

HYfAX SERIES

MHN1

MICROPHONE HANGING SYSTEM

設置マニュアル

目次

1	安全上のご注意	3
2	機器間接続図	6
3	各部名称	7
4	取り付け上の注意	8
4-1	設置条件	8
4-2	運搬	8
4-3	設置強度	8
4-4	設置位置	9
4-5	垂直方向のマイクケーブル引き出し角度	10
4-6	天井貫通滑車の化粧カバーの向きの調整	11
4-7	中間滑車の取り付け位置	12
5	IPアドレスの設定	13
5-1	巻上機のアドレススイッチ設定	13
5-2	リモート操作器のIPアドレス設定	14
5-3	IPアドレスの割り当て	16
6	接続	17
6-1	マイクケーブルの巻上機への接続	17
6-2	マイクケーブルの先端処理	19
6-3	巻上機の入出力コネクタ	21
6-4	天井貫通滑車の入出力コネクタ	22
6-5	マイクケーブルの連結検出	22
6-6	インターロック	23
6-6-1	インターロック入力	23
6-6-2	インターロック出力	23
7	電源の入り切り	25
7-1	巻上機の電源入り切り（調整モード）	25
7-2	リモート操作器からのシステム電源入り切り	26
7-2-1	電源を入れる	26
7-2-2	電源を切る	26
8	リモート操作器の概要	27
8-1	メイン画面の各部名称	27
8-2	ステータスバー	28
8-3	全停止	28
9	リモート操作器のシステム設定	29
9-1	巻上機登録	30
9-2	グループ登録	33
9-3	グループ削除	35
9-4	ゼロ点設定	36
9-5	格納登録	37
9-6	下限登録	38
9-7	退避登録	39
9-8	セット登録	40
9-9	テストモード	41
9-10	リモート操作器が複数台あるときの注意点	42

10	リモート操作器の操作説明	43
10-1	数値入力スタート	43
10-2	下限	45
10-2-1	下限位置へ移動	45
10-2-2	下限全選択モード	45
10-3	格納	46
10-4	退避	47
10-5	セット動作	48
10-6	メモ動作	49
10-7	メモ登録	50
10-7-1	メモの現在値登録	50
10-7-2	メモの数値入力での登録	51
10-8	水平移動モード	53
10-9	設定	54
10-9-1	表示画面・マニュアルキーの明るさ調整	54
10-9-2	自動起動	54
11	全体での動作確認	55
11-1	システム電源 ON	55
11-2	マニュアル動作	55
11-3	格納の確認	55
11-4	下限の確認	55
11-5	マイクケーブルの連結確認	55
11-6	退避の確認	55
11-7	セットの再生	55
11-8	メモの再生	55
11-9	リモート操作器の確認	56
11-10	グループ選択	56
11-11	システム電源 OFF	56
12	マイクrophon取り付け手順	57
13	こんなときには	60
14	便利な機能	61
15	巻上機の状態表示	62
16	仕様	66
17	外観図	68

安全上のご注意

ご使用前に、必ずこの「安全上のご注意」をよくお読みください。

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくご使用いただき、お客様や他の方々への危害や財産への損害を未然に防止するためのものです。必ずお守りください。

お読みになったあとは、使用される方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

使用者や他人への危害、財産への損害を未然に防ぐために

使用している表示

 警告	取り扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う可能性がある内容を示します。
---	-------------------------------------

 注意	取り扱いを誤った場合、傷害を負うまたは物的損害の可能性のある内容を示します。
---	--

使用している記号

	この記号は注意していただきたい行為の説明を表示します。
--	-----------------------------

	この記号は禁止行為の説明を表示します。
--	---------------------

	この記号は必ず実行していただきたい行為の説明を表示します。
--	-------------------------------

警告

本製品は、人の頭上にマイクロフォンを吊り下げる装置であり、誤った操作をすると大変危険です。設置および使用に際しては十分な注意を払ってください。

特に次の点を守り、安全に運用してください。

電源コードやマイクケーブルを傷付けない

	無理に曲げたり重い物を乗せたり、引っ張ったり、加熱したりするとコードが破損して事故の原因になります。
---	--

アース線を必ず接続する

	電源入力部分(インレットソケット)のアースには、必ず保安接地線を接続してください。接続しないと感電の原因となるおそれがあります。
---	--

分解や改造をしない

	火災や感電の原因になります。
---	----------------

濡れた手で操作しない

	感電のおそれがあります。
---	--------------

異常が発生したら、すぐに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜く

	煙、におい、異音の発生、製品の破損、異物混入などは、火災や感電の原因になります。
---	--

マイクロフォン、付属品およびオプション品以外の物を使用しない



本製品はマイクロフォン、付属品(ステレオバーなど)およびオプション品を吊る装置です。それ以外の物を使用しないでください。

(付属品およびオプション品以外を使用する場合、お客様ご自身の責任においてご使用ください。)

マイクロフォンには、必ず落下防止ワイヤーを取り付ける



タイロックなどで金属製のリング(Wリング)をマイクロフォンに取り付け、そのリングに落下防止用ワイヤーのフックを掛けて使用してください。(キット部品に同梱の「マイク落下防止部品取付図」を参照)

マイクロフォンが落下すると、マイクロフォンの破損や傷害事故の原因になります。

専用のマイクケーブルを使用する



巻上機に巻くマイクケーブルは本製品専用のものを使用してください。事故の原因になるおそれがあります。

操作者以外の方が、懸垂点よりマイクケーブルの懸垂長さを半径とする範囲内にいる場合には、吊マイク装置を操作しない



事故の原因になります。
(懸垂点とは1、2、3点吊の場合の各吊ポイントを指す)

設備工事業者などの専門業者以外の方が設置、および調整等を行わない



事故の原因になります。

設置するときは以下のことを守る



保守、設置場所の強度など、本製品の設置に適する環境を確保し、本製品専用のブレーカーがある電源(AC100 V)を用意してください。

転倒や落下などを十分に注意してください。

継続して振動があるような場所は避けてください。

注意

巻上機は必ず2人以上で持ち運ぶ



巻上機を1人で無理に持ち上げると腰を痛める、落下して破損するなど、事故の原因になるおそれがあります。

回転物に注意する



本製品には回転する部分があります。指を挟まないようにしてください。またカバーを外さないでください。

異物を入れない



水や金属などの異物が内部に入ると、火災や感電の原因になります。

コネクターは必ずロックするまで差し込む



マイクロフォンを取り付けるときは、マイクロフォンにコネクターが確実にロックしていることを確認してください。

マイクケーブルにテープなどを巻き付けたまま使用しない



故障の原因になります。

過重量物を懸垂しない



1点吊、2点吊、3点吊に関わらず、懸垂物(マイクロフォン、ステレオバーなどのマイクロフォン装置)の合計吊荷重が147 N (15 kgf)を超えた場合は使用しないでください。

(マイクケーブルおよびケーブル端末金具を除く)

使用時の注意



收音は、リモート操作器にて電源を切ってから行ってください。動作音や振動をマイクロフォンが收音してノイズの原因になることがあります。

本製品を長時間使用しない場合は、システム電源を切ってください。

リモート操作器について



操作するときはリモート操作器を落とさないようにしてください。
リモート操作器とリモートケーブルの接続は電源を切ってから行ってください。
機器の破損や通信エラーによる制御不能の原因となります。

インターロック出力について



インターロックを使用する場合、マイクケーブルの連結および連結解除は電源が入っている状態で行ってください。
電源が入っていないとインターロック出力は変化しません。

停電時および停電からの復帰について



本製品を操作しているときに停電が発生すると、動作は停止します。
停電が復旧したら、リモート操作器で電源を入れなおしてください。

操作するにあたり



本製品を操作する方は、本書に示された安全性に関わるルールを理解していることを確認してください。

日常点検を行う



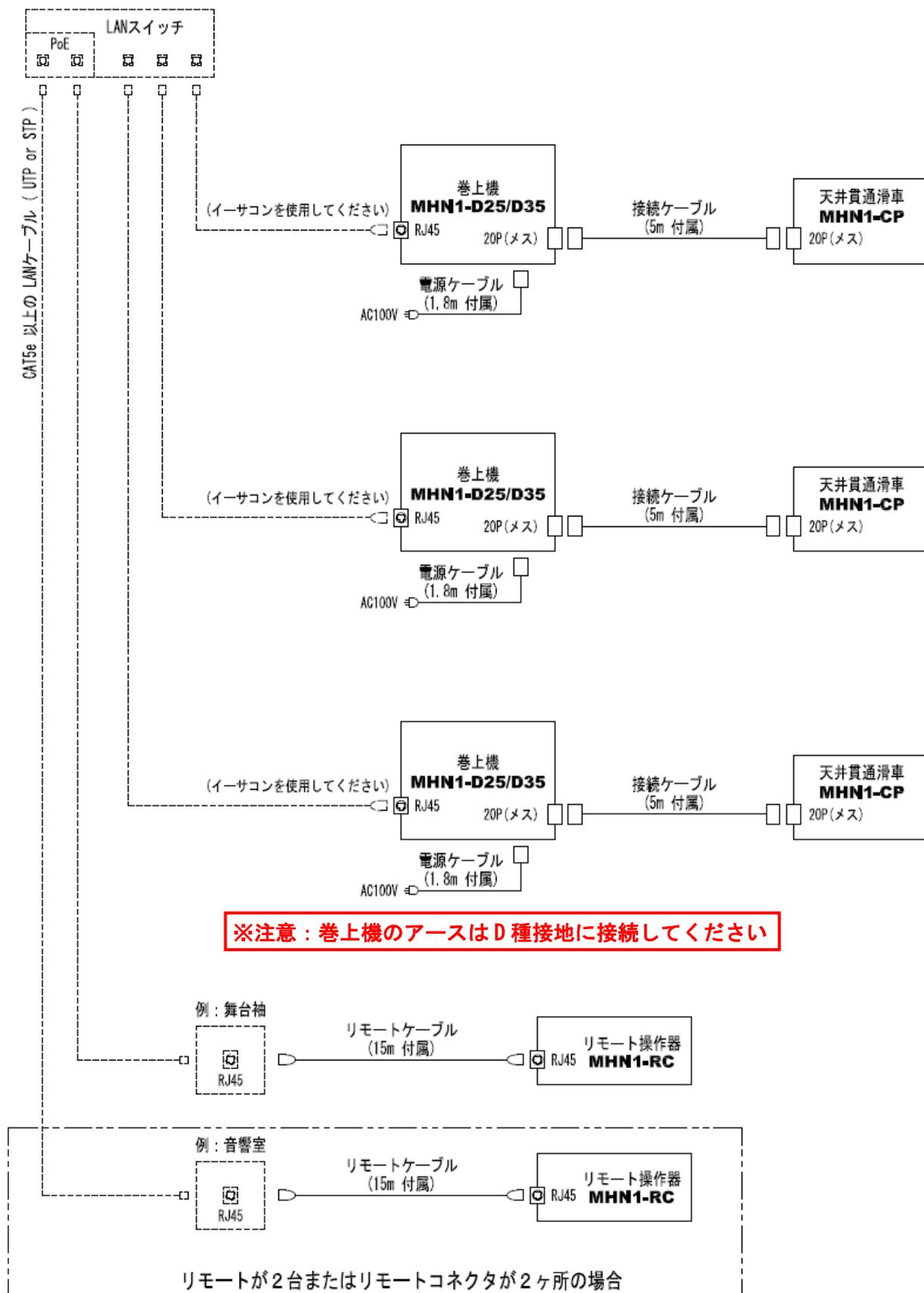
運用時にはマイクホルダーの連結部分や取付部分が劣化していないこと、異常音、マイクケーブルの損傷、先端金具のネジの緩みなどを注意深く観察して異常の無いことを確認してください。
異常を感じたときはすぐに運用を中止して、修理を依頼してください。

定期的に保守点検を行う



定期保守点検または消耗部品の交換などは、本製品の施工業者または保守業者に依頼してください。
事故を未然に防ぐためにも、点検は年1回以上行ってください。

2 機器間接続図

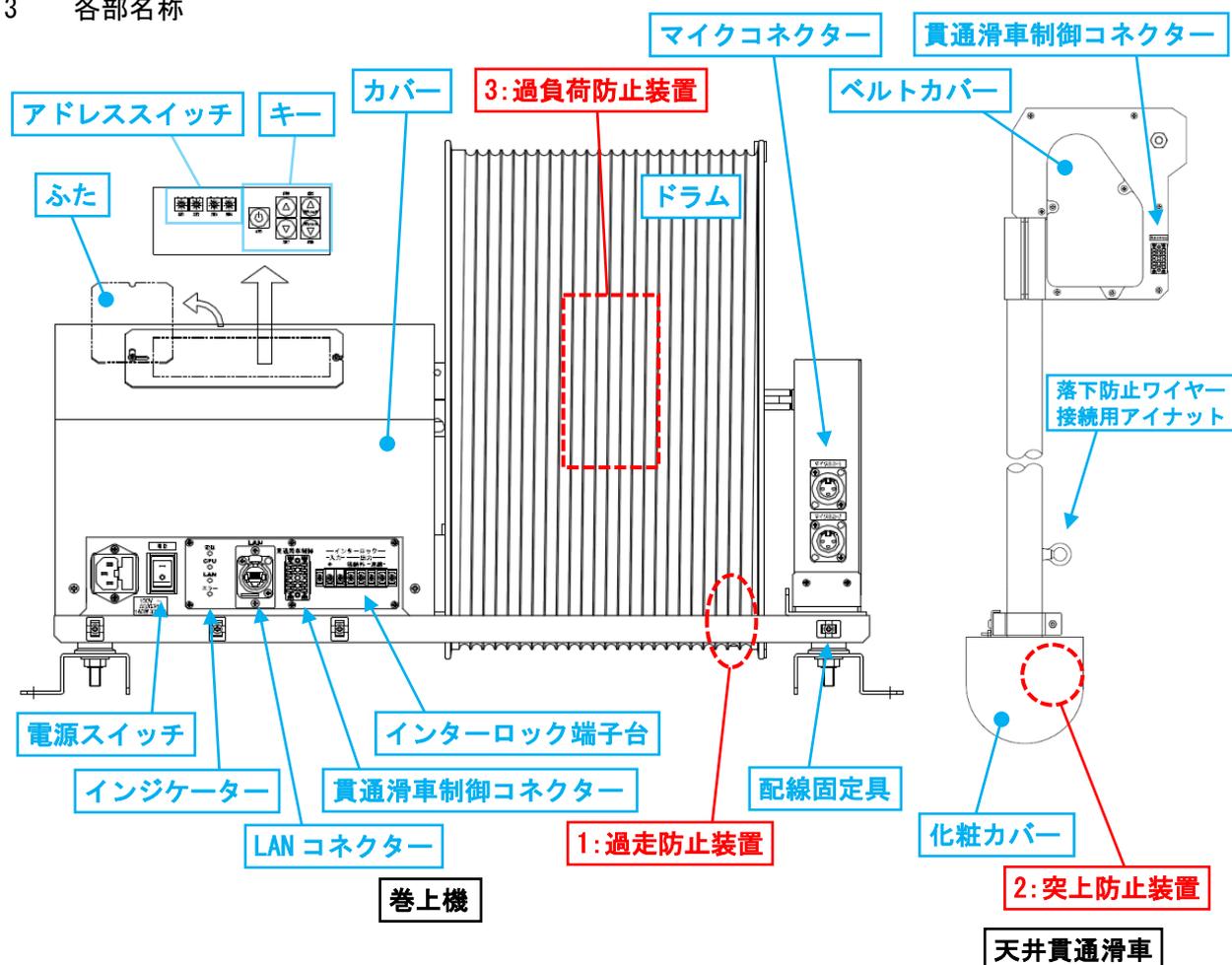


破線部分は別途用意してください。

本製品はネットワーク (TCP/IP) 制御により動作します。

※リモート操作器は PoE 受電です。

3 各部名称



安全装置

1 過走防止装置

マイクケーブルの繰り出しすぎを防止する装置です。

過走防止装置が働くと、繰り出しはできませんが、巻き上げはできます。

2 突上防止装置

マイクケーブルが巻き上げられ続けたときの保護装置です。

天井貫通滑車先端の化粧カバーが先端金具により突き上げられると、巻上機のモーターが停止します。

突上防止装置が働くと、巻き上げはできませんが、繰り出しはできます。

3 過負荷防止装置

マイクケーブル1本あたりに343 N (35 kgf)以上の外力が加わったときの保護装置です。

例として、連結したマイクケーブルに照明バトンなどが降りてきたとき、機器や天井の破損防止のため、巻上機のドラムが照明バトンの下降に合わせて空転します。

注意：ドラムが空転すると、各設定の基準となるゼロ点が変わります。

[ゼロ点設定]で再設定してください。(→ 9-5 ゼロ点設定)

