポイントに移動

■ 設定が完了するとEnterボタンを 2 秒以上押す
→ 設定変更があれば設定値記録後Power Off表示
→ 設定変更が無ければメニュー画面転換

※ Max Run Timeとは？
前面ボタンや通信を利用したRun動作時に、設定された時間が経過すると自動的にランプがオフになる機能です。
→ 機能設定時、Sensor Control使用不可

Address Mode 設定

A	d	d	r	e	s	s	M	o	d	e	:	O	F
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- On：アドレスを確認し、一致する場合にのみ通信します。

- Off：アドレスを確認せずに通信します。

Alarm Ignoreモード設定

A	l	a	r	m	I	g	n	o	r	e	:	O	F
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- On：アラーム状態を無視してHV出力を行います。

- Off：アラーム状態を確認後、製品を停止します。

Temp Alarm基準設定

T	e	m	p	A	l	a	r	m	:	O	F			
T	e	m	p	W	a	r	n	i	n	g	:	5	0	
T	e	m	I	n	t	e	r	l	o	c	k	:	6	0

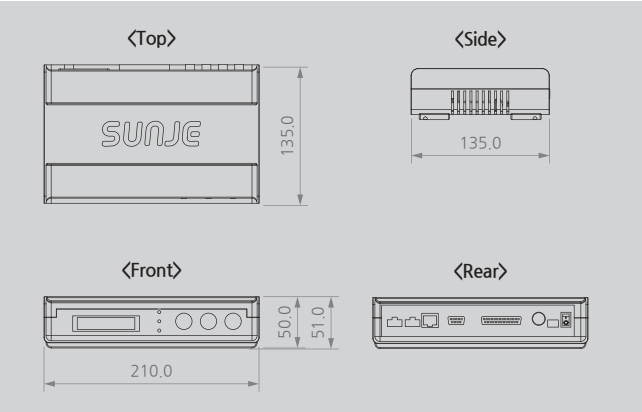
- Temp Alarm: 温度アラーム機能の有効/無効を選択します。

- Temp Warning: 温度警告基準を設定します（50～94）。

- Temp Interlock: 温度アラーム基準を設定します（55～99）。

※ 温度警告とアラーム基準は、最低5℃の差が出るように自動補正されます。

6 外形図



7 仕様

Parameter		Description / Value	
Input Power		24V (± 5%)	
Current		Max 1.5A (Lamp 2個連結基準)	
Display Specification	LCD	16 X 2 CLCD	
	LED	3ea (Lamp1, Lamp2, Interlock)	
Local Control	Push Switch	3ea (Set, Enter, Run)	
Interface	Input	5ea Lamp1/ Lamp2 Remote, Interlock, Sensor Control, Power Input	
		Output	11ea Lamp1 : Run Status, Lamp Status, Overtime Warning, Overtime Alarm Lamp2 : Run Status, Lamp Status, Overtime Warning, Overtime Alarm, Interlock, Power, Clock Out
	Analog Output		6 ea Lamp1 : Temperature, Intensity, Lifetime Lamp2 : Temperature, Intensity, Lifetime
		Communication	Modbus_RTU支援(Address Map別途提供)
	Connectable Lamp		SVH-M24 2ea
	Weight		0.62 Kg
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。

