



取扱説明書

製品名称

コントローラ分離型イオナイザ

型式 / シリーズ / 品番

IZT40

IZT41/42 シリーズ (トランジスタ入出力仕様)

IZT41-L/42-L シリーズ (IO-Link 仕様)

SMC株式会社

目次

安全上のご注意	3
1.型式表示	11
1-1.システム構成	11
1-2.品番体系	14
1-2-1.単体品番(個別手配用)	15
1-2-2.オーダーメイド仕様	17
1-2-3.付属品(個別手配用)	18
1-2-4.別売手配品	20
2.運転までの手順	22
2-1.運転までのフロー	22
2-2.初期設定 (IZT41/42) ※IZT40 の場合は初期設定不要	22
3.設置と配線	23
3-1.イオナイザの設置	23
3-1-1.設置時の注意	23
3-1-2.圧力調整(流量調整)	23
3-1-3.配管径の選定	23
3-1-4.設置距離	24
3-1-5.バー用ブラケットの取付けと設置	24
3-1-6.コントローラおよび高電圧電源モジュールの接続	25
3-1-7.コントローラおよび高電圧電源モジュールの設置	27
3-1-8.ケーブルの設置	32
3-2.配線(IZT40/41/42)	35
3-2-1. F.G.線の接地	35
3-2-2.接続回路	35
3-2-3.AC アダプタの配線方法(IZT40/41/42)	37
3-3.タイミングチャート(IZT40/41/42)	38
3-3-1. IZT40	38
3-3-2. IZT41、IZT42	41
4.機能	45
4-1.各部の名称	45
4-1-1.コントローラ	45
4-1-2.高電圧電源モジュール	47
4-2.運転方法の種類	48
4-2-1. IZT40、IZT41(-L)の運転モード	48
4-2-2. IZT42(-L)の運転モード	48
4-3.高電圧電源モジュールの CH 番号設定	49
4-4.コントローラの設定	50
4-4-1.操作概要	50
4-4-2. CH 選択モード	52
4-4-3.周波数設定モード	53
4-4-4.オフセット電圧調整モード	54
4-4-5.バランス制御選択モード	55
4-4-6.メンテナンス検知レベル選択モード	56
4-4-7.キーロック設定モード	57
4-4-8.イオン発生停止モード	58
4-5.アラーム機能(IZT40/41/42)	59
4-5-1. IZT40 のアラーム	59
4-5-2. IZT41、IZT42 のアラーム	60
4-5-3.アラーム内容詳細	61
5.性能	63
5-1.設置距離と減衰時間(1000V→100V の減衰時間)	63
5-2.電位振幅	65
5-3.除電範囲	66
5-4.流量-圧力特性	69
6.外形図	70
7.仕様	79
8.トラブルと対策	81
9.メンテナンス	83



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）、日本産業規格（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 and safety requirements for system and their components

ISO 4413: Hydraulic fluid power — General rules and safety requirements for system and their components

IEC 60204-1: Safety of machinery — Electrical equipment of machines (Part 1: General requirements)

ISO 10218-1: Robots and robotic devices — Safety requirements for industrial robots — Part 1: Robots

JIS B 8370: 空気圧-システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項

JIS B 8361: 油圧-システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項

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 8433-1: ロボット及びロボティックデバイス—産業用ロボットのための安全要求事項-第1部: ロボット

※2) 労働安全衛生法 など



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

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。



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

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、十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十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当社製品は、製品固有の仕様外での使用はできません。次に示すような条件や環境で

使用するようには開発・設計・製造されておりませんので、適用外とさせていただきます。

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、生命および人体や財産に影響を及ぼす機器、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、取扱説明書などの標準仕様に合わない用途の使用。
3. インターロック回路に使用する場合。ただし、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よる使用を除く。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。



安全上のご注意

⚠ 注意

当社の製品は、自動制御機器用製品として、開発・設計・製造しており、平和利用の製造業向けとして提供しています。製造業以外でのご使用については、適用外となります。

当社が製造、販売している製品は、計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用できません。

新計量法により、日本国内でSI単位以外を使用することはできません。

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、いずれか早期に到達する期間です。^{*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、ご理解の上、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摩耗、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。

選定

警告

- 1)本製品は一般的な FA 機器への使用を意図しています。
- 2)規定の電圧、温度範囲で使用ください。
 - ・仕様以外の電圧で使用すると誤動作、破損および、感電や火災の原因となります。
- 3)流体には清浄な圧縮空気 (ISO8573-1:2010 (JIS B8392-1:2012)による圧縮空気品質等級 2, 4, 3 2, 5, 3 2, 6, 3 相当以上を推奨)を使用してください。
 - ・可燃性ガスまたは爆発性ガスを流体として絶対に使用しないでください。火災や爆発の原因となる場合があります。
- 4)本製品は防爆構造ではありません。
 - ・粉塵爆発の起きる可能性のある場所、可燃性ガスまたは爆発性ガスの雰囲気では絶対に使用しないでください。火災の原因となります。

注意

- 1)本製品はクリーン対応機器ではありません。
 - ・クリーンルーム内に持ち込む場合は、必要な洗浄度であることをご確認のうえ、ご使用ください。
 - ・本製品作動中は、エミッタの磨耗により微量なパーティクルが発生します。

取付

警告

- 1)保守点検および配線や配管に必要なスペースを確保して取付けてください。
 - ・コネクタ接続部およびエア供給のためのワンタッチ管継手面は、設置後のケーブルおよびエアチューブの着脱に配慮して、十分なスペースを設けて取り付けてください。
 - ・コネクタの取付部およびワンタッチ管継手の取付部に、無理なストレスが加わらないようケーブル、エアチューブは最小曲げ半径以上にしてください。
 - ・最小曲げ半径以下で曲げたりして、ケーブルに連続的な負荷がかかると、誤動作や断線、火災の原因になります。
 - [最小曲げ半径] 電源ケーブル(IZT40/41/42):40mm
 - 電源ケーブル(IZT41-L/42-L):48mm
 - 通信ケーブル(IZT41-L/42-L):40mm
 - セパレートケーブル(オプション):40mm
 - 高電圧ケーブル:30mm

注)温度 20°C において、固定配線で許容できる曲げ半径を示します。20°C未満の場合には、余裕を設けた曲げ半径で設置してください。
エアチューブの最小曲げ半径は、ご使用のエアチューブの説明書またはカタログをご参照ください。

2)高電圧ケーブルの設置

- ・高電圧ケーブルの設置は、必ず専用のケーブルホルダ(IZT40-E1 または、IZT40-E2)を使用して行ってください。
- ・高電圧ケーブルを設置する際は、以下に示す事項を守ってください。以下に示した項目が守れない場合は、高電圧ケーブルの絶縁性能の劣化を招き、本製品の故障や放電による感電と火災の原因となります。
 - a.ケーブルを切断するなどの改造をしないでください。
 - b.ケーブルの最小曲げ半径以上で設置してください。
 - c.結束バンドなどによる過大な締付やケーブルの上へ物を設置するなどしてケーブルを変形させないでください。
 - d.ケーブルベアなどにより、ケーブルが揺動する使用を避けてください。
 - e.ケーブルを振ったりして傷をつけないでください。ケーブルを傷つけた場合はバーの交換が必要です。

3)高電圧ケーブルのコネクタは必ず付属ねじ 2 本で固定してください。

- ・ 付属の十字穴付なべ小ねじ M4x10L 2 本を使用し、規定の締付トルク[表 1 のねじ締付トルク一覧表]で固定してください。

4)平らな面へ取付け、衝撃荷重や過大な外力を加えないでください。

- ・ 取付面に凹凸や歪み、高低差があると筐体やブラケットに無理な力がかわり、破損や故障の原因となります。
- ・ 落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。故障や事故の原因となります。

5)バーは、過度なたわみが発生しないよう取り付けてください。

- ・ バー長さが 820mm 以上の場合、両端部の固定だけでなく中間ブラケット(IZT40-BM1 や IZT40-BM2)を使用し、中間部での支持を必ず行ってください。両端部分の固定だけでは、バーの自重によってたわみが発生し、破損や変形の原因となります。

6)ノイズ(電磁波、サージなど)の発生する場所での使用は避けてください。

- ・ ノイズが発生する場所で使用しますと、誤動作や内部素子の劣化や破損を招く可能性があります。
- ・ ノイズの侵入が疑われる場合には、ノイズ源の対策や製品のノイズ対策を実施頂くとともに、配線の混触を避けてご使用ください。

7)ねじは規定の締付トルクで締付けてください。

- ・ 取付ねじの締付トルクは規定値を超えて締付けますと、ねじや被締結部などが破損する可能性があります。
- ・ 締付トルクが規定値未満ですと、ねじが弛む場合があります。

表1. ねじ締付トルク一覧

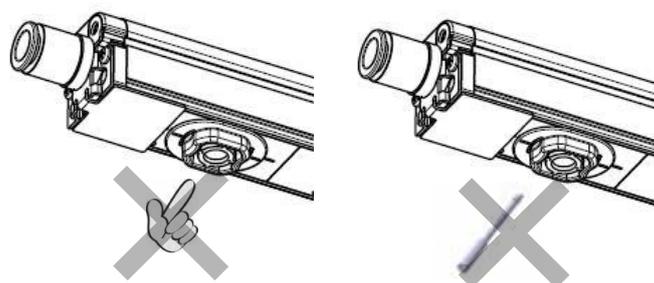
部品	型式品番	接続先	ねじ(付属)	締付けトルク	備考
エンドブラケット	IZT40-BE□	バー端面金具	M4x8L 2ヶ	0.51~0.55Nm	バー用ブラケットの取付け
		ブラケット (角度調整用)	M4x8L 2ヶ	0.72~0.76Nm	
中間ブラケット1	IZT40-BM1		M4x16L 2ヶ	0.72~0.76Nm	取付角度調整
	中間ブラケット2			IZT40-BM2	
コントローラ	IZTC40 IZTC41(-L)	高電圧電源モジュール	M4x30L 2ヶ	0.22~0.24Nm	ダイレクト接続
セパレートケーブル	IZT40-CF□	コントローラ	2ヶ	0.25~0.35Nm	セパレート接続
セパレートケーブル用スペーサ		高電圧電源モジュール	2ヶ	0.25~0.35Nm	
		D-subコネクタ(プラグ)	2ヶ	0.40~0.60Nm	
DINレール取付ブラケット	IZT40-B□	コントローラ	M4x6L 2ヶ	1.30~1.50Nm	DINレール取付ブラケットの接続
		高電圧電源モジュール	IZT40-B2: 4ヶ IZT42-B3: 8ヶ	1.30~1.50Nm	
		DINレール	M4x6L 2ヶ	1.30~1.50Nm	DINレールへ設置
バー (高電圧ケーブルコネクタ)	IZTB4□-□□□□□□-□-□	高電圧電源モジュール	M4x10L 2ヶ	0.49~0.53Nm	高電圧ケーブルの取付
ケーブルホルダ	IZT40-E□	設置場所	M4x8L(推奨) 2ヶ	0.19~0.21Nm	高電圧ケーブルの設置

8)エミッタに指や工具で直接触れないでください。

- ・ エミッタに指などが直接接触すると、指にけがをしたり、電撃による瞬間的な回避動作によりけがをする恐れがあります。
- ・ 工具などでエミッタ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

エミッタには高電圧を印加しています。異物を挿入したり人体が接触すると感電や瞬間的な電撃回避動作によりけがをする恐れがあります。



9)コントローラ、高電圧電源モジュール、バーにテープやシールなどを貼付けないでください。

- ・テープ・シールなどに導電性粘着材や反射塗料などが含まれていますと、発生したイオンにより誘電現象が生じ、帯電や漏電して、誤動作、破損、感電や火災の原因となります。

10)設置の際は、必ずコントローラ、高電圧電源モジュール、バーへの電源供給とエア供給を停止して実施してください。

- ・電源供給とエア供給を行ったまま設置、調整を行いますと、感電や故障、けがなどの事故の原因になります。

11)高電圧電源モジュールは冷却用ファンを使用しています。送風の妨げとならないように排気口から 20mm 以上のスペースを設けてください。

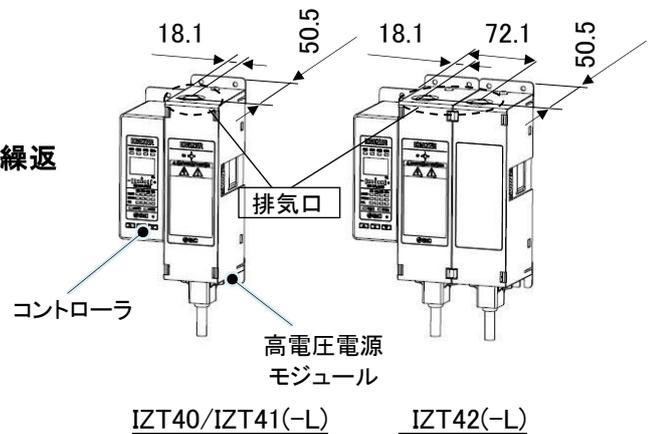
- ・通気性の良いところへ設置し、周囲の装置などに影響を及ぼさないよう留意願います。

12)ケーブルは、傷つけたり、重いものを載せたり、挟み込んだり、繰返し曲げや引張力が加わらないようにしてください。

- ・感電、発火、断線の原因となります。

13)運搬時は、ケーブルを持たないでください。

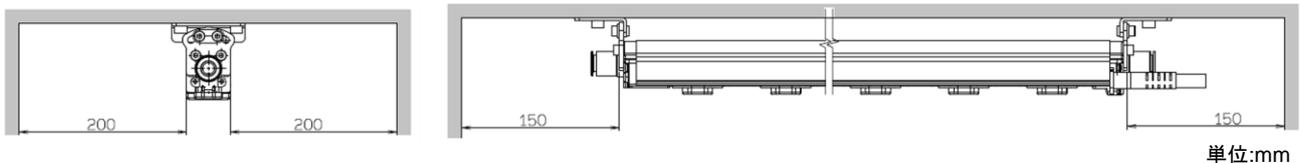
- ・けが、故障の原因となります。



注意

1)本製品を設置する際には、壁や構造物など下図に示すスペースを設けてください。

- ・バー近傍に壁や構造物などの導電物があると、生成したイオンが有効に対象物に到達しなかったり、誘電や漏電により製品の故障や感電を引き起こす場合があります。

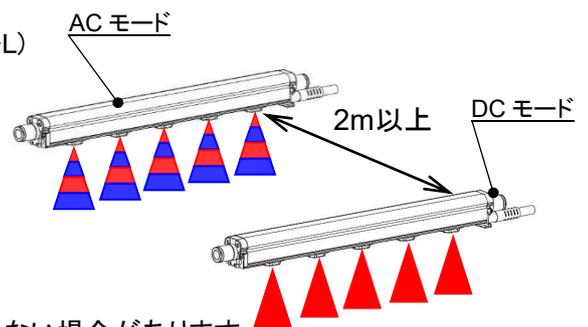


2)設置後は必ず本製品の効果を確認してください。

- ・本製品の性能は、周囲設置条件や作動条件などによって、影響を受けます。設置後は、本製品の効果を確認してください。

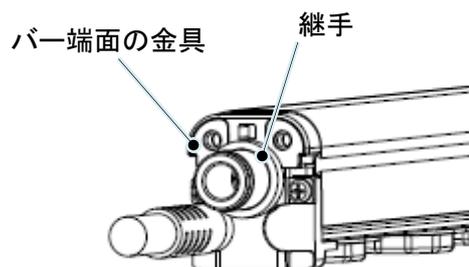
3)IZT41(-L)またはIZT42(-L)と、DCモード(プラスまたはマイナスの片極)で運転するイオナイザを隣接する場合は、2m以上離して設置してください。

- ・DCモードで運転しているイオナイザの近くでIZT41(-L)、IZT42(-L)のACモードを使用する場合は、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、内蔵センサによるオフセット電圧(イオンバランス)調整ができなくなる場合があります。



4)エンドブラケットは、専用のブラケットを必ず使用してください。

- ・専用ブラケット以外を使用すると、本製品の機能が正常に動作しない場合があります。



IZTB40 の場合

配線・配管

警告

- 1)配線前に、電源の容量が仕様値以上であること、また電圧が仕様値内であることを確認してください。製品の故障や誤動作につながります。
- 2)使用する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必ず使用してください。
- 3)F.G.は、製品の性能を維持するため、本書の指示に従って接地抵抗 100Ω 以下で接地してください。F.G.の未接地は、性能が得られないだけでなく、製品の故障や誤動作につながります。
- 4)配線(コネクタの抜き差しも含む)は、必ず本体への電源供給を停止して実施してください。感電や故障などの事故の原因になります。
- 5)本製品のコントローラと高電圧電源モジュール、バーの接続は、専用のケーブルを使用し、分解や改造は行わないでください。改造しますと、感電や故障、火災などの事故原因になります。また、分解や改造された製品は、保証の対象外となります。
- 6)電源供給は、配線や周囲の状況を十分に検討し、安全確認をした後に行ってください。
- 7)電源供給中に電源を含むコネクタの脱着などの作業は行わないでください。本製品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しますと、ノイズによる誤動作の原因となります。個別配線経路で、ご使用ください。
- 9)配線にミスがないことを電源供給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、油分などが混入しないようご注意ください。

使用環境・保管環境

警告

- 1)使用流体温度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、コントローラは 0～40℃、高電圧電源モジュールは 0～40℃、バーは 0～50℃、AC アダプタは 0～40℃ です。
 - ・ 周囲温度範囲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 NO_x が発生するため、密閉空間での使用は避けてください。
- 3)回避する環境
 - ・ 下に記載の環境でのご使用、保管は絶対にしないでください。故障や火災などの原因となります。
 - a. 製品仕様に示す周囲温度範囲外での使用
 - b. 製品仕様に示す周囲湿度範囲外での使用
 - c. 急激な温度変化で結露が生じる可能性のある環境
 - 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環境
 - e. 塵埃、鉄粉など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)などのかかる環境
 - f. 空調などの送風が直接掛かる環境
 - g. 換気のない密閉された環境
 - h. 直射日光が当たる場所、放射熱のある環境
 - i. 強いノイズの発生する環境(強電界・強磁界・サージの発生する環境)
 - j. 本体へ静電気放電が発生する環境
 - k. 強い高周波が発生する環境
 - l. 雷の被害が予想される環境
 - m. 本体に直接振動や衝撃が伝わるような環境
 - n. 本体が変形するような力、重量が掛かるような環境

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。
- ・エアドライヤ(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(ISO8573-1:2010(JIS B8392-1:2012)による圧縮空気品質等級の 2,4,3 2,5,3 2,6,3 相当以上を推奨)を使用してください。

5)コントローラ、高電圧電源モジュール、パーおよび 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)定期的に点検および、エミッタを清掃してください。

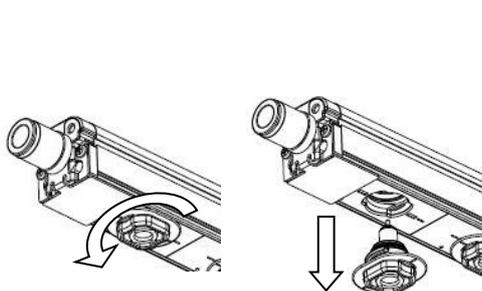
- ・故障したまま運転していないか定期的に点検してください。
- ・点検は、装置について十分な知識と経験のある方が行ってください。
- ・本製品は、長時間の使用により、エミッタに埃などが付着すると、性能が低下します。
- ・IZT41(-L)、IZT42(-L)には、メンテナンス検知機能を搭載していますので、エミッタの汚れを検出した際には、エミッタの清掃を行ってください。
- ・IZT41(-L)、IZT42(-L)において、メンテナンス検知機能を使用しない場合や、IZT40 を使用する場合は、除電性能の調査を実施し、メンテナンスサイクルを設定して定期的に清掃してください。
- ・設置環境や供給圧力などによりエミッタの汚れは異なります。詳細は[9.メンテナンス]を参照してください。
- ・エミッタを清掃しても性能が回復しない場合は、エミッタが摩耗していることが考えられますので、エミッタ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。
- ・分解や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。

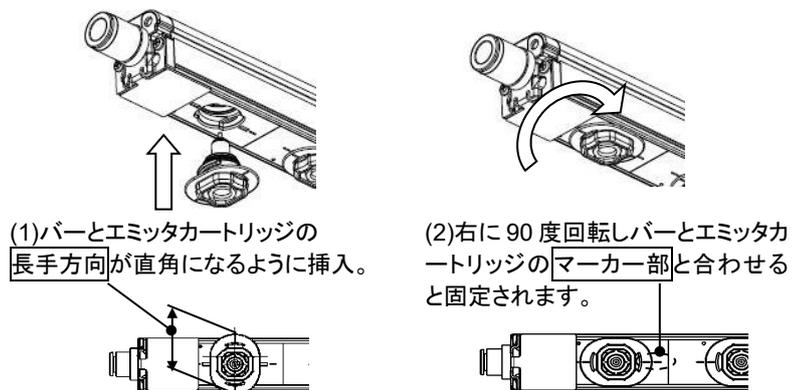
2)エミッタの清掃やエミッタカートリッジを交換する際は、必ずコントローラ、高電圧電源モジュール、パーへの電源供給やエア供給を停止して実施してください。

- ・コントローラ、高電圧電源モジュール、パーへの電源供給中にエミッタに触れると、感電や瞬間的な電撃による回避行動により、けがをする恐れがありますので、絶対に避けてください。
- ・エア供給時にエミッタカートリッジを外すと、エミッタカートリッジが圧縮エアにより飛出すことがあるため、供給エアを抜いた後にエミッタカートリッジを交換してください。
- ・エミッタカートリッジが確実に取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。
- ・エミッタ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。
- ・エミッタカートリッジの取付け、取外しは工具などを使用せず、必ず手で行ってください。(締付けトルク 0.2~0.3N・m)



(1)左に 90 度回転させる。(2)引き抜いて取外す。

エミッタカートリッジの取外し



(1)パーとエミッタカートリッジの長手方向が直角になるように挿入。

(2)右に 90 度回転しパーとエミッタカートリッジのマーカ一部と合わせると固定されます。

エミッタカートリッジの取付け

3)製品を分解・改造しないでください。

- ・製品を分解、改造しますと、感電や故障、火災などの事故原因になります。また、分解や改造された製品は、保証の対象外となります。

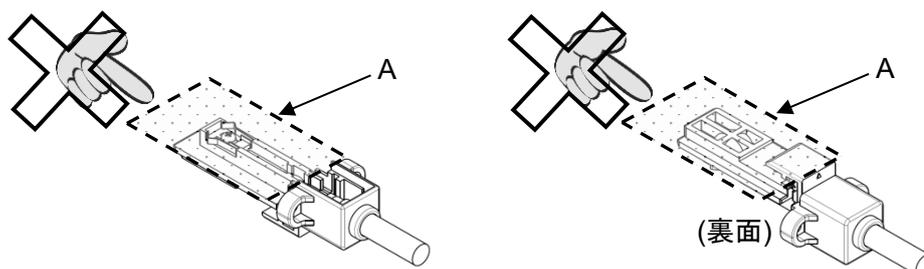
4)濡れた手で操作しないでください。

- ・濡れた手で製品を操作しますと、感電や故障などの事故を引き起こす原因になりますので、絶対に避けてください。

取扱い

⚠ 注意

- 1) 過大な外力や衝撃(100m/s² 以上)を加えないでください。
 - ・ コントローラ、高電圧電源モジュール、バーの外観が破損していても、内部が破損し誤動作することがあります。
- 2) 取扱いの際、820mm を超えるバーの場合モーメント荷重が加わらないよう両端と中間で保持願います。
 - ・ バーの端部のみで取り扱いを行うと、変形や破損の原因になります。
- 3) 電源ケーブルの取付け取外しは、必ず手で行ってください。
 - ・ 工具などを使用しますと破損の原因となります。
 - ・ 取り外す際には、コネクタ部を手で掴み、真っ直ぐに引き抜いてください。
 - ・ コネクタには、ロック機構を備えているものがありますので、この場合には、ロックを外してから、コネクタを引き抜いてください。
- 4) 発煙、発火、異臭などが発生した場合、直ちに電源を遮断してください。
- 5) 高電圧コネクタは下図記載の A 部を手で触れないでください。また水分や異物などが付着しないようにしてください。
 - ・ 高電圧コネクタ取扱時、A 部を手で触れないでください。
 - ・ 高電圧コネクタに、汚れやゴミの付着などないようにしてください。A 部に水分や油分、異物などが付着すると、高電圧の漏電を招く場合があります。
 - ・ 水分や油分、異物などが付着した場合、エタノールなどで清掃してください。



高電圧コネクタ

1.型式表示

1-1.システム構成

- ・ IZT4□(-L)シリーズは、バー(イオン発生部)、高電圧電源モジュール、コントローラで構成しています。ご使用の際には、各機器を組合せる必要があります。
- ・ 各機器の組合せは、下記へ示す「IZT4□(-L)組合せ表」を必ず確認し使用する機種を選定してください。IZT4□(-L)組合せ表以外の組合せはできませんので機器選定時注意してください。
- ・ コントローラと高電圧電源モジュールは、一体(ダイレクト接続)または分離(セパレート接続)して設置することができます。
- ・ 複数設置を行う場合は、コントローラ1台に対して高電圧電源モジュールは最大4台まで接続可能ですが、コントローラの種類により、以下①、②、③の制限がありますので注意してください。

- ①コントローラ IZTC40 に接続可能な高電圧電源モジュールは IZTP40 のみです。
- ②コントローラ IZTC41 に接続可能な高電圧電源モジュールは IZTP41、IZTP42 です。
IZTP41、IZTP42 は混在して設置可能です。
- ③コントローラ IZTC41-L に接続可能な高電圧電源モジュールは IZTP41-L、IZTP42-L です。
IZTP41-L、IZTP42-L は混在して設置可能です。
トランジスタ入出力仕様②と IO-Link 仕様③は混在して設置できませんので、ご注意ください。

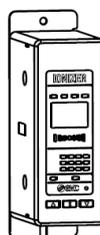
表 2. IZT4□(-L)組合せ表(接続可能な機器の代表型式)

シリーズ	入出力仕様	コントローラ	高電圧電源モジュール	バー
IZT40	-	IZTC40	IZTP40	IZTB40
IZT41	トランジスタ	IZTC41	IZTP41	
IZT42			IZTP42	IZTB42
IZT41-L	IO-Link	IZTC41-L	IZTP41-L	IZTB40
IZT42-L			IZTP42-L	IZTB42

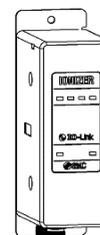
コントローラ (IZTC40、IZTC41(-L))



IZTC40-□
(IZT40 用コントローラ)

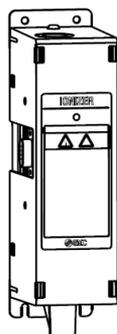


IZTC41-□□
(IZT41/IZT42 用コントローラ)

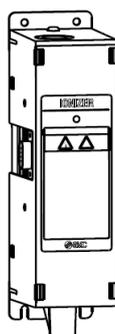


IZTC41-L□□
(IZT41-L/IZT42-L 用コントローラ)

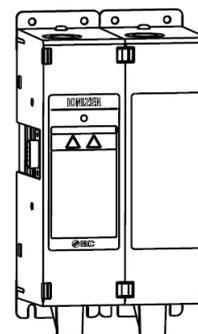
高電圧電源モジュール (IZTP40、IZTP41(-L)、IZTP42(-L))



IZTP40
(IZT40 用高電圧電源モジュール)



IZTP41(-L)
(IZT41(-L)用高電圧電源モジュール)

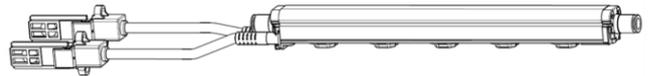


IZTP42(-L)
(IZT42(-L)用高電圧電源モジュール)

バー (イオン発生部) (IZTB40、IZTB42)

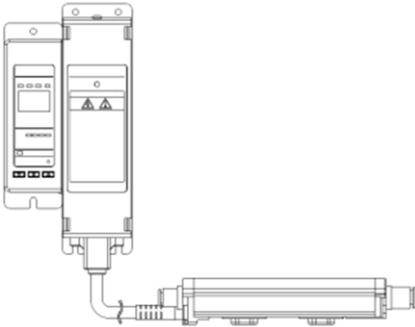


IZTB40-□□□□□-□-□
(IZT40/IZT41(-L)用バー)

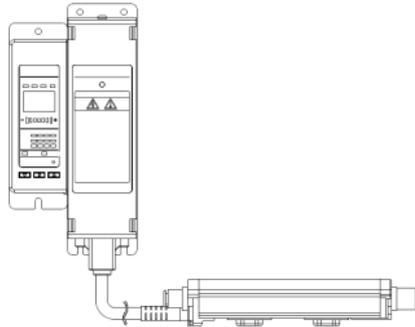


IZTB42-□□□□□-□-□
(IZT42(-L)用バー)

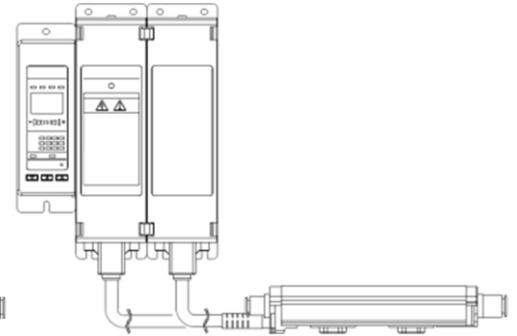
ダイレクト接続



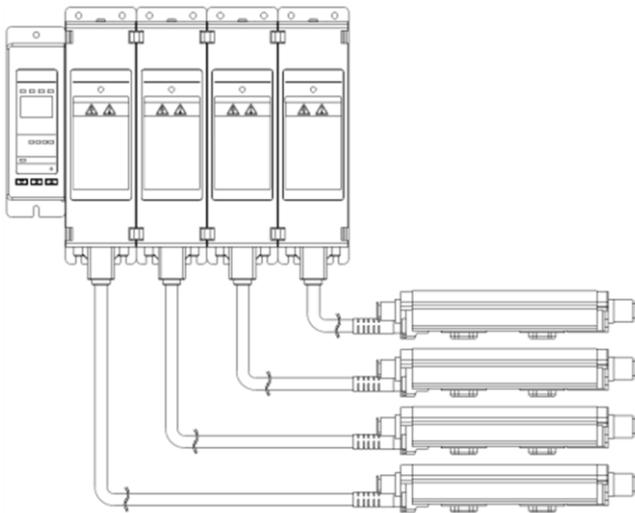
IZTC40+IZTP40+IZTB40 接続例
(IZT40)



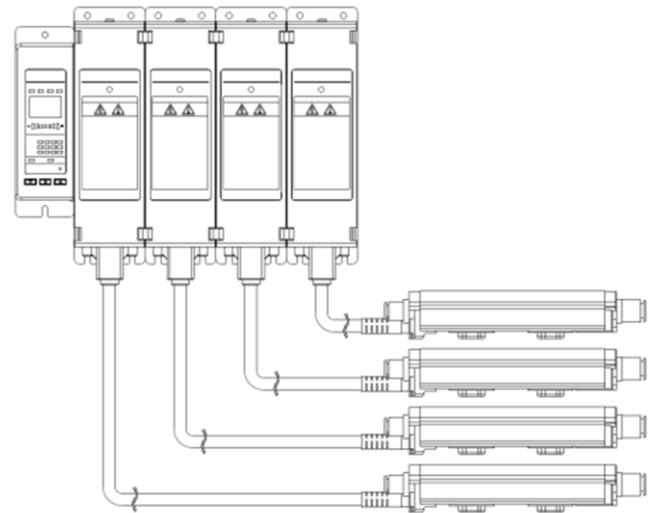
IZTC41(-L)+IZTP41(-L)+IZTB40 接続例
(IZT41(-L))



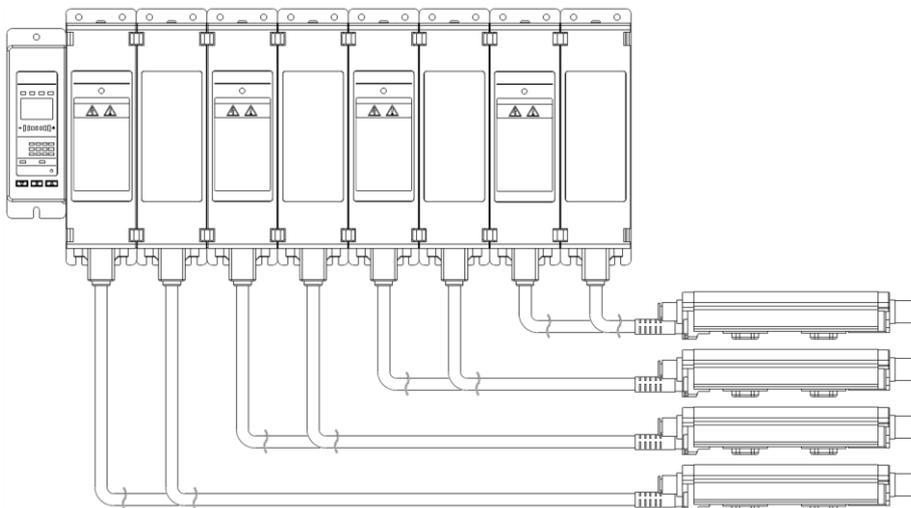
IZTC41(-L)+IZTP42(-L)+IZTB42 接続例
(IZT42(-L))



IZTC40+IZTP40+IZTB40 4台接続例

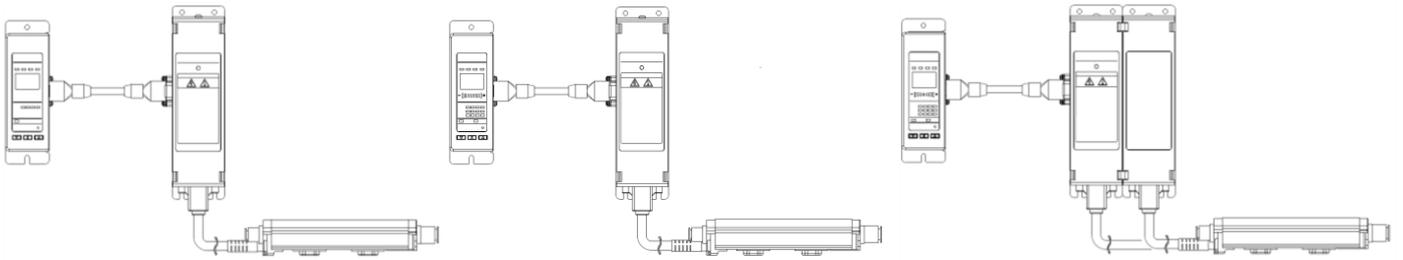


IZTC41(-L)+IZTP41(-L)+IZTB40 4台接続例



IZTC41(-L)+IZTP42(-L)+IZTB42 4台接続例

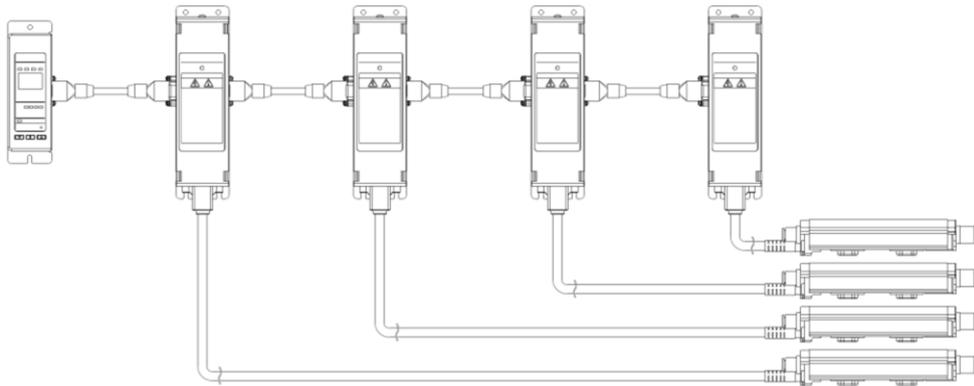
セパレート接続



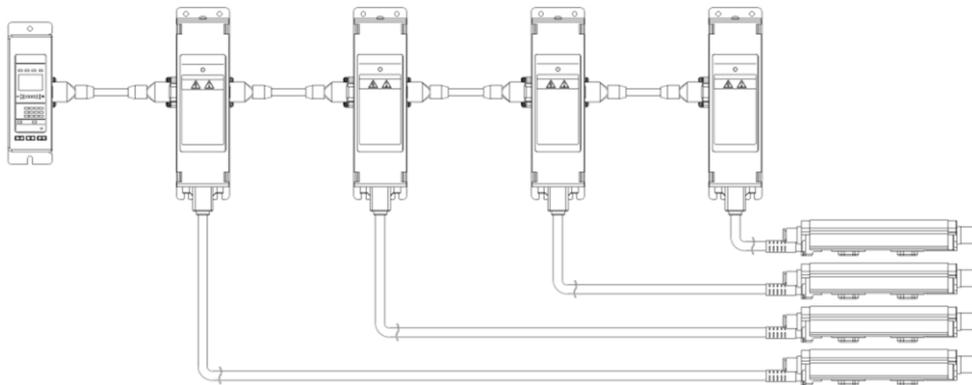
IZTC40+IZTP40+IZTB40 接続例
(IZT40)

IZTC41(-L)+IZTP41(-L)+IZTB40 接続例
(IZT41(-L))

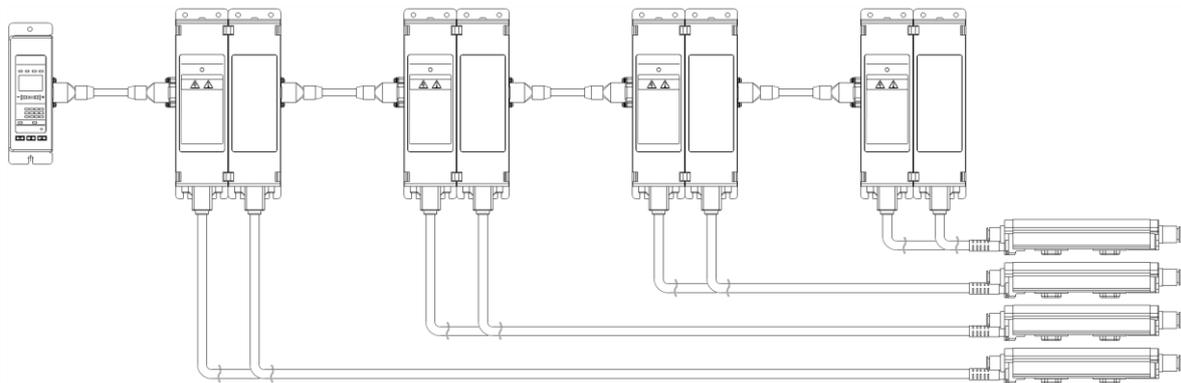
IZTC41(-L)+IZTP42(-L)+IZTB42 接続例
(IZT42(-L))



IZTC40+IZTP40+IZTB40 4台接続例



IZTC41(-L)+IZTP41(-L)+IZTB40 4台接続例

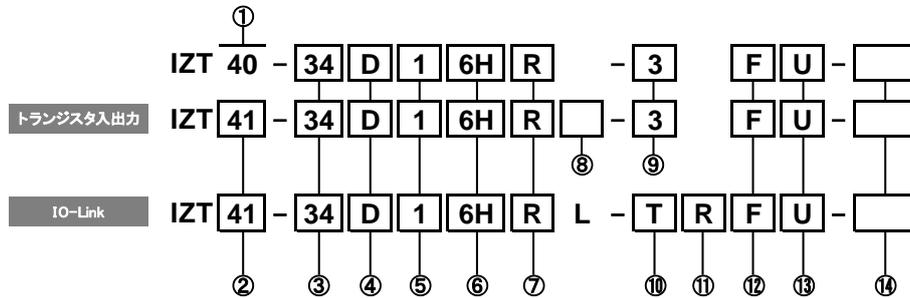


IZTC41(-L)+IZTP42(-L)+IZTB42 4台接続例

1-2.品番体系

- ・コントローラ、高電圧電源モジュール、バーを各1台ずつセットにした品番体系です。
- ・コントローラ1台へ複数の高電圧電源モジュールおよびバーを追加する場合は、各製品の単体品番で機器を選定し増設してください。

バー+高電圧電源モジュール+コントローラ



① 機種

記号	機種
40	スタンダードタイプ

② 機種

記号	機種
41	AC方式タイプ
42	デュアルAC方式タイプ

③ バー長さ

記号	バー長さ(mm)	記号	バー長さ(mm)
16	160	82	820
22	220	112	1120
34	340	130	1300
40	400	160	1600
46	460	190	1900
58	580	232	2320
64	640	250	2500

④ エミッタカートリッジ種類/エミッタ材質

記号	種類	材質
D	高速除電	タンゲステン
E	カートリッジ	シリコン
L	省エネ除電	タンゲステン
M	カートリッジ	シリコン
V	省エネ高効率	タンゲステン
S	カートリッジ	シリコン

⑤ 高電圧ケーブル長さ

記号	高電圧ケーブル長さ(m)
1	1
2	2
3	3

※高電圧ケーブルホルダの付属数量は高電圧ケーブル長さ(下表参照)により異なります。

高電圧ケーブルホルダ付属数量

記号	IZT40		IZT41		IZT42	
	ストレート	エルボ	ストレート	エルボ	ストレート	エルボ
1	1	1	1	1	2	2
2	2	1	2	1	4	2
3	3	1	3	1	6	2

※ACアダプタをご使用の際はNIにて指示し、別売手配品からACアダプタをご選定ください。

⑥ ワンタッチ管継手

記号	ミリサイズ
4H	φ4 ストレート
6H	φ6 ストレート
8H	φ8 ストレート
AH	φ10 ストレート
4L	φ4 エルボ
6L	φ6 エルボ
8L	φ8 エルボ
AL	φ10 エルボ
記号	インチサイズ
5H	φ3/16" ストレート
7H	φ1/4" ストレート
9H	φ5/16" ストレート
BH	φ3/8" ストレート
5L	φ3/16" エルボ
7L	φ1/4" エルボ
9L	φ5/16" エルボ
BL	φ3/8" エルボ

※ワンタッチ管継手は下表の推奨配管径を参照し選定してください。

⑦ プラグ位置

記号	プラグ位置
無記号	プラグなし
Q	高電圧ケーブル側
R	高電圧ケーブル反対側

⑧ 入出力仕様

記号	入出力
無記号	NPN
P	PNP

※ACアダプタ使用時、入出力機能は使用できません。

⑨ 電源ケーブル長さ

記号	長さ(m)
3	3
5	5
10	10
15	15
N	なし

※ACアダプタをご使用の際はNIにて指示し、別売手配品からACアダプタをご選定ください。

⑩ 電源ケーブル 引出方向/長さ

記号	引出方向	長さ(m)
N	なし	
J		3
K	ストレート	5
M		10
S		3
T	アングル	5
Z		10

⑪ 通信ケーブル 引出方向/長さ

記号	引出方向	長さ(m)
N	なし	
E		0.5
G		1
H	ストレート	2
J		3
K		5
M		10
P		0.5
Q		1
R	アングル	2
S		3
T		5
Z		10