4 取り付け上の注意

4-1 設置条件

巻上機のカバー側面には通風孔があります。壁面から 10 cm 以上離して設置してください。埃を被る、水や油などがかかるおそれのある場所には設置しないでください。

巻上機は水平に、天井貫通滑車は垂直に設置してください。

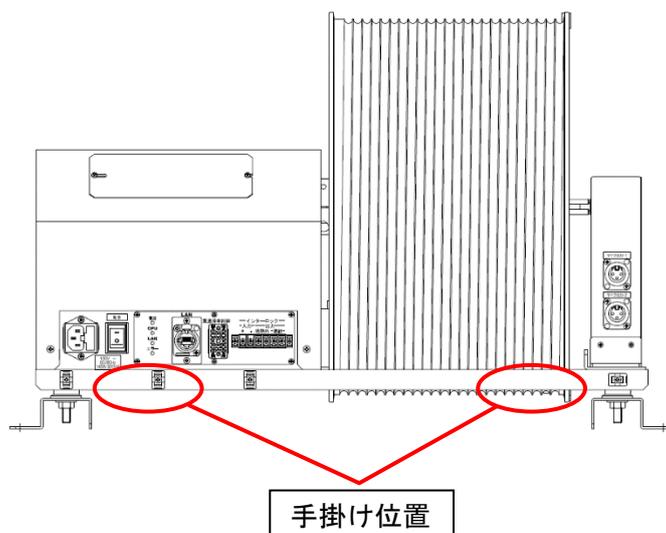
巻上機はメンテナンス時にカバーが外せるように設置してください。

巻上機、天井貫通滑車、中間滑車はメンテナンスが行える場所に設置してください。

4-2 運搬

搬入や設置などで巻上機を運搬するときは、必ず 2 人以上で持つようにしてください。

手袋などをして下図の赤丸の手掛け位置を持ち、製品を壁や他の機器に接触しないように充分注意して運んでください。床に降ろすときは手を挟まないように注意してください。



天井貫通滑車の運搬は、パイプ長が 1 m 以上の場合は 2 人で行なってください。

バランスのよい場所を持ち、製品を壁や他の機器に接触しないように充分注意して運んでください。

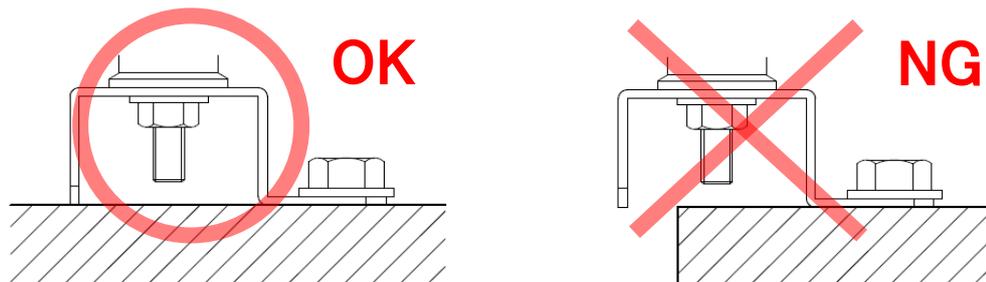
製品を雨などで濡らさないようにしてください。

設置するときは、製品の内部に埃が入り込まないように養生をしてください。

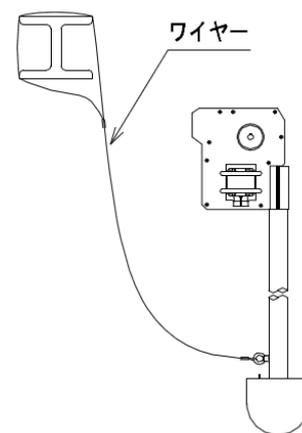
4-3 設置強度

巻上機は、最大張力である 147 N (15 kgf) に対し安全率 10 倍をとって 1.47 kN (150 kgf) と、マイクケーブルを巻いた巻上機の質量約 42 kg に耐えられる取り付けが必要です。

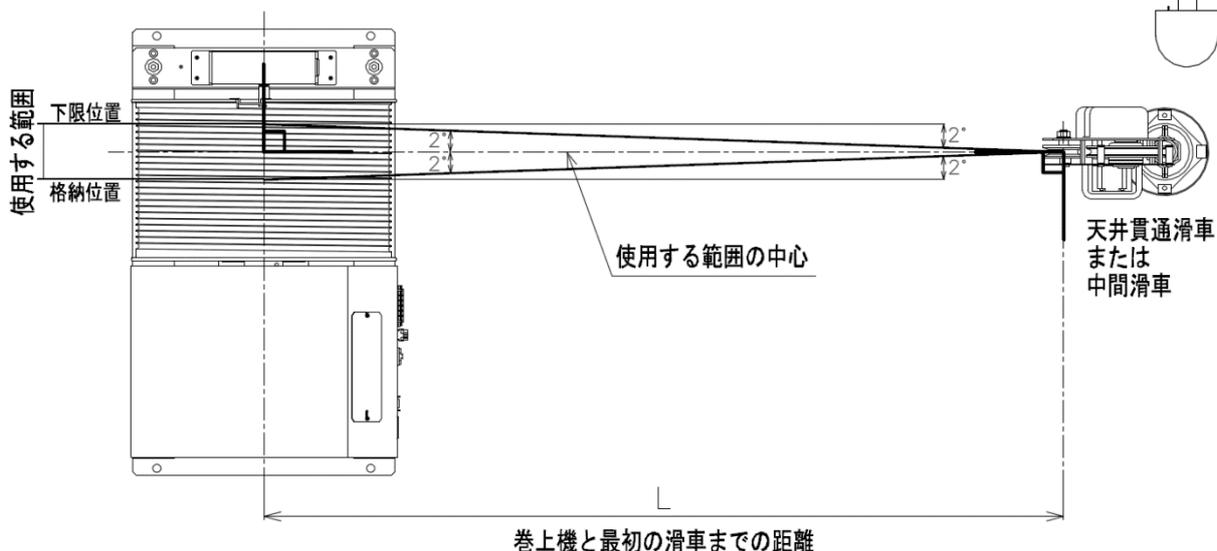
固定する際は下図のように、アングルが床に全て乗るように設置してください。



天井貫通滑車は、最大張力である 147 N (15 kgf) に対し安全率 10 倍をとって 1.47 kN (150 kgf) と 8.3 kg (質量) に耐えられる取り付けが必要です。
右図のように、建物の梁などに付属のワイヤーを使用して、落下防止措置を取ってください。



4-4 設置位置



巻上機のドラム軸とマイクケーブルのなす角度は、 $90^\circ \pm 2^\circ$ の範囲内になければなりません。

最初の滑車（天井貫通滑車または中間滑車）とマイクケーブルのなす角度も、 $90^\circ \pm 2^\circ$ の範囲内になければなりません。

巻上機から繰り出されるマイクケーブルの位置は昇降により変化するため、巻上機と最初の滑車（天井貫通滑車または中間滑車）との間に適切な距離が必要です。

この距離はマイクケーブルの使用する範囲（最大昇降長さ）により決まります。

※最大昇降長さとは、格納位置から下限位置までの長さです。天井高ではありません。

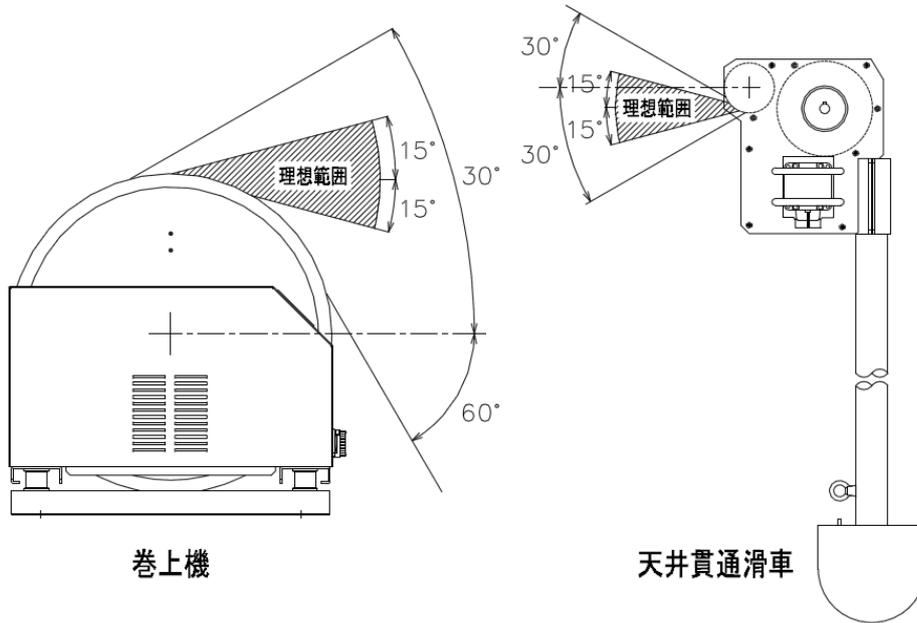
下表の「巻上機と最初の滑車間の最小距離」を参考に取付け位置を決定してください。

巻上機と最初の滑車間の最小距離

マイクケーブルの最大昇降長さ [m]	巻上機と滑車間の最小距離 L [m]
10	1.2
13	1.4
15	1.7
17	1.9
20	2.2
22	2.5
24	2.7
25	2.8

※余裕を持った施工をおすすめします。

4-5 垂直方向のマイクケーブル引き出し角度

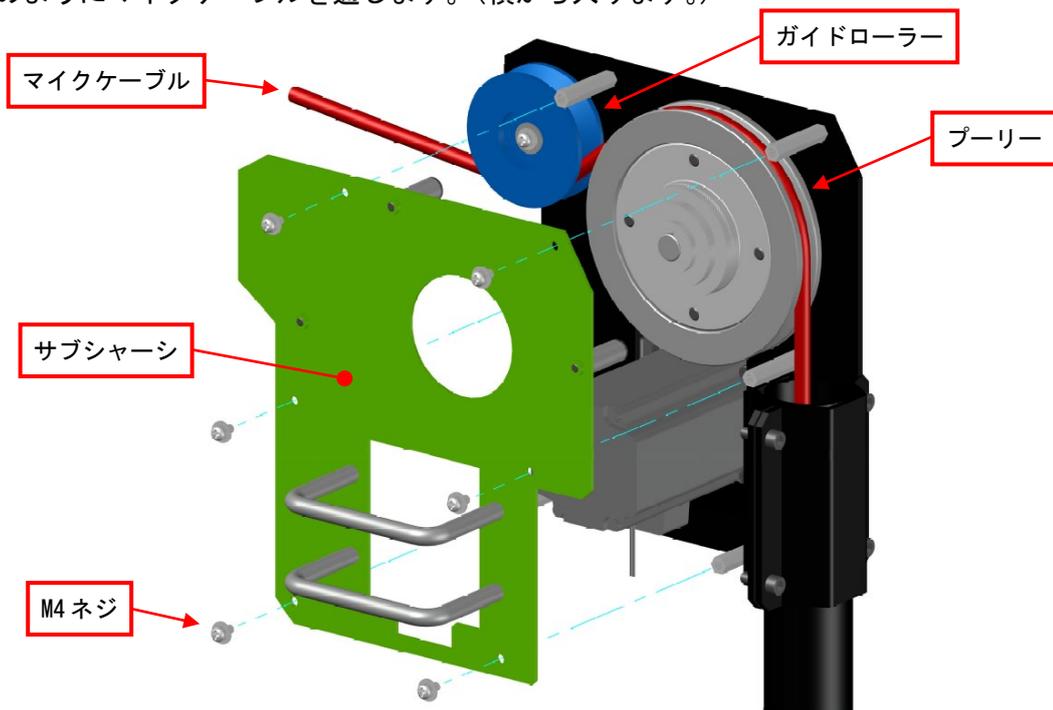


垂直方向の許容ケーブル角度

巻上機からのマイクケーブル引き出し角度は、理想範囲は水平に対して $\pm 15^\circ$ 以内、許容範囲は水平に対して $-60^\circ \sim +30^\circ$ 以内です。この範囲を超える場合は、マイクケーブルが巻上機の筐体に接触して損傷するおそれがあります。

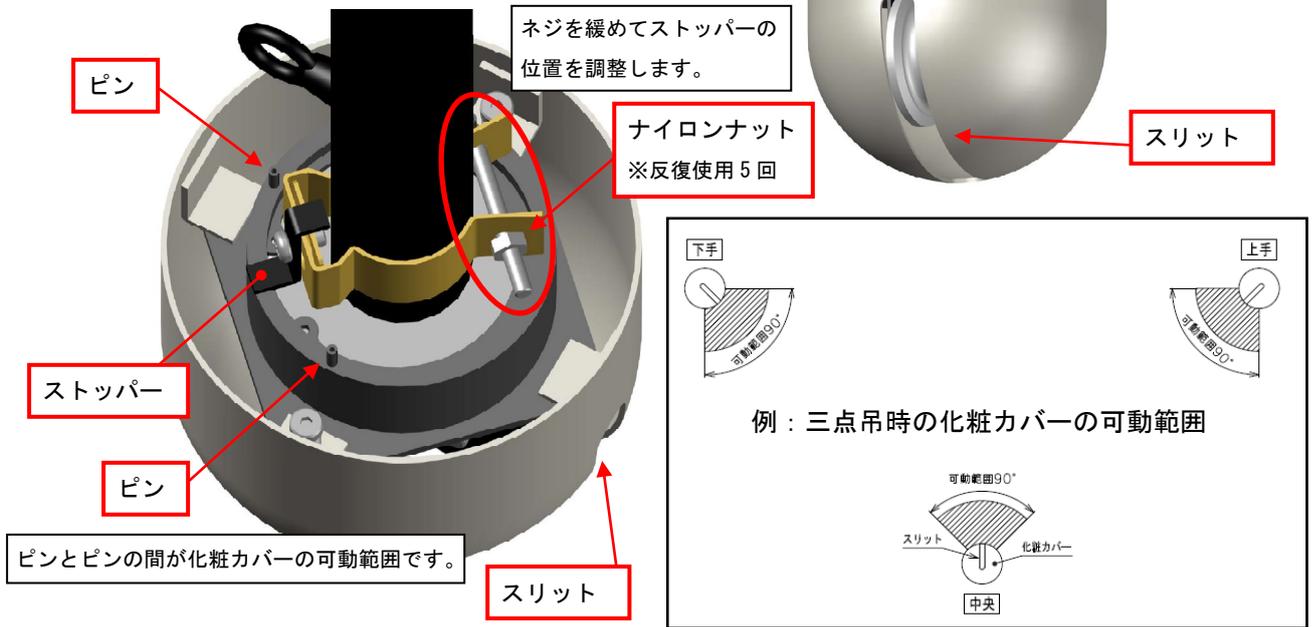
天井貫通滑車からのマイクケーブル引き出し中心角度は、理想範囲は水平に対して $\pm 15^\circ$ 以内、許容範囲は水平に対して $\pm 30^\circ$ 以内です。

- ・天井貫通滑車駆動部のマイクケーブルの通し方
M4 ネジ 6 本を外してサブシャーシを外します。
下図のようにマイクケーブルを通します。(横から入ります。)



4-6 天井貫通滑車の化粧カバーの向き調整

天井貫通滑車の化粧カバーは 90° の範囲で回転します。
スリットがマイクケーブルの可動範囲内となるように
ストッパーの位置を調整してください。



天井貫通滑車の化粧カバーの可動範囲は 180° に変更できます。

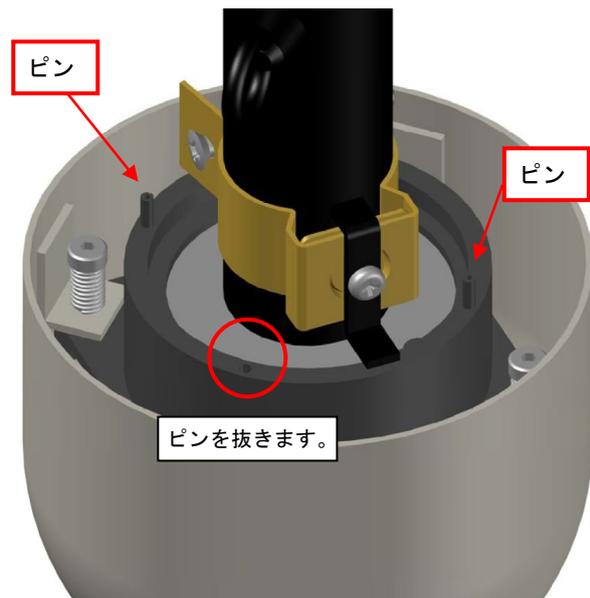
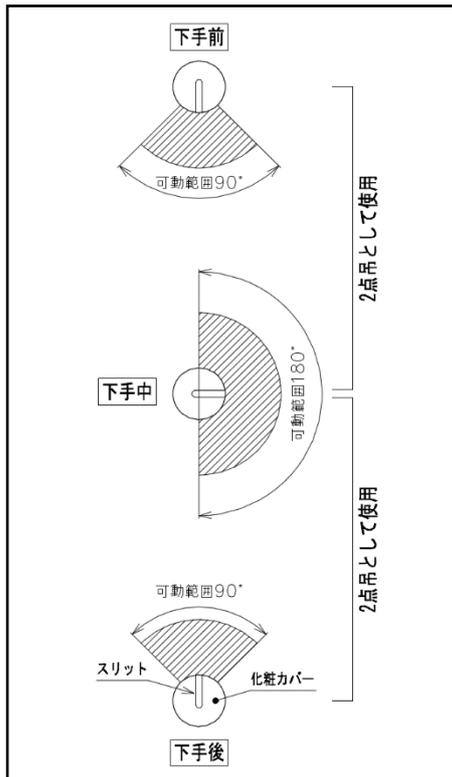
下記例の場合は、下手中の天井貫通滑車の化粧カバーの可動範囲を 180° にしてください。

