



取扱説明書

製品名称

イオナイザ

型式 / シリーズ

IZS41,42 シリーズ

SMC株式会社

目次

安全上のご注意	3
1.型式表示	9
1-1.イオナイザ	9
1-2.付属品	10
1-3.オプション	11
2.設置	13
2-1.イオナイザの設置	13
2-1-1.配管径の選定	13
2-1-2.設置距離	14
2-1-3.ブラケットの取付と設置	14
2-2.外部センサの設置	15
2-3.ケーブルの設置	17
2-4.イオナイザの渡り配線	18
3.パネル面の名称と機能	19
4.配線	20
4-1. F.G.(信号名)の接地	20
4-2. DC モード使用時の接地	20
4-3.接続回路([POWER]コネクタ)	20
4-4.タイミングチャート	23
5.機能	28
5-1.運転方法の種類	28
5-1-1. IZS41 の運転モード	28
5-1-2. IZS42 の運転モード	30
5-2.周波数選択スイッチ	31
5-3.イオンバランスの調整	31
5-3-1.手動によるイオンバランスの調整	32
5-3-2.マニュアル運転によるバランス調整	32
5-4.ID 番号設定	33
5-5.運転方法選択スイッチの機能	33
5-6.電極の汚れ検知と清掃	34
5-7.アラーム機能	35
5-7-1. IZS41、IZS42 のアラーム	35
5-7-2.アラーム内容詳細	35
5-8.リモコン	37
5-8-1.概要	37
5-8-2.リモコンの操作方法	38
6.性能	42
6-1.設置距離と除電時間(1000V→100V の除電時間)	42
6-2.電位振幅	44
6-3.除電範囲	45
6-4.フィードバックセンサ設置高さとの除電時間/イオンバランス	47
6-5.流量-圧力特性	48
7.外形図	49
8.仕様	53



イオナイザバータイプ 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、[注意][警告][危険]の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格(ISO / IEC)、日本工業規格(JIS)^{*1)}およびその他の安全法規^{*2)}に加えて、必ず守ってください。

- *1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems
ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems
IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines (Part 1: General requirements)
ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots -- Safety
JIS B 8370: 空気圧システム通則
JIS B 8361: 油圧システム通則
JIS B 9960-1: 機械類の安全性 - 機械の電気装置(第1部: 一般要求事項)
JIS B 8433-1993: 産業用マニピュレーティングロボット-安全性 など

*2) 労働安全衛生法 など



注意

取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。



警告

取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



危険

切迫した危険の状態、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

警告

- 1) 当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。
ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。
このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。
常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。
- 2) 当社製品は、充分な知識と経験を持った人が取扱ってください。
ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。
機械、装置の組立てや操作、メンテナンスなどは充分な知識と経験を持った人が行ってください。
- 3) 安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。
 1. 機械、装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
 2. 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
 3. 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作、誤動作が発生しても対処できるようにしてください。
- 4) 次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策への格別のご配慮をいただくと共に、あらかじめ当社へご相談くださるようお願い致します。
 1. 明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
 2. 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、医療機器、飲料・食料に触れる機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログの標準仕様に合わない用途の場合。
 3. 人や財産に大きな影響をおよぼすことが予想され、特に安全が要求される用途への使用。
 4. インターロック回路に使用する場合は、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの2重インターロック方式にしてください。また、定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。



イオナイザバータイプ 安全上のご注意

⚠ 注意

当社の製品は、製造業向けとして提供しています。

ここに掲載されている当社の製品は、主に製造業を目的とした平和利用向けに提供しています。

製造業以外でのご使用を検討される場合には、当社にご相談いただき必要に応じて仕様書の取り交わし、契約などを行ってください。

ご不明な点などがありましたら、当社最寄りの営業拠点にお問い合わせ願います。

保証および免責事項/適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の[保証および免責事項]、[適合用途の条件]を適用させていただきます。

下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

1)当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内です。^{*3)}
また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。

2)保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。
なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。

3)その他製品個別の保証および免責事項も参照、理解の上、ご使用ください。

^{*3)} 真空パッドは、使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。

真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後1年です。

ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる磨耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

『適合用途の条件』

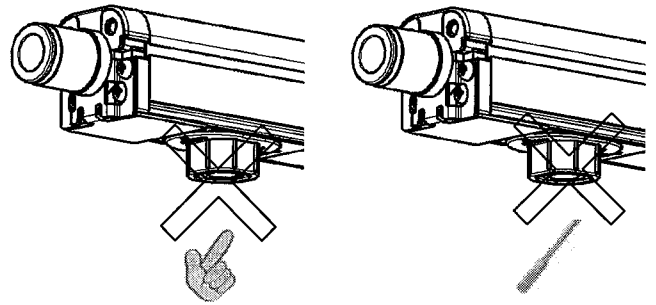
海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

6)電極に指や工具で直接触れないでください。

電極に指で直接触れると、指に刺さったり、電撃による瞬間的な回避動作により周りの装置に身体が接触し、けがをする恐れがあります。また、工具などで電極やカートリッジを傷つけ破損すると、仕様の機能・性能を発揮できなくなるだけでなく、故障や事故の原因となる場合があります。

⚠ 高電圧注意

電極は、高電圧が印加されています。異物挿入やふれることにより、感電ならびに瞬間的な電撃による回避動作により、怪我をする恐れがありますので、絶対に触らないでください。



7)本体にテープ・シールなどを貼り付けしないでください。

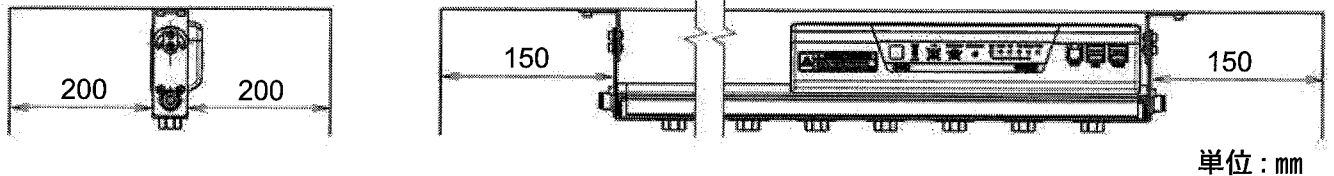
テープ・シールなどに導電性粘着材および反射塗料が含まれている場合、発生したイオンにより誘電現象が生じ帯電および漏電する可能性があります。

8)設置は必ず本体への電源供給とエア供給を停止して実施してください。

⚠ 注意

1) IZS4* シリーズは、下図のように壁などから離して設置してください。

下図寸法内に壁などがある場合、生成したイオンが有効に除電対象へ到達せず、効率が低下する場合があります。

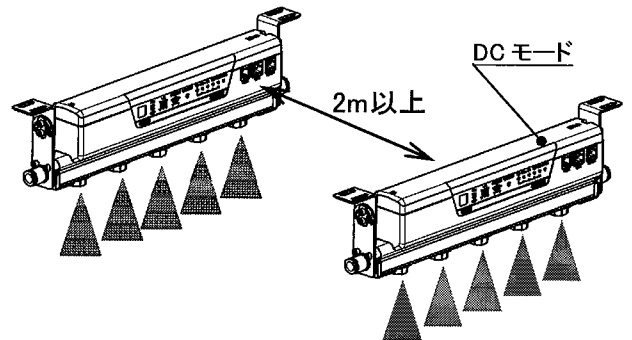


2)設置後は必ず除電効果を確認してください。

周囲設置条件、作動条件等によって除電効果が大きく変化します。設置後は除電効果を確認してください。

3) IZS41 または IZS42 と、DC モードで運転するイオナイザを隣接する場合は、2m 以上離して設置ください。

DC モードで運転しているイオナイザの近くで IZS41、IZS42 を使用する場合は、イオナイザ同士を 2m 以上離して設置してください。
DCモードのイオナイザから放出されたイオンの影響で内部センサによるイオンバランス調整ができなくなる場合があります。



配線・配管

⚠ 警告

- 1)配線前に電源の容量が十分であることを、電圧が仕様値であることを確認してください。
- 2)組合せる直流電源は米国配線規定(NEC : National Electric Code)に規定される Class2 出力を有する UL Listing 認証電源、または UL60950 に規定される Limited Power Source として評価された電源を使用してください。
- 3)製品の性能を維持するため、本書の指示に従って FG 線を 100Ω 以下で接地してください。
- 4)配線(コネクタの抜き差しも含む)は必ず電源を切断して行ってください。
- 5)イオナイザとフィードバックセンサまたはオートバランスセンサ[高精度タイプ]の接続は、センサ付設のケーブルを使用し、分解や改造は行わないでください。

- 6)電源投入は、配線や周囲の状況を十分に検討し、安全確認をしてから行ってください。
- 7)電源投入状態で、電源を含むコネクタの脱着等の作業は行わないでください。イオナイザが誤動作する恐れがあります。
- 8)動力線や高圧線と同一配線経路で使用すると、ノイズによる誤動作の原因となります。個別配線経路にてご使用ください。
- 9)配線にミスがないことを運転前に必ず確認してください。誤配線は、製品の破損や誤動作につながります。
- 10)配管は、フラッシングしてご使用ください。また配管前にゴミ、水滴、油分等が混入付着しないよう注意してください。

使用環境・保管環境

警告

- 1) 使用流体温度範囲および周囲温度範囲で使用してください。

使用流体温度および周囲温度範囲は、イオナイザは 0～40℃、フィードバックセンサ、オートバランスセンサ[高精度タイプ]は 0～50℃、AC アダプタは 0～40℃、リモコンは 0～45℃ です。周囲温度が仕様内でも温度が急激に変化する場所では、結露を生じることがありますので使用しないでください。

- 2)本製品を密閉空間で使用しないでください。

本製品は、コロナ放電現象を利用しています。微量ながらオゾンおよび NOx が発生しているため密閉空間で使用しないでください。

- 3)回避する環境

次に記載の環境でのご使用、保管は絶対に避けてください。故障の原因となります。

- a.周囲温度が使用温度範囲を超える場所での使用
- b.周囲湿度が使用湿度範囲を超える場所
- c.急激な温度変化で結露が生じる場所
- d.腐食性ガス、可燃性ガスの生じる場所や揮発性可燃物のある場所
- e.塵埃、鉄粉等の導電性のある粉末、オイルミスト、塩分、有機溶剤、または切粉、粉塵および切削油(水、液体)等のかかる雰囲気中
- f.空調等の送風が直接掛かる場所
- g.換気のない密閉された場所
- h.直射日光があたる場所、放射熱のある場所
- i.強いノイズの発生する場所(強電界・強磁界・サージの発生する場所)
- j.本体に静電気放電させる状況
- k.強い高周波が発生する場所
- l.雷の被害が予想される場所
- m.本体に直接振動や衝撃が伝わるような場所
- n.本体が変形するような力、重量が掛かる状況

- 4)ミストやダストを含んだ空気は使用しないでください。

ミストやダストを含んだ空気は機能低下の原因となり、メンテナンスサイクルを短くします。

ドライヤ(IDF シリーズ)、エアフィルタ(AF/AFF シリーズ)、ミストセパレータ(AFM/AM シリーズ)を設置し清浄な圧縮空気(ISO8573-1:2001 による品質等級 2, 6, 3 相当以上を推奨)を使用してください。

- 5)イオナイザおよびフィードバックセンサ・オートバランスセンサ[高精度タイプ]・リモコン・AC アダプタは、雷サージに対する耐性は有しておりません。

保守・点検

警告

1) 定期的に点検して電極を清掃してください。

故障したまま運転していないかを定期的に点検してください。点検は、装置について十分な知識と経験のある方が行ってください。長時間の使用により、電極にゴミが付着すると静電気除去能力が低下します。電極が摩耗して、掃除をしても静電気除去能力が回復しない場合は、電極カートリッジを交換してください。



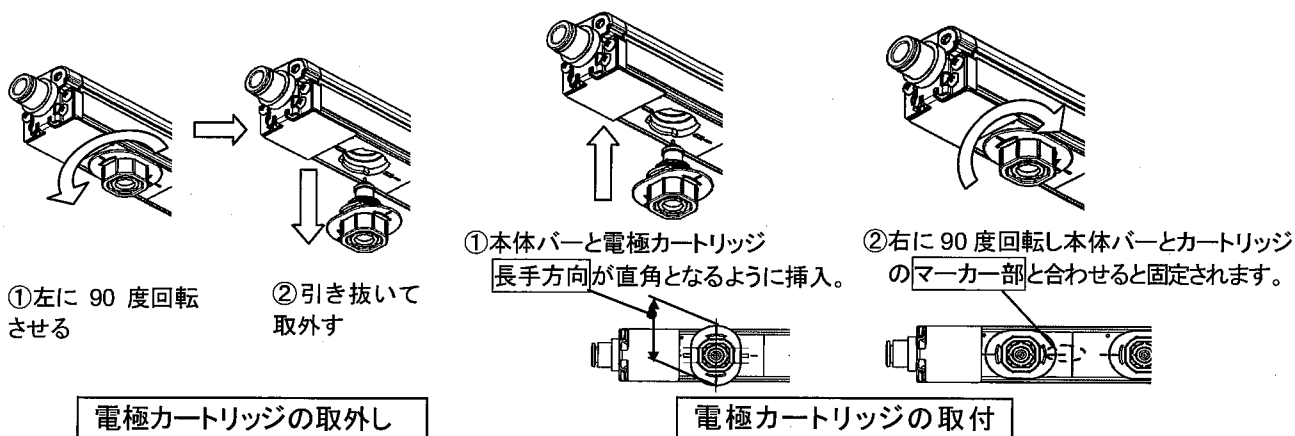
高電圧注意

本製品は、高電圧発生回路を搭載しています。保守点検の際には、必ず電源供給の停止を確認してください。また、分解・改造は製品の機能を損なうだけでなく、感電および漏電の危険がありますので絶対に行わないでください。

2) 電極の清掃や電極カートリッジを交換する際、必ず本体への電源供給やエア供給を停止して実施してください。

通電中に電極に触れると、感電や事故の原因となる場合があります。

エア供給時電極カートリッジを外すと、電極カートリッジが供給エアにより飛出す可能性があるため、エア供給を停止して電極カートリッジを交換ください。また電極カートリッジが確実に取り付けられていない場合、エア供給時に飛出しや脱落の危険があります。電極カートリッジの取付け、取外しは下図を参照し確実に行ってください。



3) 電極の汚れ検知はワークがない状態で実施してください。(IZS41、IZS42)

電極の汚れ検知実行中、イオナイザはプラスイオン・マイナスイオンを放出し、電極汚れ状態を検出しますのでご注意ください。

4) 製品を分解・改造しないでください。

感電や故障、火災等の事故となる場合があります。また、分解・改造された製品は、仕様の機能・性能を発揮できない場合があります、保証の対象外となりますので御注意ください。

5) 濡れた手で操作しないでください。

感電や事故の原因になります。

取扱い

注意

1) 取扱いの際、落としたり、打ち当てたり、過大な衝撃(10G 以上)を加えないでください。

イオナイザの外観が破損していても、内部が破損し誤動作する可能性があります。

2) 設置の際、コントローラ部分及びバー端部にモーメントが加わらないよう取り扱い願います。

バー本体の端部のみで取り扱いを行うと、破損の原因となります。

3) ケーブルの取付け取外しは、プラグのツメをプラグ本体ごと指でつまみ真っ直ぐに着脱してください。

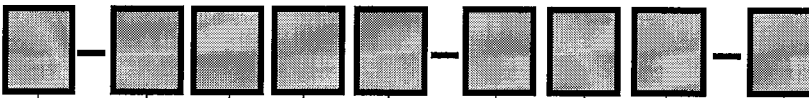
無理な方向に抜き差しすると、ジャックの取付け部を傷め故障の原因になります。

1.型式表示

1-1.イオナイザ

IZS

バータイプ



型式

41	フィードバックセンサタイプ
42	デュアルACタイプ

バー長さ

記号	バー長さ
340	340mm
400	400mm
460	460mm
580	580mm
640	640mm
820	820mm
1120	1,120mm
1300	1,300mm
1600	1,600mm
1900	1,900mm
2320	2,320mm
2500	2,500mm

電極カートリッジ種類/電極針材質

記号	電極カートリッジ種類	電極針材質
無記号	高速除電カートリッジ	タングステン
C		シリコン
J	省エネ除電カートリッジ	タングステン
K		シリコン

入出力仕様

無記号	NPN
P	PNP

・ACアダプタ使用时、入出力機能は使用できません。

電源ケーブル

無記号	電源ケーブル付属(3m)
Z	電源ケーブル付属(10m)
N	電源ケーブルなし

・ACアダプタご使用の際はNにて指示し、オプション品番でACアダプタを選定ください。(ACアダプタ側へケーブル付属)

オーダーメイド仕様
下表を参照ください。

センサ

記号	センサ	IZS41	IZS42
無記号	センサなし	●	●
F	フィードバックセンサ	●	—
G	オートバランスセンサ [高精度タイプ]	●	●

・IZS42はフィードバックセンサが使用できません。

ブラケット

B	ブラケット付*
無記号	ブラケットなし

*中間ブラケットの数量はバー長さ(下表参照)により異なります。

ブラケット数量

バー長さ mm	エンドブラケット	中間 ブラケット
340~760	2	なし
820~1,600		1
1,660~2,380		2
2,440~2,500		3

ワンタッチ管継手

06	φ6ワンタッチ管継手
08	φ8ワンタッチ管継手
10	φ10ワンタッチ管継手

ワンタッチ管継手は下表を参照し選定ください

推奨配管径

	ワンタッチ管継手		
	φ6	φ8	φ10
片側*配管時の推奨最大バー長さ	640	1,480	2,500
両側*配管時の推奨最大バー長さ	1,300	2,500	2,500

*イオナイザ両端にエア供給ポートが配置されています。

オーダーメイド仕様

表示記号	内容	仕様
X10	標準外バー長さ対応品	製作可能バー長さ記号: 460+60×n (nは1~34の整数) (nが2,3,6,11,14,19,24,31,34の場合は標準品をご使用ください)
X14	電極カートリッジ落下防止カバー取付品	出荷時にオプションで準備している電極カートリッジ落下防止カバーをイオナイザ本体に取り付けて出荷します。

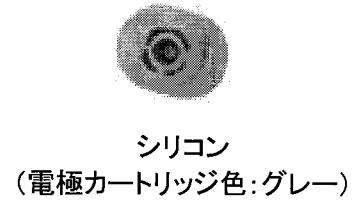
1-2.付属品

電極カートリッジ(IZS41、IZS42 共通)

IZS40-N□

電極カートリッジ種類/電極針材質

記号	電極カートリッジ種類	電極針材質
T	高速除電カートリッジ	タングステン
C		シリコン
J	省エネ除電カートリッジ	タングステン
K		シリコン

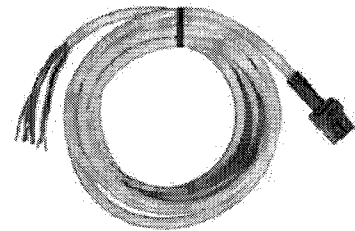


電源ケーブル(IZS41、IZS42 共通)

IZS41-CP□

電源ケーブル長さ

無記号	全長 3m
Z	全長 10m



型式表示方法	内容/仕様										
<p>IZS41-CP□-X13</p> <p>電源ケーブル長さ</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>全長 1m</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>全長 2m</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>全長 19m</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>全長 20m</td> </tr> </tbody> </table>	01	全長 1m	02	全長 2m	19	全長 19m	20	全長 20m	<p>電源ケーブルオーダーメイド品 1m~20mまで1m単位で対応 注1)10m以上はCE非対応です。 注2)3m、10mは標準品をご使用ください。</p>
01	全長 1m										
02	全長 2m										
...	...										
19	全長 19m										
20	全長 20m										

ブラケット(IZS41、IZS42 共通)

IZS40-B□

ブラケット種類

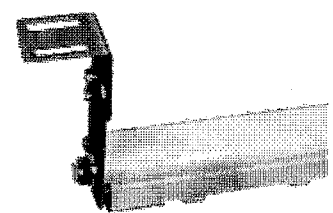
E	エンドブラケット
M	中間ブラケット

注)中間ブラケットは、バー長さにより以下の個数が必要になります。
エンドブラケットは、バー長さにかかわらず2ヶ必要になります。

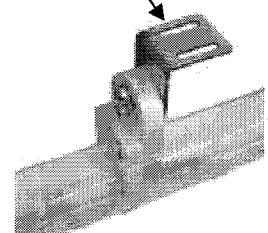
ブラケット数量

バー長さ mm	エンド ブラケット	中間 ブラケット
340~760	2	なし
820~1,600		1
1,660~2,380		2
2,440~2,500		3

エンドブラケット



中間ブラケット



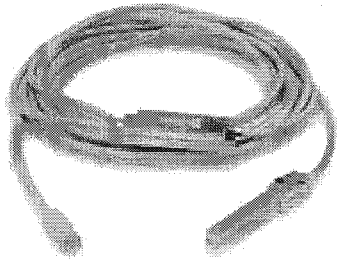
外部センサ

IZS31-D□

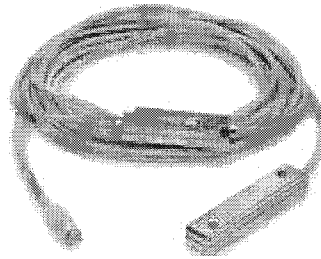
外部センサ

F	フィードバックセンサ
G	オートバランスセンサ [高精度タイプ]

注) IZS42 は、フィードバックセンサが使用できません。



IZS31-DF



IZS31-DG

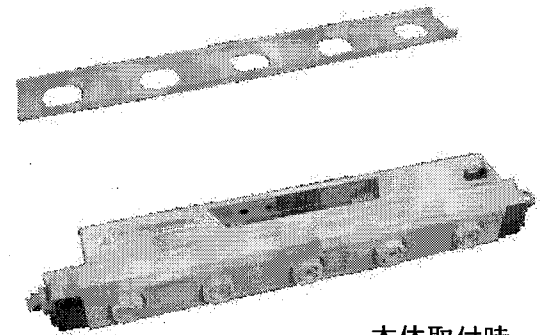
1-3.オプション

落下防止カバー(IZS41、IZS42 共通)

IZS40-E□

固定する電極カートリッジ個数

3	3ヶ用
4	4ヶ用
5	5ヶ用



本体取付時

標準バー長さ

バー長さ 記号	落下防止カバー必要数		
	IZS40-E3	IZS40-E4	IZS40-E5
340			1
400	2		
460	1	1	
580		1	1
640			2
820	1		2
1120	1		3
1300	2		3
1600	2		4
1900	2		5
2320	1		7
2500	2		7

標準外バー長さ

バー長さ 記号	落下防止カバー必要数		
	IZS40-E3	IZS40-E4	IZS40-E5
520	1		1
700	2		1
760	1	1	1
880		1	2
940			3
1000	2		2
1060	1	1	2
1180		1	3
1240			4
1360	1	1	3
1420	1		4
1480		1	4

標準外バー長さ

バー長さ 記号	落下防止カバー必要数		
	IZS40-E3	IZS40-E4	IZS40-E5
1540			5
1660	1	1	4
1720	1		5
1780		1	5
1840			6
1960	1	1	5
2020	1		6
2080		1	6
2140			7
2200	2		6
2260	1	1	6
2380		1	7
2440			8

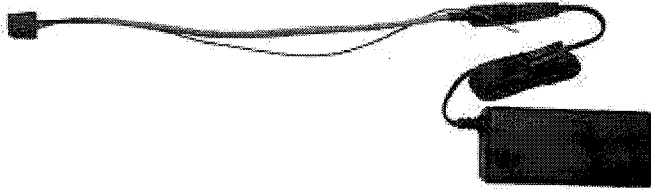
ACアダプタ(IZS41、IZS42 共通)

IZS41 - C□

ACアダプタ

G1	ACアダプタ(ACコード付属)
G2	ACアダプタ(ACコードなし)

注)ACコードは、日本国内用(定格電圧 125V、プラグ JIS C8303、インレット IEC60320-C8)です。
ACアダプタ使用時、外部入出力は使用できません。



ACアダプタ



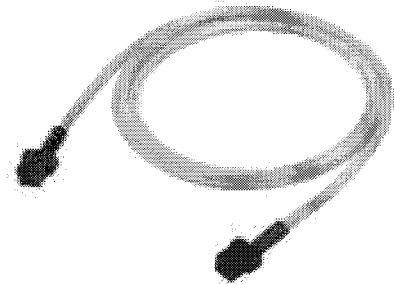
ACコード

渡り配線ケーブル(IZS41、IZS42 共通)

IZS41 - CF□

渡り配線ケーブル長さ

02	全長 2m
05	全長 5m
08	全長 8m



オーダーメイド仕様

型式表示方法	内容/仕様
IZS41 - CF□ - X13	渡り配線ケーブルオーダーメイド品 1m~20mまで1m単位で対応 注1)10m以上はCE非対応です。 注2)2m、5m、8mは標準品をご使用ください。 注3)IZS40は渡り配線ができません。
渡り配線ケーブル長さ	
01 全長 2m	
03 全長 3m	
19 全長 19m	
20 全長 20m	

リモコン(IZS41、IZS42 共通)

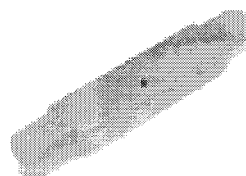
IZS41 - RC

注)電池はお客様でご用意ください。(単 4 乾電池 2 本)



電極針クリーニングキット(IZS41、IZS42 共通)

IZS31 - M2



2.設置

静電気の発生する場所、あるいは静電気障害の発生する工程、部位等をあらかじめ調査して効果的な除電が行える条件を十分確認の上設置されることをお勧め致します。

イオナイザは周囲設置条件、作動条件等によって効果が大きく変化します。設置後は除電効果を確認してください。(イオナイザの設置場所を移動した場合も同様です。)