⑫ バー用ブラケット

記号	種類
無記号	ブラケットなし
B	ブラケット1付属
F	ブラケット2付属

※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
160~760	2	なし
820~1,600		1
1,660~2,380		2
2,440~2,500		3

⑬ コントローラ、高電圧電源モジュール用 DINレール取付ブラケット

記号	コントローラ用	高電圧電源モジュール用
無記号	なし	なし
U	付属	付属
W	付属	なし
Y	なし	付属

⑭ オーダーメイド仕様

表示記号	内容
-X10	標準外バー長さ対応品
-X14	落下防止カバー取付品

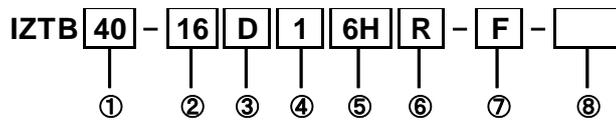
1-2-1.単体品番(個別手配用)

組合せ表

	バー/IZTB		高電圧電源モジュール/IZTP					コントローラ/IZTC		
	40	42	40	41	41-L	42	42-L	40	41	41-L
IZT40	●		●					●		
IZT41	●			●					●	
IZT41-L	●				●					●
IZT42		●				●			●	
IZT42-L		●					●			●

※トランジスタ入出力仕様コントローラおよび高電圧電源モジュールと IO-Link 仕様コントローラおよび高電圧電源モジュールは、混在して使用できませんので、ご注意ください。

バー



① 機種

記号	機種
40	スタンダード、AC方式タイプ
42	デュアルAC方式タイプ

② バー長さ

記号	バー長さ(mm)	記号	バー長さ(mm)
16	160	82	820
22	220	112	1120
34	340	130	1300
40	400	160	1600
46	460	190	1900
58	580	232	2320
64	640	250	2500

③ エミッタカートリッジ種類/エミッタ材質

記号	種類	材質
D	高速除電カートリッジ	タングステン
E	カートリッジ	シリコン
L	省エネ除電カートリッジ	タングステン
M	カートリッジ	シリコン
V	省エネ高効率カートリッジ	タングステン
S	カートリッジ	シリコン

④ 高電圧ケーブル長さ

記号	高電圧ケーブル長さ(m)
1	1
2	2
3	3

※高電圧ケーブルホルダの付属数量は高電圧ケーブル長さ(下表参照)により異なります。

高電圧ケーブルホルダ付属数量

記号	IZT40		IZT41		IZT42	
	ストレート	エルボ	ストレート	エルボ	ストレート	エルボ
1	1	1	1	1	2	2
2	2	1	2	1	4	2
3	3	1	3	1	6	2

⑤ ワンタッチ管継手

記号	ミリサイズ
4H	φ4 ストレート
6H	φ6 ストレート
8H	φ8 ストレート
AH	φ10 ストレート
4L	φ4 エルボ
6L	φ6 エルボ
8L	φ8 エルボ
AL	φ10 エルボ

記号	インチサイズ
5H	φ3/16" ストレート
7H	φ1/4" ストレート
9H	φ5/16" ストレート
BH	φ3/8" ストレート
5L	φ3/16" エルボ
7L	φ1/4" エルボ
9L	φ5/16" エルボ
BL	φ3/8" エルボ

※ワンタッチ管継手は下表の推奨配管径を参照し選定してください。

高速除電カートリッジ推奨配管径

ワンタッチ管継手記号	バー長さ mm	
	片側配管時	両側配管時
4H / 4L	160~220	160~460
6H / 6L	160~580	160~1,120
8H / 8L	160~820	160~1,900
AH / AL	160~1,600	160~2,500
5H / 5L	160~400	160~640
7H / 7L	160~640	160~1,300
9H / 9L	160~820	160~1,900
BH / BL	160~1,600	160~2,500

省エネ除電カートリッジ推奨配管径

ワンタッチ管継手記号	バー長さ mm	
	片側配管時	両側配管時
4H / 4L	160~460	160~820
6H / 6L	160~1,120	160~2,320
8H / 8L	160~1,900	160~2,500
AH / AL	160~2,500	160~2,500
5H / 5L	160~640	160~1,300
7H / 7L	160~1,300	160~2,500
9H / 9L	160~1,900	160~2,500
BH / BL	160~2,500	160~2,500

省エネ高効率カートリッジ推奨配管径

ワンタッチ管継手記号	バー長さ mm	
	片側配管時	両側配管時
4H / 4L	160~1,600	160~2,500
6H / 6L	160~2,500	160~2,500
8H / 8L	160~2,500	160~2,500
AH / AL	160~2,500	160~2,500
5H / 5L	160~2,500	160~2,500
7H / 7L	160~2,500	160~2,500
9H / 9L	160~2,500	160~2,500
BH / BL	160~2,500	160~2,500

⑥ プラグ位置

記号	プラグ位置
無記号	プラグなし
Q	高電圧ケーブル側
R	高電圧ケーブル反対側

⑦ バー用ブラケット

記号	種類
無記号	ブラケットなし
B	ブラケット1付属
F	ブラケット2付属

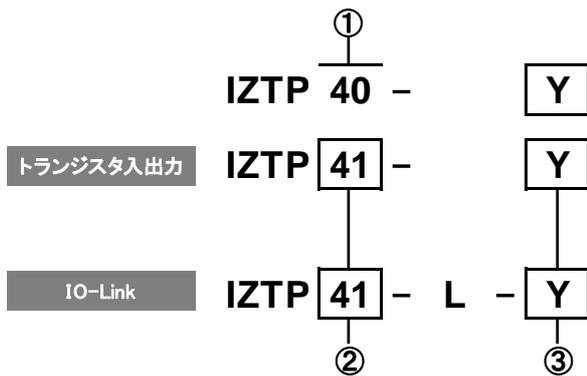
※中間ブラケットの数量はバー長さ(下表参照)により異なります。

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
160~760	2	なし
820~1,600		1
1,660~2,380		2
2,440~2,500		3

⑧ オーダーメイド仕様

高電圧電源モジュール



① 機種

記号	機種
40	スタンダードタイプ(バー用)

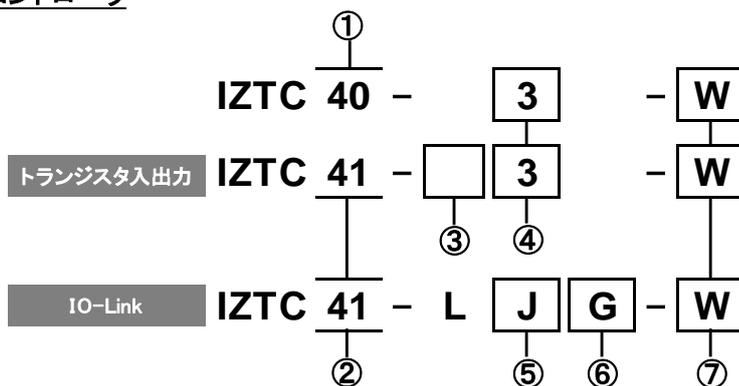
② 機種

記号	機種
41	AC方式タイプ(バー用)
42	デュアルAC方式タイプ(バー用)

③ DINレール取付ブラケット

記号	種類
無記号	なし
Y	付属

コントローラ



① 機種

記号	機種
40	スタンダードタイプ

② 機種

記号	機種
41	AC方式、デュアルAC方式タイプ

③ 入出力仕様

記号	入出力
無記号	NPN
P	PNP

④ 電源ケーブル長さ

記号	長さ(m)
3	3
5	5
10	10
15	15
N	なし

※トランジスタ入出力仕様においてACアダプタをご使用の際はNにて指示し別売手配品からACアダプタを選定ください。

⑤ 電源ケーブル 引出方向/長さ

記号	引出方向	長さ(m)
N	なし	
J	ストレート	3
K		5
M		10
S		3
T	アングル	5
Z		10

⑦ DINレール取付ブラケット

記号	種類
無記号	なし
W	付属

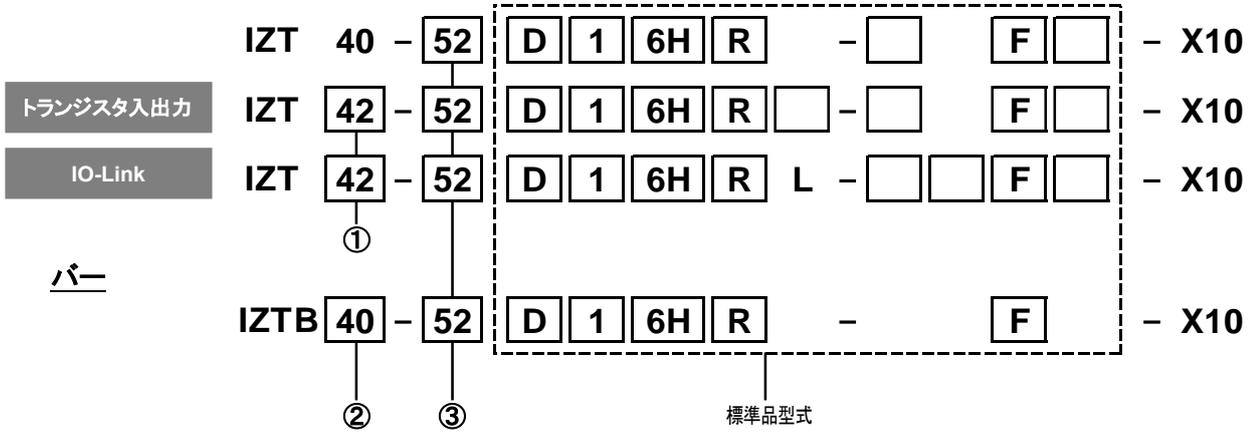
⑥ 通信ケーブル 引出方向/長さ

記号	引出方向	長さ(m)	
N	なし		
E	ストレート	0.5	
G		1	
H		2	
J		3	
K		5	
M		10	
P		アングル	0.5
Q			1
R	2		
S	3		
T	5		
Z	10		

1-2-2.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)：10+6×n (nは1~39の整数) (nが1、2、4、5、6、8、9、12、17、20、25、30、37の場合は標準品をご使用ください)

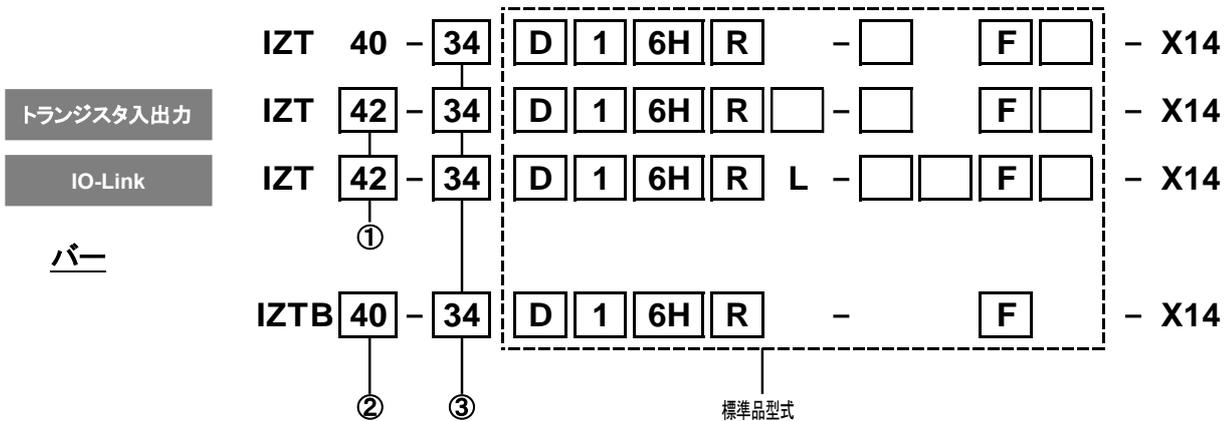
バー + 高電圧電源モジュール + コントローラ



① 機種		② 機種		③ バー長さ		③ バー長さ		③ バー長さ	
記号	バー長さ (mm)	記号	バー長さ (mm)	記号	バー長さ (mm)	記号	バー長さ (mm)	記号	バー長さ (mm)
41	40	40	40	28	280	124	1240	196	1960
42	42	42	42	52	520	136	1360	202	2020
				70	700	142	1420	208	2080
				76	760	148	1480	214	2140
				88	880	154	1540	220	2200
				94	940	166	1660	226	2260
				100	1000	172	1720	238	2380
				106	1060	178	1780	244	2440
				118	1180	184	1840		

表示記号	内容	仕様
-X14	エミッタカートリッジ落下防止カバー取付品	出荷時に別売手配品で準備している落下防止カバーをイオナイザ本体に取付けて出荷します。

バー + 高電圧電源モジュール + コントローラ



① 機種		② 機種		③ バー長さ																
記号	バー長さ (mm)	記号	バー長さ (mm)	標準	記号	長さ(mm)	16	22	34	40	46	58	64	82	112	130	160	190	232	250
41	40	40	40	標準	長さ(mm)	160	220	340	400	460	580	640	820	1120	1300	1600	1900	2320	2500	
42	42	42	42	標準外	標準外バー長さでも対応可能です。バー長さは上記をご覧ください。															

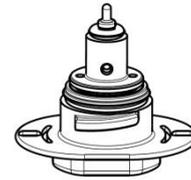
1-2-3.付属品(個別手配用)

エミッタカートリッジ

IZT40 - N **D**

● エミッタカートリッジ種類／エミッタ材質

記号	種類	材質
D	高速除電カートリッジ	タングステン
E		シリコン
L	省エネ除電カートリッジ	タングステン
M		シリコン



カートリッジ色	エミッタ材質
ホワイ	タングステン
グレー	シリコン

IZS40 - N **V**

● エミッタカートリッジ種類／エミッタ材質

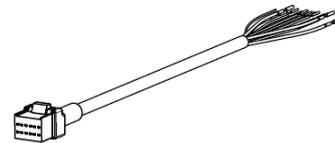
記号	種類	材質
V	省エネ高効率カートリッジ	タングステン
S		シリコン

電源ケーブル (IZT40/41/42)

IZT40 - CP **3**

● 電源ケーブル長さ

記号	長さ(m)
3	3
5	5
10	10
15	15

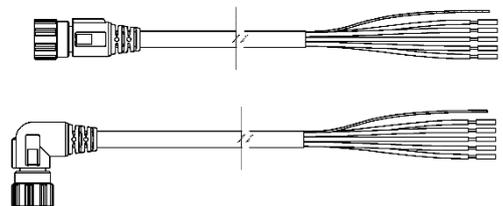


電源ケーブル (IZT41-L/42-L)

IZT41 - CP **J**

● ケーブル引出方向／長さ

記号	引出方向	長さ(m)
J	ストレート	3
K		5
M		10
S	アングル	3
T		5
Z		10

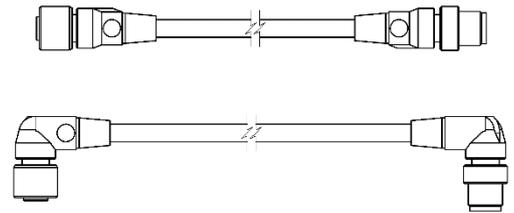


通信ケーブル (IZT41-L/42-L)

IZT41 - CE **G**

● ケーブル引出方向／長さ

記号	引出方向	長さ(m)
E	ストレート	0.5
G		1
H		2
J		3
K		5
M		10
P	アングル	0.5
Q		1
R		2
S		3
T		5
Z		10

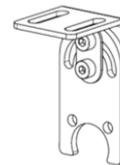


バー用ブラケット

IZT40 - B **E1**

● バー用ブラケット

記号	種類
E1	エンドブラケット1
E2	エンドブラケット2
M1	中間ブラケット1
M2	中間ブラケット2



IZT40-BE1
エンドブラケット 1



IZT40-BE2
エンドブラケット 2



IZT40-BM1
中間ブラケット 1



IZT40-BM2
中間ブラケット 2

※ 下記の組合せ表を参照し、ブラケットを選定ください。

表3. ブラケット組合せ表

	中間ブラケット1	中間ブラケット2
エンドブラケット1	○(角度調整±90°)	×
エンドブラケット2	×	○(角度調整±15°)

○: 組合せ可 ×: 組合せ不可

※ 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。

表4. ブラケット数量

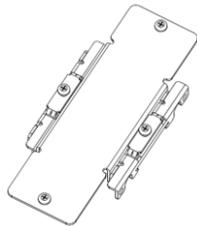
バー長さ mm	エンドブラケット	中間ブラケット
160~760	2	なし
820~1,600		1
1,660~2,380		2
2,440~2,500		3

コントローラ、高電圧電源モジュール用 DIN レール取付ブラケット

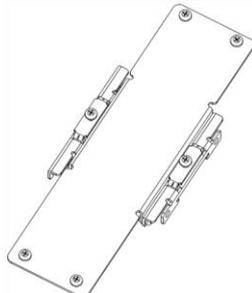
IZT40 - B 1

● DINレール取付ブラケット

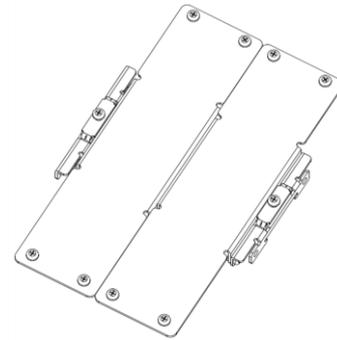
記号	種類
1	コントローラ用
2	高電圧電源モジュール IZT40/IZT41(-L)用
3	高電圧電源モジュール IZT42(-L)用



IZT40-B1
コントローラ用 DIN
レール取付ブラケット



IZT40-B2
高電圧電源モジュール
IZTP40/IZTP41(-L)用
DIN レール取付ブラケット



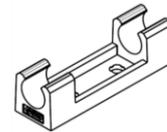
IZT40-B3
高電圧電源モジュール
IZTP42(-L)用
DIN レール取付ブラケット

高電圧ケーブルホルダ

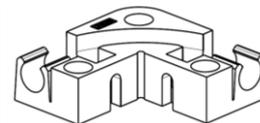
IZT40 - E 1

● 高電圧ケーブルホルダ

記号	種類
1	ストレート
2	エルボ



IZT40-E1
高電圧ケーブルホルダ(ストレート)



IZT40-E2
高電圧ケーブルホルダ(エルボ)

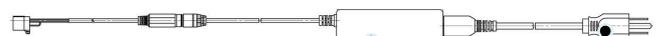
1-2-4.別売手配品

ACアダプタ (IZT40/41/42)

IZT40 - CG 1

● ACコード選択

記号	種類
1	ACコードあり
2	ACコードなし



ACアダプタ

ACコード

落下防止カバー

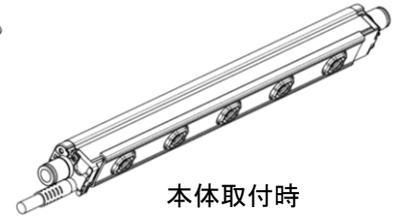
IZS40 - E 2

● 固定するエミッタカートリッジ個数

記号	種類
2	2ヶ用
3	3ヶ用
4	4ヶ用
5	5ヶ用



IZS40-E5
落下防止カバー5ヶ用



本体取付時

表5. 標準バー長さ

バー長さ 記号	落下防止カバー必要数			
	IZS40-E2	IZS40-E3	IZS40-E4	IZS40-E5
16	1	—	—	—
22	—	1	—	—
34	—	—	—	1
40	—	2	—	—
46	—	1	1	—
58	—	—	1	1
64	—	—	—	2
82	—	1	—	2
112	—	1	—	3
130	—	2	—	3
160	—	2	—	4
190	—	2	—	5
232	—	1	—	7
250	—	2	—	7

表6. オーダーメイド バー長さ

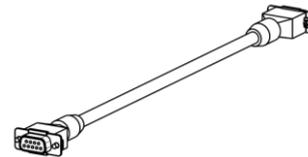
バー長さ 記号	落下防止カバー必要数			バー長さ 記号	落下防止カバー必要数		
	IZS40-E3	IZS40-E4	IZS40-E5		IZS40-E3	IZS40-E4	IZS40-E5
28	—	1	—	154	—	—	5
52	1	—	1	166	1	1	4
70	2	—	1	172	1	—	5
76	1	1	1	178	—	1	5
88	—	1	2	184	—	—	6
94	—	—	3	196	1	1	5
100	2	—	2	202	1	—	6
106	1	1	2	208	—	1	6
118	—	1	3	214	—	—	7
124	—	—	4	220	2	—	6
136	1	1	3	226	1	1	6
142	1	—	4	238	—	1	7
148	—	1	4	244	—	—	8

セパレートケーブル

IZT40 - CF 1

● セパレートケーブル長さ

記号	長さ(m)
1	1
2	2
3	3



クリーニングキット

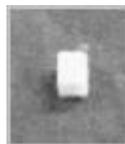
IZS30 - M2

(フェルト、ゴム砥石各 1 個、
替フェルト 2 個付属)



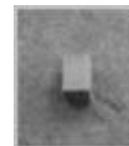
IZS30 - A0201

(替フェルト 10 個入)



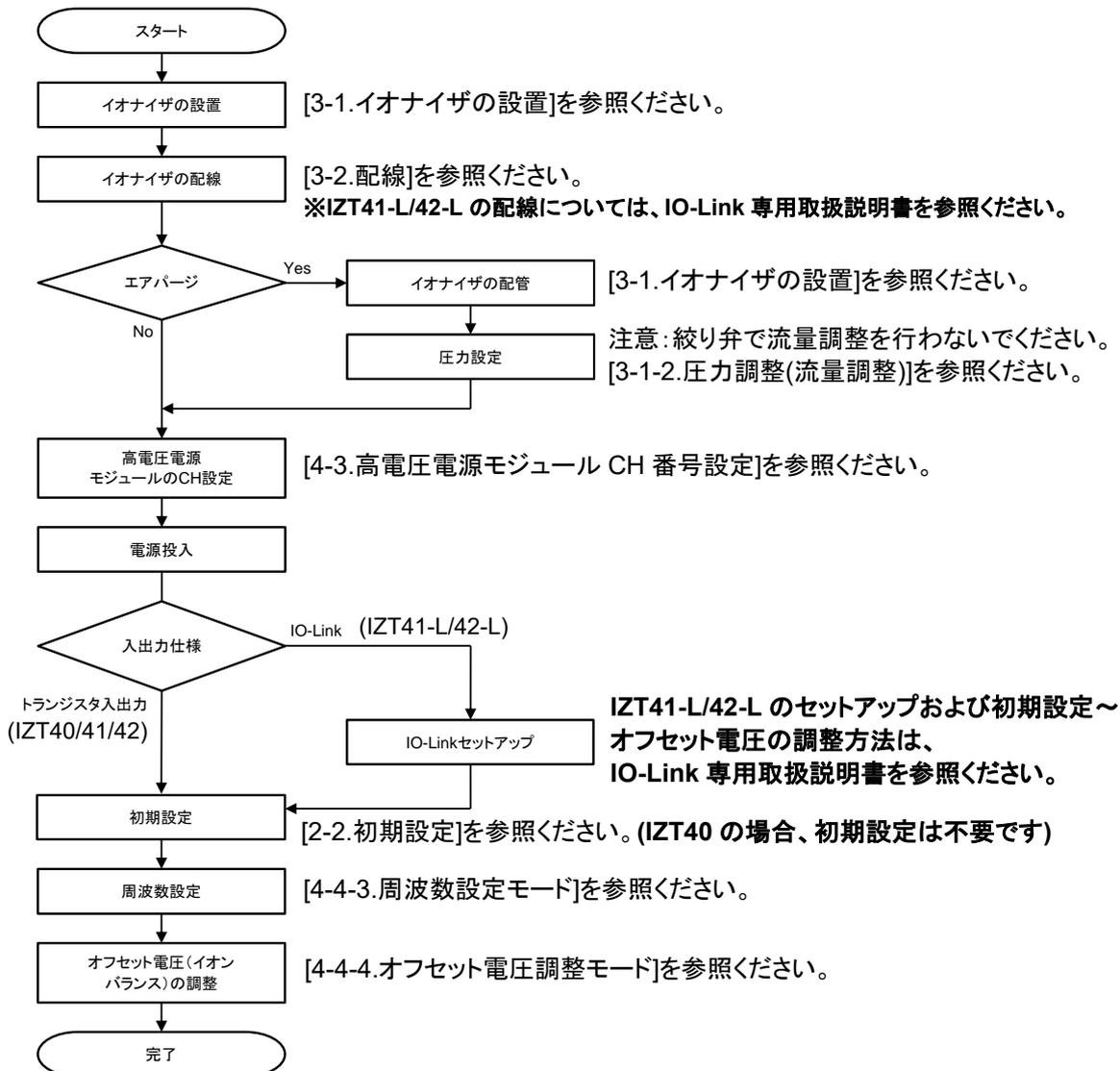
IZS30 - A0202

(替ゴム砥石 1 個入)



2. 運転までの手順

2-1. 運転までのフロー



2-2. 初期設定 (IZT41/42) ※IZT40 の場合は初期設定不要

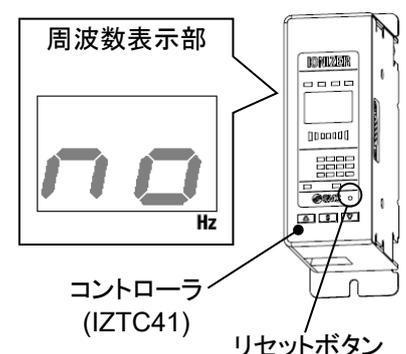
IZT41-L/42-L は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。

- ・ 本製品は、エミッタ汚れを常時監視し、信号出力と LED 表示によりエミッタ汚れを知らせる機能を搭載しています。メンテナンス検知機能には初期設定が必要となります。
- ・ 工場出荷状態もしくはご使用中にリセットボタンを押して工場出荷状態とした場合、周波数表示部に“no”を表示します。
- ・ “no”と表示している状態で S ボタンを 3 秒以上長押しすると初期設定を開始します。
- ・ 必ず使用するバーを接続、設置のうえ設定をして下さい。
- ・ バーを複数台接続している場合、初期設定が必要な CH に合わせてから行ってください。CH の設定は、[4-4-2.CH 選択モード]を参照ください。
- ・ 設定中は電源供給を停止しないでください。(初期設定の完了時間は 60 秒以内です。)

【初期設定が必要な場合】

- ①周波数表示部に“no”と表示されている時
- ②バーを交換した時
- ③設置環境を変更した時

※②③に関して、リセットボタンを押して周波数表示部に“no”と表示していることを確認してから初期設定を行ってください。③は新しいエミッタカートリッジに交換してから行うことを推奨しています。エミッタカートリッジが汚れている状態または摩耗している状態で初期設定を行った場合、メンテナンス検知機能が正常に作動しないことがあります。



3.設置と配線

- ・本製品の性能は、周囲設置条件や作動条件などによって影響を受けます。静電気障害の発生する工程、部位などをあらかじめ調査し、効果的な静電気除去がおこなえる条件を確認のうえ、設置してください。
- ・設置後は本製品の効果を確認してください。

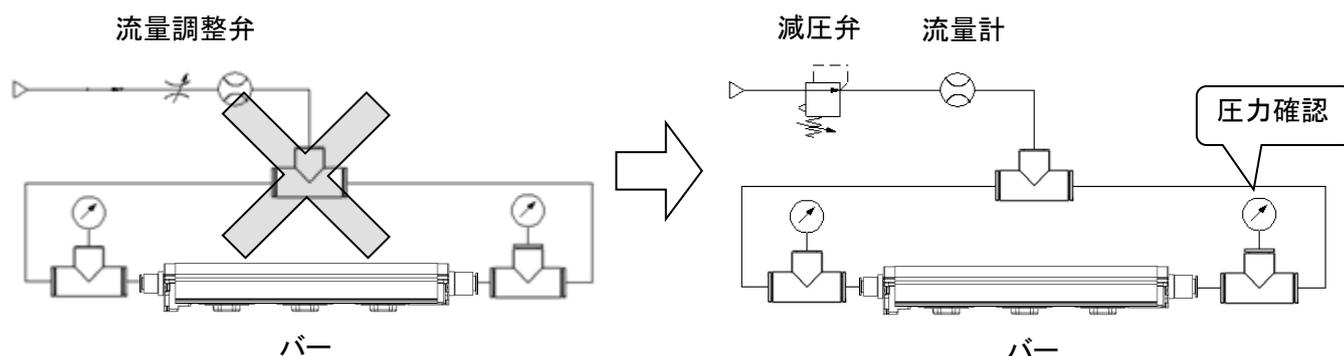
3-1.イオナイザの設置

3-1-1.設置時の注意

- ・設置は必ず電源供給とエアの供給を停止してから実施してください。
- ・バーにテープやシールなどを貼り付けしないでください。発生したイオンにより誘電現象が生じて、帯電および漏電することがあります。

3-1-2.圧力調整(流量調整)

- ・バーをエアパージしてお使いの場合、流量調整は、バー直前に接続した減圧弁の圧力調整により行ってください。バーと減圧弁の間に流量調整弁を設けて調整しますと、圧力低下によりノズルから吐出する流速が低下して除電能力が低下します。
- ・圧力の確認はバーのエア供給ポート付近で行うようにしてください。供給配管長さや配管径により、減圧弁の設定圧力とバー配管ポート付近で圧力差が発生する場合があります。減圧弁付属の圧力計で圧力確認する場合には、供給能力の大きい減圧弁の使用、配管を極力短く、太くしてください。
- ・エア回路へ流量計を設置する場合は、[5-4.流量-圧力特性]を参照し、設置する流量計の定格流量範囲をバーの使用流量が超えないよう機種選定を行ってください。流量計の定格よりもバーの消費流量が大きい場合、バーへ供給する流量が制限され、除電能力が低下します。



3-1-3.配管径の選定

- ・配管ポートのワンタッチ管継手は、[表 7. 推奨配管径]にて選定してください。
- ・イオナイザの配管は、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。
- ・適用チューブより細いチューブを使用しますと、空気流量不足により、除電性能の低下を招きます。

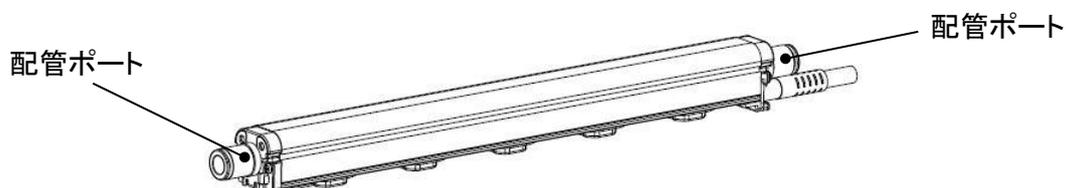


表 7. 推奨配管径

高速除電カートリッジ

ワンタッチ 管継手記号	バー長さ mm	
	片側配管時	両側配管時
4H/4L	160~220	160~460
6H/6L	160~580	160~1,120
8H/8L	160~820	160~1,900
AH/AL	160~1,600	160~2,500
5H/5L	160~400	160~640
7H/7L	160~640	160~1,300
9H/9L	160~820	160~1,900
BH/BL	160~1,600	160~2,500

省エネ除電カートリッジ

ワンタッチ 管継手記号	バー長さ mm	
	片側配管時	両側配管時
4H/4L	160~460	160~820
6H/6L	160~1,120	160~2,320
8H/8L	160~1,900	160~2,500
AH/AL	160~2,500	160~2,500
5H/5L	160~640	160~1,300
7H/7L	160~1,300	160~2,500
9H/9L	160~1,900	160~2,500
BH/BL	160~2,500	160~2,500

省エネ高効率カートリッジ

ワンタッチ 管継手記号	バー長さ mm	
	片側配管時	両側配管時
4H/4L	160~1,600	160~2,500
6H/6L	160~2,500	160~2,500
8H/8L	160~2,500	160~2,500
AH/AL	160~2,500	160~2,500
5H/5L	160~2,500	160~2,500
7H/7L	160~2,500	160~2,500
9H/9L	160~2,500	160~2,500
BH/BL	160~2,500	160~2,500

3-1-4. 設置距離

- 除電対象物とイオナイザの設置距離は、下表の範囲でのご使用を推奨します。

表8. イオン発生周波数と推奨設置距離

イオン発生 周波数 [Hz]	除電対象物とイオナイザの設置距離 [mm]							
	エアパージ なし	IZT40, IZT41 エアパージあり			エアパージ なし	IZT42 エアパージあり		
		省エネ高効率 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		省エネ高効率 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	50~1,300	50~2,000	50~2,000
0.5	-	-	-	-	100~175	50~1,300	50~2,000	50~2,000
1	300~500	300~1,500	400~2,000	600~2,000	100~175	50~1,300	50~2,000	50~2,000
3	300~400	300~1,500	350~2,000	500~2,000	75~150	50~1,200	50~2,000	50~2,000
5	300~400	300~1,500	300~2,000	400~2,000	75~150	50~1,200	50~2,000	50~2,000
8	300~350	300~1,400	250~2,000	300~2,000	75~150	50~1,200	50~2,000	50~2,000
10	200~300	200~1,400	200~2,000	200~2,000	75~150	50~1,200	50~2,000	50~2,000
15	200~300	200~1,400	150~2,000	100~2,000	50~125	50~1,100	50~2,000	50~2,000
20	150~250	150~1,300	100~2,000	50~2,000	50~125	50~1,100	50~2,000	50~2,000
30	50~200	50~1,300	50~2,000	50~2,000	50~125	50~1,100	50~2,000	50~2,000

※ 上表は設置目安です。除電効果を確認し設置してください。

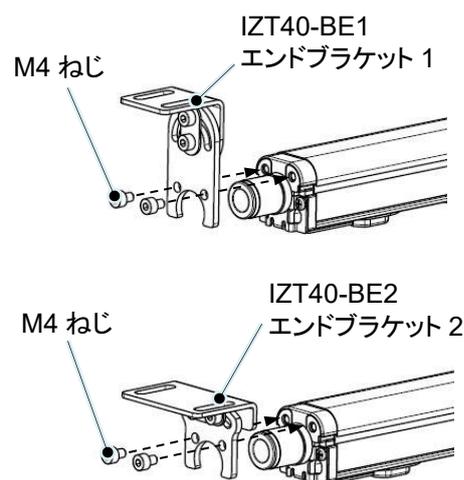
3-1-5. バー用ブラケットの取付けと設置

- エンドブラケットおよび中間ブラケットは、それぞれ 2 種類用意していますが、取付寸法が異なるためエンドブラケット 1 使用時には中間ブラケット 1 を、エンドブラケット 2 使用時には中間ブラケット 2 を使用してください。

1) エンドブラケット

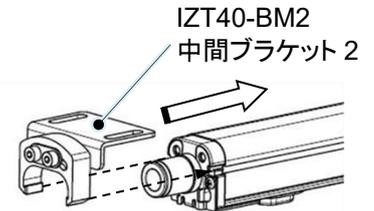
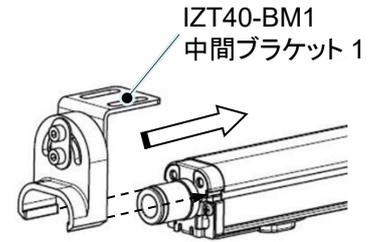
- エンドブラケットは、専用のブラケットを必ず使用してください。
- 組付けは、バーの両端にエンドブラケットを付属のねじ M4x8 を用いて、規定締付けトルクで固定してください。

締め付けトルク: 0.51~0.55Nm



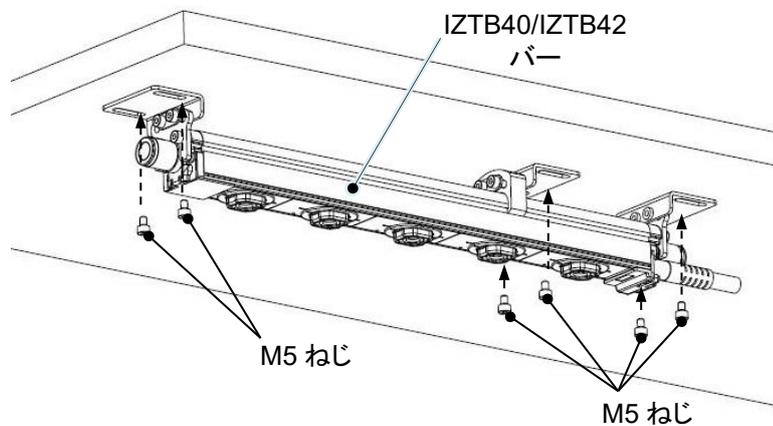
2) 中間ブラケット(バー長さ 820mm 以上対象)

- ・ バーの端面からバー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) バーの設置

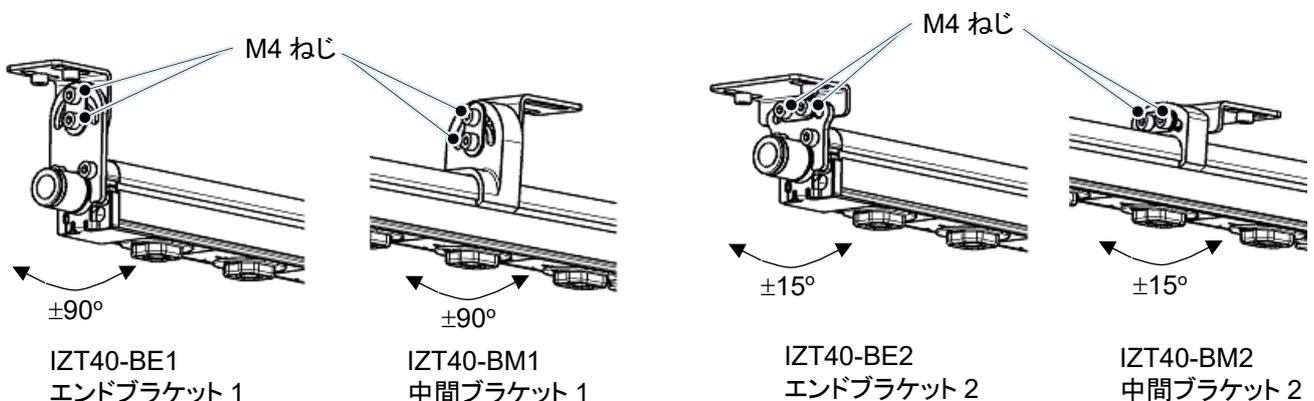
- ・ 設置場所に、M5 のおねじでブラケットを固定します。
- ・ 取付寸法は、[6.外形図]を参照ください。
(ねじはお客様でご用意ください。固定部の厚さ 2mm、推奨取付けねじ M5x8)



4) 取付角度の調整

- ・ 除電が効果的となるようバーの取付角度を調節し、各ブラケットの回転止めねじ M4 で固定します。
締め付けトルク

- IZT40-BE1 (エンドブラケット 1) : 0.72~0.76Nm
- IZT40-BE2 (エンドブラケット 2) : 0.72~0.76Nm
- IZT40-BM1 (中間ブラケット 1) : 0.72~0.76Nm
- IZT40-BM2 (中間ブラケット 2) : 0.47~0.49Nm



3-1-6. コントローラおよび高電圧電源モジュールの接続

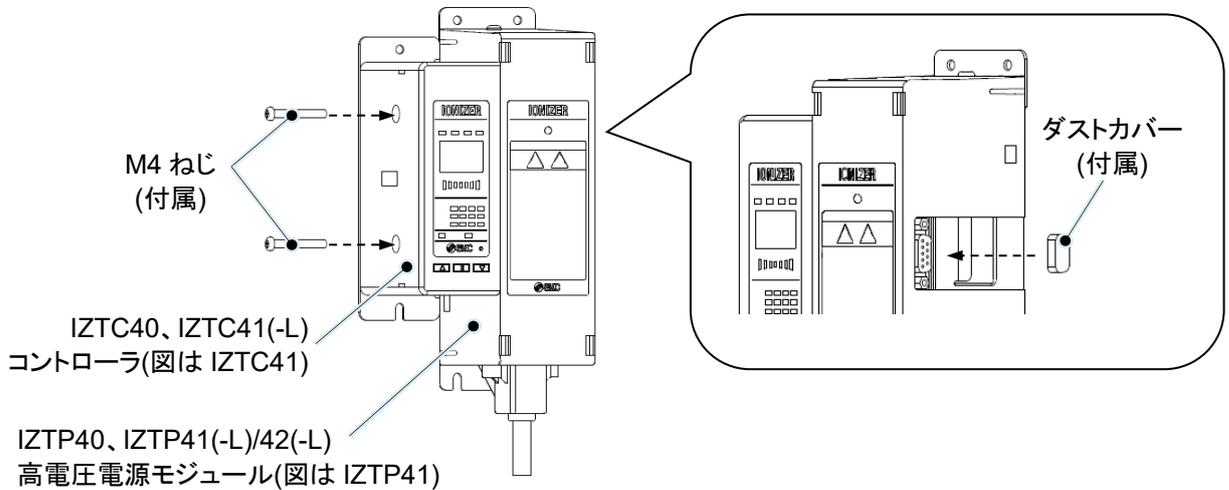
- ・ コントローラ表示部は、出荷時に保護フィルムを貼付していますので、剥がしてからご使用ください。IZTC41-L の保護フィルムはありません。
- ・ 本製品は、コントローラと高電圧電源モジュールを接続して使用します。コントローラと高電圧電源モジュールの接続方法は、機器同士を直接接続するダイレクト接続、またはセパレートケーブル(オプション)を使用したセパレート

