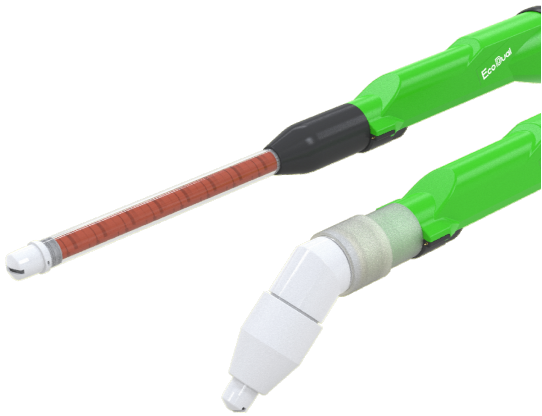
取扱説明書

ＥｃｏＤｕａｌシリーズ用
ロング／アングルマズルセット



この説明書には、重要な警告や注意事項が記載されています。
本機を使用される前に、必ずよく読んでください。
この説明書は、製品を廃棄するまでは、必ずお手元に保管し、
紛失・汚損した場合は、販売店または当社までご請求ください。

令和　8年　5月14日 第2版

はじめに

このたびは、当社製品 EcoDual シリーズ用ロング／アングルマズルセットをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

本製品を常に最適な状態でお使いいただくために、ご使用される前に、この取扱説明書を必ずよくお読みください。
とくに仕様に定められた諸項目を十分ご理解され、その正しい使用方法に従った使い方をしていただきますようお願い申しあげます。

この製品は、デュアル電界式粉体ハンドガン（ECDm）や自動ガン（ECDa）、
静電コントローラ（BPS900m／BPS900a）と合わせて使用します。
デュアル電界式粉体ハンドガンや自動ガン、静電コントローラの取扱説明書も必ずよくお読みください。

なお、ご不明な点がございましたら「型式」「製造番号」をご確認の上、
当社の営業担当または裏表紙の連絡先にお問い合わせください。



この取扱説明書はすぐに確認できる場所に大切に保管してください。

目次

1 安全に正しくご使用いただくために…… 1
2 装置概要…… 7
2.1 本体部品名称及び役割…… 7
2.1.1 ロングマズル…… 7
2.1.1.1 関連付帯部品（ロングマズル）…… 8
2.1.1.2 ノズルチップ（型式：PFX シリーズ）／反射板…… 8
2.1.2 アングルマズル…… 9
2.1.2.1 関連付帯部品（アングルマズル）…… 9
2.1.2.2 ノズル／マズル（型式：PFX／PRX シリーズ）…… 9
2.2 ノズル／マズルイメージ図（アングルマズル）…… 10

令和 8年 5月14日 第2版

目次

3	仕様	13
	3.1　ロングマズル	13
	3.1.1　外形（フラット）	13
	3.1.2　外形（ラウンド）	13
	3.1.3　製品仕様	13
	3.1.4　外形（組付け時）	13
	3.2　アングルマズル	14
	3.2.1　外形（45°）	14
	3.2.2　外形（90°）	14
	3.2.3　製品仕様	14
	3.2.4　外形（組付け時）	14
	3.3　供給エア条件	15
4	機器の使用準備	16
	4.1　ロングマズルのガンへの取り付け	16
	4.2　アングルマズルのガンへの取り付け	20
5	構成部品	23
	5.1　ロングマズル（フラット）	23
	5.2　DE ロングマズル（フラット）	24
	5.3　アングルマズル（ラウンド）	25
	5.4　DE アングルマズル（ラウンド）	26
	5.5　アングルマズル（45°）	27
	5.6　DE アングルマズル（45°）	27
	5.7　アングルマズル（90°）	28
	5.8　DE アングルマズル（90°）	28
	5.9　共通部品	29
6	保守及び点検	30
	6.1　ロングマズルの保守	30
	6.2　アングルマズルの保守	31
	6.3　消耗部品	32
7	部品の交換方法	33
	7.1　ロングマズル	33
	7.1.1　ノズルチップ／反射板の交換	33
	7.1.2　アダプタ ASSY の交換	33
	7.1.3　O リングの交換（ガン側）	33
	7.1.4　O リングの交換（ロングマズル先端）	34
	7.2　アングルマズル	34
	7.2.1　ノズルの交換	34
	7.2.2　O リングの交換	34
8	処理記録	35
9	保証書	36

1 安全に正しくご使用いただくために

本取扱説明書の内容を良くご理解頂き、必ず取扱方法を遵守してください。
この取扱説明に拠らないで使用すると、**人体の傷害や器物の損壊、火災事故**を招く恐れがあります。

以下に述べる安全についての注意事項は、当社製品のご使用に際し最小限の基本的な安全対策と考えてください。

●安全に関する危険レベルを次の2段階に区分して表示してあります。

⚠ **警告**	死亡または重大な傷害を招く可能性のある危険
⚠ **注意**	軽傷・中程度の傷害を負うか、物理的損壊のみを招く可能性のある危険

●その他の重要事項は、次のように表示してあります。

注記	機器の性能や機能を十分に発揮してお使いいただくために守っていただきたい内容

なお、国や自治体の消防、電気、安全関連の法規、規則、またそれぞれの企業や事業部で規則、規定として守るべき事項に従ってください。

≪製品に適した使用範囲≫

本製品は排気設備を有する塗装環境に設置し、粉体塗料を使って塗装をするための機器です。

上記以外の条件でご使用になる場合は、不適正使用となり、事故の原因になることがありますので、十分ご注意ください。

《安全にご使用頂くための警告・注意事項》

⚠警告

火災と爆発



塗装場の火災、爆発の防止

- ハロゲン化炭化水素溶剤は使用しないでください。
  本製品の構成部品に含まれるアルミ合金が化学反応を起こして爆発する危険があります。
- 本製品を仕様範囲外で使用しないでください。
  仕様範囲外で使用すると火災の危険があります。
- 換気装置で適切な給排気を行ってください。
  揮発した有機溶剤などが滞留し、引火による火災の危険があります。
- 塗装室内及び排気装置（ダクト・ファン）は定期的に清掃してください。
  堆積した粉が剥離するだけでスパークが発生し、粉塵爆発を起こす危険があります。
  万一出火した場合に、塗料カス等があると延焼しやすくなり被害が大きくなります。
- 修理･メンテナンスを行う際は、必ず機器を可燃性ガス等のない安全な場所(非防爆エリア)へ移動させてから行ってください。
  危険な場所(防爆エリア)内での作業は、工具の接触火花や作業者の衣服･人体からの静電気(帯電)、または露出した内部回路などが点火源となり、爆発性雰囲気に着火して爆発や火災を招く危険があります。



アース不良による火災、感電の防止

- 塗装ブース内の導電体（塗料容器、周辺機器等）は全てアース線で接地してください。
  高電圧によりイオン化された雰囲気中において、アース不良の導電体は帯電し、火花放電による火災や感電の危険があります。
  アースは**D種接地以上**の工事（接地抵抗 100Ω以下）を行ってください。
- 被塗物（ワーク）のアース状態を常に保持してください。
  帯電したワークにより火花放電による火災や感電の危険があります。
- インジェクタおよび塗料ホースはアース線で接地してください。
  帯電により火花放電による火災や感電の危険があります。
  塗料がインジェクタおよび塗料ホースを流れる時、静電気が発生し帯電します。
- 塗料容器はアース線で接地してください。
  塗料経路により塗料容器が帯電する可能性があり、火災や感電の危険があります。
- 静電コントローラはアース線で接地してください。
  帯電により火花放電による火災や感電の危険があります。
  アース線は外れないようにビス止め等で接続してください。

《安全にご使用頂くための警告・注意事項》

⚠警告

火災と爆発



アース不良による火災、感電の防止

・ハンガに固着した塗料は定期的に剥離してください。

ハンガと被塗物の接触部分に塗料が固着するとアース不良による火災や感電の危険があります。接地抵抗値は金属の場合は 1kΩ以下（樹脂の場合は 1MΩ以下）にしてください（測定電圧は 500V 以上）。

・塗装に不必要なものは塗装ブース内に置かないでください。

帯電により火花放電による火災や感電の危険があります。

・塗装作業者は帯電防止の措置を取ってください。

人体帯電による火花放電が発生し、火災や感電の危険があります。



塗料、溶剤への引火による火災防止

・ノズル洗浄を行う時は、静電コントローラの電源を切ってください。

ノズル洗浄時に高電圧が印加されると火災の危険があります。

・火花の発生する装置やマッチ・ライターなどを持ち込まないでください。

可燃性物質に引火して爆発、火災の危険があります。

機器誤用



整備不良による事故の防止

・異常音、異常振動、高電圧リーク等がある場合はただちに運転を停止してください。

製品破損により火災の危険があります。

・部品破損・欠損がある状態で運転しないでください。

製品破損により火災の危険があります。

《安全にご使用頂くための警告・注意事項》

⚠警告

人体保護



高電圧からの保護

・静電靴（JIS T8103 に規程されているもの）を着用してください。
人体帯電による火花放電が発生し、火災や感電の危険があります。

・高電圧印加中はガン本体に近づかず、ガン本体に接触しないでください。
高電圧部への接触により、感電の危険があります。

・塗装作業床は、漏洩抵抗１MΩ以下の静電気帯電防止構造にしてください。
作業者が感電する危険があります。帯電防止のために、帯電防止構造の対象範囲は、密閉式塗装室内であれば作業床全体、開放式塗装ブースであればブース開口部の両側 1.5m と手前側 2.5m で囲まれた区域です。
帯電防止の効果維持のため、作業床は汚れたら清掃してください。

・ペースメーカーを使用している人は本製品を使用しないでください。
本製品の高電圧により、ペースメーカーが誤作動や停止する危険があります。



溶剤、空気、塗料圧力からの保護

・人に向けて塗料を噴出させないでください。
有害物質により炎症や中毒症状など重傷を負う危険があります。
加圧された塗料により、人体に損傷を負う危険があります。

・塗料を扱う際は、保護メガネ、保護マスク、保護手袋※1 を使用してください。
有害物質により炎症や中毒症状など重傷を負う危険があります。
使用する塗料の安全データシート（SDS※2）をよく読み、適切なばく露防止および保護措置を取ってください。
※1　けい皮吸収保護や防汚目的で保護手袋を使用する場合、人体帯電をしないようにする必要があります。確実にアースを取るようにしてください。
（推奨保護手袋 JIS T8118 に規定されているもの、またはアースバンド等）
※2　SDS：Safety Data Sheet

室内及び排気装置（ダクト・ファン）は定期的に清掃してください。
給排気装置が正常に作動しない場合、有害物質により炎症や中毒症状など重傷を負う危険があります。

《安全にご使用頂くための警告・注意事項》

⚠注意

- **本製品を仕様範囲外で使用しないでください。**
  仕様範囲外で使用すると製品破損を引き起こす可能性があります。

- **塗装機本体・接続/延長ケーブル・ホース類は洗浄溶剤の中に浸漬しないでください。**
  静電塗装機は電気機械のため、洗浄溶剤の中に浸漬すると故障の原因となります。

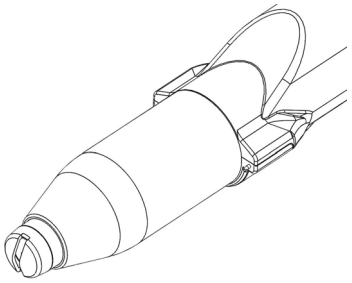
- **接続/延長ケーブル・ホース類は床面を引きずらないで天井または側壁から吊り下げてください。**
  擦り傷などによる損傷の原因になります。導電性塗料を使用する場合は、
  塗料ホースを必ずゴムチューブなどの絶縁物で吊り下げてください。

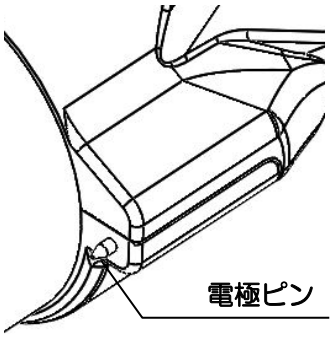
- **ノズル洗浄には金属ブラシを絶対に使用せず、竹ブラシ等を使用してください。**
  ノズルに傷がつき、塗装不良の原因になります。
  ノズルは塗装機の重要部品です。金属ブラシを使用してノズルを傷つけると
  均一な噴霧状態が維持できなくなります。

- **ノズル先端と被塗物の距離は必ず 150mm 以上離してください。**
  ノズル先端の電位が低下し、塗装不良の原因になります。

- **塗料漏れ、エア漏れ、ネジの緩みのないことをこまめに点検してください。**

- **塗装機の電極ピンを不用意にさわらないでください。**
  電極ピンが刺さり、人体に損傷を負う可能性があります。
  電極ピンは刺さりやすいので取り扱いには注意してください。