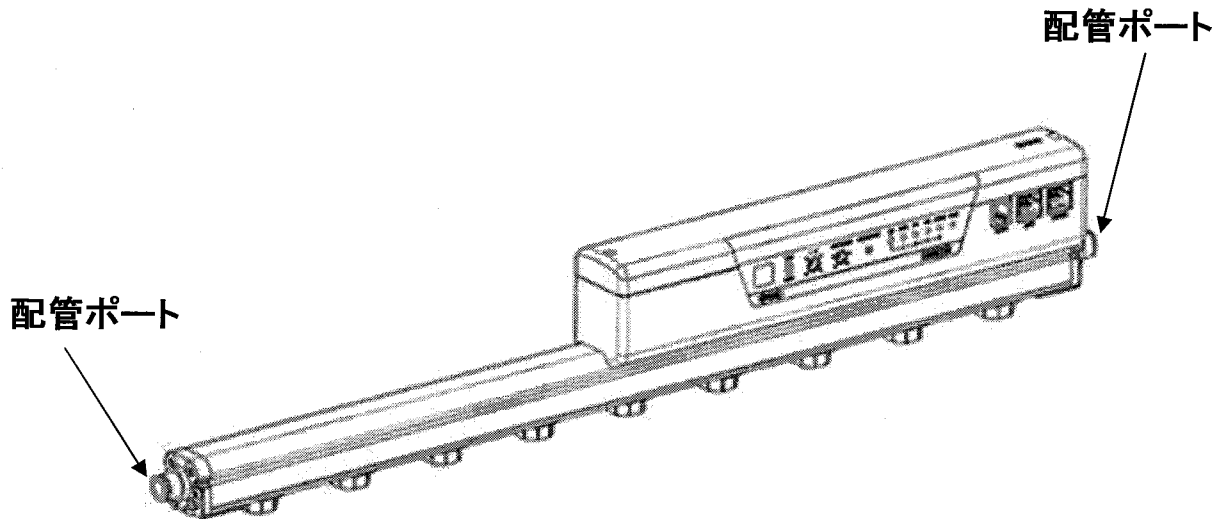
2-1.イオナイザの設置

2-1-1.配管径の選定

エアパージ機能を利用する際のイオナイザ配管径の選定は、バー長さにより下表へ示す範囲内で選定してください。

イオナイザの配管ポートはバー両端にワンタッチ管継手を配置していますので、使用するバー長さワンタッチ管継手により、片側配管または両側配管を行ってください。

この範囲外でイオナイザを使用した場合、除電性能低下の可能性がります。



ワンタッチ管継手の選定(標準バー長さ)

ワンタッチ管 継手記号	適用チューブ 外径 mm	バー長さ記号												
		340	400	460	580	640	820	1120	1300	1600	1900	2320	2500	
06	φ6	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●
08	φ8						○	○	○	●	●	●	●	●
10	φ10									○	○	○	○	○

○: 配管ポート片側で使用する場合

●: 配管ポート両側で使用する場合

ワンタッチ管継手の選定(標準外バー長さ)

ワンタッチ管 継手記号	適用チューブ 外径 mm	バー長さ記号			
		340~640	700~1300	1360~1480	1540~2500
06	φ6	○	●		
08	φ8		○	○	●
10	φ10				○

○: 配管ポート片側で使用する場合

●: 配管ポート両側で使用する場合

2-1-2.設置距離

除電対象物とイオナイザの距離が下表の範囲になるように設置してください。

	対象機種	除電対象物とイオナイザの距離 mm	センサ設置距離
外部センサ 未使用時	IZS41 IZS42	50~2,000	-
フィードバックセンサ 使用時	IZS41	200~2,000	除電対象物とセンサの設置距離 10~50mm
オートバランスセンサ [高精度タイプ]使用時	IZS41 IZS42	100~2,000	イオナイザとセンサの設置距離 100~2,000mm

イオン発生 周波数 Hz	除電対象物とイオナイザの距離 mm					
	IZS41			IZS42		
	エアパージ なし	エアパージあり		エアパージ なし	エアパージあり	
省エネ除電 カートリッジ		高速除電 カートリッジ	省エネ除電 カートリッジ		高速除電 カートリッジ	
0.1	-	-	-	100~175	50~2,000	50~2,000
0.5	-	-	-	100~175	50~2,000	50~2,000
1	300~500	400~2,000	600~2,000	100~175	50~2,000	50~2,000
3	300~400	350~2,000	500~2,000	75~150	50~2,000	50~2,000
5	300~400	300~2,000	400~2,000	75~150	50~2,000	50~2,000
10	200~300	200~2,000	200~2,000	75~150	50~2,000	50~2,000
15	200~300	150~2,000	100~2,000	50~125	50~2,000	50~2,000
20	150~250	100~2,000	50~2,000	50~125	50~2,000	50~2,000
30	50~200	50~2,000	50~2,000	50~125	50~2,000	50~2,000

注) 上記は設置目安であり、除電効果を確認し設置してください。

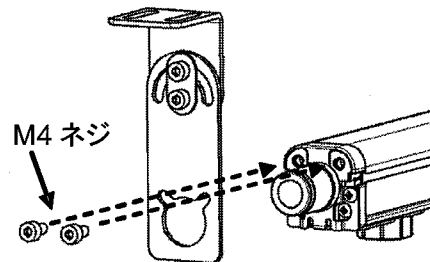
フィードバックセンサ使用時(IZS41 使用可能)イオナイザの最低設置高さは 200mm 以上、オートバランスセンサ[高精度タイプ]使用時(IZS41、IZS42 使用可能)イオナイザの最低設置高さは 100mm 以上にしてください。これ以外の条件で使用する場合は、必ずセンサの動作状態を確認してください。

2-1-3.ブラケットの取付と設置

1)エンドブラケット

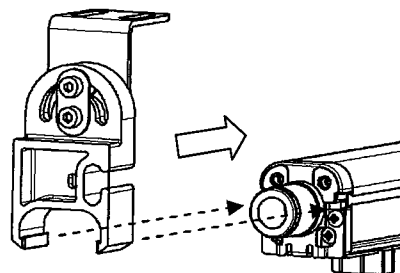
イオナイザ本体の両端に、エンドブラケットを付属の M4 ネジで取付けます。

締め付けトルク:1.3~1.5Nm



2)中間ブラケット(バー長さ 820mm 以上対象)

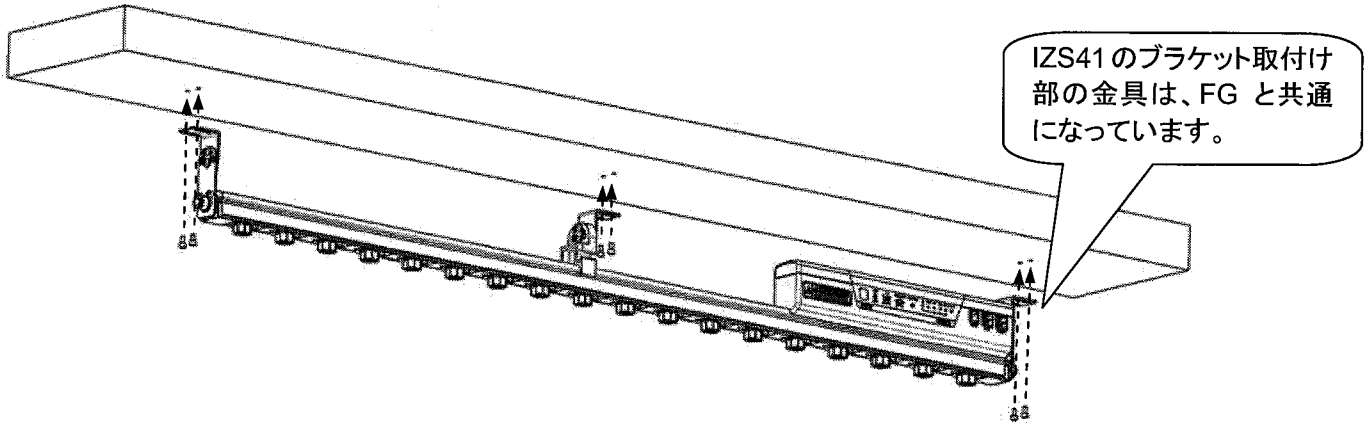
イオナイザ本体の端面から本体の溝と中間ブラケットの突起を合わせてスライドさせます。中間ブラケットは、等間隔となるよう取付けてください。



3)イオナイザの設置(ブラケット使用時)

設置場所のブラケット取付け位置に、めねじ加工(M5)を行い、イオナイザ本体とブラケットを M5 のおねじで固定します。

また IZS41 のバー端部にあるブラケット取付け部の金具は、構造上 FG と共通になっていますので、設置の際や電源投入時+24V電源とショートしないよう十分注意して、設置や電源投入を行ってください。

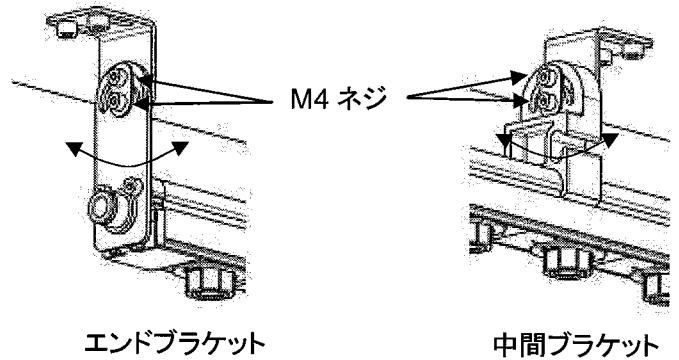


4)取付角度の調整

イオナイザ本体の角度を、除電が効果的となるよう調節し、各ブラケットの回転止めネジ(M4)で固定します。

エンドブラケット締め付けトルク:1.3~1.5Nm

中間ブラケット締め付けトルク:0.73~0.75Nm



2-2.外部センサの設置

外部センサには、フィードバックセンサとオートバランスセンサ[高精度タイプ]を用意しています。イオナイザの機種により外部センサを使用できるものとできないものがありますのでご注意ください。

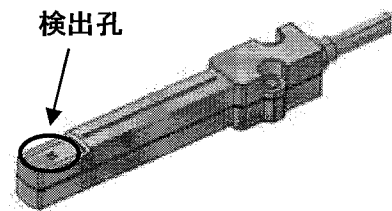
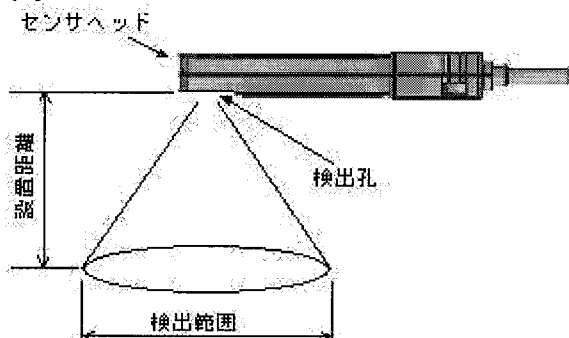
IZS41:フィードバックセンサ、オートバランスセンサ[高精度タイプ]使用可能

IZS42:オートバランスセンサ[高精度タイプ]使用可能

1)センサヘッドの設置

<フィードバックセンサ>

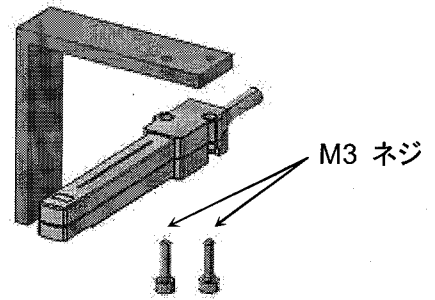
センサヘッドの検出孔が対象物を狙える場所に設置してください。検出孔と対象物表面との距離は 10~50mm を推奨しますが、センサヘッドへ静電気放電しない距離に設置ください(センサヘッドへ静電気が放電した場合センサ破損の可能性があります)。また、対象物と接触せぬよう設置してください。検出範囲は、設置距離により異なります。



設置距離 mm	検出範囲mm
10	45
25	100
50	180

センサヘッドの取付けは M3(別途ご用意ください)ネジ 2 本により取付けてください。

センサヘッドの筐体は、センサの構造上 GND と共通になっていますので、設置の際や電源投入時+24V 電源とショートしないよう十分注意して設置や電源投入を行ってください。

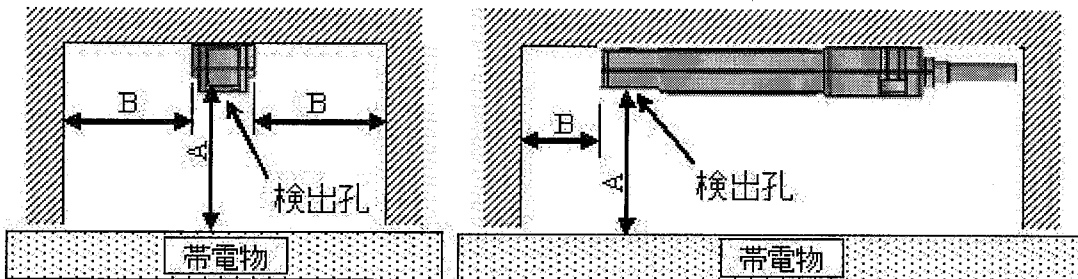


検出孔は、静電気を検出するため開口されています。内部へ異物等が侵入した場合や、工具等で検出孔内部を触れた場合、センサの誤作動や破損につながり、正常に静電気が検出できなくなります。検出孔内部は、異物の侵入や工具等で触れないよう注意してください。

センサヘッドから出ているケーブルは引っ張らないでください。無理に引っ張るとセンサヘッドの破損や、断線する場合があります。

フィードバックセンサを設置する際は、壁などから離して設置してください。

センサの周囲に壁などがある場合、帯電電位を正常に計れない可能性があります。



単位:mm

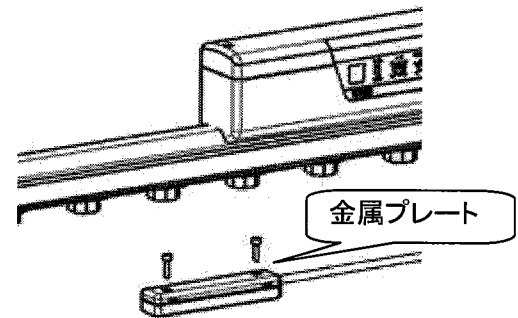
A	B
10	20
20	40
25	45
30	55
40	65
50	75

<オートバランスセンサ[高精度タイプ]>

イオナイザ直下で金属プレートをイオナイザ側に向け設置してください。イオンバランスは設置環境により変化する可能性がありますので、可能な範囲でワークと同一高さに設置してください。オートバランスセンサ[高精度タイプ]とイオナイザの距離は 100~2000mm を推奨します。

センサヘッドの取付けは M3(別途ご用意ください)ネジ 2 本により取付けてください。

センサヘッドから出ているケーブルは引っ張らないでください。無理に引っ張ると、センサヘッドの破損や、断線する場合があります。

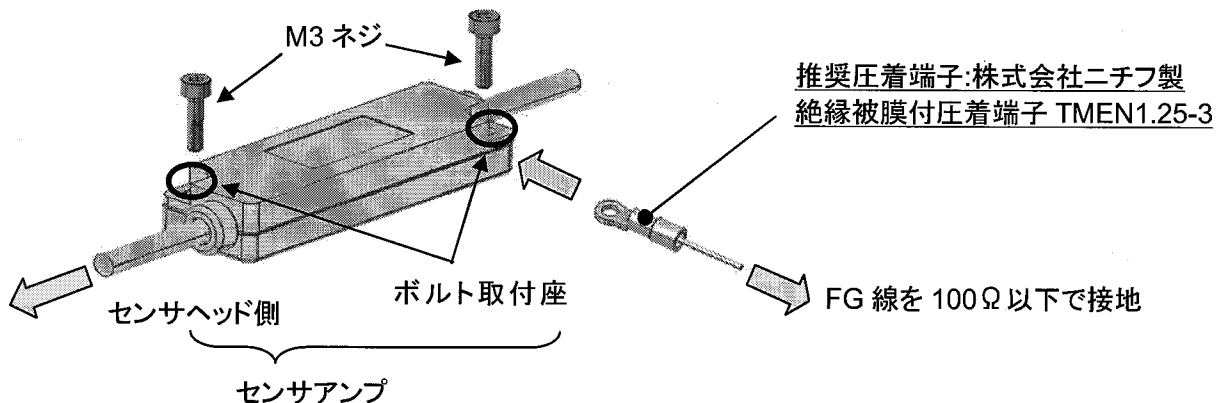


2) センサアンプの設置

センサアンプの取付けは M3(別途ご用意ください)ネジ 2 本により取付けてください。

センサアンプから出ているケーブルは引っ張らないでください。むりに引っ張るとセンサアンプの破損や、断線する場合があります。

センサアンプケースは、必ず 100Ω 以下で接地(D 種接地)してください。センサアンプケース外周は導電性のメッキが施されているため、100Ω 以下で接地された装置に取り付ける場合、FG 用の配線は不要です。塗装や絶縁性の処理等で取り付け面が絶縁されている場合は配線を行い、必ず 100Ω 以下で接地(D 種接地)してください。



2-3.ケーブルの設置

ケーブルはコネクタの取付け部に、無理なストレスが加わらぬよう最小曲げ半径を考慮して、鋭角的に屈曲させることは避け、直近で固定してください。

[最小曲げ半径] 電源ケーブル:38mm 渡り配線ケーブル:38mm
センサケーブル:25mm

注)温度 20°C に於いて、固定配線で許容できる曲げ半径を示します。それ未満の温度で屈曲させた場合は、最小曲げ半径以上でも、コネクタに無理な力が掛かる場合があります。

1)電源ケーブル

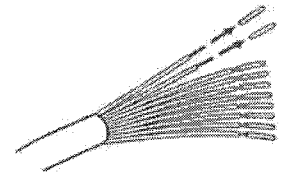
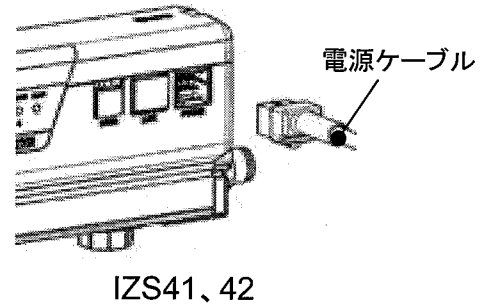
イオナイザへ電源を供給すると共に、外部機器によりイオナイザをコントロールするために使用するケーブルです。

[POWER]表示のコネクタへ、電源ケーブルのプラグを差し込んでください。

電源ケーブルの取付け取外しは、プラグのツメをプラグ本体ごと指でつまみ真っ直ぐに着脱してください。無理な方向に抜き差しすると、ジャックの取付け部を傷め故障の原因になります。

プラグに無理な力が掛からぬよう、接続部の近くでケーブルを結束バンド等で固定してください。

配線表に従ってリード線を配線してください。使用しない線は、他の線と接触せぬよう短く切断するか、ビニルテープなどで絶縁し固定してください。



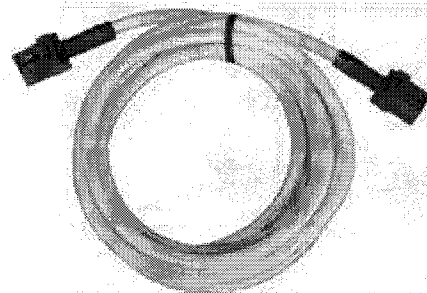
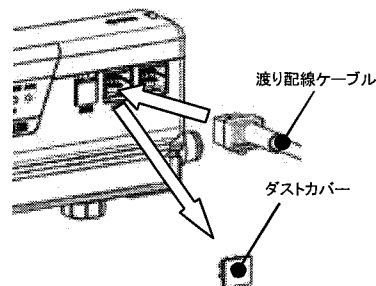
2)渡り配線ケーブル

イオナイザ同士を連結するために使用するケーブルです。

渡り配線ケーブルの取付け取外しは、プラグのツメをプラグ本体ごと指でつまみ真っ直ぐに着脱してください。無理な方向に抜き差しすると、ジャックの取付け部を傷め故障の原因になります。

渡り配線方法は、電源供給を行うイオナイザ側の[LINK]コネクタと増設するイオナイザの[POWER]コネクタを渡り配線ケーブルで接続してください。

[LINK]コネクタは、ダストカバーが付いていますのでカバーを外してケーブルを接続してください。詳細は[2-4.イオナイザの渡り配線]を参照ください。

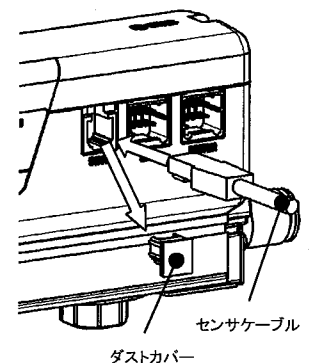


3)センサケーブル

フィードバックセンサ(IZS41 接続可能)やオートバランスセンサ[高精度タイプ](IZS41, IZS42 接続可能)を使用する場合は、[SNSR]と表示されたモジュラジャックのダストカバーを取外し、センサケーブルのモジュラプラグを差し込んでください。モジュラプラグを差し込んだ際正常にロックされると、レバーの"カチッ"というロック音がします。

モジュラジャック、プラグに無理な力が掛からぬよう、接続部の近くでケーブルを結束バンド等で固定ください。

センサケーブルの取付け取外しは、プラグのツメをプラグ本体ごと指でつまみ真っ直ぐに着脱してください。無理な方向に抜き差しすると、ジャックの取付け部を傷め故障の原因になります。



2-4.イオナイザの渡り配線

イオナイザを渡り配線する場合、イオナイザ同士の接続は渡り配線ケーブルにて行い、電源供給や外部機器との接続は電源ケーブルで行ってください。

渡り配線による接続可能台数は、電源ケーブルの長さや渡り配線ケーブルの長さ、外部センサの有無、機種により変わりますので次に示す渡り配線時の接続台数表を参照ください。

また連結できるイオナイザは、IZS41、IZS42をそれぞれ混在して接続可能ですが、NPN/PNP 入出力仕様を混在して接続することはできません。

接続条件等異なる場合は弊社へご連絡願います。

IZS41渡り配線時の接続可能台数表(外部センサなし時)

バー長さ 記号	電源ケーブル長さ: 3m										電源ケーブル長さ: 10m									
	渡り配線ケーブル長さ(同じ長さで配線時) m										渡り配線ケーブル長さ(同じ長さで配線時) m									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
340																				
400												7台	6台							
460				7台																
580											8台									
640																				
820															5台					
1120	8台							5台	4台									4台		
1300				6台											6台					
1600			7台																	
1900											7台									
2320																				
2500																				3台

IZS42渡り配線時の接続可能台数表(外部センサなし時)

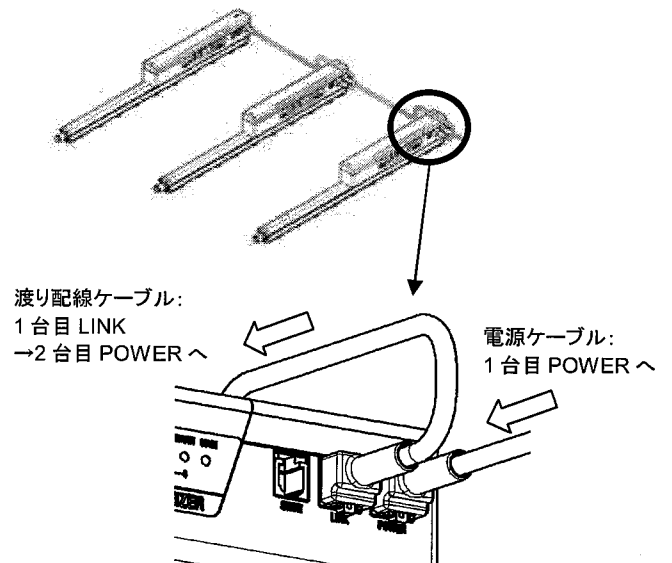
バー長さ 記号	電源ケーブル長さ: 3m										電源ケーブル長さ: 10m									
	渡り配線ケーブル長さ(同じ長さで配線時) m										渡り配線ケーブル長さ(同じ長さで配線時) m									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
340																				
400																				
460																				
580																				
640																				
820			5台					4台			5台	4台						3台		
1120																				
1300																				
1600																				
1900																				
2320																				
2500									3台											

イオナイザを駆動する電源は、使用するイオナイザの消費電流の合計に対し2倍以上の電流容量を持った余裕のある電源の使用を推奨します。また電源電圧はDC24V~26.4Vの範囲で供給ください。

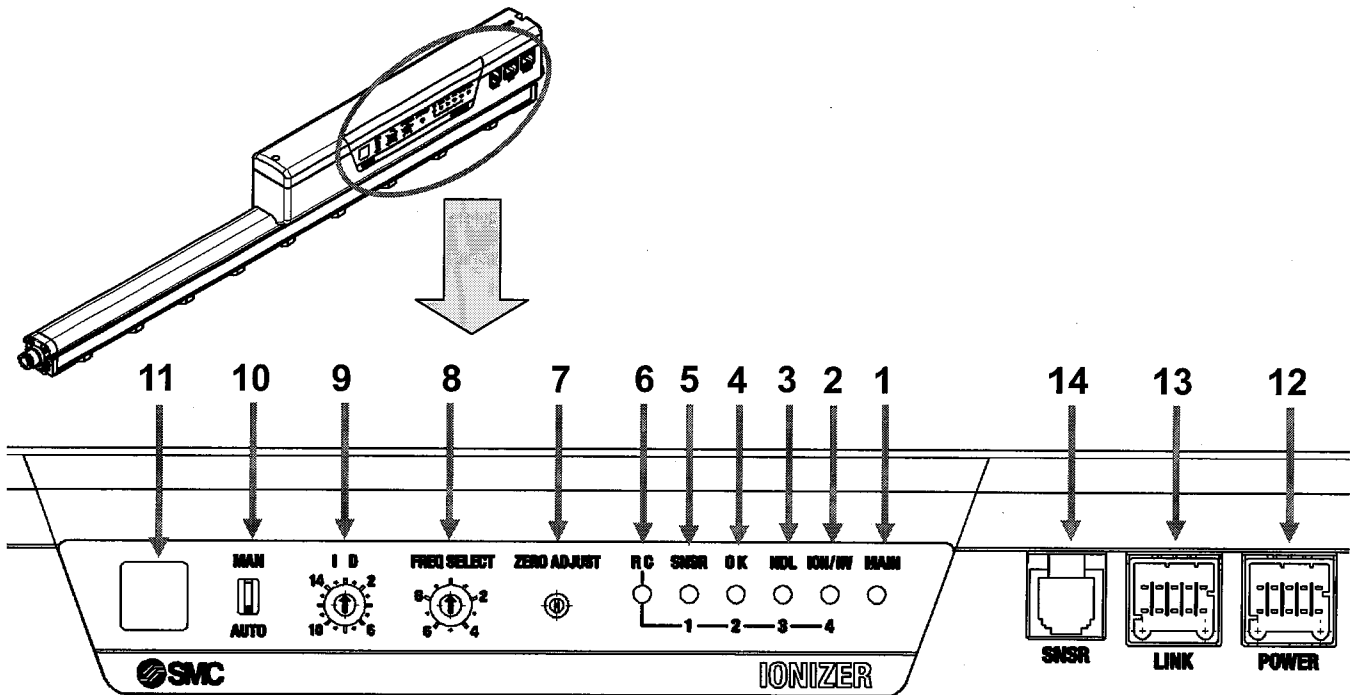
イオナイザを渡り配線して使用する場合、ACアダプタは使用できません。

イオナイザを渡り配線した際の入力、接続しているイオナイザ全てに同じ信号が入力され、イオナイザから出力される信号は、接続しているイオナイザのうち一台でも信号が出力されると電源ケーブルからは信号が出力されます。