接続ができます。

- ・高電圧電源モジュールの使用しない D-sub コネクタには、付属のダストカバーを取付けてください。

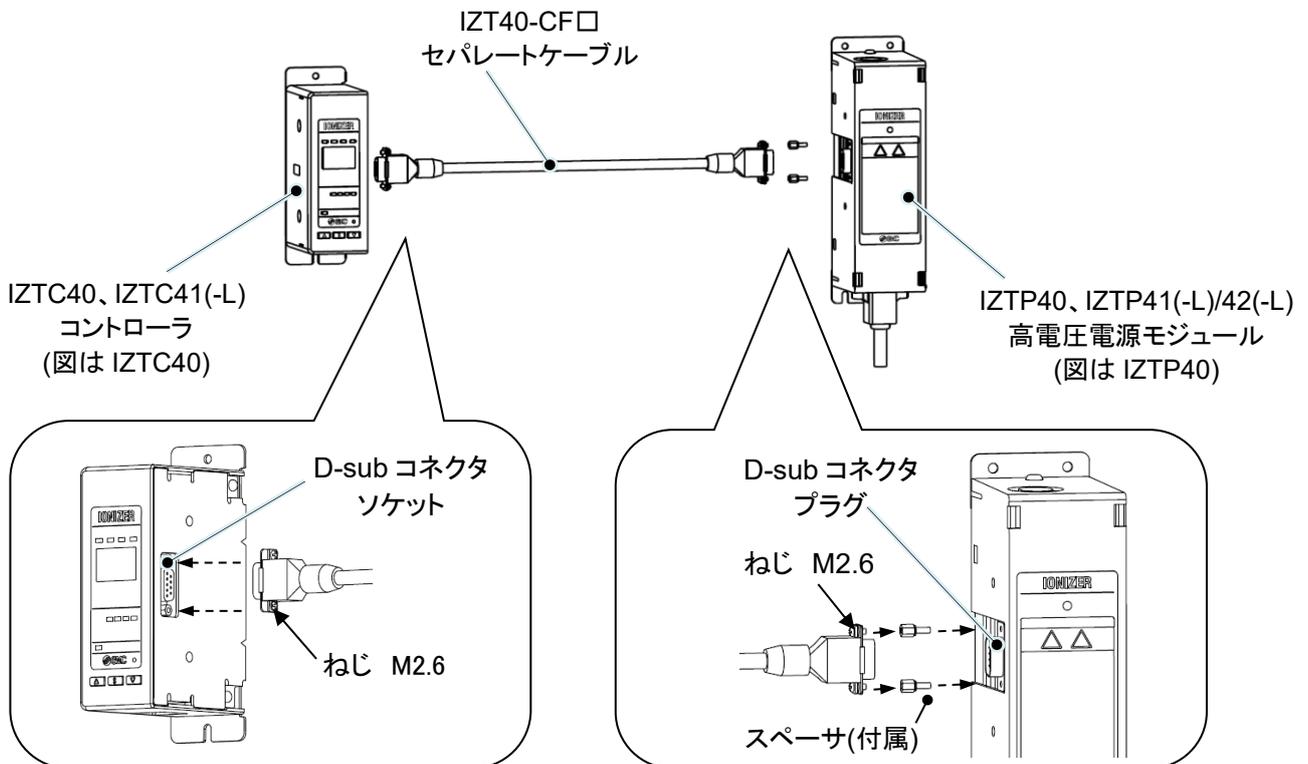
1)ダイレクト接続

- ・付属の十字穴付きなべ小ねじ M4x30 を用いて、コントローラと高電圧電源モジュールを固定してください。
締め付けトルク: 0.22~0.24Nm



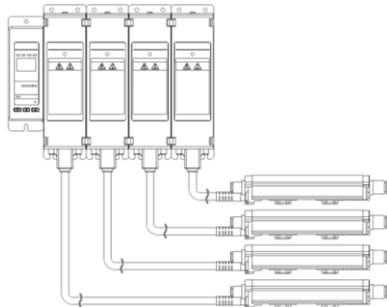
2)セパレート接続

- ・セパレート接続を行うためには、セパレートケーブル(オプション)が必要です。
- ・高電圧電源モジュールにセパレートケーブルを固定するために、スペーサ(付属)の取付けを行ってください。スペーサの取付けは、高電圧電源モジュール搭載 D-sub コネクタのプラグ(オス)側へ固定(2ヶ所)してください。
- ・スペーサ取付け後、コントローラと高電圧電源モジュールをセパレートケーブルで接続し、ねじ(M2.6)で固定(2ヶ所)してください。トランジスタ入出力仕様と IO-LINK 仕様との混在はできません。
スペーサ締め付けトルク:0.4~0.6Nm
セパレートケーブルねじ締め付けトルク:0.25~0.35Nm

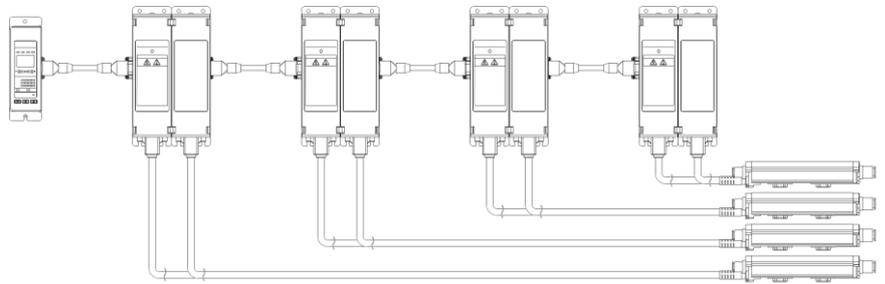


3)複数台接続

- ・コントローラは、高電圧電源モジュールを4台まで接続することができます。
- ・コントローラ IZTC40 は、IZTP40 のみ接続可能で、他機種との混在設置はできません。
- ・コントローラ IZTC41 は、高電圧電源モジュール IZTP41 と IZTP42 を混在して設置することができますが、IZTP40 を接続することはできません。トランジスタ入出力仕様と IO-Link 仕様との混在はできません。
- ・複数台接続時、電源供給後にコントローラの表示部と接続台数が一致することを確認してください。
(接続した CH が点灯もしくは点滅します)



ダイレクト接続
IZTC40+IZTP40+IZTB40 4台接続例



セパレート接続
IZTC41(-L)+IZTP42(-L)+IZTB42 4台接続例

3-1-7.コントローラおよび高電圧電源モジュールの設置

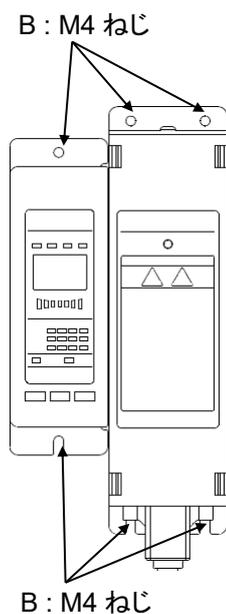
- ・コントローラおよび高電圧電源モジュールの設置は、ねじによる設置または、DIN レール取付ブラケットを使用して DIN レールへ設置することができます。

1)ねじによる設置 (ねじはお客様でご用意ください。固定部の厚さ 1.5mm、推奨取付けねじ M4x6)

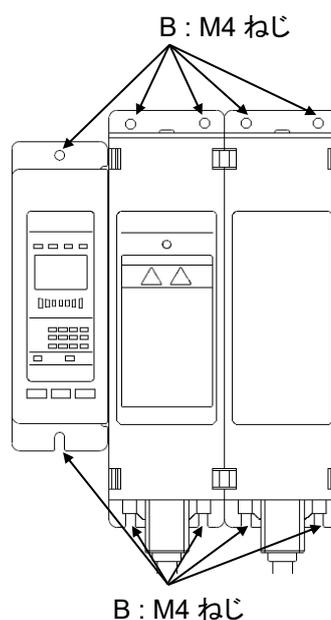
- ・コントローラ(IZTC40、IZTC41(-L))は、2本の M4 ねじで固定してください。
- ・高電圧電源モジュール(IZTP40、IZTP41(-L))は、4本の M4 ねじで固定してください。
- ・高電圧電源モジュール(IZTP42(-L))は、8本の M4 ねじで固定してください。
- ・高電圧電源モジュールを複数台接続する場合のねじの本数は、接続台数 x1 台当たりの固定に必要なねじの本数となります。

I.コントローラと高電圧電源モジュールをダイレクト接続した場合の設置

- ・ダイレクト接続したコントローラと高電圧電源モジュールの設置は、B 部を M4 ねじで固定してください。
- ・取付ねじ位置は、[6.外形図]を参照ください。



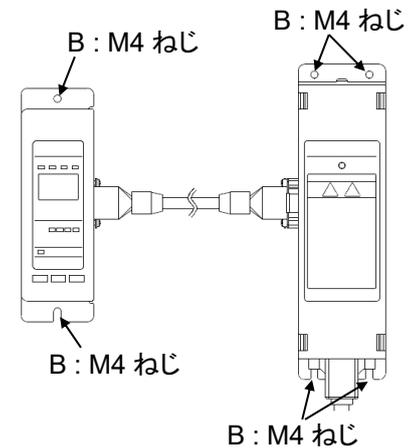
IZTC41(-L)と IZTP41(-L)を
ダイレクト接続した場合



IZTC41(-L)と IZTP42(-L)を
ダイレクト接続した場合

II.コントローラと高電圧電源モジュールをセパレート接続した場合の設置

- ・セパレート接続時は、高電圧電源モジュールにスペーサを取付けてください。詳細は、[3-1-6.コントローラおよび高電圧電源モジュールの接続]を参照してください。
- ・セパレート接続したコントローラと高電圧電源モジュールの設置は B 部を 6 本の M4 ねじで固定してください。
- ・取付ねじ位置は、[6.外形図]を参照ください。



III.高電圧電源モジュールを増設する場合

a.増設する高電圧電源モジュールの接続

- ・ C 部の D-sub コネクタを接続して下さい。
- ・コントローラ IZTC40 は、高電圧電源モジュール IZTP40 のみ接続可能で、他機種との混在設置はできません。コントローラ IZTC41 は、高電圧電源モジュール IZTP41 と IZTP42 を混在して設置することができますが、IZTP40 は接続できません。トランジスタ入出力仕様と IO-Link 仕様との混在はできません。

b.固定金具取付

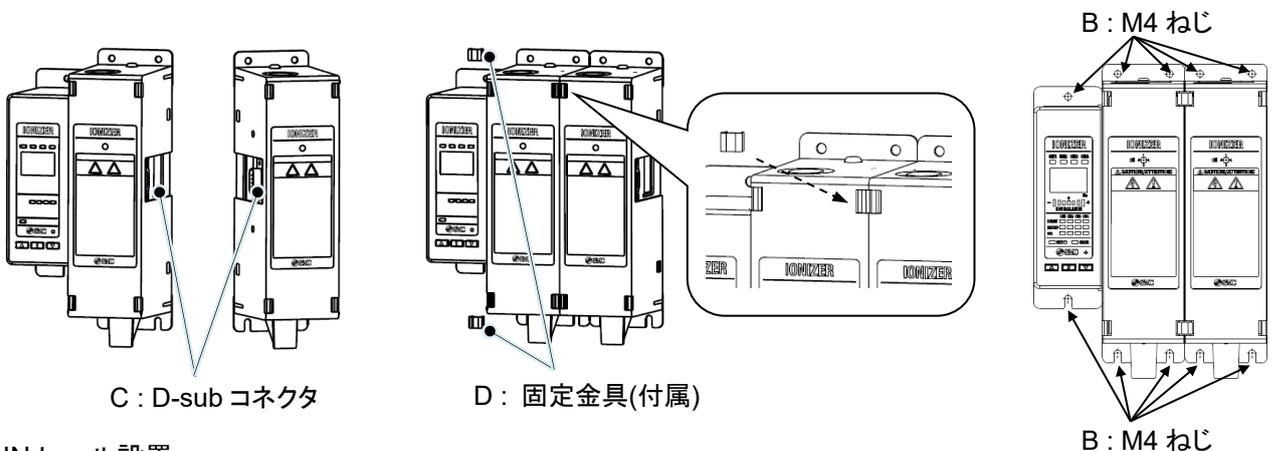
- ・ D 部に固定金具(付属)を取付けてください。

c.コントローラと高電圧電源モジュールの設置

- ・ B 部を M4 ねじで固定してください。
- ・取付寸法は、[6.外形図]を参照ください。

d.高電圧電源モジュールの CH 番号設定

- ・ CH 番号を設定する際、設定番号が重複しないように設定してください。重複している場合、異常と判断してエラーを表示します。[4-3.高電圧電源モジュールの CH 番号設定][4-5.アラーム機能]を参照してください。



2)DIN レール設置

- ・ DIN レール設置時は、DIN レール取付ブラケット(オプション)をご使用ください。
- ・ DIN レール設置する際は、コントローラおよび高電圧電源モジュール用の DIN レール取付ブラケットがそれぞれ必要です。
- ・固定金具は取付けて出荷していますが設置前に規定トルクで締め付け直して下さい。

I.コントローラと高電圧電源モジュールをダイレクト接続した場合の設置

a. DIN レール取付ブラケットの固定金具取り外し

- ・ E 部の DIN レール取付ブラケット固定金具を取り外してください。

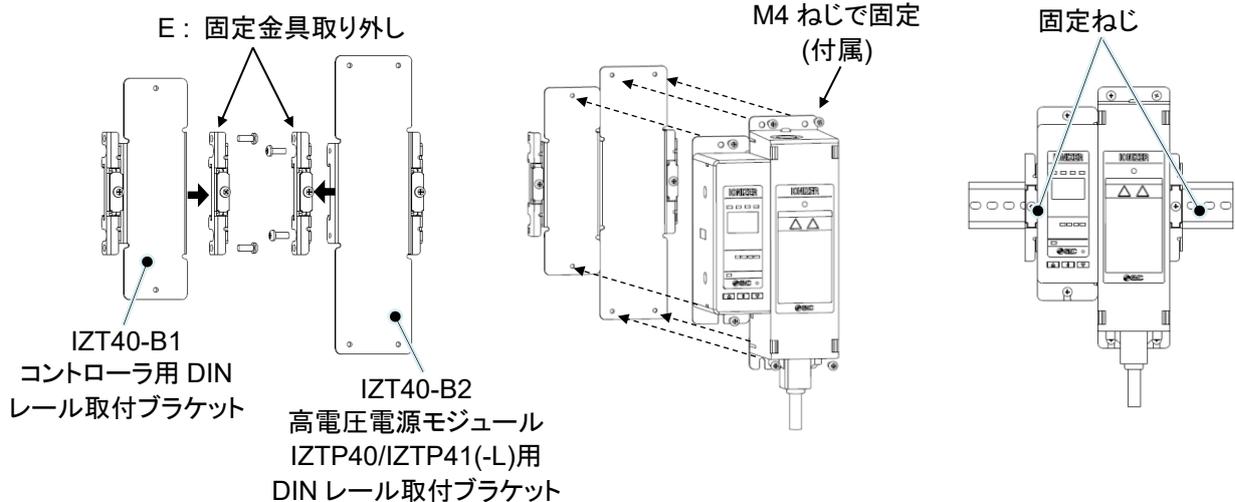
b.DIN レール取付ブラケットの接続

- ・ダイレクト接続したいコントローラと高電圧電源モジュールへ DIN レール取付ブラケットを付属の M4 ねじで固定してください。

締め付けトルク: 1.30~1.50Nm

c. DIN レールへ設置

- ・ DIN レール設置後、M4 ねじで固定してください。
締め付けトルク: 1.30~1.50Nm

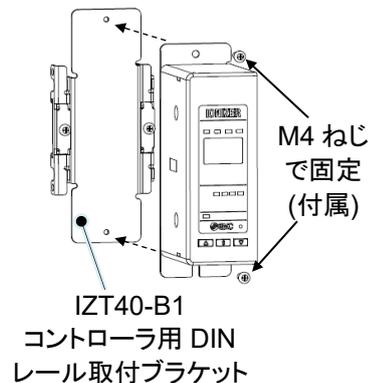


II. コントローラと高電圧電源モジュールをセパレートケーブルで接続した場合の設置

- ・ セパレート接続時は、高電圧電源モジュールにスペーサを取付けてください。
[3-1-6.コントローラおよび高電圧電源モジュールの接続]を参照してください。

a. DIN レール取付ブラケットの接続

- ・ コントローラと高電圧電源モジュールへ DIN レール取付ブラケットを付属の M4 ねじで固定してください。
締め付けトルク: 1.30~1.50Nm



b. DIN レールへ設置

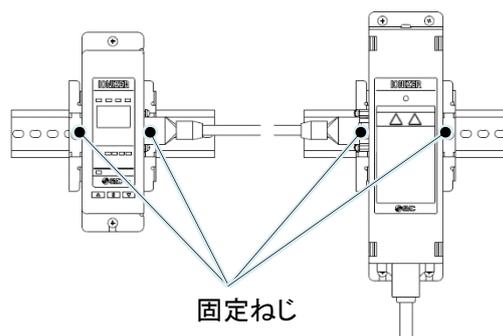
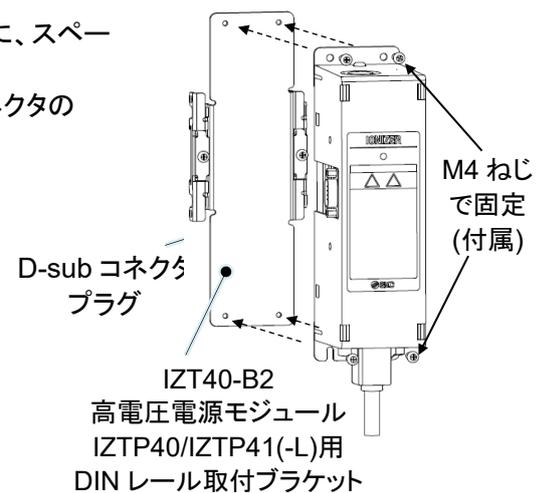
- ・ DIN レール設置後、固定ねじで固定してください。
締め付けトルク: 1.30~1.50Nm

c. セパレートケーブルの接続

- ・ 高電圧電源モジュールにセパレートケーブルを固定するために、スペーサ(付属)の取付けが必要です。
- ・ スペーサの取付けは、高電圧電源モジュール搭載 D-sub コネクタのプラグ(オス)側へ固定(2ヶ所)してください。
- ・ スペーサ取付け後、コントローラと高電圧電源モジュールをセパレートケーブルで接続し、コネクタの M2.6 ねじで固定してください。詳細は、[3-1-6.コントローラおよび高電圧電源モジュールの接続]を参照してください。

スペーサ締め付けトルク: 0.4~0.6Nm

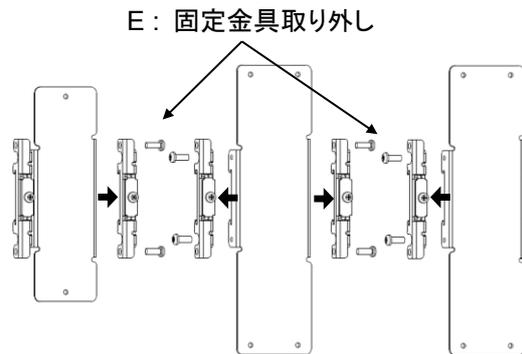
セパレートケーブルねじ締め付けトルク: 0.25~0.35Nm



Ⅲ.高電圧電源モジュールをダイレクト接続して増設する場合の設置

a. DIN レール取付ブラケットの固定金具取り外し

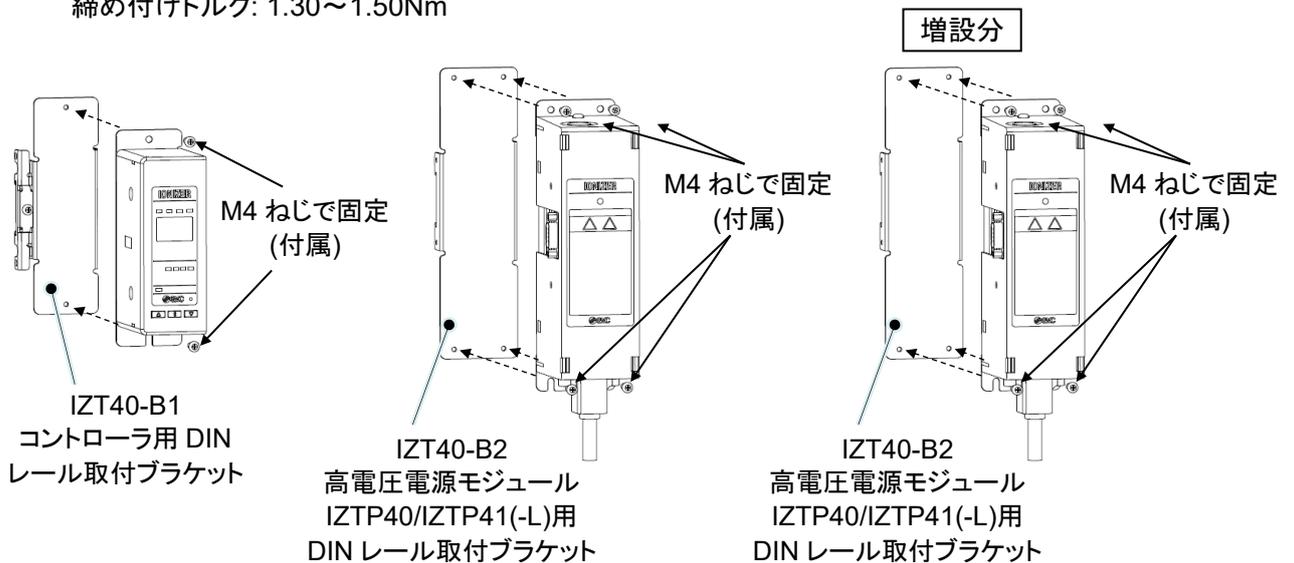
- ・ E 部の DIN レール取付ブラケット固定金具を取り外してください。



b. DIN レール取付ブラケットの接続

- ・ コントローラと高電圧電源モジュールへ固定金具を取り外した DIN レール取付ブラケットを付属の M4 ねじで固定してください。

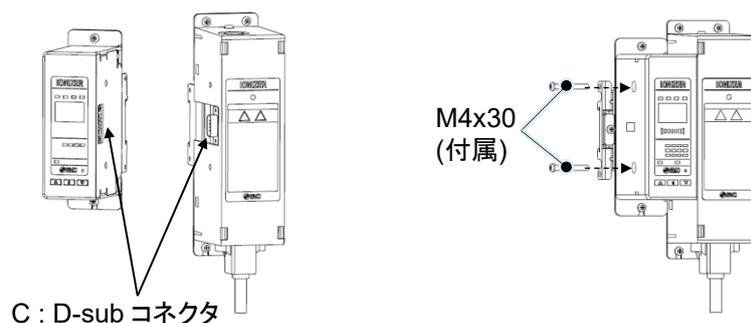
締め付けトルク: 1.30~1.50Nm



c.コントローラと高電圧電源モジュールの接続

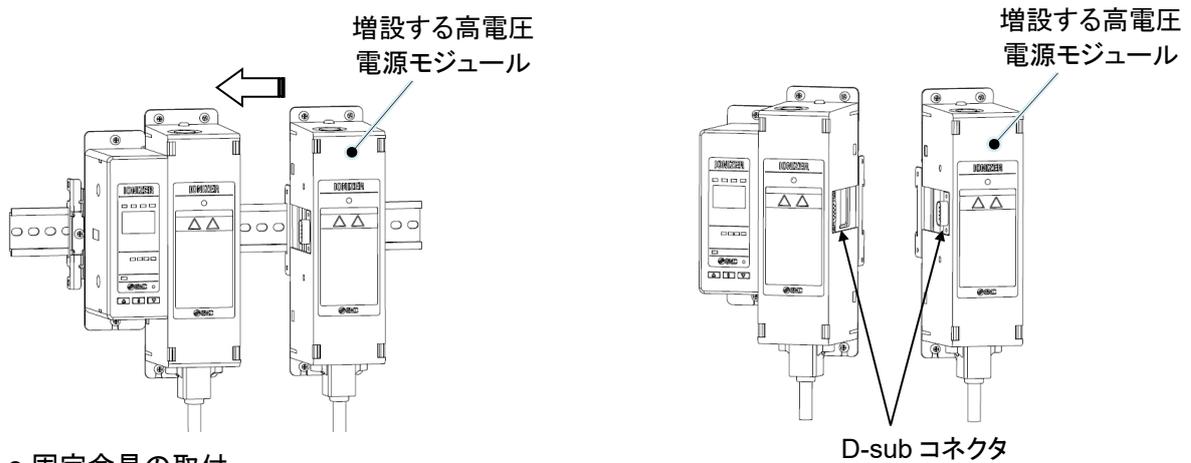
- ・ C 部の D-sub コネクタを接続し、付属の 2 本の M4x30 ねじでコントローラと高電圧モジュールを固定してください。

締め付けトルク: 0.22~0.24Nm



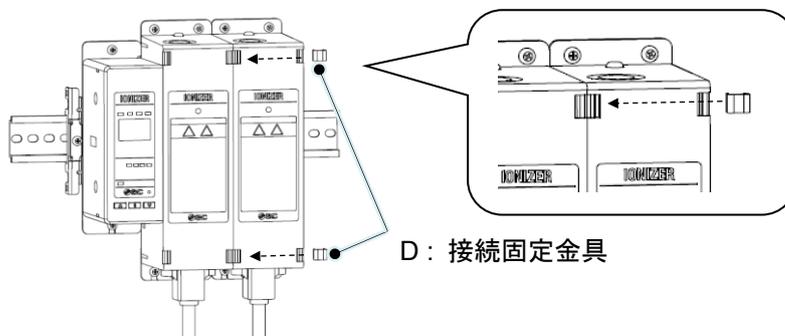
d. DIN レールに設置

- ・ DIN レールに取り付け、増設する高電圧電源モジュールの D-sub コネクタを接続してください。



e. 固定金具の取付

- ・ D 部へ固定金具(付属)を取り付けてください。

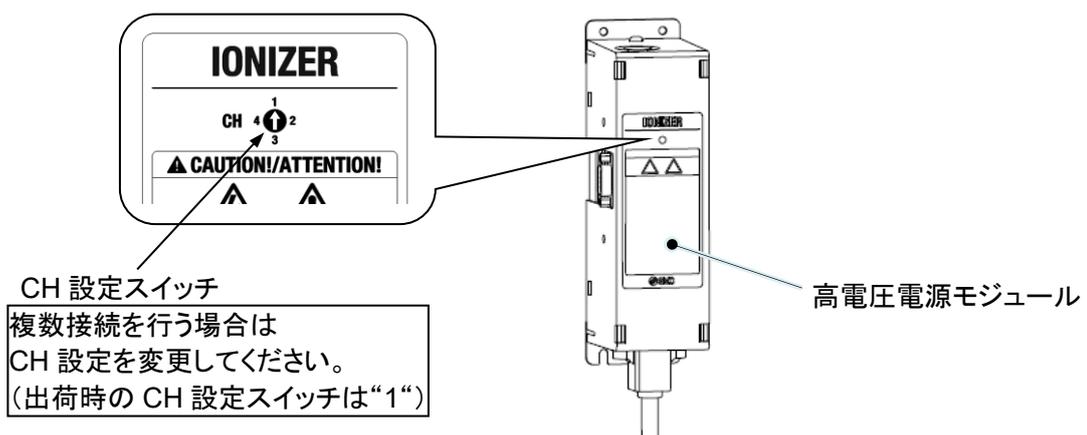
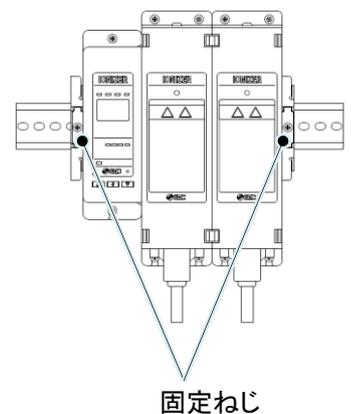


f. DIN レールへ固定

- ・ DIN レール設置後、固定ねじで固定してください。
締め付けトルク: 1.30~1.50Nm

g. 高電圧電源モジュールの CH 番号設定

- ・ 接続した全ての高電圧電源モジュールの CH 番号設定スイッチを設定してください。
- ・ CH 番号を設定する際は、設定番号が重複しないように設定してください。重複している場合、異常と判断してエラーを表示します。
[4-3.高電圧電源モジュールの CH 番号設定] [4-5.アラーム機能]を参照してください。



3-1-8.ケーブルの設置

- ・コネクタの取付け部に、過大な応力が加わらないようにしてください。
- ・ケーブルを曲げる場合は、下記に示す最小曲げ半径以上にしてください。

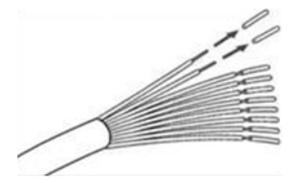
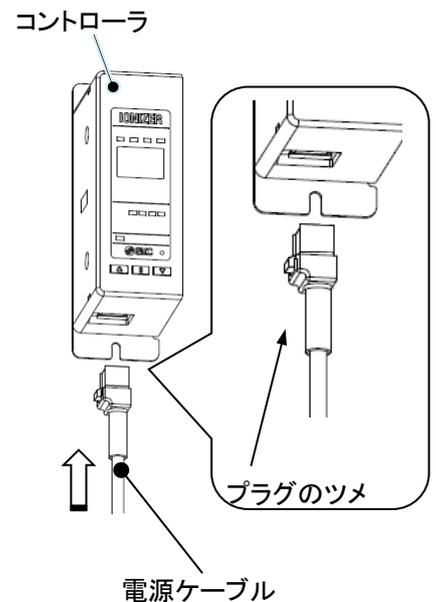
[最小曲げ半径] 電源ケーブル:40mm (IZT40/41/42)
 電源ケーブル:48mm (IZT41-L/42-L)
 通信ケーブル:40mm (IZT41-L/42-L)
 セパレートケーブル:40mm
 高電圧ケーブル:30mm

※セパレートケーブルはオプションとなります。

1)電源ケーブル (IZT40/41/42)

IZT41-L/42-L は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。

- ・本製品へ電源を供給すると共に、外部機器により本製品をコントロールする際に使用するケーブルです。
(IZT40 には入出力機能がありません)
- ・コントローラに電源ケーブルを接続する際はプラグを指で持ちパチンと音がするまで差し込んでください。
- ・電源ケーブルを外す際は、プラグのツメを指でつまんでロックを解除し真っ直ぐに引き抜いてください。無理な方向に抜き差しすると、コネクタの故障原因になります。
- ・プラグに応力が加わらないよう、接続部の近くでケーブルを固定してください。
- ・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、絶縁テープなどで絶縁してください。
- ・DC(+)を供給する茶色線 2 本、DC(-)を接続する青線 2 本は、電流容量を満たすため必ず 2 本ずつ配線してください。

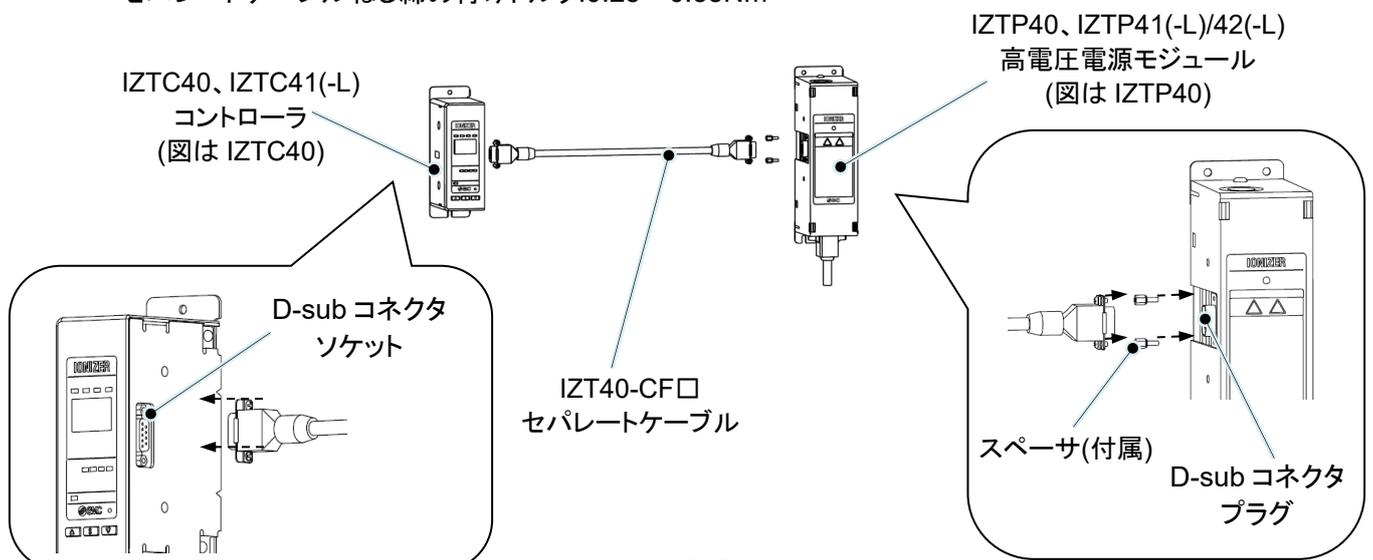


2)セパレートケーブル(オプション)

- ・コントローラと高電圧電源モジュールおよび増設する高電圧電源モジュールをセパレート接続する際に使用するケーブルです。ダイレクト接続して使用する場合は不要です。
- ・ケーブルを接続する前に、セパレートケーブル付属のスペーサを高電圧電源モジュール搭載の D-sub コネクタのプラグ(オス)側に取り付けてください。詳細は、[3-1-6.コントローラおよび高電圧電源モジュールの接続]を参照してください。
- ・コントローラおよび高電圧電源モジュールの D-sub コネクタ(ソケット)には、スペーサを装着していますのでスペーサ取付作業は不要です。
- ・セパレートケーブルの取付け取外しは、コネクタを指でつまみ、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、コネクタの故障原因になります。
- ・セパレートケーブル接続後は、コネクタのねじで固定してください。また、使用しない D-sub コネクタは、付属のダストカバーを取付けてください。
- ・トランジスタ入出力仕様と IO-Link 仕様との混在はできません。

スペーサ締め付けトルク:0.4~0.6Nm

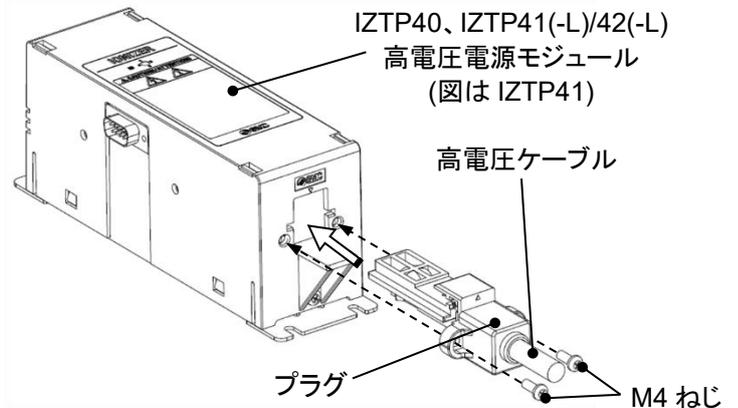
セパレートケーブルねじ締め付けトルク:0.25~0.35Nm



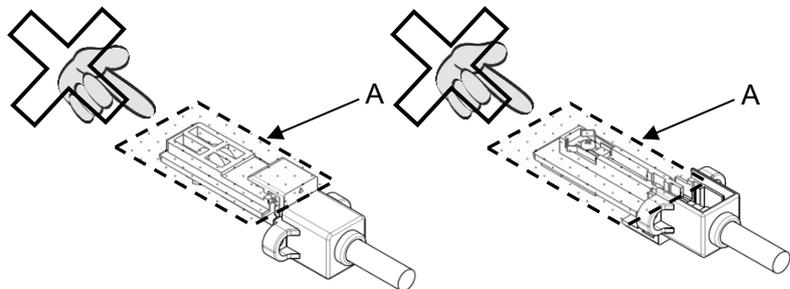
3)高電圧ケーブル

I.高電圧ケーブルの接続

- ・バー端面にある高電圧ケーブルを高電圧電源モジュールに接続してください。
- ・高電圧ケーブルの取付け取外しは、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。無理な方向に抜差しすると、コネクタの取付け部を傷め故障の原因になります。
- ・プラグ取扱時、A 部は手で触れないでください。
- ・プラグに、水分や油分、異物が付着しないようにしてください。A 部に異物などが付着すると高電圧の漏電を招く場合があります。異物などが付着した場合には、エタノールで清掃してください。
- ・高電圧電源モジュールへ高電圧ケーブル接続後は、高電圧ケーブル外れ防止のため付属の2本の十字穴付きなべ小ねじ M4x10L で必ず固定してください。



締め付けトルク: 0.49~0.53Nm



高電圧コネクタ

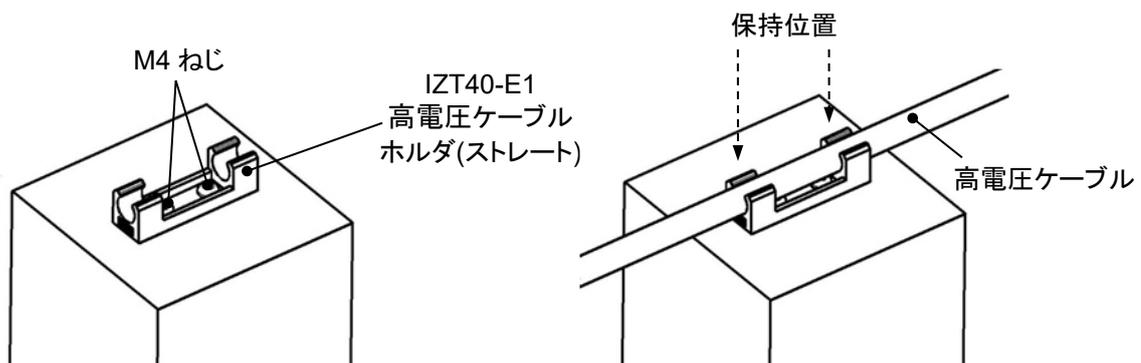
II.高電圧ケーブルの固定

- ・高電圧ケーブルを固定する際は、専用の高電圧ケーブルホルダを必ず使用してください。
- ・取付寸法は、[6.外形図]を参照ください。

a.高電圧ケーブルホルダ(ストレート)

- ・高電圧ケーブルホルダの設置は、2本の十字穴付きなべ小ねじをご使用ください。
(ねじはお客様でご用意ください。固定部の厚さ 1.6mm、推奨取付けねじ 十字穴付きなべ小ねじ M4x6)
- ・高電圧ケーブルを保持位置に合わせ、ケーブルを押しつけて装着します。

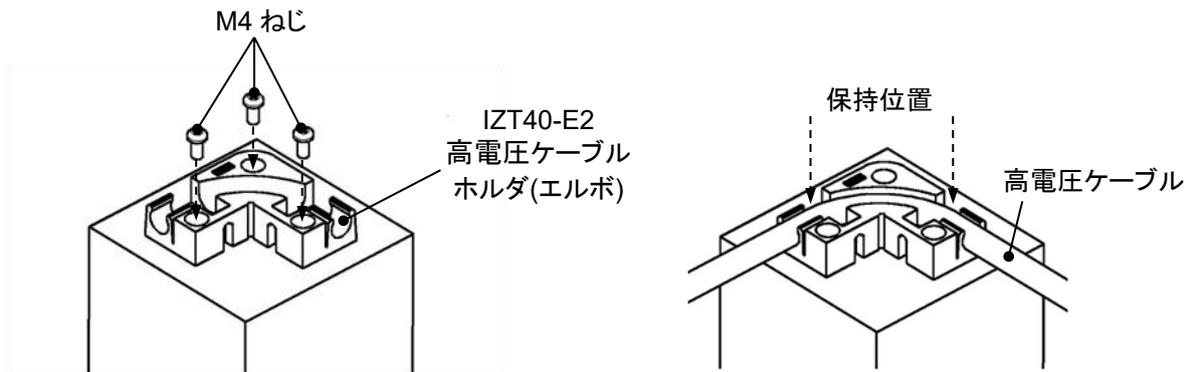
締め付けトルク: 0.19~0.21Nm



b. 高電圧ケーブルホルダ(エルボ)

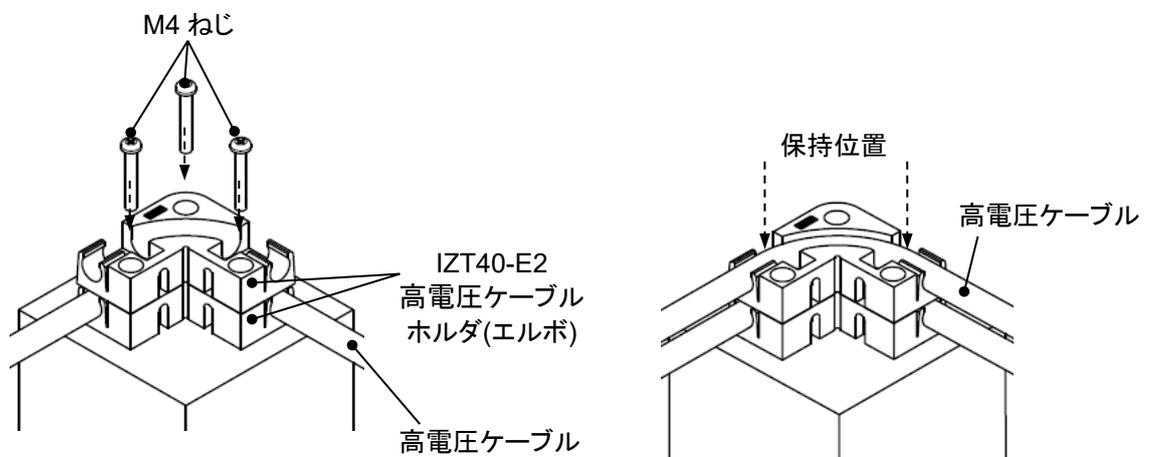
- ・ 高電圧ケーブルを 90° 曲げたい場合に使用してください。
- ・ IZT42 の高電圧ケーブルを設置する際には 2 個を重ねて使用してください。
- ・ 高電圧ケーブルホルダの固定は、十字穴付きなべ小ねじをご使用ください。
(ねじはお客様でご用意ください。固定部の厚さ 3.8mm、推奨取付けねじ 十字穴付きなべ小ねじ M4x8)
- ・ 重ねて使用する場合は、高電圧ケーブルホルダの厚さ 14.8mm(1 個)を考慮して、ねじ長さを選定してください。
- ・ 高電圧ケーブルをケーブルホルダに保持する際には、保持位置にケーブルを合わせて、ケーブルを押しつけて装着してください。

設置例 1

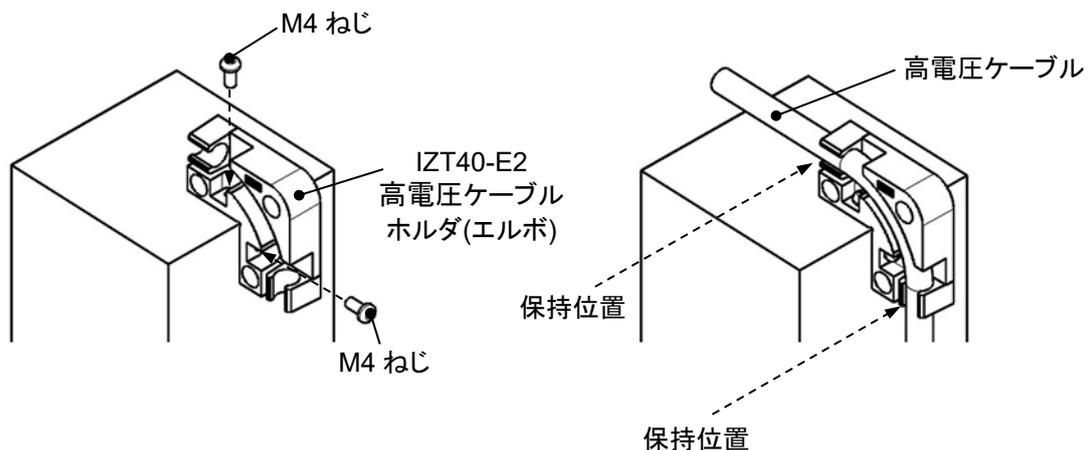


設置例 2

(重ねて使用する場合)