下図右のように、3本あるピンの真ん中を抜くと可動範囲を 180° に変更できます。

※ 可動範囲を 180° にした場合は、化粧カバーがマイクケーブルの動きに追従せず、スリットとマイクケーブルが接触するおそれがあります。

マイクケーブルを連結する前にスリットの向きを確認して、向きが合っていない場合はマイクケーブルを持って斜めに引きながらスリットの向きを調整してください。

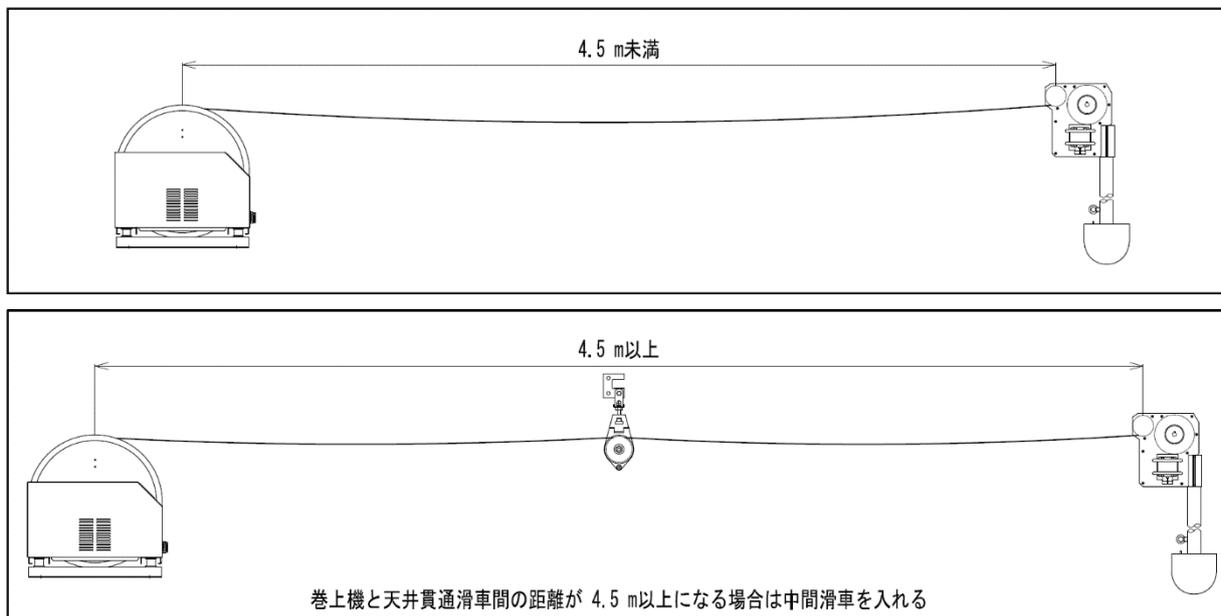
例：下手側縦列 3 台の場合



4-7 中間滑車の取り付け位置

天井貫通滑車と巻上機間（または中間滑車間）の距離が 4.5 m 以上になる場合は、中間滑車を入れてください。

（巻上機、中間滑車、天井貫通滑車それぞれの位置関係によっては、4.5 m 未満でも必要になる場合があります。）



※ マイクケーブルが中間滑車以外の物に接触しないように施工してください。

※ マイクケーブルに張力がかかったとき、中間滑車が外れないように設置してください。

5 IPアドレスの設定

5-1 巻上機のアドレススイッチ設定

※巻上機のふたなどのビスを外す場合は、電動工具を使用しないでください。
ふたなどが脱落するおそれがあります。

巻上機のアドレススイッチは IP アドレスの設定用です。
工場出荷時は 3 点吊の設定になっています。
多点吊の場合など、必要に応じて変更して下さい。
巻上機の設定は同じ番号にならないようにして下さい。
アドレススイッチの設定は、電源を切った状態で変更して下さい。

巻上機の初期設定は

- ・ 下手用巻上機 : 192.168.100.101
- ・ 中央用巻上機 : 192.168.100.102
- ・ 上手用巻上機 : 192.168.100.103

になっています。

設定範囲は「192.168.100～199.101～164」です。

(サブネットマスクは「255.255.255.0」固定になります。)

巻上機カバーのふたを外すと、基板上にアドレススイッチがあります。

アドレススイッチは、SW1～SW4 まであり、SW1・SW2 でネットワークアドレスを、SW3・SW4 でホストアドレスを設定します。

IP アドレスは 192.168.1 . 1 になっていて、

初期設定は SW1 が「0」、SW2 が「0」のネットワークアドレス「100」になります。

SW1・SW2 の設定範囲は「00～99」です。

SW3・SW4 の初期設定は、

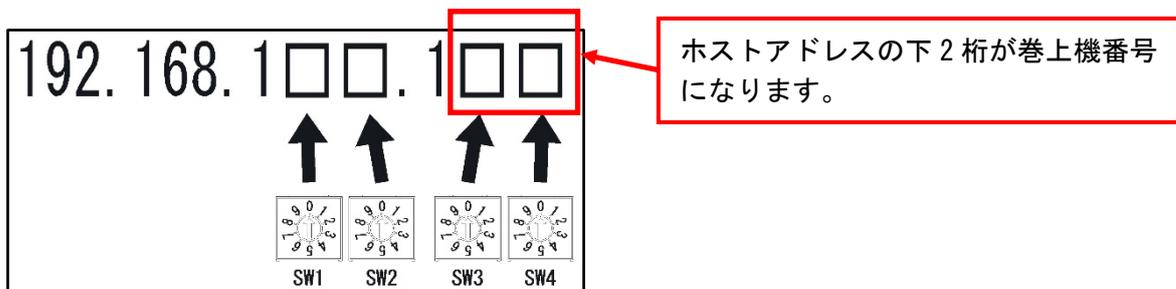
- ・ 下手用巻上機 : SW3 が「0」、SW4 が「1」でホストアドレス「101」
- ・ 中央用巻上機 : SW3 が「0」、SW4 が「2」でホストアドレス「102」
- ・ 上手用巻上機 : SW3 が「0」、SW4 が「3」でホストアドレス「103」

になります。

SW3・SW4 の設定範囲は「01～64」です。「00」と「65」以上は認識しないので動作しません。

SW1～SW4 は、上記の範囲で設定して下さい。

IP アドレスを変更した場合、リモート操作器で「巻上機登録」を再設定して下さい。



5-2 リモート操作器の IP アドレス設定

リモート操作器の IP アドレスを変更します。リモート操作器の IP アドレスの設定は、IP アドレスが重複しないよう 1 台ずつ行って下さい。

サブネットマスクは、255.255.255.0 で固定です。

初期値 192.168.100.11

設定範囲 192.168.100~199.11~18

主な操作手順は下記のとおりです。

リモート操作器の電源キーを長押しして電源を入れます。

起動してメイン画面が表示したら設定ボタンをタップします。



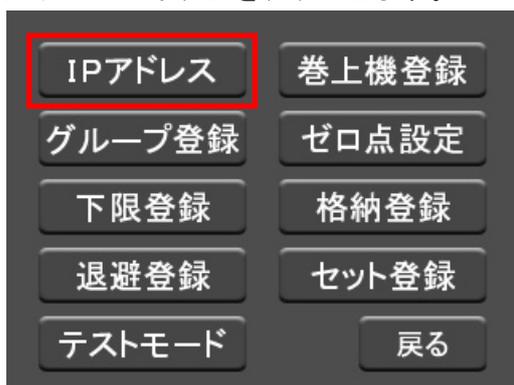
システム設定ボタンをタップします。



確認ボタンをタップします。



IP アドレスボタンをタップします。



システム設定画面

現在の IP アドレスを表示します。確認後、クリアボタンをタップします。



ネットワークアドレス、ホストアドレスの順に任意の数字を入力し、保存ボタンをタップします。誤った数値を入力したときは、クリアボタンをタップして、数値を修正してください。



設定後は戻るボタンをタップしてメイン画面まで戻ってください。

5-3 IPアドレスの割り当て

IPアドレスによる機能の違いはありませんが混乱を避けるために、下手の前（舞台側）から、上手の前、下手後から上手後の順に設定することを推奨します。

3点吊など1つの組になっている場合は続き番号にしてください。

例1 3点吊1組の場合の設定

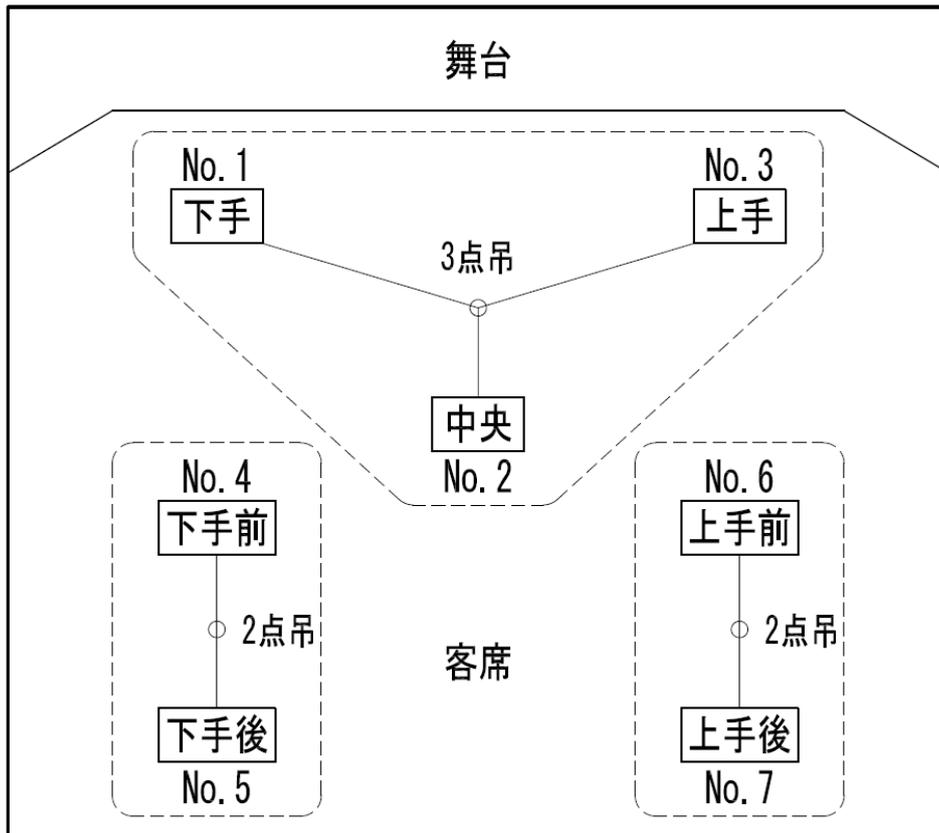
下手：192.168.100.101

中央：192.168.100.102

上手：192.168.100.103

巻上機番号

例2 5点の多点吊の場合（3点吊 x1、2点吊 x2）



6 接続

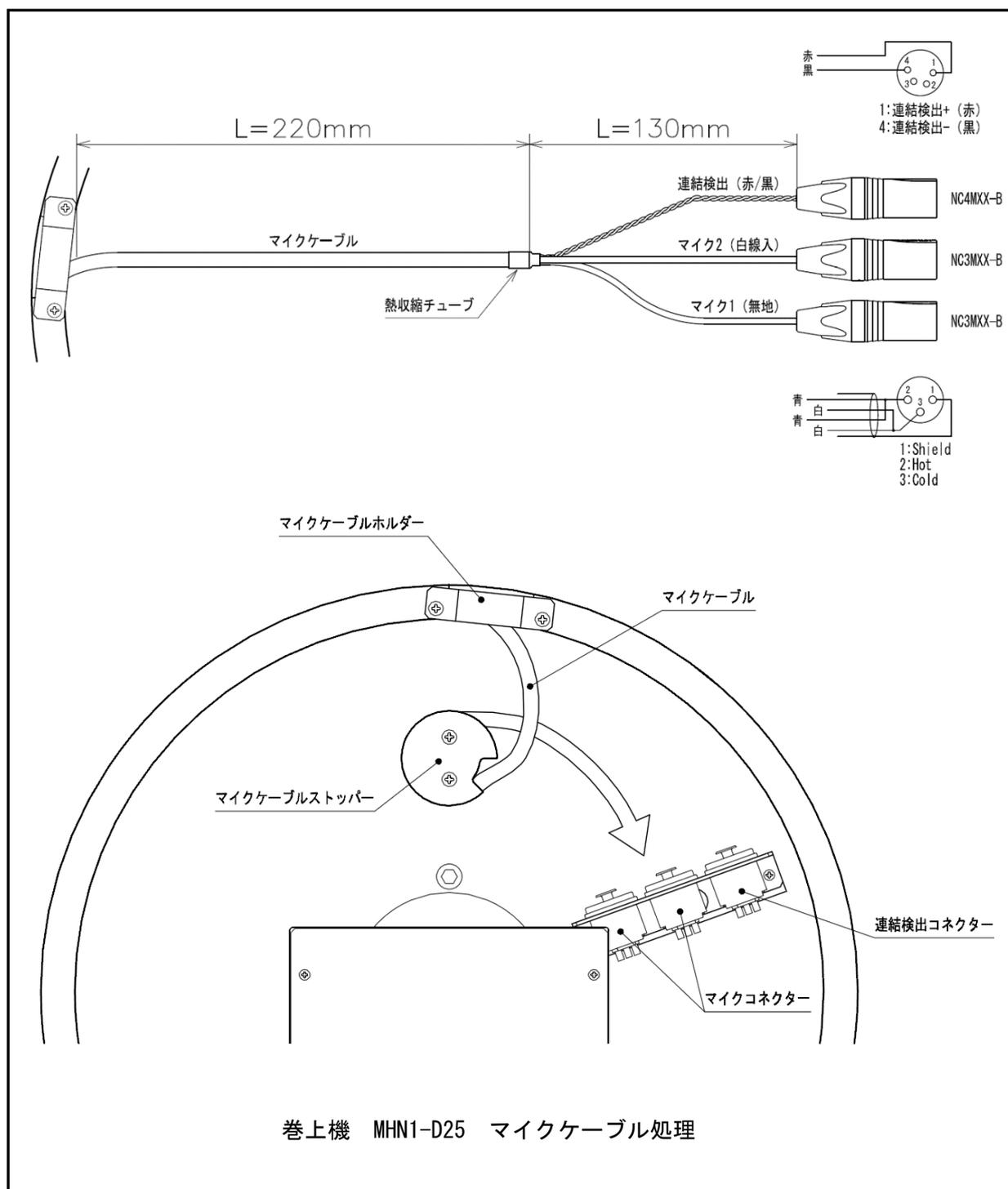
6-1 ミイクケーブルの巻上機への接続

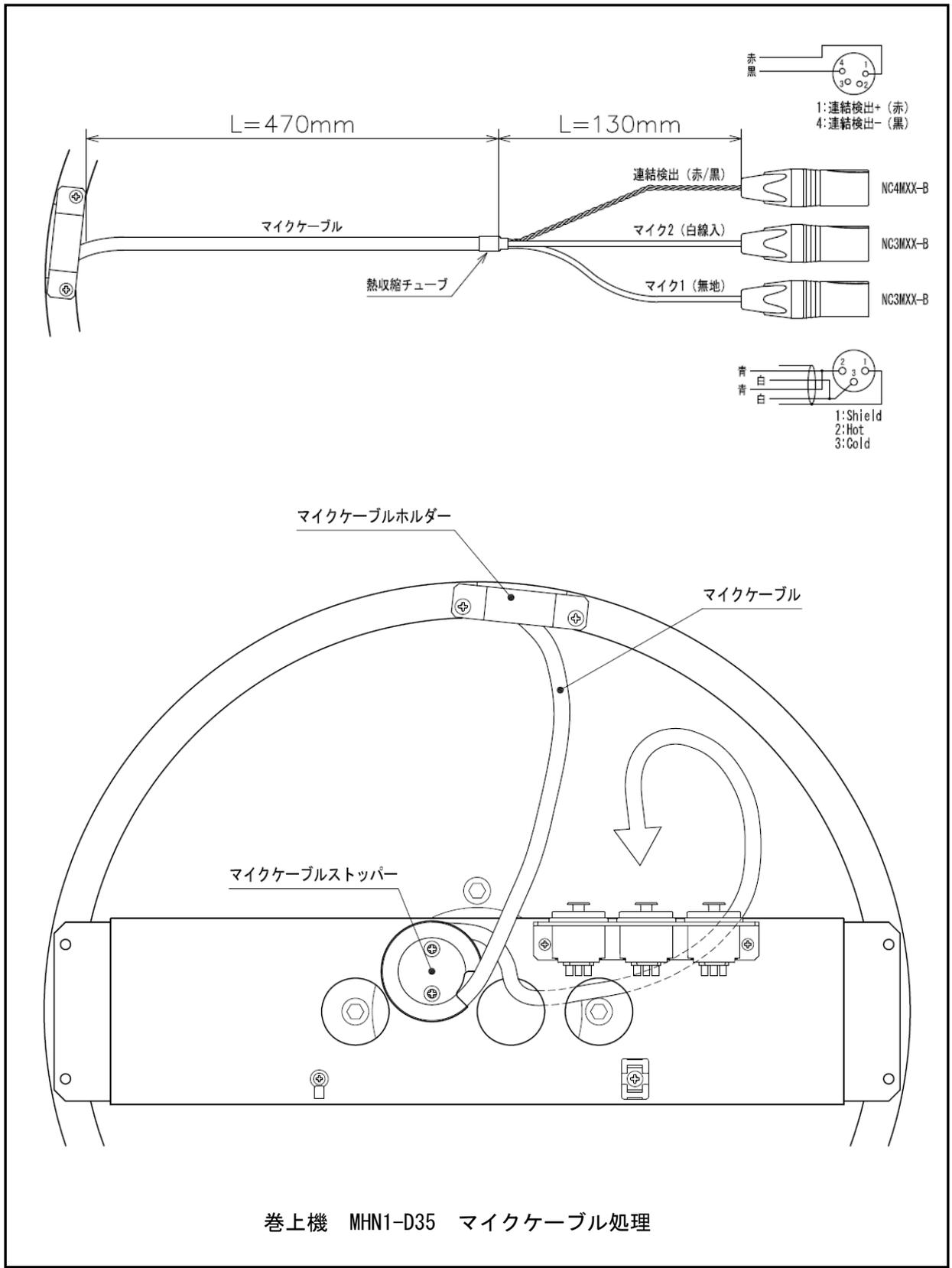
マイクケーブルの巻上機への接続は、下図を参照してください。

マイクケーブル内容

- | | |
|------------------|--------------------------|
| 1: 4芯シールド線 (無地) | マイク 1 (青×2=ホット、白×2=コールド) |
| 2: 4芯シールド線 (白線入) | マイク 2 (青×2=ホット、白×2=コールド) |
| 3: 導線 (赤) | 連結検出 (+) |
| 4: 導線 (黒) | 連結検出 (-) |