配線方法は、1台目のイオナイザの[POWER]コネクタへ電源ケーブルを接続し、1台目のイオナイザの[LINK]コネクタと2台目のイオナイザの[POWER]コネクタを渡り配線ケーブルで接続します。3台目以降も同様に渡り配線ケーブルを使用して接続してください。



3.パネル面の名称と機能



NO.	名称	パネル面の名称	種類	内容
1	電源表示	MAIN	LED(緑)	電源供給時に点灯し、電源電圧異常、CPU異常時に点滅します。
2	放電表示/高電圧異常表示	ION/HV	LED(緑)/LED(赤)	放電時緑が点灯し、出力過電流時緑が点滅、異常放電時赤が点灯します。またCPU異常時に赤が点滅します。
3	メンテナンス表示	NDL	LED(緑)	電極針の汚れを検知した場合に点灯します。汚れ検知動作中、CPU異常時は点滅します。
4	バランス完了表示	OK	LED(緑)	マニュアル運転によりイオンバランス調整が完了した場合およびマニュアル運転により調整されたデータで運転している場合点灯します。 バランス調整中点滅、マニュアル運転時イオンバランスが調整できなかった場合、メンテナンスLED点灯およびメンテナンス出力ONと共に点滅します。またCPU異常時も点滅します。
5	センサ表示	SNSR	LED(緑)/LED(赤)	フィードバックセンサまたはオートバランスセンサを接続し正常の場合点灯(緑)し、異常の場合赤が点灯します。またCPU異常時点滅(赤)します。
6	リモコン入力有効表示	RC	LED(緑)	リモコンでの設定が有効の場合点灯、無効の場合消灯し信号を受信した場合点滅します。またCPU異常時も点滅します。
7	イオンバランス調整	ZERO ADJUST	トリマ	イオンバランスの調整に使用します。右に回すと+イオンが増加し、左に回すと-イオンが増加します。
8	周波数選択スイッチ	FREQ SELECT	ロータリスイッチ	イオン発生周波数を設定します。
9	ID番号設定スイッチ	ID	ロータリスイッチ	イオナイザを複数設置でリモコンを使用する場合、イオナイザ個体識別のためID番号を設定します。(最大16台まで識別可能)
10	運転方法選択スイッチ	MAN/AUTO	ディップスイッチ	オートバランスセンサを使用したマニュアル運転(MANへ設定)とオート運転(AUTOへ設定)の運転方法選択を行います。
11	リモコン受信部	—	—	リモコン(オプション)から出力される赤外光を受信します。
12	電源コネクタ	POWER	コネクタ	イオナイザの電源供給、アース接続、およびイオナイザをコントロールするための入力ポートを備えます。
13	リンクコネクタ	LINK	コネクタ	イオナイザを渡り配線する際のコネクタです。
14	センサ接続	SNSR	モジュラコネクタ	フィードバックセンサまたはオートバランスセンサのモジュラプラグを接続します。(フィードバックセンサはIZS41のみ接続可能です)

4.配線

接続回路と配線表に従って配線してください。

4-1. F.G.(信号名)の接地

配線表に示す信号名 F.G.は、必ず 100Ω 以下で接地して下さい。

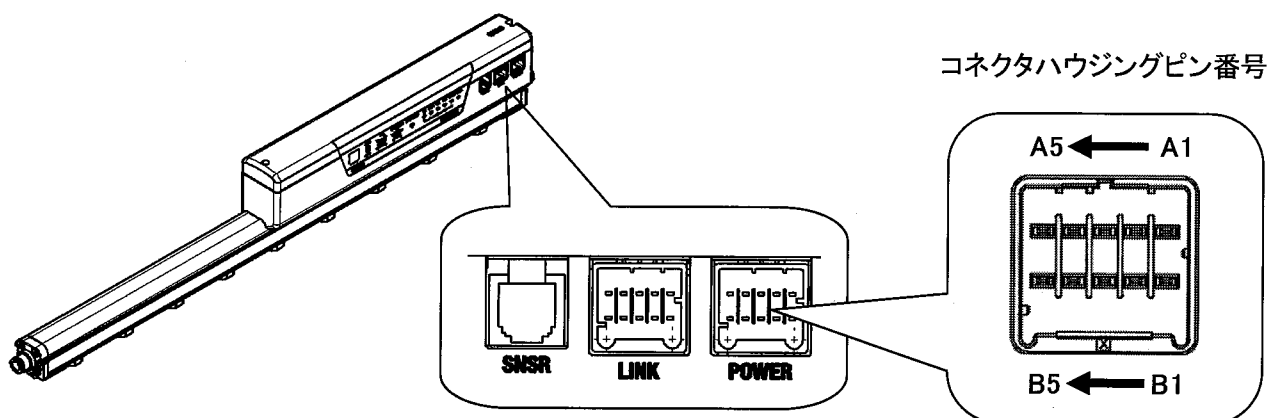
配線表に示す信号名 F.G.は、除電する際の基準電位を取るための端子です。F.G.線が接地されていないと、最適なイオンバランスが得られません。

4-2. DC モード使用時の接地

対象機種: IZS41

イオナイザを DC モードで使用する場合は、F.G.線(緑色)と入力電源の GND 線(青色)を必ず 100Ω 以下で接地して下さい。GND 端子を接地しない場合、イオナイザや接続した電源が破損する場合があります。

4-3.接続回路([POWER]コネクタ)

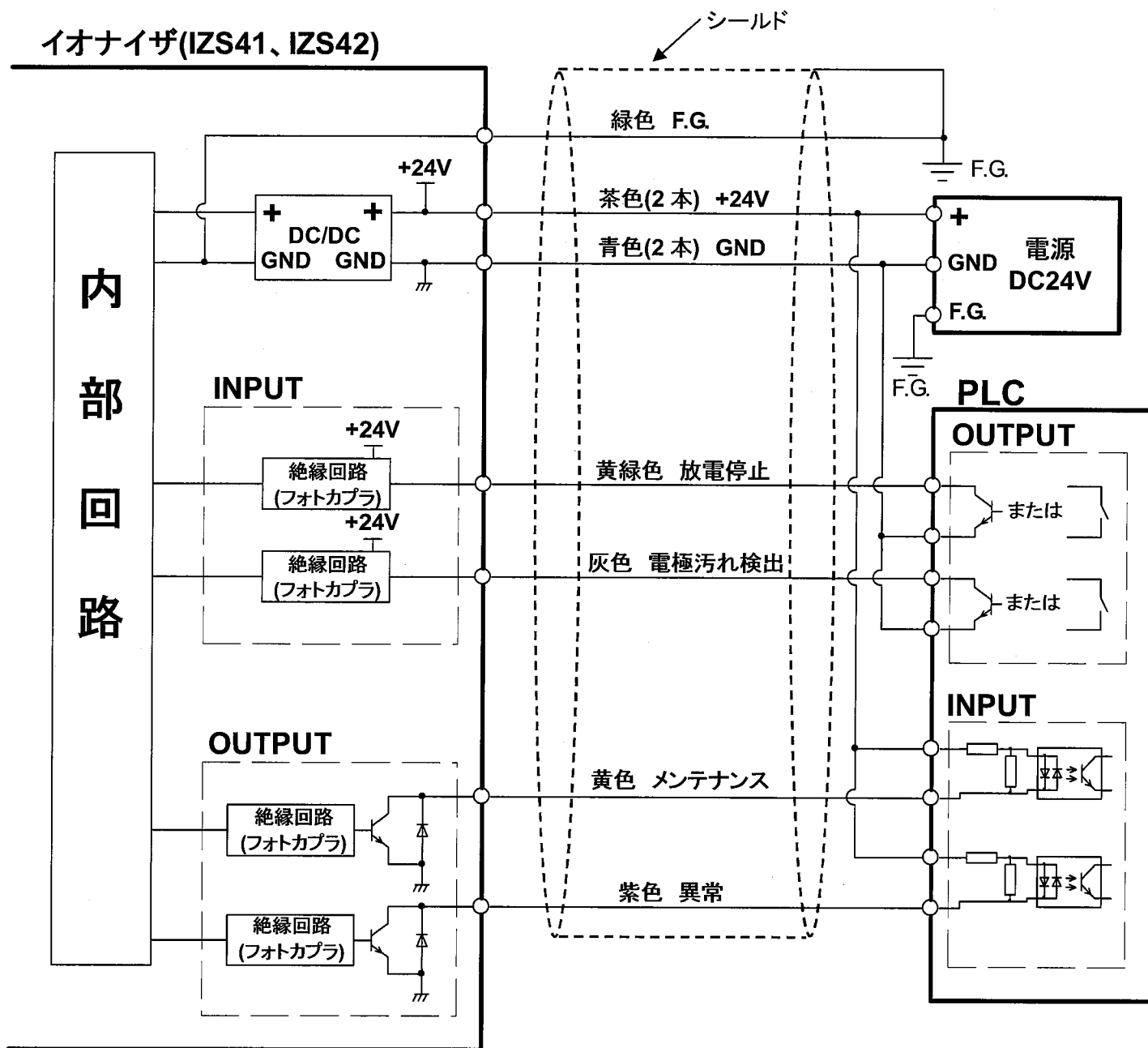


配線表

ピン番号	ケーブル色	信号名	信号方向	内容
A1	茶	DC24V	IN	イオナイザを運転するための電源を接続します。
B1				
A2	青	GND	IN	
B2				
A3	緑	F.G.	-	イオナイザの基準電位をとるため必ず100Ω以下で接地してください。
B3	黄緑	放電停止	IN	放電をON/OFFする信号入力です。 NPN仕様: GNDと接続することで放電を停止します。(未接続で放電開始) PNP仕様: DC+24Vと接続することで放電を停止します。(未接続で放電開始)
A4	灰	電極汚れ検出	IN	電極針メンテナンスの可否を判断する際に入力する信号です。
B4	黄	メンテナンス信号	OUT(A接点)	電極針が汚れ清掃が必要になった際にONします。
A5	紫	異常信号	OUT(B接点)	電源異常時、異常放電時、接続センサ異常時、CPU動作異常時にOFFします。(正常時はON)
B5	白	未使用	-	-

1)NPN 仕様

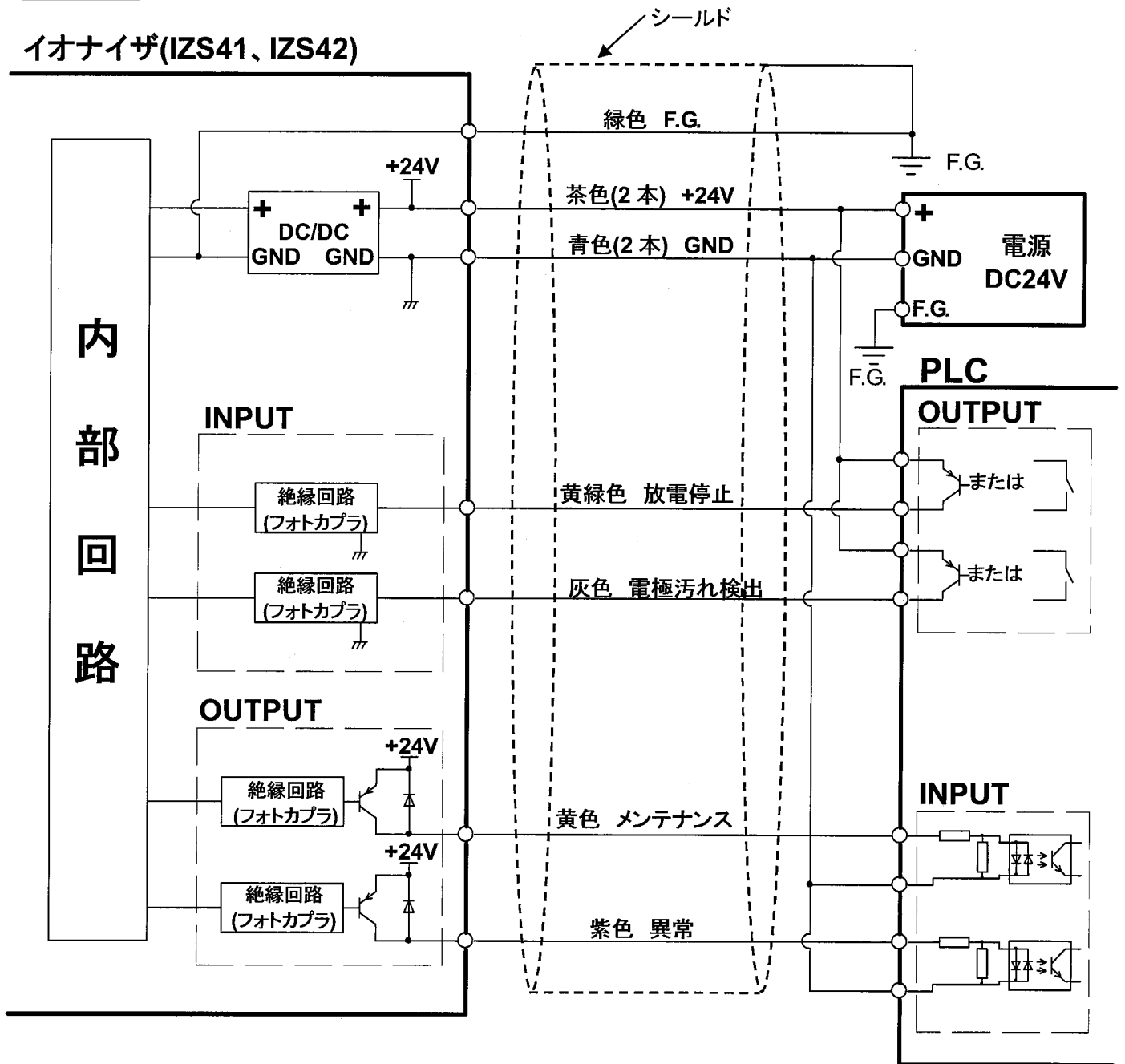
イオナイザ(IZS41、IZS42)



DC モードで使用する場合(対象機種:IZS41)は、F.G.線(緑色)と入力電源の GND 線 (青色) を必ず 100Ω 以下で接地して下さい。GND 端子を接地しない場合、イオナイザや接続した電源が破損する場合があります。

2)PNP 仕様

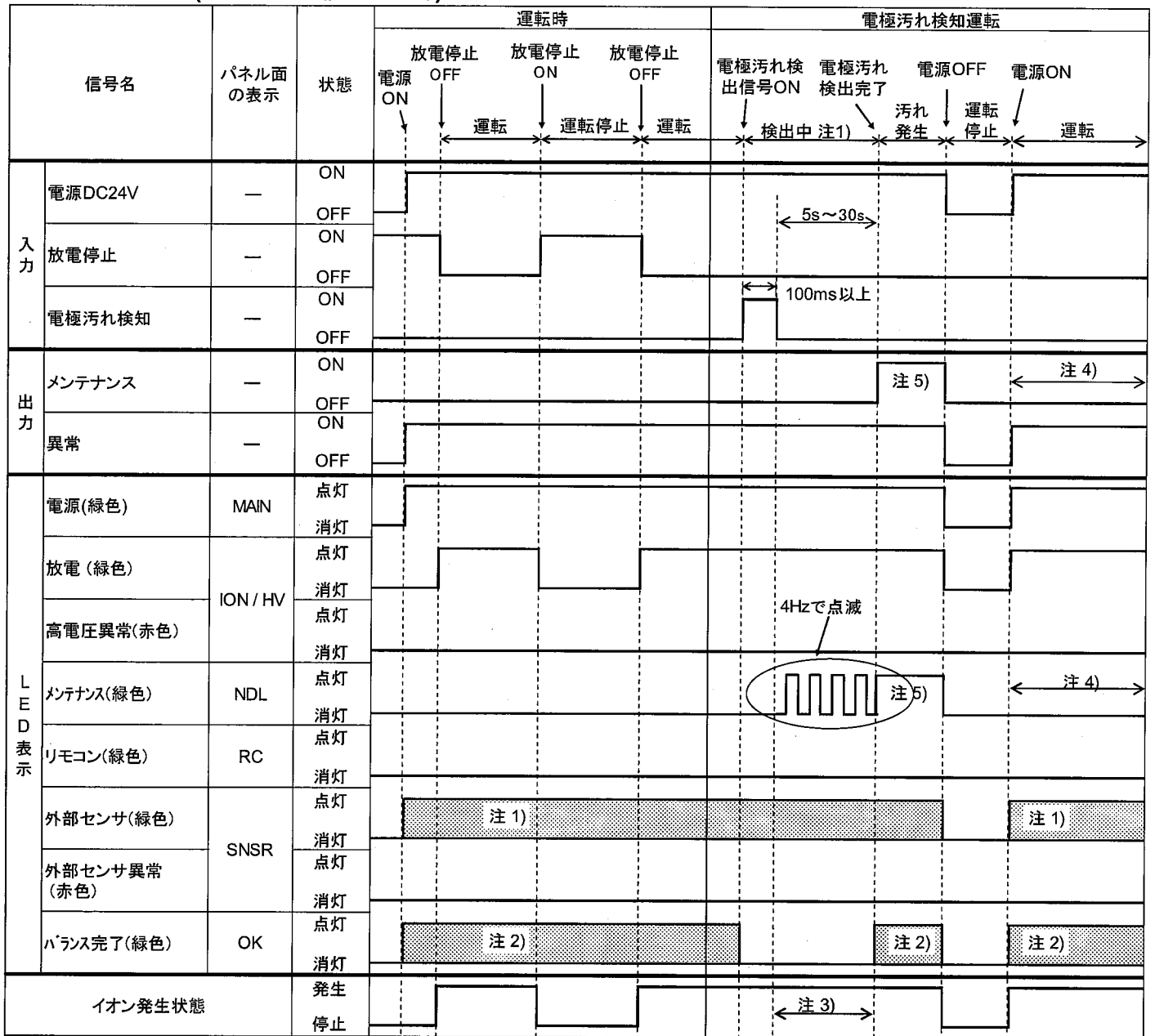
イオナイザ(IZS41、IZS42)



DCモードで使用する場合(対象機種:IZS41)は、F.G.線(緑色)と入力電源のGND線(青色)を必ず100Ω以下で接地して下さい。GND端子を接地しない場合、イオナイザや接続した電源が破損する場合があります。

4-4. タイミングチャート

1)内部センサ、フィードバックセンサを使用した運転時、オートバランスセンサ[高精度タイプ]を使用したオート運転時、電極汚れ検知運転(メンテナンス信号 ON 時)



- ・オートバランスセンサ[高精度タイプ]を使ったオート運転時は、イオナイザ本体のディップスイッチをAUTOに設定してください。
- ・外部センサ接続時はイオナイザ本体のイオンバランス調整トリマは無効になります。

注1)外部センサ接続時、SNSRの緑色LEDが点灯、未接続時消灯します。

注2)フィードバックセンサを使用したセンシングACモードでは、イオンバランスが±30V以内でOKのLEDが点灯、±30V～±300Vの範囲で点滅(4Hz)し、オートバランスセンサ[高精度タイプ]を使用したオート運転時では、±30V以内でOKのLEDが点灯します。

注3)電極汚れ検出中は、プラスイオン・マイナスイオンを放出し検出しますのでワークがない状態で実施ください。

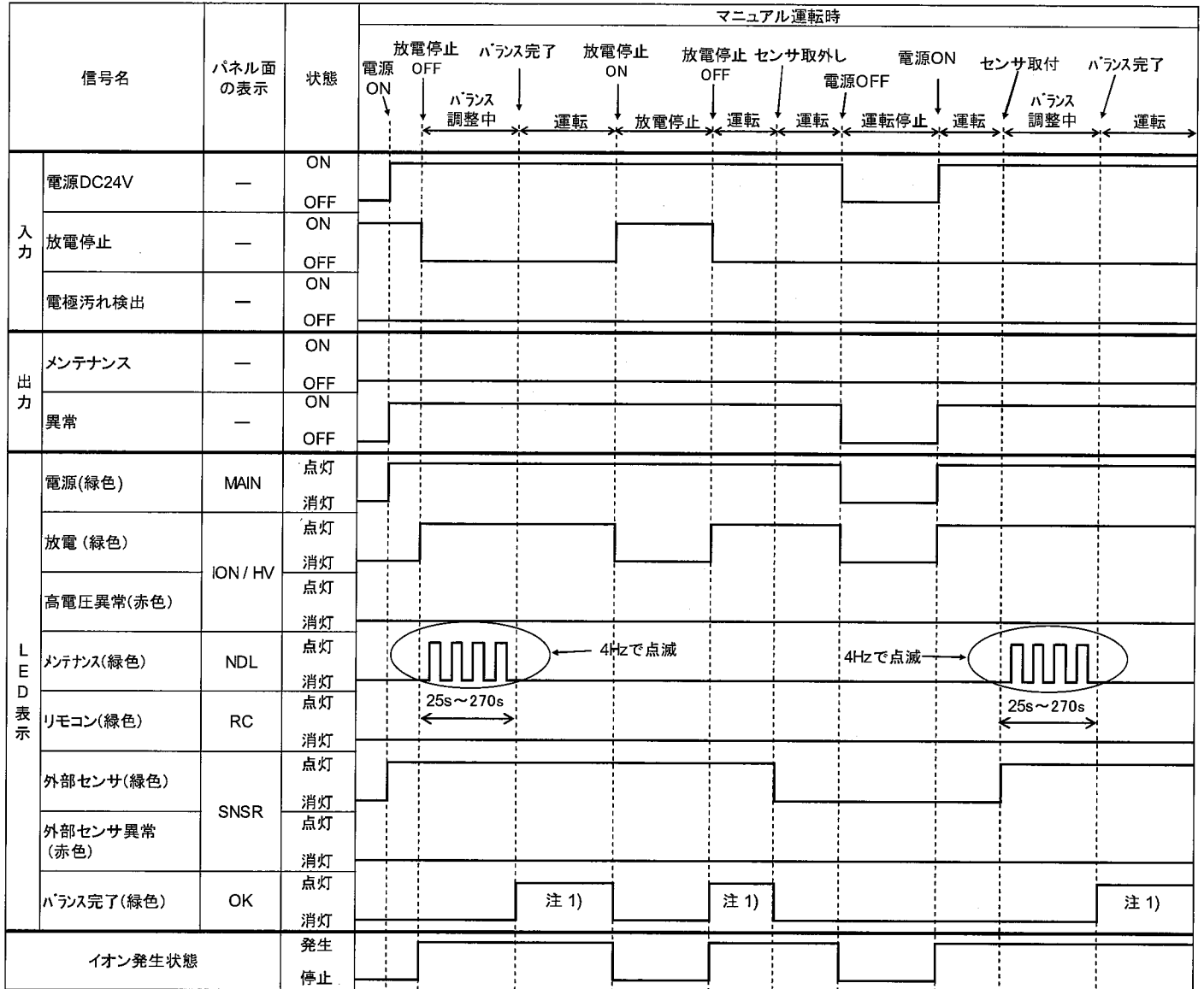
注4)電源再投入によりメンテナンス出力ON、メンテナンスLED点灯はクリアされます。

再度電極汚れ検知を行う場合は電極汚れ検出信号を入力ください。

注5)電極汚れと判断した場合はメンテナンス出力ON、メンテナンスLED点灯、電極汚れが無い場合はメンテナンス出力はOFFしメンテナンスLEDは消灯します。

2) マニュアル運転時

マニュアル運転はオートバランスセンサ[高精度タイプ]を接続した状態で運転方法選択スイッチを MAN にした場合有効となる運転方法です。



- ・マニュアル運転を行う場合は、イオナイザ本体のディップスイッチをMANにしオートバランスセンサ[高精度タイプ]を接続してください。
- ・マニュアル運転時は、イオナイザ本体のイオンバランス調整は無効となります。
- ・イオナイザ本体のイオンバランス調整トリマが有効になる条件は、外部センサが未接続状態でイオナイザ本体のディップスイッチがAUTOに設定されている場合です。

注1)マニュアル運転時、イオンバランスが±30以内でLEDが点灯。

3)電源異常時、高電圧異常時、出力回路過電流時

信号名	パネル面の表示	状態	電源異常時			高電圧異常時			出力過電流時		
			正常運転	電源異常	電源ON	異常発生	電源OFF	電源ON	異常発生	電源OFF	電源ON
入力	電源DC24V	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
	放電停止	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
	電極汚れ検出	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
出力	メンテナンス	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
	異常	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
LED表示	電源(緑色)	MAIN	点灯	1Hzで点滅	点灯	点灯	1Hzで点滅	点灯	点灯	1Hzで点滅	点灯
	放電(緑色)	ION / HV	点灯	点灯	点灯	点灯	点灯	点灯	点灯	点灯	点灯
	高電圧異常(赤色)		消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	
	メンテナンス(緑色)	NDL	点灯	注3)	点灯	注3)	点灯	注3)	点灯	注3)	点灯
	リモコン(緑色)	RC	点灯	消灯	点灯	消灯	点灯	消灯	点灯	消灯	点灯
	外部センサ(緑色)	SNSR	点灯	注1)	点灯	注1)	点灯	注1)	点灯	注1)	点灯
	外部センサ異常(赤色)		消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	
	バランス完了(緑色)	OK	点灯	注2)	点灯	注2)	点灯	注2)	点灯	注2)	点灯
イオン発生状態		発生	停止	発生	停止	発生	停止	発生	停止	発生	