設置例 3



3-2.配線 (IZT40/41/42)

IZT41-L/42-L は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。

- ・ 接続回路と配線表に従って、電源ケーブルを配線してください。

3-2-1. F.G.線の接地

- ・ F.G.線は、必ず 100Ω 以下で接地してください。
- ・ F.G.線は、除電する際の基準電位を取るための配線です。F.G.線が接地されていないと、最適なオフセット電圧(イオンバランス)が得られないだけでなく、本製品や駆動電源が破損する場合があります。

3-2-2.接続回路

- ・ コントローラのコネクタ取付け部に、過大な応力が加わらないようにしてください。
- ・ 電源ケーブルの曲げは、下記に示す最小曲げ半径以上にしてください。

[最小曲げ半径] : 40mm

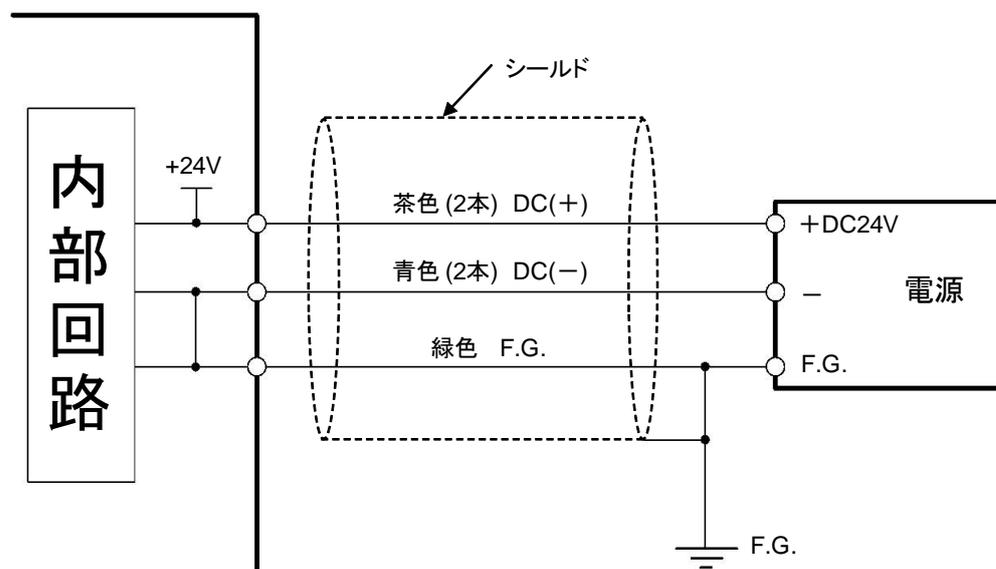
- ・ 配線表に従ってリード線を配線してください。
- ・ 使用しない線は、他の線と接触しないよう短く切断するか、絶縁テープなどで絶縁してください。
- ・ DC(+)を供給する茶色線 2 本、DC(-)を接続する青色線 2 本は、電流容量を満たすため必ず 2 本ずつ配線してください。

1)IZTC40 の配線

表9. 配線表(IZTC40)

ケーブル色	信号名	信号方向	内容
茶	DC(+)	IN	イオナイザを運転するための電源を接続します。
青	DC(-)	IN	
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。
桃	未使用	-	-
灰	未使用	-	-
黄	未使用	-	-
紫	未使用	-	-
白	未使用	-	-
黒	未使用	-	-
橙	未使用	-	-

コントローラ(IZTC40)



F.G.線(緑色)は必ず 100Ω 以下で接地してください。接地しない場合、本製品や駆動電源が破損する場合があります。

2)IZTC41 の配線

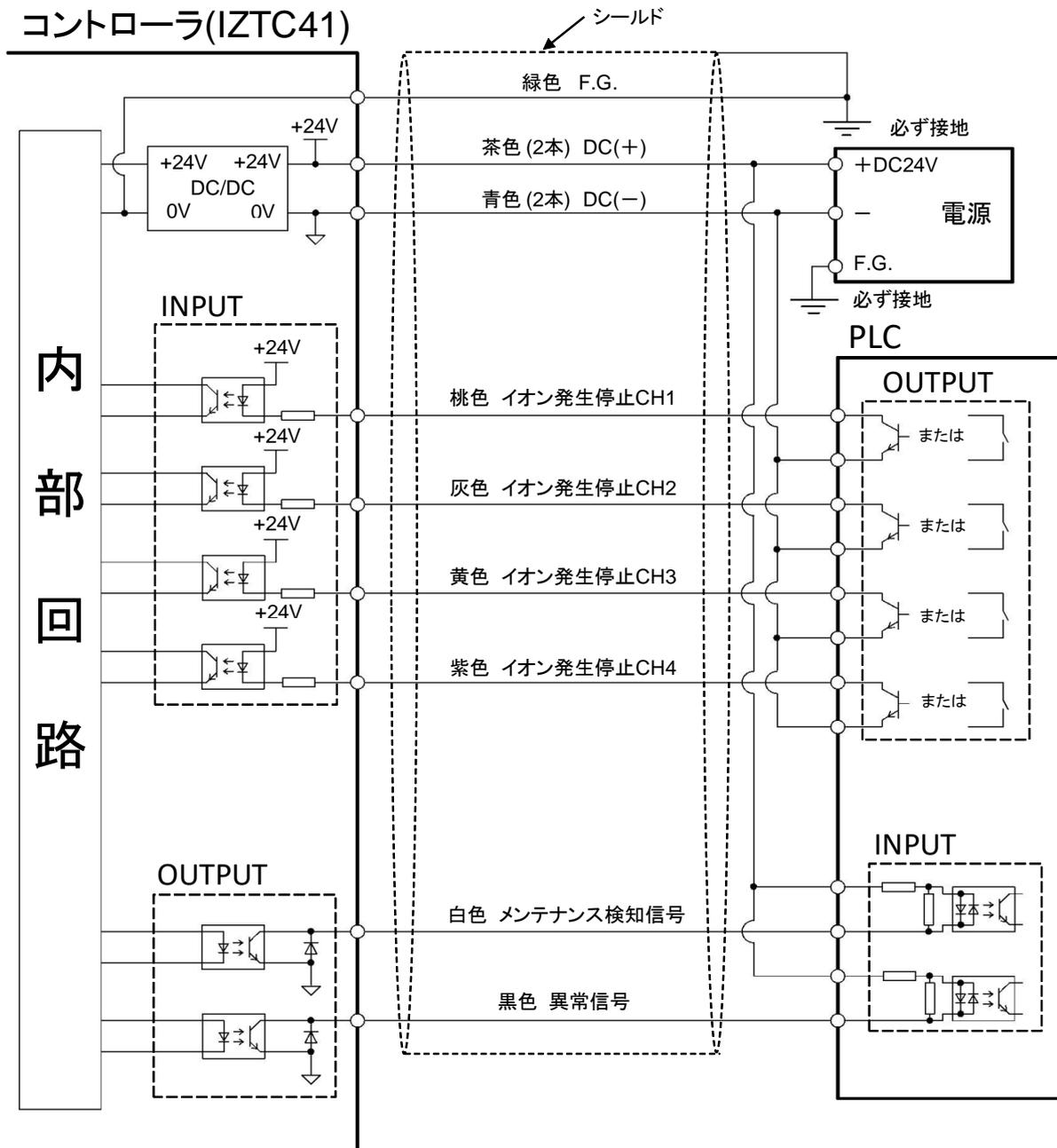
IZTC41-L は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。

表 10. 配線表(IZTC41)

ケーブル色	信号名	信号方向	内容
茶	DC(+)	IN	イオナイザを運転するための電源を接続します。
青	DC(-)	IN	
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。
桃	イオン発生停止信号CH1	IN	各バー(CH1~4)のイオン発生をON/OFFする信号入力です。 NPN仕様: 0Vと接続することでイオン発生を停止します。(未接続でイオン発生開始) PNP仕様: DC24Vと接続することでイオン発生を停止します。(未接続でイオン発生開始)
灰	イオン発生停止信号CH2	IN	
黄	イオン発生停止信号CH3	IN	
紫	イオン発生停止信号CH4	IN	
白	メンテナンス検知信号	OUT(A接点)	エミッタが汚れ清掃が必要になった際にONします。
黒	異常信号	OUT(B接点)	CPU異常、電源異常、高電圧異常、通信異常、冷却用ファンモータ異常、モジュール不一致、CH重複、出力信号過電流、高電圧電源モジュール未接続時にOFFします。 (正常時はON)
橙	未使用	-	-

NPN 仕様

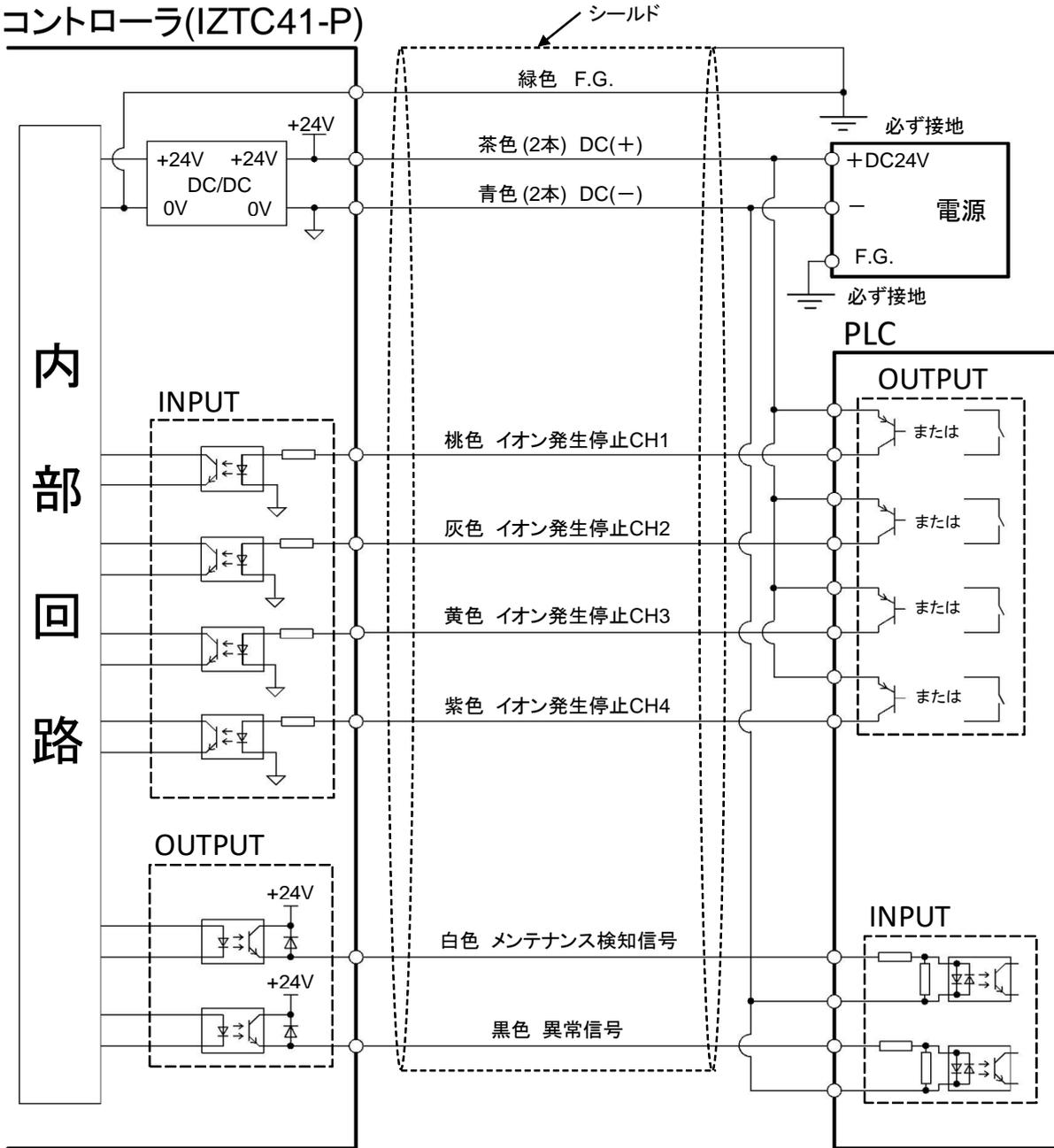
コントローラ(IZTC41)



F.G.線(緑色)を必ず 100Ω 以下で接地してください。接地しない場合、本製品や駆動電源が破損することがあります。

PNP仕様

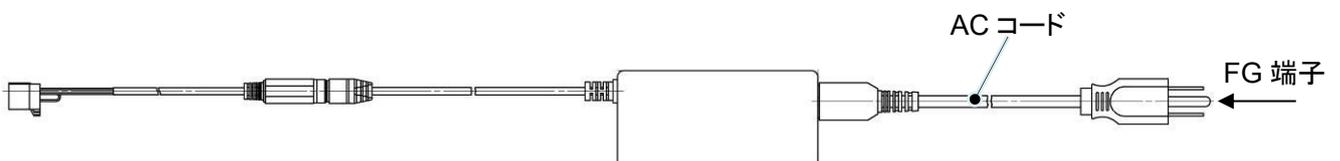
コントローラ(IZTC41-P)



F.G.線(緑色)を必ず 100Ω 以下で接地してください。接地しない場合、本製品や駆動電源が破損することがあります。

3-2-3.ACアダプタの配線方法(IZT40/41/42)

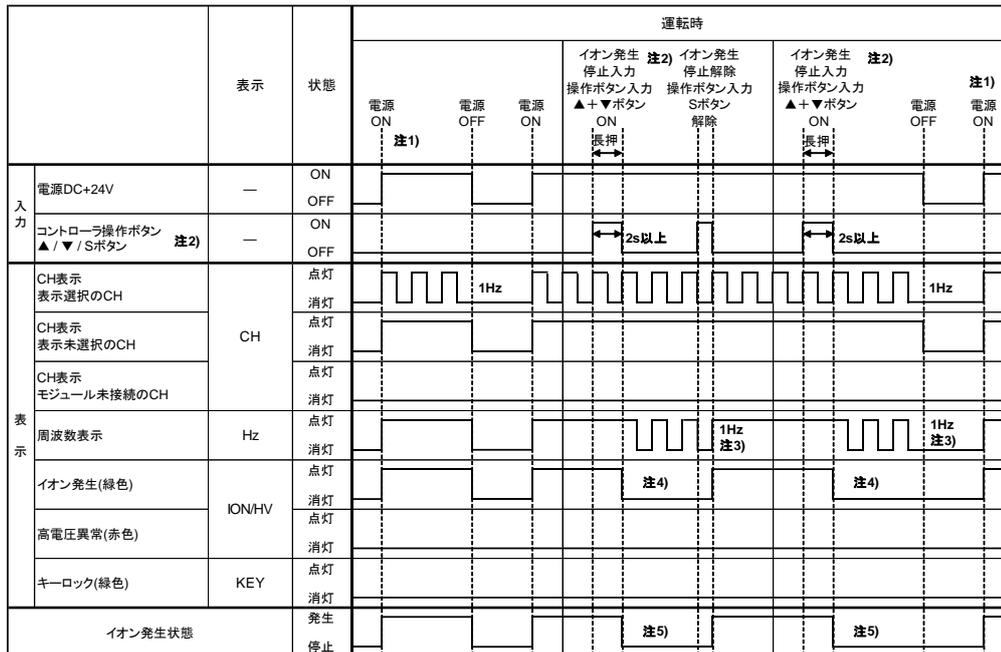
- ・ ACアダプタを使用した際のF.G.接続は、ACコードのアース端子(F.G.)により行ってください。このため、ACコードをコンセントに接続する場合は、必ずアースのとれたアース付のコンセントへ接続してください。お客様にてACコードを準備する場合は、必ずアース端子が付いたACコードを使用してください。
- ・ アース端子(F.G.)は、除電する際の基準電位を取るための端子です。アース端子が接地されていないと、最適なオフセット電圧(イオンバランス)が得られません。
- ・ ACアダプタ使用時は、外部入出力機能が使用できません。(対象機種:IZTC41、IZTC41-P)



3-3. タイミングチャート (IZT40/41/42)

3-3-1. IZT40

1) 運転時



注 1) 電源投入後、動作まで 3 秒要します。

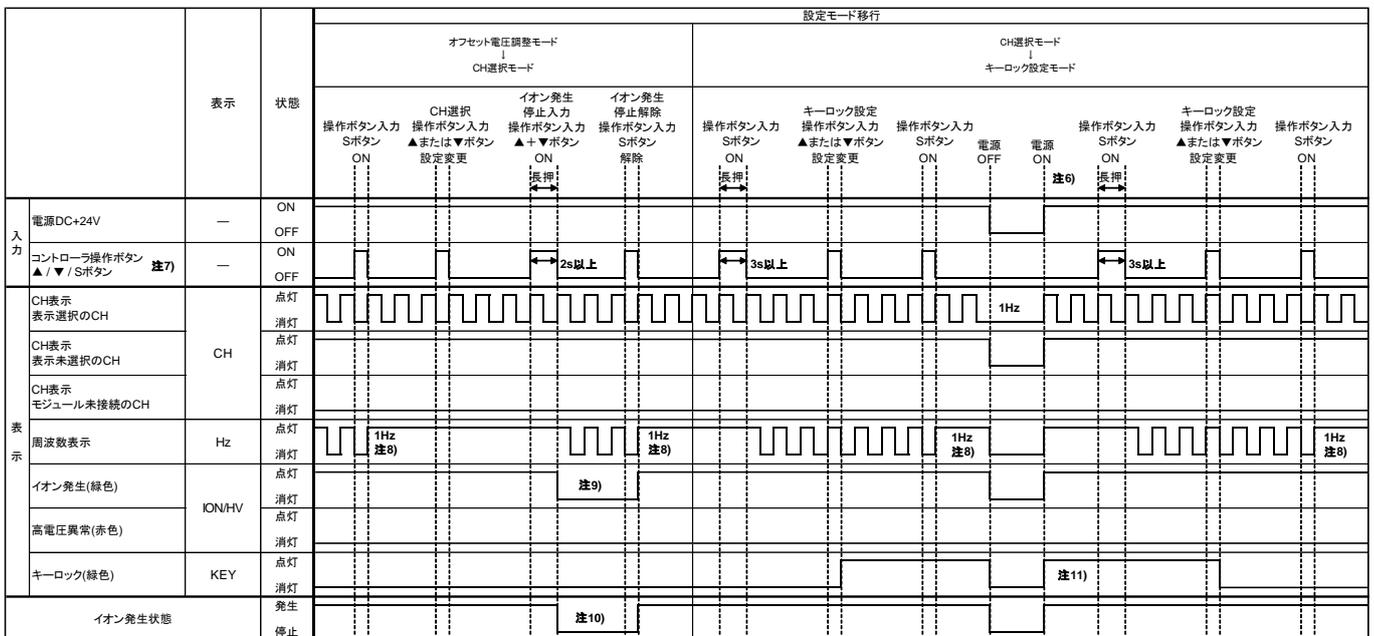
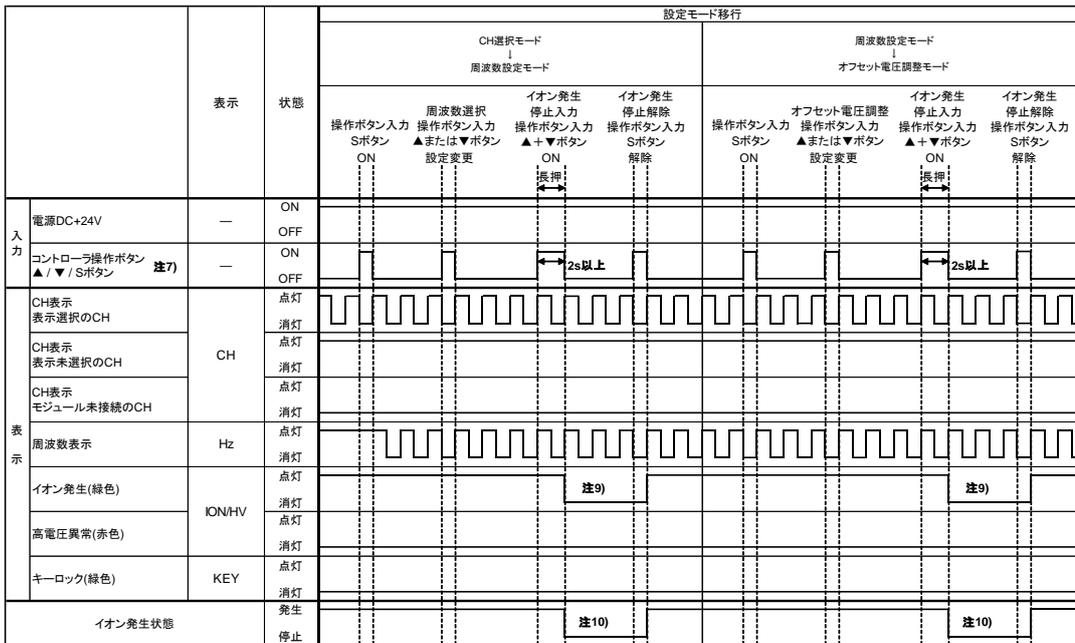
注 2) コントローラの操作ボタンを 2 秒以上押すことでイオン発生停止の操作が行えます。
解除方法は、操作ボタンの S ボタンを 1 回押す、または電源再投入で行えます。

注 3) 5p を点滅で表示します。

注 4) 表示選択しているバー(高電圧電源モジュール)の ION/HV が消灯します。

注 5) 表示選択しているバー(高電圧電源モジュール)がイオン発生を停止します。

2)設定モード移行時



- 注 6) 電源投入後、動作まで3秒要します。
- 注 7) コントローラの操作ボタンを1回押す、2秒以上押す、または3秒以上押すことで設定モードの移行/設定、イオン発生停止の操作が行えます。イオン発生停止の解除方法は、操作ボタンのSボタンを1回押す、または電源再投入で行えます。
- 注 8) 各設定モードの内容を点滅で表示します。表示内容は[4-4.コントローラの設定]を参照してください。
- 注 9) 表示選択しているバー(高電圧電源モジュール)のION/HVが消灯します。
- 注 10) 表示選択しているバー(高電圧電源モジュール)がイオン発生を停止します。
- 注 11) キーロック設定で、キーロックをONにすると電源を再投入しても状態は保持されます。

3)異常時

		表示	状態	CPU異常(コントローラ) エラーコード:E0	電源異常 エラーコード:E1	CPU異常 (高電圧電源モジュール) エラーコード:E2	高電圧異常 エラーコード:E3	通信異常 エラーコード:E4
入力	電源DC+24V	—	ON					
	コントローラ操作ボタン ▲/▼/Sボタン	—	OFF					
表示	CH表示 表示選択のCH	CH	点灯	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz
	消灯							
	点灯							
	CH表示 表示未選択のCH	CH	消灯					
	消灯							
	点灯							
	CH表示 モジュール未接続のCH	CH	消灯					
消灯								
点灯								
周波数表示	Hz	点灯	1Hz 注14	1Hz 注14	1Hz 注14	1Hz 注14	1Hz 注14	
消灯								
イオン発生(緑色)	ION/HV	点灯						
消灯								
高電圧異常(赤色)	ION/HV	点灯	1Hz 注15	1Hz 注16	1Hz 注17	注18	1Hz 注17	
消灯								
キーロック(緑色)	KEY	点灯	注19	注19	注19	注19	注19	
消灯								
イオン発生状態		発生	注20	注20	注21	注21	注19, 注21	
		停止						

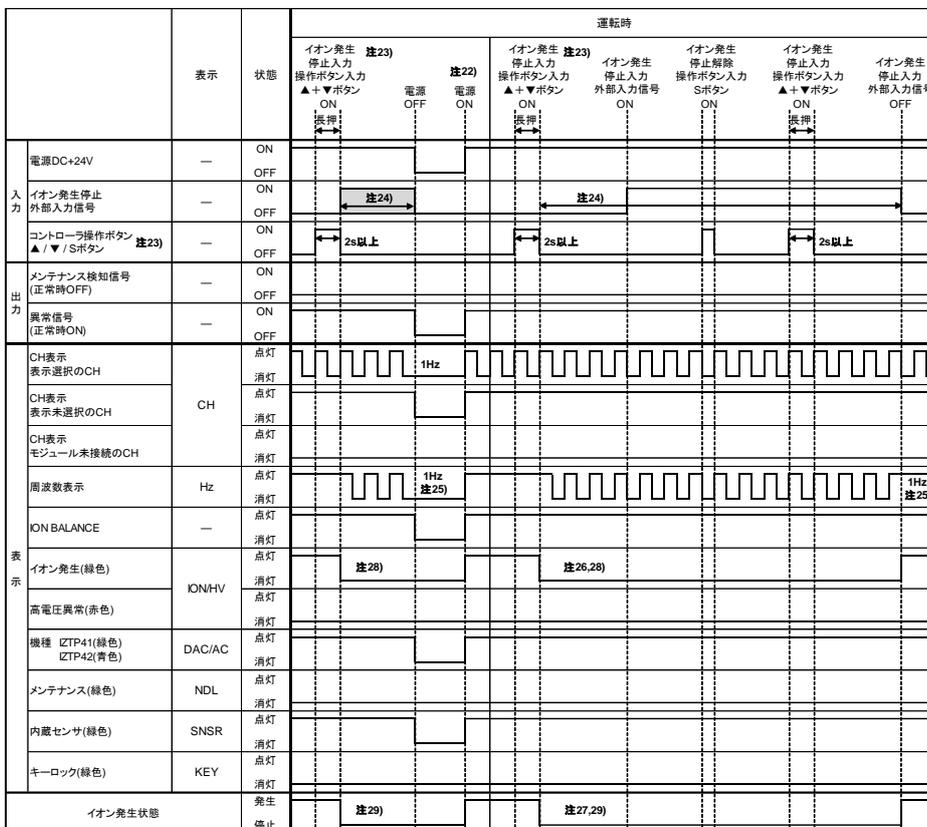
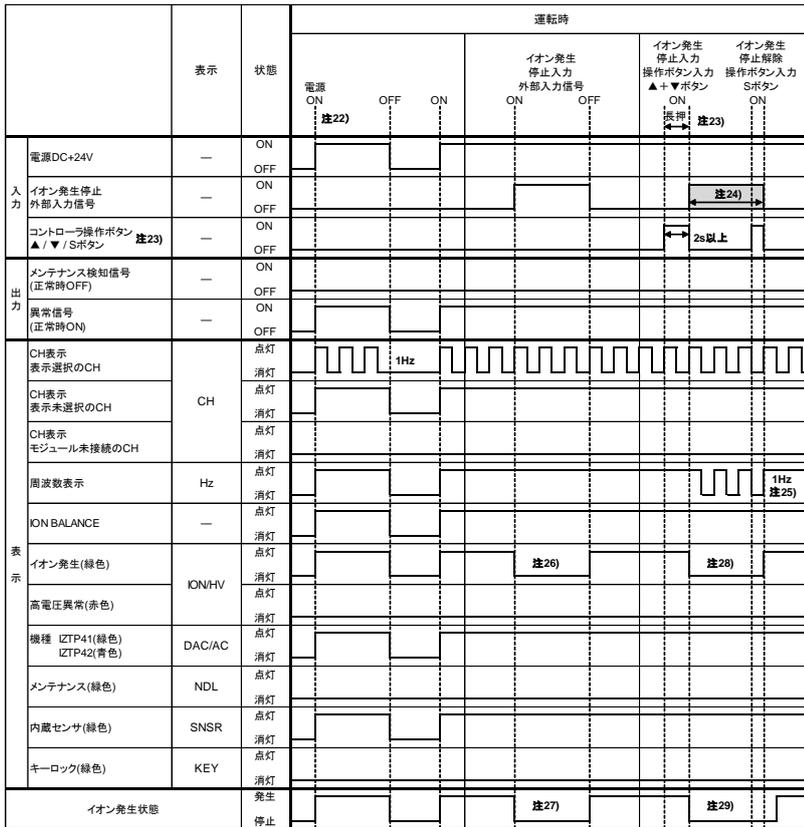
		表示	状態	冷却用ファンモータ異常 エラーコード:E5	モジュール不一致 エラーコード:E6	CH重複 エラーコード:E7	高電圧電源モジュール 未接続 エラーコード:-
入力	電源DC+24V	—	ON				
	コントローラ操作ボタン ▲/▼/Sボタン	—	OFF				
表示	CH表示 表示選択のCH	CH	点灯	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz
	消灯						
	点灯						
	CH表示 表示未選択のCH	CH	消灯				
	消灯						
	点灯						
	CH表示 モジュール未接続のCH	CH	消灯				
消灯							
点灯							
周波数表示	Hz	点灯	1Hz 注14	1Hz 注14	1Hz 注14	1Hz 注14	
消灯							
イオン発生(緑色)	ION/HV	点灯					
消灯							
高電圧異常(赤色)	ION/HV	点灯	1Hz 注17	1Hz 注17	1Hz 注17		
消灯							
キーロック(緑色)	KEY	点灯	注19	注19	注19	注19	
消灯							
イオン発生状態		発生	注21	注21	注21		
		停止					

- 注 12) 電源投入後、動作まで3秒要します。
- 注 13) 異常の解除はイオン発生停止信号でも可能です。不適合を解決後解除してください。
- 注 14) 異常発生した高電圧電源モジュールの周波数表示は各エラーコードで点滅表示します。表示内容は[4-5-1.IZT40のアラーム]を参照してください。
異常発生していない高電圧電源モジュールは正常状態を表示します。
- 注 15) CH1~4 全ての ION/HV が赤点滅します。
- 注 16) 接続している全ての高電圧電源モジュールの ION/HV が赤点滅します。
- 注 17) 異常発生した高電圧電源モジュールの ION/HV が赤点滅します。
- 注 18) 異常発生した高電圧電源モジュールの ION/HV が赤点灯します。
- 注 19) 異常発生時は異常発生前の状態を維持します。
- 注 20) 接続している全てのバー(高電圧電源モジュール)がイオン発生を停止します。
- 注 21) 異常発生したバー(高電圧電源モジュール)がイオン発生を停止します。

3-3-2. IZT41、IZT42

1) 運転時

IZT41-L/42-L は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。



注 22) 電源投入後、動作まで 3 秒要します。

注 23) コントローラの操作ボタンを 2 秒以上押すことでイオン発生停止の操作が行えます。

解除方法は、操作ボタンの S ボタンを 1 回押す、または電源再投入で行えます。

注 24) コントローラの操作ボタンでイオン発生停止を行った場合、外部入力信号は無効になります。解除後、外部入力信号が有効になります。

解除方法は、操作ボタンの S ボタンを 1 回押す、または電源再投入で行えます。

注 25) 5P を点滅で表示します。

注 26) 外部入力信号に対応しているバー(高電圧電源モジュール)の ION/HV が消灯します。

注 27) 外部入力信号に対応しているバー(高電圧電源モジュール)がイオン発生を停止します。

注 28) 表示選択しているバー(高電圧電源モジュール)の ION/HV が消灯します。

注 29) 表示選択しているバー(高電圧電源モジュール)がイオン発生を停止します。

2)設定モード移行時

IZT41-L/42-L は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。

				設定モード移行				
表示	状態	CH選択モード ↓ 周波数設定モード		周波数設定モード ↓ オフセット電圧調整モード		オフセット電圧調整モード ↓ 周波数設定モード		
		操作ボタン入力 Sボタン ON	周波数選択 操作ボタン入力 ▲または▼ボタン 設定変更	イオン発生 停止入力 操作ボタン入力 ▲+▼ボタン ON 長押し	イオン発生 停止解除 操作ボタン入力 Sボタン 解除	操作ボタン入力 Sボタン ON	オフセット電圧調整 操作ボタン入力 ▲または▼ボタン 設定変更	イオン発生 停止入力 操作ボタン入力 ▲+▼ボタン ON 長押し
電源DC+24V	—	ON						
イオン発生停止 外部入力信号	—	ON						
コントローラ操作ボタン ▲/▼/Sボタン 注31)	—	ON						
メンテナンス検知信号 (正常時OFF)	—	OFF						
異常信号 (正常時ON)	—	ON						
メンテナンス検知信号 (正常時OFF)	—	OFF						
CH表示 表示選択のCH	CH	点灯						
CH表示 表示未選択のCH		消灯						
CH表示 表示未選択のCH		点灯						
CH表示 モジュール未接続のCH		消灯						
周波数表示	Hz	点灯						
ION BALANCE	—	点灯						
イオン発生(緑色)	ION/HV	点灯						
高電圧異常(赤色)		消灯						
機種 IZTP41(緑色) IZTP42(青色)	DAC/AC	点灯						
メンテナンス(緑色)	NDL	点灯						
内蔵センサ(緑色)	SNSR	点灯						
キーロック(緑色)	KEY	点灯						
イオン発生状態	発生							
	停止							

				設定モード移行				
表示	状態	オフセット電圧調整モード ↓ CH選択モード		CH選択モード ↓ バランス制御選択モード		オフセット電圧調整モード ↓ CH選択モード		
		操作ボタン入力 Sボタン ON	CH選択 操作ボタン入力 ▲または▼ボタン 設定変更	イオン発生 停止入力 操作ボタン入力 ▲+▼ボタン ON 長押し	イオン発生 停止解除 操作ボタン入力 Sボタン 解除	操作ボタン入力 ▲+Sボタン ON 長押し	バランス制御選択 操作ボタン入力 ▲または▼ボタン 解除	イオン発生 停止入力 操作ボタン入力 ▲+▼ボタン ON 長押し
電源DC+24V	—	ON						
イオン発生停止 外部入力信号	—	ON						
コントローラ操作ボタン ▲/▼/Sボタン 注31)	—	ON						
メンテナンス検知信号 (正常時OFF)	—	OFF						
異常信号 (正常時ON)	—	ON						
メンテナンス検知信号 (正常時OFF)	—	OFF						
CH表示 表示選択のCH	CH	点灯						
CH表示 表示未選択のCH		消灯						
CH表示 表示未選択のCH		点灯						
CH表示 モジュール未接続のCH		消灯						
周波数表示	Hz	点灯						
ION BALANCE	—	点灯						
イオン発生(緑色)	ION/HV	点灯						
高電圧異常(赤色)		消灯						
機種 IZTP41(緑色) IZTP42(青色)	DAC/AC	点灯						
メンテナンス(緑色)	NDL	点灯						
内蔵センサ(緑色)	SNSR	点灯						
キーロック(緑色)	KEY	点灯						
イオン発生状態	発生							
	停止							

注 31) コントローラの操作ボタンを 1 回押す、2 秒以上押すまたは 3 秒以上押すことで設定モードの移行/設定、イオン発生停止/解除の操作が行えます。

イオン発生停止の解除方法は、操作ボタンの S ボタンを 1 回押す、または電源再投入で行えます。

注 32) 各設定モードの内容を点滅で表示します。表示内容は[4-4.コントローラの設定]を参照してください。

注 33) 表示選択しているパー(高電圧電源モジュール)の ION/HV が消灯します。

注 34) 表示選択しているパー(高電圧電源モジュール)がイオン発生を停止します。

				設定モード移行							
				バランス制御選択モード ↓ メンテナンス検知 レベル選択モード			メンテナンス検知 レベル選択モード ↓ CH選択モード				
		表示		メンテナンス検知 レベル選択 操作ボタン入力 Sボタン ON	イオン発生 停止入力 操作ボタン入力 ▲または▼ボタン 設定変更	イオン発生 停止解除 操作ボタン入力 Sボタン 解除	操作ボタン入力 Sボタン ON	CH選択 操作ボタン入力 ▲または▼ボタン 設定変更	イオン発生 停止入力 操作ボタン入力 ▲+▼ボタン ON 長押し	イオン発生 停止解除 操作ボタン入力 Sボタン 解除	
入力	電源DC+24V	—	ON								
	イオン発生停止 外部入力信号	—	OFF								
出力	メンテナンス検知信号 (正常時OFF)	—	ON								
	異常信号 (正常時ON)	—	OFF								
表示	CH表示 表示選択のCH	CH	点灯	[Pulse]							
	CH表示 表示未選択のCH		消灯								
	CH表示 モジュール未接続のCH		消灯								
	周波数表示		Hz	点灯	[Pulse]						1Hz 注32)
	ION BALANCE	—	点灯								
	イオン発生(緑色)	ION/HV	点灯	[Pulse]						注33)	
	高電圧異常(赤色)		消灯							注33)	
	機種 IZP41(緑色) IZP42(青色)	DAC/AC	点灯								
	メンテナンス(緑色)	NDL	点灯	[Pulse]						1Hz 注32)	
	内蔵センサ(緑色)	SNSR	点灯								
	キーロック(緑色)	KEY	点灯								
	イオン発生状態		発生	[Pulse]						注34)	
		停止							注34)		

				設定モード移行						
				キーロック設定モード						
		表示		操作ボタン入力 Sボタン ON	キーロック設定 操作ボタン入力 ▲または▼ボタン 設定変更	操作ボタン入力 Sボタン 電源 ON	電源 OFF	操作ボタン入力 Sボタン ON	キーロック設定 操作ボタン入力 ▲または▼ボタン 設定変更	操作ボタン入力 Sボタン ON
入力	電源DC+24V	—	ON							
	イオン発生停止 外部入力信号	—	OFF							
出力	メンテナンス検知信号 (正常時OFF)	—	ON							
	異常信号 (正常時ON)	—	OFF							
表示	CH表示 表示選択のCH	CH	点灯	[Pulse]						1Hz
	CH表示 表示未選択のCH		消灯							
	CH表示 モジュール未接続のCH		消灯							
	周波数表示		Hz	点灯	[Pulse]					
	ION BALANCE	—	点灯							
	イオン発生(緑色)	ION/HV	点灯							
	高電圧異常(赤色)		消灯							
	機種 IZP41(緑色) IZP42(青色)	DAC/AC	点灯							
	メンテナンス(緑色)	NDL	点灯							
	内蔵センサ(緑色)	SNSR	点灯							
	キーロック(緑色)	KEY	点灯							注35)
	イオン発生状態		発生							
		停止								

注 30) 電源投入後、動作まで 3 秒要します。

注 31) コントローラの操作ボタンを 1 回押す、2 秒以上押すまたは 3 秒以上押すことで設定モードの移行/設定、イオン発生停止/解除の操作が行えます。

イオン発生停止の解除方法は、操作ボタンの S ボタンを 1 回押す、または電源再投入で行えます。

注 32) 各設定モードの内容を点滅で表示します。表示内容は[4.4.コントローラの設定]を参照してください。

注 33) 表示選択しているバー(高電圧電源モジュール)の ION/HV が消灯します。

注 34) 表示選択しているバー(高電圧電源モジュール)がイオン発生を停止します。

注 35) キーロック設定で、キーロックを ON にすると電源を再投入しても状態は保持されます。

3)異常時、メンテナンス警告時

IZT41-L/42-L は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。

表示	状態	CPU異常(コントローラ) エラーコード: E0		電源異常 エラーコード: E1		CPU異常 (高電圧電源モジュール) エラーコード: E2		高電圧異常 エラーコード: E3		通信異常 エラーコード: E4		冷却用ファンモータ異常 エラーコード: E5	
		電源 OFF	ON	異常発生	異常発生	電源 OFF	ON	異常発生	異常発生	電源 OFF	ON	異常発生	異常発生
電源DC+24V	—	ON	OFF										
イオン発生停止 外部入力信号	—	ON	OFF										
コントローラ操作ボタン ▲ / ▼ / Sボタン	—	ON	OFF										
メンテナンス検知信号 (正常時OFF)	—	ON	OFF										
異常信号 (正常時ON)	—	ON	OFF										
CH表示 表示選択のCH	CH	点灯	消灯	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz
CH表示 表示未選択のCH		点灯	消灯										
CH表示 モジュール未接続のCH		点灯	消灯										
周波数表示	Hz	点灯	消灯	1Hz 注38)	1Hz 注38)	1Hz 注39)	1Hz 注39)	1Hz 注39)	1Hz 注39)	1Hz 注39)	1Hz 注39)	1Hz 注39)	1Hz 注39)
ION BALANCE	—	点灯	消灯			注40)	注40)	注40)	注40)	注40)	注40)	注40)	注40)
イオン発生(緑色)	ION/HV	点灯	消灯										
高電圧異常(赤色)		点灯	消灯	1Hz 注42)	1Hz 注43)	1Hz 注44)	注45)	注45)	1Hz 注44)	1Hz 注44)	1Hz 注44)	1Hz 注44)	1Hz 注44)
機種 IZTP41(緑色) IZTP42(青色)	DAC/AC	点灯	消灯										
メンテナンス(緑色)	NDL	点灯	消灯			注47)	注47)	注47)	注47)	注47)	注47)	注47)	注47)
内蔵センサ(緑色)	SNSR	点灯	消灯			注48)	注48)	注48)	注48)	注48)	注48)	注48)	注48)
キーロック(緑色)	KEY	点灯	消灯			注48)	注48)	注48)	注48)	注48)	注48)	注48)	注48)
イオン発生状態	発生 停止			注49)	注49)	注50)	注50)	注50)	注50)	注48, 注50)	注50)	注50)	注50)

表示	状態	高電圧電源モジュール 不一致 エラーコード: E6		CH重複 エラーコード: E7		出力信号過電流 エラーコード: E8 (異常信号) エラーコード: E9 (メンテナンス信号)		高電圧電源モジュール 未接続 エラーコード: --		メンテナンス警告	
		電源 OFF	ON	異常発生	異常発生	異常発生	異常発生	電源 OFF	ON	警告発生	注37)
電源DC+24V	—	ON	OFF								
イオン発生停止 外部入力信号	—	ON	OFF								
コントローラ操作ボタン ▲ / ▼ / Sボタン	—	ON	OFF								
メンテナンス検知信号 (正常時OFF)	—	ON	OFF								
異常信号 (正常時ON)	—	ON	OFF								
CH表示 表示選択のCH	CH	点灯	消灯	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz
CH表示 表示未選択のCH		点灯	消灯								
CH表示 モジュール未接続のCH		点灯	消灯								
周波数表示	Hz	点灯	消灯	1Hz 注39)	1Hz 注39)	1Hz 注38)	1Hz 注38)	1Hz 注38)	1Hz 注38)	1Hz 注38)	1Hz 注38)
ION BALANCE	—	点灯	消灯	注40)	注40)						
イオン発生(緑色)	ION/HV	点灯	消灯								
高電圧異常(赤色)		点灯	消灯	1Hz 注44)	1Hz 注44)						
機種 IZTP41(緑色) IZTP42(青色)	DAC/AC	点灯	消灯	注46)	注46)						
メンテナンス(緑色)	NDL	点灯	消灯	注47)	注47)	注48)	注48)				
内蔵センサ(緑色)	SNSR	点灯	消灯	注48)	注48)	注48)	注48)			注48)	注48)
キーロック(緑色)	KEY	点灯	消灯	注48)	注48)	注48)	注48)	注48)	注48)	注48)	注48)
イオン発生状態	発生 停止			注50)	注50)						