※ ミイクケーブルは付属の専用ケーブル以外を使用しないでください。

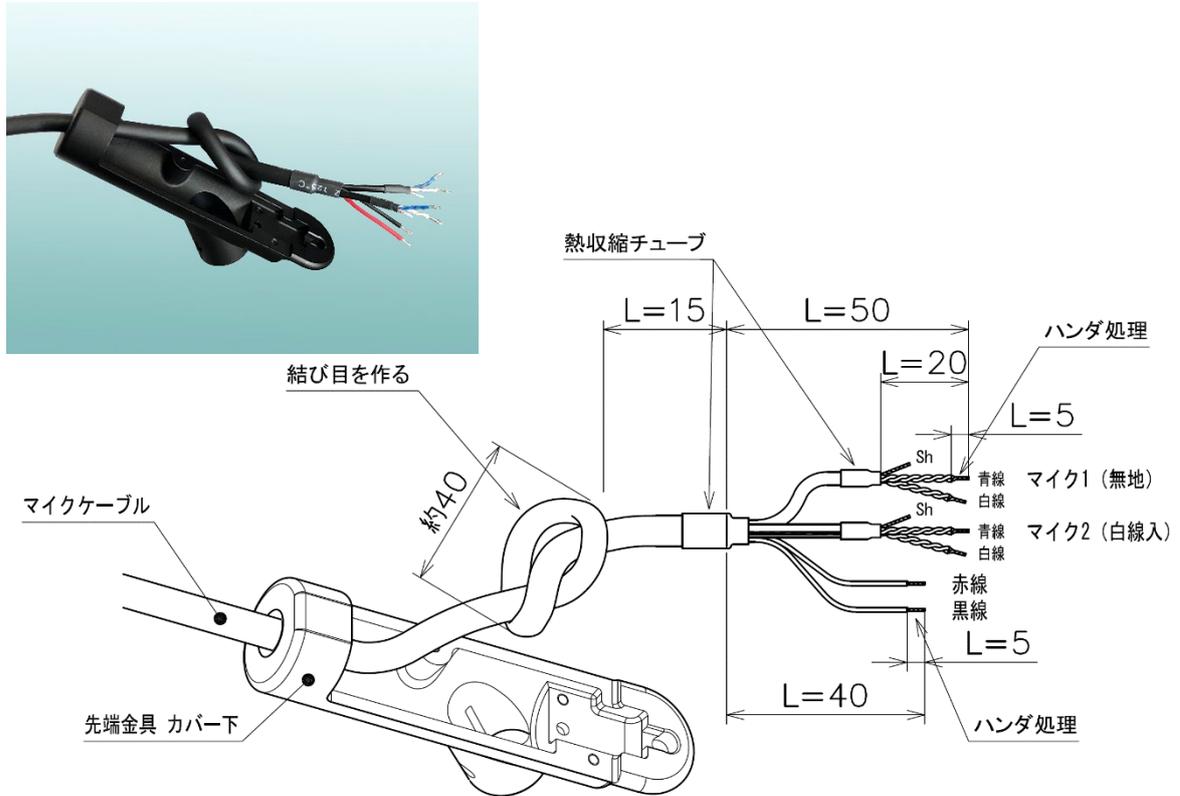




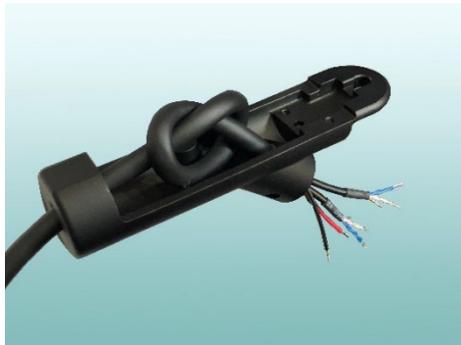
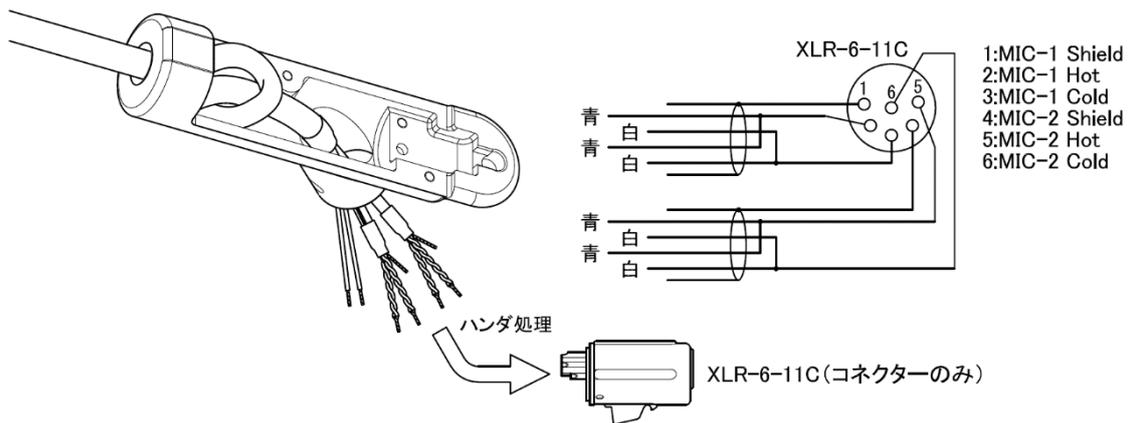
6-2 ミイクケーブルの先端処理

マイクケーブルの先端処理は、天井貫通滑車にマイクケーブルを通した後に行ってください。処理方法は、下図またはマイクケーブルセットに付属している「先端金具組立手順書」を参照してください。

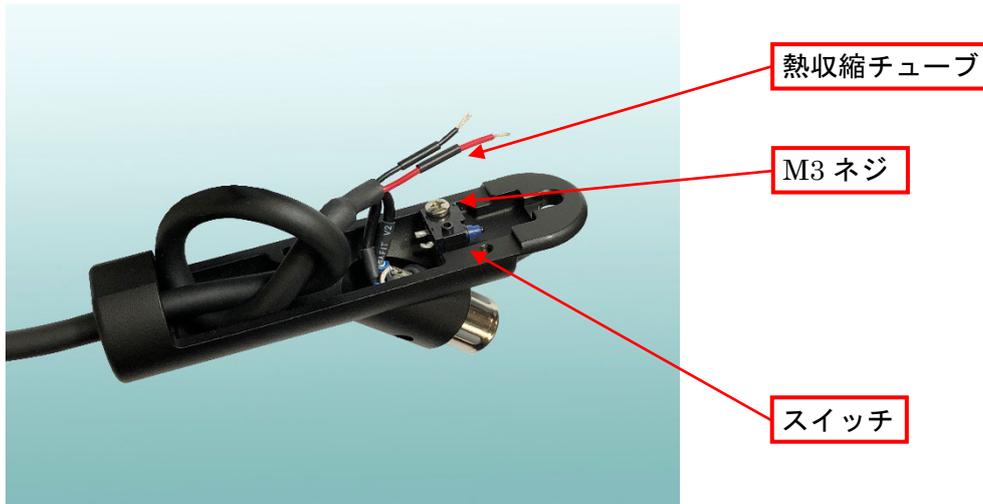
- ① ミイクケーブルを先端金具カバー下に通して、下図の寸法で処理する。



- ② ミイクケーブルをコネクタ穴に通して、コネクタをハンダ付けする。



- ③ コネクタを先端金具 カバー下に取り付ける。
 スイッチを M3×8 バインドネジで取り付ける。
 赤線と黒線に、 $\phi 1.5$ mm の熱収縮チューブを通す。



- ④ 赤線と黒線をスイッチにハンダ付けする。
 先端金具 カバー上に、先端金具 スイッチ部と六角穴付ボルトをセットする。
 マイクケーブルの結び目を調節する。



スイッチへハンダ付けする際の注意点！

- ・ハンダゴテの容量は 50W 以下
 - ・こて先温度 300°C 以下
 - ・時間は 3 秒以内
 - ・ハンダ付け後、1 分間は外力を与えない
- 過大な温度での作業や長時間の加熱は、
 スイッチ破損の原因となります。

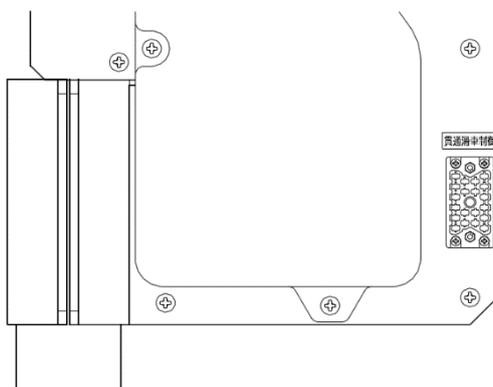
- ⑤ 先端金具のカバー上とスイッチ部を取り付ける。



6-4 天井貫通滑車の入出力コネクタ

天井貫通滑車には、次のコネクタがあります。

- ・貫通滑車制御 : 角型 20P メス × 1



貫通滑車制御 角型20Pコネクタ					
A	モーター制御 #1	B	モーター制御 #1	C	モーター制御 #2
E	モーター制御 #3	F	モーター制御 #3	H	モーター制御 #4
K	N. C.			L	N. C.
M	突き上げ検出 +	N	突き上げ検出 -	P	コネクタ接続検出 +
S	モーターブレーキ 24V	T	モーターブレーキ GND	U	予備
W	予備			R	コネクタ接続検出 -
				V	予備
				X	アース

天井貫通滑車 入出力コネクタピンアサイン

6-5 マイクケーブルの連結検出

本製品はマイクケーブルが連結されている状態を検出して、

- ・プリセット操作での「格納」を禁止する
- ・関係する他機器の動作を禁止するために、インターロック信号を出力する機能があります。

先端金具にリングキャッチを通すことにより内部のスイッチが押され、マイクケーブルの連結を検出します。

また、マイクケーブルを連結すると、リモート操作器の巻上機のステータスバーが「黄色」から「緑色」に変わります。

6-6 インターロック

インターロックとは、本製品と他の機器の動作範囲が重なる場合に、誤操作により機器同士が干渉する事故を防ぐため、互いの操作を禁止する機能です。

インターロックの接続は、巻上機の電源を切った状態で行ってください。

インターロックの入出力は、各巻上機で独立しています。

インターロックを必要とする巻上機を、並列または直列に接続してください。

6-6-1 インターロック入力

他の機器が動作するときに、本製品を動作禁止にする機能です。

巻上機の端子台 [インターロック 入力] (#1, #2) 端子を

- ・「ショート」で、巻上機を「動作許可」にします。
- ・「オープン」で、巻上機を「動作禁止」にします。

工場出荷時、この端子間にはショートバーが挿入してあります。

インターロック入力を使用する場合は、ショートバーを外し、外部機器からの制御線を接続してください。

なお、外部機器からの制御線は無電圧接点を使用してください。

インターロック入力の動作禁止は、制御線を接続した巻上機のみが機能します。

複数の巻上機を同時に制御する場合は、それぞれのインターロック入力端子に制御線を接続してください。

インターロック入力の端子には極性があるため、「+」端子同士、および「-」端子同士を接続してください。

6-6-2 インターロック出力

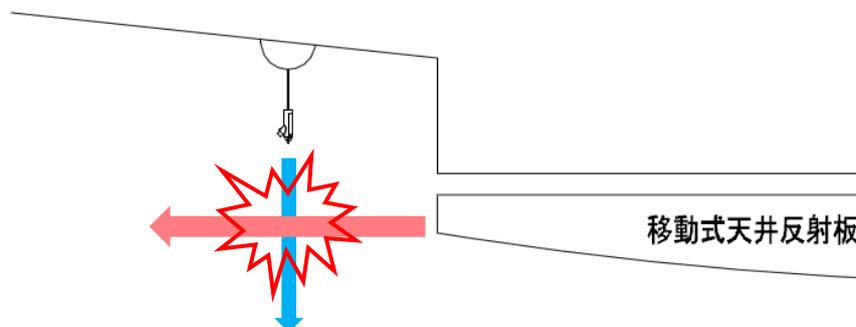
本製品が動作中に、他の機器を動作禁止にする機能です。

・インターロック出力：格納検出

巻上機の端子台 [インターロック 出力 未格納] (#3, #4) 端子に接続します。(極性無し)

- ・マイクケーブルが「格納」位置のときに、端子間が「ショート」します。
- ・マイクケーブルが「格納」位置より 1 mm 以上動くと、端子間が「オープン」になります。

吊マイク装置のマイクケーブルが、移動式天井反射板などと干渉する場合に使用します。



端子間は無電圧接点で、極性はありません。

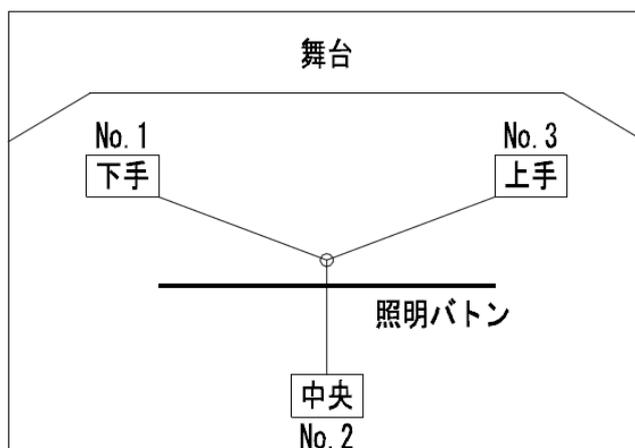
本製品の電源が切れても、インターロック出力の状態は保持します。

・インターロック出力：連結検出

巻上機の端子台 [インターロック 出力 連結] (#5, #6) 端子に接続します。(極性無し)

- ・マイクケーブルを「連結」すると、端子間が「オープン」になります。
- ・マイクケーブルの「連結」を解除すると、端子間が「ショート」します。

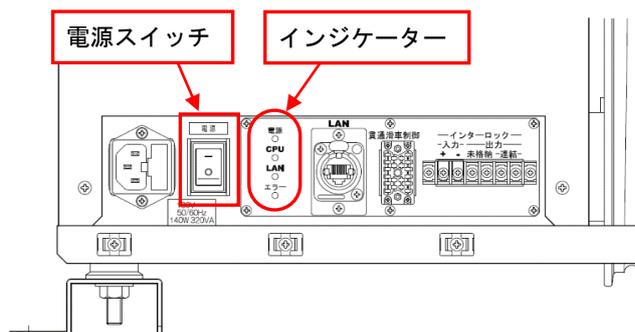
3点吊または2点吊を構成したときに、照明用バトンなどと重った場合、誤操作により互いが干渉する事故を防ぐために、照明バトン側の動作を禁止する機能として使用します。



本製品は、先端金具にリングキャッチを通すことで、マイクケーブルの連結を検出して出力します。(リングキャッチは、システム電源が入っている状態で脱着してください。) 端子間は無電圧接点で、極性はありません。

本製品の電源が切れても、インターロック出力の状態は保持します。

7 電源の入り切り



巻上機の電源スイッチをONにすることで、巻上機の主電源が入ります。
この状態をスタンバイ状態といい、各インジケターが点灯・点滅します。

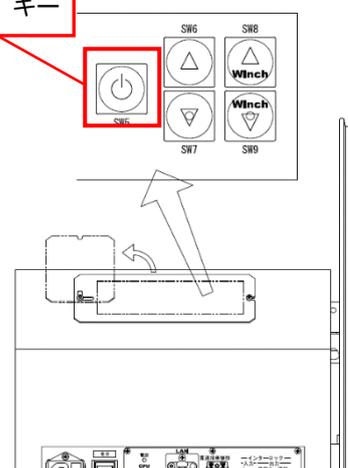
- ・電源：橙 点灯
- ・CPU：緑 点滅
- ・LAN：橙 点滅（ネットワーク未接続時は消灯）

スタンバイ状態では巻上機は動きません。

7-1 巻上機の電源入り切り（調整モード）

- ※ []（電源）キーで巻上機の電源を入れると「調整モード」になります。
調整モードは、全てのリミットを無視して動作するので注意が必要です。

[]（電源）キー



巻上機カバーのふたを外すと、基板上に各キーがあります。
[]（電源）キーを長押しすると巻上機の電源が入ります。
電源が入るのは電源キーを押した巻上機のみです。
システム電源は入りません。

- ・ [] キー：橙 点灯
- ・ [] キー：緑 点灯（格納位置にいるときは橙）
- ・ [] キー：緑 点灯（下限位置にいるときは橙）
- ・ [] キー：緑 点灯
- ・ [] キー：緑 点灯（天井貫通滑車が未接続のときは橙）

（動作中は点滅表示になります。）

[] [] キーは巻上機と天井貫通滑車の両方が動作します。

[] [] キーは巻上機のみが動作します。

どちらのキーも、ソフトウェア・メカニカルのリミットを無視して動作します。

ソフトウェアリミット（格納・下限）を超えた場合は橙点滅、メカニカルリミット（過走防止）を超えた場合は赤点滅になります。停止中は点灯です。

[] または [] キーで動作中に、マイクケーブルの先端金具が天井貫通滑車の化粧カバーを突き上げた場合は、ゼロ点を設定します。表示は赤点灯です。

[] キーを押すと巻上機の電源が切れます。

※ [] キーで電源を入れた後に、リモート操作器でシステム電源を入れた場合は、巻上機のキーでは操作ができなくなります。表示は [] キーが緑点灯、他は消灯します。

7-2 リモート操作器からのシステム電源入り切り

電動吊マイク装置専用のコネクタに、リモート操作器を付属のリモートケーブルで接続してください。(→ 2 機器間接続図)