注1)センサ接続時、SNSRの緑色LEDが点灯、未接続時消灯します。

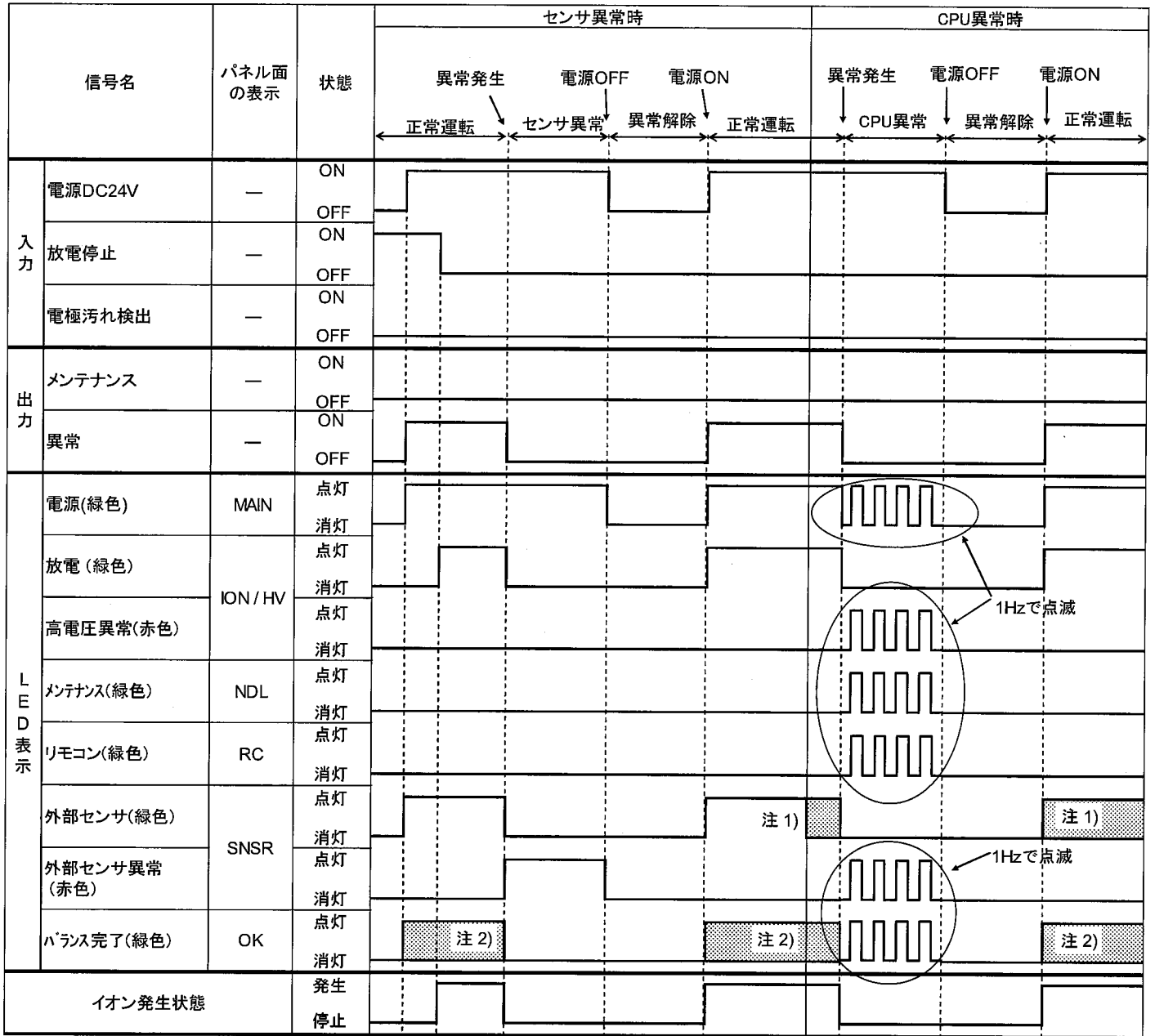
注2)フィードバックセンサによるセンシングACモードで除電完了時、またはオートバランスセンサ[高精度タイプ]によるオート運転、マニュアル運転時、イオンバランスが±30V以下の場合、OKのLEDが点灯し、フィードバックセンサ、オートバランスセンサ[高精度タイプ]未接続時OKのLED消灯します。

フィードバックセンサを使用したセンシングACモードでは、イオンバランスが±30V以内でOKのLEDが点灯、±30V～±300Vの範囲で点滅(4Hz)し、オートバランスセンサ[高精度タイプ]を使用したオート運転、マニュアル運転時では、±30V以内でOKのLEDが点灯します。

注3)電極の汚れ検知動作後、電極汚れがある場合メンテナンス出力ON、メンテナンスLED点灯、電極汚れが無い場合メンテナンス出力OFF、メンテナンスLED消灯。オートバランスセンサ[高精度タイプ]を使用した、オート運転/マニュアル運転時バランス調整が出来ない場合メンテナンス出力ON、メンテナンスLED点灯。

注4)メンテナンス出力、異常出力回路に過電流が流れた際出力回路保護のためOFFします。

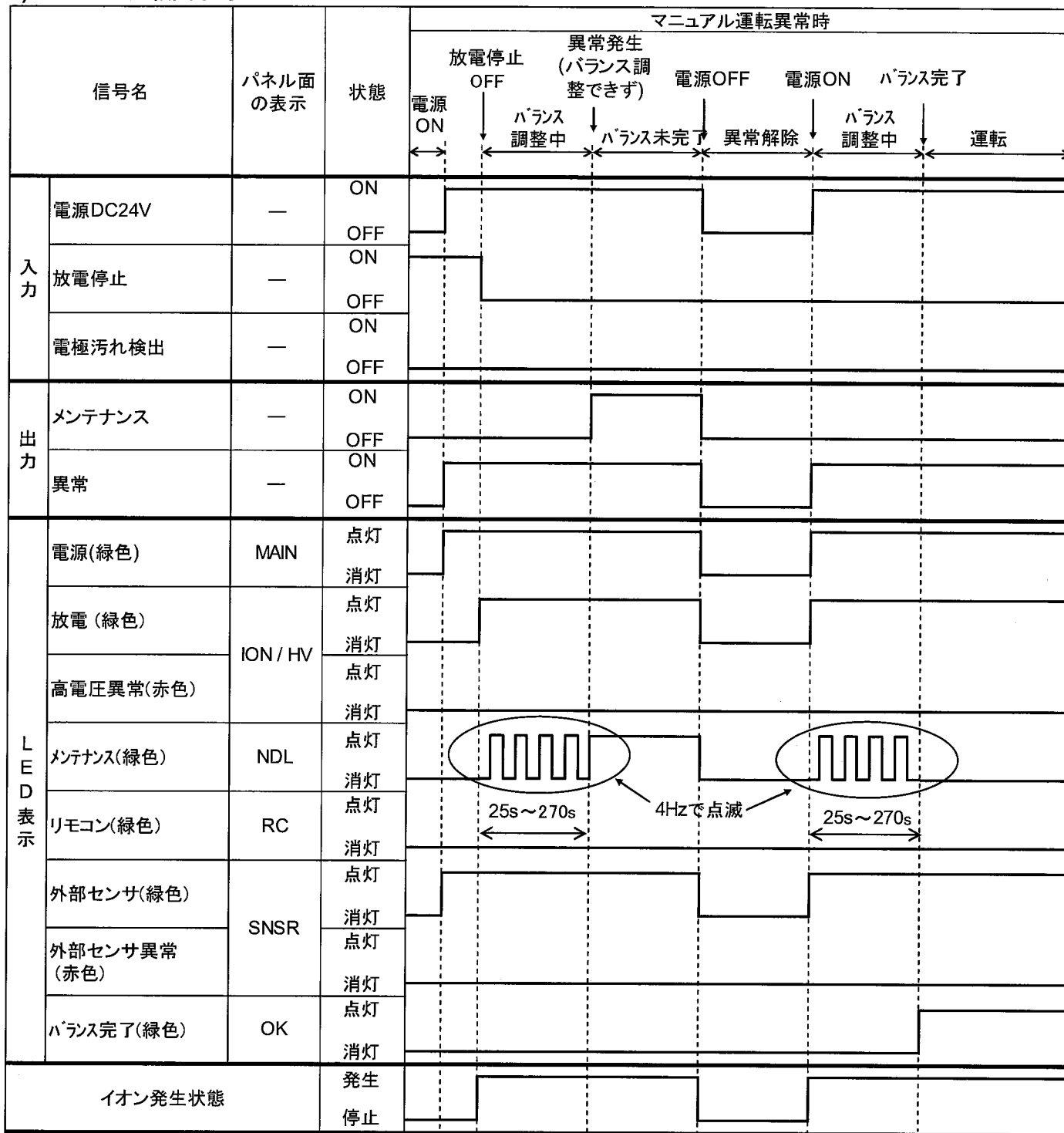
4)フィードバックセンサ、オートバランスセンサ[高精度タイプ]異常時、CPU異常時



注1)センサ接続時、SNSRの緑色LEDが点灯、未接続時消灯します。

注2)フィードバックセンサによるセンシングACモードで除電完了時、またはオートバランスセンサ[高精度タイプ]によるオート運転、マニュアル運転時、イオンバランスが±30V以下の場合、OKのLEDが点灯し、フィードバックセンサ、オートバランスセンサ[高精度タイプ]未接続時OKのLED消灯します。

5)マニュアル運転異常時

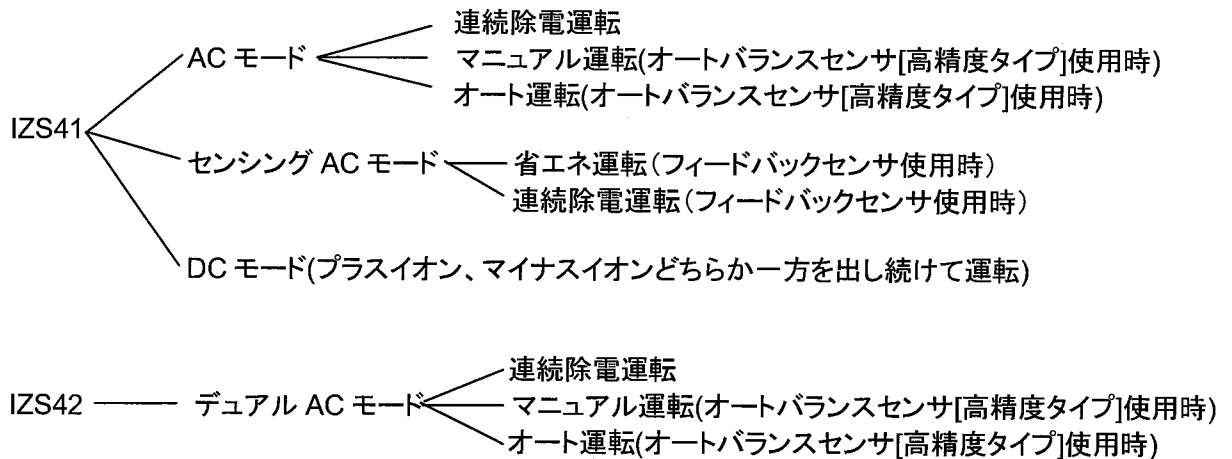


5.機能

5-1.運転方法の種類

本製品の運転モードは AC モード、デュアル AC モード、センシング AC モード、DC モード、の 4 種類があり、機種により運転可能なモードと運転できないモードがあります。

イオナイザ運転方法の種類



5-1-1. IZS41 の運転モード

1) AC モード

AC モードには以下 3 種類の運転が可能です。

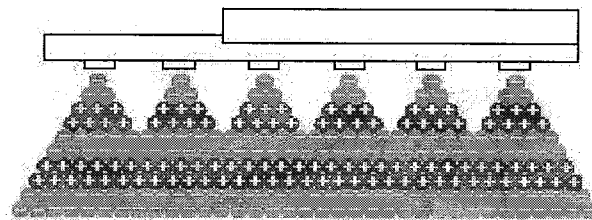
連続除電運転

イオナイザの内部センサによりイオナイザ近傍の帯電状態を検出し、イオンバランスを最適な状態に保つよう極性が異なるイオンを交互に発生し除電を行います。

この運転方法を行なう場合は、運転方法選択スイッチを”AUTO”に設定してください。

イオン発生周期の設定は、FREQ SELECT で行います。

イオナイザ設置環境によりイオンバランスがずれる場合はバランス調整用トリマにより調整が可能です。



AC モードイオン発生イメージ

マニュアル運転(オートバランスセンサ[高精度タイプ]使用時)

本製品には、設置環境によりイオンバランスがずれる可能性があるためバランス調整トリマ(手動)が搭載されていますが、バランス調整を行う際計測器が必要となります。

マニュアル運転は、人が計測器の出力を確認しながらバランス調整トリマを調整していた作業をセンサにより自動調整を行う機能です。イオンバランス調整完了後は、内部センサによる連続除電運転となります。

マニュアル運転の方法は、オートバランスセンサ[高精度タイプ]をワーク近傍やイオンバランスの取りたい場所へ設置しイオナイザから発生したイオンをオートバランスセンサ[高精度タイプ]で検出し、自動でイオンバランスを最適になるよう調整するものでバランス調整後はセンサを外して運転することも可能です。

この運転方法を選択する場合は、イオナイザへオートバランスセンサ[高精度タイプ]を接続し運転方法選択スイッチを”MAN”に設定してください。

オートバランスセンサ[高精度タイプ]の設置は、金属面をイオナイザに向け、ワークと同一高さまたは

イオンバランスの取りたい場所に設置してください。

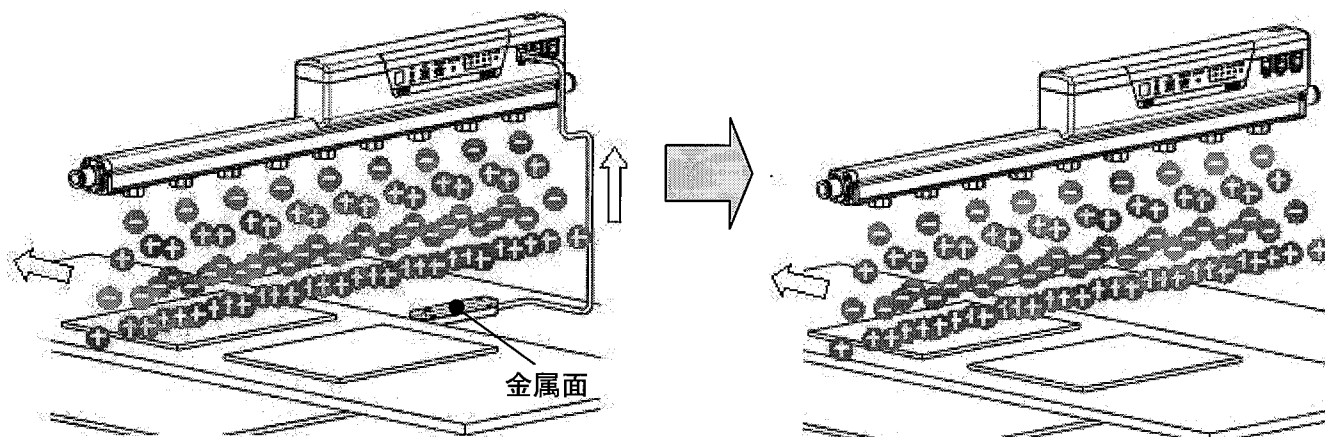
センサとイオナイザの距離は 100~2000mm を推奨します。それ以外の距離でも使用可能ですが、使用条件によっては正常に動作しない場合があるため、必ず作動の確認を行ってからご使用ください。

マニュアル運転によるバランス調整完了後は、バランス調整用トリマは無効となります。

バランス調整用トリマを有効にする場合は、センサを取り外し運転方法選択スイッチを”AUTO”に設定することで行えます。(マニュアル運転は無効になります)

マニュアル運転によりイオンバランスを調整することで、調整工数の削減や手動設定時発生する調整者によるバラツキを抑えることが可能です。

イオンバランスを更に高精度に調整したい場合は、チャージプレートモニタ等の計測機器を使用し手動調整することをお勧めします。



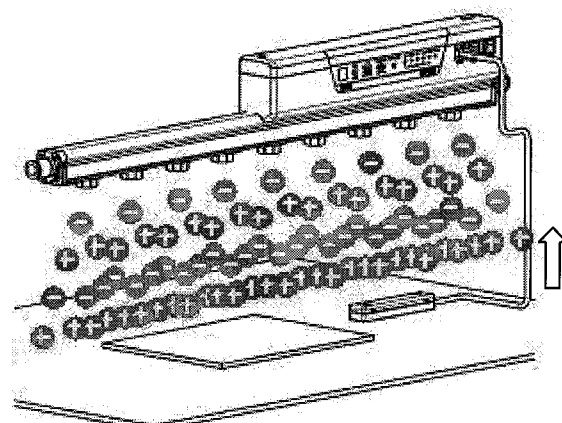
オート運転(オートバランスセンサ[高精度タイプ]使用時)

この運転方法を選択する場合は、イオナイザへオートバランスセンサ[高精度タイプ]を接続し運転方法選択スイッチを”AUTO”に設定してください。

オート運転は、イオナイザから発生したイオンをオートバランスセンサ[高精度タイプ]で検出し、絶えずイオンバランスを最適な状態に保つよう制御します。このためオートバランスセンサ[高精度タイプ]は、ワークの近傍やイオンバランスの取りたい場所へ設置してください。

オート運転時バランス調整用トリマは無効となります。

静止しているワークの除電や、空間全体の除電を行う場合は、[オート運転]を推奨します。



IZS41 のイオン放出例

2) センシング AC モード

センシング AC モードは、ワークの帯電状態をフィードバックセンサで検出し、ワークの帯電電位とは逆極性のイオンを発生させ除電することで除電時間を短縮します。

センシング AC モードは、帯電電位の高いワークの除電や高速で動作するワークの除電に適します。

イオナイザへフィードバックセンサを接続することで自動認識します。

フィードバックセンサの設置は、検出孔をワークへ向けて設置してください。

センサとワークの設置距離は、10~50mm を推奨します。それ以外の距離でも使用可能ですが、使用条件によっては正常に動作しない場合があるため、必ず作動の確認を行ってからご使用ください。フィードバックセンサを接続した場合は、バランス調整用トリマは無効となります。

センシング AC モードは以下 2 種類の運転が可能です。

省エネ運転(フィードバックセンサ使用時)

省エネ運転は、ワークの帯電電位が±30V 以下(センサ設置高さ 25mm 時)になった際、自動でイオン放出を停止し、ワークの帯電電位が±30Vを超えた際自動でイオンを放出します。

この運転方法を選択する場合は、イオナイザへフィードバックセンサを接続し FREQ SELECT と表示されたロータリスイッチを 8 または 9 に設定してください。

導電性ワーク除電の場合、省エネ運転を推奨します。

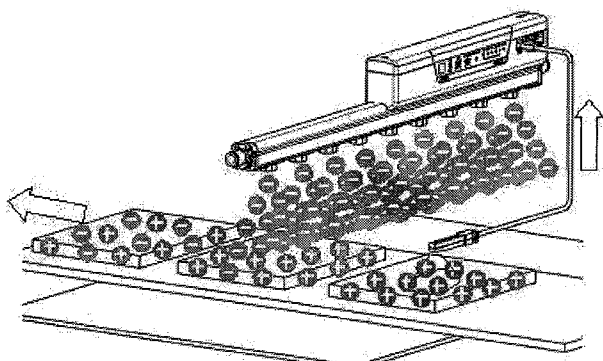
連続除電運転(フィードバックセンサ使用時)

連続除電運転は、ワークの帯電電位が±30V 以下(センサ設置高さ 25mm 時)になった際、AC 運転に切り、連続で除電を継続します。

この運転方法を選択する場合は、イオナイザへフィードバックセンサを接続し AC 運転に切換った際の周波数は FREQ SELECT と表示されたロータリスイッチの 1~7 で設定します。

ロータリスイッチの 1~7 へ設定された際の周波数は「5-2.周波数選択スイッチ」を参照ください。

絶縁性ワーク除電の場合、連続除電運転を推奨します。



運転モード		イオン放出状態
センシング A C	省エネ運転	
	連続除電運転	
AC		
ワーク帯電状態		

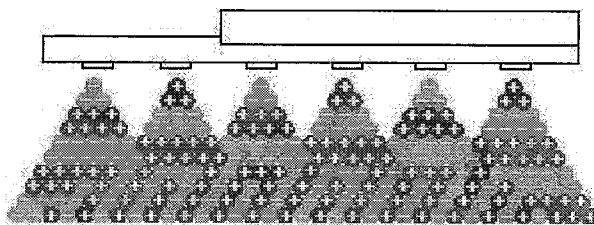
3)DC モード

FREQ SELECT で設定された“+”または“-”の設定にしたがい“+”または“-”のイオンを発生します。

5-1-2. IZS42 の運転モード

デュアル AC モードのイオン発生方法は、隣り合う電極から極性が異なるイオンを交互発生し、FREQ SELECT で設定された周波数により“+”または“-”のイオンを交互に発生し除電します。

デュアル AC モードは、AC モードに比べワークに加わる電位振幅を低減することが可能です。(詳細は 6.性能を参照ください)



デュアル AC モードイオン発生イメージ

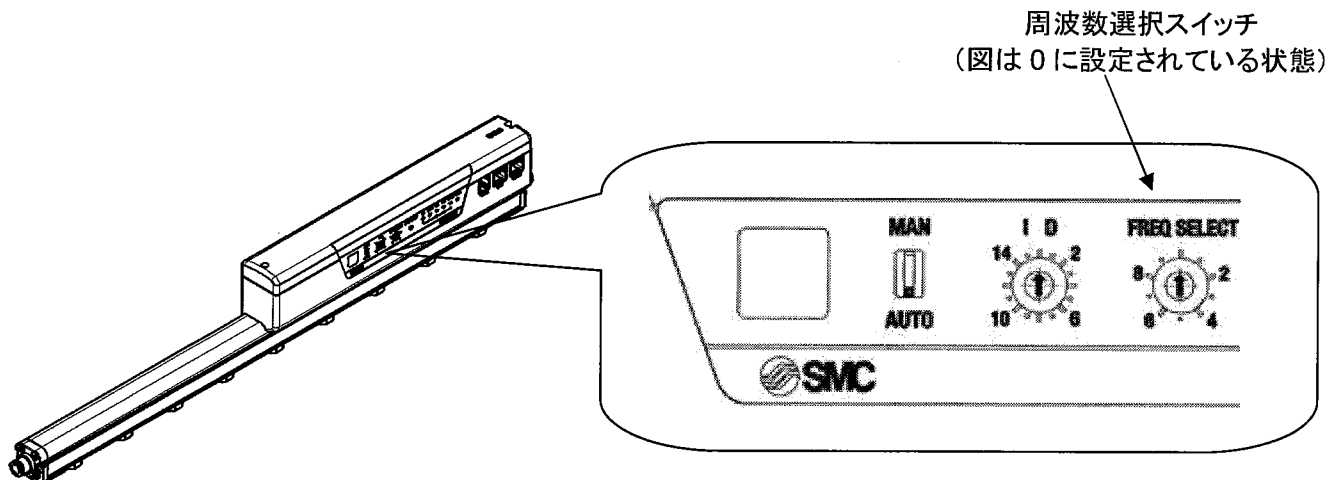
IZS42 の運転モードはデュアル AC モードで、連続除電運転またはマニュアル運転(オートバランスセンサ[高精度タイプ]使用時)、オート運転(オートバランスセンサ[高精度タイプ]使用時)が可能です。

各運転方法は、イオン発生方式が異なる以外 IZS41 と同様ですので「5-1-1. IZS41 の運転モード」1) AC モードの連続除電運転、マニュアル運転(オートバランスセンサ[高精度タイプ]使用時)、オート運転(オートバランスセンサ[高精度タイプ]使用時)を参照ください。

5-2.周波数選択スイッチ

イオナイザ運転時の周波数、センシング AC モード時除電完了後の周波数(IZS41)、リモコン(IZS41、IZS42)による設定を有効にする場合に使用します。設定は FREQ SELECT と表示されているロータリスイッチで行います。

周波数選択スイッチは機種により表のようになります。



周波数選択スイッチ設定番号	周波数Hz、リモコン設定	
	IZS41	IZS42
0	リモコン*1	リモコン*1
1	1	0.1
2	3	0.5
3	5	1
4	10	3
5	15	5
6	20	10
7	30	15
8	DC +	20
9	DC -	30

*1:リモコン使用時設定します

5-3.イオンバランスの調整

出荷時イオンバランスを調整して出荷していますが、設置環境により再調整が必要となる場合があるためイオンバランスの調整が行えます。(イオナイザの設置場所を移動した場合も同様です。)

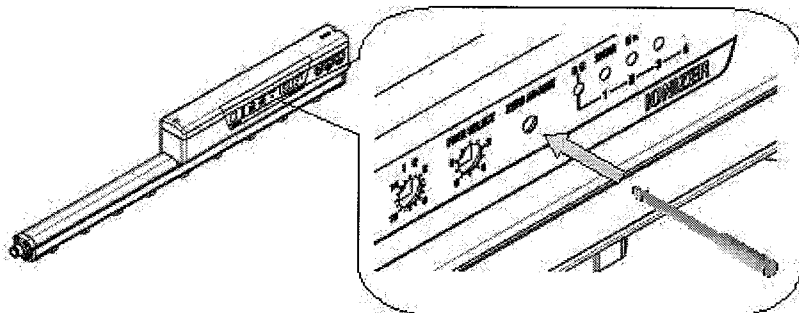
イオンバランスの調整方法としては、手動による調整とオートバランスセンサ[高精度タイプ]を利用したマニュアル運転が行えます。