- 注 36) 電源投入後、動作まで 3 秒要します。
- 注 37) 異常の解除はイオン発生停止信号でも可能です。不適合を解決後解除してください。
- 注 38) 異常時の周波数表示は各エラーコードで点滅表示します。表示内容は[4-5-2. IZT41、IZT42 のアラーム]を参照してください。
- 注 39) 異常発生した高電圧電源モジュールの周波数表示は各エラーコードで点滅表示します。表示内容は[4-5-2. IZT41、IZT42 のアラーム]を参照してください。異常発生していない高電圧電源モジュールは正常状態を表示します。
- 注 40) 異常発生した高電圧電源モジュールのイオンバランス表示が消灯します。表示内容は[4-5-2. IZT41、IZT42 のアラーム]を参照してください。異常発生していない高電圧電源モジュールは正常状態を表示します。
- 注 41) 接続している全ての高電圧電源モジュールの ION/HV が緑点滅します。
- 注 42) CH1~4 の全ての ION/HV が赤点滅します。
- 注 43) 接続している全ての高電圧電源モジュールの ION/HV が赤点滅します。
- 注 44) 異常発生した高電圧電源モジュールの ION/HV が赤点滅します。
- 注 45) 異常発生した高電圧電源モジュールの ION/HV が赤点灯します。
- 注 46) 異常発生した高電圧電源モジュールの DAC/AC が消灯します。
- 注 47) 異常発生した高電圧電源モジュールの NDL が消灯します。
- 注 48) 異常発生時は異常発生前の状態を維持します。
- 注 49) 接続している全てのバー(高電圧電源モジュール)がイオン発生を停止します。
- 注 50) 異常発生したバー(高電圧電源モジュール)がイオン発生を停止します。

4.機能

4-1.各部の名称

4-1-1.コントローラ

1)IZTC40

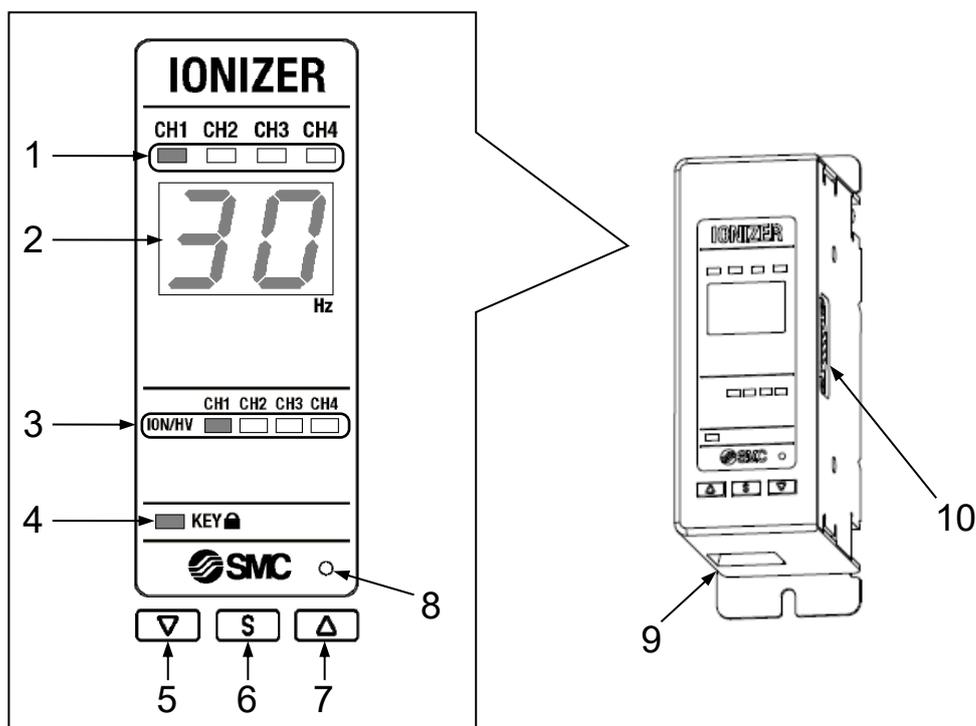


表11. 各部の名称

No.	名称	パネル面の名称	種類	内容
1	CH表示	CH□	LED(緑)	コントローラと接続している高電圧電源モジュールは緑点灯し、周波数選択、オフセット電圧を調整している際は緑点滅します。
2	周波数表示	Hz	LED(緑)	運転中は緑点灯、周波数選択やオフセット電圧調整時、および各異常時は緑点滅します。注51)
3	除電運転／高電圧異常表示	ION/HV	LED(緑/赤)	除電運転中は緑点灯、高電圧異常時は赤点灯します。 CPU異常(コントローラ／高電圧電源モジュール)、電源異常、通信異常、冷却用ファンモータ異常、モジュール不一致、CH重複時は赤点滅します。 高電圧電源モジュール未接続時は消灯します。
4	キーロック表示	KEY	LED(緑)	キーロック ON : 緑点灯 キーロック OFF : 消灯
5	▼ボタン	—	押しボタン	設定値の減少を行います。
6	Sボタン	—	押しボタン	各モードの変更と設定値の確定を行います。
7	▲ボタン	—	押しボタン	設定値の増加を行います。
8	リセットボタン	—	押しボタン	各モードの設定値を出荷時の状態に戻します。
9	電源コネクタ	—	コネクタ	イオナイザの電源供給、アース接続を備えます。
10	高電圧電源モジュール接続コネクタ	—	D-subコネクタ(ソケット)	高電圧電源モジュールまたはセパレートケーブルを接続します。

注 51) 周波数表示の詳細は、[4-4.コントローラの設定]または[4-5-1. IZT40 のアラーム]を参照してください。

2)IZTC41

IZTC41-L は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。

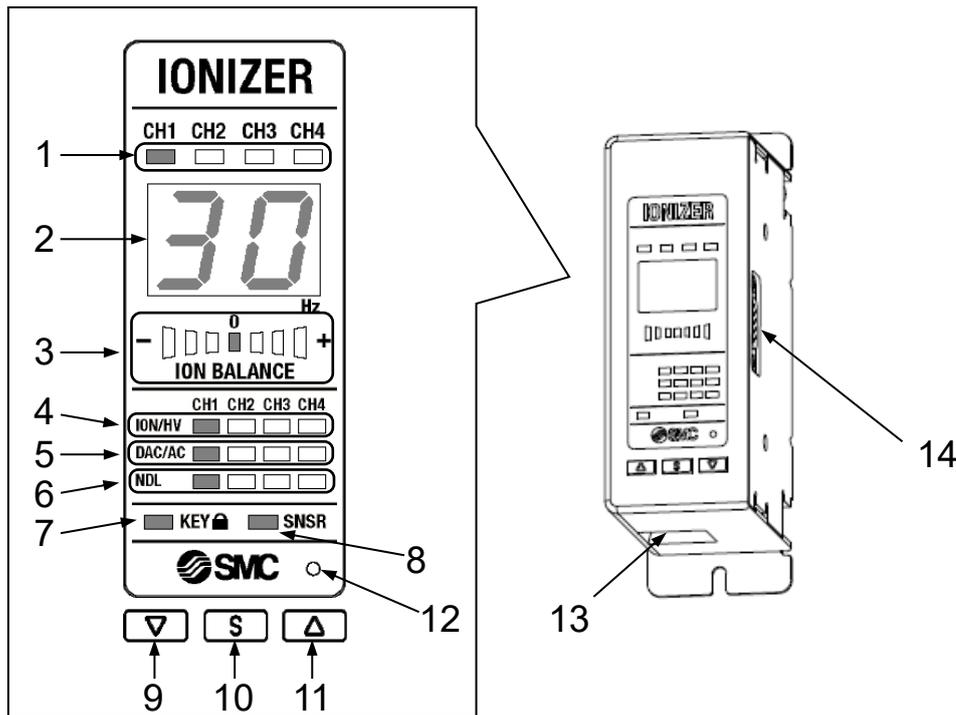


表 12. 各部の名称

No.	名称	パネル面の名称	種類	内容
1	CH表示	CH□	LED(緑)	コントローラと接続している高電圧電源モジュールは緑点灯します。 状態表示、周波数選択、オフセット電圧調整、バランス制御選択、メンテナンス検知レベル選択をしているCHIは緑点滅します。 高電圧電源モジュール未接続時は消灯します。
2	周波数表示	Hz	LED(緑)	運転中は緑点灯します。 周波数選択、オフセット電圧調整、バランス制御選択、メンテナンス検知レベル選択、キーロック設定時および各異常時は緑点滅します。注52)
3	イオンバランス表示	ION BALANCE	LED(緑/橙)	運転、出力信号過電流時は緑点灯します。 オフセット電圧調整時は緑点滅します。 CPU異常(コントローラ/高電圧電源モジュール)、電源異常、通信異常、冷却用ファンモータ異常、モジュール不一致、CH重複時は消灯します。 オフセット調整時においてイオンバランスが最大または最小時は橙点滅します。 高電圧電源モジュール未接続時は消灯します。
4	除電運転/高電圧異常表示	ION/HV	LED(緑/赤)	除電運転中は緑点灯、高電圧異常時は赤点灯します。 CPU異常(コントローラ/高電圧電源モジュール)、電源異常、通信異常、冷却用ファンモータ異常、モジュール不一致、CH重複時は消灯します。 高電圧電源モジュール未接続時は消灯します。
5	接続機種表示	DAC/AC	LED(緑/青)	高電圧電源モジュールIZTP41接続時は緑点灯します。 高電圧電源モジュールIZTP42接続時は青点灯します。 CPU異常(コントローラ)、CH重複、高電圧電源モジュール未接続時は消灯します。
6	メンテナンス表示	NDL	LED(緑)	エミッタの汚れを検知した時に緑点灯します メンテナンス検知レベル設定時は緑点滅します。 高電圧電源モジュール未接続時は消灯します。
7	キーロック表示	KEY	LED(緑)	キーロック ON : 緑点灯 キーロック OFF : 消灯 高電圧電源モジュール未接続時は消灯します。
8	センサ表示	SNSR	LED(緑)	オートバランス機能 ON : 緑点灯 オートバランス機能 OFF : 消灯 CPU異常時(コントローラ)、高電圧電源モジュール未接続時は消灯します。
9	▼ボタン	-	押しボタン	設定値の減少を行います。
10	Sボタン	-	押しボタン	各モードの変更と設定値の確定を行います。
11	▲ボタン	-	押しボタン	設定値の増加を行います。
12	リセットボタン	-	押しボタン	各モードの設定値を出荷時の状態に戻します。
13	電源コネクタ	-	コネクタ	イオナイザの電源供給、アース接続を備えます。
14	高電圧電源モジュール接続コネクタ	-	D-sub コネクタ (ソケット)	高電圧電源モジュールまたはセパレートケーブルを接続します。

注52)周波数表示の詳細は、[4-4.コントローラの設定概要]または[4-5-2.IZT41,IZT42 のアラーム]を参照してください。

4-1-2.高電圧電源モジュール

1)IZTP40、IZTP41(-L)

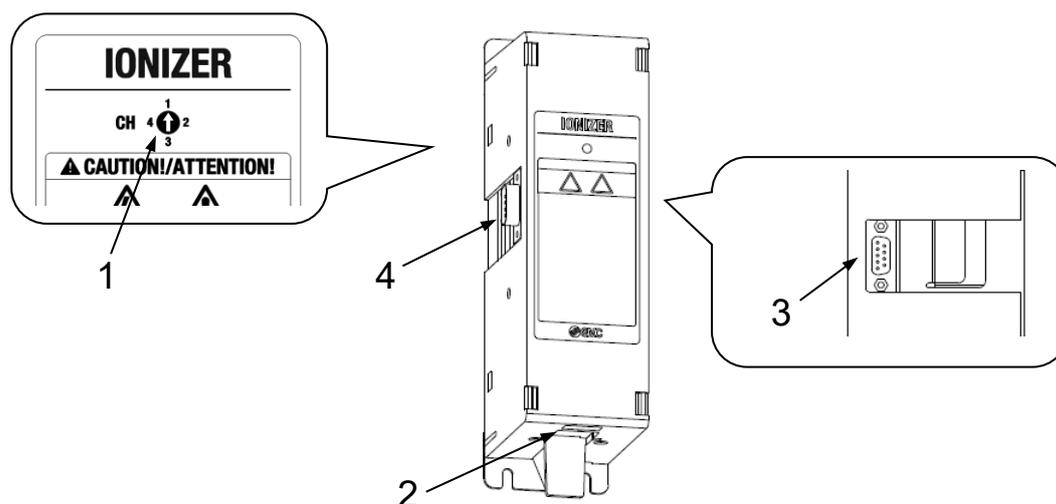


表13. 各部の名称

No.	名称	パネル面の名称	種類	内容
1	CH番号設定スイッチ	CH	ロータリスイッチ	高電圧電源モジュールのCH設定を行います。
2	高電圧ケーブル接続コネクタ	—	コネクタ	バーIZTB40の高電圧ケーブルと接続します。
3	高電圧電源モジュール接続コネクタ	—	D-subコネクタ(ソケット)	高電圧電源モジュールまたはセパレートケーブルを接続します。
4	コントローラ/高電圧電源モジュール接続コネクタ	—	D-subコネクタ(プラグ)	コントローラ、高電圧電源モジュールまたはセパレートケーブルを接続します。

2)IZTP42(-L)

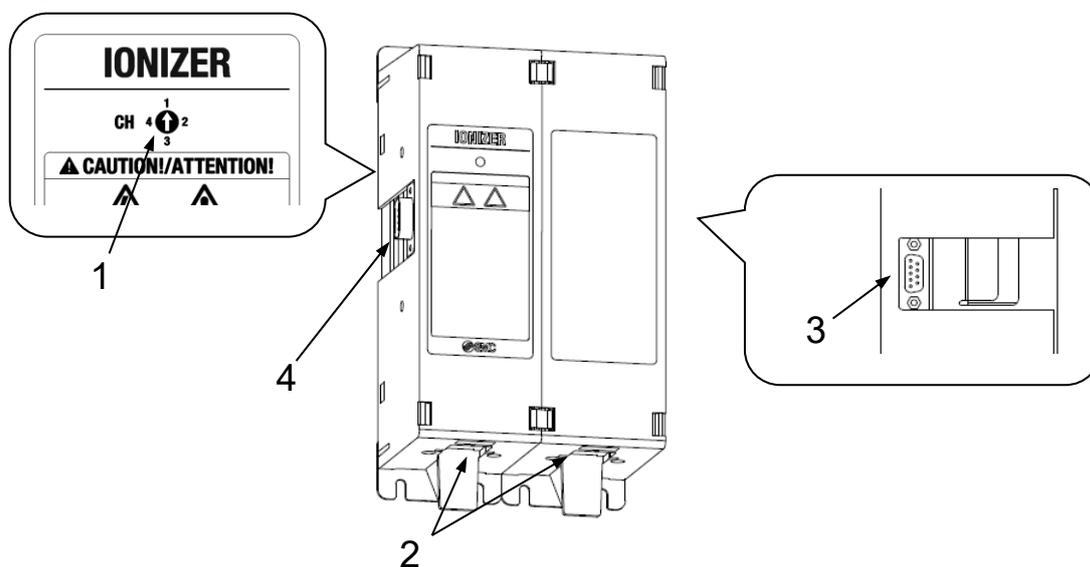


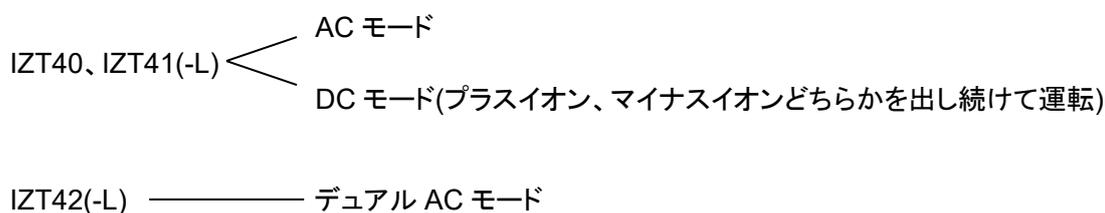
表14. 各部の名称

No.	名称	パネル面の名称	種類	内容
1	CH番号設定スイッチ	CH	ロータリスイッチ	高電圧電源モジュールのCH設定を行います。
2	高電圧ケーブル接続コネクタ	—	コネクタ	バーIZTB42の高電圧ケーブルと接続します。
3	高電圧電源モジュール接続コネクタ	—	D-subコネクタ(ソケット)	高電圧電源モジュールまたはセパレートケーブルを接続します。
4	コントローラ/高電圧電源モジュール接続コネクタ	—	D-subコネクタ(プラグ)	コントローラ、高電圧電源モジュールまたはセパレートケーブルを接続します。

4-2. 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、DC モードの 3 種類があります。
- ・ 機種により運転できるモードと運転できないモードがあります。

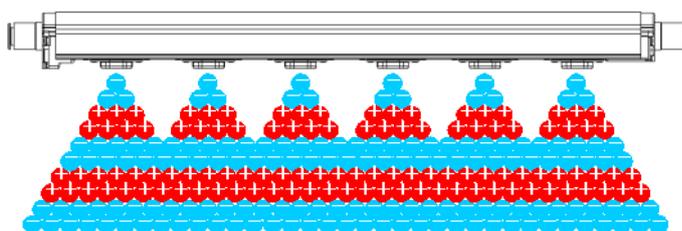
イオナイザ運転方法の種類



4-2-1. IZT40、IZT41(-L)の運転モード

1) AC モード

- ・ 周波数設定モードで設定した周波数で極性が異なるイオンを交互に発生し除電を行います。
- ・ イオナイザ設置環境によりオフセット電圧(イオンバランス)がずれる場合は、オフセット電圧の調整を行ってください。
- ・ 周波数の設定方法は「4-4-3.周波数設定モード」、オフセット電圧(イオンバランス)の調整方法は「4-4-4.オフセット電圧調整モード」を参照してください。



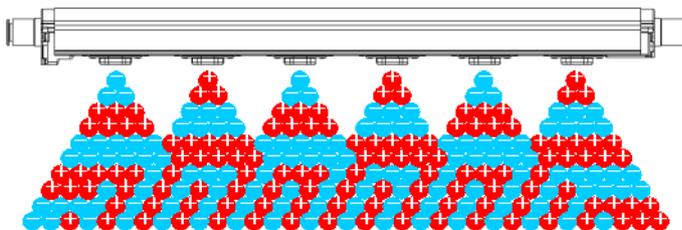
AC モードイオン発生イメージ

2) DC モード

- ・ 周波数設定モードにおいて、“dp”を設定するとプラスイオンを“dn”を設定するとマイナスイオンを出し続けます。
- ・ 周波数の設定方法は「4-4-3.周波数設定モード」を参照してください。

4-2-2. IZT42(-L)の運転モード

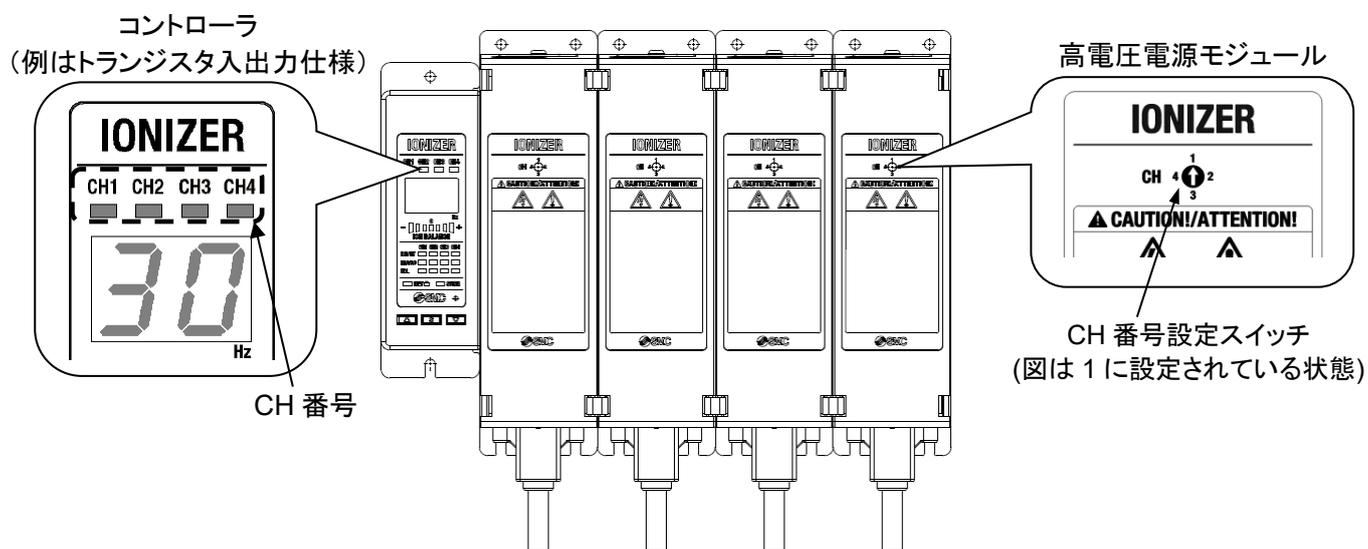
- ・ デュアル AC モードのイオン発生方法は、隣り合うエミッタから極性が異なるイオンを交互に発生し、周波数設定モードで設定した周波数で、“+” または“-”のイオンを交互に発生し除電します。
- ・ 周波数の設定方法は「4-4-3.周波数設定モード」を参照してください。
- ・ デュアル AC モードは、AC モードに比べワークに加わる電位振幅を低減することができます。詳細は[5.性能]を参照ください。



AC モードイオン発生イメージ

4-3.高電圧電源モジュールの CH 番号設定

- ・コントローラ 1 台に高電圧電源モジュールを複数接続した場合、各高電圧電源モジュールの情報表示や設定時、高電圧電源モジュールを識別するために CH 番号を設定してください。
- ・CH 番号は 1~4 で合計 4 台まで接続可能です。設定は高電圧電源モジュールの CH と表示されているロータリースイッチで行ってください。



- ・高電圧電源モジュールで設定した CH 番号は、コントローラに表示される CH 番号に対応します。
- ・複数台(最大 4 台まで)高電圧電源モジュールを使用する場合、CH 番号が重複しないよう設定してください。重複設定した場合エラー(エラーコード: E7)を出力します。

4-4.コントローラの設定

4-4-1.操作概要

1)IZT40 の設定

出荷時の状態

周波数設定 : 30Hz

キーロック : OFF

電源投入



[CH 選択モード]

設定や表示を行う CH を選択します。複数のバー(高電圧電源モジュール)を接続している場合は、CH を切換え設定や表示を行ってください。詳細は、[4-4-2.CH 選択モード]を参照してください。 注53)



S ボタンを
1 回押す

[周波数設定モード]
"CH 選択モード"で選択したバーのイオン発生周波数を設定します。詳細は、[4-4-3.周波数設定モード]を参照してください。 注53)



S ボタンを
1 回押す

[オフセット電圧調整モード]
"CH 選択モード"で選択したバーのオフセット電圧調整を行います。詳細は、[4-4-4.オフセット電圧調整モード]を参照してください。 注53)



S ボタンを
1 回押す



S ボタンを
3 秒以上押す

[キーロック設定モード]
キーロックの設定を行います。詳細は、[4-4-7.キーロック設定モード]を参照してください。



S ボタンを
1 回押す

[CH 選択モード]

注53) CH 選択、周波数設定、オフセット電圧調整モードにおいて▼ボタンと▲ボタンを同時に 2 秒以上押すことで、選択しているバー(高電圧電源モジュール)はイオン発生停止モードへ移行し、イオンの発生を停止します。(キーロック ON 状態では操作はできません。) 解除は S ボタンを 1 回押す、または電源再投入で行ってください。詳細は、[4-4-8.イオン発生停止モード]を参照してください。

2)IZT41、IZT42 の設定

IZT41-L/42-L は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。

出荷時の状態

周波数設定 : 30Hz

キーロック : OFF

内蔵センサ : ON

メンテナンス検知レベル : MIDDLE

電源投入



[CH 選択モード]

設定や表示を行う CH を選択します。複数のバー(高電圧電源モジュール)を接続している場合は、CH を切換え設定や表示を行ってください。詳細は、[4-4-2.CH 選択モード]を参照してください。 注54)



S ボタンを
1 回押す

[周波数設定モード]

"CH 選択モード"で選択したバーのイオン発生周波数を設定します。詳細は、[4-4-3.周波数設定モード]を参照してください。

注54)



S ボタンを
3 秒以上押す

[キーロック設定モード]

キーロックの設定を行います。詳細は、[4-4-7.キーロック設定モード]を参照してください。



▲ボタンと **S** ボタンを
同時に 2 秒以上押す

**[バランス制御
選択モード]**

"CH 選択モード"で選択した高電圧電源モジュールの内蔵センサによるバランス制御の ON/OFF を設定します。

詳細は、[4-4-5.バランス制御選択モード]を



S ボタンを
1 回押す

**[オフセット電圧
調整モード]**

"CH 選択モード"で選択したバーのオフセット電圧調整を行います。詳細は、[4-4-4.オフセット電圧調整モード]を参照してください。

注54)



S ボタンを
1 回押す

**[メンテナンス検知
レベル選択モード]**

"CH 選択モード"で選択した高電圧電源モジュールのメンテナンス検知レベルの設定を行います。詳細は、[4-4-6.メンテナンス検知レベル選択モード]を参照してください。 注54)



S ボタンを
1 回押す



S ボタンを
1 回押す



S ボタンを
1 回押す

[CH 選択モード]

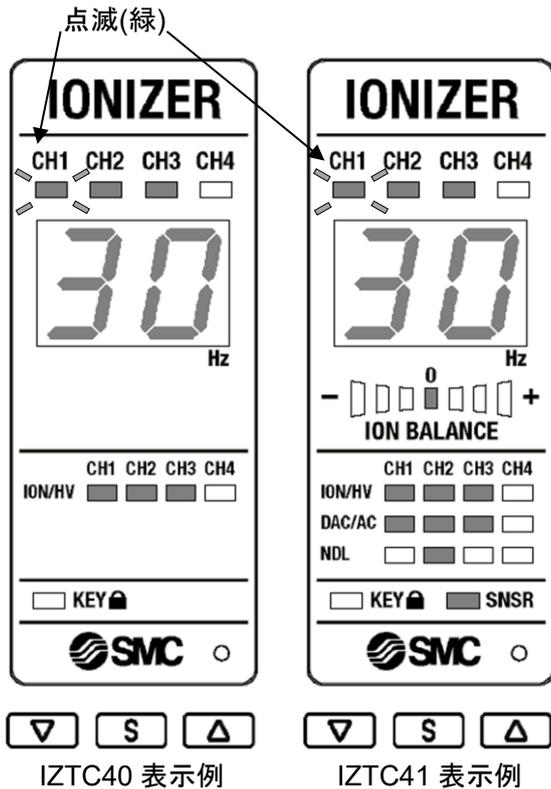
注54) CH 選択、周波数設定、オフセット電圧調整モード、バランス制御選択、メンテナンス検知レベル選択モードにおいてにおいて▼ボタンと▲ボタンを同時に 2 秒以上押すことで、選択しているバー(高電圧電源モジュール)はイオン発生停止モードへ移行し、イオンの発生を停止します。(キーロック ON 状態では操作はできません。) 解除は **S** ボタンを 1 回押す、または電源再投入で行ってください。詳細は、[4-4-8.イオン発生停止モード]を参照してください。

4-4-2.CH 選択モード

対象機種:IZT40、IZT41、IZT42

IZT41-L/42-L は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。

- ・コントローラに電源を投入すると、接続しているバー(高電圧電源モジュール)の CH 表示 LED(緑)が点灯または点滅します。点滅している CH 表示 LED は選択している CH を示し、周波数、ION BALANCE、SNSR の情報を表示します。
- ・ION/HV、DAC/AC、NDL の各 LED は接続しているバー(高電圧電源モジュール)全ての情報を表示しています。(IZT40 ご使用の場合は、ION BALANCE、SNSR、DAC/AC、NDL の表示はありません)
- ・コントローラの CH1~CH4 の LED は、高電圧電源モジュールで設定した CH 番号 1~4 に対応しています。
- ・コントローラ 1 台に対してバー(高電圧電源モジュール)の最大接続台数は 4 台です。
- ・CH 設定が重複した場合はエラーになります。



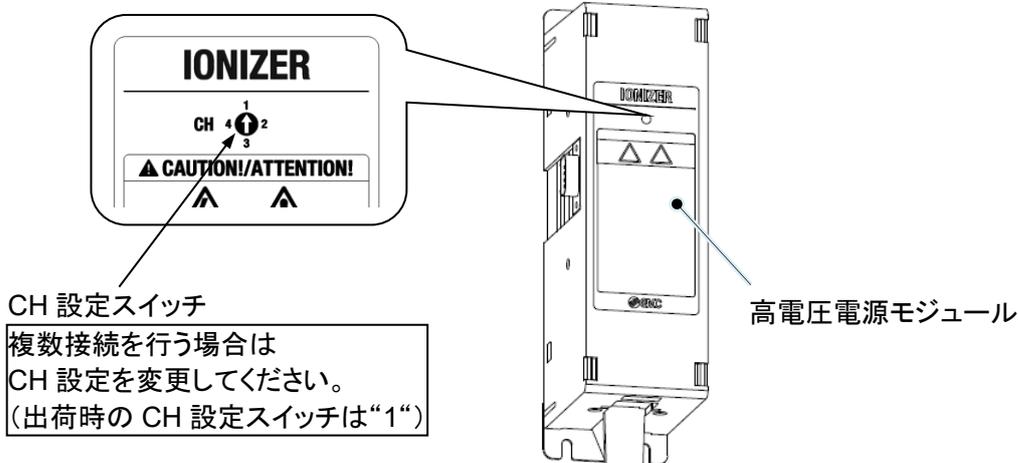
表示例は、CH1 が選択状態

【CH の選択方法】

- ・選択している CH は点滅状態となります。
- ・LED 点滅が CH 表示のみの状態において▼ボタンまたは▲ボタンを押し、表示または設定を行うバー(高電圧電源モジュール)を選択してください。
- ・接続台数が 1 台の場合▼ボタンまたは▲ボタンを押しても CH 表示の LED は他 CH に移行しません。

【次モード移行方法】

- ・S ボタンを 1 回押す、▲ボタンと S ボタンを同時に 2 秒以上押す、または S ボタンを 3 秒以上押すことで次の設定モードに移行します。(IZTC40 は、▲ボタンと S ボタンを 2 秒以上同時に押しても次モードへ移行しません。)
- ・▼ボタンと▲ボタンを同時に 2 秒以上押すことで、選択しているバー(高電圧電源モジュール)は、イオン発生停止モードへ移行し、イオンの発生を停止します。解除方法は S ボタンを 1 回押す、または電源再投入で行います。[4-4-8.イオン発生停止モード]を参照してください。



CH 設定スイッチ

複数接続を行う場合は
CH 設定を変更してください。
(出荷時の CH 設定スイッチは“1”)

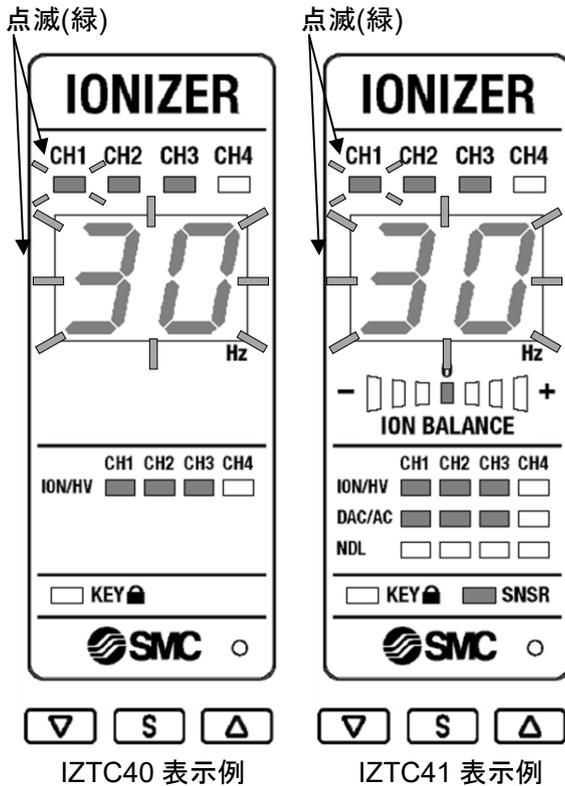
高電圧電源モジュール

4-4-3.周波数設定モード

対象機種:IZT40、IZT41、IZT42

IZT41-L/42-L は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。

- ・ CH 選択モードで選択したバー(高電圧電源モジュール)のイオン発生周波数の設定を行います。



IZTC40 表示例

IZTC41 表示例

表示例は、CH1 の周波数設定モード
周波数は 30Hz を選択中

【イオン発生周波数の設定方法】

- ・ CH 選択モードにおいて設定を行う CH を選択し、S ボタンを 1 回押すと周波数表示部が点滅し、イオン発生周波数の設定が可能になります。
- ・ ▼ボタンまたは▲ボタンを押すことで、イオン発生周波数の設定を行います。
- ・ 周波数表示は機種により異なります。下図の周波数表示内容を参照ください。

【次モード移行方法】

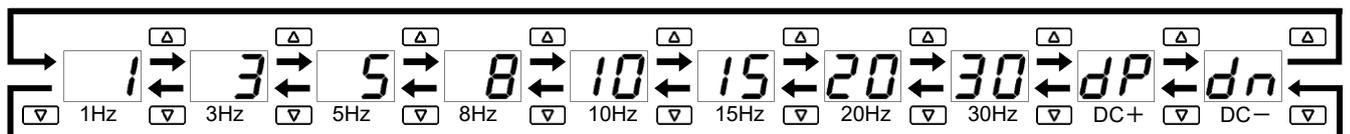
- ・ S ボタンを 1 回押すことで次の設定モードへ移行し、周波数設定モードで設定した状態を保存します。
- ・ 電源投入時は最後に保存した状態を表示します。
- ・ ▼ボタンと▲ボタンを同時に 2 秒以上押すことで、選択しているバー(高電圧電源モジュール)はイオン発生停止モードへ移行し、イオンの発生を停止します。解除方法は S ボタンを 1 回押す、または電源再投入で行います。[4-4-8.イオン発生停止モード]を参照してください。

※注意

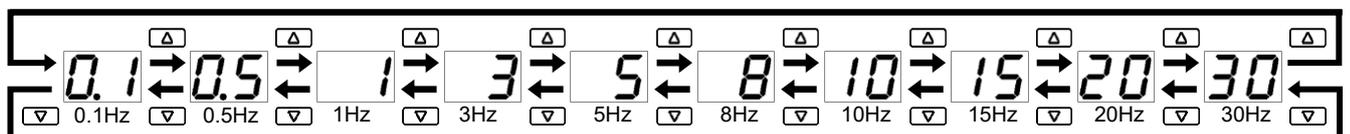
周波数を設定変更中にイオン発生停止モードへ移行し、電源 OFF でイオン発生停止を解除しますと、変更中の内容は保存されませんので、再度設定の変更を行ってください。

周波数表示内容

●IZT40/IZT41



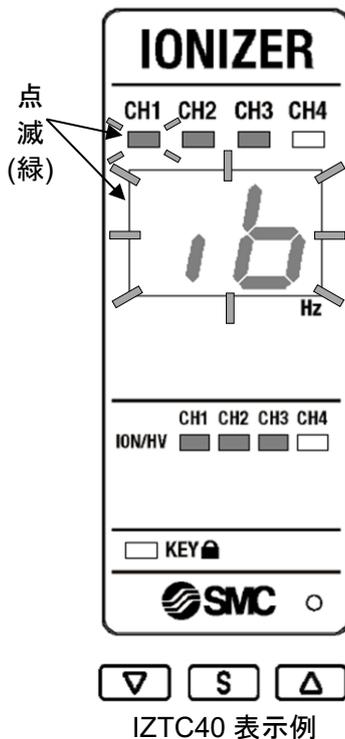
●IZT42



出荷時の周波数設定は“30Hz”で設定しています。
使用環境、設置距離より最適な周波数に設定変更を行ってください。

4-4-4. オフセット電圧調整モード

- ・出荷時にオフセット電圧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はオフセット電圧の調整が行えます。(イオナイザの設置場所を移動した場合も同様です)
- ・オフセット電圧調整時、近接してイオナイザが設置されている場合は、調整を行う製品以外のイオナイザを停止してから行ってください。



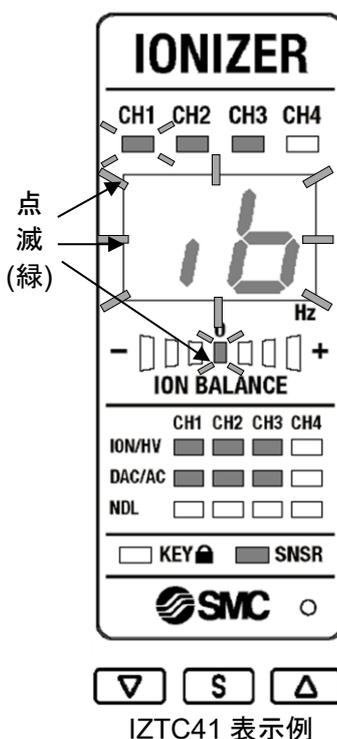
表示例は、CH1 のオフセット電圧調整モード

1) IZT40 のオフセット電圧調整方法

- ・CH 選択モードにおいて設定を行う CH を選択し、S ボタンを 2 回押すと、周波数表示部の LED が“1b”と点滅表示し、オフセット電圧の調整が可能になります。
- ・IZT40 はセンサを内蔵していないため、オフセット電圧調整はバーから発生するイオンを帯電プレートモニタなどの計測器により確認しながら調整を行ってください。
- ・調整方法は、▼ボタンまたは▲ボタンを押して行います。
▲ボタンを 1 回押すと＋イオンが増加し、押し続けると連続して増加します。
▼ボタンを 1 回押すと－イオンが増加し、押し続けると連続して増加します。

【次モード移行方法】

- ・S ボタンを 1 回押すことで次の設定モードへ移行し、オフセット電圧調整モードで設定した状態を保存します。
- ・電源投入時は最後に保存した状態を維持します。



表示例は、CH1 のオフセット電圧調整モード

2) IZT41、IZT42 のオフセット電圧調整方法

- IZT41-L/42-L は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。
- ・CH 選択モードにおいて設定を行う CH を選択し、S ボタンを 2 回押すと、周波数表示部が“1b”となり、イオンバランス表示も点滅し、オフセット電圧の調整が可能になります。
 - ・イオンバランス表示は、内蔵センサにより検出しているイオンのバランス状態を表示していますので、点滅している LED が中心になるように設定してください。
 - ・中心に近づくと点灯に変わり、離れていくと点滅し始めます。＋イオン調整限界値では、＋側の端の LED(表示例の右端)が橙で点滅します。－イオン調整限界値では、－側の端の LED(表示例の左端)が橙で点滅します。
 - ・オフセット電圧調整を高精度に行う場合は、イオナイザが生成しているイオンを帯電プレートモニタなどの計測器を使用して調整してください。
 - ・調整方法は、▼ボタンまたは▲ボタンを押して行います。
▲ボタンを 1 回押すと＋イオンが増加し、押し続けると連続して増加します。
▼ボタンを 1 回押すと－イオンが増加し、押し続けると連続して増加します。

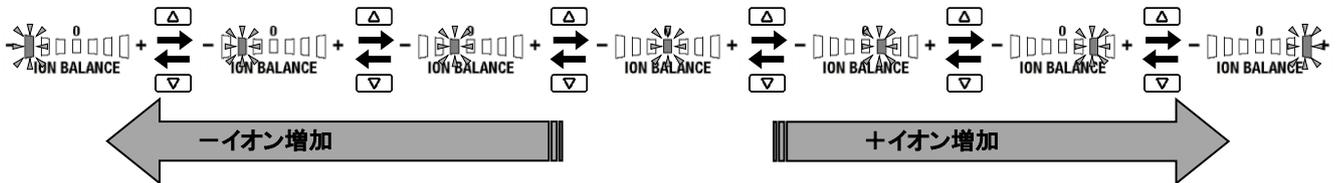
【次モード移行方法】

- ・S ボタンを 1 回押すことで次の設定モードへ移行し、オフセット電圧調整モードで設定した状態を保存します。
- ・電源投入時は最後に保存した状態を維持します。

- ・▼ボタンと▲ボタンを同時に 2 秒以上押すことで、選択しているバー(高電圧電源モジュール)はイオン発生停止モードへ移行し、イオンの発生を停止します。解除方法は S ボタンを 1 回押す、または電源再投入で行います。[4-4-8.イオン発生停止モード]を参照してください。

※注意

オフセット電圧調整中にイオン発生停止モードへの移行や、電源 OFF すると変更中の内容は保存されませんので、再度設定の変更を行ってください。



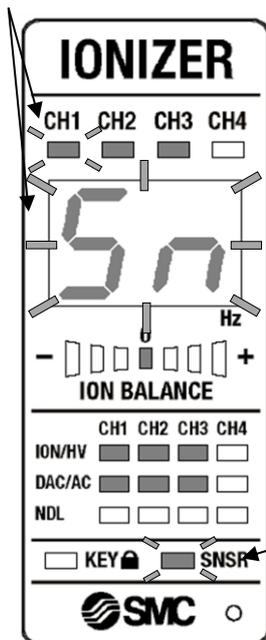
4-4-5. バランス制御選択モード

対象機種: IZT41、IZT42

IZT41-L/42-L は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。

- ・ IZT41、IZT42 は、発生するイオンのバランスを保つ目的でセンサを内蔵しています。
- ・ バランス制御選択モードは、内蔵センサによるバランス制御の ON、OFF 設定を行います。(IZT40 にはこの機能はありません)

点滅(緑)