リモート操作器にリモートケーブルを接続すると、[電源]キーが橙に点灯します。操作中は、リモート操作器からリモートケーブルが外れないよう注意してください

7-2-1 電源を入れる

巻上機がスタンバイ状態のときにリモート操作器の[電源]キーを長押しすると、電動吊マイク装置のシステム電源が入り、下のタイトル画面を表示します。



タイトル画面が表示された後、メイン画面を表示します。



[電源]キーが緑点灯に変わったら使用可能です。

7-2-2 電源を切る

電源がオンのとき、[電源]キーを長押しすると、表示画面上に電源を切るボタンを表示します。電源を切るボタンをタップすると、電動吊マイク装置のシステムの電源が切れます。



8 リモート操作器の概要

8-1 メイン画面の各部名称

メイン画面での各部の名称は下記のとおりです。



① グループ選択ボタン

タップしてグループを切り替えます。

登録されているグループのボタンを表示します。

② 下限ボタン

選択しているグループのマイクケーブルを下限位置まで繰り出します。(→ 10-2 下限)

③ 格納ボタン

選択しているグループのマイクケーブルを格納位置まで巻き上げます。(→ 10-3 格納)

④ 退避ボタン

選択しているグループの退避位置に移動します。(→ 10-4 退避)

⑤ プリセットボタン

選択しているグループのセット位置に移動します。(→ 10-5 セット動作)

⑥ 設定

システム設定を行います。(→ 9 リモート操作器のシステム設定) (→ 10-9 設定)

⑦ 水平移動ボタン

1つのボタンで複数の巻上機を操作します。(→ 10-8 水平移動モード)

⑧ メーター

ゼロ点設定した位置を 0 cm として、巻上機から繰り出している長さを表します。

(→ 9-5 ゼロ点設定)

タップすると数値入力スタートの画面を表示します。(→ 10-1 数値入力スタート)

8-2 ステータスバー

メイン画面のメーター上に、巻上機の状態を表しています。

メーターの各色が表す状態は以下のとおりです。

色	状態
	選択しているグループに含まれていません。
	先端金具が連結されていません。
	先端金具が連結されています。
	他のリモート操作器から操作中のため、操作を禁止しています。
	エラーが発生しています。(→ 13 こんなときには)

通常、メーターには、巻上機から繰り出している長さを表示しています。

巻上機の状態により表示内容が下記のように変わります。

文字	状態
	格納の位置です。
	インターロックが動作しています。
	巻上機の起動を待っています。
	巻上機登録されている巻上機との通信ができません。
	「E」がエラー表示、「1」がエラー番号です。 エラー番号は、1～5 まであります。(→ 13 こんなときには)

8-3 全停止

[全停止]キーを押すと、[全停止]キーが点灯し、すべての巻上機が停止します。

すべての巻上機が停止すると、[全停止]キーが消灯します。

9 リモート操作器のシステム設定

⚠ システム設定の内容を変更すると、電動吊マイク装置が正常に動作しなくなる可能性があります。設定を変更する際は、注意して行ってください。

メイン画面の設定ボタンをタップします。



システム設定ボタンをタップします。



確認ボタンをタップします。



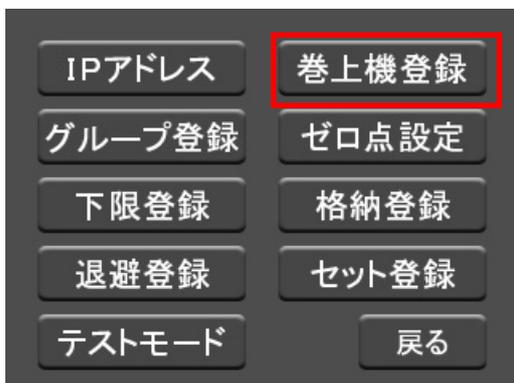
9-1 巻上機登録

メイン画面に表示する巻上機を登録します。

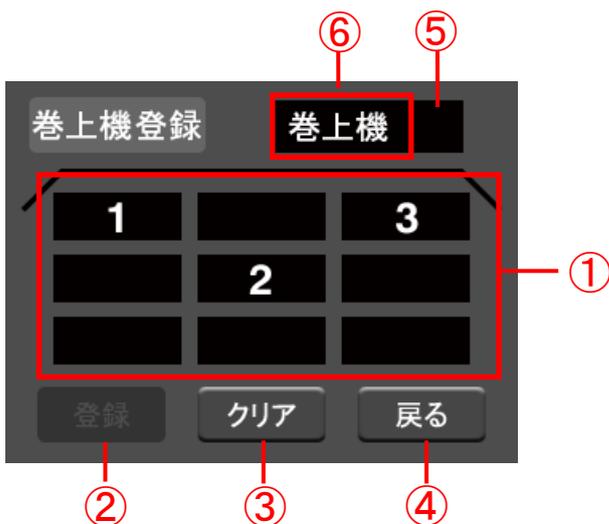
巻上機は9台まで登録が可能です。

例として、巻上機番号1~3がすでに登録されている状態（工場出荷状態）で、巻上機番号4~5を追加登録する方法を説明します。あらかじめ追加する巻上機のIPアドレスを設定しておきます。巻上機のIPアドレスは、ホストアドレスの下2桁が巻上機番号になります。

システム設定画面の巻上機登録ボタンをタップします。



巻上機登録画面の各部の名称と機能は以下のとおりです。

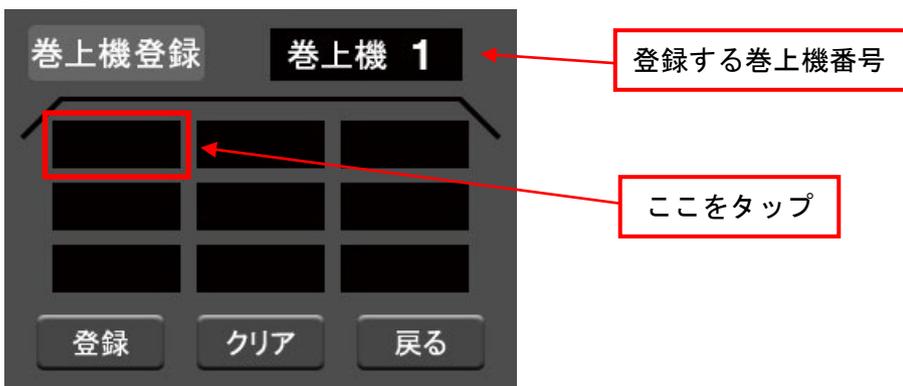


- ① 巻上機グリッド：グリッド内の数字は、メイン画面に表示される巻上機の番号です。
- ② 登録ボタン：巻上機グリッドに表示されている内容を登録します。
- ③ クリアボタン：巻上機グリッドの表示内容を消去します。
- ④ 戻るボタン：システム設定画面に戻ります。
- ⑤ 巻上機番号表示：登録する巻上機番号を示します。
- ⑥ 巻上機番号切り替え：巻上機の文字をタップすると、次の巻上機番号を表示します。

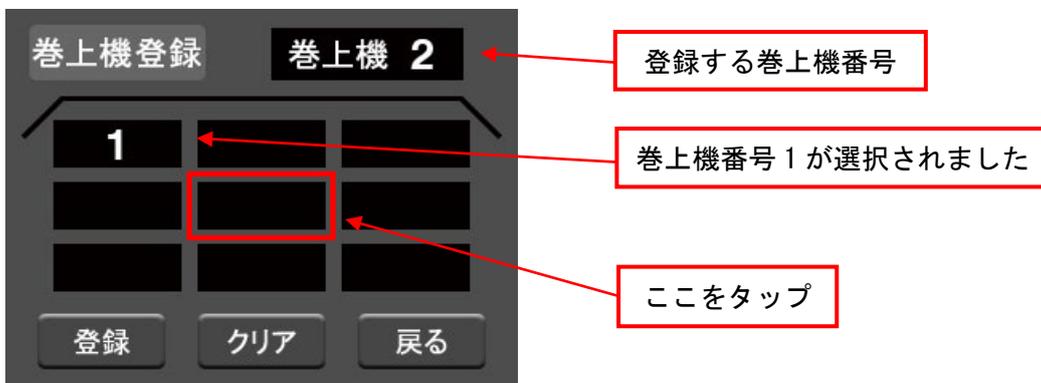
登録内容を変更するときは、クリアボタンを押します。



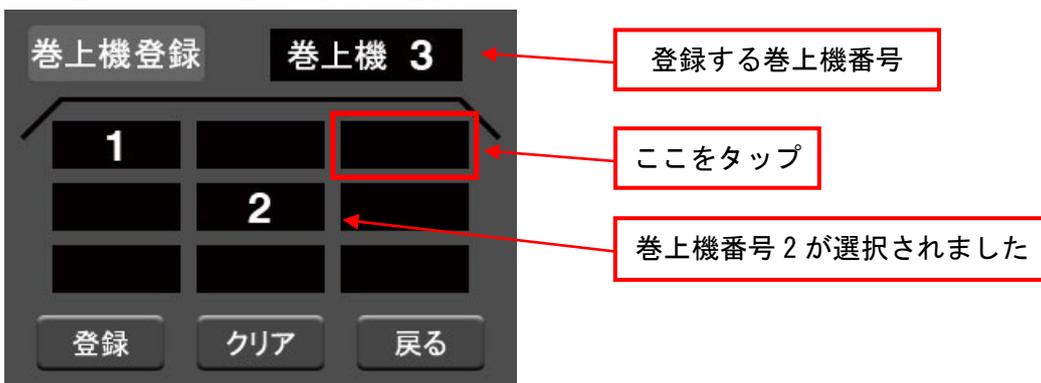
左上をタップして巻上機番号 1 を指定します。



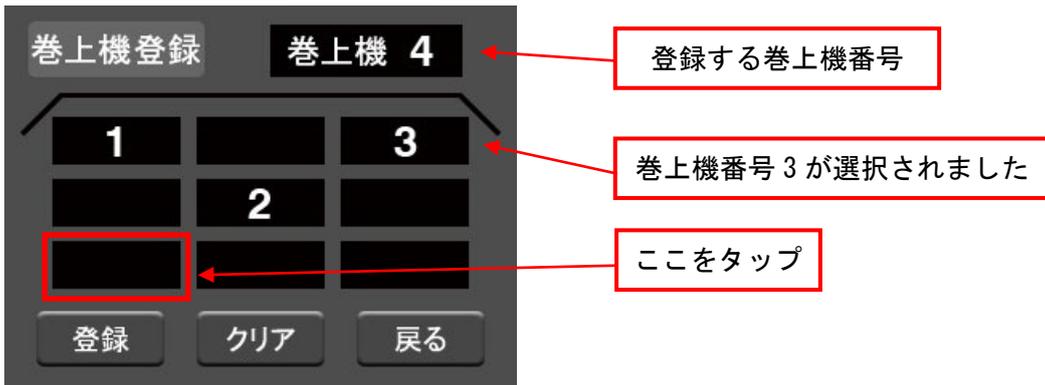
中央をタップして巻上機番号 2 を指定します。



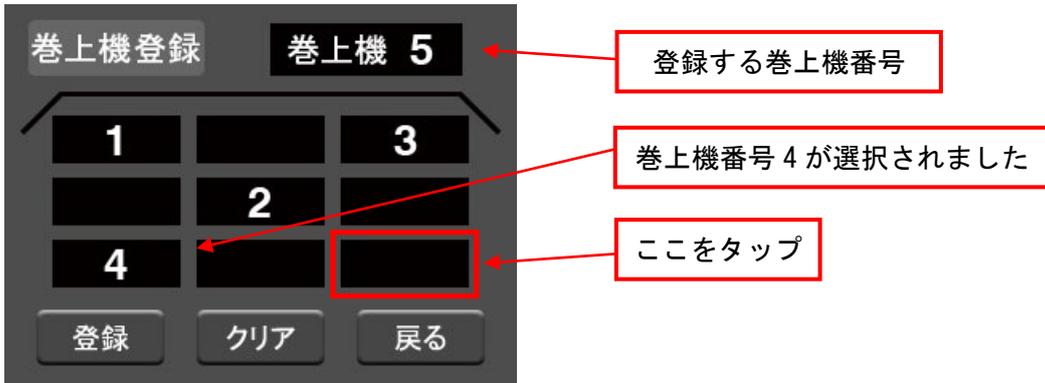
右上をタップして巻上機番号 3 を指定します。



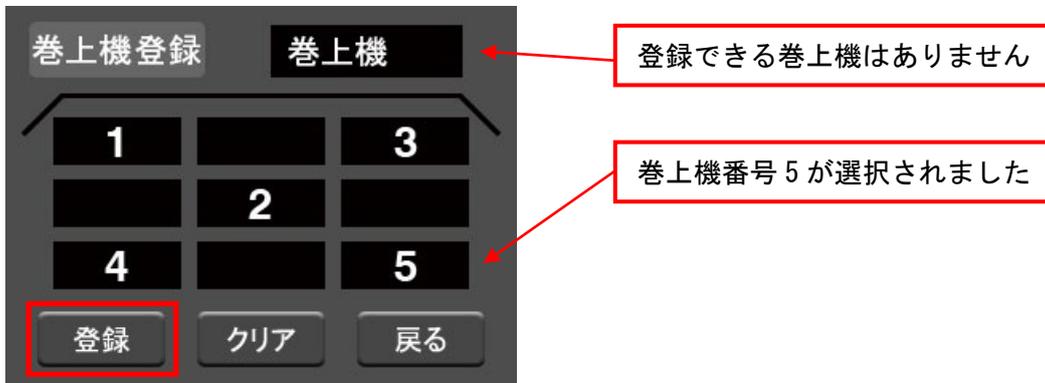
左下をタップして巻上機番号 4 を指定します。



右下をタップして巻上機番号 5 を指定します。



登録ボタンをタップしてシステム設定画面に戻ると登録完了です。

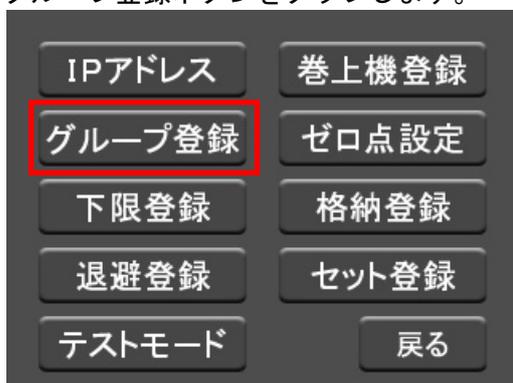


9-2 グループ登録

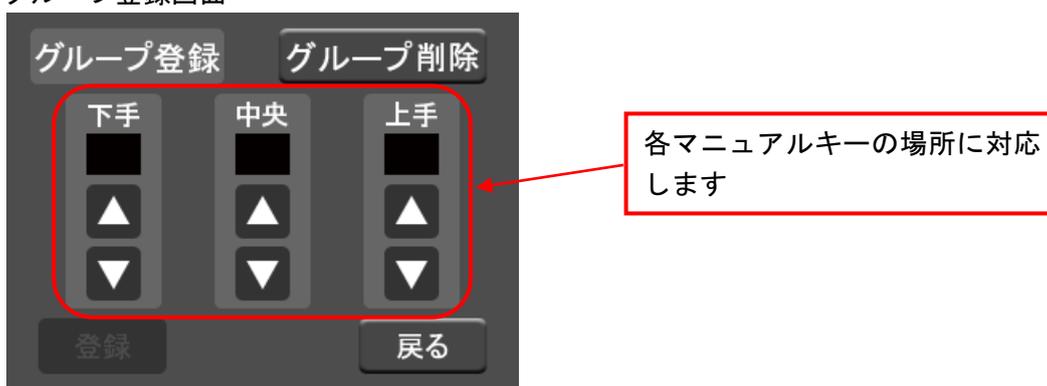
1点吊、2点吊、3点吊の巻上機の割り当てを登録します。

※3点吊（巻上機番号1～3）のグループ登録は工場出荷時に登録済みなので、2点吊（巻上機番号4～5）の登録を行います。

グループ登録ボタンをタップします。



グループ登録画面



ここではマニュアルキーの下手に巻上機番号4、上手に巻上機番号5を登録します。
※登録台数が2台なので、2点吊のグループとなります。



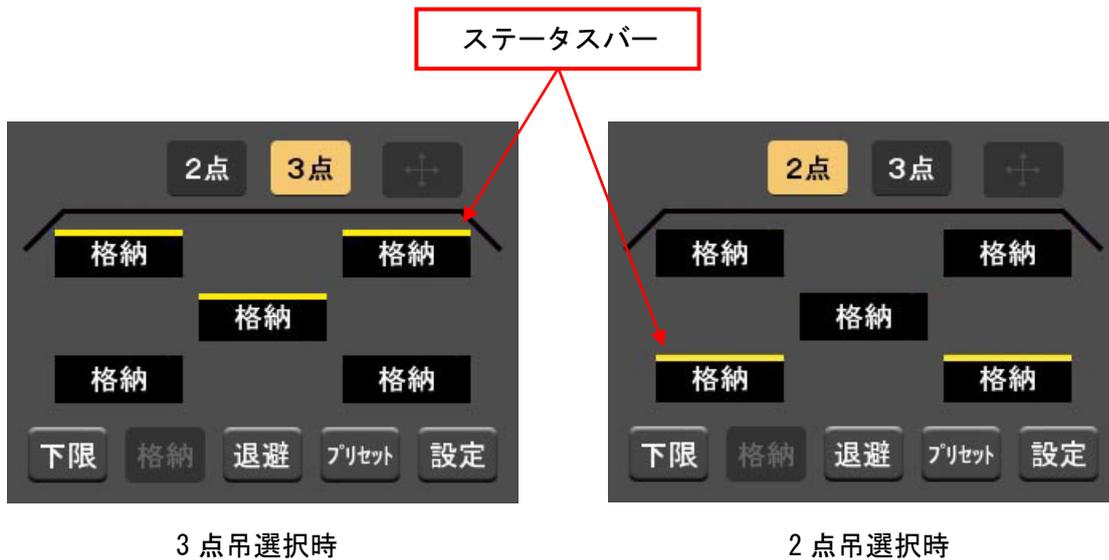
登録ボタンをタップして登録が完了すると、**登録完了** を表示します。



※巻上機番号が重複している場合、登録できないため、**エラー** を表示します。



正しく登録できたときのメイン画面は以下の通りです。



9-3 グループ削除

登録したグループを削除します。
主な操作手順は下記のとおりです。

グループ削除ボタンをタップします。



1点、2点、3点ボタンをタップし、削除したいグループを選択して削除します。



1点吊、2点吊のグループが登録してあると
1点、2点のボタンを表示します

グループの削除が完了すると、**削除完了** を表示します。



すべてのグループが削除されると空欄
になります

9-4 ゼロ点設定

巻上機のゼロ点を設定します。設定時の速度はマニュアル操作時より遅いので、先端金具が化粧カバー近くまで巻き上げられた位置から、設定を行うことを推奨します。

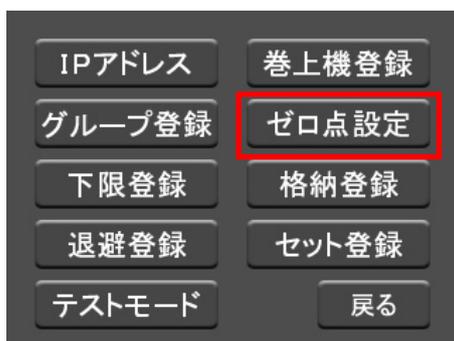
この設定は全ての動作の基点になるので、格納・下限設定やセット登録の前に行います。