イオンバランス調整時、近接してイオナイザが設置されている場合は、調整を行うイオナイザ以外のイオナイザを停止してから行ってください。

5-3-1.手動によるイオンバランスの調整

手動によるイオンバランスの調整は、ZERO ADJUST と表示されているバランス調整用トリマにより行います。

手動によりイオンバランスを調整する際は、チャージプレートモニタ等の測定器を使用し調整してください。トリマの調整(マイナスドライバ)は、右に回すと+イオンが増加し、左に回すと-イオンが増加します。



5-3-2.マニュアル運転によるバランス調整

マニュアル運転によるイオンバランス調整は、オートバランスセンサ[高精度タイプ]がイオンバランスを検出して最適な状態に調整するため、オートバランスセンサ[高精度タイプ]はイオンバランスの調整したい位置(例えばワーク近傍)へ設置してください。

マニュアル運転方法は、運転方法選択スイッチを MAN にし、オートバランスセンサ[高精度タイプ]接続状態で電源を ON することで行います。

バランス調整が完了した場合は、バランス完了 LED(OK)を点灯し、調整が完了したイオンバランスの設定で動作します。また一定時間経過してもイオンバランスが調整できない場合は、メンテナンス出力信号を ON すると共にメンテナンス LED(NDL)を点灯します(異常信号は出力されません)。このときのイオナイザは、運転を停止せず前回の運転で設定されたイオンバランスのデータで運転を行います。(はじめてお使いの場合は初期値で運転)

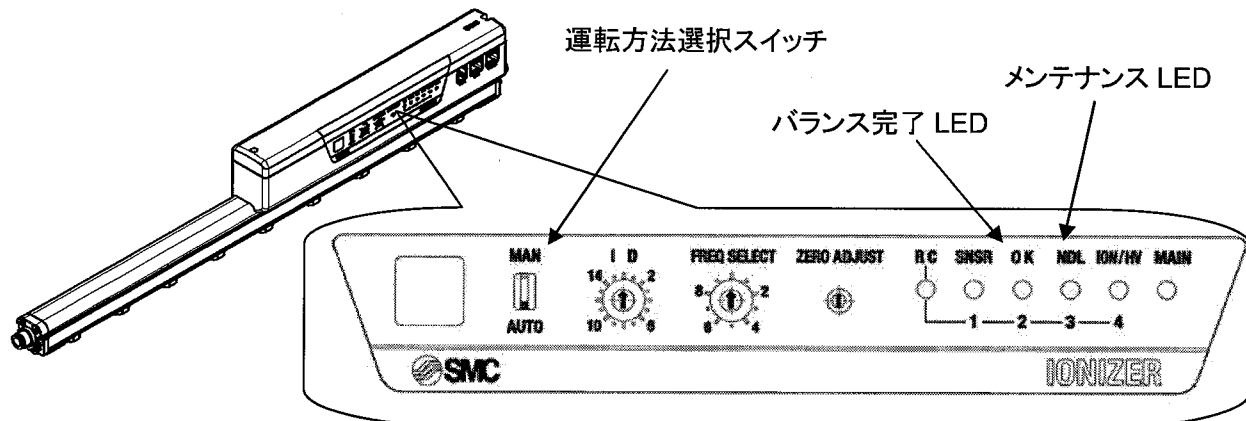
運転方法選択スイッチを MAN に設定している場合は、バランス調整トリマは無効になります。

	メンテナンス (NDL) LED	バランス完了 (OK) LED	メンテナンス 出力
バランス調整中	点滅	消灯	OFF
バランス調整完了	消灯	点灯	OFF
バランス調整未完了	点灯	消灯	ON

マニュアル運転により設定したデータを解除する場合は、外部センサを接続しないで運転方法選択スイッチを AUTO に切替えることで行います。(データ解除後は、バランス調整用トリマの設定に従い運転が行われるため注意してください。)

マニュアル運転完了後は、オートバランスセンサ[高精度タイプ]を外すことが可能です。

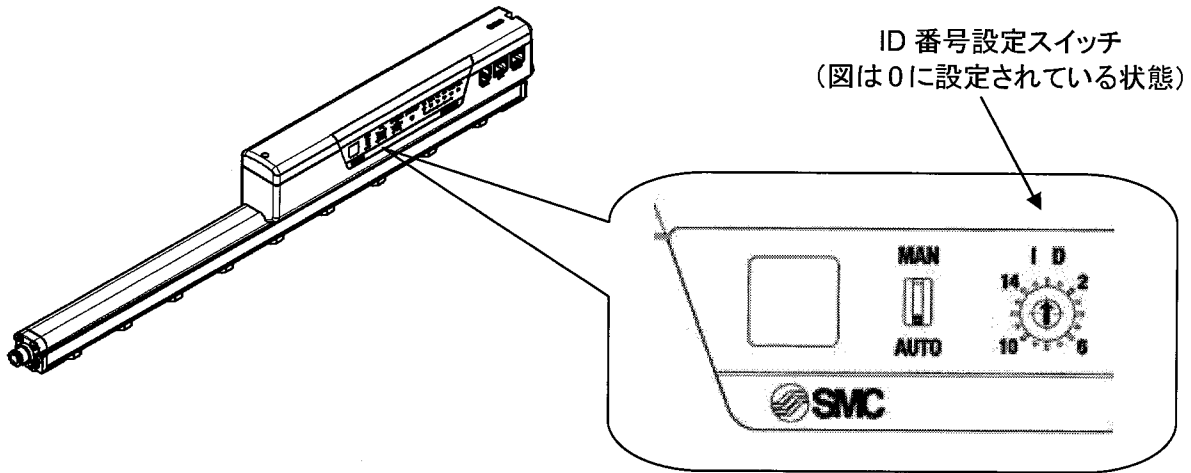
イオンバランスを高精度に調整したい場合は、チャージプレートモニタ等の計測機器を使用し手動調整することをお勧めします。



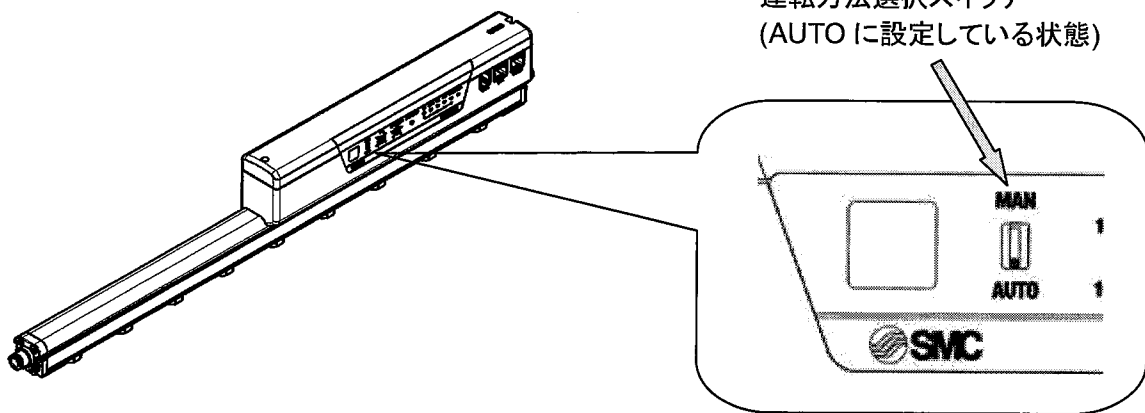
5-4.ID 番号設定

イオナイザを複数台近接して設置している場合で、リモコンによる設定値変更を行う場合イオナイザを識別するために ID 番号を設定します。

ID 番号は 0~15 まで設定可能で合計 16 台の識別が可能です。設定は ID と表示されているロータリスイッチで行います。



5-5.運転方法選択スイッチの機能



イオナイザの運転方法選択スイッチは、オートバランスセンサ[高精度タイプ]を接続して運転を行う場合の運転方法を設定します。(出荷時は AUTO に設定して出荷します。)

AUTO: オート運転を行う際に設定します。

MAN: マニュアル運転を行う際に設定します。

オート運転、マニュアル運転の詳細は、「5-1-1. IZS41 の運転モード」を参照ください。

5-6. 電極の汚れ検知と清掃

イオナイザを長時間使用すると、電極に埃等が付着し除電能力が低下します。このため IZS41、IZS42 には電極汚れ検知機能が搭載されています。

汚れ検知は、電極汚れ検知信号を入力した際検出を行います。

除電能力低下により電極の清掃が必要になった場合、メンテナンス出力信号がONすると共に、メンテナンスLED が点灯し清掃時期を知らせます。メンテナンスが必要と判断された場合は必ず清掃してください。(メンテナンス信号ONおよびメンテナンスLED の点灯後でもイオナイザは動作し続けます。)

フィードバックセンサ(IZS41 使用可能)、オートバランスセンサ[高精度タイプ](IZS41、IZS42 使用可能)を接続したのみでは除電能力低下の検知は出来ませんので、定期的に電極汚れ検知信号を入力し除電能力を確認して下さい。

電極汚れ検知はイオナイザから規定の周期でイオン放出し検出を行うため、ワークを帯電させる恐れがありますのでワークがない状態で実施してください。

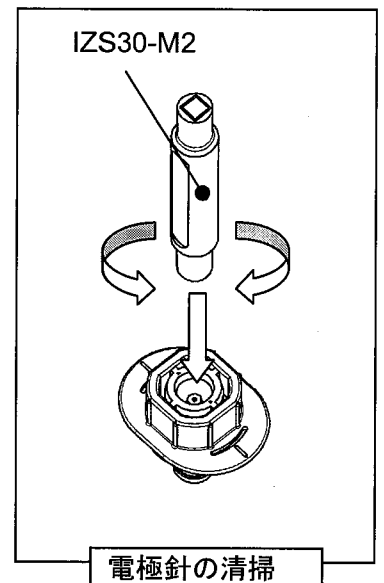
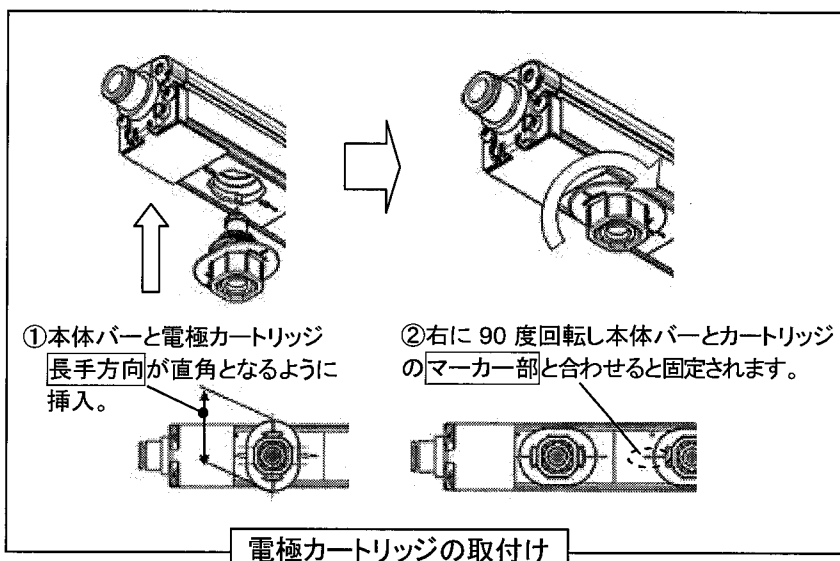
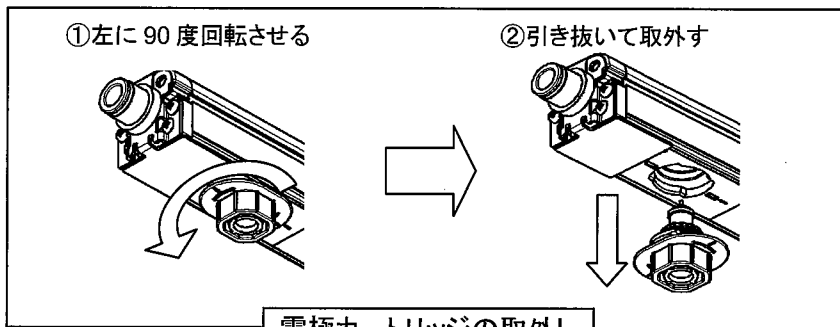
電極の清掃は[電極針クリーニングキット IZS30-M2]または綿棒などにアルコールを含ませ行ってください。

また電極汚れ検知機能を使用しない場合は、設置環境や供給圧力等により電極汚れが異なりますので、性能を確認しメンテナンスサイクルを設定し定期的に清掃してください。

電極を清掃する際は、必ず電源とエア供給を停止してから行うようにしてください。通電中に電極に触れると、感電や事故の原因となる場合があります。また電極先端は尖っていて直接手で触れると怪我をする恐れがあるため触れないでください。

電極清掃後再度メンテナンス信号が出力される場合は、清掃が十分でないか電極の磨耗や破損が考えられます。電極の磨耗や破損の場合は、電極カートリッジの交換を行ってください。(電極の磨耗や破損の状態でイオナイザを使用した場合、除電能力は低下します。)

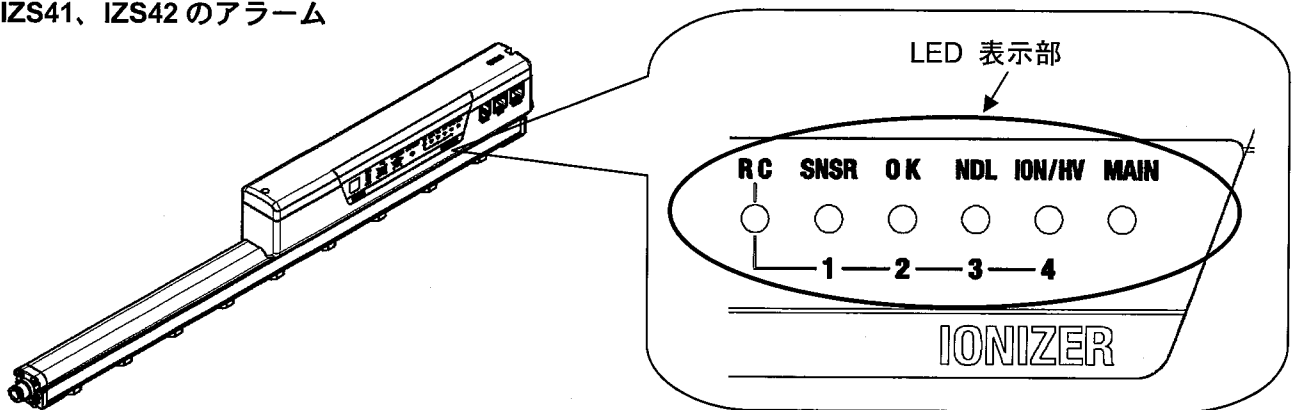
電極カートリッジの取付け、取外し、清掃は図を参照願います。



5-7.アラーム機能

運転中に異常が発生すると出力信号やLEDにより異常を知らせます。異常の種類によりイオナイザの運転を継続するものと停止するものがありますのでご注意ください。

5-7-1. IZS41、IZS42 のアラーム



アラーム名	出力信号	点灯LED	点滅LED (1Hzで点滅)	アラーム発生後の イオナイザ動作	内容	問題解決後の 異常解除方法
メンテナンス	メンテナンス信号	NDL	—	継続	電極の汚れや磨耗、破損により除電性能が低下した場合	放電停止信号入力 電源再投入
マニュアル運転異常	メンテナンス信号	NDL	—	継続	一定時間経過してもイオンバランスが調整できない場合	放電停止信号入力 電源再投入
出力過電流	(過電流が検出された出力をOFF)	—	ION/HV(緑)	継続	出力回路へ過大な電流が流れた場合	放電停止信号入力 電源再投入
電源異常	異常(B接点)	—	MAIN	停止	接続した電源電圧の大きさが仕様外の場合	電源再投入
高電圧異常	異常(B接点)	ION/HV(赤)	—	停止	高電圧が異常放電した場合	放電停止信号入力 電源再投入
外部センサ異常 ^{※1}	異常(B接点)	SNSR(赤)	—	停止	接続したセンサが断線または破損している場合	電源再投入
CPU動作異常	異常(B接点)	—	MAIN ION/HV(赤) NDL RC SNSR(赤) OK	停止	ノイズ等によりCPUが異常動作した場合	電源再投入

注1: フィードバックセンサ(IZS41使用可能)、オートバランスセンサ(IZS41、IZS42使用可能)接続時

5-7-2. アラーム内容詳細

1) メンテナンス

電極が汚れた場合や電極の磨耗、破損した場合、メンテナンス信号出力およびNDLのLEDを点灯させ異常を知らせます。

電極が汚れている場合は、清掃することにより異常が解除されますが電極の磨耗や破損した場合は電極カートリッジの交換が必要です。

アラーム発生後も、イオナイザは停止せず動作を継続します。

2) マニュアル運転異常

オートバランスセンサ[高精度タイプ]を使用したマニュアル運転で、一定時間経過してもイオンバランスの調整ができない場合、メンテナンス信号出力およびNDLのLEDを点灯させ異常を知らせます。

イオンバランスが調整できない原因は、電極の汚れ、磨耗や破損、イオナイザから発生しているイオンが周囲に設置されている物体などの影響によりセンサまで到達できない等が考えられます。

この異常が発生した場合、イオナイザは運転を停止せず前回の運転で設定されたイオンバランスのデータで運転を継続します。(はじめてお使いの場合は初期値で運転)

異常状態を解除する場合は、上記原因を解決し再度マニュアル運転を実行するか、外部センサを外した状態で運転方法選択スイッチをAUTOに切替えることで行えます。(データ解除後は、バランス調整トリマの設定に従い運転が行われるため注意してください。)

3)出力過電流

メンテナンス出力、異常出力に接続された負荷が小さい等で回路に流れる電流が仕様を超えた際、出力回路保護のため出力を OFF し、ION/HV の LED(緑)を点滅し異常を知らせます。

異常解除は、出力回路へ流れる電流が仕様内になるよう接続回路を点検ください。

アラーム発生後も、イオナイザは停止せず動作を継続します。

4)電源異常

イオナイザへ接続した電源が $24V \pm 10\%$ の範囲に入らない場合、異常信号出力を OFF(正常の場合は ON)し、MAIN の LED を点滅させます。

異常解除する場合は、供給している電源電圧が $24V \pm 10\%$ となる電源を接続し、電源を再投入してください。

5)高電圧異常

結露やゴミ付着等により高電圧が異常放電した場合、異常信号出力を OFF(正常の場合は ON)し、ION/HV の LED を赤色に点灯させます。

異常解除する場合は、放電している原因を解決し電源を再投入してください。

6)外部センサ異常

外部センサ^注が断線している場合や破損している場合異常信号出力を OFF(正常の場合は ON)し、SNSR の LED を赤色に点灯させます。

異常解除する場合は、断線の原因を解決し電源再投入を行ってください。外部センサが破損している場合は交換が必要です。

注:フィードバックセンサ(IZS41 使用可能)、オートバランスセンサ[高精度タイプ] (IZS41、IZS42 使用可能)を指します。

7)CPU 動作異常

ノイズ等により CPU が異常動作した場合、異常信号出力を OFF(正常の場合は ON)し、MAIN、ION/HV(赤色)、NDL、RC、SNSR(赤色)、OK の LED を点滅させます。

ノイズ対策としては、

1)ノイズ源からイオナイザを遠ざける。

2)動力線とイオナイザの配線が一緒になっている場合は分けて配線する。

3)イオナイザの電源へノイズフィルタを入れる。

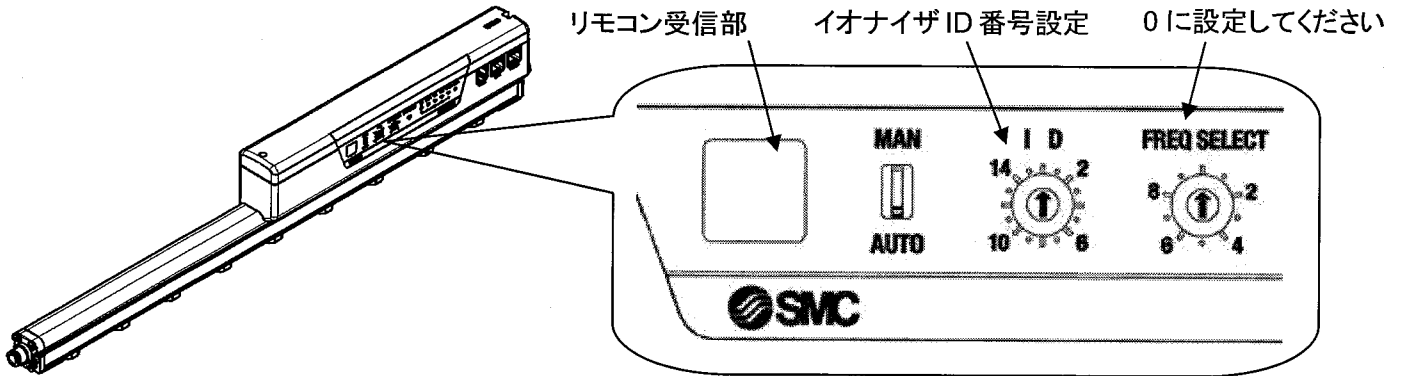
等が考えられます。

異常を解除する場合は、原因を解決し電源を再投入してください。

5-8. リモコン

5-8-1. 概要

リモコンは、赤外光式のものを採用しています。このためリモコンとイオナイザ間に障害物があると通信できませんので、リモコンによる操作を行う場合は、イオナイザの受信部がくずれないように設置し、リモコンの送信部をイオナイザの受信部へ向け行ってください。



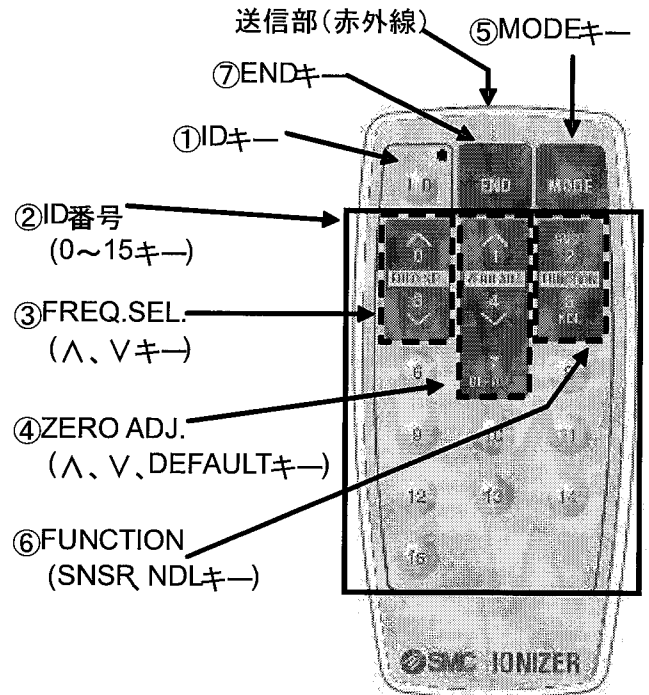
リモコンの通信距離は最大 5m です。

リモコンを使用する際は、イオナイザの FREQ SELECT と表示されているロータリスイッチの設定を 0 へ設定してください。0 以外に設定されている場合は、リモコンでの操作は行えません。

イオナイザの FREQ SELECT と表示されているロータリスイッチの設定を 0 へ設定した場合は、ZERO ADJUST と表示されているバランス調整トリマの設定は無効となります。

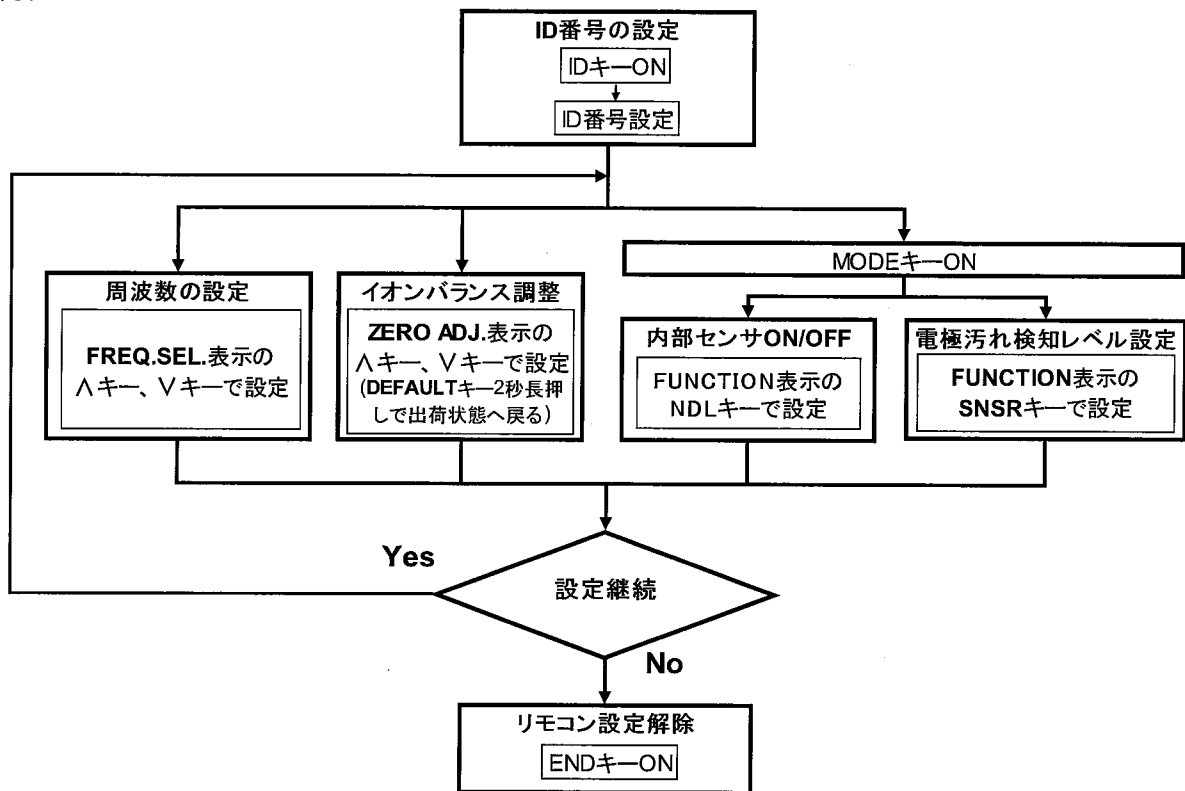
リモコンで行える設定は、以下 5 種類の設定が行えます。

- 1) ID 番号の選択
- 2) 周波数設定
- 3) イオンバランス調整
- 4) 内部センサ ON/OFF
- 5) 汚れ検知アラームの設定



番号	内容	使用キー名称	備考
①		IDキー	ID番号の選択を有効にする際入力します。
②	ID番号の選択	ID番号 (0~15キー)	ID番号の選択を行います。IDキーがON状態(IDキーのLED点灯)にないと操作は行えません。
③	周波数の設定	FREQ.SEL. (^, Vキー)	イオナイザのイオン発生周波数を設定します。
④	イオンバランス調整	ZERO ADJ. (^, V, DEFAULTキー)	イオンバランス調整に使用します。DEFAULTキーは2秒長押しで出荷時の調整状態に戻ります。
⑤	内部センサON/OFF	MODEキー	FUNCTION入力を有効にする際入力します。
⑥	電極汚れ検知レベル設定	FUNCTION (SNSR, NDLキー)	SNSRキー: 内部センサのON/OFFを設定します。 NDLキー: 電極汚れ検知レベルの設定をします。
⑦	リモコン設定解除	ENDキー	イオナイザとの通信を解除する際入力します。