点灯(緑)
または
消灯



IZTC41 表示例

表示例は、CH1 のバ
ランス制御 ON 状態

【バランス制御の選択方法】

- ・ CH 選択モードにおいて設定を行う CH を選択し、S ボタンと▲ボタンを同時に 2 秒以上押すと、周波数表示に“5n”と点滅表示され、バランス制御の ON、OFF の切り換えが可能になります。
- ・ 設定方法は、▼ボタンまたは▲ボタンを押すごとに、センサ表示(SNSR) LED(緑)が点灯と消灯を繰り返します。
 バランス制御 ON : センサ表示(SNSR) LED 点灯
 バランス制御 OFF : センサ表示(SNSR) LED 消灯

【次モード移行方法】

- ・ S ボタンを 1 回押すことで次の設定モードへ移行し、バランス制御選択モードで設定した状態を保存します。
- ・ 電源投入時は最後に保存した状態を表示します。
- ・ ▼ボタンと▲ボタンを同時に 2 秒以上押すことで、選択しているバー(高電圧電源モジュール)はイオン発生停止モードへ移行し、イオンの発生を停止します。解除方法は S ボタンを 1 回押す、または電源再投入で行います。[4-4-8.イオン発生停止モード]を参照してください。

※注意

バランス制御選択中にイオン発生停止モードへの移行や、電源 OFF すると変更中の内容は保存されませんので、再度設定の変更を行ってください。

出荷時のバランス制御は“ON”で設定しています。

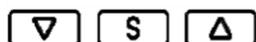
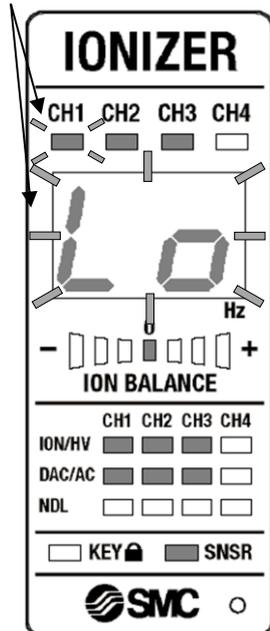
4-4-6.メンテナンス検知レベル選択モード

対象機種:IZT41、IZT42

IZT41-L/42-L は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。

- ・本製品を長時間使用すると、エミッタに埃などが付着して除電能力が低下します。
- ・エミッタは、メンテナンス表示が点灯した際の清掃を推奨しています。
- ・清掃時期は、本製品を設置している環境で変化します。
- ・本製品は、エミッタ汚れを常時監視し、エミッタ汚れが発生した際に、メンテナンス信号出力と LED 表示により、エミッタ汚れを知らせる機能を搭載しています。
- ・メンテナンス検知レベル選択モードでは、エミッタ汚れの検知レベル設定、また機能を OFF にすることが可能です。(IZT40 にはこの機能はありません)

点滅(緑)

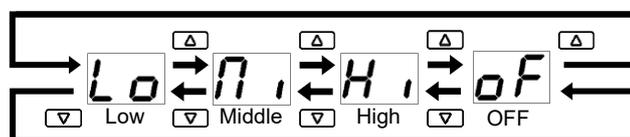


IZTC41 表示例

表示例は、CH1 のメンテナンス検知レベル Low 状態

【メンテナンス検知レベルの選択方法】

- ・CH 選択モードにて S ボタンと▲ボタンを同時に 2 秒以上押すと、バランス制御選択モードに移行します。
- ・バランス制御選択モードにて S ボタンを 1 回押すと周波数表示に“xi”または“Mi”または“Lo”または“oF”と点滅表示し、メンテナンス検知レベルの選択または OFF にすることが可能になります。
- ・設定方法は、▼ボタンまたは▲ボタンを押すことで行います。



- Lo (Low).....減衰時間が初期に比べ遅くなるレベル
- Mi (Middle)....減衰時間が遅くなる直前のレベル
- Xi (High).....減衰時間に影響がないレベル
- oF(OFF).....メンテナンス検知機能 OFF

【次モード移行方法】

- ・S ボタンを 1 回押すことで次の設定モードへ移行し、メンテナンス検知レベル選択モードで設定した状態を保存します。
- ・電源投入時は最後に保存した状態を維持します。
- ・▼ボタンと▲ボタンを同時に 2 秒以上押すことで、選択しているバー(高電圧電源モジュール)はイオン発生停止モードへ移し、イオンの発生を停止します。解除方法は S ボタンを 1 回押す、または電源再投入で行います。[4-4-8.イオン発生停止モード]を参照してください。

※注意

メンテナンス検知レベル選択中にイオン発生停止モードへの移行や、電源 OFF すると、変更中の内容は保存されませんので、再度設定の変更を行ってください。

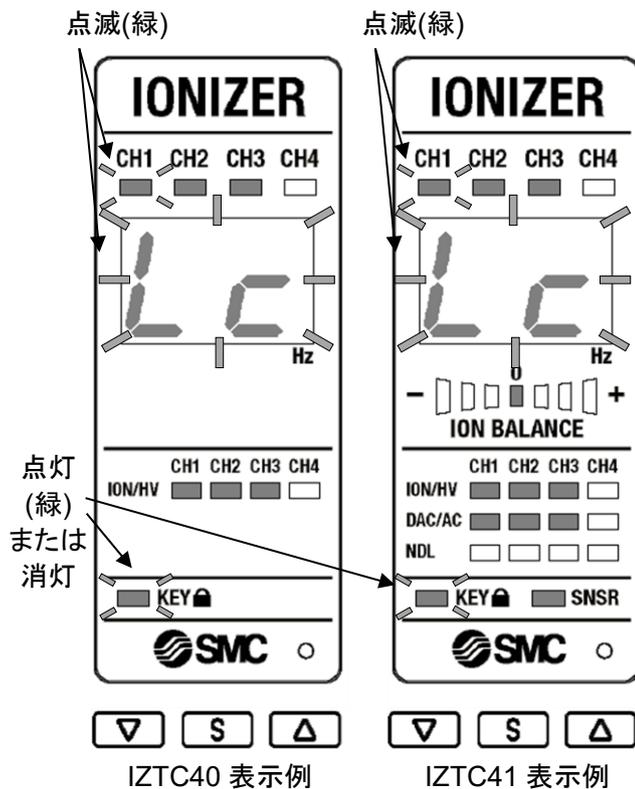
出荷時のメンテナンス検知レベルは“Middle”で設定しています。
メンテナンス検知レベルを変更する場合は、設定変更を行ってください。

4-4-7.キーロック設定モード

対象機種:IZT40、IZT41、IZT42

IZT41-L/42-L は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。

- ・本製品には、ボタンの入力を無効にするキーロック機能を搭載しています。



【キーロック設定方法】

- ・CH 選択モードにて **S** ボタンを 3 秒以上押すことで、周波数表示に“Lc”または“vL”と点滅表示し、キーロック機能の ON、OFF 設定が行えます。
- ・周波数表示部の“Lc”とキーロック表示 LED(緑)によりキーロック状態を表示します。

キーロック機能 ON :

周波数表示:“Lc”点滅/KEY LED 点灯

キーロック機能 OFF :

周波数表示:“vL”点滅/KEY LED 消灯

【次モード移行方法】

- ・**S** ボタンを 1 回押すことで、CH 選択モードへ移行し、キーロック設定モードで設定した状態を保存します。
- ・電源投入時は最後に保存した状態を維持します。

表示例は、キーロック ON 状態

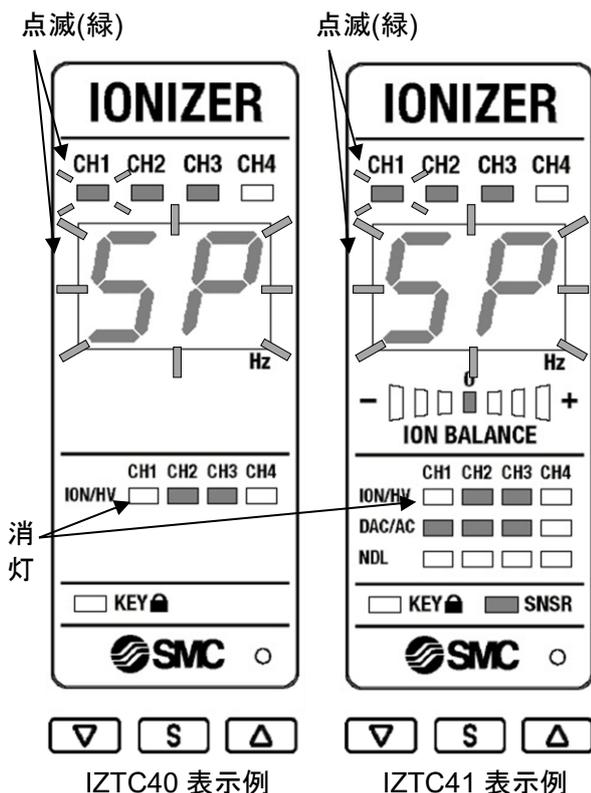
出荷時のキーロック設定は“OFF”で設定しています。

4-4-8. イオン発生停止モード

対象機種: IZT40、IZT41、IZT42

IZT41-L/42-L は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。

- ・本製品は、外部入力信号とは別にボタンスイッチで一時的にイオン発生を停止することもできます。(IZT40 には外部入力信号はありません)
- ・ボタンでイオン発生停止を有効にした場合、外部入力信号は無効になります。解除方法は、S ボタンを 1 回押すことで移行前の設定モードへ戻ります。解除後は外部入力信号が有効になります。
- ・イオン発生停止が無効の場合、イオンを出力していますので、高電圧電源モジュールとバーの取り扱いに注意してください。
- ・イオン発生停止モードの解除は電源再投入でも行えますが、移行前の設定変更内容を保存していませんので、再度設定が必要になります。



【イオン発生停止の設定方法】

- ・CH 選択モード、周波数設定モード、オフセット電圧調整モード、バランス制御選択モード、メンテナンス検知レベル選択モードにて▼ボタンと▲ボタンを同時に 2 秒以上押すことで選択している CH のイオン発生を停止します。
- ・その時、周波数表示に“5p”が表示され、選択している CH の ION/HV の LED が消灯します。

【イオン発生停止の解除方法】

- ・S ボタンを 1 回押すことで移行前の設定モードへ戻ります。
- ・電源再投入でも行えますが、移行前の設定モードでの変更内容は保存されませんので、再度設定が必要になります。

※イオン発生停止外部入力信号が“ON”の場合はイオン発生停止モードへは移行しません。

4-5.アラーム機能 (IZT40/41/42)

IZT41-L/42-L は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。

- ・本製品は、異常が発生すると出力信号や LED により異常を知らせる機能を搭載しています。
- ・異常の種類により本製品の運転を継続する場合と停止する場合がありますのでご注意ください。(IZT40 には出力機能はありません)

4-5-1. IZT40 のアラーム

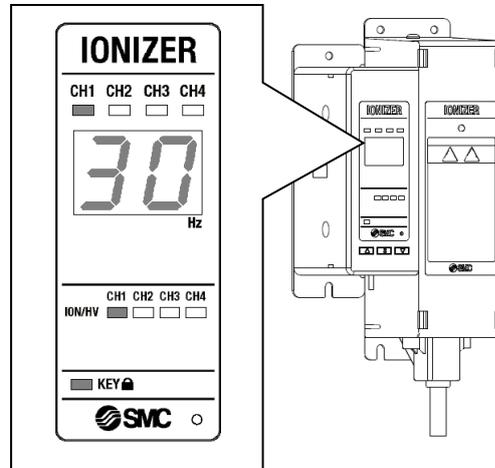


表 15. アラーム機能

アラーム名	アラーム発生時のイオナイザ動作	LED				内容	問題解決後の異常解除方法
		CH	周波数	ION/HV	KEY		
CPU異常 (コントローラ)	停止	緑(点灯) ^{注55)}	緑(点滅)エラーコード E0	赤(点滅) ^{注58)}	消灯 ^{注62)} or 緑(点灯)	・ノイズなどによりCPUが異常動作した場合 ・電源供給中に高電圧電源モジュールのCH設定を変更した場合	電源再投入
電源異常	停止	緑(点灯) ^{注56)}	緑(点滅)エラーコード E1	赤(点滅) ^{注59)}	消灯 ^{注62)} or 緑(点灯)	・電源電圧が仕様外の場合	自動復帰
CPU異常 (高電圧電源モジュール)	停止	緑(点滅) ^{注57)}	緑(点滅)エラーコード E2	赤(点滅) ^{注60)}	消灯 ^{注62)} or 緑(点灯)	・ノイズなどによりCPUが異常動作した場合 ・高電圧電源モジュールに接続する高電圧ケーブルが未接続の場合	電源再投入
高電圧異常	停止	緑(点滅) ^{注57)}	緑(点滅)エラーコード E3	赤(点灯) ^{注61)}	消灯 ^{注62)} or 緑(点灯)	・高電圧の異常放電が発生した場合	電源再投入
通信異常	継続 or 停止	緑(点滅) ^{注57)}	緑(点滅)エラーコード E4	赤(点滅) ^{注60)}	消灯 ^{注62)} or 緑(点灯)	・ノイズや断線などにより通信異常が発生した場合	電源再投入
冷却用ファンモータ異常	停止	緑(点滅) ^{注57)}	緑(点滅)エラーコード E5	赤(点滅) ^{注60)}	消灯 ^{注62)} or 緑(点灯)	・冷却用ファンモータに異物が挟まったなど正常動作しない場合	電源再投入
モジュール不一致	停止	緑(点滅) ^{注57)}	緑(点滅)エラーコード E6	赤(点滅) ^{注60)}	消灯 ^{注62)} or 緑(点灯)	・コントローラへ、組合せに無い高電圧電源モジュールを接続した場合	電源再投入
CH重複	停止	緑(点滅) ^{注57)}	緑(点滅)エラーコード E7	赤(点滅) ^{注60)}	消灯 ^{注62)} or 緑(点灯)	・コントローラに接続した高電圧電源モジュールのCH設定が重複する場合	自動復帰
高電圧電源モジュール未接続	停止	消灯	緑(点滅)エラーコード - -	消灯	消灯	・コントローラに接続する高電圧電源モジュールが未接続の場合	電源再投入

注 55) CH 表示全ての CH LED(緑)が点灯
 注 56) 接続している全ての高電圧電源モジュールの CH LED(緑)が点灯
 注 57) 表示選択した CH LED(緑)が点滅
 注 58) CH1~4 全ての ION/HV LED(赤)が点滅
 注 59) 接続している全ての高電圧電源モジュールの ION/HV LED(赤)が点滅
 注 60) 異常発生した高電圧電源モジュールの ION/HV LED(赤)が点滅
 注 61) 異常発生した高電圧電源モジュールの ION/HV LED(赤)が点灯
 注 62) 異常発生時は異常発生前の状態を維持

4-5-2. IZT41、IZT42 のアラーム

IZT41-L/42-L は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。

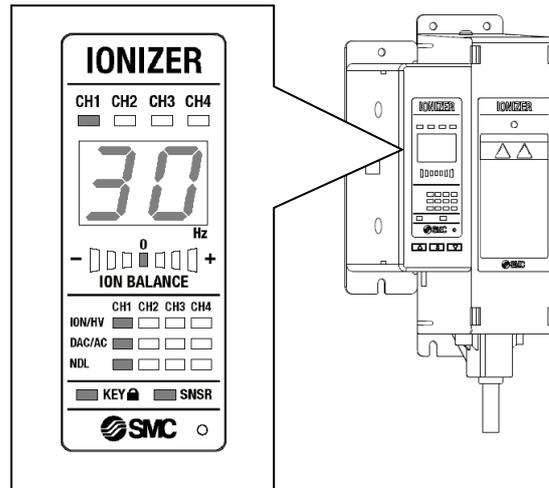


表 16. アラーム機能

アラーム名	出力信号	アラーム発生時のイオナイゼ動作	LED								内容	問題解決後の異常解除方法		
			CH	周波数	ION BALANCE	ION/HV	DAC/AC	NDL	SNSR	KEY				
CPU異常 (コントローラ)	異常信号 OFF(B接点)	停止	緑(点灯) ^{注63}	緑(点滅) エラーコード E0	消灯	赤(点滅) ^{注68}	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯 or 注76)	・ノイズなどによりCPUが異常動作した場合 ・電源供給中に高電圧電源モジュールのCH設定を変更した場合	電源再投入
電源異常	異常信号 OFF(B接点)	停止	緑(点灯) ^{注64}	緑(点滅) エラーコード E1	消灯	赤(点滅) ^{注69}	緑(点灯) or 注73) 青(点灯)	消灯	消灯	消灯 or 注76)	消灯 or 注76)	消灯 or 注76)	・電源電圧が仕様外の場合	自動復帰
CPU異常 (高電圧電源モジュール)	異常信号 OFF(B接点)	停止	緑(点滅) ^{注65}	緑(点滅) エラーコード E2	消灯 ^{注67}	赤(点滅) ^{注70}	緑(点灯) or 注73) 青(点灯)	消灯 ^{注75}	消灯	消灯 or 注76)	消灯 or 注76)	消灯 or 注76)	・ノイズなどによりCPUが異常動作した場合 ・高電圧電源モジュールに接続する高電圧ケーブルが未接続の場合	電源再投入
高電圧異常	異常信号 OFF(B接点)	停止	緑(点滅) ^{注65}	緑(点滅) エラーコード E3	消灯 ^{注67}	赤(点灯) ^{注71}	緑(点灯) or 注73) 青(点灯)	消灯 ^{注75}	消灯	消灯 or 注76)	消灯 or 注76)	消灯 or 注76)	・高電圧の異常放電が発生した場合	イオン発生停止信号 電源再投入
通信異常	異常信号 OFF(B接点)	継続 or 停止	緑(点滅) ^{注65}	緑(点滅) エラーコード E4	消灯 ^{注67}	赤(点滅) ^{注70}	緑(点灯) or 注73) 青(点灯)	消灯 ^{注75}	消灯	消灯 or 注76)	消灯 or 注76)	消灯 or 注76)	・ノイズや断線などにより通信異常が発生した場合	イオン発生停止信号 電源再投入
冷却用ファンモータ異常	異常信号 OFF(B接点)	停止	緑(点滅) ^{注65}	緑(点滅) エラーコード E5	消灯 ^{注67}	赤(点滅) ^{注70}	緑(点灯) or 注73) 青(点灯)	消灯 ^{注75}	消灯	消灯 or 注76)	消灯 or 注76)	消灯 or 注76)	・冷却用ファンモータに異物が挟まったなど正常動作しない場合	イオン発生停止信号 電源再投入
モジュール不一致	異常信号 OFF(B接点)	停止	緑(点滅) ^{注65}	緑(点滅) エラーコード E6	消灯 ^{注67}	赤(点滅) ^{注70}	消灯 ^{注74)}	消灯 ^{注75)}	消灯	消灯 or 注76)	消灯 or 注76)	消灯 or 注76)	・コントローラへ、組合せができない高電圧電源モジュールを接続した場合	電源再投入
CH重複	異常信号 OFF(B接点)	停止	緑(点滅) ^{注65}	緑(点滅) エラーコード E7	消灯 ^{注67}	赤(点滅) ^{注70}	消灯 ^{注74)}	消灯 ^{注75)}	消灯	消灯 or 注76)	消灯 or 注76)	消灯 or 注76)	・コントローラに接続した高電圧電源モジュールのCH設定が重複する場合	自動復帰
出力信号過電流	メンテナンス検知信号OFF(A接点) 異常信号 OFF(B接点)	継続	緑(点滅) ^{注65}	緑(点滅) エラーコード E8 E9	緑(点灯)	緑(点滅) ^{注72)}	緑(点灯) or 注73) 青(点灯)	消灯	消灯 or 注76)	消灯 or 注76)	消灯 or 注76)	消灯 or 注76)	・出力回路に過電流が流れ、保護回路が働いた場合	自動復帰
メンテナンス警告	メンテナンス検知信号ON(A接点)	継続	緑(点滅) ^{注65}	緑(点灯) 周波数 ^{注66)}	緑(点灯)	緑(点灯)	緑(点灯) or 注73) 青(点灯)	緑(点灯)	消灯	消灯 or 注76)	消灯 or 注76)	消灯 or 注76)	・エミッタの汚れや摩耗、破損により除電性能が低下した場合	イオン発生停止信号 電源再投入
高電圧電源モジュール未接続	異常信号 OFF(B接点)	停止	消灯	緑(点滅) エラーコード - -	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯 or 注76)	消灯 or 注76)	・コントローラに接続する高電圧電源モジュールが未接続の場合	電源再投入

注 63) CH 表示全ての CH LED(緑)が点灯

注 64) 接続している全ての高電圧電源モジュールの CH LED(緑)が点灯

注 65) 表示選択した CH LED(緑)が点滅

注 66) 表示選択した CH の周波数設定状態を表示

注 67) 異常発生した高電圧電源モジュールのイオンバランス表示が消灯。

注 68) CH1~4 全ての ION/HV LED(赤)が点滅

注 69) 接続している全ての高電圧電源モジュールの ION/HV LED(緑)が点滅

注 70) 異常発生した高電圧電源モジュールの ION/HV LED(赤)が点滅

注 71) 異常発生した高電圧電源モジュールの ION/HV LED(赤)が点灯

注 72) 接続している全ての高電圧電源モジュールの ION/HV LED(緑)が点滅

注 73) 接続している高電圧電源モジュールの機種を表示 IZT41 は DAC/AC LED(緑)点灯、IZT42 は DAC/AC LED(青)点灯

注 74) 異常発生した高電圧電源モジュールの DAC/AC LED が消灯

注 75) 異常発生した高電圧電源モジュールの NDL LED が消灯

注 76) 異常発生時は異常発生前の状態を維持

4-5-3.アラーム内容詳細

IZT41-L/42-L は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。

1)コントローラ CPU 異常 (対象機種:IZT40、IZT41、IZT42)

- ・ノイズなどによりコントローラの CPU が異常動作した場合、または電源供給中に高電圧電源モジュールの CH 設定を変更した場合に異常信号を OFF(正常の場合は ON、IZTC40 には出力信号がありません)し、全ての CH 表示の LED(緑)を点灯、全ての ION/HV の LED(赤)を点滅および周波数表示にエラーコード”E0”を点滅表示します。
- ・異常発生時は、イオンの発生を停止します。
- ・ノイズ対策としては、以下の状況を調査して、対策を実施してください。
 - I.ノイズ発生源が付近にある場合は、ノイズ発生源から本製品を遠ざける。
 - II.動力線と本製品の配線が一緒になっている場合は分けて配線する。
 - III.電源からのノイズ混入の可能性のある場合は、本製品の電源へノイズフィルタを入れる。
- ・異常解除は、原因を解決した後に電源を再投入してください。

2)電源異常(対象機種:IZT40、IZT41、IZT42)

- ・本製品へ接続した電源が $24V \pm 10\%$ の範囲にない場合に異常信号を OFF (正常の場合は ON、IZTC40 には出力信号がありません)し、バー(高電圧電源モジュール)を接続している CH のみの CH 表示 LED(緑)を点灯、接続している CH のみの ION/HV の LED(赤)を点滅および周波数表示にエラーコード”E1”を点滅表示します。
- ・異常発生時は、イオンの発生を停止します。
- ・異常解除は、供給している電源の電圧を $24V \pm 10\%$ にすれば、自動で復帰します。

3)高電圧電源モジュール CPU 異常(対象機種:IZT40、IZT41、IZT42)

- ・ノイズなどにより高電圧電源モジュールの CPU が異常動作した場合、または高電圧電源モジュールに接続する高電圧ケーブルが未接続の場合に異常信号を OFF (正常の場合は ON、IZTC40 には出力信号がありません)し、異常発生した CH の ION/HV の LED(赤)を点滅および周波数表示にエラーコード”E2”を点滅表示し異常を知らせます。
- ・異常発生時は、異常発生したバー(高電圧電源モジュール)のみイオンの発生を停止します。
- ・ノイズ対策としては、以下の状況を調査して、対策を実施してください。
 - I.ノイズ発生源が付近にある場合は、ノイズ発生源から本製品を遠ざける。
 - II.動力線と本製品の配線が一緒になっている場合は分けて配線する。
 - III.電源からのノイズ混入の可能性のある場合は、本製品の電源へノイズフィルタを入れる。
- ・異常解除は、原因を解決した後に電源を再投入してください。

4)高電圧異常(対象機種:IZT40、IZT41、IZT42)

- ・本製品運転時に、異常放電が発生した場合、異常信号を OFF (正常の場合は ON、IZTC40 には出力信号がありません)し、異常が発生した CH の ION/HV の LED(赤)を点灯および周波数表示にエラーコード”E3”を点滅表示し異常を知らせます。
- ・異常発生時は、異常発生したバー(高電圧電源モジュール)のみイオンの発生を停止します。
- ・異常解除は、異常放電している原因を解決した後にイオン発生停止信号入力または電源を再投入してください。

5)通信異常(対象機種:IZT40、IZT41、IZT42)

- ・ノイズや断線などによりコントローラと高電圧電源モジュールの通信に異常が発生した場合、異常信号を OFF (正常の場合は ON、IZTC40 には出力信号がありません)し、異常発生した CH の ION/HV の LED(赤)を点滅および周波数表示にエラーコード”E4”を点滅表示し異常を知らせます。
- ・異常発生時は、異常が発生した状況により以下の動作をします。
 - ① 高電圧電源モジュール接続コネクタの接続が物理的に断たれた場合、異常発生したバー(高電圧電源モジュール)のみイオンの発生を停止します。
 - ② ノイズなどで通信信号に異常が発生した場合はイオンの発生を継続します。
- ・ノイズ対策としては、以下の状況を調査して、対策を実施してください。
 - I.ノイズ発生源が付近にある場合は、ノイズ発生源から本製品を遠ざける。
 - II.動力線と本製品の配線が一緒になっている場合は分けて配線する。
 - III.電源からのノイズ混入の可能性のある場合は、本製品の電源へノイズフィルタを入れる。
- ・異常解除は、原因を解決した後に、イオン発生停止信号入力または電源を再投入してください。

6)冷却用ファンモータ異常(対象機種:IZT40、IZT41、IZT42)

- ・本製品運転時、ファンモータの動作に不適合が発生した場合、異常信号を OFF (正常の場合は ON、IZTC40 には出力信号がありません)し、異常発生した CH の ION/HV の LED(赤)を点滅および周波数表示にエラーコード”E5”を点滅表示し異常を知らせます。
- ・異常発生時は、異常発生したバー(高電圧電源モジュール)のみイオンの発生を停止します。
- ・ノイズ対策としては、以下の状況を調査して、対策を実施してください。
 - I.ノイズ発生源が付近にある場合は、ノイズ発生源から本製品を遠ざける。
 - II.動力線と本製品の配線が一緒になっている場合は分けて配線する。
 - III.電源からのノイズ混入の可能性がある場合は、本製品の電源へノイズフィルタを入れる。
- ・異常解除は、原因を解決した後に、イオン発生停止信号入力または電源を再投入してください。

7)モジュール不一致(対象機種:IZT40、IZT41、IZT42)

- ・コントローラ IZTC40 に高電圧電源モジュール IZTP41 または IZTP42 を接続した場合や、コントローラ IZTC41 に高電圧電源モジュール IZTP40 を接続した場合、異常信号を OFF (正常の場合は ON、IZTC40 には出力信号がありません)し、異常発生した CH の ION/HV の LED(赤)を点滅および周波数表示にエラーコード”E6”を点滅表示します。
- ・異常解除は、コントローラに対応している高電圧電源モジュールを接続して、電源を再投入してください。

8)CH 重複(対象機種:IZT40、IZT41、IZT42)

- ・コントローラへ複数のバー(高電圧電源モジュール)を接続して使用した場合において、高電圧電源モジュールの CH 設定スイッチの設定が重複設定している際に、異常信号を OFF (正常の場合は ON、IZTC40 には出力信号がありません)し、重複しているバー(高電圧電源モジュール)CH の ION/HV の LED(赤)を点滅および周波数表示にエラーコード”E7”を点滅表示し異常を知らせます。
- ・異常解除は、高電圧電源モジュールの CH 設定スイッチが重複しないように設定すれば、自動で復帰します。

9)出力信号過電流(対象機種:IZT41、IZT42)

- ・メンテナンス出力、異常出力に仕様以上の電流が流れると、出力回路保護のため出力を遮断し、バー(高電圧電源モジュール)を接続している全ての ION/HV の LED(緑)を点滅および周波数表示にエラーコード”E8 または E9”を点滅表示します。
- ・E8 は異常信号、E9 はメンテナンス信号が過電流であることを示します。
- ・出力回路に過電流が発生した場合でも、本製品は運転を継続します。
- ・異常解除は、出力回路に流れる電流を 100mA 以下にすれば、自動で復帰します。

10)メンテナンス警告(対象機種:IZT41、IZT42)

- ・エミッタが汚れた場合やエミッタの摩耗、破損した場合、メンテナンス信号を ON し、発生したバー(高電圧電源モジュール)CH の NDL LED(緑)を点灯しエミッタの清掃時期あるいはエミッタカートリッジの交換時期を知らせます。
- ・メンテナンス警告が発生した場合でも、本製品は運転を継続します。
- ・エミッタが汚れている場合は、清掃することにより解決しますがエミッタの摩耗や破損した場合はエミッタカートリッジの交換が必要です。
- ・異常解除は、原因を解決した後に、イオン発生停止信号入力または電源を再投入してください。

11)高電圧電源モジュール未接続(対象機種:IZT40、IZT41、IZT42)

- ・コントローラに接続する高電圧電源モジュールが未接続の場合、異常信号を OFF (正常の場合は ON、IZTC40 には出力信号がありません)し、周波数表示にエラーコード”--”を点滅表示し異常を知らせます。
- ・異常解除は、コントローラへ高電圧電源モジュール接続後に電源を再投入してください。

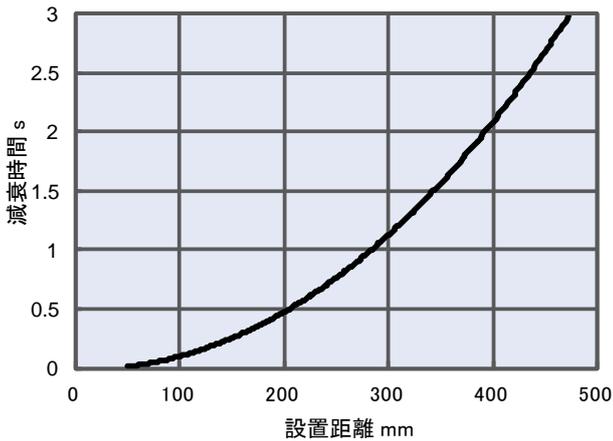
5.性能

ここで示している特性は、米国 ANSI 規格(ANSI/ESD STM3.1-2015)に定められている帯電プレート(寸:150x150mm、静電容量:20pF)を対象としたデータです。対象物の材質、大きさにより異なりますので選定の目安としてご使用ください。

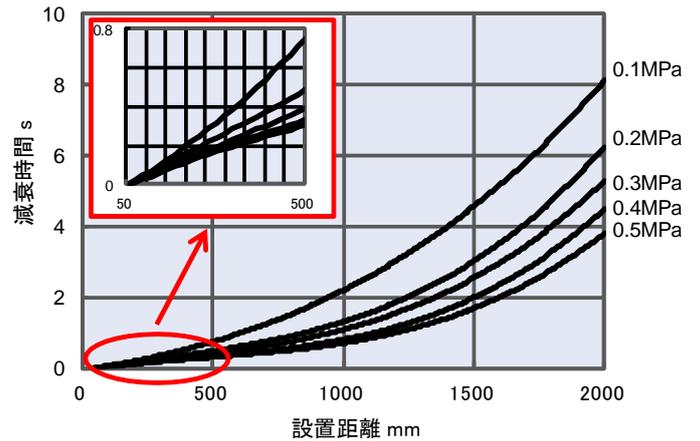
5-1.設置距離と減衰時間(1000V→100V の減衰時間)

対象機種: IZT40, IZT41(-L)

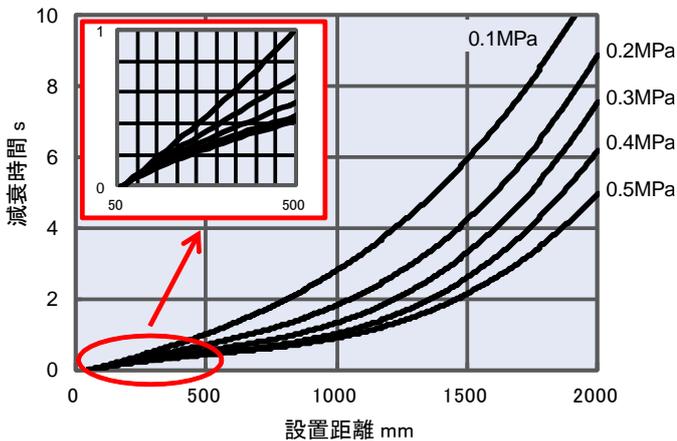
1) カートリッジ共通、エアパージなし
IZT40-112D/L/V、IZT41-112D/L/V 使用時



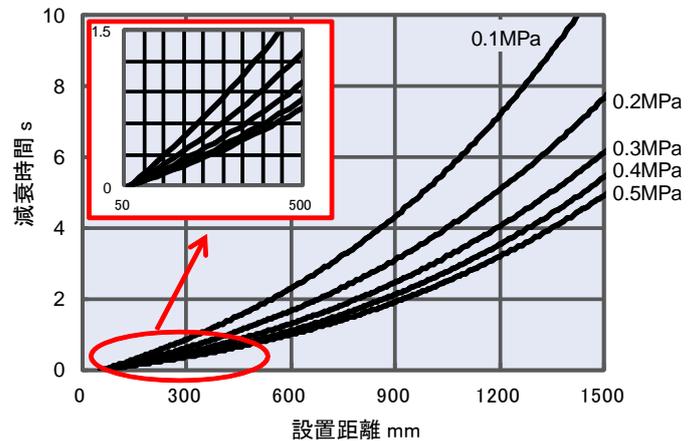
2) 高速除電カートリッジ、エアパージあり
IZT40-112D、IZT41-112D 使用時



3) 省エネ除電カートリッジ、エアパージあり
IZT40-112L、IZT41-112L 使用時

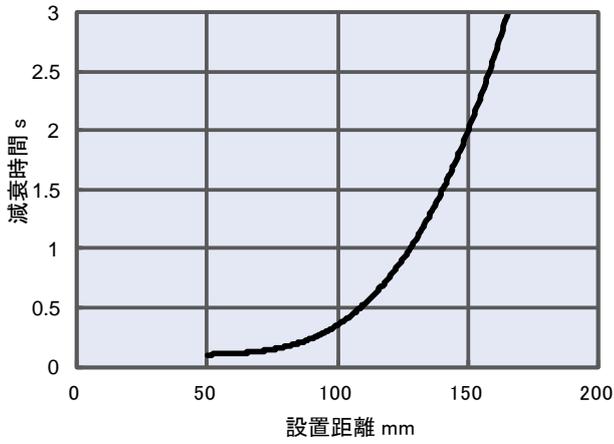


4) 省エネ高効率カートリッジ、エアパージあり
IZT40-112V、IZT41-112V 使用時

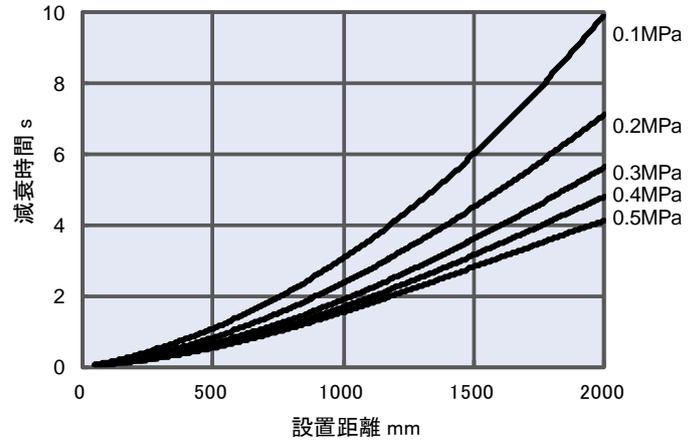


対象機種: IZT42(-L)

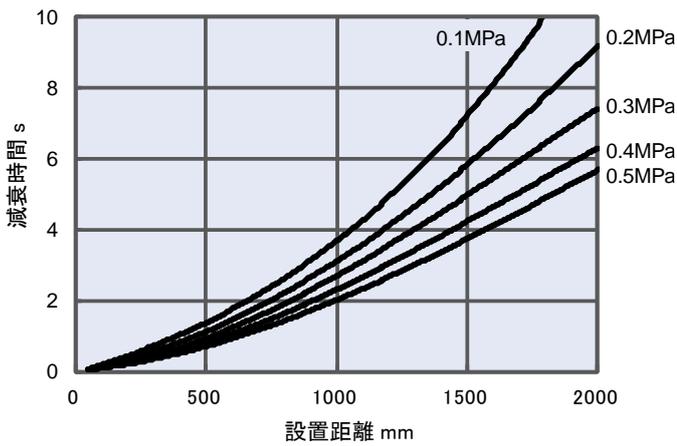
1) カートリッジ共通、エアパージなし
IZT42-112D/L/V 使用時



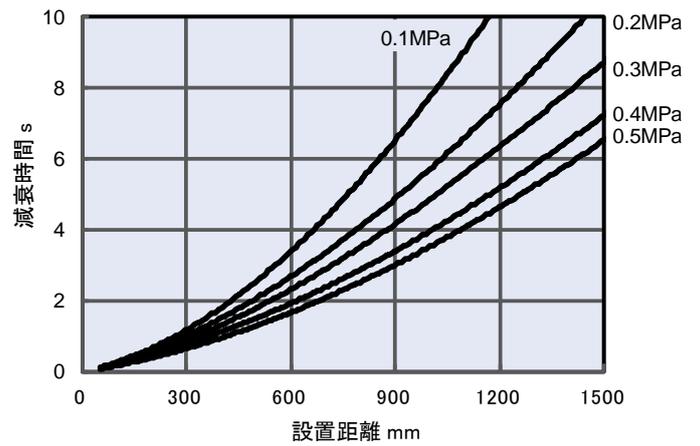
2) 高速除電カートリッジ、エアパージあり
IZT42-112D 使用時



3) 省エネ除電カートリッジ、エアパージあり
IZT42-112L 使用時



4) 省エネ高効率カートリッジ、エアパージあり
IZT42-112V 使用時



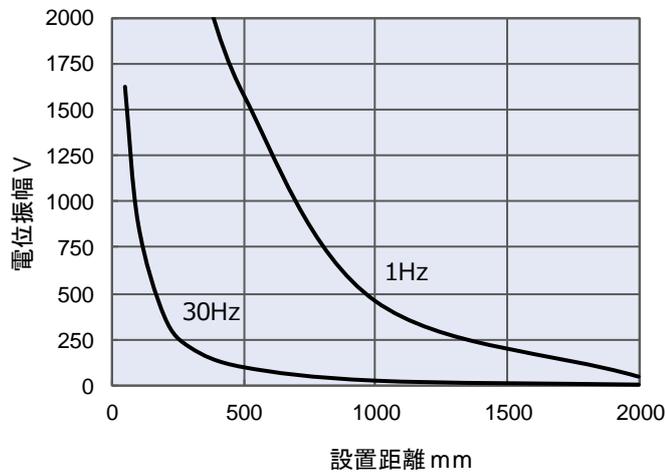
5-2. 電位振幅

供給圧力: 0.3MPa

対象機種: IZT40、IZT41(-L)

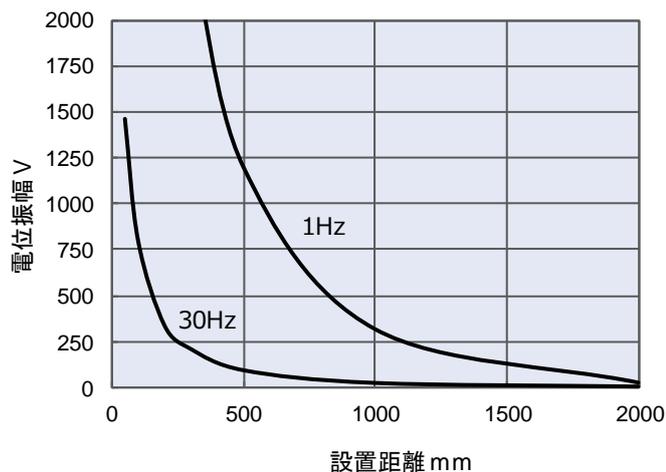
1) 高速除電カートリッジ

IZT40-112D、IZT41-112D 使用時



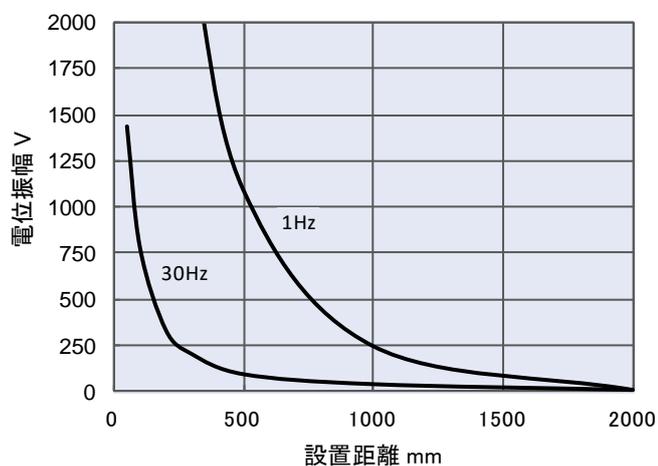
2) 省エネ除電カートリッジ

IZT40-112L、IZT41-112L 使用時



3) 省エネ高効率カートリッジ

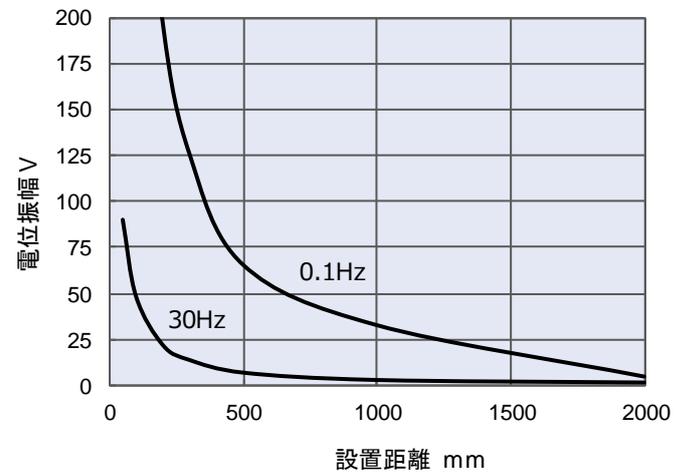
IZT40-112V、IZT41-112V 使用時



対象機種: IZT42(-L)