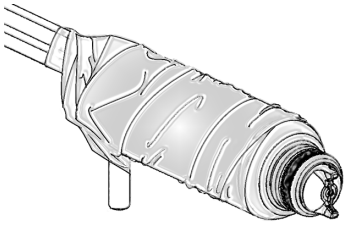




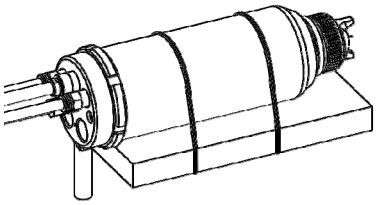
《安全にご使用頂くための警告・注意事項》

⚠注意

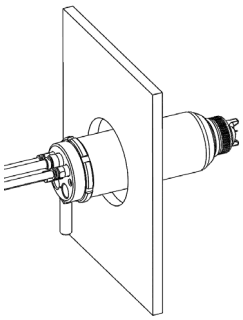
・下記のような取付はしないでください。
静電ガンはガン先に高電圧を印加し、後部はアース接地して使用するため、
本体部分（絶縁部分）には障害物などを配置しないようにして下さい。



①ガン本体に汚れ防止シートを巻いたまま使用すると、内部に湿気がたまり過電流異常となります。



②ガン本体に接近させて金属板を張り付けるとガンの帯電部と板の間で絶縁破壊が起こる可能性があります。



③金属板の孔にガン本体を通して使用すると②と同様に絶縁破壊が起こる可能性があります。

●消火器を作業区域付近に常設してください。
万一の火災事故に備えて、定期点検を受けたものを常設してください。

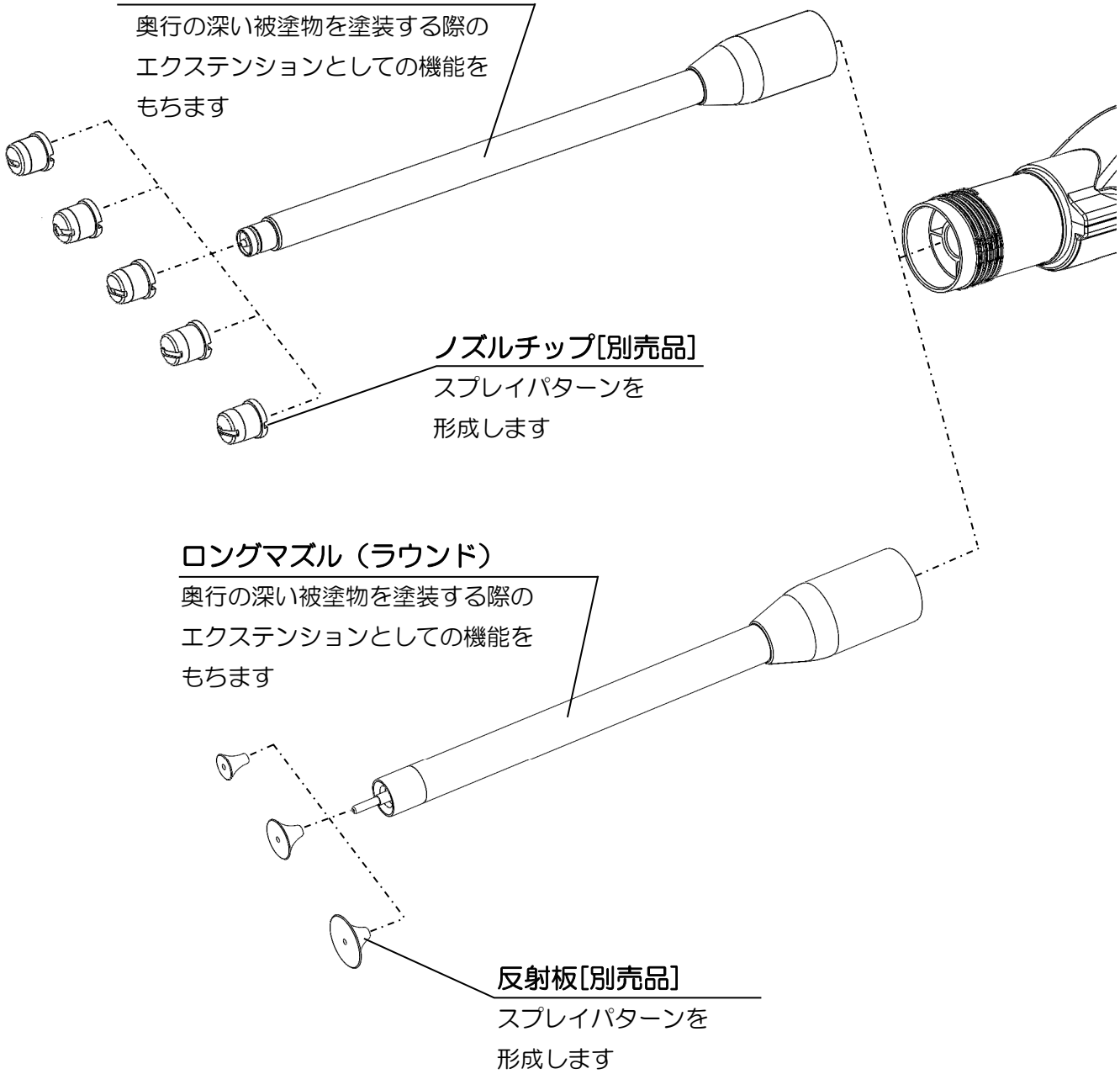
●本製品を破棄する場合は、産業廃棄物法に従って処分してください。

※参考文献：労働安全衛生規則、静電塗装の安全衛生対策（中央労働災害防止協会 発行）

2 装置概要

2.1 本体部品名称及び役割

2.1.1 ロングマズル



2.1.1.1 関連付帯部品（ロングマズル）

●関連付帯部品は本製品を運転・運用を行うために必要な部品です。
用途・使用条件によって下記内容から適切な部品を選定し、**別途手配**してください。

2.1.1.2 ノズルチップ（型式：PFX シリーズ）／反射板：別売品

●ロングマズル先端に取り付け、圧縮エアの噴流によって噴霧パターンを形成させる働きを持つ部品です。
下記表より使用用途に合わせた仕様のノズルチップ／反射板を選択してください。

⚠警告

必ずECDm、ECDa専用のノズルチップ／反射板をご使用ください。
機器の破損や思わぬ事故に繋がる可能性があります。

〈ノズルチップ選定参考〉

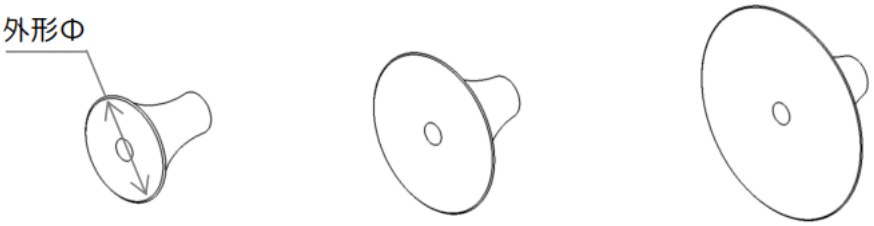
フラットノズル（PFX）

品　番	品　名	備　考
15E3-001	ノズルチップSN	狭小パターン
15E2-001	ノズルチップN	小パターン
15E4-001	ノズルチップW	広角パターン
15E1-003	ノズルチップSW	超広角パターン
15E5-001	ノズルチップSSW	超広角パターン（SWより広い）

注記

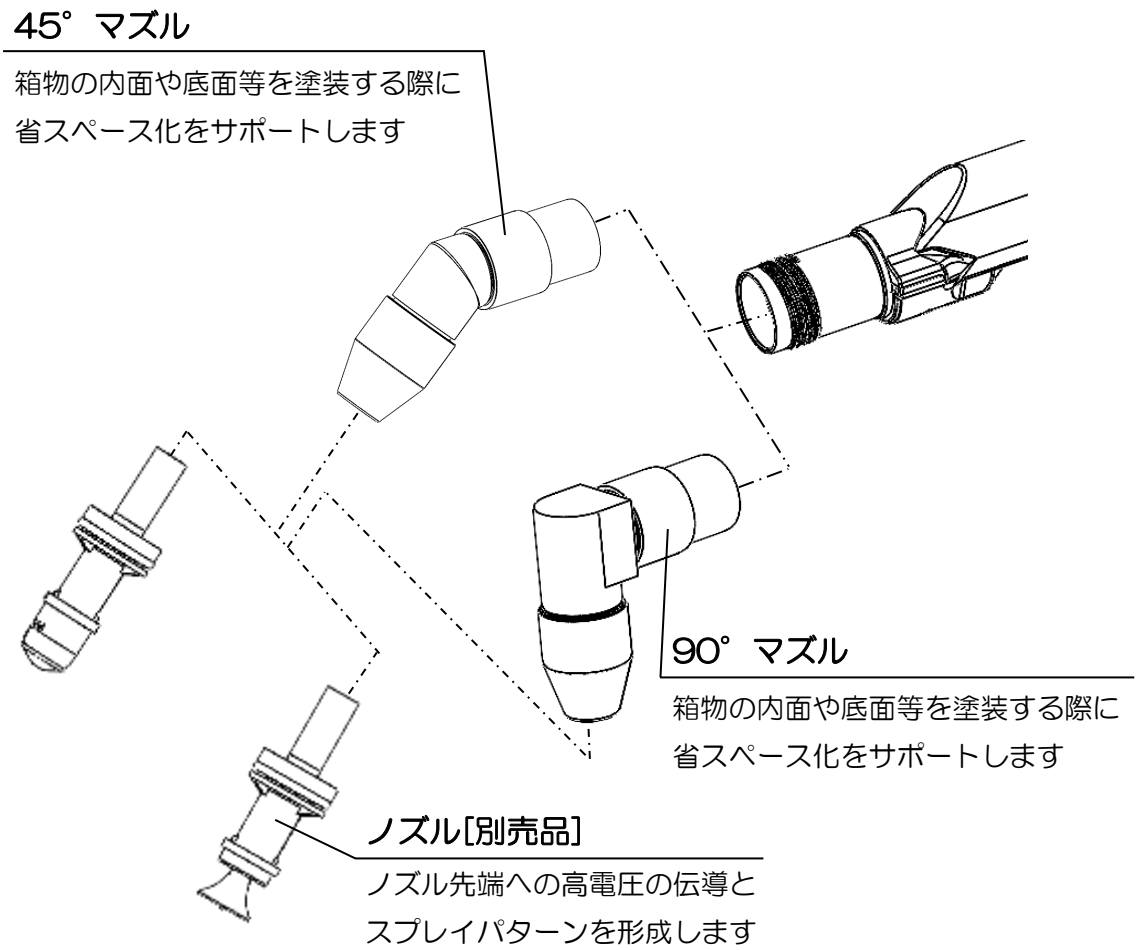
一般的な用途では、15E4−001：ノズルチップWの選択を推奨します。
各種被塗物に最適なノズルチップを選定する際は、塗装テストを行った上で決定してください。

反射板（ロングマズル専用品）



品　番	品　名	備　考
15E9-001	反射板Φ16	
15E9-002	反射板Φ24	
15E9-003	反射板Φ32	

2.1.2 アングルマズル



2.1.2.1 関連付帯部品（アングルマズル）

●関連付帯部品は本製品を運転・運用を行うために必要な部品です。
用途・使用条件によって下記内容から適切な部品を選定し、**別途手配**してください。

2.1.2.2 ノズル／マズル（型式：PFX／PRX シリーズ）：別売品

●塗装機先端に取り付け、圧縮エアの噴流によって噴霧パターンを形成させる働きを持つ部品です。

●2.2 項より使用用途に合わせた仕様のノズル／マズルを選択してください。

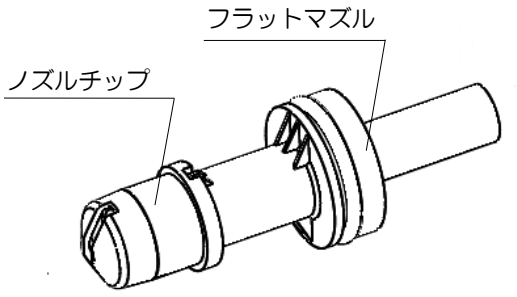
⚠ 警告

必ずECDa専用のノズル／マズルをご使用ください。
機器の破損や思わぬ事故に繋がる可能性があります。

2.2 ノズル／マズルイメージ図（アングルマズル）

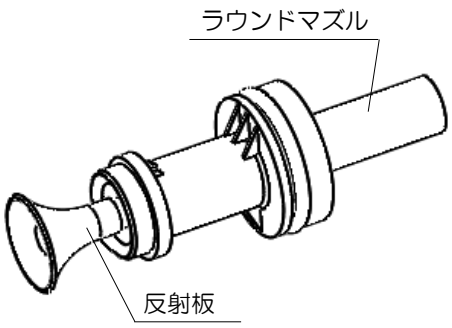
フラットノズル

型式:PFX



ラウンドノズル

型式:PRX



〈ノズル選定参考〉

フラットノズル（PFX）

品　番	品　名	有効パターン幅
15E3-1	フラットノズル SN	約 130mm
15E2-1	フラットノズル N	約 170mm
15E4-1	フラットノズル W	約 200mm
15E1-1	フラットノズル SW	約 230mm
15E5-1	フラットノズル SSW	約 250mm