8 Modbus Mapping Table (V1.0.2.2)

Baud rate：9600 / Parity：None / Data Bit：8 / Stop Bit：1

Memory Address	区分	Data Address		Start Address		説明 (Comment)	設定範囲 (Range)	出荷仕様(Default)		Function Code (Hex)	Read / Write
		Dec	Hex	Dec	Hex			DEC	HEX		
Coil (1 bit)	Run Control	1	1	0	0	Lamp1、Lamp2一括動作制御 ブロードキャストID設定時、アドレスに関係なく制御可能 1) コマンド送信時にSlave Addressに文字「Z」(HEX:0x5A、DEC:90)を設定 2) 製品IDに関係なく、485通信ラインに接続されたVUVコントローラRun/Stop制御 3) 返信Dataなし	0：Stop 1：Run	0	0	Read Coils (0x01) Write Single Coil (0x05)	Read-write
	Lamp1 Run Control	129	81	128	80	Lamp1 個別制御	0：Stop 1：Run	0	0		
	Lamp2 Run Control	130	82	129	81	Lamp2 個別制御	0：Stop 1：Run	0	0		
	Lamp Sensor Control 1	131	83	130	82	シーケンスに設定された時間だけ動作 (Lamp1、2同時制御)	0：Stop 1：Run	0	0		
Discrete input (1 bit)	Lamp1 Run Control Status	10129	2791	128	80	Lamp1 Run/Stop 制御状態	0：Stop Control 1：Run Control	0	0	Read Discrete Input (0x02)	Read-only
	Lamp1 Run Status	10130	2792	129	81	Lamp1 点灯状態	0：Stop 1：Run	0	0		
	Lamp1 Time Warning	10131	2793	130	82	Lamp1 寿命到達前警告アラーム	0：Normal 1：Time Waring	0	0		
	Lamp1 Time Over	10132	2794	131	83	Lamp1 寿命超過	0：Normal 1：Time Over	0	0		
	Lamp1 Temperature Interlock	10133	2795	132	84	Lamp1 温度インターロック	0：Off 1：On	0	0		
	Lamp1 Fan Alarm	10134	2796	133	85	Lamp1 ファンアラーム	0：Normal 1：Fan Alarm	0	0		
	Lamp2 Run Control Status	10145	27A1	144	90	Lamp2 Run/Stop 制御状態	0：Stop Control 1：Run Control	0	0		
	Lamp2 Run Status	10146	27A2	145	91	Lamp2 点灯状態	0：Stop 1：Run	0	0		
	Lamp2 Time Warning	10147	27A3	146	92	Lamp2 寿命到達前警告アラーム	0：Normal 1：Time Waring	0	0		
	Lamp2 Time Over	10148	27A4	147	93	Lamp2 寿命超過	0：Normal 1：Time Over	0	0		
	Lamp2 Temperature Interlock	10149	27A5	148	94	Lamp2 温度インターロック	0：Off 1：On	0	0		
	Lamp2 Fan Alarm	10150	27A6	149	95	Lamp2 ファンアラーム	0：Normal 1：Fan Alarm	0	0		
	Interlock Status	10161	27B1	160	A0	インターロック状態	0：Off 1：On	0	0		
Input register (16 bits)	製品群	30001	7531	0	0	製品群	G	71	47	Read Input Registers (0x04)	Read-only
	モデル	30002	7532	1	1	モデル名	1	49	31		
	ファームウェア_バージョン_High	30003	7533	2	2	ファームウェア_バージョン	0～99	10	A		
	ファームウェア_バージョン_Low	30004	7534	3	3		0～99	0	0		
	Slave Address	30005	7535	4	4	スレーブアドレス	1～16	1	1		
	Lamp1 Use Time	30129	75B1	128	80	Lamp1 使用時間	0～9,999 hour	0	0		
	Lamp1 Run Control Status	30130	75B2	129	81	Lamp1 Run/Stop 制御状態	0：Stop Control 1：Run Control	0	0		
	Lamp1 Run Status	30131	75B3	130	82	Lamp1 点灯状態	0：Stop 1：Run	0	0		
	Lamp1 Time Warning	30132	75B4	131	83	Lamp1 寿命到達前警告アラーム	0：Normal 1：Time Waring	0	0		
	Lamp1 Time Over	30133	75B5	132	84	Lamp1 寿命超過	0：Normal 1：Time Over	0	0		
	Lamp1 Temperature	30134	75B6	133	85	Lamp1 温度	0～99℃	0	0		
	Lamp1 Temperature Interlock	30135	75B7	134	86	Lamp1 温度インターロック	0：Off 1：On	0	0		
	Lamp1 Fan Alarm	30136	75B8	135	87	Lamp1 ファンアラーム	0：Normal 1：Fan Alarm	0	0		
	Lamp1 Lux Percentage	30137	75B9	136	88	Lamp1 照度パーセント値	0～100%	0	0		
	Lamp1 Lux Feedback Voltage	30138	75BA	137	89	Lamp1 照度フィードバック電圧値	0～5V	0	0		
	Lamp2 Use Time	30145	75C1	144	90	Lamp2 使用時間	0～9,999 hour	0	0		
	Lamp2 Run Control Status	30146	75C2	145	91	Lamp2 Run/Stop 制御状態	0：Stop Control 1：Run Control	0	0		
	Lamp2 Run Status	30147	75C3	146	92	Lamp2 点灯状態	0：Stop 1：Run	0	0		
	Lamp2 Time Warning	30148	75C4	147	93	Lamp2 寿命到達前警告アラーム	0：Normal 1：Time Waring	0	0		
	Lamp2 Time Over	30149	75C5	148	94	Lamp2 寿命超過	0：Normal 1：Time Over	0	0		
	Lamp2 Temperature	30150	75C6	149	95	Lamp2 温度	0～99℃	0	0		
	Lamp2 Temperature Interlock	30151	75C7	150	96	Lamp2 温度インターロック	0：Off 1：On	0	0		
	Lamp2 Fan Alarm	30152	75C8	151	97	Lamp2 ファンアラーム	0：Normal 1：Fan Alarm	0	0		
	Lamp2 Lux Percentage	30153	75C9	152	98	Lamp2 照度パーセント値	0～100%	0	0		
	Lamp2 Lux Feedback Voltage	30154	75CA	153	99	Lamp2 照度フィードバック電圧値	0～5V	0	0		
Holding register (16 bits)	Sensor Control 1 Delay Time	40129	9CC1	128	80	Sequence1 Delay Time 設定	最小: 1(1秒) 最大:99(99秒)	1	1	Read Holding Register (0x03) Write Single Register (0x06) Write Multiple registers (0x10)	Read-write
	Sensor Control 1 Run Time	40130	9CC2	129	81	Sequence1 Run Time 設定	最小: 1(1秒) 最大:99(99秒)	1	1		