操作の流れ



5-8-2. リモコンの操作方法

リモコンにより設定を行う場合は、必ず操作対象のイオナイザと同じ ID 番号をリモコンに設定し通信可能状態にしてから行ってください。

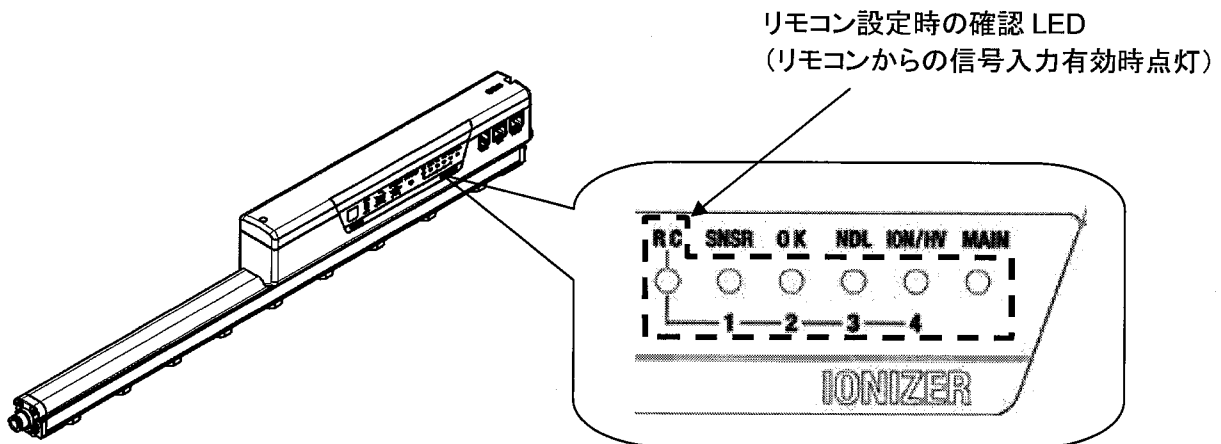
リモコン操作時 ID 番号が設定されていないと、リモコンによる設定が行えません。

リモコンとイオナイザが通信状態になるとイオナイザ LED 表示の RC が点灯状態となり、リモコンからの信号を受信するたびに点滅します。

リモコンによる設定完了後は、リモコンとイオナイザの通信状態を解除してください。通信状態を解除しないとイオナイザは運転できません。(イオナイザがリモコンからの信号を 30 秒以上受信しない場合、自動的に通信状態が解除されます。)

通信状態が解除されるとイオナイザ LED 表示の RC が消灯状態となります。

リモコンにより各種設定変更を行う際、イオナイザがリモコンからの信号を確実に受信しているか下記 LED により確認しながら行ってください。

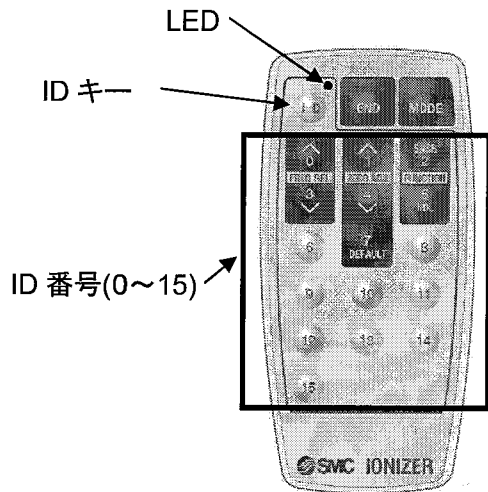


1) ID 番号の選択

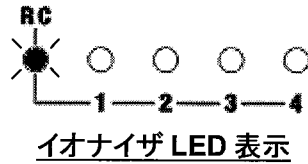
ID 番号の選択方法は、リモコンの ID キーを押し次に 0~15 の ID 番号を押して設定してください。

ID キーを押すとキー右上の LED が点灯し、ID 番号が選択されると消灯します。

イオナイザの LED 表示は、通信可能状態となったイオナイザの RC と表示されている LED が点灯します。



リモコン操作面



2) 周波数設定(出荷時: 30Hz)

周波数の設定は、**FREQ.SEL.** と表示された \wedge キーまたは \vee キーにより変更します。

\wedge キーを押すたびに高い周波数に設定され、 \vee キーを押すたびに低い周波数が設定されます。

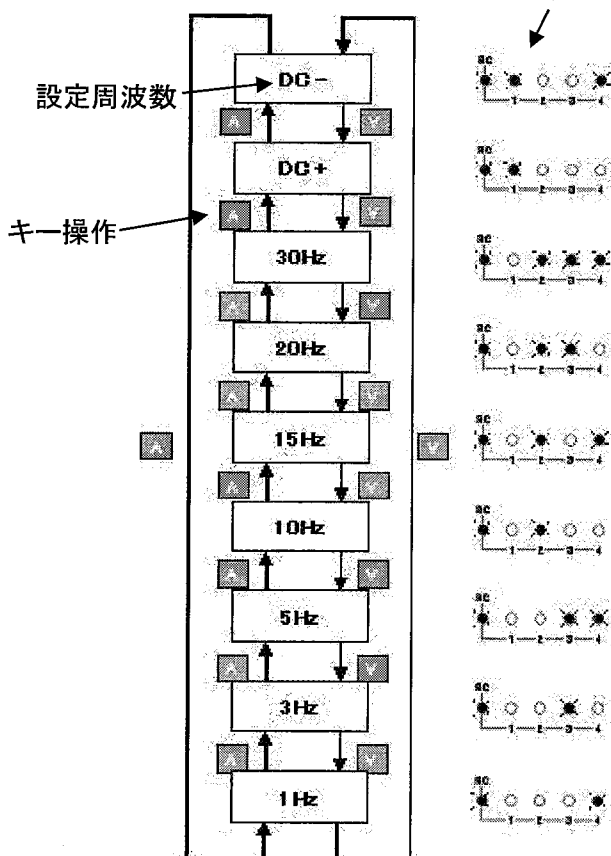
イオナイザ LED 表示は、設定された周波数により 1~4 の LED を点灯または消灯し、RC の LED はリモコンからの信号を受信していない場合点灯、受信した際点滅します。詳細は下図へ示します。



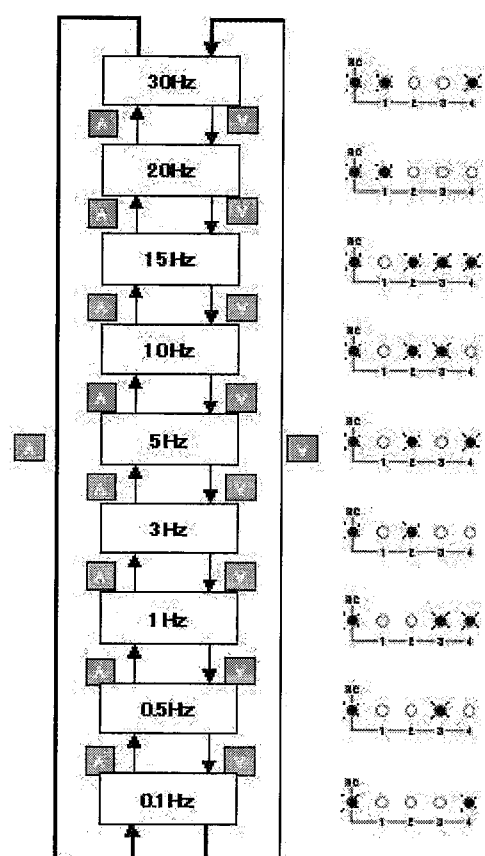
リモコン操作面

IZS41* の場合

イオナイザ LED 表示



IZS42* の場合



3) イオンバランス調整

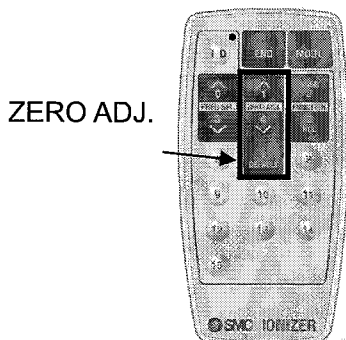
イオンバランス調整は、ZERO ADJ. と表示された△キーまたは▽キーにより行います。

△キーを押すたびにプラスイオンが増加(1のLED点滅)し、▽キーを押すたびにマイナスイオンが増加(4のLED点滅)します。調整限界に達するとイオナイザLED表示は下図のように1のLEDが点灯(プラス側限界)あるいは4のLEDが点灯(マイナス側限界)します。

DEFAULT キーは、2秒以上長押しすることで出荷時のイオンバランス調整状態へ復帰すると共に、イオナイザLED表示の1と4を点滅後消灯します。

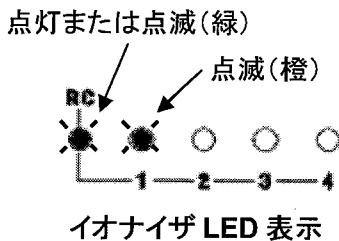
RCのLEDはリモコンからの信号を受信していない場合点灯、受信した際点滅します。

イオンバランス調整を行う際は、チャージプレートモニタ等の計測器を使用し調整ください。

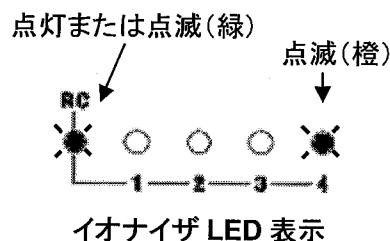


リモコン操作

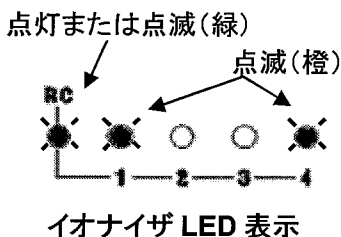
プラス側調整時



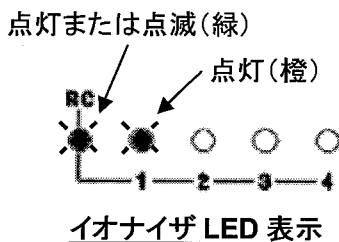
マイナス側調整時



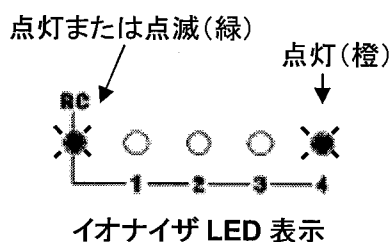
出荷状態時



プラス側調整限界時



マイナス側調整限界時



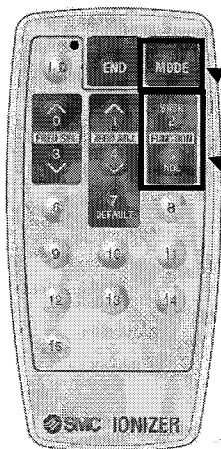
4) 内部センサ ON/OFF(出荷時:ON)

内部センサ ON/OFF 切換は、MODE キーおよび FUNCTION と表示された SNSR キーにより行います。

操作方法は、MODE キーを押すことで SNSR キーを入力可能状態にし、SNSR キーを押すたびに内部センサの ON/OFF を切換えます。

イオナイザLED表示は、MODE キーを押し FUNCTION と表示されたキーが入力可能状態となった際、4のLEDが赤色で点灯し、SNSR を押すことで内部センサが有効の場合1のLED(緑色)が点灯、無効の場合消灯します。また3のLEDについては、汚れ検知アラームの設定状態により点灯、点滅、消灯の状態があります。

RCのLED(緑色)はリモコンからの信号を受信していない場合点灯、受信した際点滅します。

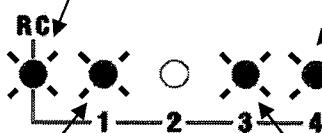


リモコン操作面

点灯または点滅(緑)

MODE キー
FUNCTION

SNSR キー、NDL キー
入力有効時点灯(赤)



内部センサ ON/OFF 状態表示
センサ ON 時点灯(緑)
センサ OFF 時点滅(緑)

電極汚れ検知アラーム設定状態表示
電極汚れ検知レベル L: 点灯(緑)
電極汚れ検知レベル M: 点滅(緑)
電極汚れ検知レベル H: 消灯(緑)

イオナイザLED表示

5) 電極汚れ検知アラームの設定(電極汚れ検知レベル出荷時:L)

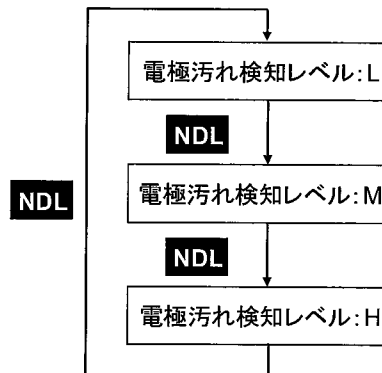
電極汚れ検知アラームの設定は、MODE キーおよび FUNCTION と表示されたNDLキーにより行います。

操作方法は、MODE キーを押すことで NDL キーを入力可能状態にし、NDL キーを押すたびに電極汚れ検知レベルL⇒電極汚れ検知レベル M⇒電極汚れ検知レベルHを順次切替えます。

電極汚れ検知レベル L: 除電時間が初期と比べ遅くなるレベル

電極汚れ検知レベル M: 除電時間が遅くなり始めるレベル

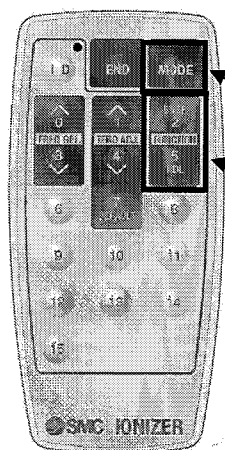
電極汚れ検知レベル H: 除電時間に影響がないレベル



イオナイザ LED 表示は、MODE キーを押し FUNCTION と表示されたキーが入力可能状態となった際、4 の LED が赤色で点灯し、NDL を押すことで電極汚れ検知レベル L の場合 3 の LED(緑色)が点灯、電極汚れ検知レベル M の場合 3 の LED(緑色)が点滅、電極汚れ検知レベル H の場合 3 の LED が消灯します。

また 1 の LED については、内部センサの有効/無効設定状態により点灯、点滅の状態があります。

RC の LED(緑色)はリモコンからの信号を受信していない場合点灯、受信した際点滅します。

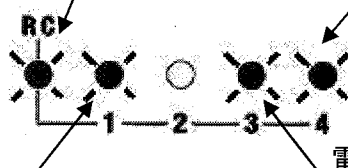


MODE キー

FUNCTION

点灯または点滅(緑)

SNSR キー、NDL キー
入力有効時点灯(赤)



内部センサ ON/OFF 状態表示

センサ ON 時点灯(緑)

センサ OFF 時点滅(緑)

電極汚れ検知アラーム設定状態表示

電極汚れ検知レベル L: 点灯(緑)

電極汚れ検知レベル M: 点滅(緑)

電極汚れ検知レベル H: 消灯(緑)

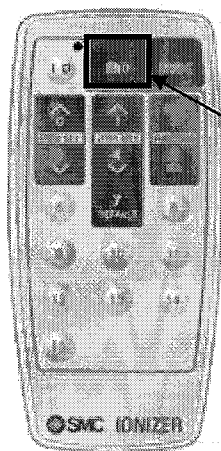
イオナイザ LED 表示

リモコン操作面

6) イオナイザとの通信解除

通信解除は、END キーにより行います。

操作方法は、END キーを押すことにより、リモコンとイオナイザの通信状態を解除できます。ただしイオナイザがリモコンからの信号を 30 秒以上受信しない場合、自動的に通信状態が解除されます。



END キー

リモコン操作面

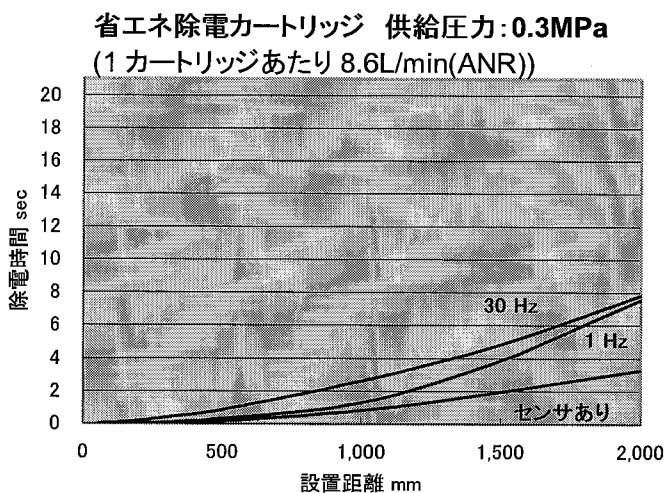
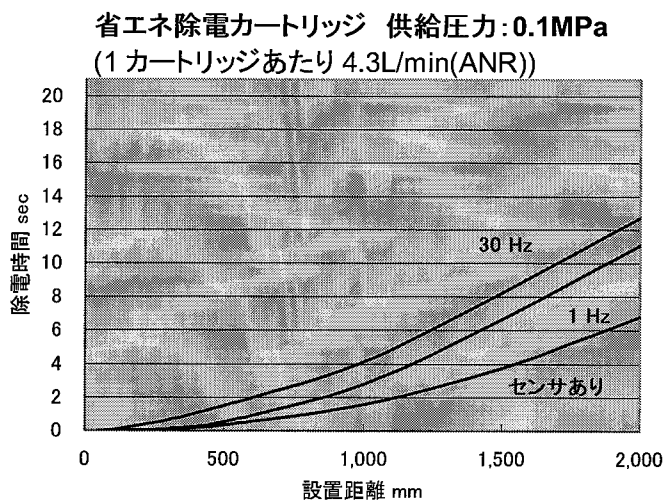
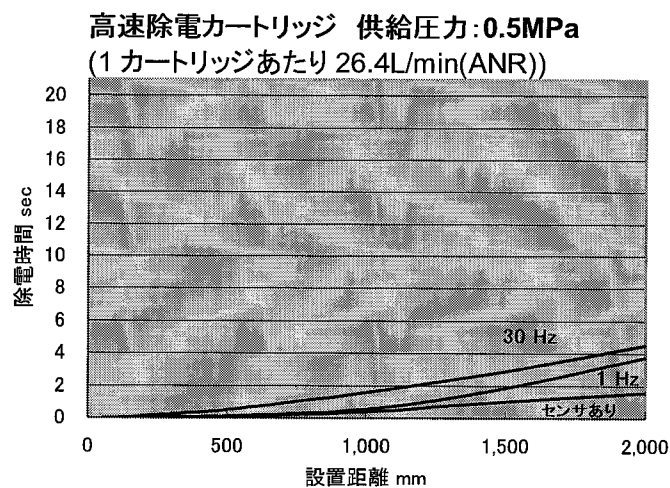
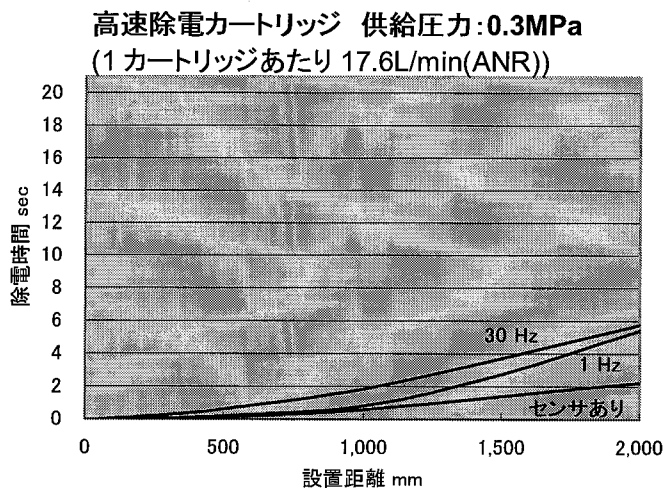
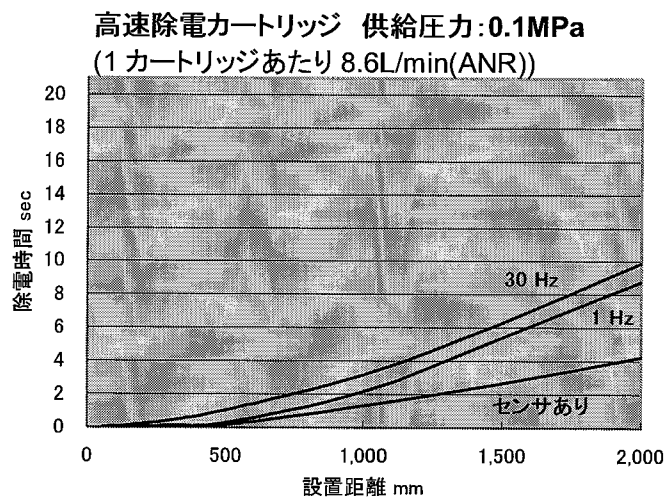
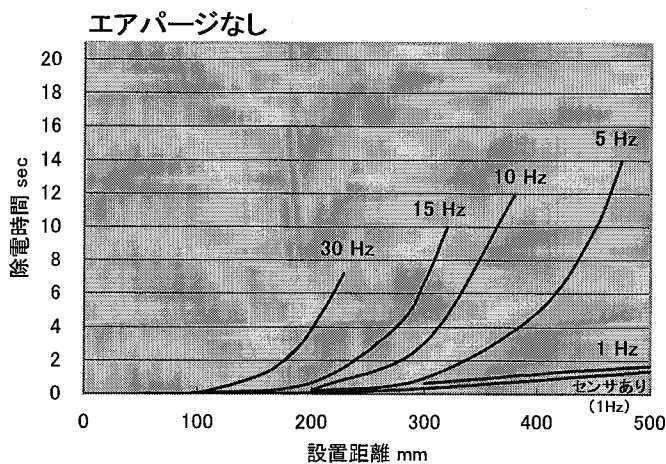
6.性能

ここで示している特性は、米国 ANSI 規格(ANSI/ESD STM3.1-2006)に定められている帯電プレート(寸法:150×150mm、静電容量:20pF)を対象としたデータです。対象物の材質、大きさにより変化しますので選定の目安としてご使用ください。

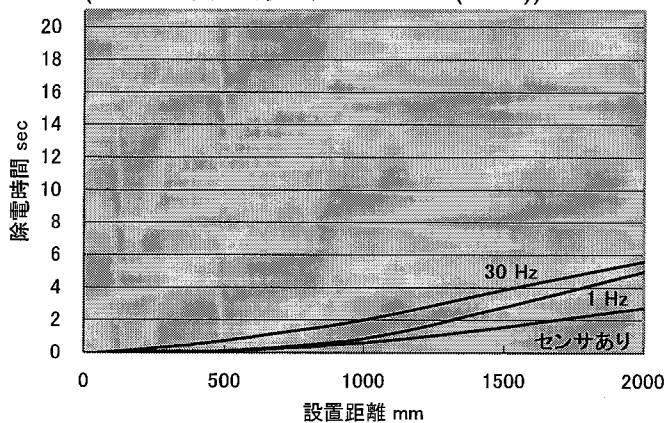
6-1.設置距離と除電時間(1000V→100Vの除電時間)

対象機種: IZS41

(センサありのデータは IZS41 ヘフィードバックセンサを接続した場合で、フィードバックセンサの設置距離はワークから25mmの位置へ設置した際のデータです。)

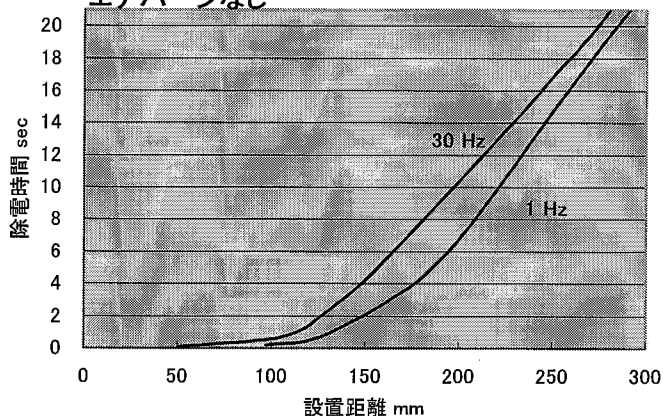


省エネ除電カートリッジ 供給圧力:0.5MPa
(1カートリッジあたり 13.3L/min(ANR))