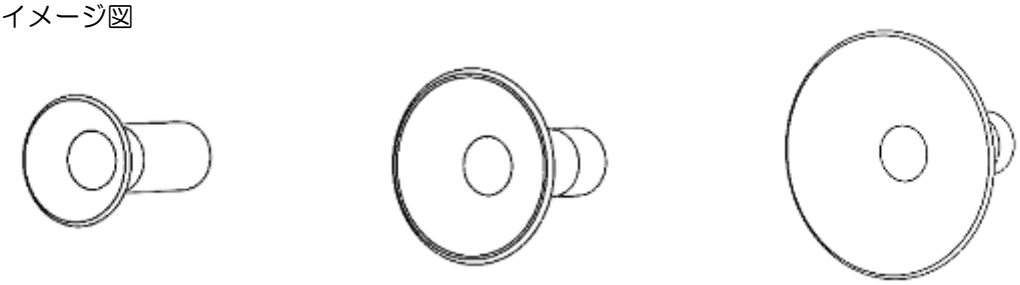
※塗装距離 200mm の場合

ラウンドノズル（PRX）

品　番	品　名	有効パターン幅	使用例
15E7-1	ラウンドノズル	-	内面塗装等

※ラウンドノズルは反射板が下記 3 種類付属します。

付属の反射板イメージ図



φ16　　φ24　　φ32

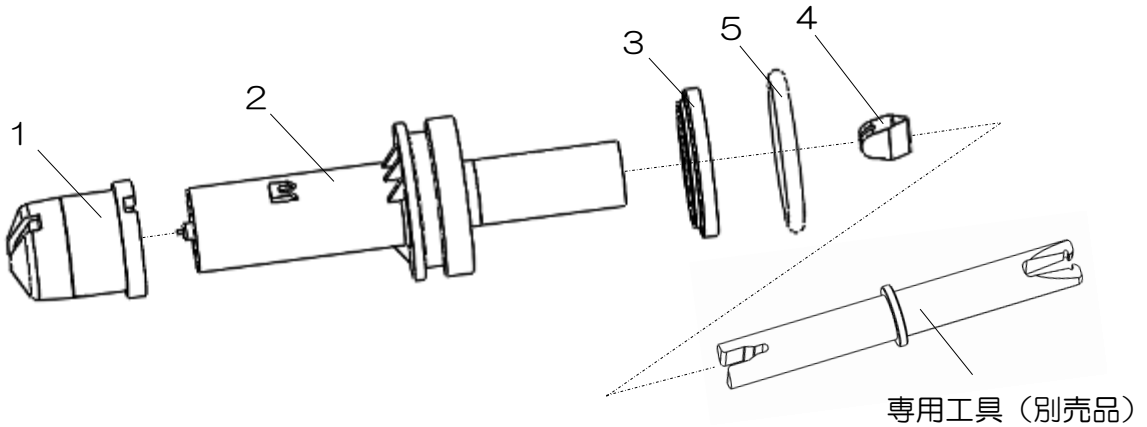
ノズル／マズル：別売品

●使用用途・条件によって下記内容から適切なノズルを選定し、<u>別途手配</u>してください。

フラットノズル

15E1-1、15E2-1、15E3-1、15E4-1、15E5-1

ノズル SW　ノズル N　ノズル SN　ノズル W　ノズル SSW



番号	品　番	品　名	個数	備　考
1	15E3-001	ノズルチップ SN	1	有効パターン幅約 130mm
	15E2-001	ノズルチップ N	1	有効パターン幅約 170mm
	15E4-001	ノズルチップ W	1	有効パターン幅約 200mm
	15E1-003	ノズルチップ SW	1	有効パターン幅約 230mm
	15E5-001	ノズルチップ SSW	1	有効パターン幅約 250mm
2	15E1-101	フラットマズル ASSY	1set	コンタクトリングも付属します
3	15E1-001-4	コンタクトリング	1	コンタクトリングのみ交換の場合
4	15E1-102	ホルダ後端	1	
5	102-9025	O リング	1	
専用工具	8906-102	スワップツール	1	ホルダ後端着脱用：別売品

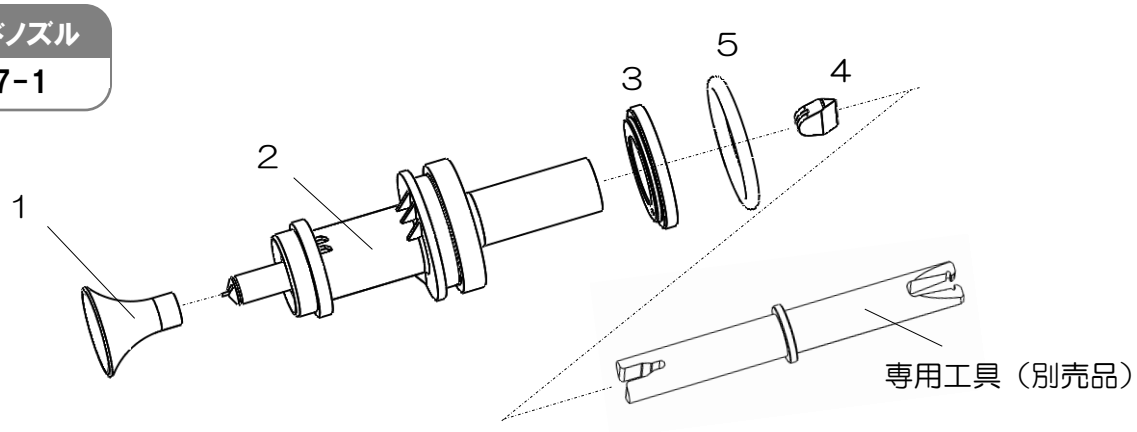
注記

●各種被塗物に最適なノズルチップを選定する際は、塗装テストを行った上で決定してください。

●スワップツールは、ホルダ後端の着脱工具です。購入ロットに対して最低１つはご準備ください。

●ホルダ後端は、塗料によっては短期間で消耗する場合があります。その際は耐摩耗仕様の<u>15E1−004（別売品）</u>を使用してください。ただし、耐摩耗仕様は塗料の溶着や詰まりが発生する場合がありますので、使用の際はご注意ください。

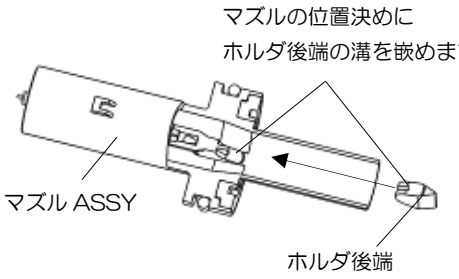
ラウンドノズル
15E7-1

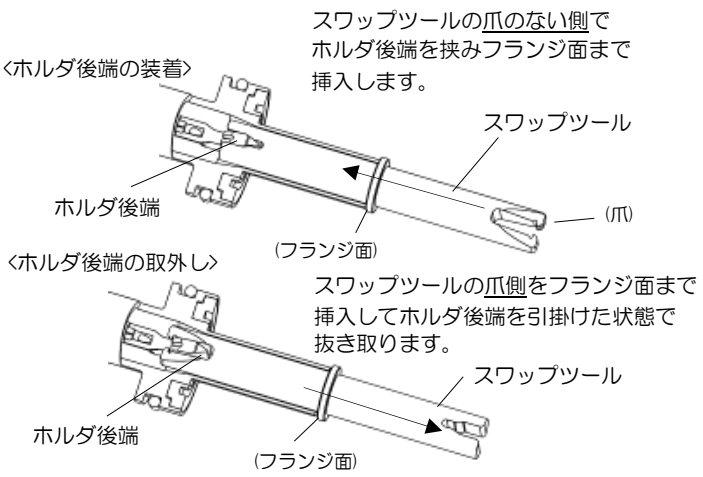


番号	品　番	品　名	個数	備　考
1	15FF-003	反射板Φ16	1	
	15FF-004	反射板Φ24	1	
	15FF-005	反射板Φ32	1	
2	15E7-101	ラウンドマズル ASSY	1set	コンタクトリングも付属します
3	15E1-001-4	コンタクトリング	1	コンタクトリングのみ交換の場合
4	15E1-102	ホルダ後端	1	
5	102-9025	O リング	1	
専用工具	8906-102	スワップツール	1	ホルダ後端着脱用：別売品

ホルダ後端の着脱方法

※フラット／ラウンド共通





⚠ 警告

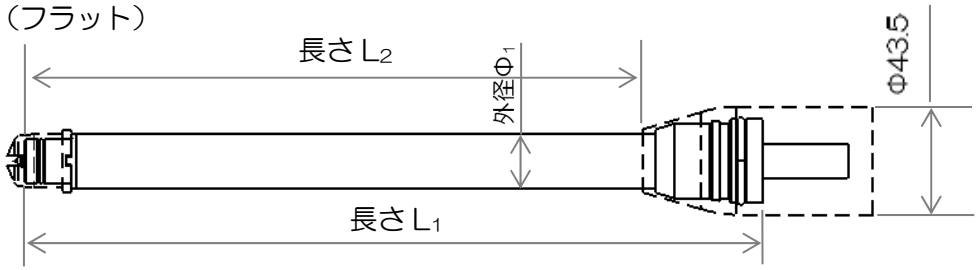
製品に適した使用範囲

- **この取扱説明書の対象となる製品は、EcoDualシリーズ用ロング／アングルマズルです。**
- **この製品は、排気設備を有する塗装ブースに設置し、粉体塗料を使って塗装をするための粉体静電塗装を行う機器です。**
- **この製品は関係する規則や法令で決められた能力を備えたスプレイブースまたは同等の換気条件下において使用してください。**
- **この製品の使用目的、使用材料について疑問のある場合は、当社にご相談ください。**
- **上記以外の条件でご使用になる場合は、当社の別段の承認がある場合を除き、不適切使用となります。また事故の原因となることがありますので、十分ご注意ください。**

3 仕様

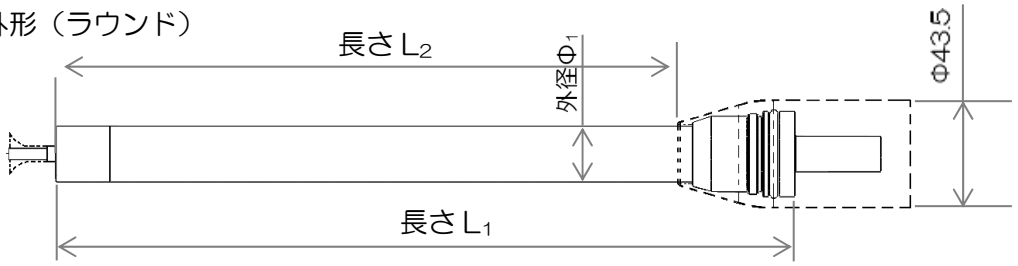
3.1 ロングマズル

3.1.1 外形（フラット）



長さL1（mm）	150	300	500	700	1000
長さL2（mm）	100.8	250.8	450.8	650.8	950.8
外径Φ1（mm）	22				

3.1.2 外形（ラウンド）



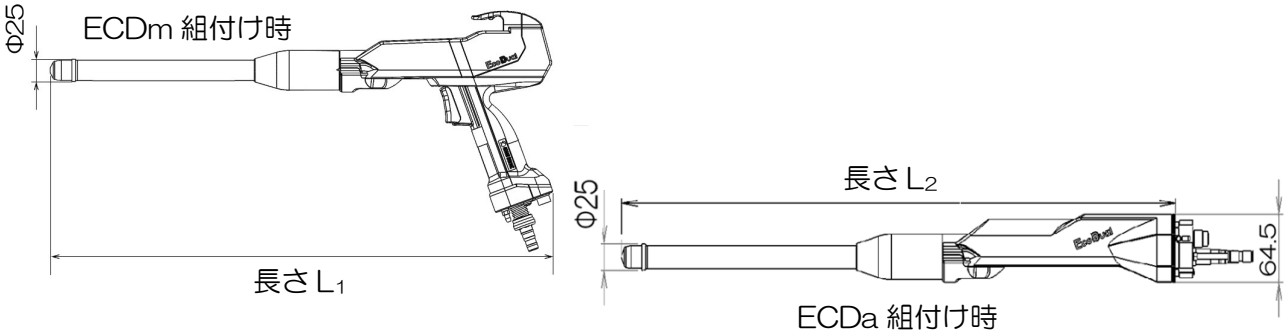
長さL1（mm）	150	300	500	700	1000
長さL2（mm）	100.8	250.8	450.8	650.8	950.8
外径Φ1（mm）	22				