また、格納・下限、セット、メモ位置がずれてしまったときにも行います。

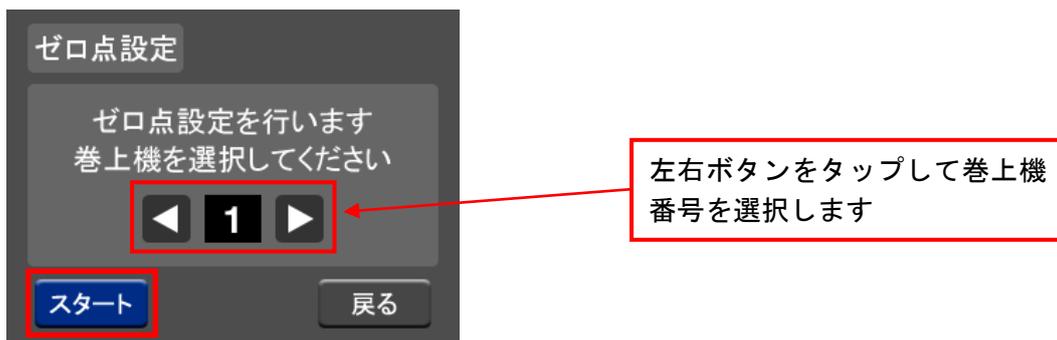
設定は、巻上機ごとに1台ずつ行います。

主な操作手順は下記のとおりです。

システム設定画面のゼロ点設定ボタンをタップします。

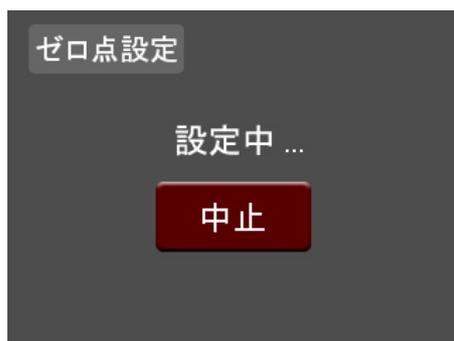


ゼロ点設定を行う巻上機番号を選択してスタートボタンをタップします。

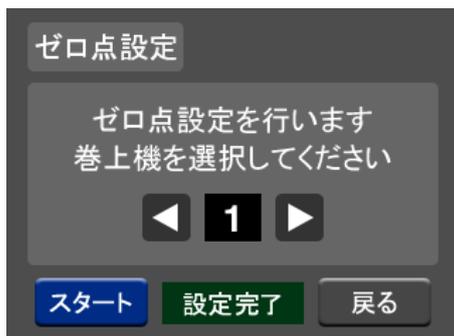


ゼロ点設定中は自動で動きます。

先端金具が化粧カバーに当たるまで上がり、その後、格納位置まで下ります。



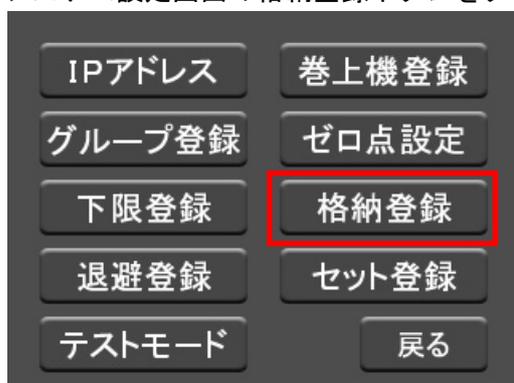
ゼロ点の設定が完了すると、**設定完了** を表示します。



9-5 格納登録

巻上機の格納位置を登録します。
主な操作手順は下記のとおりです。

システム設定画面の格納登録ボタンをタップします。



格納位置を登録する巻上機番号を選択します。



マニュアルキーの中央[△][▽]キーを押し、登録したい高さへ移動します。
※格納位置は5cm以上になります。

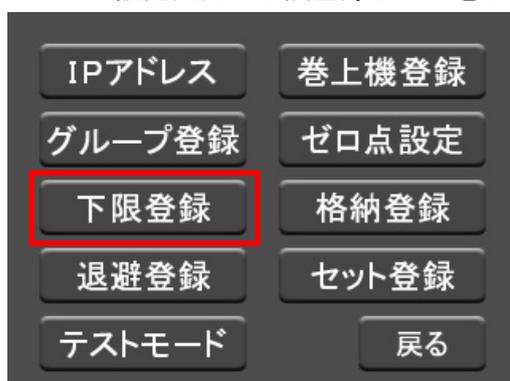
登録ボタンをタップして登録が完了すると、**登録完了**を表示します。



9-6 下限登録

巻上機の下限位置を登録します。
主な操作手順は下記のとおりです。

システム設定画面の下限登録ボタンをタップします。



下限位置を登録する巻上機番号を選択します。



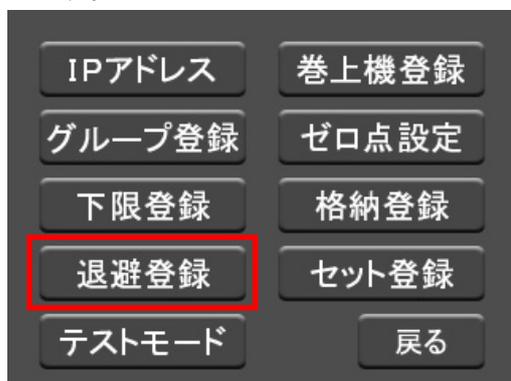
マニュアルキーの中央[△][▽]キーを押し、登録したい高さへ移動します。
登録ボタンをタップして登録が完了すると、**登録完了**を表示します。



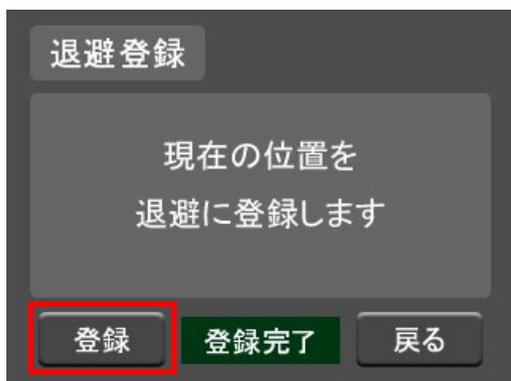
9-7 退避登録

選択されているグループの退避位置を登録します。
主な操作手順は下記のとおりです。

マイク位置を登録する位置に移動した状態で、システム設定画面の退避登録ボタンをタップします。



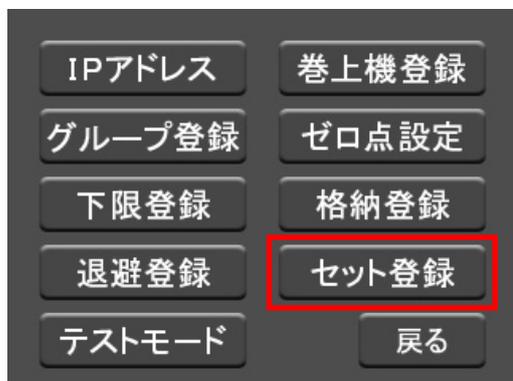
登録ボタンをタップして登録が完了すると、**登録完了** を表示します。



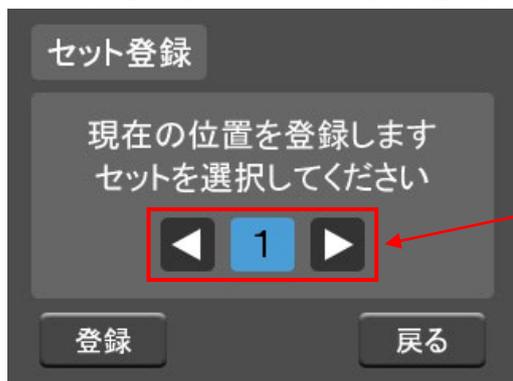
9-8 セット登録

選択されているグループの現在位置をセット1~4に登録します。
主な操作手順は下記のとおりです。

マイク位置を登録する位置に移動した状態で、システム設定画面のセット登録ボタンをタップします。



現在位置を登録したいセット番号を選択します。



左右ボタンをタップしてセット番号を選択します
セット番号はセット1からセット4までの4つです

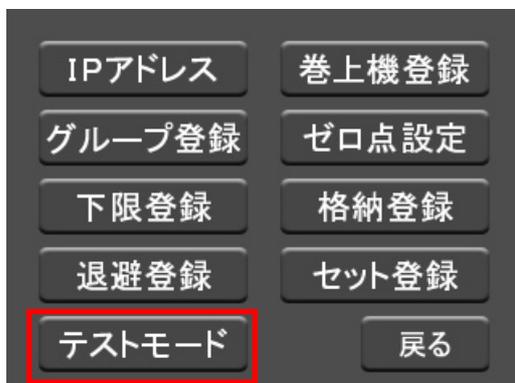
登録ボタンをタップして登録が完了すると、**登録完了**を表示します。



9-9 テストモード

巻上機 1 台に対して巻上機+天井貫通滑車、巻上機のみ、天井貫通滑車のみので操作ができます。巻上機のバージョン確認ができます。

システム設定画面のテストモードボタンをタップします。



表示画面下に表示している「両方」、「巻上機」、「貫通滑車」に対応するマニュアルキーで、個別に操作することができます。



マニュアルキーと動作内容の関係は、下記のとおりです。

名称	対応キー	動作内容
両方	下手[△][▽]キー	巻上機と天井貫通滑車の両方が動作します。
巻上機	中央[△][▽]キー	巻上機のみ動作します。
貫通滑車	上手[△][▽]キー	天井貫通滑車のみ動作します。

9-10 リモート操作器が複数台あるときの注意点

- 個々のリモート操作器で巻上機登録ができます。内容が異なる登録をすると、リモート操作器ごとにメイン画面の表示が異なります。
- 電源は、システム全体に連動してオン／オフします。
- 選択しているグループに含まれる巻上機が、他のリモート操作器により動作しているとき、グループすべての巻上機が操作禁止になります。
- どのリモート操作器からでも[全停止]キーを押すと、[全停止]キーが点灯し、すべての巻上機が停止します。すべての巻上機が停止すると、[全停止]キーが消灯します。

10 リモート操作器の操作説明

10-1 数値入力スタート

選択しているグループを任意の位置に移動します。

主な操作手順は下記のとおりです。

メイン画面のメーターをタップします（どのメーターでも構いません）。



編集画面を表示します。



メーターをタップして数値をクリアします。

クリア後、移動させたい位置を数値入力します。

誤った数値を入力したときは、一字削除ボタンをタップして、文字を修正してください。



左下のスタートボタンをタップします。

メーターに表示されている位置への移動を開始します。



動作中にマニュアルキーを押すと、対応する巻上機だけマニュアル動作に切り替わります。

10-2 下限

10-2-1 下限位置へ移動

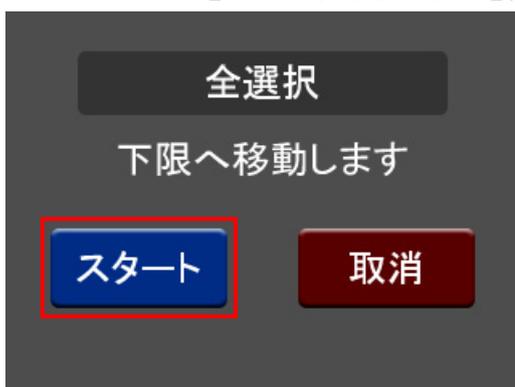
選択しているグループのマイクケーブルを下限位置まで繰り出します。
主な操作手順は下記のとおりです。

メイン画面の下限ボタンをタップします。



確認画面を表示します。

スタートボタンをタップすると、動作を開始します。



動作中にマニュアルキーを押すと、対応する巻上機だけ
マニュアル動作に切り替わります。

10-2-2 下限全選択モード

下限の確認画面で全選択ボタンをタップし、選択状態でスタートボタンをタップすると、すべての巻上機を下限位置まで繰り出します。



下限全選択モードでは、[△]キーが緑点灯、[▽]キーが橙点滅します。
動作中にマニュアルキーのいずれかを押すと、すべての巻上機が停止します。

10-3 格納

選択しているグループのマイクケーブルを格納位置まで巻き上げます。
主な操作手順は下記のとおりです。

メイン画面の格納ボタンをタップします。



確認画面を表示します。

スタートボタンをタップすると、動作を開始します。



動作中にマニュアルキーを押すと、対応する巻上機だけマニュアル動作に切り替わります。

10-4 退避

選択しているグループの退避位置に移動します。

登録内容の変更は、設定から行います。

主な操作手順は下記のとおりです。

メイン画面の退避ボタンをタップします。



確認画面を表示します。

スタートボタンをタップすると、動作を開始します。



動作中にマニュアルキーを押すと、対応する巻上機だけマニュアル動作に切り替わります。

10-5 セット動作

選択しているグループのセット位置に移動します。

主な操作手順は下記のとおりです。

メイン画面のプリセットボタンをタップします。



セット画面を表示します。

1~4のボタンに登録されている内容を読み出します。



左下のスタートボタンをタップすると、動作を開始します。



動作中にマニュアルキーを押すと、対応する巻上機だけマニュアル動作に切り替わります。

10-6 メモ動作

選択しているグループのメモ位置に移動します。
主な操作手順は下記のとおりです。

メイン画面のプリセットボタンをタップします。



セット画面を表示します。

セット／メモボタンをタップします。

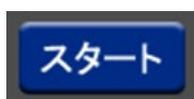


メモ画面を表示します。

1～4のボタンに登録されている内容を読み出します。



左下のスタートボタンをタップすると、動作を開始します。



動作中にマニュアルキーを押すと、対応する巻上機だけマニュアル動作に切り替わります。

10-7 メモ登録

10-7-1 メモの現在値登録

現在の値(選択されているグループのメーターの値)をメモに登録します。登録手順は下記のとおりです。

登録したい番号を選択します。



現在値登録ボタンをタップします。



確認画面を表示します。

登録ボタンをタップすると、現在の値を登録します。



10-7-2 メモの数値入力での登録

数値入力でメモの登録内容を変更します。登録手順は下記のとおりです。

登録したい番号を選択します。



メモ画面のメーターをタップします（どのメーターでも構いません）。



編集画面を表示します。



変更したいメーターをタップすると、数値をクリアします。

クリア後、登録したい数値を入力します。誤った数値を入力したときは、一字削除ボタンをタップして、文字を修正してください。



保存ボタンをタップします。



※格納位置よりも短い位置や、下限位置より長い位置には登録できません。

※登録が無い場合、メーターに[-]と表示します。



10-8 水平移動モード

1つのボタンで複数の巻上機を操作することができます。

移動速度が遅いので、細かな操作が可能です。

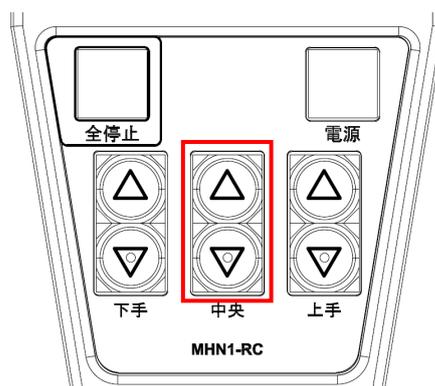
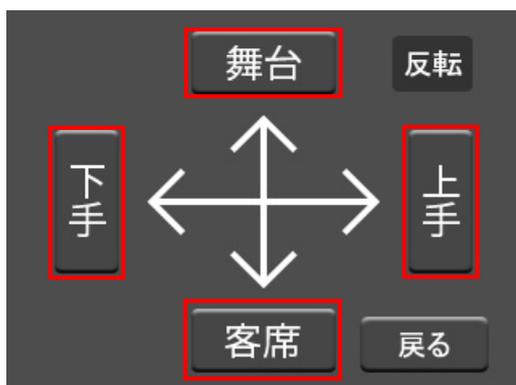
主な操作手順は下記のとおりです。