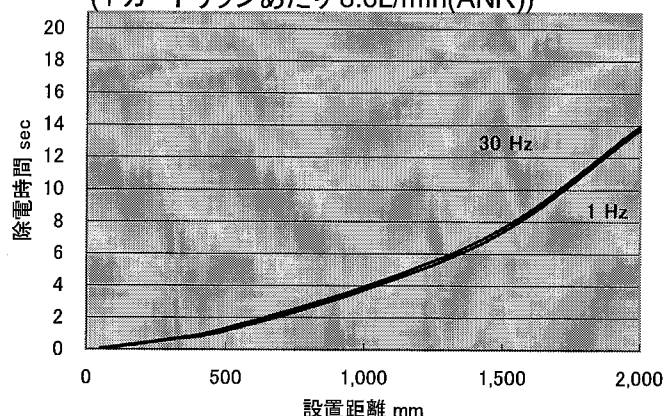


対象機種: IZS42

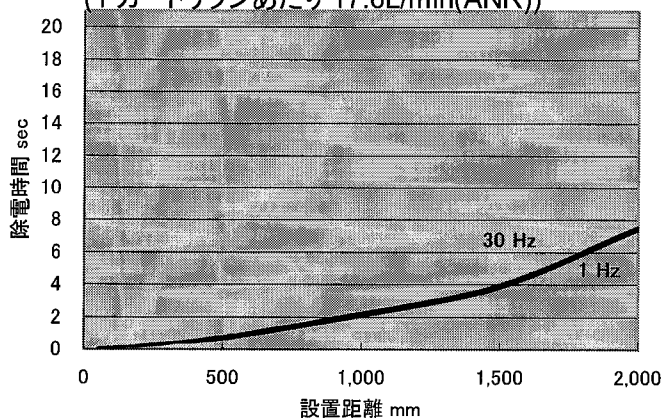
エアパージなし



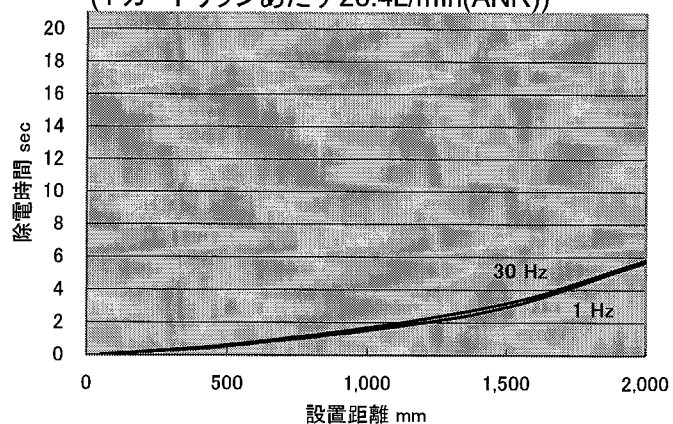
高速除電カートリッジ 供給圧力:0.1MPa
(1カートリッジあたり 8.6L/min(ANR))



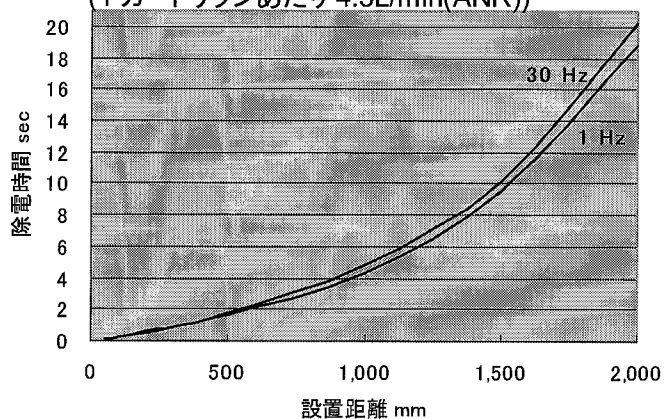
高速除電カートリッジ 供給圧力:0.3MPa
(1カートリッジあたり 17.6L/min(ANR))



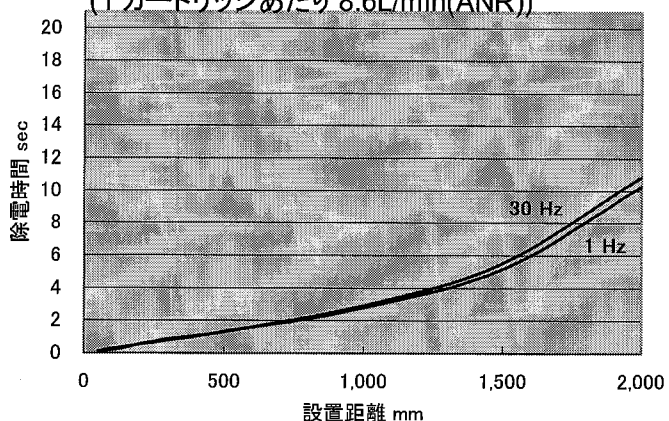
高速除電カートリッジ 供給圧力:0.5MPa
(1カートリッジあたり 26.4L/min(ANR))



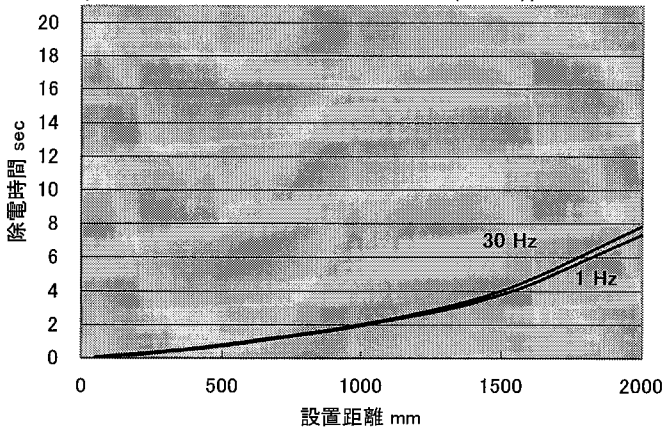
省エネ除電カートリッジ 供給圧力:0.1MPa
(1カートリッジあたり 4.3L/min(ANR))



省エネ除電カートリッジ 供給圧力:0.3MPa
(1カートリッジあたり 8.6L/min(ANR))



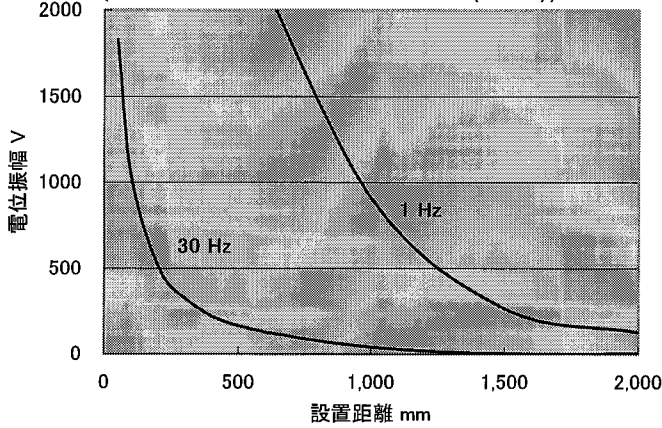
省エネ除電カートリッジ 供給圧力:0.5MPa
(1カートリッジあたり 13.3L/min(ANR))



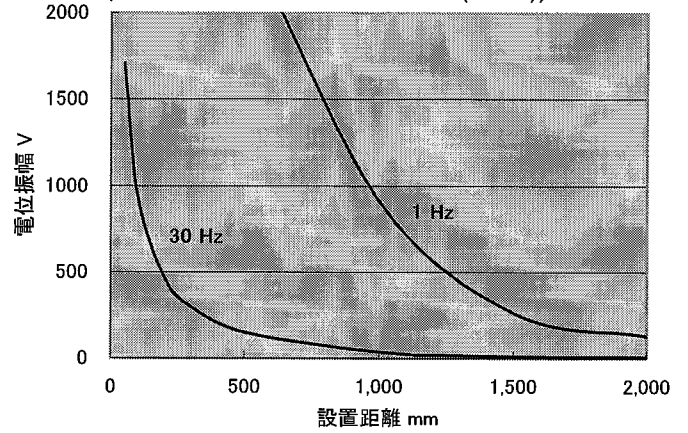
6-2. 電位振幅

対象機種: IZS41

高速除電カートリッジ 供給圧力:0.3MPa
(1カートリッジあたり 17.6L/min(ANR))

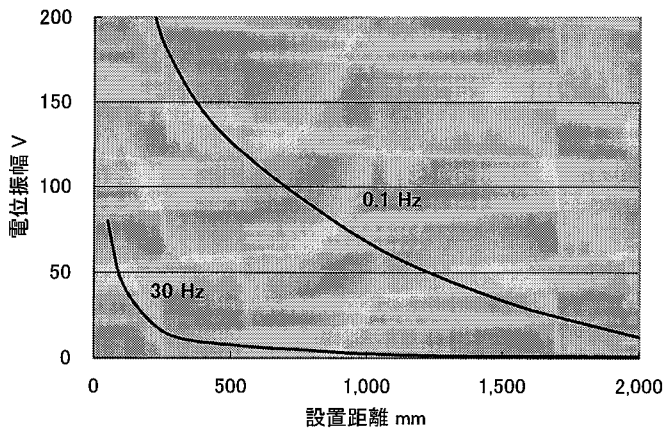


省エネ除電カートリッジ 供給圧力:0.3MPa
(1カートリッジあたり 8.6L/min(ANR))

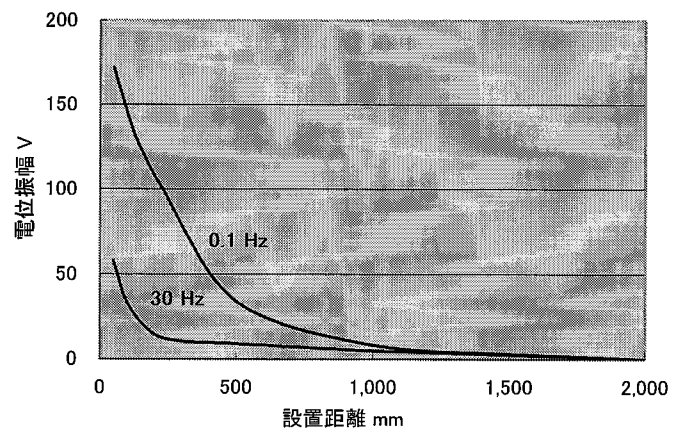


対象機種: IZS42

高速除電カートリッジ 供給圧力:0.3MPa
(1カートリッジあたり 17.6L/min(ANR))



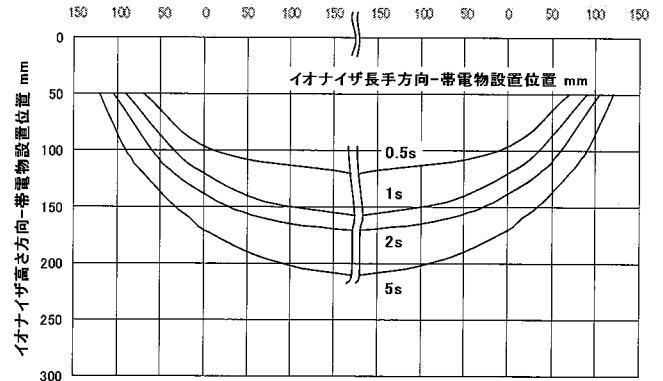
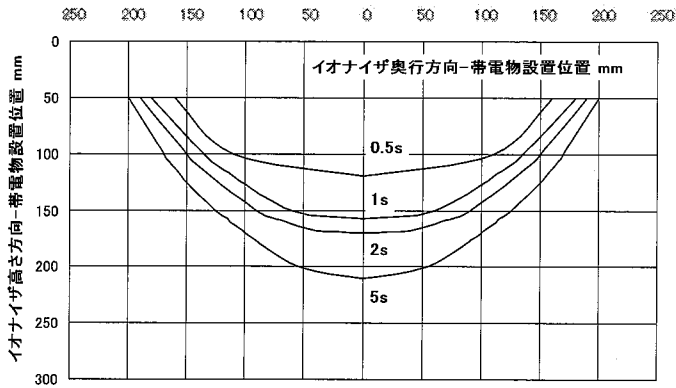
省エネ除電カートリッジ 供給圧力:0.3MPa
(1カートリッジあたり 8.6L/min(ANR))



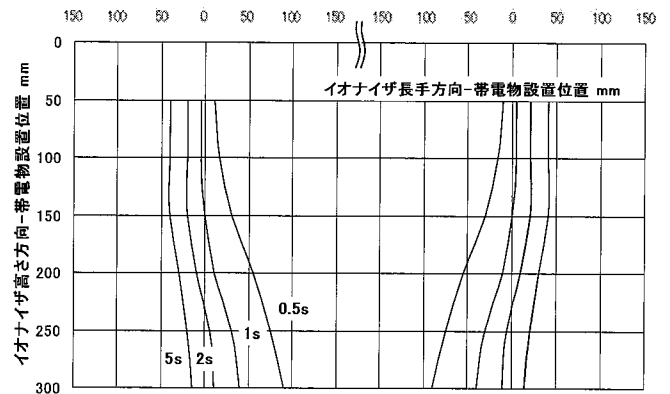
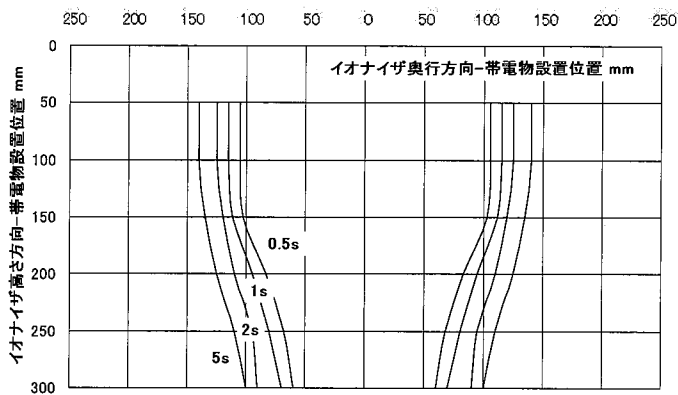
6-3. 除電範囲

対象機種: IZS41

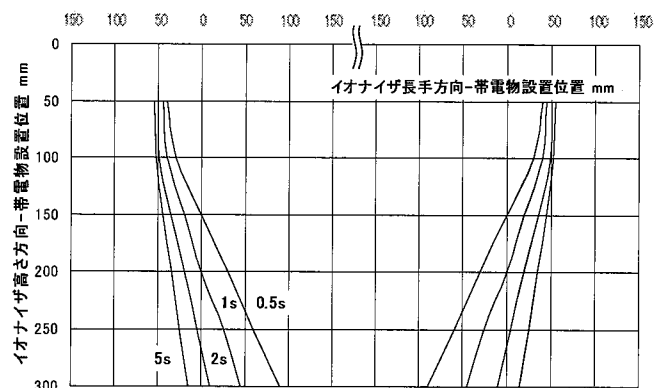
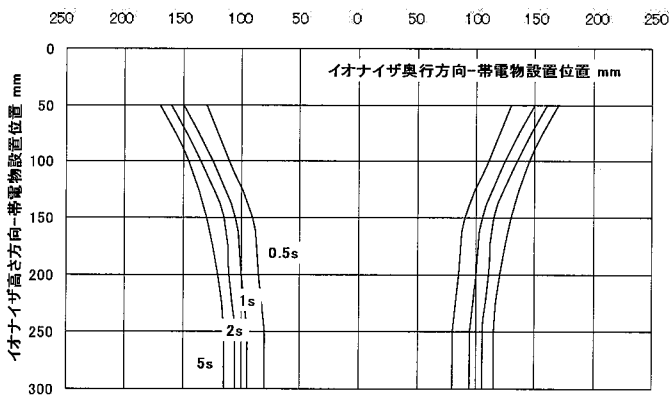
エアパージなし
作動周波数: 30Hz



高速除電カートリッジ
供給圧力: 0.3MPa
(1カートリッジあたり
17.6L/min(ANR))
作動周波数: 30Hz

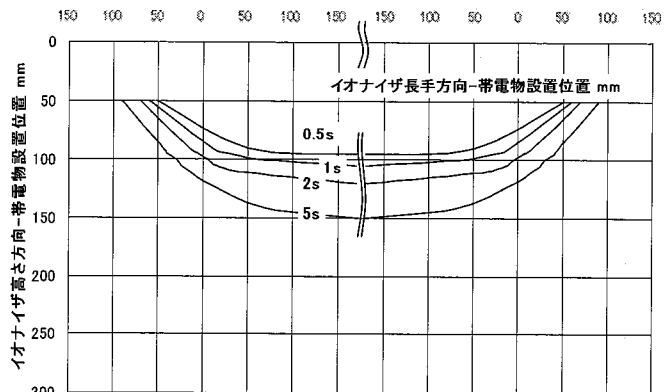
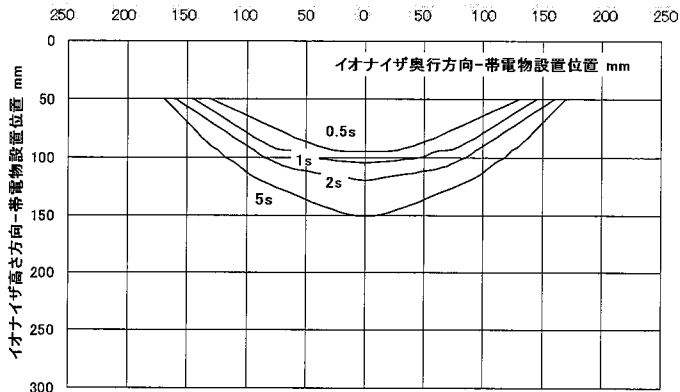
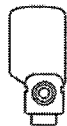


省エネ除電カートリッジ
供給圧力: 0.3MPa
(1カートリッジあたり
8.6L/min(ANR))
作動周波数: 30Hz

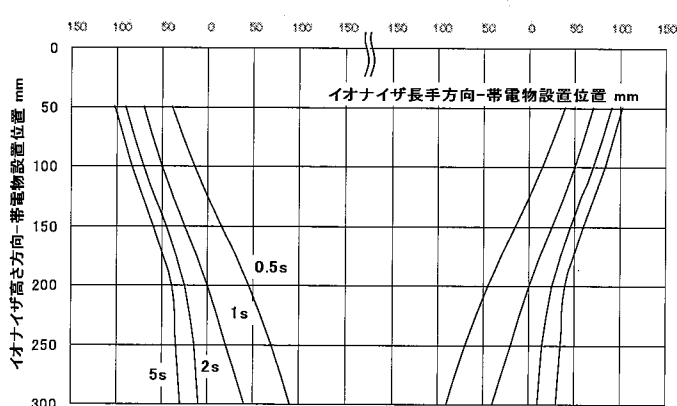
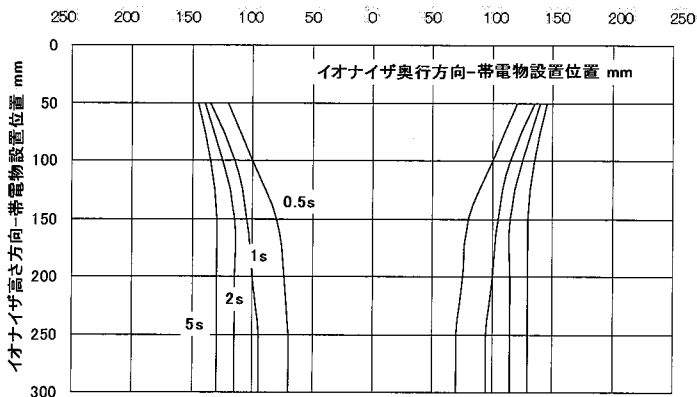
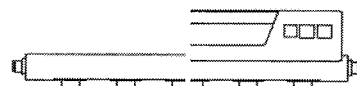


対象機種: IZS42

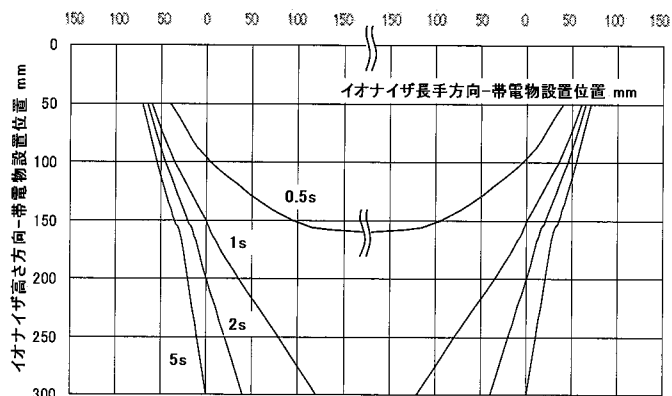
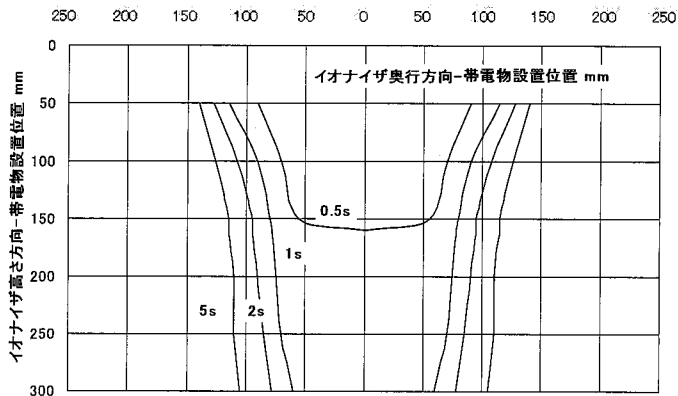
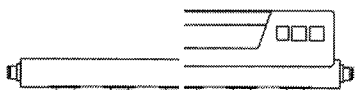
エアパージなし
作動周波数: 30Hz



高速除電カートリッジ
供給圧力: 0.3MPa
(1カートリッジあたり
17.6L/min(ANR))
作動周波数: 30Hz



省エネ除電カートリッジ
供給圧力: 0.3MPa
(1カートリッジあたり
8.6L/min(ANR))
作動周波数: 30Hz



6-4.フィードバックセンサ設置高さと除電時間/イオンバランス

対象機種: IZS41

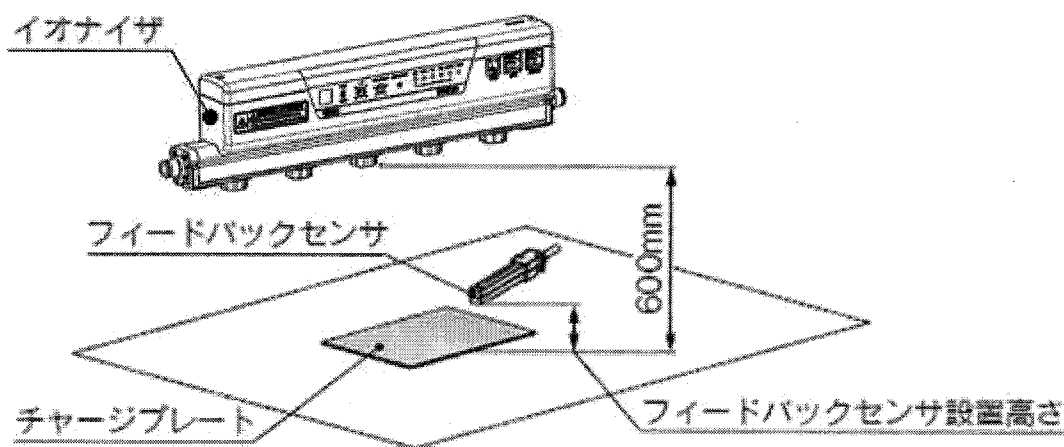
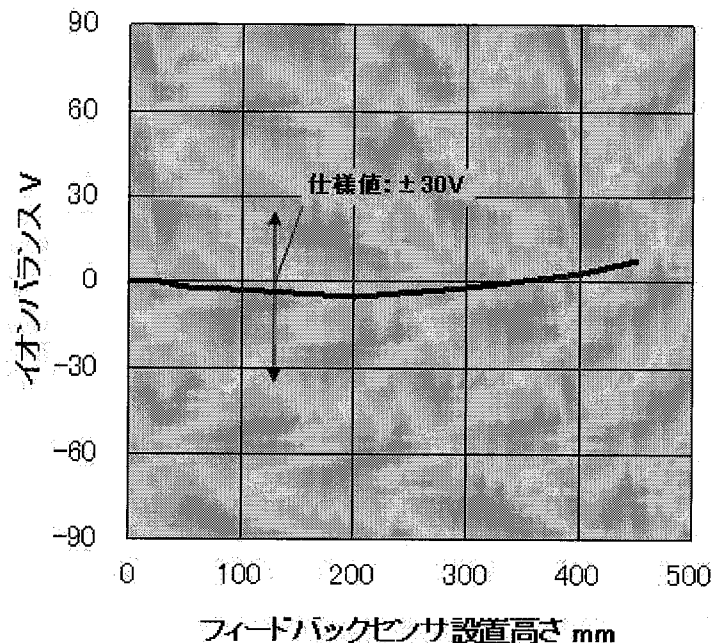
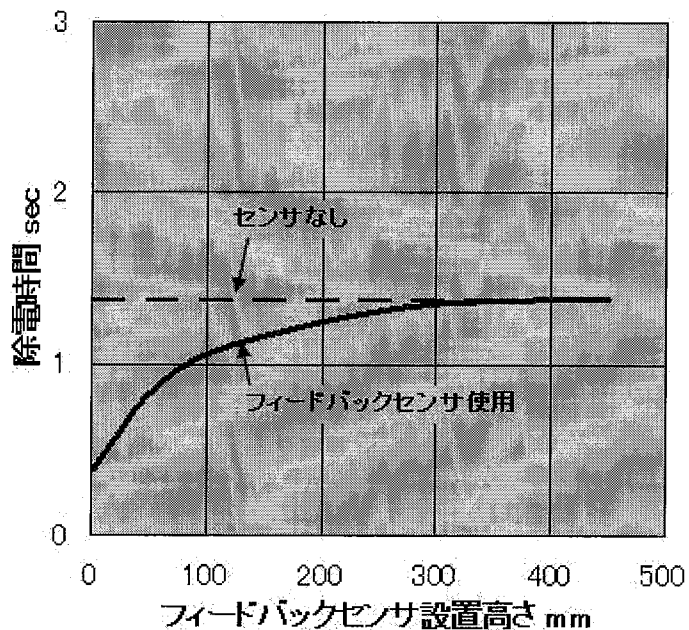
フィードバックセンサの設置高さは 50mm 以下を推奨していますが、推奨値以上で使用される場合は以下のデータを参考にしてください。