3.1.3 製品仕様

名称	ロングマズル
適応塗料	粉体塗料
最大印加電圧	DC-80kV
最大電流値	80μA
使用環境	温度：5～40℃　湿度：40～80%

※その他仕様は ECDm、ECDa に準拠

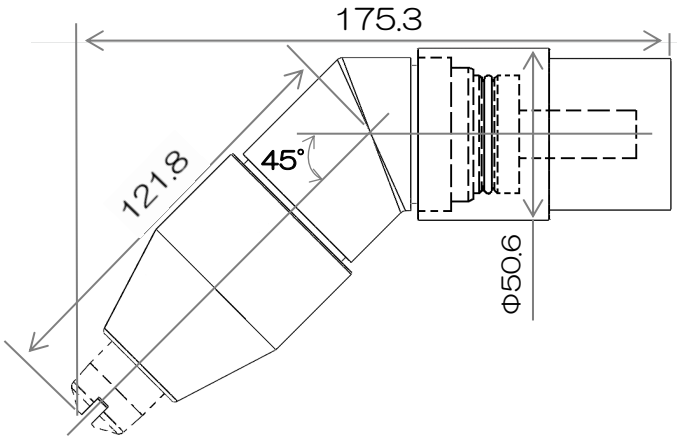
3.1.4 外形（組付け時）



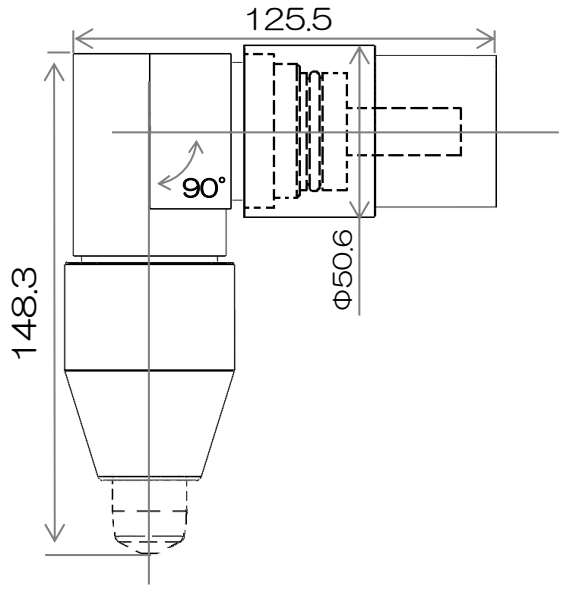
仕様長さ		150	300	500	700	1000
フラット	長さL1（mm）	441	591	791	991	1291
	長さL2（mm）	460	610	810	1010	1310
ラウンド	長さL1（mm）	453	603	803	1003	1303
	長さL2（mm）	471	621	821	1021	1321

3.2 アングルマズル

3.2.1 外形（45°）



3.2.2 外形（90°）

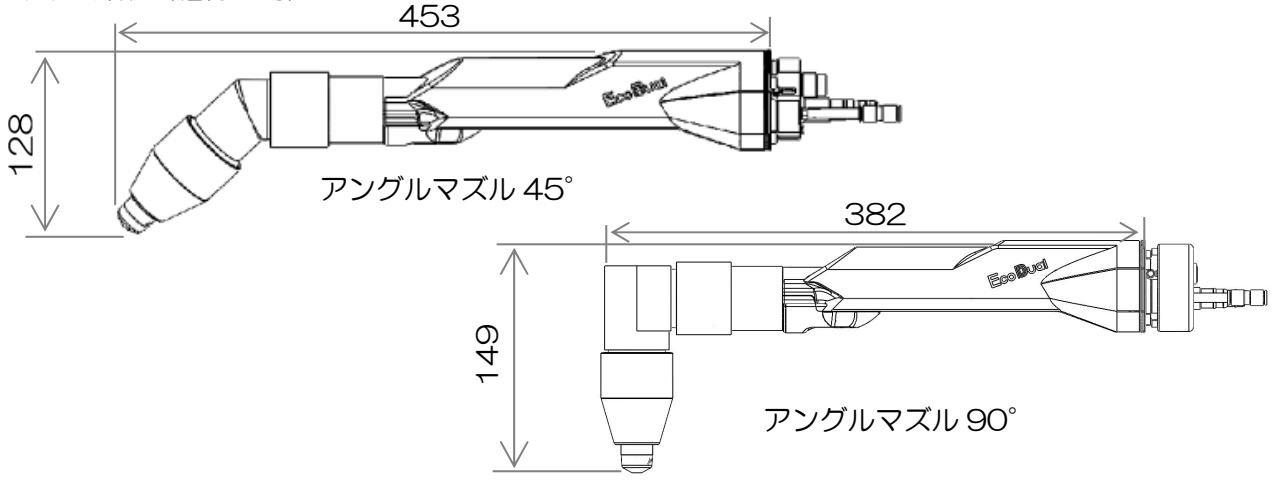


3.2.3 製品仕様

名称	アングルマズル
適応塗料	粉体塗料
最大印加電圧	DC-80kV
最大電流値	80μA
使用環境	温度：5～40℃　湿度：40～80%

※その他仕様は ECDa に準拠

3.2.4 外形（組付け時）



3.3 供給エア条件

JIS B 8392-1:2012		品質等級 162	品質等級 131
含有個体粒子数 (1 ㎥あたり) ※粒子径：d	0.1 μm<d≦0.5 μm	20,000 個以下	20,000 個以下
	0.5 μm<d≦1.0 μm	400 個以下	400 個以下
	1.0 μm<d≦5.0 μm	10 個以下	10 個以下
含有水分量		1.37g/㎥以下 (大気圧力下露点-17℃)	0.144g/㎥以下 (大気圧力下露点-42℃)
含有油分量		0.1mg/㎥以下	0.01mg/㎥以下

※当社塗装機器に供給して頂く圧縮エア品質は品質等級 162 以上を準備願います（品質等級 131 を推奨）。

注記

使用環境及び記載のない条件は、ECDmまたはECDaに準拠します。

各取扱説明書を参照ください。

⚠警告

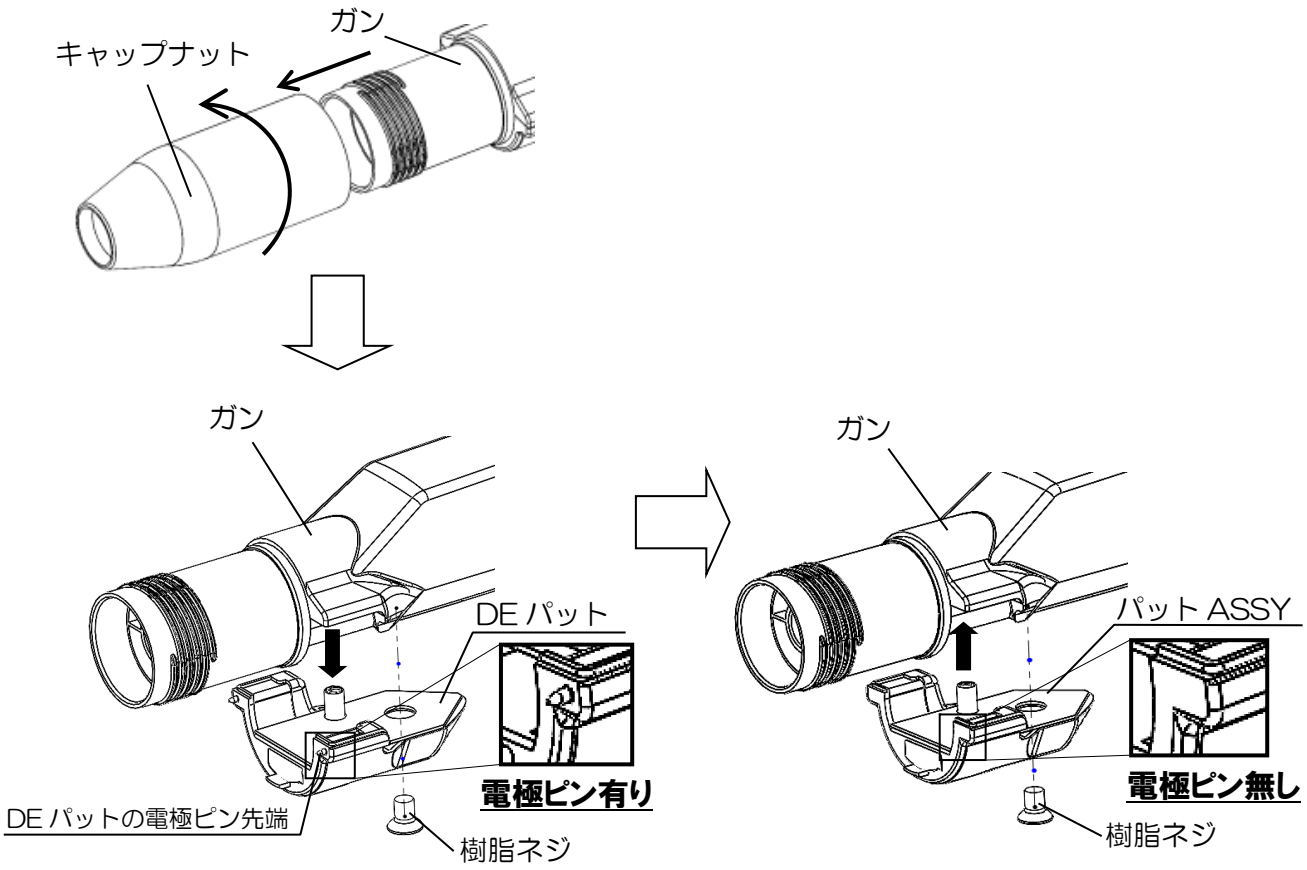
塗装機の予期せぬ動作により人体への障害や事故、または機器の故障に繋がる恐れがあります。

本内容のロングマズルはECDm及びECDa、アングルマズルはECDa以外に装着して使用しないでください。

4 機器の使用準備

4.1 ロングマズルのガンへの取り付け

（1）ガンに付属しているキャップナットを取り外し、樹脂ネジを緩めてガンに装着されている DE パット（電極ピン有り）を取り外してください。
パット ASSY（電極ピン無し）に交換し、樹脂ネジを締めて取り付けてください。



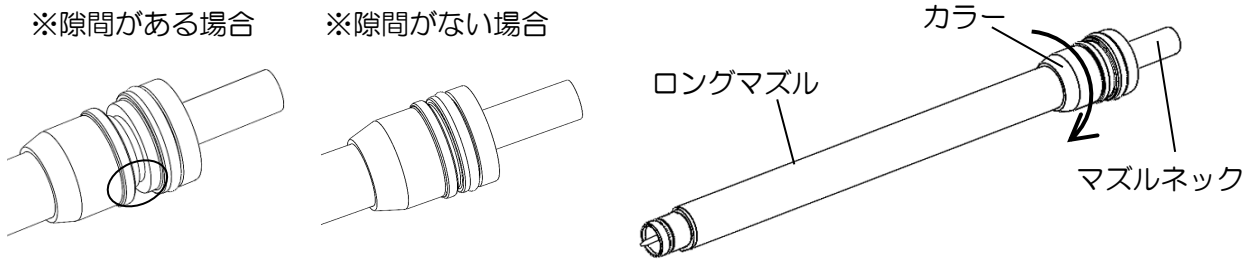
⚠ 警告

塗装機の予期せぬ動作により人体への障害や事故、電極ピンの破損に繋がる恐れがあります。
DEパットを取り外す際は、電極ピンに触らないでください。

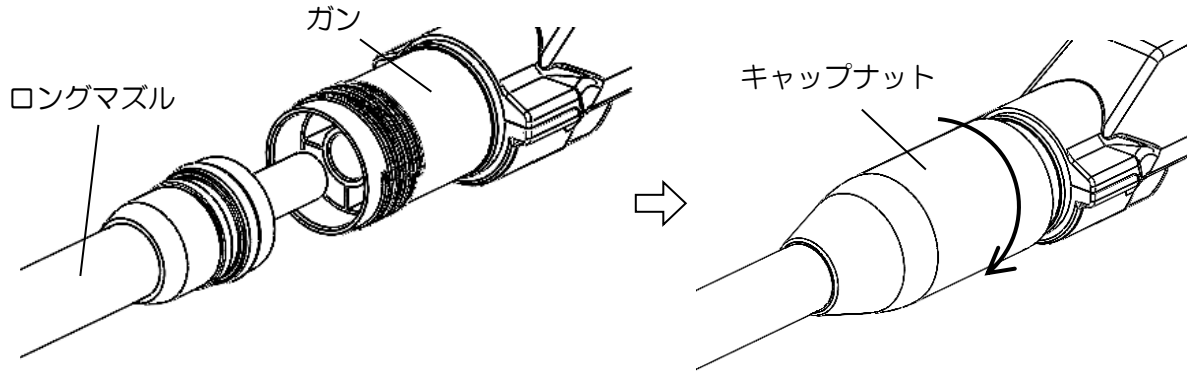
⚠ 注意

機器の破損に繋がる恐れがあります。
ロングマズルを使用する際は、必ず付属の『パットASSY』を装着してください。
『DEパット』を装着すると絶縁破壊による機器の破損や、塗着効率の低下に繋がる恐れがあります。

（2）ロングマズルにカラーが取り付けられているか確認してください。
隙間がある場合は、矢印の方向に回して締結してください。



（3）ロングマズルをガンに取り付け、キャップナットを矢印の方向に回して締結し、
マズルを固定してください。



⚠ 注意

<u>機器の破損に繋がる恐れがあります</u>。
ロングマズルをガンに取り付ける際は、キャップナットを締結した後、ロングマズルに
ガタ付きが無い事を確認してください。