メイン画面の水平移動ボタンをタップします。

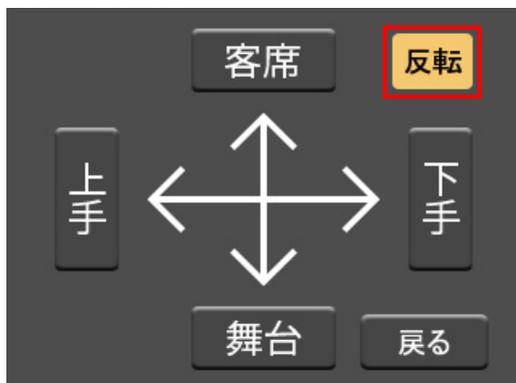


水平移動モード画面を表示します。

表示画面上の舞台、客席、下手、上手ボタンで水平方向、中央[△]、[▽]キーで垂直方向に操作できます。



舞台から操作する場合、反転ボタンをタップすると、表示画面上のボタン配置を反転させて表示できます。



10-9 設定

メイン画面の設定ボタンをタップします。



10-9-1 表示画面・マニュアルキーの明るさ調整

リモート操作器の表示画面およびマニュアルキーの明るさを調整する手順は下記のとおりです。

＋、－ボタンをタップして、表示画面およびマニュアルキーの明るさを調整できます。



10-9-2 自動起動

自動起動ボタンをタップしてオンにすると、リモート操作器が PoE 受電後、自動的に電源がオンになります。



11 全体での動作確認

吊マイク装置のメインブレーカ（電源分電盤など）と巻上機の電源が入っていることを確認します。

全てのリモート操作器を、本製品のリモート回線に接続します。

11-1 システム電源 ON

リモート操作機で電源を入れ、システムが起動することを確認します。

11-2 マニュアル動作

リモート操作器の[△][▽]キーでマイクケーブルが昇降することを確認します。

11-3 格納の確認

[△]キーを押し続ける、またはプリセット操作を行い格納位置で停止することを確認します。
全巻上機の格納を確認します。

11-4 下限の確認

[▽]キーを押し続ける、またはプリセット操作を行い下限位置で停止することを確認します。
全巻上機の下限を確認します。

11-5 マイクケーブルの連結確認

2点吊または3点吊の場合、マイクケーブルをマイク取付金具に連結すると、表示画面の格納ボタンがグレーアウトすることを確認します。

11-6 退避の確認

メイン画面の退避ボタンをタップします。

スタートボタンをタップして登録した位置に移動することを確認します。

11-7 セットの再生

メイン画面のプリセットボタンをタップします。

セットボタンを選択して1~4を選択します。

スタートボタンをタップして登録した位置に移動することを確認します。

セット1~4の確認を行います。

11-8 メモの再生

メイン画面のプリセットボタンをタップします。

メモボタンを選択して1~4を選択します。

位置を登録してある場合、スタートボタンをタップして登録した位置に移動することを確認します。

11-9 リモート操作器の確認

全てのリモート操作器から正常に操作できることを確認します。

11-10 グループ選択

多点吊の場合はグループ選択を行い、[△] [▽]キーで対応するグループの動作確認を行います。

11-11 システム電源 OFF

リモート操作器で電源を切り、システム電源が切れることを確認します。

**※ マイクケーブルの繰り出し長は、巻上機のドラム回転数から計算しています。
天井内のマイクケーブルのたるみ等は反映されませんので、あくまで参考値としてください。**

マイクフォン取り付け時の注意点

- 本製品はマイクフォン、付属品(ステレオバーなど)およびオプション品を吊る装置です。それ以外の物を使用しないでください。
(付属品およびオプション品以外を使用する場合は、お客様ご自身の責任においてご使用ください。)
- 先端金具には、マイクケーブルの連結を検出する機構が内蔵されています。安全のため、付属のリングキャッチを必ず使用してください。
付属品を使用しない場合には、インターロックなどの安全機構が動作しなくなる、マイクケーブルを巻き上げる速度が変化するなど、予期せぬ不具合が発生するおそれがあります。
- 安全のため、マイクホルダー、マイクケーブル、ステレオバー、リングキャッチ、落下防止ワイヤーなどが確実に接続されていることを確認してください。

12-1 2点・3点吊の場合

付属の連結金具とステレオバーを使用してください。

1. 先端金具と連結金具をリングキャッチで取り付けます。リングキャッチのナット部分はゆるまないよう確実に締めてください。(図・手順1を参照)
2点吊と3点吊の場合で、リングキャッチを連結金具に取り付ける位置が異なりますので、P.57の連結金具の取り付け位置図を参考にしてください。
2. 連結金具にステレオバーをしっかりと押し込んで接続し、抜けないか確認してください。
3. 左右の位置を調整してから、ステレオバーのジョイントネジにマイクホルダーのネジを取り付けてください。AKG ピッチ(3/8インチ)のマイクホルダーに対応しています。
4. マイクホルダーにマイクフォンを取り付けます。
5. 先端金具とマイクフォンをマイク変換ケーブル 6P-3P ×2 (MHN1-C632)で接続します。接続時、コネクターのロックが効いていることを確認してください。
6. 落下防止ワイヤーを連結金具とステレオバーに取り付けます。
7. 先端金具、連結金具、リングキャッチ、落下防止ワイヤー、ステレオバー、マイクフォンが外れないか確認します。



図・手順1

先端の丸穴に通します。

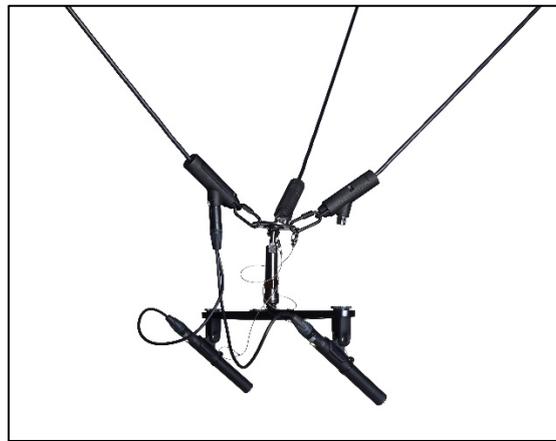
ナットを確実に締めます。



連結金具の2点吊取り付け位置



連結金具の3点吊取り付け位置



3点吊取り付け例

12-2 1点吊の場合

1点吊で使用する際は、1点吊用マイク変換ケーブル(オプション品: MHN1-C1)を使用してください。

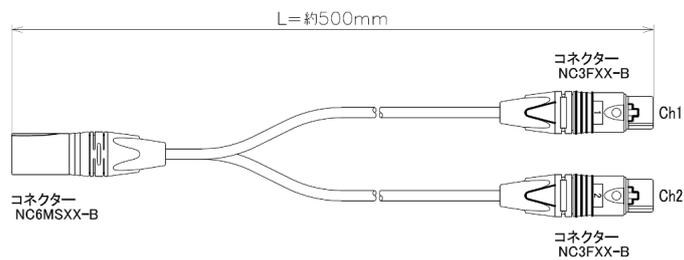
1. 落下防止ワイヤーにリングキャッチを取り付けます。
2. 先端金具にリングキャッチを通します。リングキャッチのナット部分はゆるまないよう確実に締めてください。
3. 先端金具とマイクロフォンを1点吊用マイク変換ケーブル(MHN1-C1)で接続します。接続後、コネクターのロックが効いていることを確認してください。
4. 先端金具、リングキャッチ、落下防止ワイヤー、マイクロフォンが外れないか確認してください。



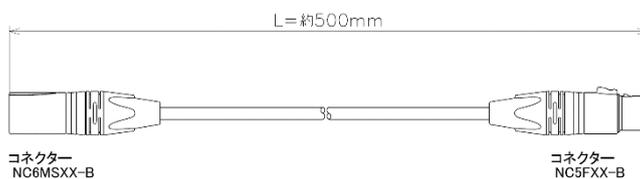
1点吊用マイク変換ケーブル(MHN1-C1)

12-3 付属ケーブルについて

マイクフォン2本でステレオ収録する場合、付属のマイク変換ケーブル 6P-3P×2 (MHN1-C632) を使用します。(1本付属)



ステレオマイクフォン1本で収録する場合、付属のマイク変換ケーブル 6P-5P (MHN1-C65) を使用します。(1本付属)



リモート操作器を接続する場合、付属のリモートケーブル ETC15L-B-SA 15 m を使用します。(1本付属)

症状	原因	対応
リモート操作器の[電源]キーが点灯しない。	LAN コネクタに PoE 給電されていません。	接続先からの PoE 給電を確認してください。
リモート操作器の[電源]キーが橙にならず、赤で点灯している。	リモート操作器がネットワークに接続されていません。	LAN スイッチの設定および接続を確認してください。
メーターが表示されず、[電源]キーが赤で点灯している。	通信可能な巻上機がありません。	設定から IP アドレスが正しいか確認してください。
メーターが表示されず、[電源]キーが緑で点灯している。	巻上機登録がされていない可能性があります。	巻上機登録をしてください。 (→ 9-2 巻上機登録)
メーターに「E1」が表示される。	巻上機モーターに異常が発生しました。	電源を切って再起動してください。
メーターに「E2」が表示される。	天井貫通滑車モーターに異常が発生しました。	電源を切って再起動してください。
メーターに「E3」が表示される。	天井貫通滑車コネクタが未接続です。	販売店へご連絡ください。
メーターに「E4」が表示される。	突上防止装置が働いていません。	ゼロ点設定を行ってください。 (→ 9-5 ゼロ点設定)
メーターに「E5」が表示される。	過走防止装置が働いています。	マニュアルキーの「△」キーを押してマイクケーブルを巻き上げてください。
メーターに「LOCK」が表示される。	インターロックが動作しています。	他の設備からのインターロック解除を待ってください。
メーターに「オフライン」が表示される。	巻上機登録されている巻上機との通信ができていません。	販売店へご連絡ください。
[電源]キーを押しても画面が切り替わらない。	動作中の巻上機があります。	すべての巻上機が完全に停止していることを確認してください。
セット位置がずれている。	天井内でマイクケーブルにたるみが生じ、セット位置がずれている可能性があります。	ゼロ点設定を行ってください。 (→ 9-5 ゼロ点設定)
プリセット操作中に巻上機が停止した。	インターロックが動作したか、エラーが発生しています。	メイン画面のメーターで巻上機の状態を確認してください。
水平移動モードの画面から急にメイン画面に切り替わった。	インターロックが動作したか、エラーが発生しています。	メイン画面のメーターで巻上機の状態を確認してください。

14 便利な機能

1 人でも 3 点吊を組むことができます。

本システムでは、天井貫通滑車にケーブルを送り出すための機構があります。

そのため、重りが無くてもケーブルを昇降することができます。

また同じ理由でケーブルを下げてマイクケーブルの先端が床に接触した後、さらに下げ続けても問題ありません。

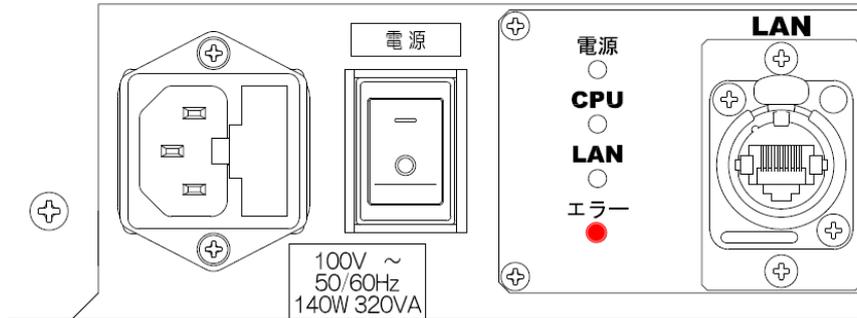
したがって、1 本のマイクケーブルを、他のマイクケーブルの位置まで運べる長さに下限位置を設定することが可能となりました。

このように設定すれば、3 本のマイクケーブルを下限位置まで下ろして、1 人で 3 点吊を組み上げることができます。

これらの設定は、ユーザと相談の上、設置時に行なってください。

15 巻上機の状態表示

15-1 エラー表示



巻上機のエラー表示について

点滅：巻上機のモータードライバーの異常

天井貫通滑車のモータードライバーの異常

※一度電源を落とし、再投入してください。

点灯：天井貫通滑車制御ケーブル未接続

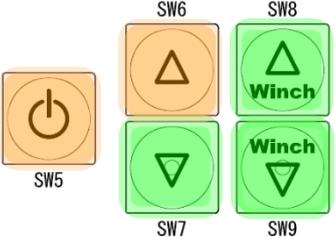
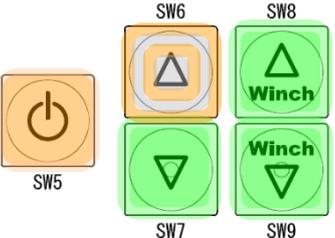
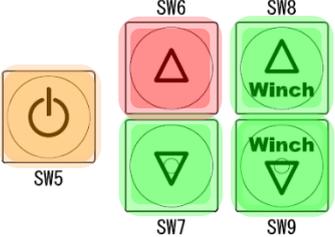
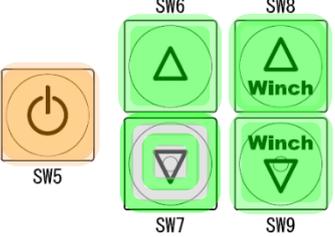
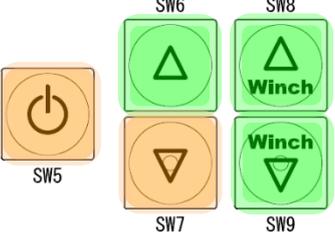
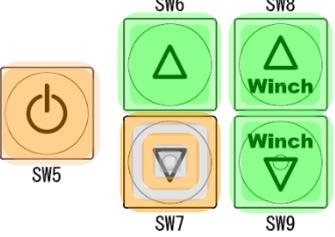
過走防止異常検出中

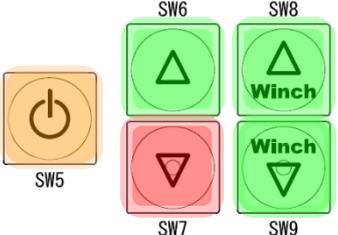
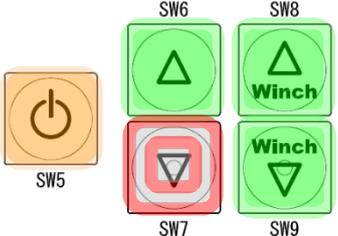
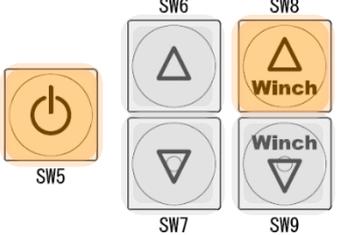
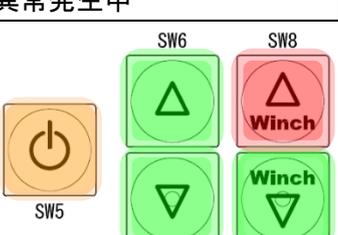
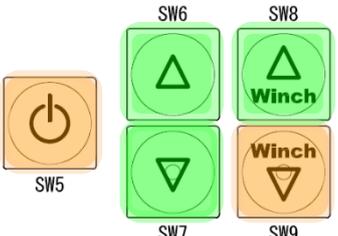
突上防止異常検出中

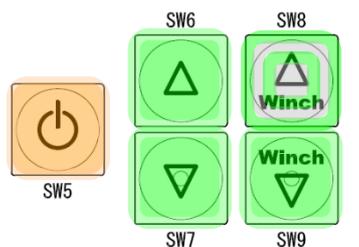
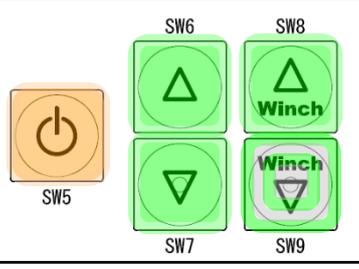
※該当する項目を確認して対応してください。

15-2 キー表示

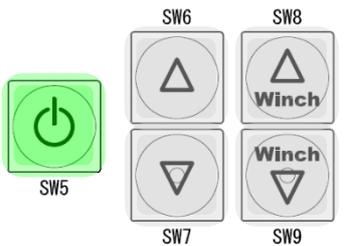
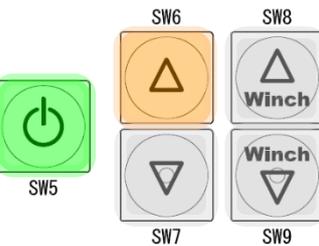
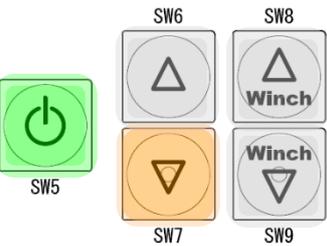
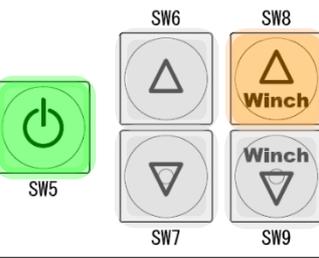
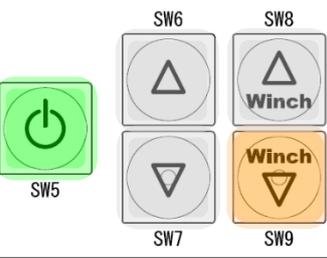
<p>主電源 ON、スタンバイ状態</p>	<p>主電源 ON、システム電源 OFF の状態 [⏻]キー長押しで巻上機の電源が入ります。</p>	<p>消灯</p>
<p>主電源 ON、システム電源 ON</p>	<p>[⏻]キーで巻上機の電源を入れた状態。 [△][▽]キーは巻上機と天井貫通滑車が動作します。 [△Winch][▽Winch]キーは巻上機のみ動作します。</p>	<p>点灯</p>
<p>巻き上げ動作中</p>	<p>[△]キーを押すと、巻上機が動作します。 キーは緑点滅。 格納位置を超えて動作します。</p>	<p>点滅</p>