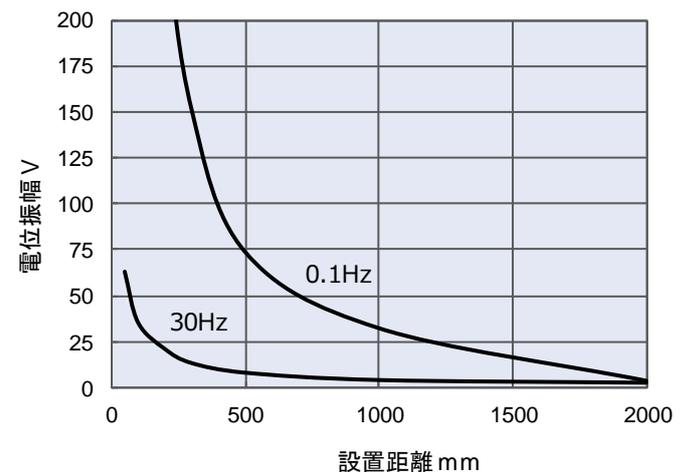
1) 高速除電カートリッジ

IZT42-112D 使用時



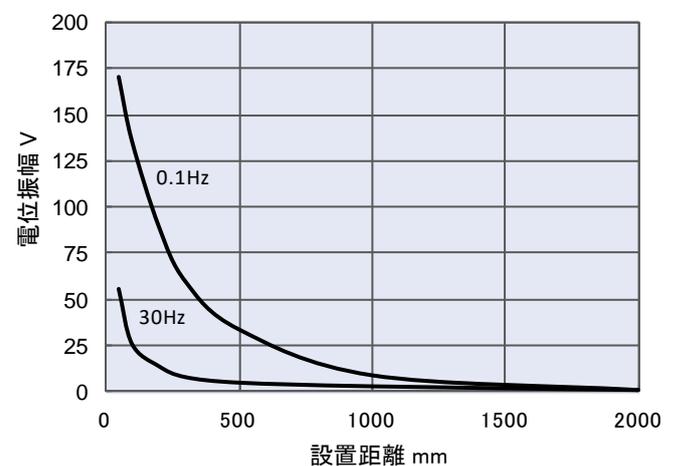
2) 省エネ除電カートリッジ

IZT42-112L 使用時



3) 省エネ高効率カートリッジ

IZT42-112V 使用時

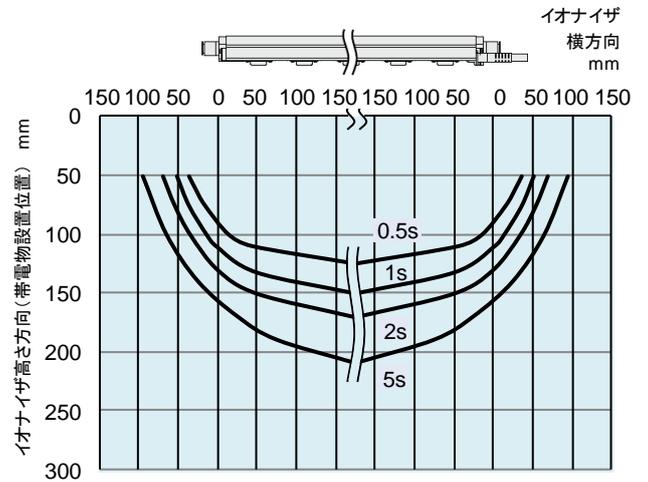
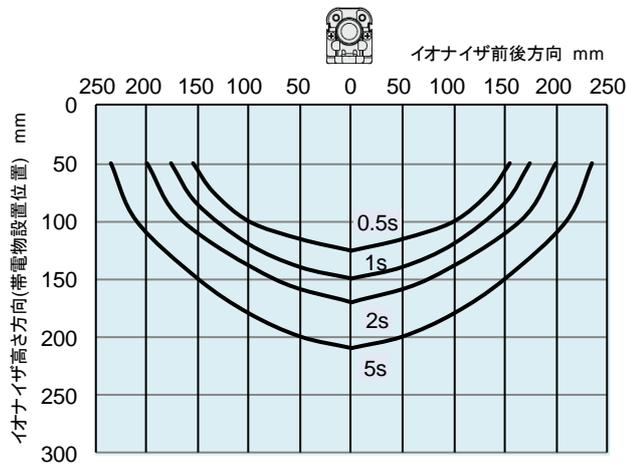


5-3. 除電範囲

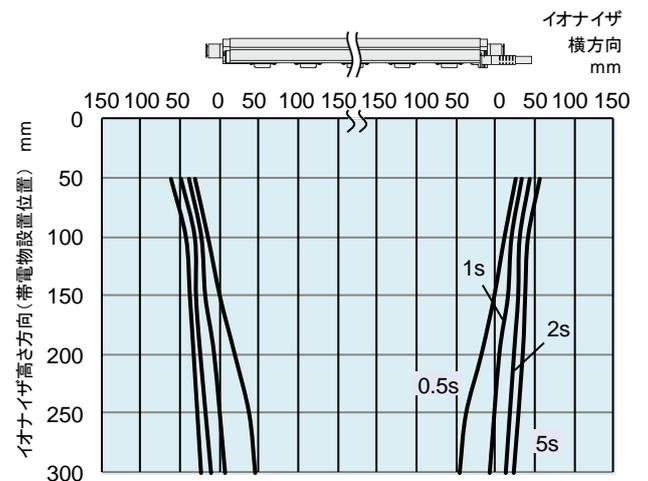
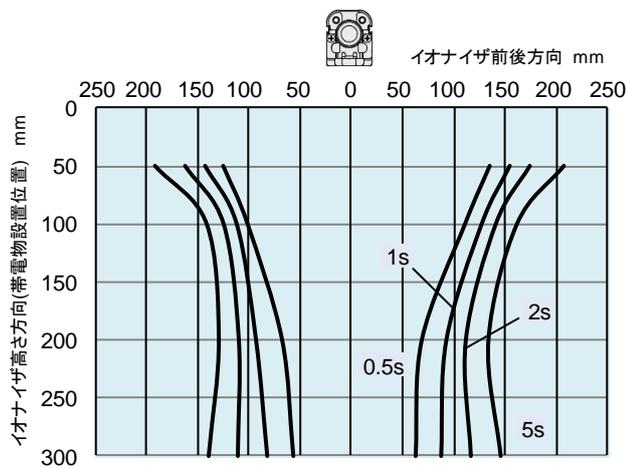
作動周波数: 30Hz

対象機種: IZT40、IZT41(-L)

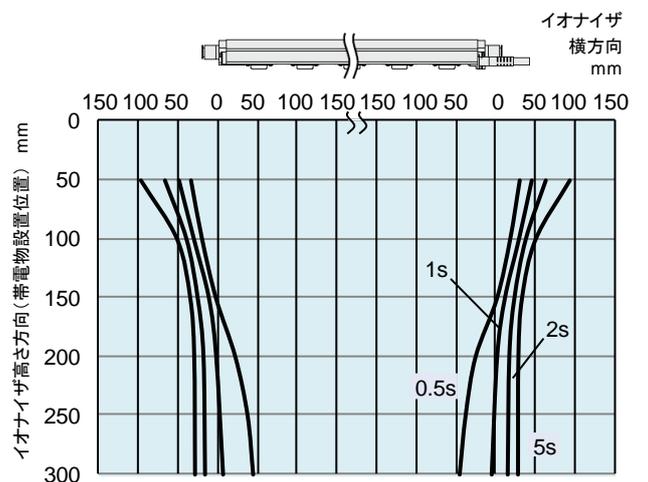
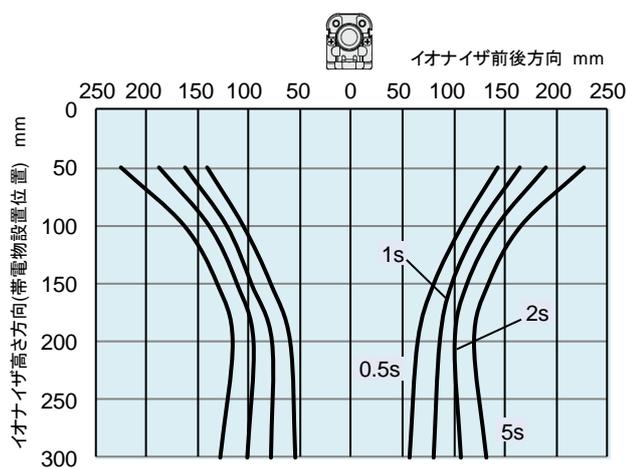
- 1) カートリッジ共通、供給圧力: 0MPa
IZT40-□D/L/V、IZT41-□D/L/V 使用時



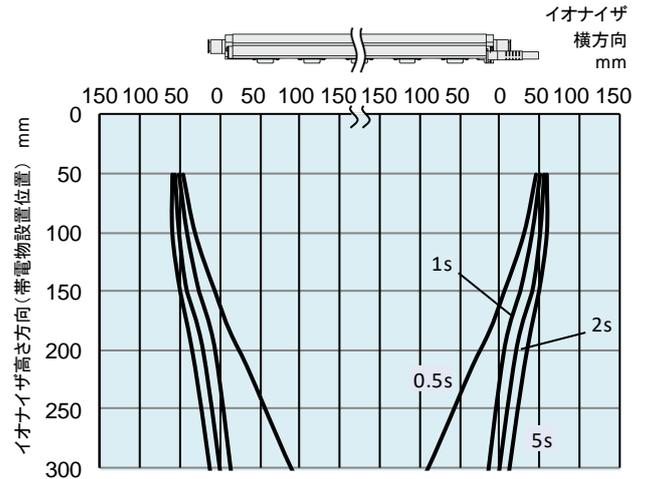
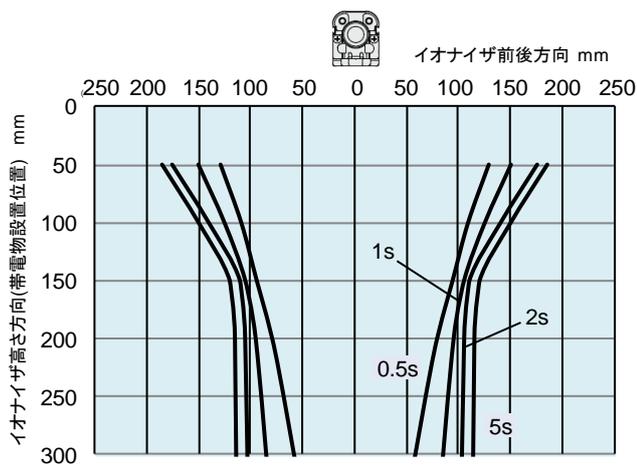
- 2) 高速除電カートリッジ、供給圧力: 0.3MPa
IZT40-□D、IZT41-□D 使用時



- 3) 省エネ除電カートリッジ、供給圧力: 0.3MPa
IZT40-□L、IZT41-□L 使用時

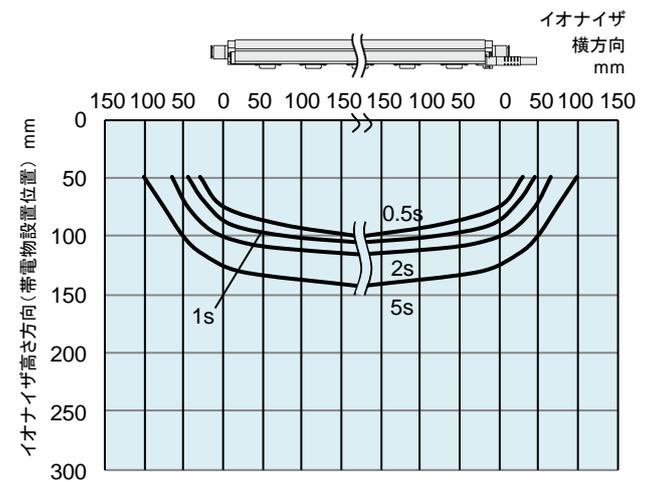
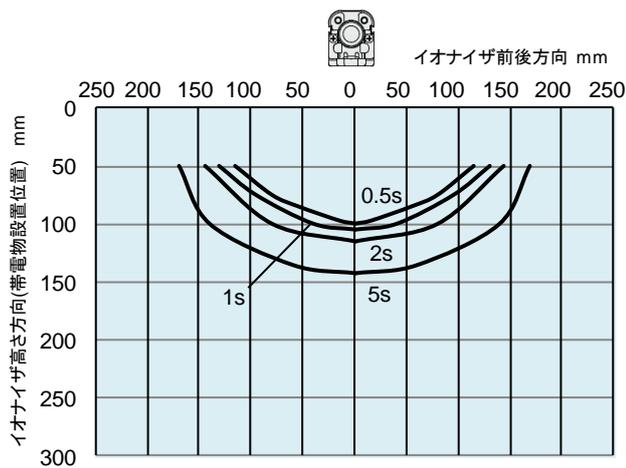


4) 省エネ高効率カートリッジ、供給圧力:0.3MPa
IZT40-□V、IZT41-□V 使用時

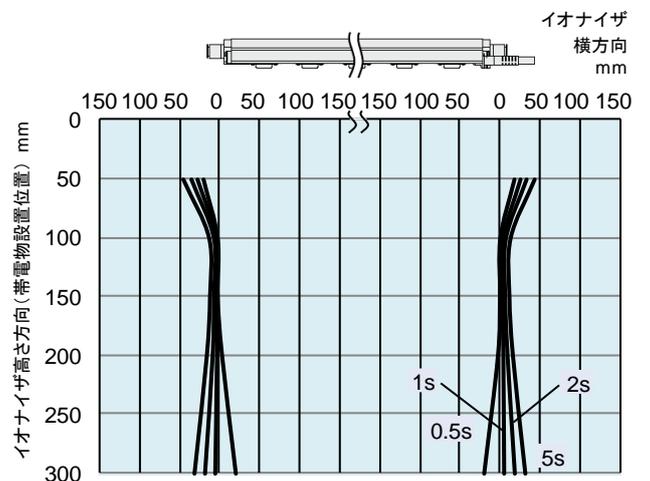
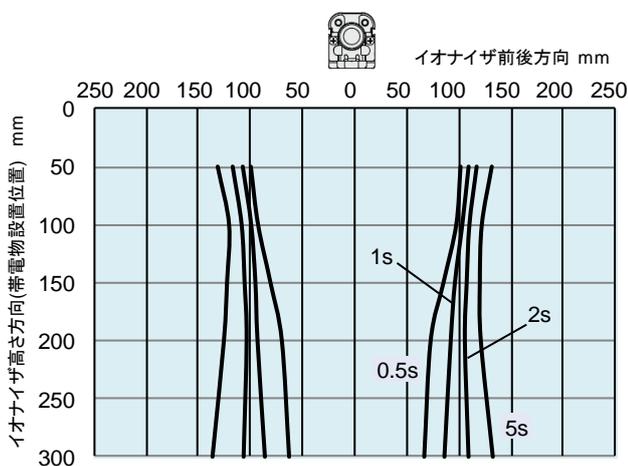


対象機種: IZT42(-L)

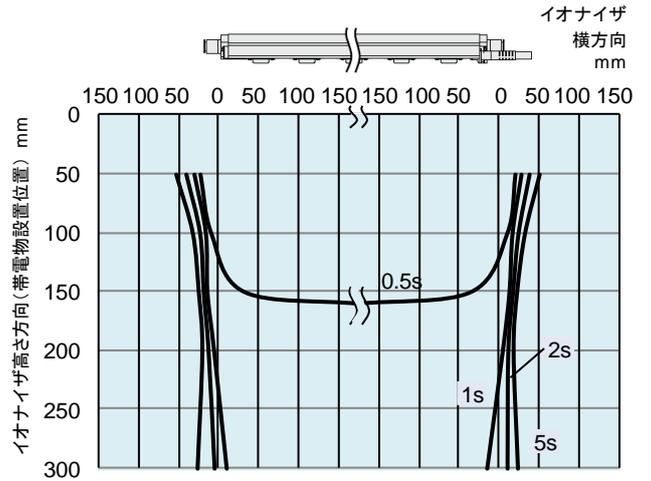
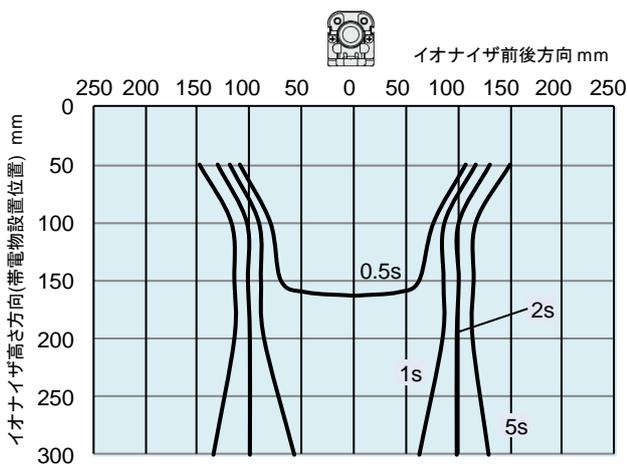
1) カートリッジ共通、供給圧力:0MPa
IZT42-□D/LV 使用時



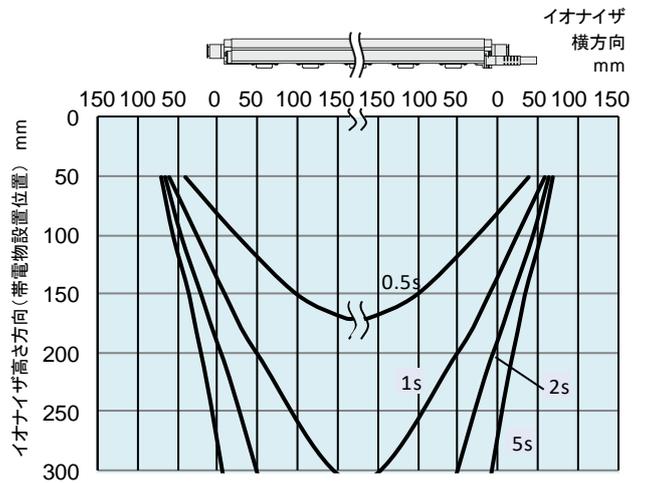
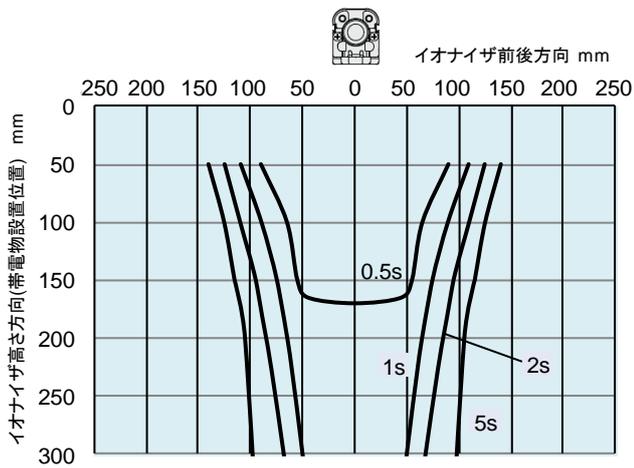
2) 高速除電カートリッジ、供給圧力:0.3MPa
IZT42-□D 使用時



3) 省エネ除電カートリッジ、供給圧力:0.3MPa
IZT42-□L 使用時

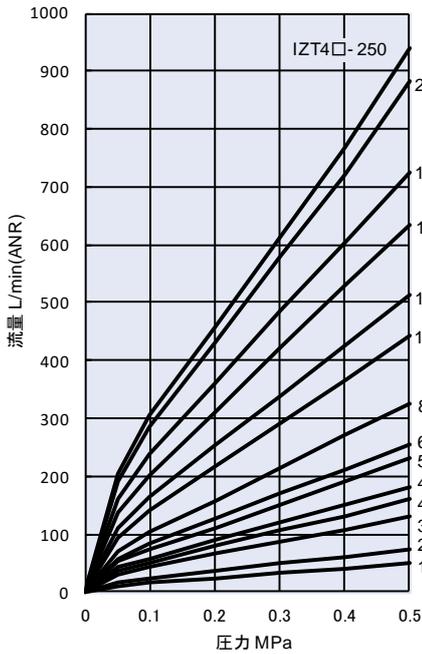


4) 省エネ高効率カートリッジ、供給圧力:0.3MPa
IZT42-□V 使用時

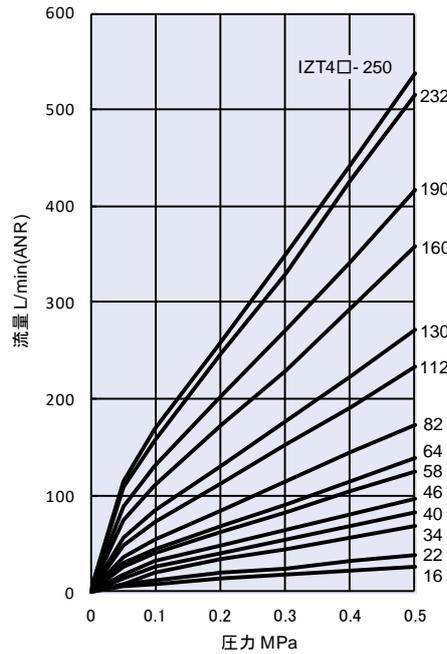


5-4.流量－圧力特性

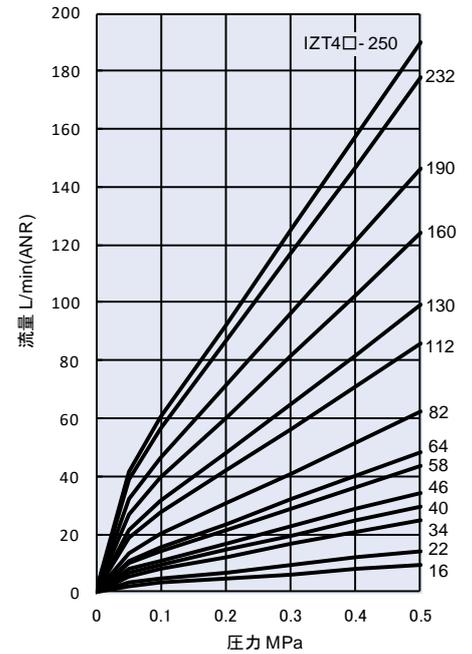
高速除電カートリッジ



省エネ除電カートリッジ



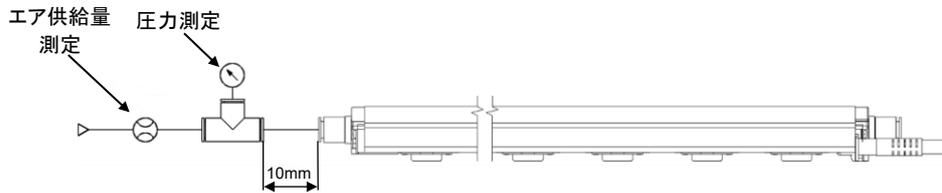
省エネ高効率カートリッジ



測定方法概略

a)片側エア供給

IZT4□-16,22,34,40,46,58 接続チューブ : 外径φ6×内径φ4



b)両側エア供給

IZT4□-64,82,112

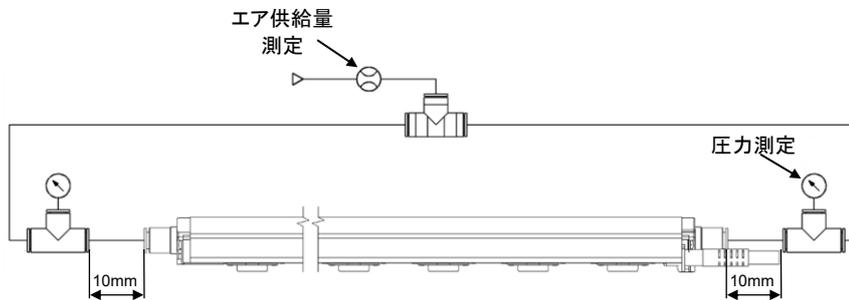
接続チューブ : 外径φ6×内径φ4

IZT4□-130,160,190

接続チューブ : 外径φ8×内径φ5

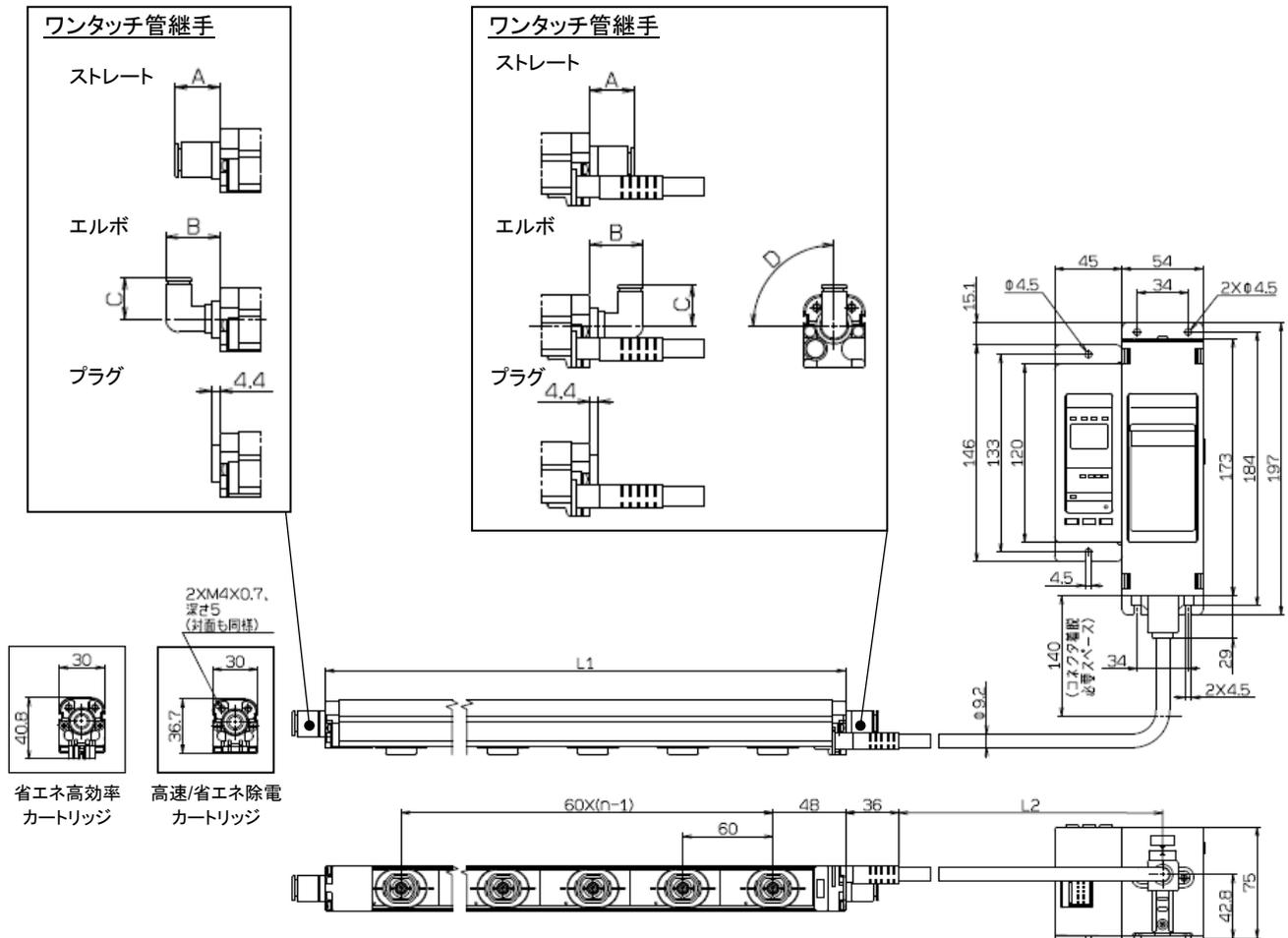
IZT4□-232,250

接続チューブ : 外径φ10×内径φ6.5



6.外形図

イオナイザ IZT40、IZT41(-L)



エミッタカートリッジ数 n, バー長さ L1

品番	n(ヶ)	L1(mm)
IZT4□-16	2	160
IZT4□-22	3	220
IZT4□-34	5	340
IZT4□-40	6	400
IZT4□-46	7	460
IZT4□-58	9	580
IZT4□-64	10	640
IZT4□-82	13	820
IZT4□-112	18	1120
IZT4□-130	21	1300
IZT4□-160	26	1600
IZT4□-190	31	1900
IZT4□-232	38	2320
IZT4□-250	41	2500

高電圧ケーブル長さ L2

記号	L2(mm)
1	1000
2	2000
3	3000

ワンタッチ管継手

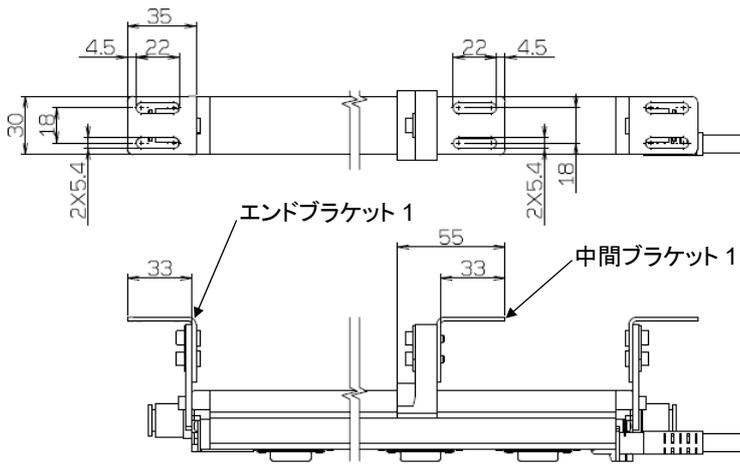
ストレート (mm)

		適用チューブ外径	A
ミリ		φ4	13
		φ6	13
		φ8	15
		φ10	22
インチ		φ3/16"	15
		φ1/4"	14
		φ5/16"	15
		φ3/8"	23

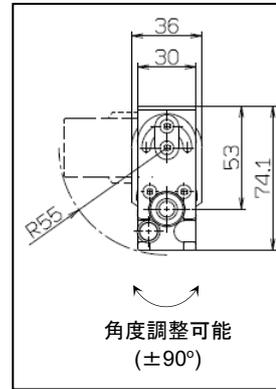
エルボ (mm)

		適用チューブ外径	B	C	D
ミリ		φ4	25	19	90°
		φ6	27	21	75°
		φ8	29	24	73°
		φ10	37	27	71°
インチ		φ3/16"	26	20	90°
		φ1/4"	27	21	75°
		φ5/16"	29	24	73°
		φ3/8"	36	27	71°

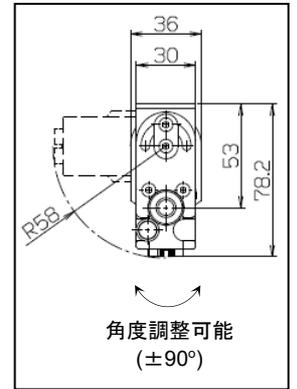
エンドブラケット/IZT40-BE1
中間ブラケット/IZT40-BM1



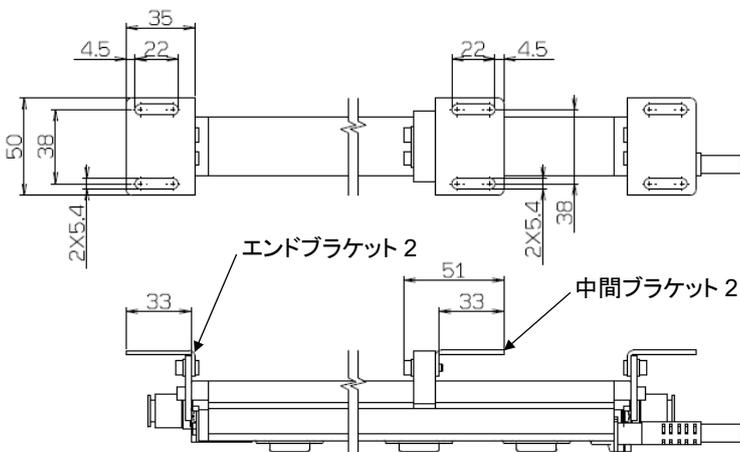
高速/省エネ除電
カートリッジ



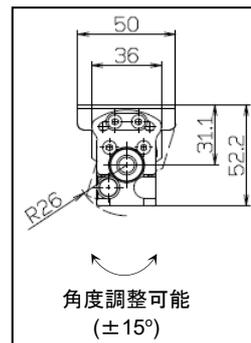
省エネ高効率
カートリッジ



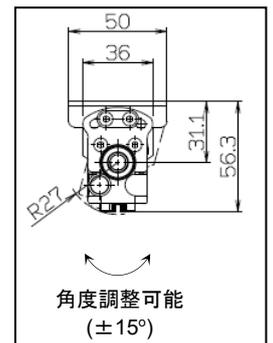
エンドブラケット/IZT40-BE2
中間ブラケット/IZT40-BM2



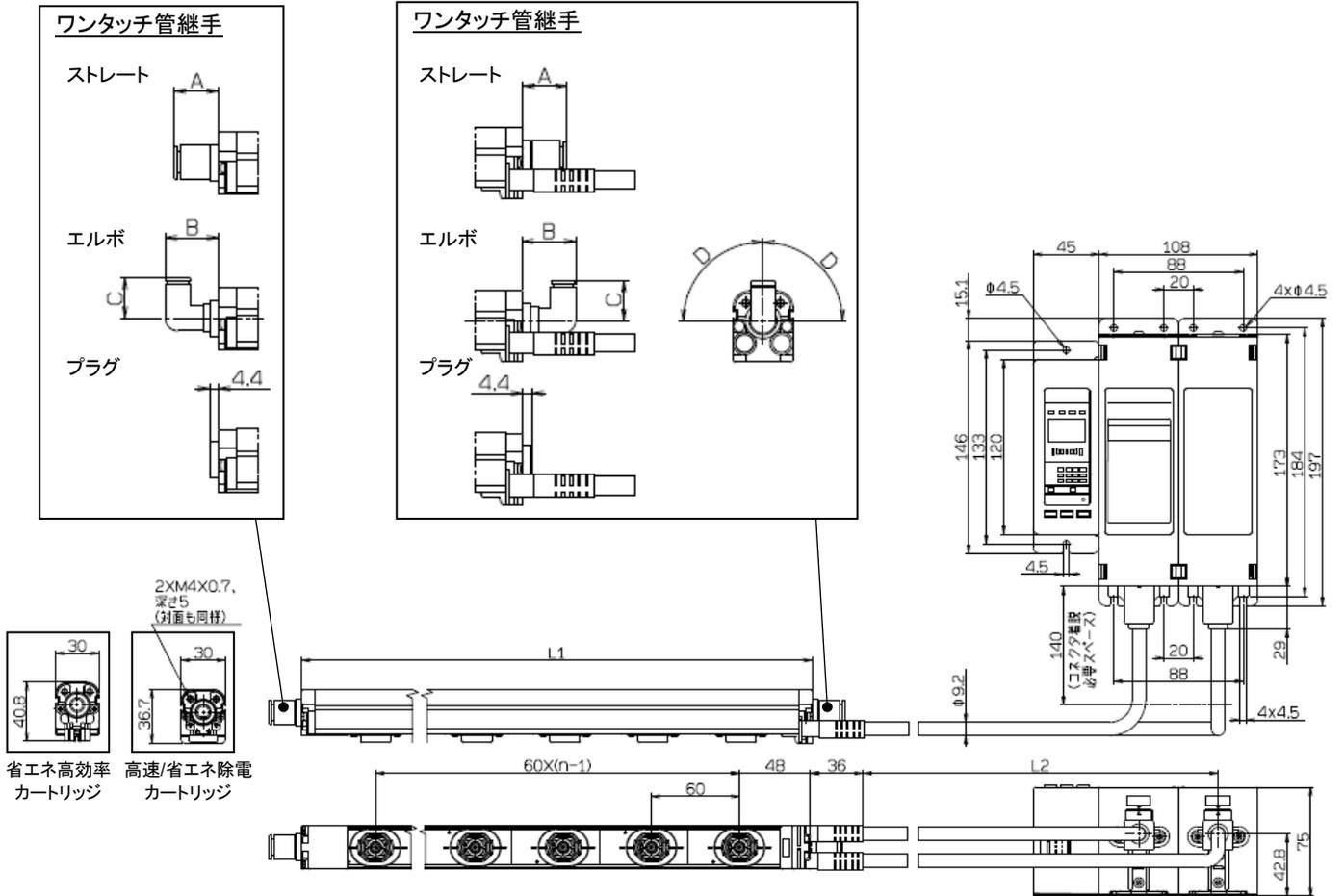
高速/省エネ除電
カートリッジ



省エネ高効率
カートリッジ



イオナイザ IZT42(-L)



エミッタカートリッジ数 n, バー長さ L1

品番	n(ヶ)	L1(mm)
IZT4□-16	2	160
IZT4□-22	3	220
IZT4□-34	5	340
IZT4□-40	6	400
IZT4□-46	7	460
IZT4□-58	9	580
IZT4□-64	10	640
IZT4□-82	13	820
IZT4□-112	18	1120
IZT4□-130	21	1300
IZT4□-160	26	1600
IZT4□-190	31	1900
IZT4□-232	38	2320
IZT4□-250	41	2500

高電圧ケーブル長さ L2

記号	L2(mm)
1	1000
2	2000
3	3000

ワンタッチ管継手

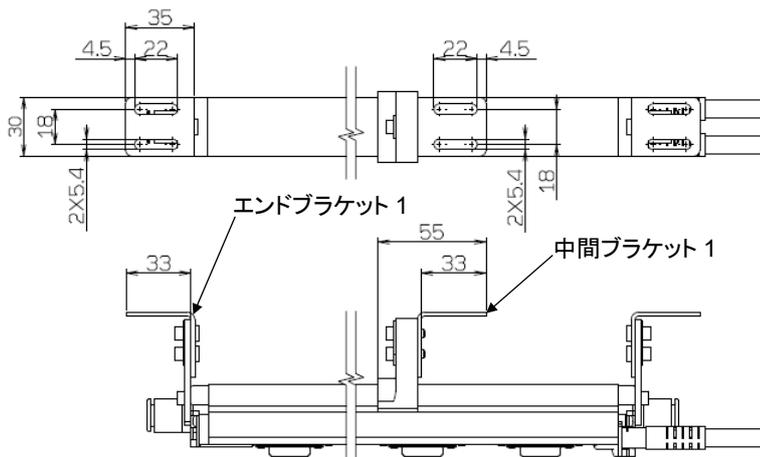
ストレート (mm)

	適用チューブ外径	A
ミリ	φ4	13
	φ6	13
	φ8	15
	φ10	22
インチ	φ3/16"	15
	φ1/4"	14
	φ5/16"	15
	φ3/8"	23

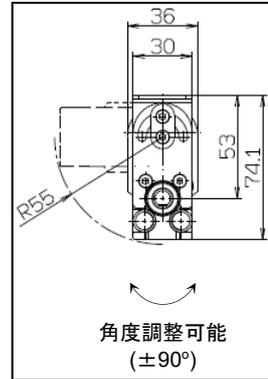
エルボ (mm)

	適用チューブ外径	B	C	D
ミリ	φ4	25	19	90°
	φ6	27	21	75°
	φ8	29	24	73°
	φ10	37	27	71°
インチ	φ3/16"	26	20	90°
	φ1/4"	27	21	75°
	φ5/16"	29	24	73°
	φ3/8"	36	27	71°

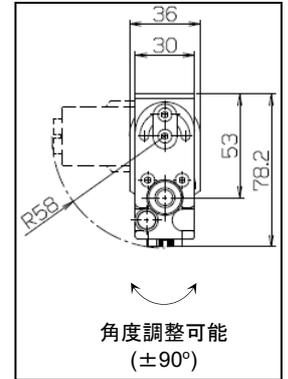
エンドブラケット/IZT40-BE1
中間ブラケット/IZT40-BM1



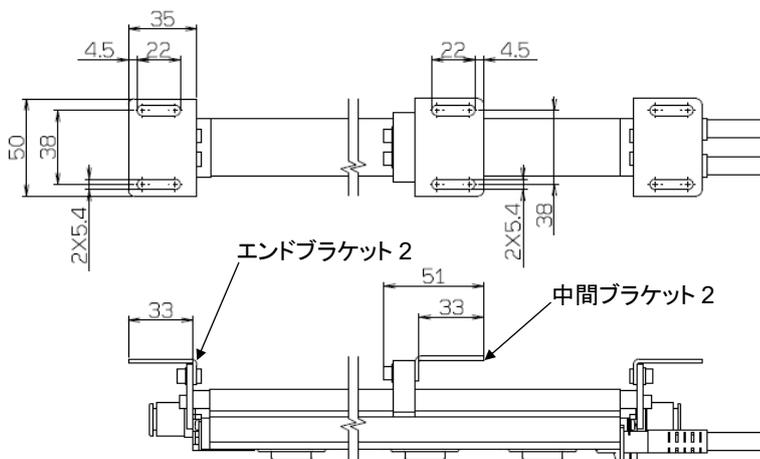
高速/省エネ除電
カートリッジ



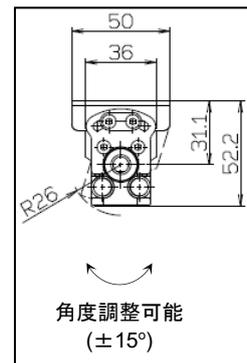
省エネ高効率
カートリッジ



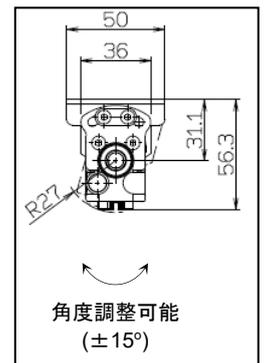
エンドブラケット/IZT40-BE2
中間ブラケット/IZT40-BM2



高速/省エネ除電
カートリッジ

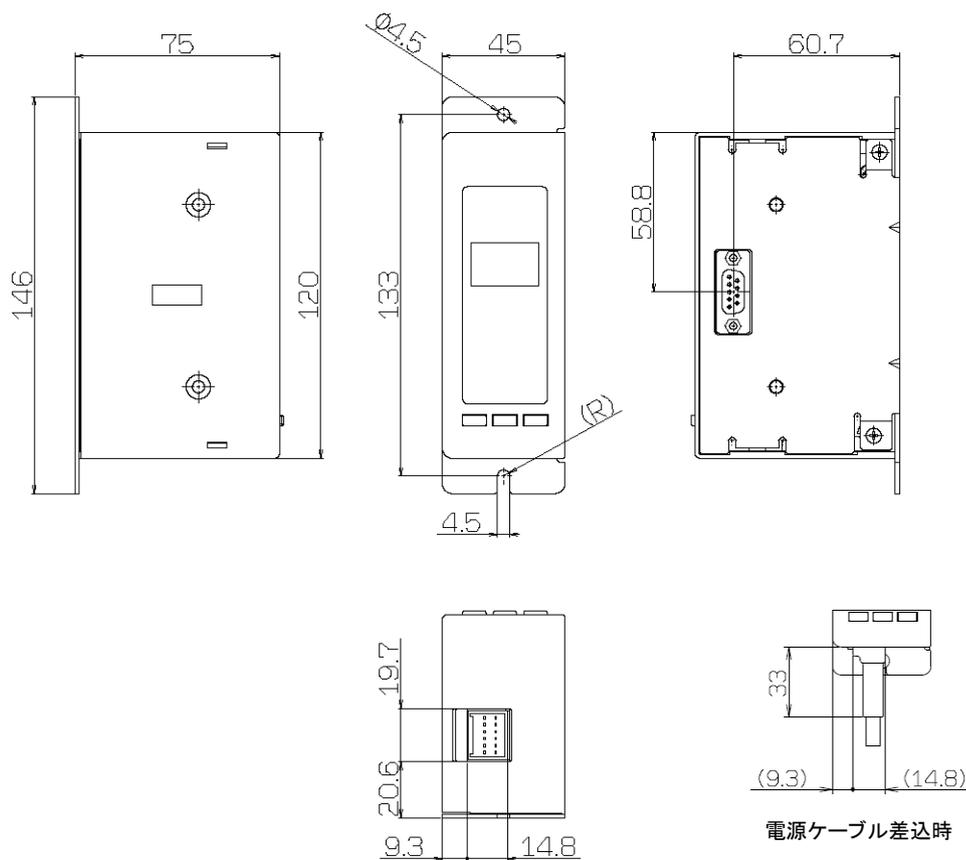


省エネ高効率
カートリッジ

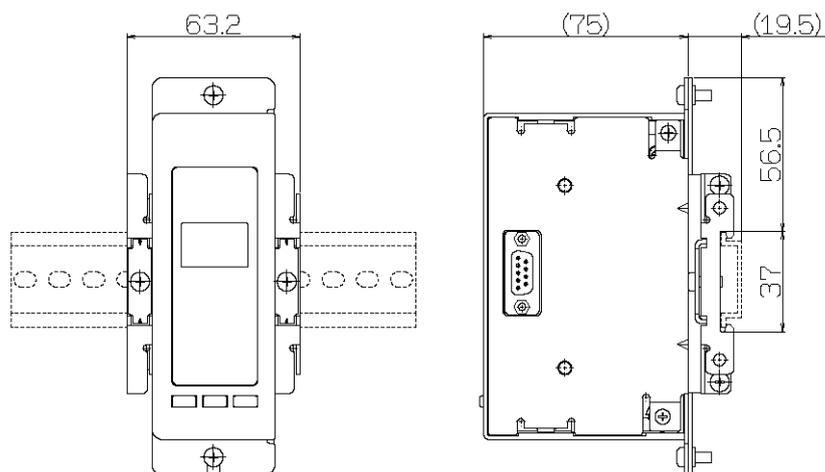


コントローラ IZTC40、IZTC41、IZTC41-P (IZT40/41/42)