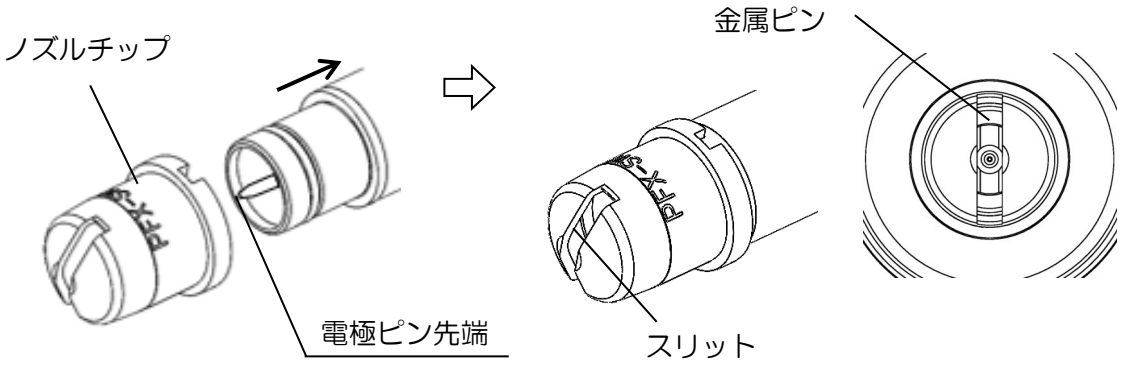
（4）フラット／ラウンド仕様に合わせて、ロングマズル先端に部品を取り付けてください。

（フラット仕様の場合）

ロングマズル先端にノズルチップを取り付けてください。

※ノズルチップはキャップナット締結後に取り付けてください。

※ノズルチップはノズルチップのスリットと電極ピンの奥にある金属ピンが平行になるように取り付けてください。



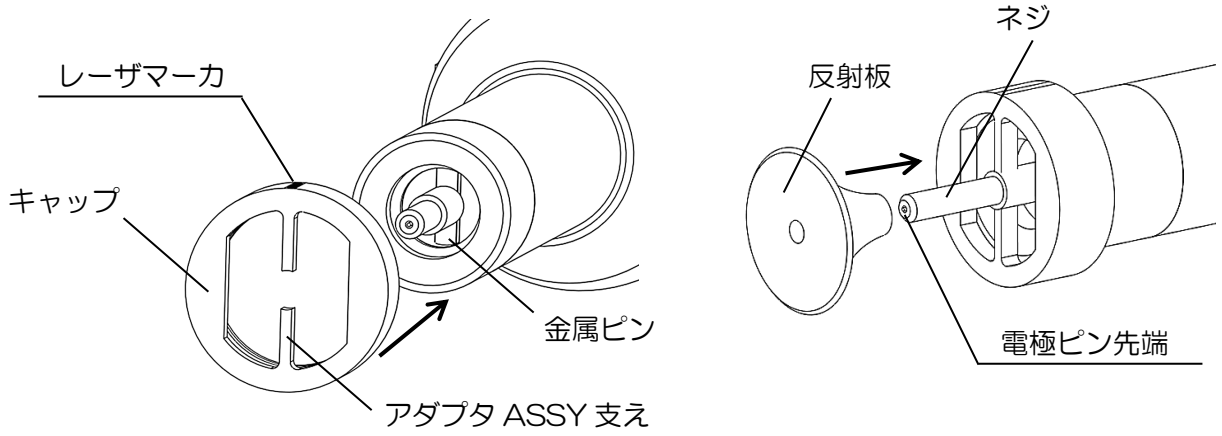
（ラウンド仕様の場合）

ロングマズル先端にキャップと反射板を取り付けてください。

※キャップと反射板はキャップナット締結後に取り付けてください。

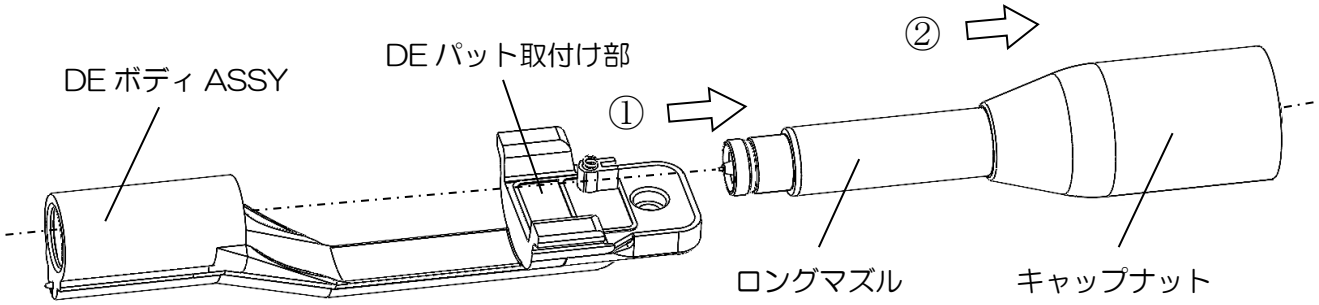
※キャップはキャップのアダプタ ASSY 支えと電極ピンの奥にある金属ピンが平行になるように取り付けてください。取り付け時はレーザマーカもご参照ください。

※下図のように電極支え部が重力方向に垂直になる様に使用する事を推奨いたします。（ロングマズルの金属ピンの方向調整が必要になります。）



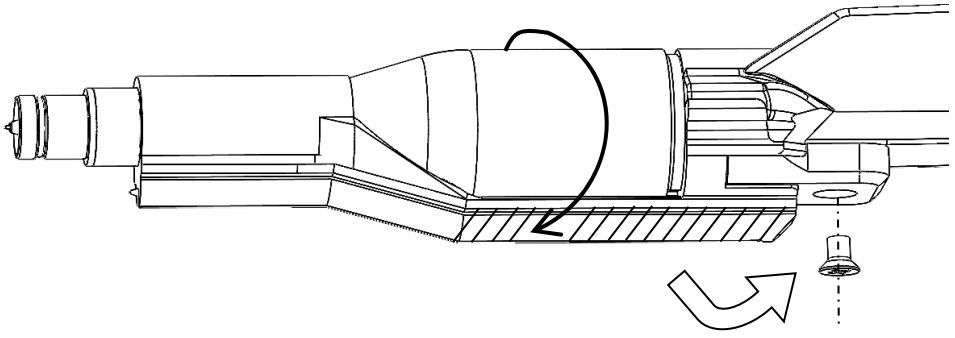
（5）DE ボディ ASSY の取り付け

ロングマズルへキャップナットを取付け後に、DE ボディ ASSY を挿入してください。



キャップナットを矢印の回転方向に締め込み、DE パット取付け部を下に曲げながらガンへ取り付けてください。樹脂ネジを締めて DE ボディ ASSY を固定してください。

※ DE ボディ ASSY の ▨ 部は何度も繰り返し曲げないこと。



⚠ 警告

塗装機の予期せぬ動作により人体への障害や事故に繋がる恐れがあります。
ロングマズルの着脱の際は、必ず静電コントローラの電源スイッチを切ってください。
ロングマズルを使用する際は、ロングマズル又はキャップナットを手で持たないでください。

⚠ 警告

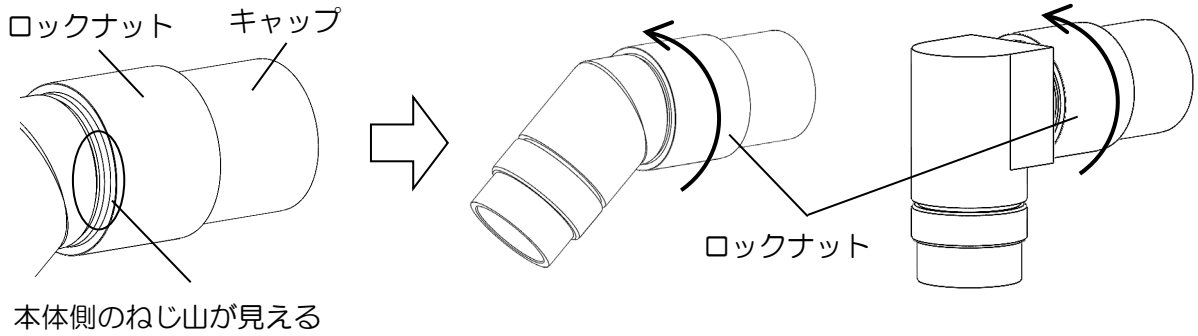
塗装機の予期せぬ動作により人体への障害や事故、電極ピンの破損に繋がる恐れがあります。
ノズルチップ／反射板を取り付ける際は、電極ピンに触らないでください。

4.2 アングルマズルのガンへの取り付け

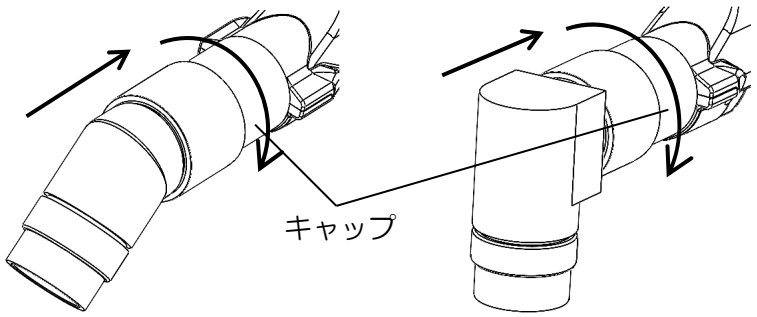
（1）4.1 項を参照し、ガンに付属しているキャップナットを取り外し、樹脂ネジを緩めてガンに装着されている DE パット（電極ピン有り）を取り外してください。
パット ASSY（電極ピン無し）に交換して樹脂ネジを締めて取り付けてください。

（2）ナット ASSY のロックナットに緩みがないか確認してください。
緩んでいる場合は、ロックナットを矢印の方向に回して締結してください。

※緩んでいる場合



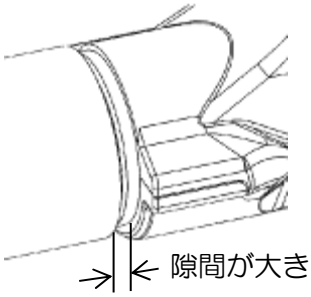
（3）ナット ASSY のキャップを矢印の方向に回し、アングルマズルをガンに取り付けてください。
（ECDa に付属しているキャップナットは使用しません）



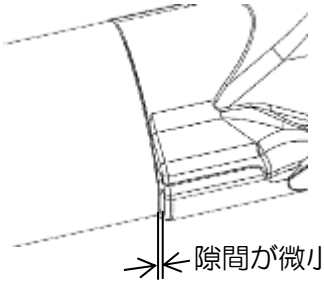
⚠ 注意

<u>機器の破損に繋がる恐れがあります</u>。
アングルマズルをガンに取り付ける際は、キャップを締結した後、緩みや隙間が無い事を確認してください。

※締め込みが十分でない場合

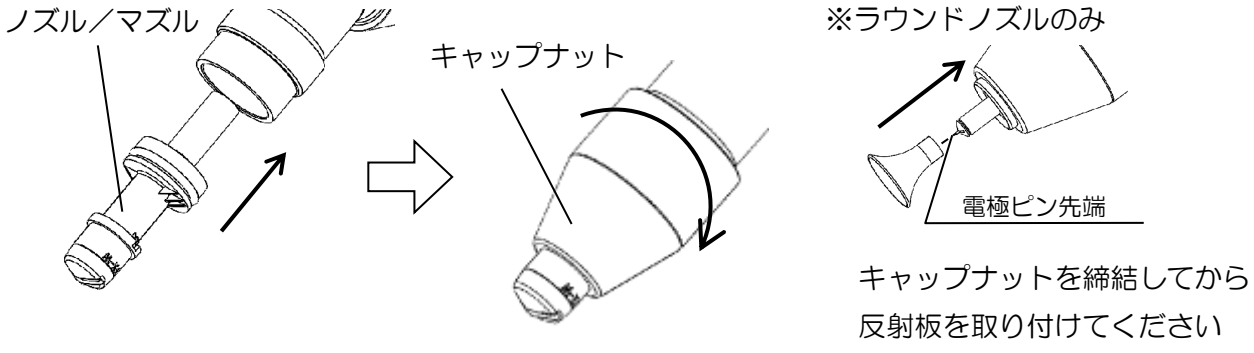


※締め込みが十分な場合



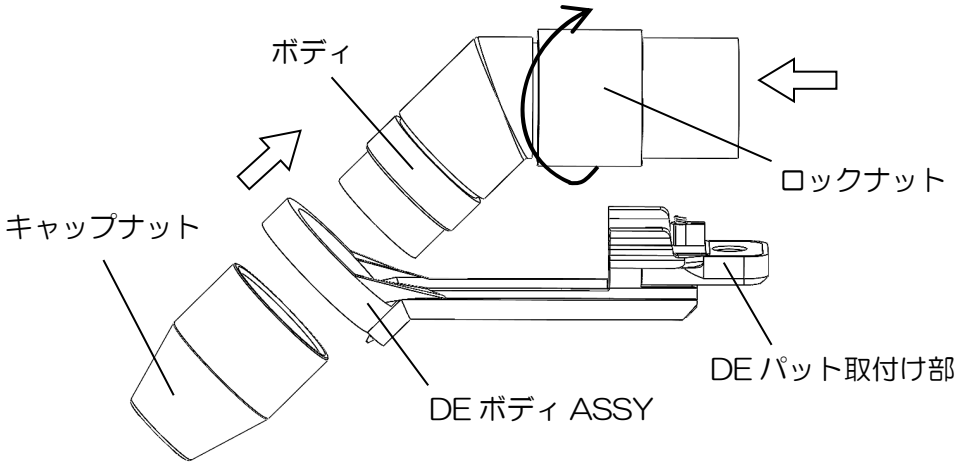
（約 0.5mm 程度）

（4）アングルマズル先端にノズル／マズルを取り付けてください。（フラット／ラウンド共通）
先端のキャップナットをアングルマズルに締結し、ノズル／マズルを固定してください。