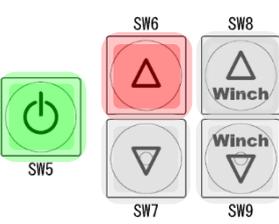
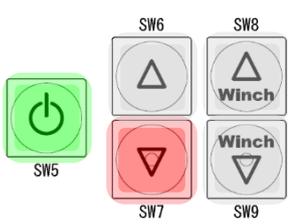
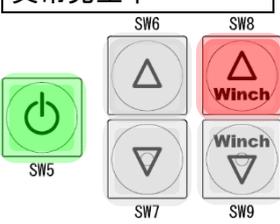
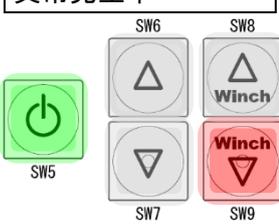
<p>格納状態</p> 	<p>マイクケーブルの位置が、格納とゼロ点の間にある状態。</p>
<p>格納を超えて動作中</p> 	<p>[△]キーを押すと、巻上機が動作します。格納位置を超えての動作中は橙点減になります。</p>
<p>突上防止装置作動状態</p> 	<p>突上防止装置が作動中です。 巻上機は停止します。 ゼロ点設定されます。</p>
<p>繰り出し動作中</p> 	<p>[▽]キーを押すと、巻上機が動作します。キーは緑点減。 下限位置を超えて動作します。 過走防止装置が作動しても動作します。</p>
<p>下限状態</p> 	<p>マイクケーブルが、下限位置にある状態。</p>
<p>下限を超えて動作中</p> 	<p>[▽]キーを押すと、巻上機が動作します。下限位置を超えての動作中は橙点減になります。</p>

<p>過走防止装置作動状態</p> 	<p>過走防止装置が作動中です。 [▽][▽Winch]キーで巻上機が過走防止装置を超えて動作します。</p>
<p>過走防止装置を超えて作動中</p> 	<p>過走防止装置を超えて動作中です！ マイクケーブルをドラムから外す時に使用してください。</p>
<p>インターロック入力中</p> 	<p>インターロック入力中です。 巻上機の操作はできません。</p>
<p>巻上機モータードライバー異常発生中</p> 	<p>巻上機のモータードライバーに異常が発生しています。 巻上機は動作しません。 天井貫通滑車は動作します。</p>
<p>天井貫通滑車モータードライバー異常発生中</p> 	<p>天井貫通滑車のモータードライバーに異常が発生しています。 天井貫通滑車は動作しません。</p>
<p>制御ケーブル未接続</p> 	<p>巻上機～天井貫通滑車間の制御ケーブルが未接続です。 巻上機は動作します。 天井貫通滑車は動作しません。</p>

<p>巻上機のみ巻き上げ動作中</p> 	<p>[△Winch]キーを押すと、巻上機のみ動作します。 キーは緑点滅。</p>
<p>巻上機のみ繰り出し動作中</p> 	<p>[▽Winch]キーを押すと、巻上機のみ動作します。 キーは緑点滅。</p>

リモート操作器からシステム電源を入れたら、表示が下記のように切り替わり、巻上機からは操作ができなくなります。

<p>主電源 ON、リモート操作器からシステム電源 ON</p> 	<p>格納状態</p> 	<p>下限状態</p> 
<p>インターロック入力中</p> 	<p>制御ケーブル未接続</p> 	

<p>突上防止装置作動状態</p> 	<p>過走防止装置作動状態</p> 	<p>巻上機 モータードライバー 異常発生中</p> 	<p>天井貫通滑車 モータードライバー 異常発生中</p> 
---	---	---	---

●機器名称・型番

・巻上機	: MHN1-D25 MHN1-D35
・天井貫通滑車	: MHN1-CP
・天井化粧枠	: MHN1-DF
・連結金具	: MHN1-FM
・ステレオバー	: MHN1-SB
・中間滑車	: MHN1-SP
・リモート操作器	: MHN1-RC
・マイクケーブルセット	: MHN1-MC100

●一般仕様

・電源電圧	: AC100 V 50/60 Hz (巻上機 1 台あたり) (ヒューズ: SOC ET 6.3 A を推奨 (EN60127-2 S. S. 3))
・消費電流	: MHN1-D25 3.2 A MAX (巻上機 1 台あたり) MHN1-D35 3.4 A MAX (巻上機 1 台あたり)
・通信方式	: Ethernet 100Base-TX
・リモート操作器電源	: PoE (IEEE 802.3af 準拠) DC36~57 V PoE 給電に対応したスイッチなどからの給電が必要

●環境条件

・使用温度範囲	: 0 ~ 50 °C
・使用湿度範囲	: 30 ~ 85% (結露無きこと)

●機能

・最大吊荷重	: 147 N (15 kgf)	天井内での設置条件によって 147 N (15 kgf) 未満となる事があります。
・最大巻上速度	: 500 mm/sec (30 m/min) 未連結時	
・最大ケーブル巻取り長さ	: MHN1-D25 25 m MHN1-D35 35 m	
・マイクケーブル	: 外形 $\phi 7.0$ mm ± 0.5 mm、質量 約 56 g/m ± 5 g、色 黒	
・最大接続数	: 巻上機 64 台、リモート操作器 8 台	
・安全装置	: 突上防止装置、過負荷防止装置、過走防止装置	
・プリセットメモリー	: 8 ポイント	
・現在位置 (繰り出し量) 表示機能		
・水平移動モード実装		

●入出力コネクタ

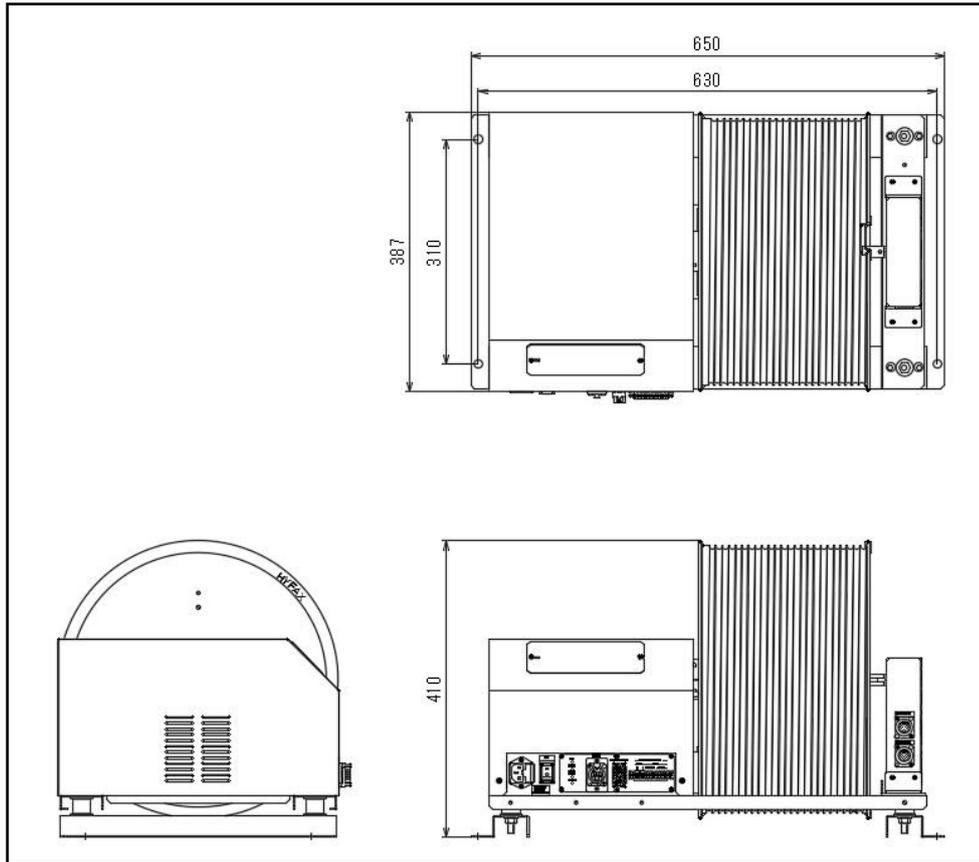
・巻上機	: 音声入力	NC3FD-LX-B $\times 2$ (3P メス座)
	連結入力	NC4FD-LX-B (4P メス座)
	音声出力	NC3MD-LX-B $\times 2$ (3P オス座)
	リモート	etherCON CAT5
	インターロック他	端子台 6P M3 ネジ
	電源入力	AC100 V 3P インレット
・リモート操作器	: リモート	etherCON CAT5

●外形寸法および質量

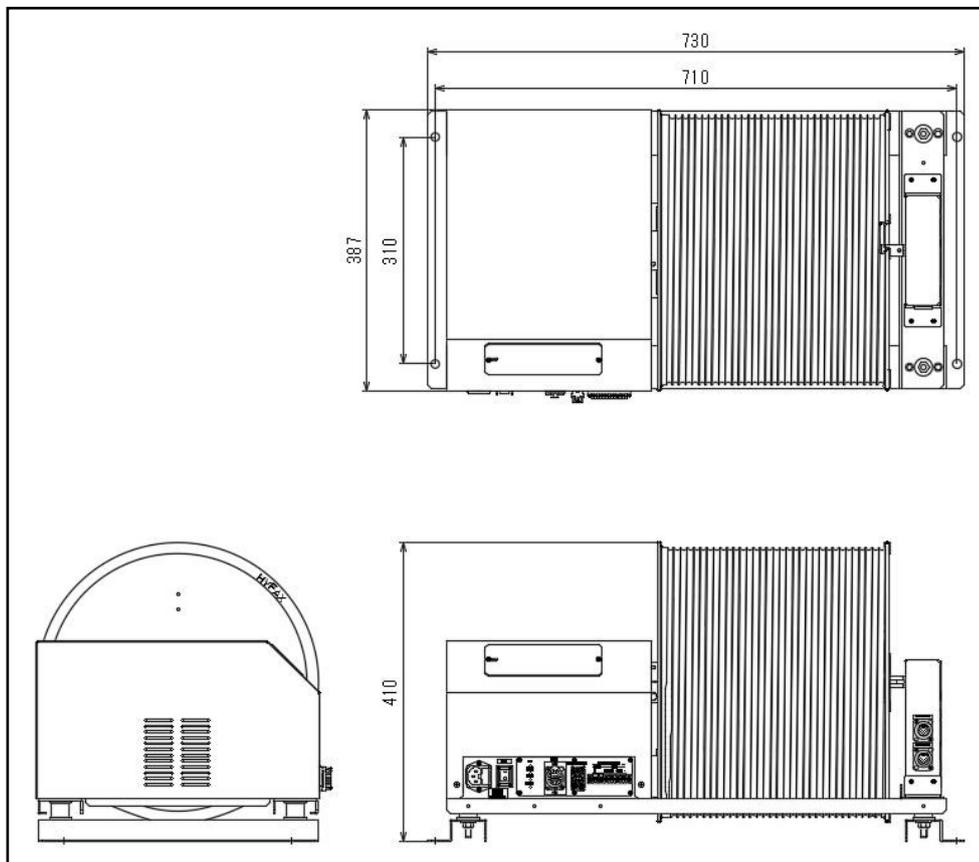
・巻上機	: MHN1-D25 650W×411H×387D mm	37 kg
	MHN1-D35 730W×411H×387D mm	40 kg
・天井貫通滑車	: 134W×1,228H×199D mm (パイプ長 1m)	8.3 kg
・天井化粧枠	: ϕ 220 mm、50H mm、天井開口 ϕ 180mm	0.2 kg
・連結金具	: ϕ 72 mm、127H mm (フックは除く)	0.5 kg
・ステレオバー	: 40W×15H×390L mm (突起部除く)	0.4 kg
・中間滑車	: 85W×279H×35D mm (突起部除く)	1.2 kg
・リモート操作器	: 94W×38H×184D mm (突起部除く)	0.2 kg

注意 この仕様は予告無く変更されることがあります。
本書に掲載の商品名・社名等は、各社の登録商標です。

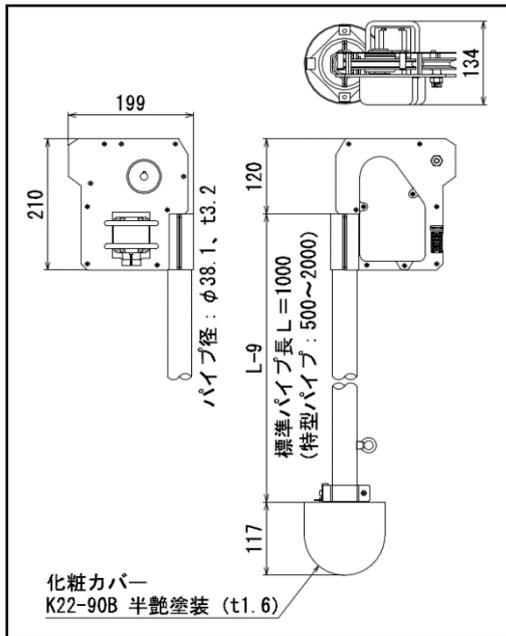
17 外觀圖



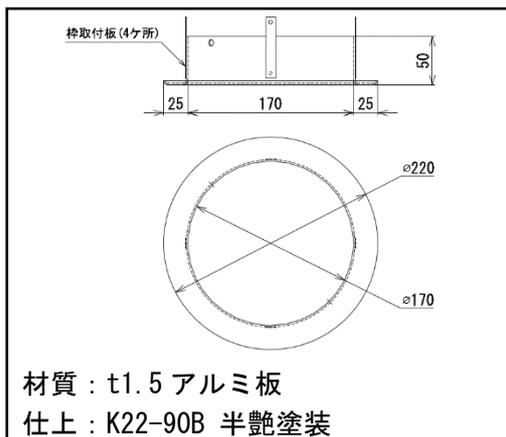
卷上機 MHN1-D25



卷上機 MHN1-D35

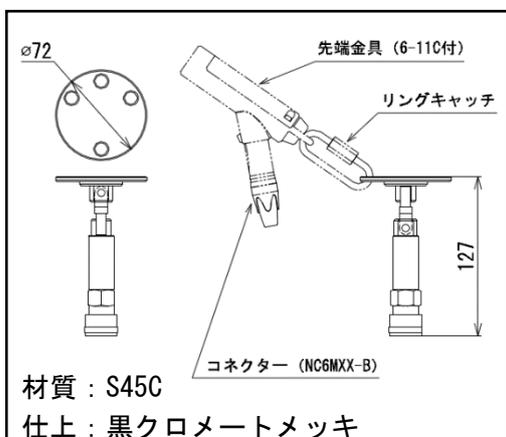


天井貫通滑車 MHN1-CP



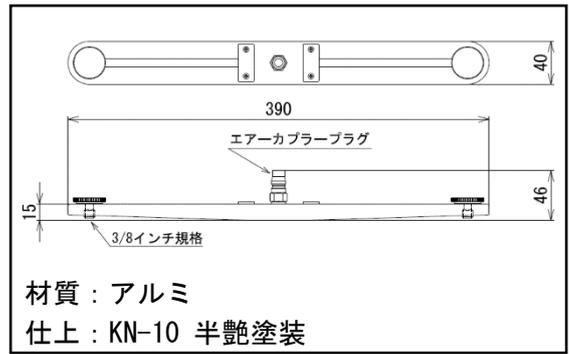
材質：t1.5 アルミ板
仕上：K22-90B 半艶塗装

天井化粧枠 MHN1-DF



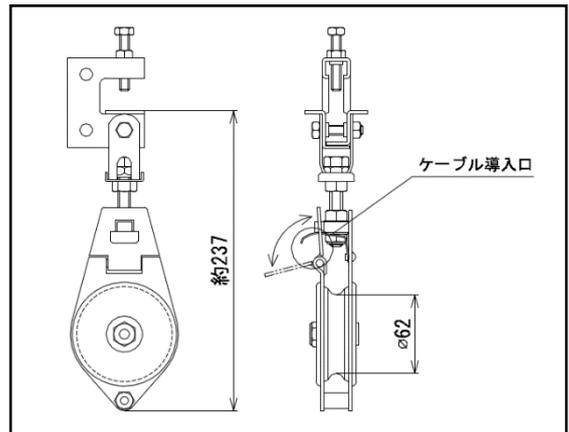
材質：S45C
仕上：黒クロメートメッキ

連結金具 MHN1-FM

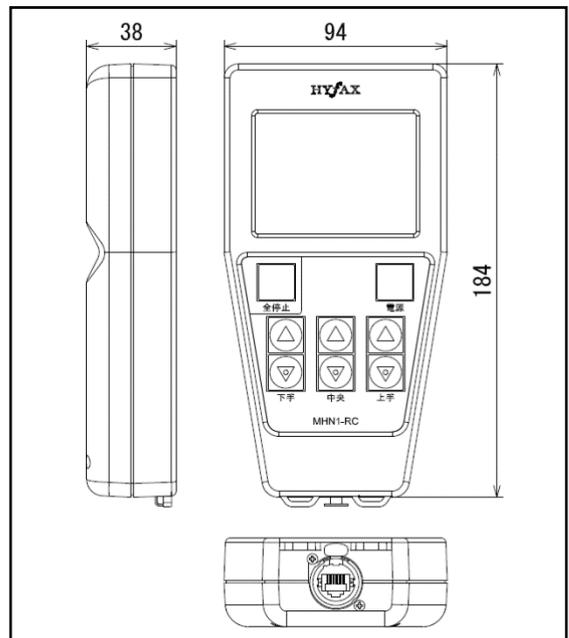


材質：アルミ
仕上：KN-10 半艶塗装

ステレオバー MHN1-SB



中間滑車 MHN1-SP



リモート操作器 MHN1-RC