高速除電カートリッジ

供給圧力: 0.1MPa(1 カートリッジあたり 8.6L/min(ANR))

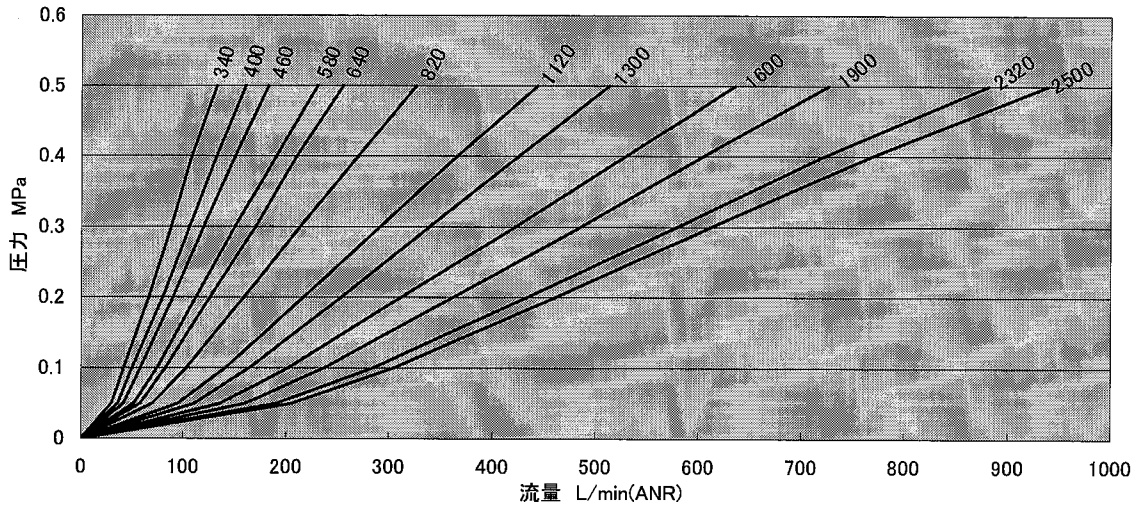
作動周波数: 30Hz

イオナイザ設置距離: 600mm

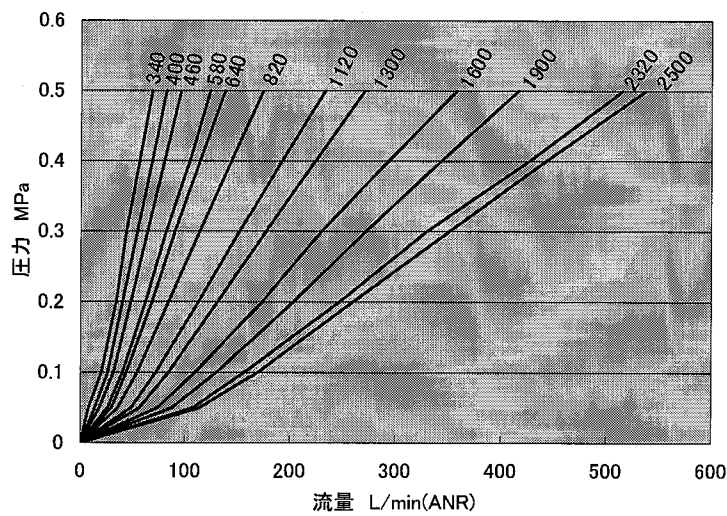


6-5.流量-圧力特性

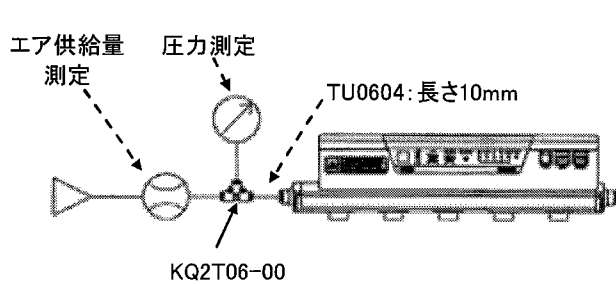
高速除電カートリッジ



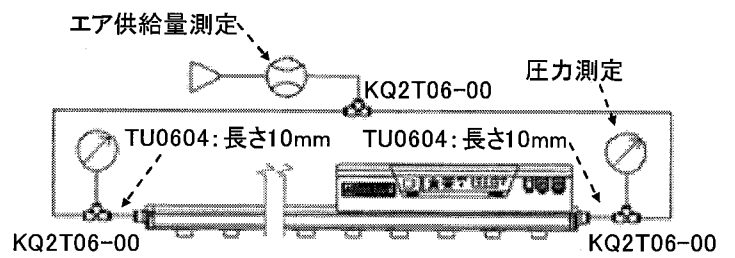
省エネ除電カートリッジ



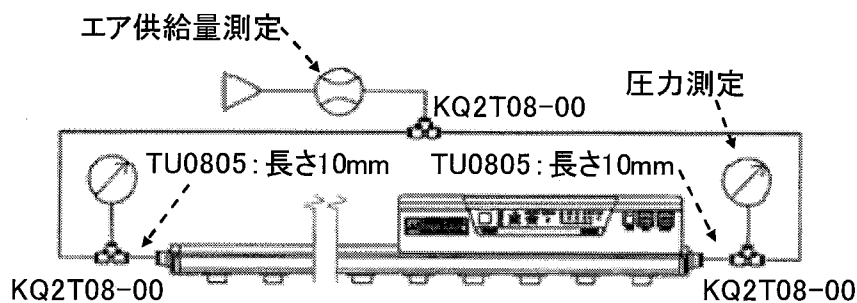
測定方法概略



(a)片側エア供給(IZS4*-340, 400, 460, 580, 640)



(b)両側エア供給(IZS4*-820, 1120, 1300)



(c)両側エア供給(IZS4*-1600, 1900, 2320, 2500)

7.外形図

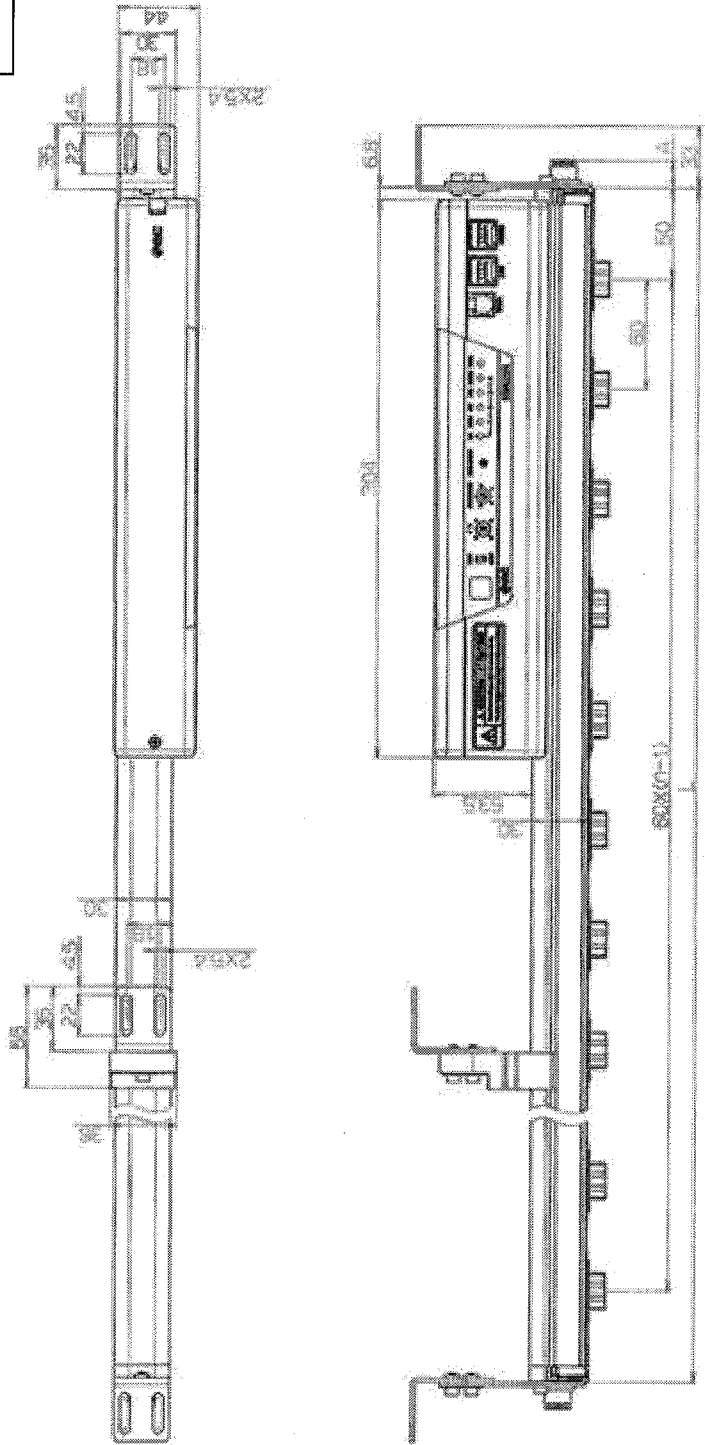
イオナイザ/IZS41、IZS42

n(電極カートリッジ数量)、L1

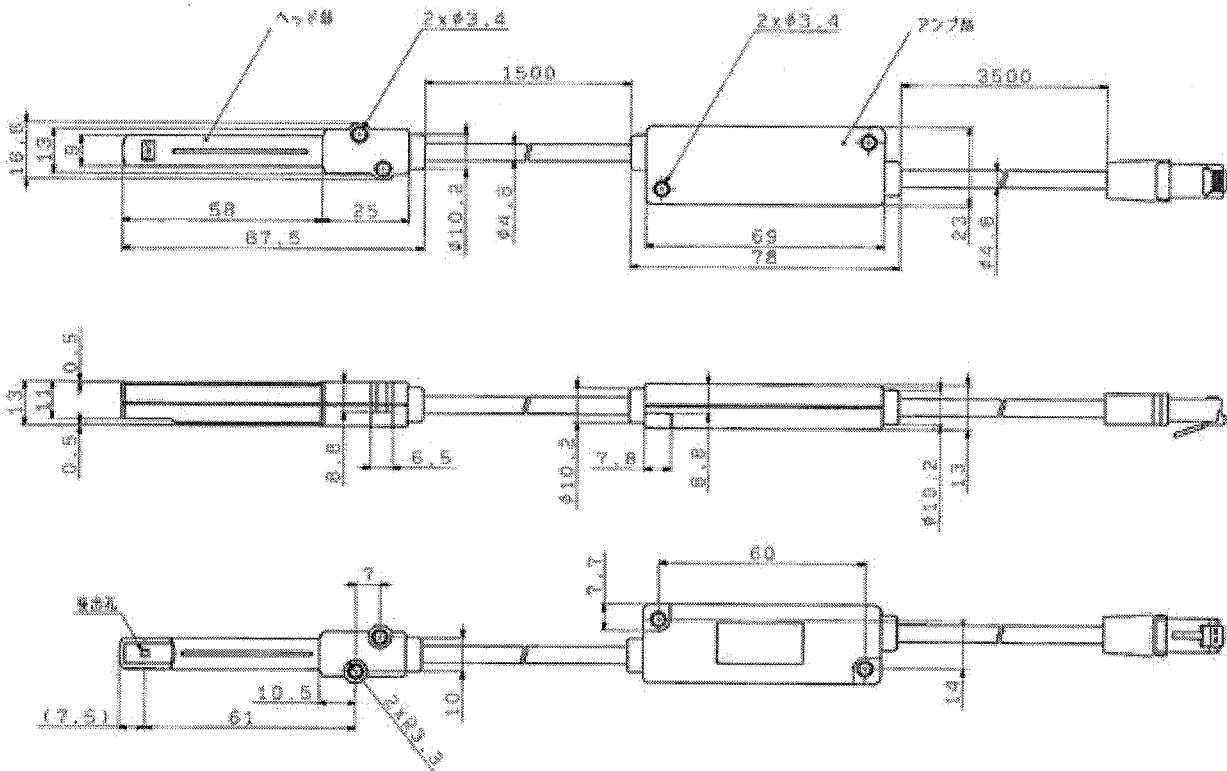
型式	継手長さ 記号	n	L1
IZS41 IZS42	06	5	340
	08	6	400
	10	7	460
		9	580
		10	640
		13	820
		18	1120
		21	1300
		26	1600
		31	1900
		38	2320
		41	2500

A

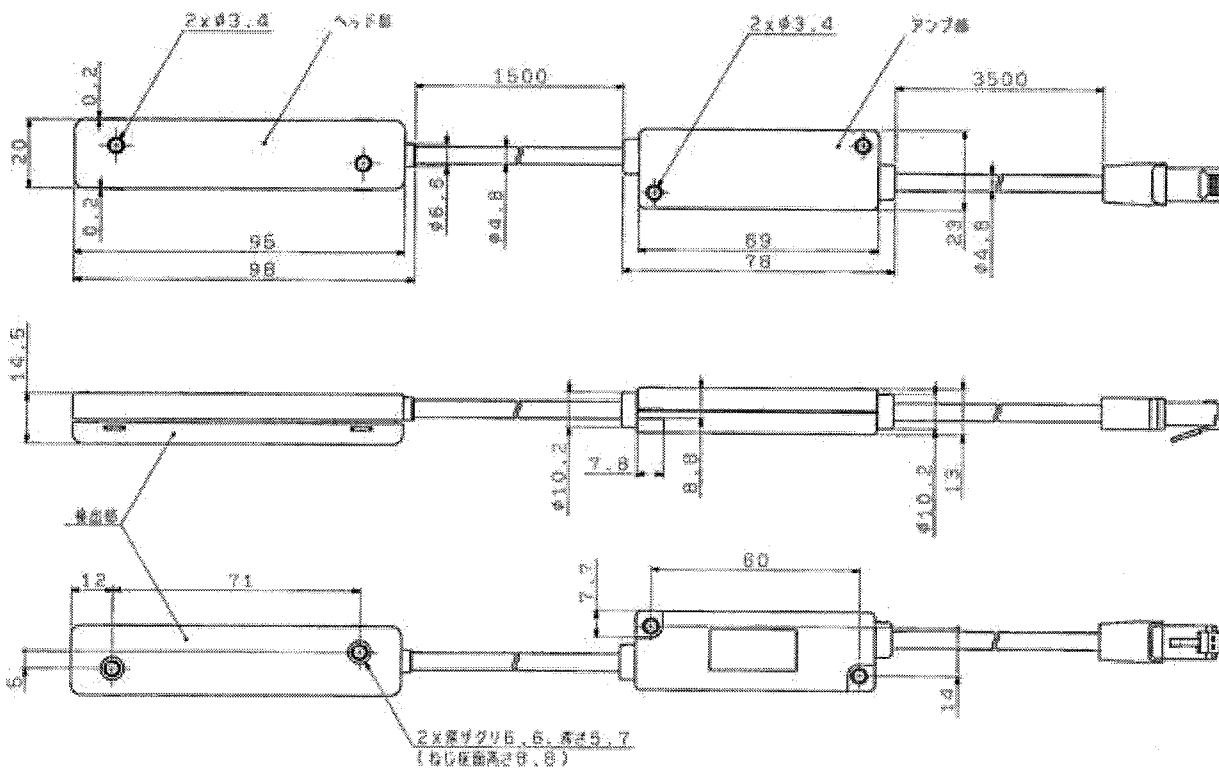
継手記号	A(mm)
06	13
08	15
10	22



フィードバックセンサ/IZS31-DF

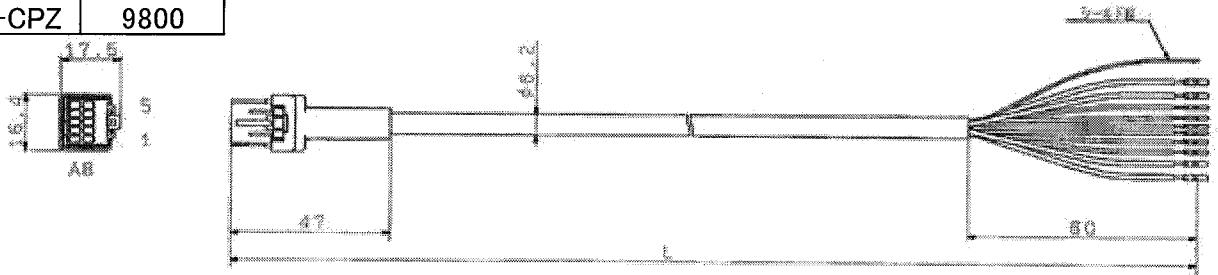


オートバランスセンサ[高精度タイプ]/IZS31-DG



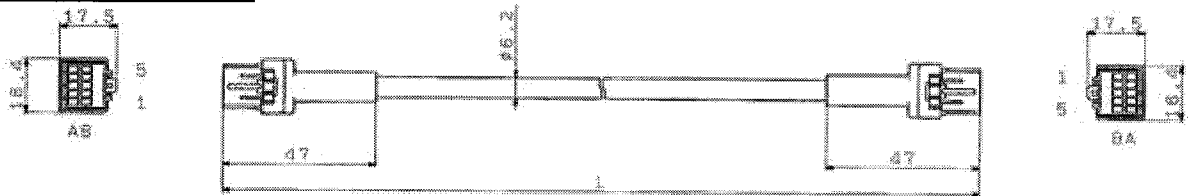
電源ケーブル/IZS41-CP

型式	L(mm)
IZS41-CP	3000
IZS41-CPZ	9800



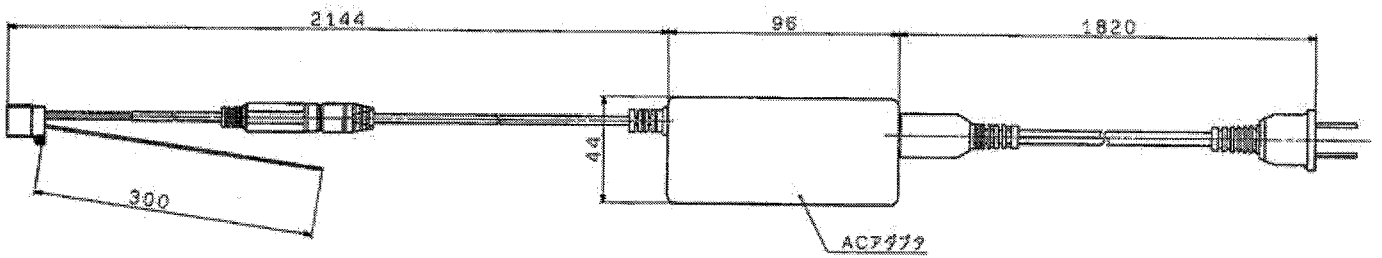
渡り配線ケーブル/IZS41-CF

型式	L(mm)
IZS41-CF02	2000
IZS41-CF05	5000
IZS41-CF08	8000

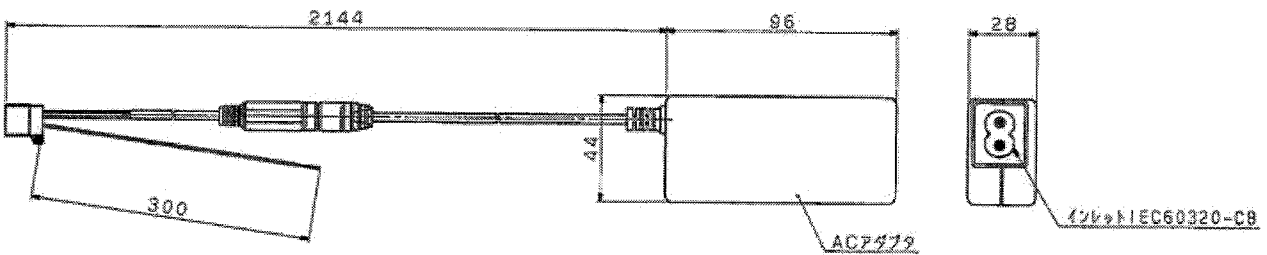


AC アダプタ

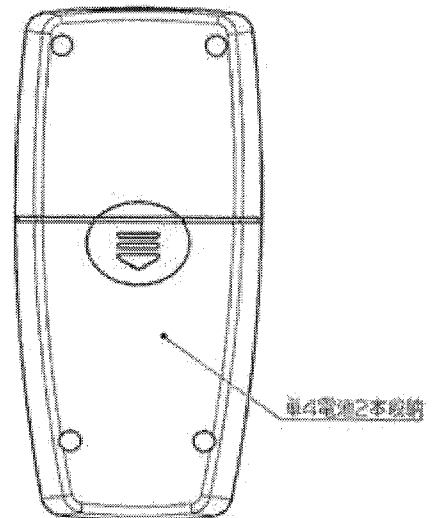
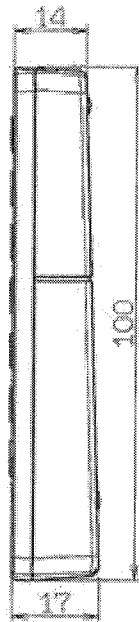
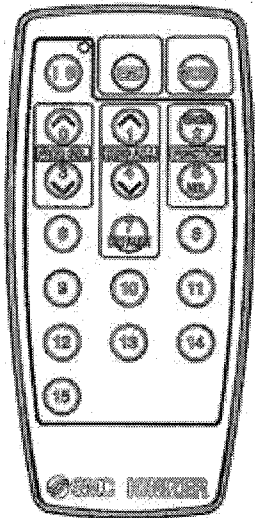
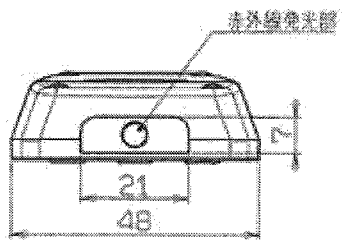
IZS41-CG1(ACコード付)



IZS41-CG2(ACコードなし)



リモコン/IZS41-RC



8.仕様

イオナイザ

イオナイザ機種	IZS41-□□(NPN)	IZS41-□□P(PNP)	IZS42-□□(NPN)	IZS42-□□P(PNP)	
イオン発生方式	コロナ放電式				
電圧印加方式	AC、センシングAC、DC		デュアルAC		
印加電圧	±7,000V		±6,000V		
イオンバランス*1	±30V				
エアパージ	使用流体	空気(清浄乾燥空気)			
	使用圧力	0.5MPa以下			
	保証耐圧力	0.7MPa			
	接続チューブ径	φ6、φ8、φ10			
消費電流	440mA以下(センシングAC、オート運転・マニュアル運転時480mA以下)		700mA以下 (オート運転・マニュアル運転時740mA以下)		
電源電圧	DC24V±10%(AC100~240V:ACアダプタ オプション)				
渡り配線時の電源電圧	DC24V~DC26.4V				
入力信号	放電停止信号	GNDと接続 電圧範囲:DC5V以下 消費電流:5mA以下	+24Vと接続 電圧範囲:DC19V~電源電圧 消費電流:5mA以下	GNDと接続 電圧範囲:DC5V以下 消費電流:5mA以下	+24Vと接続 電圧範囲:DC19V~電源電圧 消費電流:5mA以下
	メンテナンス信号				
出力信号	メンテナンス信号	最大負荷電流:100mA 残留電圧:1V以下 (負荷電流100mA時) 最大印加電圧:DC26.4V	最大負荷電流:100mA 残留電圧:1V以下 (負荷電流100mA時)	最大負荷電流:100mA 残留電圧:1V以下 (負荷電流100mA時) 最大印加電圧:DC26.4V	最大負荷電流:100mA 残留電圧:1V以下 (負荷電流100mA時)
	異常信号				
機能	センサ内蔵によるイオンバランス制御、電極汚れ検知、高電圧異常放電検知(検知時放電停止)、放電停止入力、渡り配線、リモコン(オプション)、外部センサ接続				
有効除電距離	50~2000mm (センシングACモード時:200~2000mm、 マニュアル運転・オート運転時:100~2000mm)		50~2000mm (マニュアル運転・オート運転時:100~2000mm)		
使用周囲温度、使用流体温度	0~40°C				
使用周囲湿度	35~80%Rh(結露無きこと)				
材質	イオナイザカバー:ABS、電極針カートリッジ:PBT、電極針:タングステン、単結晶シリコン				
耐衝撃	100m/s ²				
適合規格/指令	CE(EMC指令:2004/108/EC)				

*1:帯電物とイオナイザ間の距離300mmにおいて、エアパージ有るとき。

電極カートリッジ数、質量

バー長さ記号	340	400	460	580	640	820	1120	1300	1600	1900	2320	2500	
電極カートリッジ数	5	6	7	9	10	13	18	21	26	31	38	41	
質量 g	IZS41	740	790	840	940	980	1130	1370	1510	1750	1990	2320	2470
	IZS42	860	910	960	1060	1100	1250	1490	1630	1870	2110	2440	2590

外部センサ

外部センサ型式	IZS31-DF (フィードバックセンサ)	IZS31-DG (オートバランスセンサ[高精度タイプ])
使用周囲温度	0~50°C	
使用周囲湿度	35~80%Rh(結露無きこと)	
ケース材質	ABS	ABS、ステンレス
耐衝撃	100m/s ²	
質量	200g(ケーブル質量も含む)	220g(ケーブル質量も含む)
設置距離	10~50mm(推奨)	-
適合規格	CE、UL、CSA	

AC アダプタ

型式	IZS41-CG*
入力電圧	AC100~240V、50/60Hz
出力電流	1A
使用周囲温度	0~40°C
使用周囲湿度	35~65%Rh(結露無きこと)
質量	220g

リモコン

型式	IZS41-RC
方式	赤外線式
送信能力	5m (使用条件や環境により異なります)
電源	単 4 乾電池 2 本
使用周囲温度	0~45°C
使用周囲湿度	35~80%Rh(結露無きこと)
質量	33g(乾電池含まず)

改訂履歴

SMC株式会社 URL <http://www.smcworld.com>

お客様技術相談窓口 **フリーダイヤル ☎ 0120-837-838**
受付時間 9:00~17:00【月~金曜日】

Ⓢ この内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。
© 2012 SMC Corporation All Rights Reserved