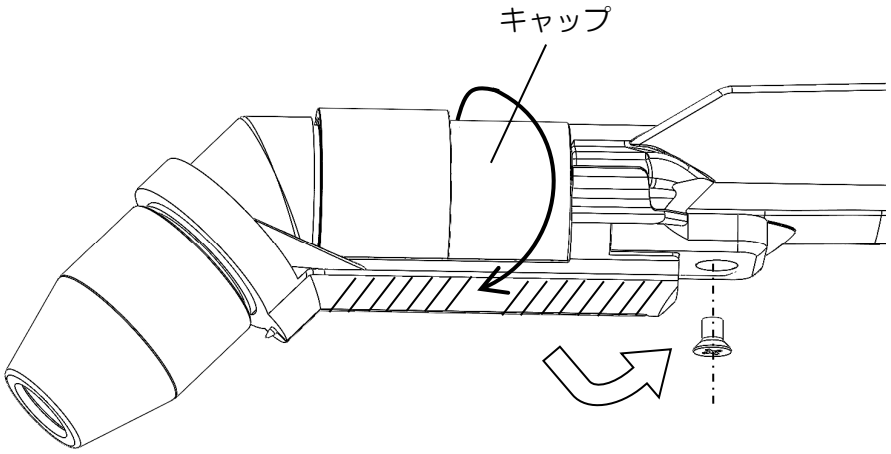


キャップナットを締結してから
反射板を取り付けてください

（5）DE ボディ ASSY の取り付け
ボディへ DE ボディ ASSY を挿入後、キャップナットを締結してください。
ロックナットの緩みが無いか矢印の回転方向へ締め込み、確認してください。



キャップを矢印の回転方向に締め込み、DE パット取付け部を下に曲げながら
ガンへ取り付けてください。樹脂ネジを締めて DE ボディ ASSY を固定してください。
※ DE ボディ ASSY の ▨ 部は何度も繰り返し曲げないこと。



⚠ 警告

塗装機の予期せぬ動作により人体への障害や事故に繋がる恐れがあります。

アングルマズルの着脱の際は、必ず静電コントローラの電源スイッチを切ってください。

アングルマズルを使用する際は、手を触れないでください。

⚠ 警告

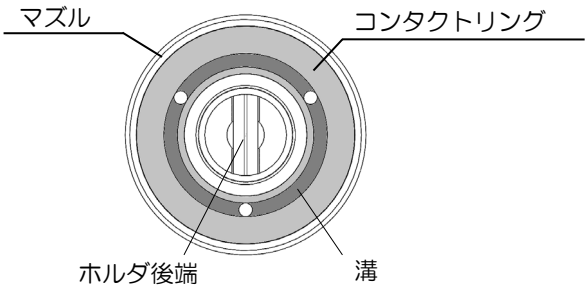
塗装機の予期せぬ動作により人体への障害や事故、電極ピンの破損に繋がる恐れがあります。

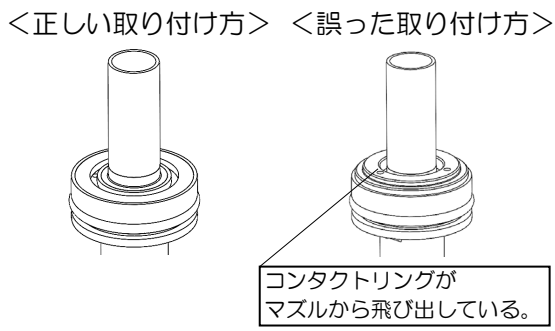
ラウンドノズルの反射板を取り付ける際は、電極ピンに触らないでください。

⚠ 注意

塗装不良の発生、又は機器の故障に繋がる恐れがあります。

アングルマズルにマズルを取り付ける際には、コンタクトリングの溝が表にくるように正しく取り付けられているか確認してください。（下図参照）





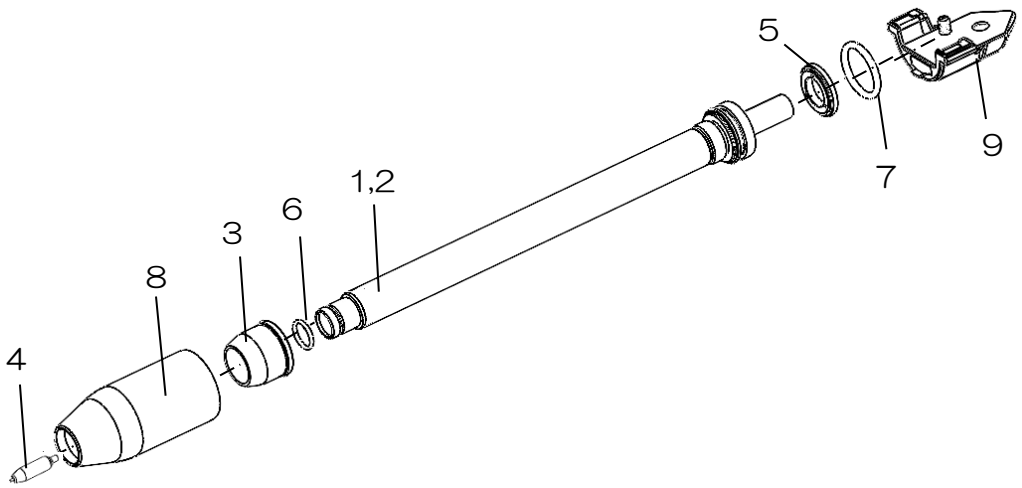
⚠ 警告

塗装機の予期せぬ動作により人体への障害や事故に繋がる恐れがあります。

マズル着脱の際は、必ず静電コントローラの電源スイッチを切ってください。

5 構成部品

5.1 ロングマズル（フラット）



番号	部品番号	品　　名	個数	備　　考
1	※5.1.1 を参照	ロングマズル	1set	全ての部品が付属します
2	※5.1.2 を参照	ロングマズル ASSY	1set	3,5,6,7 の部品が付属します
3	1608-002	カラー	1	
4	1608-004	アダプタ ASSY	1 set	
5	15E1-001-4	コンタクトリング	1	コンタクトリングのみ交換の場合
6	130-9014	O リング	1	S14,O リングのみ交換の場合
7	102-9025	O リング	1	G25,O リングのみ交換の場合
8	8311-007	キャップナット	1	
9	9238-1	パット ASSY	1	

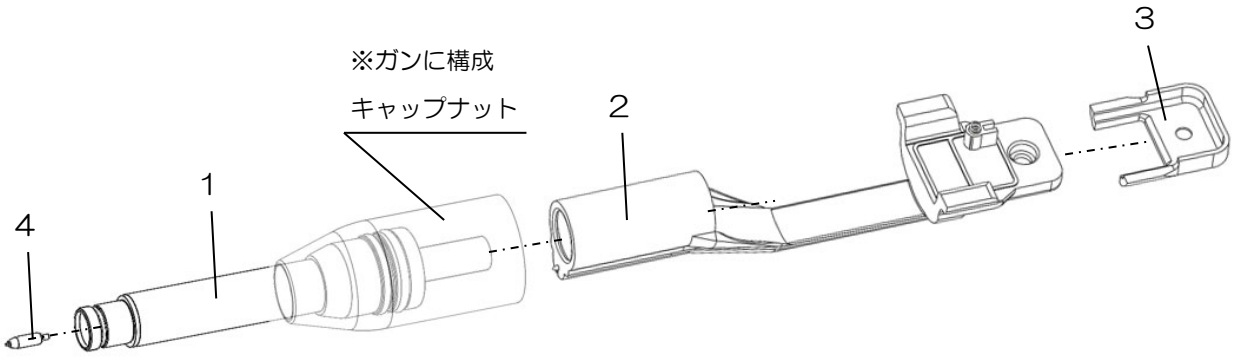
※5.1.1 ロングマズル

部品番号	品　　名	備　　考
1612-1	ロングマズル	150mm
1612-3		300mm
1612-5		500mm
1612-7		700mm
1612-10		1000mm

※5.1.2 ロングマズル ASSY

部品番号	品　　名	備　　考
1608-001	ロングマズル ASSY	150mm
1608-003		300mm
1608-005		500mm
1608-007		700mm
1608-010		1000mm

5.2 DE ロングマズル（フラット）　※デュアル電界機能有り



番号	部品番号	品　　名	個数	備　　考
1	※5.2.1 を参照	DE ロングマズル(フラット)	1set	全ての部品が付属します キャップナットを先に付けること
2	※5.2.2 を参照	DE ボディ ASSY	1set	3 の部品が付属します
3	171J-003	カバー	1	
4	1608-004	アダプタ ASSY	1 set	

※5.2.1 DE ロングマズル（フラット）

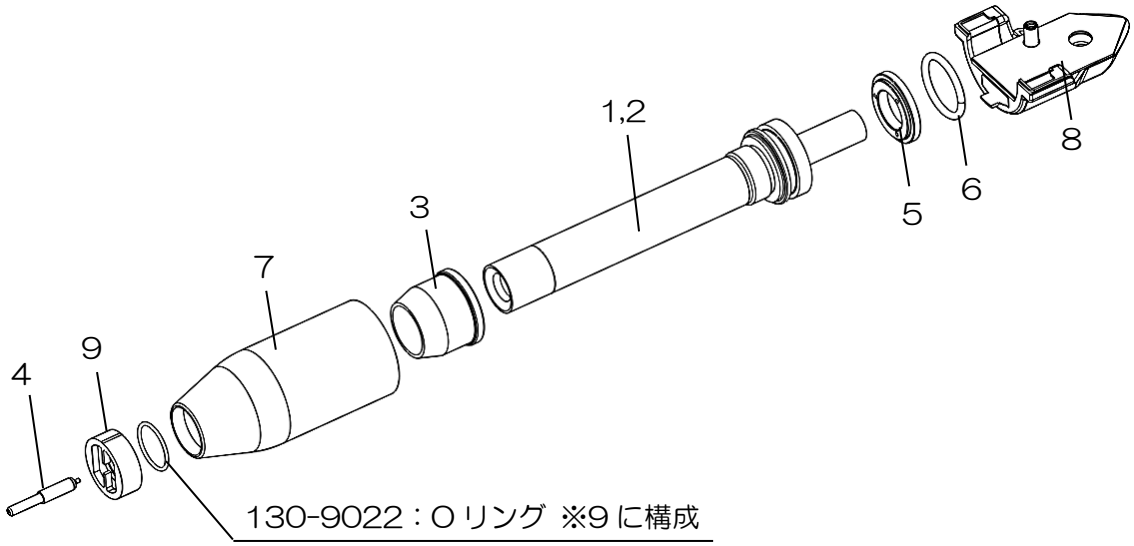
部品番号	品　　名	備　　考
1614-1	DE ロングマズル(フラット)	150mm
1614-3		300mm

※5.2.2 DE ボディ ASSY　　ロングマズル（ラウンド）と共通

部品番号	品　　名	備　　考
171J	DE ボディ ASSY	150mm
171K		300mm

備考の長さに合ったロングマズルと組み合わせてご使用ください。
長さの異なる組み合わせで使用しないでください。150, 300mm 以外は非対応です。

5.3 ロングマズル（ラウンド）



番号	部品番号	品　　名	個数	備　　考
1	※5.3.1 を参照	ロングマズル	1set	全ての部品が付属します
2	※5.3.2 を参照	ロングマズル ASSY	1set	3,5,6 の部品が付属します
3	1608-002	カラー	1	
4	1609-004	アダプタ ASSY	1set	フラットマズルと異なります
5	15E1-001-4	コンタクトリング	1	コンタクトリングのみ交換の場合
6	102-9025	O リング	1	G25,O リングのみ交換の場合
7	8311-007	キャップナット	1	
8	9238-1	パット ASSY	1	
9	1609-011	キャップ	1set	