IZTC41-L は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。

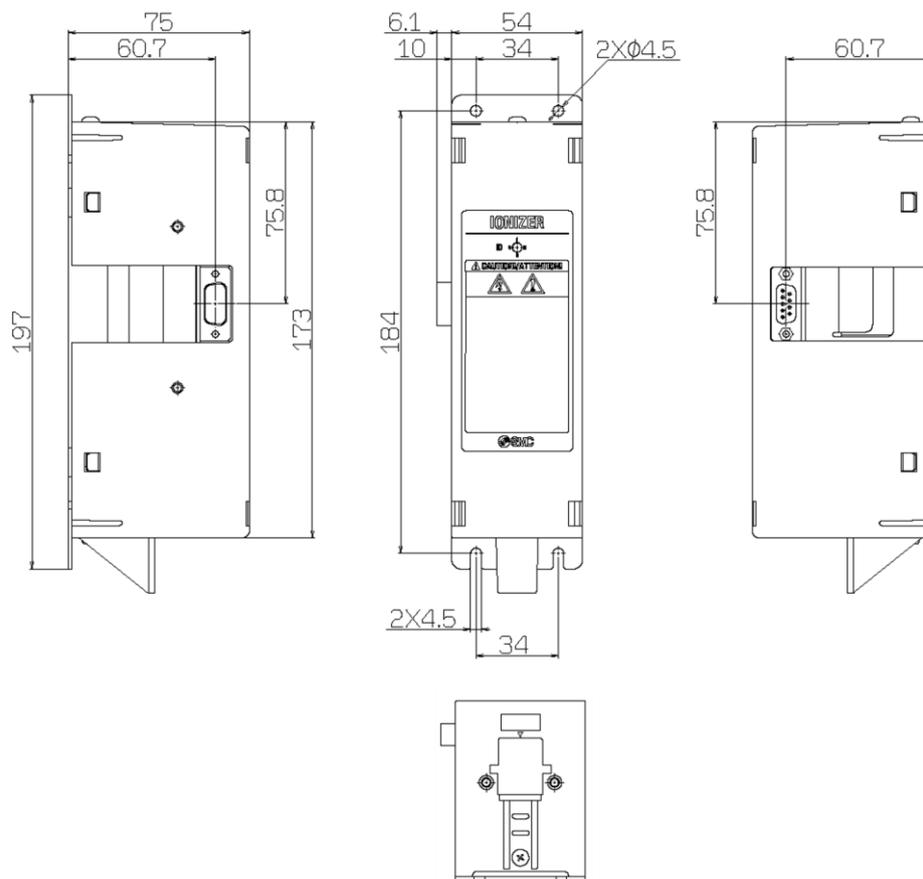


DIN レール取付ブラケット(IZT40-B1)使用時

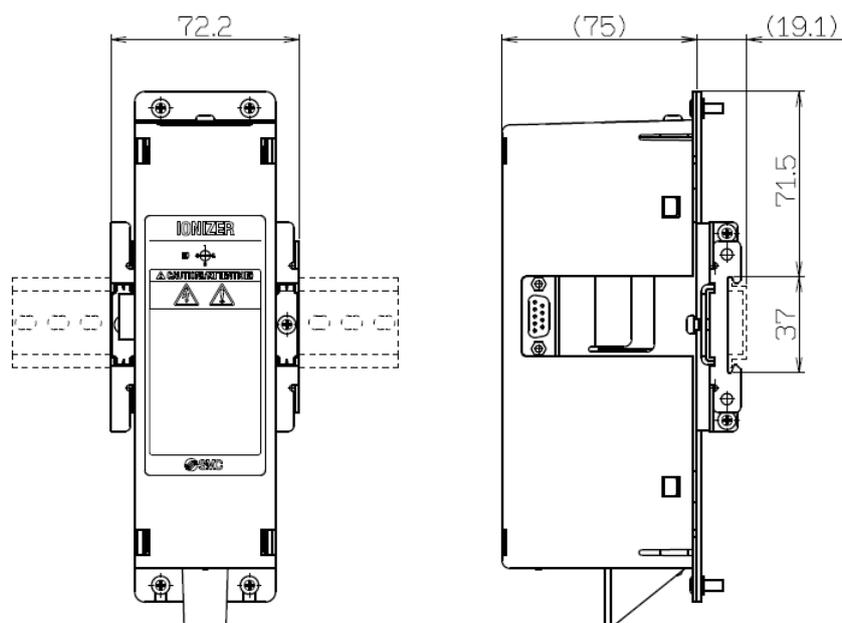


高電圧電源モジュール IZTP40、IZTP41 (IZT40/41)

IZTP41-L(IZT41-L)は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。

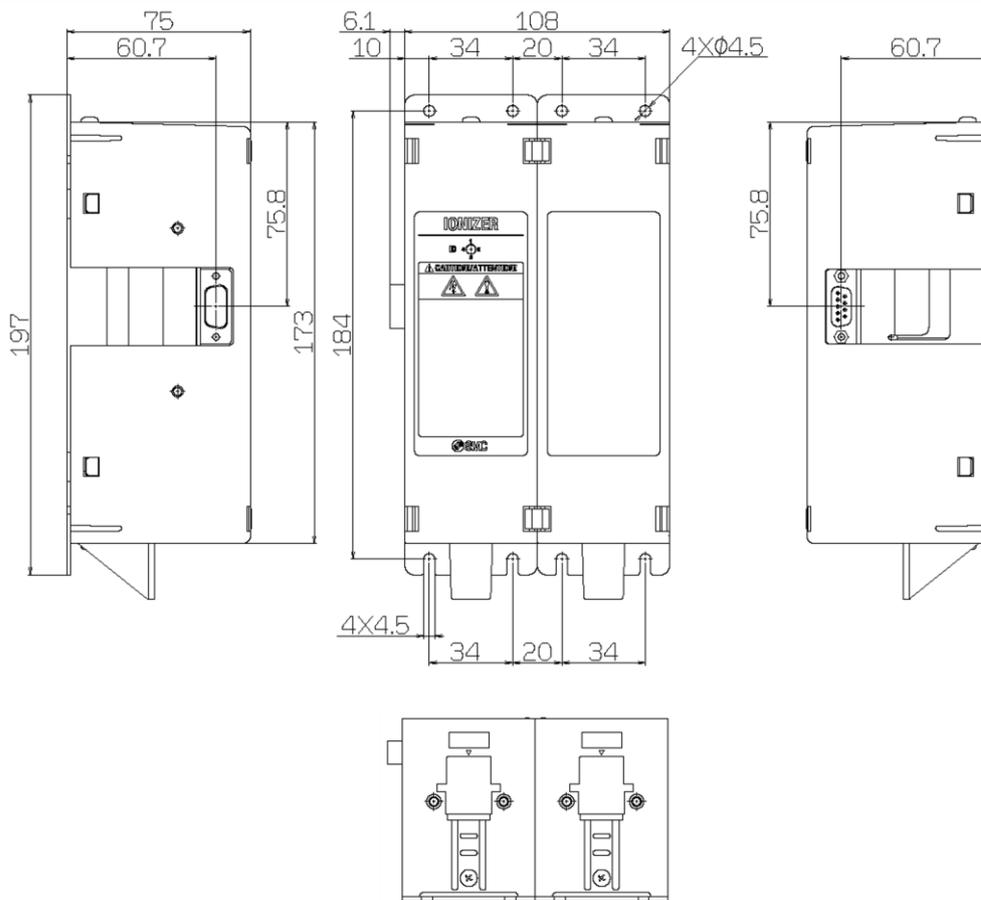


DIN レール取付ブラケット(IZT40-B2)使用時

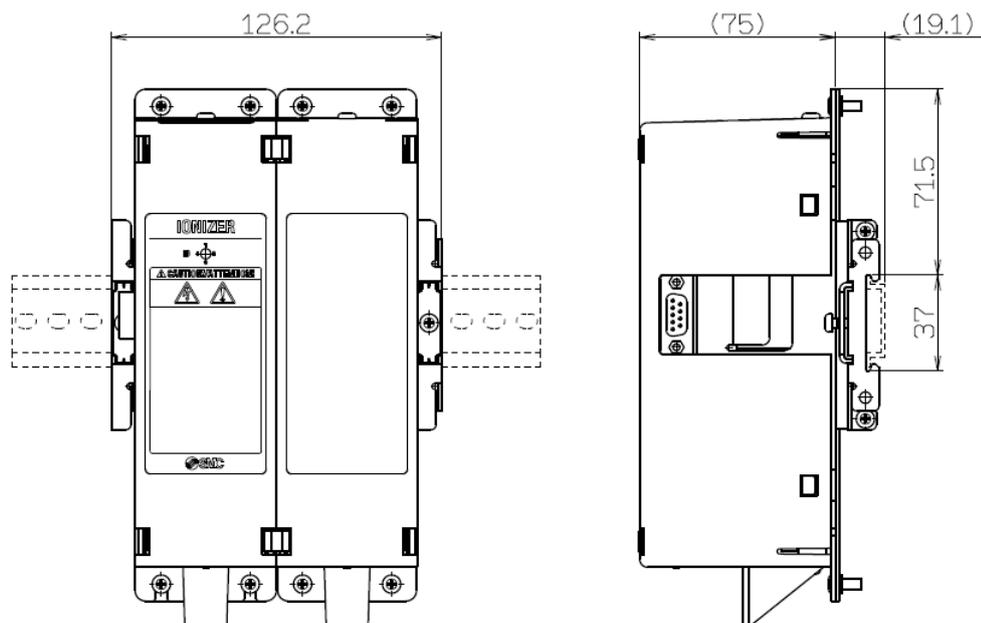


高電圧電源モジュール IZTP42 (IZT42)

IZTP42-L (IZT42-L)は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。

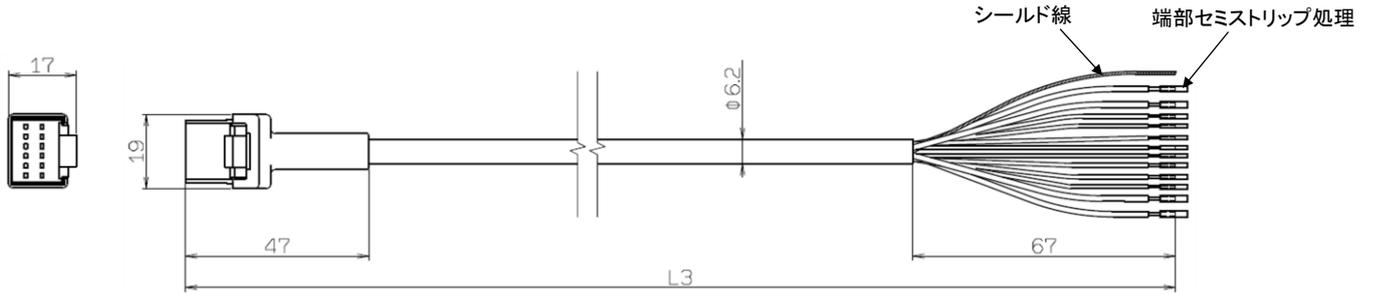


DIN レール取付ブラケット(IZT40-B3)使用時



電源ケーブル IZT40-CP□ (IZT40/41/42)

IZT41-CP□ (IZT41-L/42-L)は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。



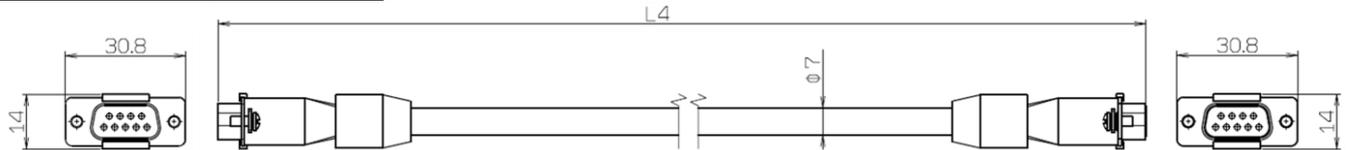
ケーブル長さ L3

品番	L3(mm)
IZT40-CP3	2950
IZT40-CP5	5000
IZT40-CP10	9800
IZT40-CP15	15000

ケーブル仕様

線芯数/サイズ		12本/AWG20(4本)、AWG(8本)
導体	公称断面積	0.54mm ² (4本)、0.09mm ² (8本)
	外径	0.96mm(4本)、0.38mm(8本)
絶縁体	外径	1.4mm、茶、青
		0.7mm、白、緑、桃、紫、灰、黄、橙、黒
シース	材質	鉛フリーPVC
	外径	6.2mm

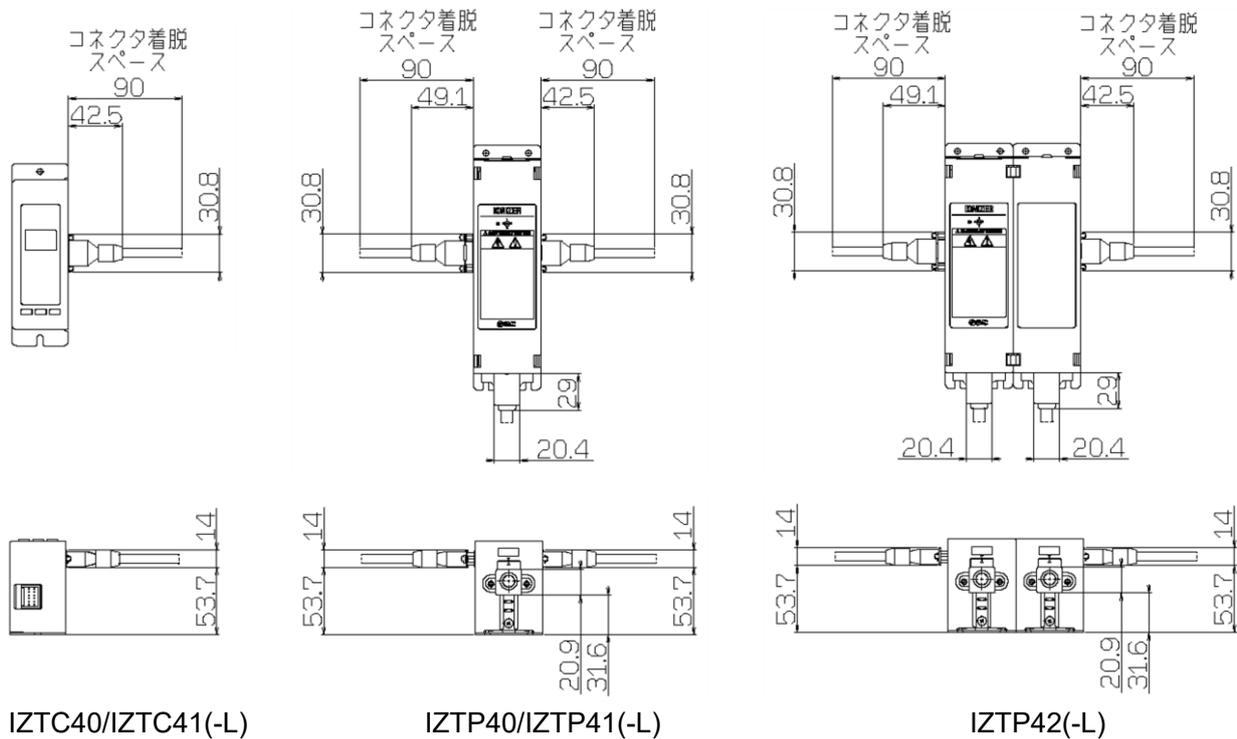
セパレートケーブル IZT40-CF□



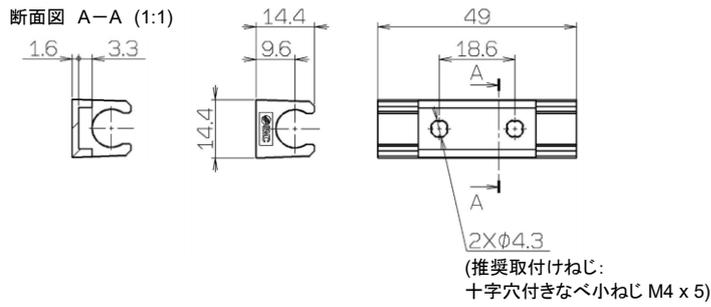
ケーブル長さ L4

品番	L4(mm)
IZT40-CF1	1000
IZT40-CF2	2000
IZT40-CF3	3000

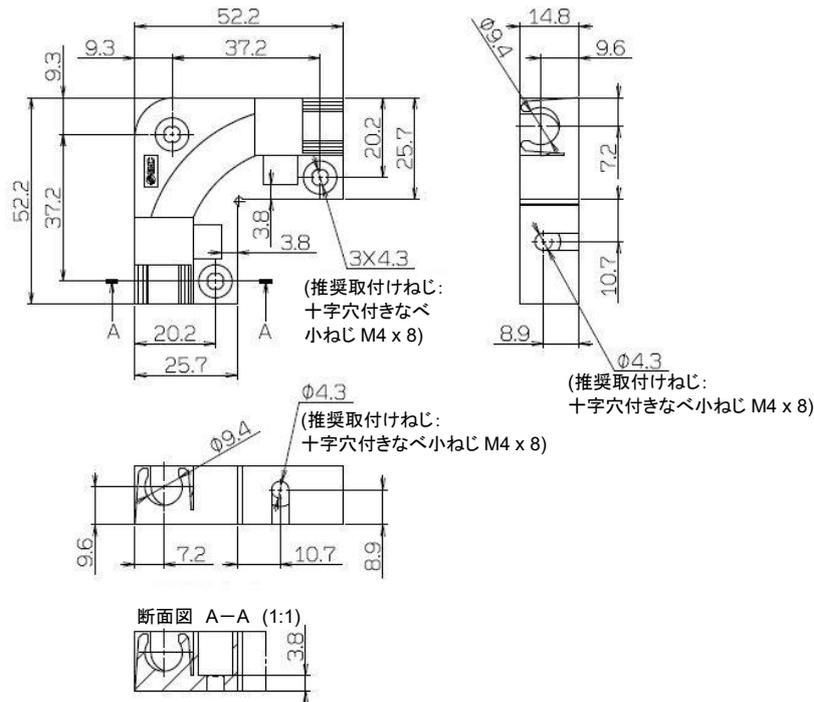
セパレートケーブルおよび高電圧コネクタ着脱スペース



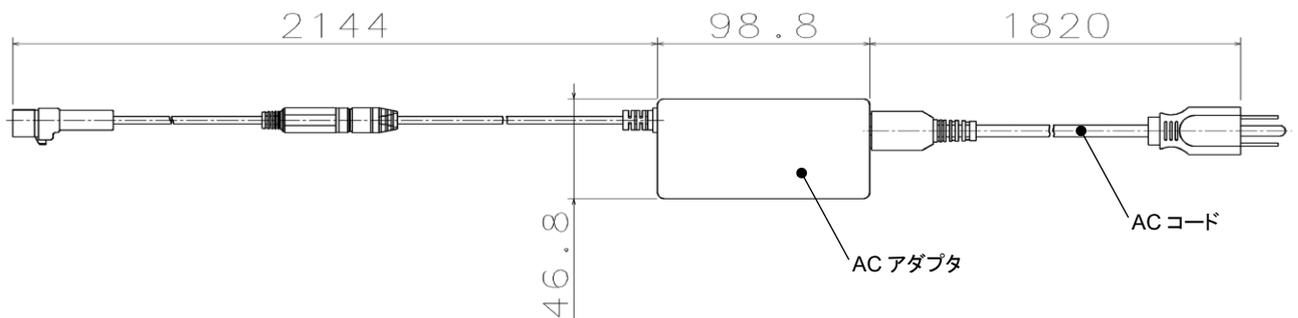
ケーブルホルダ(ストレート) IZT40-E1



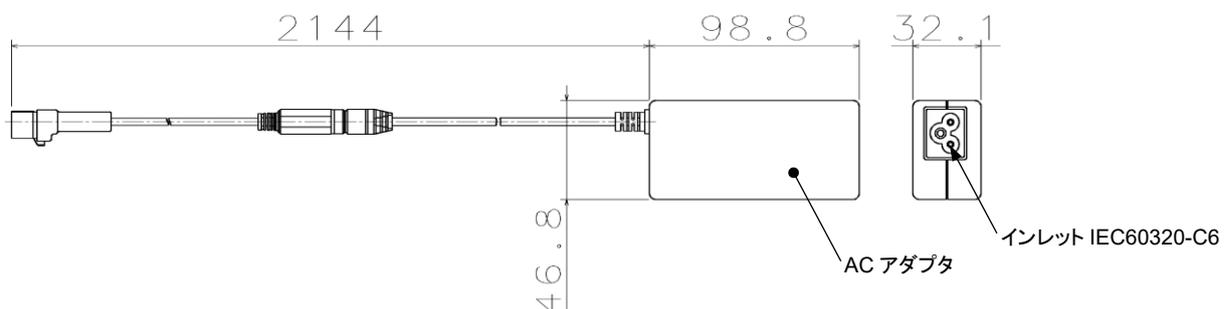
ケーブルホルダ(エルボ) IZT40-E2



**ACアダプタ(IZT40/41/42)
IZT40-CG1(ACコードあり)**



IZT40-CG2(ACコードなし)



7.仕様

イオナイザ

イオナイザ機種		IZT40	IZT41(-L)	IZT42(-L)
イオン発生方式		コロナ放電式		
電圧印加方式		AC、DC ^{注77)}		デュアル AC
印加電圧		±7,000V		±6,000V
オフセット電圧 ^{注78)}		±30V 以内		
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 (片側プラグ可)	ミリサイズ:Φ4, Φ6, Φ8, Φ10 インチサイズ:Φ3/16", Φ1/4", Φ5/16", Φ3/8"		
消費電流		0.7A 以下 (連結時 1 台当たり+0.6A 以下)	0.8A 以下 (連結時 1 台当たり+0.7A 以下)	1.4A 以下 (連結時 1 台当たり+1.3A 以下)
電源電圧		DC24V±10%		
入力信号 ^{注79)}	NPN 仕様	-	DC(-)と接続 電圧範囲:DC5V 以下 消費電流:5mA 以下	
	PNP 仕様		DC(+)と接続 電圧範囲:DC19V~電源電圧 消費電流:5mA 以下	
出力信号 ^{注79)}	NPN 仕様	-	最大負荷電流:100mA 以下 残留電圧:1V 以下 (負荷電流 100mA 時) 最大印加電圧:DC26.4V	
	PNP 仕様		最大負荷電流:100mA 以下 残留電圧:1V 以下 (負荷電流 100mA 時)	
IO-Link デバイス ^{注80)}		-	電圧範囲:DC18V~30V 消費電流:100mA 以下	
機能		高電圧異常検知 (検知時イオン発生停止)	オートバランス、メンテナンス検知、 高電圧異常検知(検知時イオン発生停止)、イオン発生停止入力	
有効除電距離		50~2,000mm		
使用周囲温度 使用流体温度	コントローラ 高電圧電源モジュール	0~40°C		
	パー	0~50°C		
使用周囲湿度		35~80%Rh (結露なきこと)		
材質	コントローラ	カバー:ABS、アルミ、スイッチ:シリコンゴム ^{注79)}		
	高電圧電源モジュール	ABS、アルミ		
	パー	カバー:ABS、エミッタカートリッジ:PBT、エミッタ:タングステンまたは単結晶シリコン、 高電圧ケーブル:シリコンゴム、PVC		
適合規格		CE マーキング (EMC 指令)		

注 77) DC は正極、負極いずれかを印加

注 78) 帯電物とイオナイザ間の距離 300mm において、エアパージありの場合

注 79) トランジスタ入出力仕様

注 80) IO-Link 仕様

IO-Link タイプ	デバイス
IO-Link バージョン	V1.1
設定ファイル形式	IODD ファイル
通信速度	COM2 (38.4kbps)
最小サイクルタイム	8.0ms
プロセスデータ長	Input Data : 13byte、Output Data : 9byte
オンリクエストデータ通信	対応
データストレージ機能	対応
イベント機能	対応
ベンダ ID	131 (0x0083)
デバイス ID	581 (0x000245)

通信仕様 (IZT41-L/42-L)

質量 (g)

	コントローラ	高電圧電源モジュール
IZT40	210	680
IZT41	210	680
IZT42		1350
IZT41-L	230	690
IZT42-L		1360

エミッタカートリッジ数、バー質量

バー長さ記号		16	22	34	40	46	58	64	82	112	130	160	190	232	250
エミッタカートリッジ数(ヶ)		2	3	5	6	7	9	10	13	18	21	26	31	38	41
IZT40 IZT41 (バー共通)	高電圧ケーブル 1m	360	420	530	590	650	760	820	990	1270	1440	1720	2010	2410	2580
	高電圧ケーブル 2m	490	550	660	720	780	890	950	1120	1400	1570	1850	2140	2540	2710
	高電圧ケーブル 3m	610	670	780	840	900	1010	1070	1240	1520	1690	1970	2260	2660	2830
IZT42	高電圧ケーブル 1m	520	580	690	750	810	920	980	1150	1430	1600	1880	2170	2570	2740
	高電圧ケーブル 2m	770	830	940	1000	1060	1170	1230	1400	1680	1850	2130	2420	2820	2990
	高電圧ケーブル 3m	1010	1070	1180	1240	1300	1410	1470	1640	1920	2090	2370	2660	3060	3230

AC アダプタ(別売手配品) (IZT40/41/42)

型式	IZT40-CG1、IZT40-CG2
入力電圧	AC100-240V、50/60Hz
出力電流	1.9A
使用周囲温度	0~40°C
使用周囲湿度	35~65%Rh(結露なきこと)
質量	375g
適合規格/指令	CE、cUL

8.トラブルと対策

IZT41-L/42-L は IO-Link 専用取扱説明書を参照ください。

発生原因	原因の調査方法、箇所	対策
電源の誤配線	電源配線の確認 紫色線はDC0Vの接続確認を行ってください。	③-2配線を確認し、正しい配線を行ってください。
高電圧電源モジュールに高電圧ケーブルが接続されていない	高電圧電源モジュールに高電圧ケーブルを接続してください。	高電圧電源モジュールに高電圧ケーブルを接続してください。
ノイズによるPOUの誤動作	1) イオンイザ周辺に大電流を使用する機器が設置されていないか確認してください。 2) 電源ケーブルおよびセパレートケーブルが動力ケーブルと一緒に配線されていないか確認してください。	1) 本電源を使用する機器がイオンイザ近傍にある場合は遠ざけるかイオンイザの設置場所を検討してください。 2) 電源ケーブルおよびセパレートケーブルを動力ケーブルと別々に配線してください。
供給電圧の電圧範囲外	電圧入力力が0.24V±10%の範囲内であることを確認してください。	DC24V±10%の範囲で電圧供給を行ってください。
ノイズによるPOUの誤動作	1) イオンイザ周辺に大電流を使用する機器が設置されていないか確認してください。 2) 電源ケーブルおよびセパレートケーブルが動力ケーブルと一緒に配線されていないか確認してください。	1) 本電源を使用する機器がイオンイザ近傍にある場合は遠ざけるかイオンイザの設置場所を検討してください。 2) 電源ケーブルおよびセパレートケーブルを動力ケーブルと別々に配線してください。
高電圧が異常放電	1) エミッタがゴミなどの異物が付着していないか確認してください。 2) 接触対象物とバー間で放電が発生していないか確認してください。 3) 絶縁や水分の掛かる状態での使用はできませんので、絶縁や水分の掛かる状態は避けてください。 4) 高電圧ケーブルのコネクタにゴミなどの異物が付着していないか確認してください。	1) エミッタがゴミや汚れが付着している場合は、⑩メンテナンスを参照し、エミッタを清掃してください。 2) 接触対象物とバー間で放電が発生している場合は、放電が発生しない距離までバーを離して設置してください。 3) 絶縁や水分の掛かる状態での使用はできませんので、絶縁や水分の掛かる状態は避けてください。 4) 高電圧ケーブルのコネクタを清掃してください。
ノイズによる誤動作	1) イオンイザ周辺に大電流を使用する機器が設置されていないか確認してください。 2) 電源ケーブルおよびセパレートケーブルが動力ケーブルと一緒に配線されていないか確認してください。	1) 本電源を使用する機器がイオンイザ近傍にある場合は遠ざけるかイオンイザの設置場所を検討してください。 2) 電源ケーブルおよびセパレートケーブルを動力ケーブルと別々に配線してください。
ファンモータへの異物付着	高電圧電源モジュール搭載の冷却ファンモータが回転しているか確認してください。	冷却ファンモータに異物がある場合は取り除いてください。
コントローラへ接続できない高電圧電源モジュールを接続している	コントローラへ接続できない高電圧電源モジュールの型式を確認してください。	①-①システム構成を参照し、接続可能なコントローラおよび高電圧電源モジュールを決定して使用ください。
コントローラに高電圧電源モジュールを複数台接続時、OH検定が重複している	コントローラに高電圧電源モジュールを複数台接続しお使いの場合は、高電圧電源モジュールのOH番号設定スイッチを確認していただき、重複設定していないか確認してください。	高電圧電源モジュールのOH番号設定スイッチの設定番号を重複しないよう設定してください。
コントローラに高電圧電源モジュールが接続されていない	コントローラに高電圧電源モジュールを接続しているか確認してください。	コントローラに高電圧電源モジュールを接続してください。
高電圧電源モジュールが接続されていない	高電圧電源モジュールが接続されているか確認してください。	高電圧電源モジュールを接続してください。
異常時出力回路の誤配線 (異常時普通電流発生)	出力仕様(NPN/PNP)を確認し、黒色線の配線を確認してください。	
メンテナンス終了後、出力回路の誤配線 (メンテナンス終了後普通電流発生)	出力仕様(NPN/PNP)を確認し、黒色線、白色線の配線を確認してください。 出力仕様(NPN/PNP)を確認し、黒色線、白色線の配線を確認してください。	
出力回路の誤配線	出力仕様(NPN/PNP)を確認し、黒色線、白色線、黄色線、灰色線の配線を確認してください。	
入力回路の誤配線	入力仕様(NPN/PNP)を確認し、黒色線、灰色線、黄色線、白色線の配線を確認してください。	
イオン発生停止番号入力状態	イオン発生停止番号(緑色線、灰色線、黄色線、紫色線)が入力状態にないか確認してください。	除電を行う場合は、イオン発生停止番号を入力しない状態で使用ください。
F.Gが再接続	F.G(緑色線)を接続する状態にないか確認してください。	イオンイザはアースを基準に除電を行いますので、必ず緑色線を100V以下でアースへ接続してください。
オフセット電圧の調整不備	帯電プレーンなどの計測器によりオフセット電圧の確認を行ってください。 コントローラのイオンバランス表示によりオフセット電圧の確認を行ってください。	④-4-4オフセット電圧調整モードを参照し、オフセット電圧を調整してください。
1) エミッタのゴミ、汚れ付着 2) エミッタの腐食、破損	エミッタ先端にゴミや汚れが付着していないか、基本線などで確認してください。	1) エミッタにゴミや汚れが付着している場合は、⑩メンテナンスを参照し、エミッタを清掃してください。 2) エミッタが腐食や破損している場合は、エミッタカートリッジの交換を行ってください。
2) エミッタの腐食、破損	エミッタ先端にゴミや汚れが付着していないか、基本線などで確認してください。	2) エミッタが腐食や破損している場合は、エミッタカートリッジの交換を行ってください。
1) 圧縮空気の流量不足	1) 供給圧力、流量が十分であるか確認してください。 2) 外部から、異物がイオン化エアへ入っていないか確認してください。	1) 流量不足の場合は、供給圧力の確認やエア配管などの供給回路を改善してください。 (⑩-①-①の項目上、留意事項を参照してください) 2) 異物が付着する場合は、異物を除去するなどイオン化エアが除電対象物へ供給されるよう設置方法を検討してください。
2) 気流の干渉		
除電対象物によるイオン化エア遮断、吸着	イオン化エアが除電対象物へ供給する経路に除電対象物やイオンを吸着する障害物が設置されていないか確認してください。	イオン化エアと除電対象物間や送気口と物体が存在する場合は、イオン化エアが物体により遮断や吸着され除電対象物へ到達しない可能性がります。イオンイザと除電対象物の間や送気口には、極力除電対象物以外は設置しないでください。
近くに他のイオンイザが設置している	イオンイザから発生したイオン化エアが他のイオンイザから発生したイオン化エアに干渉を誘っていないか他のイオンイザを遠ざけた状態にないか確認してください。	他のイオンイザが近傍に設置されている場合はイオン化エアが干渉し除電性能が低下することがあります。干渉しないよう安全上のご注意、取付を参照し設置してください。

9.メンテナンス



警告

- ・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。
- ・圧縮空気を供給している場合は、圧縮空気の供給を停止してください。
- ・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。
- ・エミッタ先端は尖っていますので直接手で触れるとけがをする恐れがあるため、絶対に触れないでください。
- ・エミッタの清掃は、十分な知識と経験を持った人が行ってください。

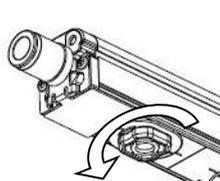
- ・本製品を長時間使用すると、エミッタに埃等が付着して除電能力が低下します。
- ・IZT41(-L)、IZT42(-L)には、メンテナンス検知機能を搭載していますので、エミッタの汚れを検出した際には、エミッタの清掃を行ってください。
- ・IZT41(-L)、IZT42(-L)において、メンテナンス検知機能を使用しない場合や、IZT40 を使用する場合は、除電性能の調査を実施し、メンテナンスサイクルを設定して定期的に清掃してください。
- ・設置環境や供給圧力などにより、エミッタ汚れは異なります。
- ・エミッタ清掃後再度メンテナンス信号が出力する場合には、清掃が十分でないかエミッタの磨耗や破損が考えられます。エミッタが磨耗や破損していた場合には、エミッタカートリッジの交換を行ってください。
- ・エミッタが磨耗や破損した状態で本製品を使用しますと、除電能力が低下します。

エミッタ清掃の手順

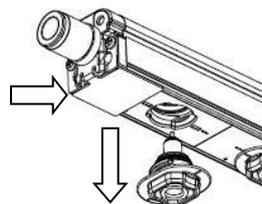
- ・エミッタの清掃は、クリーニングキット(IZS30-M2)による清掃を推奨いたします。

- エミッタの清掃を行う前に、本製品の供給電源と、エア供給を停止してください。
- エミッタの清掃は、エミッタカートリッジをバー本体に設置した状態でも可能ですが、本製品はエミッタカートリッジを外して清掃することもできます。エミッタカートリッジの取外しは、次に示す「エミッタカートリッジの取外し方法」を参照して行ってください。

(1)90度回す



(2)引抜く



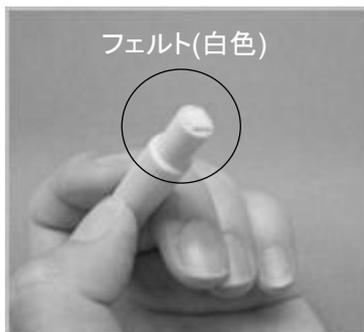
エミッタカートリッジの取外し方法

- 清掃に使用するクリーニングキット(IZS30-M2)は、片端にフェルト、逆の片端にゴム砥石を取付けています。



クリーニングキット
(IZS30-M2)

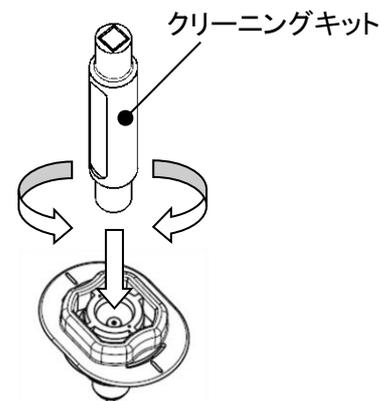
フェルト(白色)



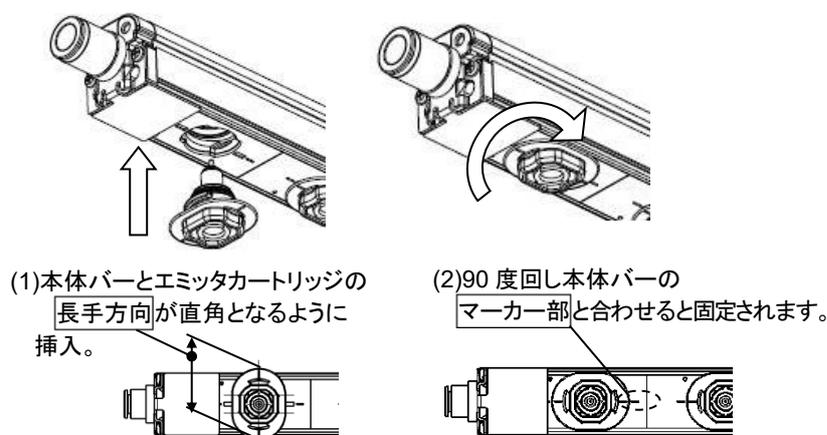
ゴム砥石(緑色)



- ・ エミッタの清掃は、クリーニングキットのフェルトへアルコールをしみ込ませた後 エミッタへ差込み数回まわして清掃してください。
- ・ フェルトで汚れが除去できない場合には、クリーニングキットのゴム砥石を使用して、エミッタへ差込み数回まわして清掃してください。
- ・ クリーニングキットを使用しない場合は、綿棒へアルコールをしみ込ませてエミッタを清掃することも可能ですが、エミッタが破損しないよう注意して清掃してください。
- ・ 清掃に使用するアルコールは、試薬エタノール 1 級 99.5vol%以上をご使用ください。



d. エミッタカートリッジを取り外して清掃を行った場合は、次に示す「エミッタカートリッジの取付け方法」を参照して、バーにエミッタカートリッジを取付けてください。エミッタカートリッジが確実に取り付けられていない場合、圧縮空気を供給した時にエミッタカートリッジが飛出して危険です。



エミッタカートリッジの取付け方法

e. 清掃が完了しバーへエミッタカートリッジ取付け後は、除電性能が保たれていることを確認してください。

クリーニングキット装着のフェルト/ゴム砥石の交換

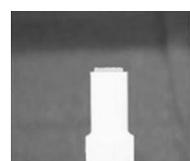
- ・ クリーニングキットのフェルトやゴム砥石は、汚れるとエミッタの清掃が困難になりますので、下記の交換方法を参照し、定期的にフェルトやゴム砥石を新しいものに交換してください。

a. クリーニングキットの両端にあるフェルトやゴム砥石を指でつまみ引き抜いてください。

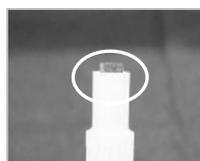


取外し例(フェルトの場合)

b. 新しいフェルトやゴム砥石をクリーニングキットへ取外したのとは逆の手順で挿入してください。フェルトやゴム砥石は長方形ですので挿入時は方向に注意してください。またゴム砥石はクリーニングキット装着端面から 1mm 程度飛び出すようになっていきますので挿入し過ぎないように注意してください。



フェルト装着状態



ゴム砥石装着状態

替フェルト/替ゴム砥石品番

品名	品番	数量
替えフェルト	IZS30-A0201	10
替えゴム砥石	IZS30-A0202	1

改訂履歴

改訂 A (2019. 8. 9)	…P14, 15, 17, 22, 61～71 省エネ高効率カートリッジ追加
改訂 B (2019. 12. 9)	…P77 質量変更
改訂 C (2020. 3. 31)	…P23, 25, 31, 32 推奨ねじ追記, P6 表1修正, P61 ANSI 規格番号更新
改訂 D (2021. 7. 13)	…I0-Link 仕様追加により全面改訂
改訂 D (2024. 3. 27)	…P3～4 「安全上の注意事項」、P85 裏表紙入替え P5 文言削除(～事前に当社へ相談下さい。) 文言削除(～当社にご確認ください。)

SMC株式会社 お客様相談窓口

URL <https://www.smcworld.com>

 **0120-837-838**

受付時間/9:00～12:00 13:00～17:00【月～金曜日, 祝日, 会社休日を除く】

⑧ 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。

© SMC Corporation All Rights Reserved