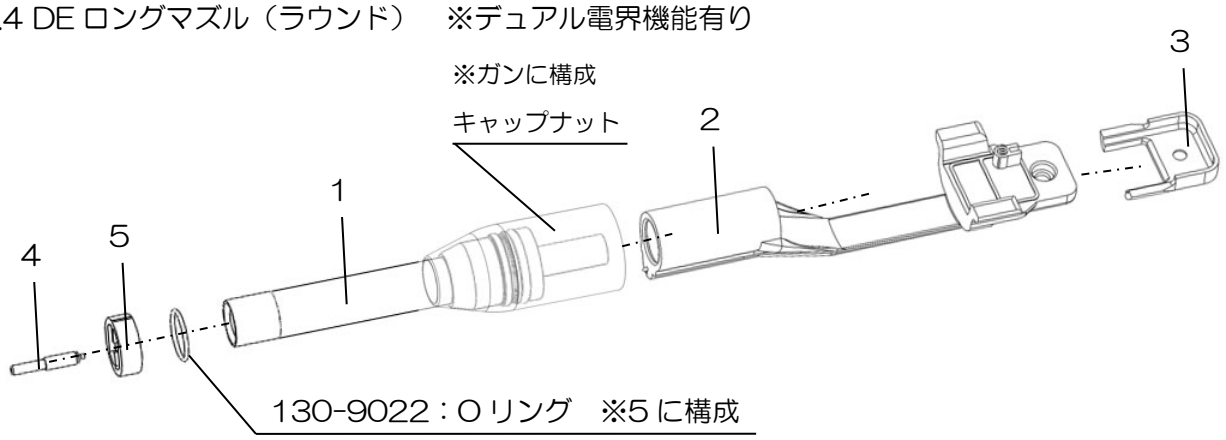
※5.3.1 ロングマズル

部品番号	品　　名	備　　考
1613-1	ロングマズル	150mm
1613-3		300mm
1613-5		500mm
1613-7		700mm
1613-10		1000mm

※5.3.2 ロングマズル ASSY

部品番号	品　　名	備　　考
1609-001	ロングマズル ASSY	150mm
1609-003		300mm
1609-005		500mm
1609-007		700mm
1609-010		1000mm

5.4 DE ロングマズル（ラウンド）　※デュアル電界機能有り



番号	部品番号	品　　名	個数	備　　考
1	※5.4.1 を参照	DE ロングマズル(ラウンド)	1set	全ての部品が付属します キャップナットを先に付けること
2	※5.4.2 を参照	DE ボディ ASSY	1set	3 の部品が付属します
3	171J-003	カバー	1	
4	1609-004	アダプタ ASSY	1 set	フラットマズルと異なります
5	1609-011	キャップ	1set	

※5.4.1 DE ロングマズル（ラウンド）

部品番号	品　　名	備　　考
1615-1	DE ロングマズル(ラウンド)	150mm
1615-3		300mm

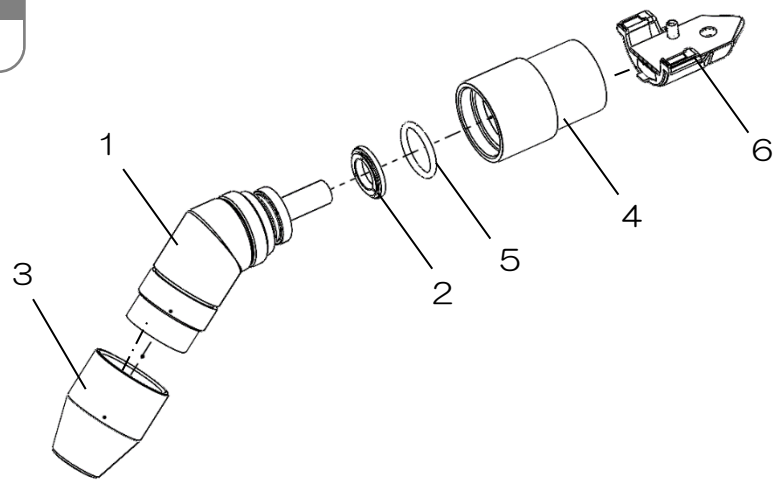
※5.4.2 DE ボディ ASSY　　ロングマズル（フラット）と共通

部品番号	品　　名	備　　考
171J	DE ボディ ASSY	150mm
171K		300mm

備考の長さに合ったロングマズルと組み合わせてご使用ください。
長さの異なる組み合わせで使用しないでください。150, 300mm 以外は非対応です。

5.5 アングルマズル（45°）

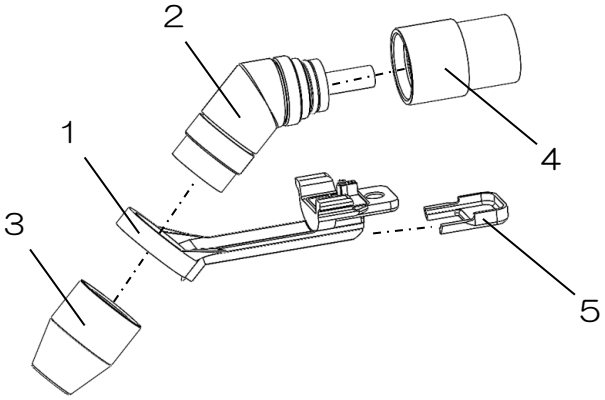
アングルマズル
1610-1



番号	部品番号	品　　名	個数	備　　考
1	1610-001	ボディ ASSY	1set	2,5 の部品が付属します
2	1610-002	コンタクトリング	1	コンタクトリングのみ交換の場合
3	1610-003	キャップナット	1	ECDa に付属しているキャップナットとは異なります
4	1610-004	ナット ASSY	1set	
5	102-9025	O リング	1	G25,O リングのみ交換の場合
6	9238-1	パット ASSY	1set	

5.6 DE アングルマズル（45°）　※デュアル電界機能有り

DEアングルマズル
1616

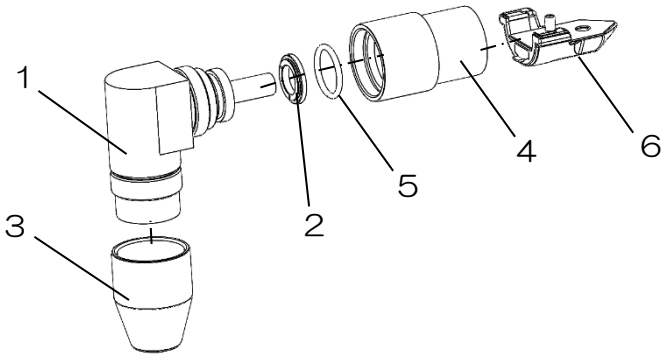


番号	部品番号	品　　名	個数	備　　考
1	171L	DE ボディ ASSY	1set	5 の部品が付属します
2	1610-001	ボディ ASSY	1set	
3	1610-003	キャップナット	1	ECDa に付属しているキャップナットとは異なります
4	1610-004	ナット ASSY	1set	
5	171J-003	カバー	1	

5.7 アングルマズル（90°）

アングルマズル

1611-1

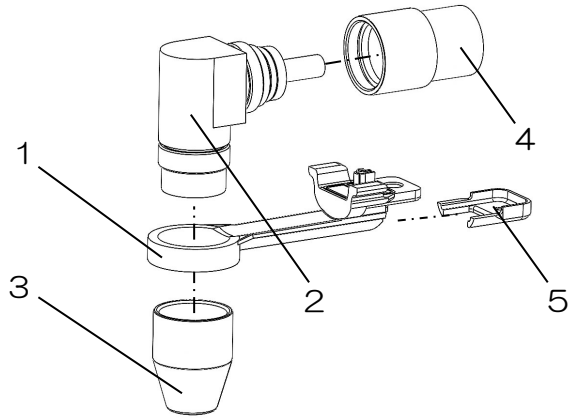


番号	部品番号	品　　名	個数	備　　考
1	1611-001	ボディ ASSY	1set	2,5 の部品が付属します
2	1610-002	コンタクトリング	1	コンタクトリングのみ交換の場合
3	1610-003	キャップナット	1	ECDa に付属しているキャップナットとは異なります
4	1610-004	ナット ASSY	1set	
5	102-9025	O リング	1	G25,O リングのみ交換の場合
6	9238-1	パット ASSY	1set	

5.8 DE アングルマズル（90°）　※デュアル電界機能有り

DEアングルマズル

1617

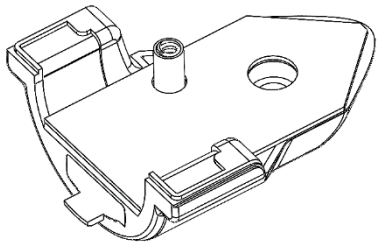


番号	部品番号	品　　名	個数	備　　考
1	171M	DE ボディ ASSY	1set	5 の部品が付属します
2	1611-001	ボディ ASSY	1set	
3	1610-003	キャップナット	1	ECDa に付属しているキャップナットとは異なります
4	1610-004	ナット ASSY	1set	
5	171J-003	カバー	1	

5.9 共通部品

パットASSY

9238-1



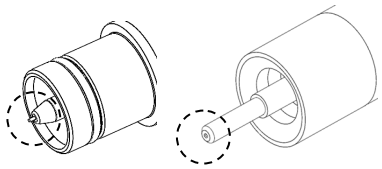
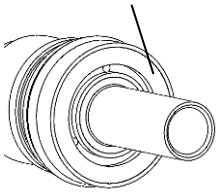
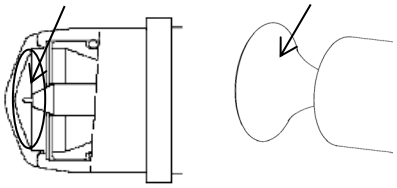
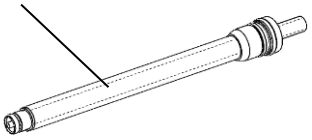
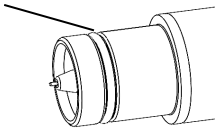
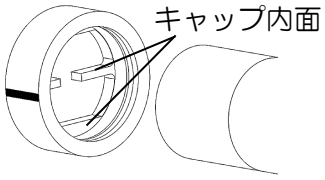
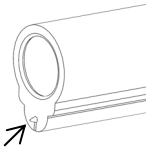
番号	部品番号	品　　名	個数	備　　考
1	9238-1	パット ASSY	1set	電極ピン無し

※ DE ロング/アングルマズルを使用する場合は不要です。

6 保守及び点検

日常点検として、以下の確認を実施してください。

6.1　ロングマズルの保守

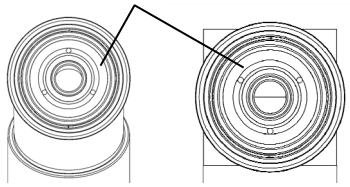
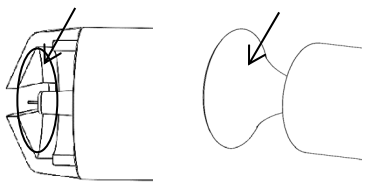
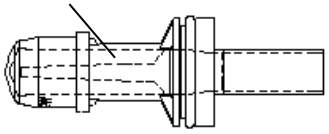
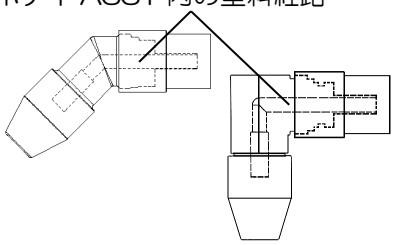
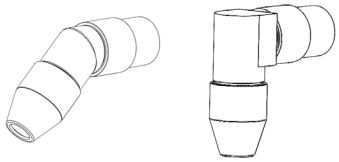
確認箇所	状態	塗装に及ぼす影響	処置
電極（ロングマズル先端） 	塗料固着	塗着効率の低下	固着の除去
	消耗		アダプタ ASSY の交換
ロングマズル後端面 	塗料固着	塗着効率の低下	固着の除去
	消耗		コンタクトリングの交換
ノズル内面　反射板背面 	塗料固着	塗装ブツの発生	固着の除去
	消耗	スプレイパターンの変形・偏り	ノズルチップ／反射板の交換
ロングマズル内の塗料経路 	塗料固着	吐出量の減少	固着の除去
		塗装ブツの発生	
先端 O リング 	消耗	ノズルチップの固定不良	Oリングの交換
ロングマズル表面 	塗料固着	塗着効率の低下	固着の除去
		塗装ブツの発生	
キャップ内面 	塗料固着	スプレイパターンの片寄り	固着の除去
	消耗		キャップの交換
DE ボディ ASSY の電極 	塗料固着	塗着効率の低下 電極の長さが 0mm になった際は交換を推奨します	固着の除去
	消耗		DE ボディ ASSY の交換

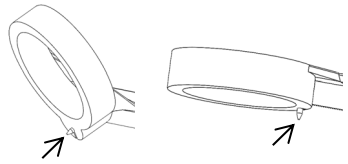
⚠ 警告

感電の恐れがあります。

ロングマズルの点検を行う際は、必ず静電コントローラの電源スイッチを切ってください。

6.2 アングルマズルの保守

確認箇所	状態	塗装に及ぼす影響	処置
電極（ノズル先端） 	塗料固着	塗着効率の低下	固着の除去
	消耗		マズル ASSY の交換 ※ECDa の取扱説明書を参照ください
ボディ ASSY の後端面 	塗料固着	塗着効率の低下	固着の除去
	消耗		コンタクトリングの交換
ノズル内面　反射板背面 	塗料固着	塗装ブツの発生	固着の除去
	消耗	スプレイパターンの変形・偏り	ノズルチップ／反射板の交換
ノズル内部の塗料経路 （フラット／ラウンド） 	塗料固着	塗装ブツの発生	固着の除去
		吐出が不安定	
ボディ ASSY 内の塗料経路 	塗料固着	吐出量の減少	固着の除去
		塗装ブツの発生	
	消耗	吐出が不安定	ボディ ASSY の交換
アングルマズル表面 	塗料固着	塗着効率の低下	固着の除去
		塗装ブツの発生	

確認箇所	状態	塗装に及ぼす影響	処置
DE ボディ ASSY の電極 	塗料固着	塗着効率の低下 電極の長さが 0mm になった際は交換を推奨します	固着の除去
	消耗		DE ボディ ASSY の交換

⚠ 警告

感電の恐れがあります。

アングルマズルの点検を行う際は、必ず静電コントローラの電源スイッチを切ってください。

6.3 消耗部品

下記消耗品リストランク区分を参考に使用状況にあわせた予備品をご準備ください。

ランク区分	品番	品名	構成ユニット	掲載ページ
A	使用ノズルに準拠	フラット／ラウンドノズル	フラット／ラウンドノズル	8,10,11,12
	15E9-001/-003/-005	反射板	ロングマズル	8
	1608-004/1609-004	アダプタ ASSY	ロングマズル	23,24,25,26
	9238-1	パット ASSY	ロングマズル／アングルマズル	23,25,27,28
	1609-011	キャップ	ロングマズル	25,26
	171J	DE ボディ ASSY	DE ロングマズル(150mm)	24,26
	171K	DE ボディ ASSY	DE ロングマズル(300mm)	23,26
	171L	DE ボディ ASSY	DE アングルマズル(45°)	27
	171M	DE ボディ ASSY	DE アングルマズル(90°)	28
B	8311-007	キャップナット	ロングマズル	23,25
	1610-003	キャップナット	アングルマズル	27,28
C	102-9025	O リング	フラット／ラウンドノズル	11,12
			ロングマズル／アングルマズル	23,25,27,28
	130-9014	O リング	ロングマズル	23

ランク A：中長期的に消耗する部品

ランク B：使用時に破損・紛失する恐れのある部品

ランク C：分解時に交換が必要な部品

※中長期：塗料によっては短期間で消耗する場合がありますので、定期的に消耗部を確認してください。

7 部品の交換方法

部品の交換、及び修理は次の手順で行ってください。

⚠警告

塗装機の予期せぬ動作により人体への障害や事故に繋がる恐れがあります。
部品の交換、及び修理の際は、必ず静電コントローラの電源スイッチを切って
ガンケーブルを外してから塗料経路内の塗料を排出し、清掃した後に実施してください。

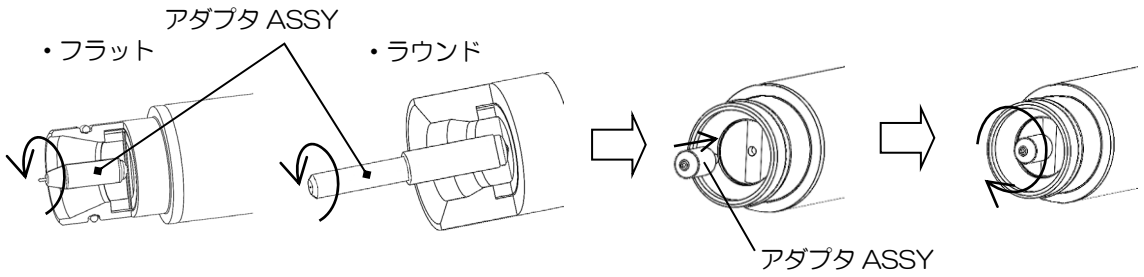
7.1 ロングマズル

7.1.1 ノズルチップ／反射板の交換

4 章「機器の使用準備」の「4.1 ロングマズルのガンへの取り付け」を参照して取り外し、交換してください。

7.1.2 アダプタ ASSY の交換

ノズルチップ／反射板を取り外した後、アダプタ ASSY を矢印の方向に回して取り外してください。
新しいアダプタ ASSY をねじ山に注意しながら矢印の方向に回して取り付けてください。

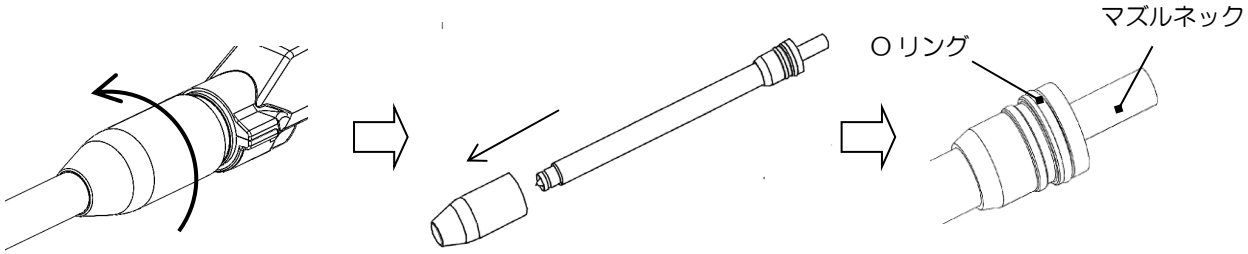


⚠注意

部品の破損に繋がる恐れがあります。
アダプタASSYを交換する際は、工具類は使用しないでください。

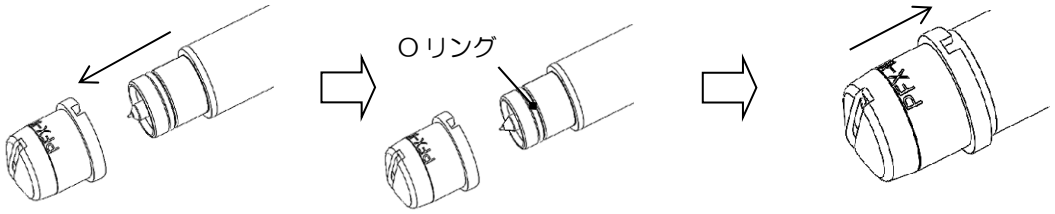
7.1.3 O リングの交換（ガン側）

キャップナットを矢印の方向に回して緩め、ガン本体からロングマズルを取り外してください。
ロングマズルからキャップナットを取り外して、マズルネックの O リングを交換してください。
交換後は反対の手順で組付けてください。



7.1.4 O リングの交換（ロングマズル先端）※フラットのみ

ロングマズル先端に装着されているノズルチップを取り外して、先端に装着されている O リングを交換してください。交換後はノズルチップを取り付けてください。

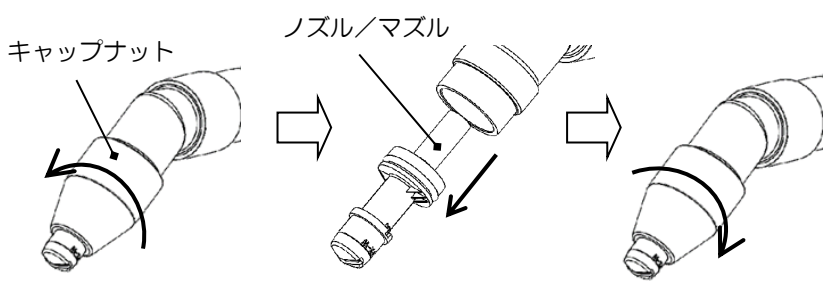


7.2 アングルマズル

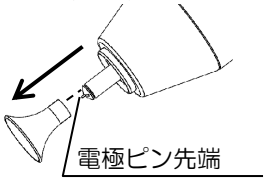
7.2.1 ノズルの交換

キャップナットを矢印の方向に回して取り外してください。

新品のノズル／マズルに交換し、キャップナットを矢印の方向に回して締結してください。



※ラウンドノズルのみ



キャップナットを締結してから
反射板を取り付けてください

⚠ 警告

塗装機の予期せぬ動作により人体への障害や事故、電極ピンの破損に繋がる恐れがあります。

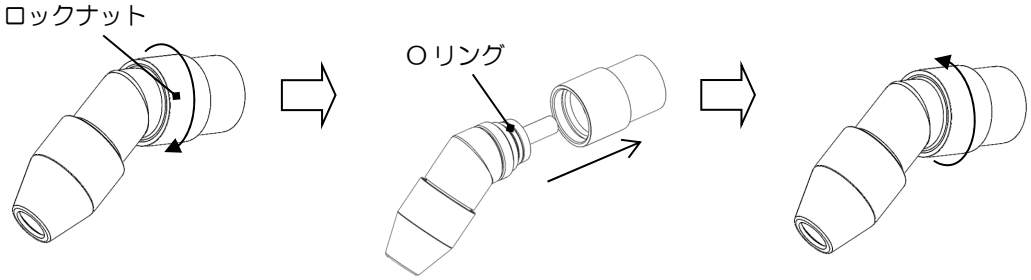
ラウンドノズルの反射板を取り付ける際は、電極ピンに触らないでください。

7.2.2 O リングの交換

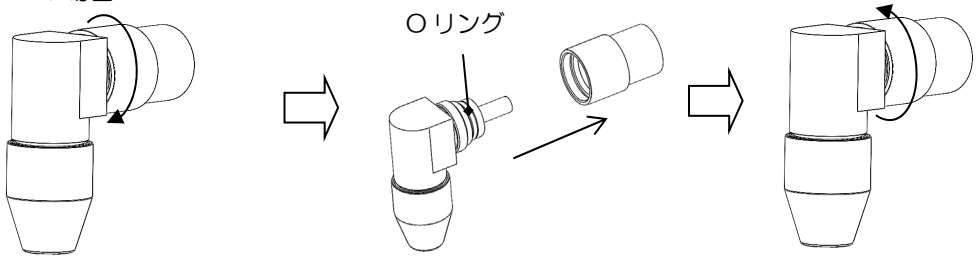
ロックナットを矢印の方向に回して取り外してください。

O リングを新品に交換した後、矢印の方向に回してロックナットを締結してください。

・45° の場合



・90° の場合



8 処理記録

部品の取替え・分解掃除・故障不具合・修理などの処理をされたときの履歴管理としてお使いください。

機械名			EcoDual シリーズ用 ロング／アングルマズルセット		購入　　年　　月　　日	
処理の年月日			処理の部所	摘　　要	結　　果	処　理　者
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック
						自社･販売店･旭サナック

ご注意：本機の形状および仕様は改良等都合により予告なく変更することがあります。

9 保証書

【保証内容について】
お買い上げ日から6か月、万が一故障が発生した場合、本保証書に記載の規定により無償修理いたします。

●保証規定

1．取扱説明書、本体添付ラベル等の注意書に基づいて、お客様が正常な状態のもとでご使用になり、万一保証期間内に故障した場合は、販売店、または当社営業所に修理をご依頼ください。
当社で点検・調査した後、その故障が材質・製造上の欠陥であると判明した場合は、無償にて故障箇所の修理または取り替えをさせていただきます。
なお、離島および離島に準ずる遠隔地への出張修理を行った場合には、出張に要する実費を申し受けることがあります。

2．本製品の故障またはその使用によって生じた本製品以外に及ぼす損害については、当社はその責任を負わないものとします。

3．次のような場合には、保証期間中でも有償修理になります。
⑴保証書のご提示がない場合。
⑵お客様による輸送、移動時の落下、衝撃等、お客様の取り扱いが適正でないために生じた故障、損傷の場合。
⑶お客様による改造、修理に起因する故障および損傷。
⑷火災、塩害、ガス害、地震、落雷、および風水害、その他天災地変、あるいは異常電圧などの外部要因に起因する故障および損傷。
⑸本製品に接続している当社以外の機器および交換した消耗品に起因する故障および損傷。
⑹消耗品の交換・修理。
⑺純正部品以外の部品が使用されている場合。

4．ご不明な場合は、お買い上げの販売店または当社営業所にご相談下さい。

5．本保証書は日本国内においてのみ有効です。

6．本書は再発行いたしませんので大切に保管ください。

この保証書によってお客様の法律上の権利を制約するものではありません。
保証期間経過後の修理などについてご不明の場合は販売店、または当社営業所にお問い合わせください。

●本機械を譲渡するときは、必ず機械に本書を添付して次の所有者に渡してください。

●本機械は、日本国内の法規に基づき製作されています。
本機械を日本国以外で使用するときは、その国の安全規格を遵守する必要があります。

令和　8年　5月１４日 第5版

旭サナック株式会社

本社
愛知県尾張旭市旭前町新田洞 5050 番地　〒488-0852
TEL 0561-53-1213　FAX 0561-54-8847

URL：www.sunac.co.jp
E-mail：sunac_c@sunac.co.jp

営業所一覧

令和 8年 5月14日 第2版