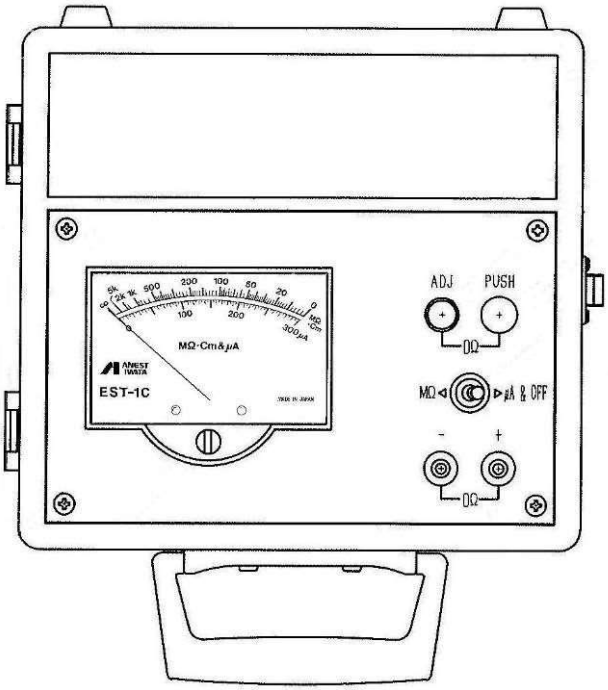
取扱説明書

■ペイントテスター（塗料抵抗計）
EST-1C



この取扱説明書は、安全にご使用いただくために重要な警告、注意事項及び取扱方法について記載しています。
ご使用前に必ずお読みになり、十分に理解してからご使用ください。
また、本書はすぐに確認出来る場所に大切に保管してください。

■ 目次

1. 仕様……P. 2

2. 製品構成品の確認……P. 2

3. 各部の名称と機能……P. 3

4. 塗料抵抗の測定……P. 4

5. 静電塗装機の出力電流の測定……P. 6

6. 電池の交換……P. 9

7. お手入れ……P. 10

8. 保証と修理サービス……P. 11

1. 仕様

1．1　　重要仕様

使用環境温度範囲	5[℃]～40[℃]
使用環境湿度範囲	70[%]RH 以下

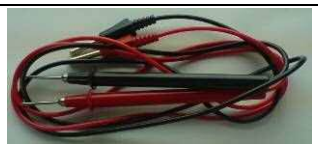
1．2　　主要仕様

No.	項目		仕様	備考
1	測定範囲	抵抗値	0～1,000[MΩ･cm]	
		電流値	0～300[μA]	
2	許容差		目盛長の±3[%]	
3	測定電圧		DC 約 18[V]	
4	使用電池		6LR61 x 2個 （DC9[V] x 2個）	

2. 製品構成品の確認

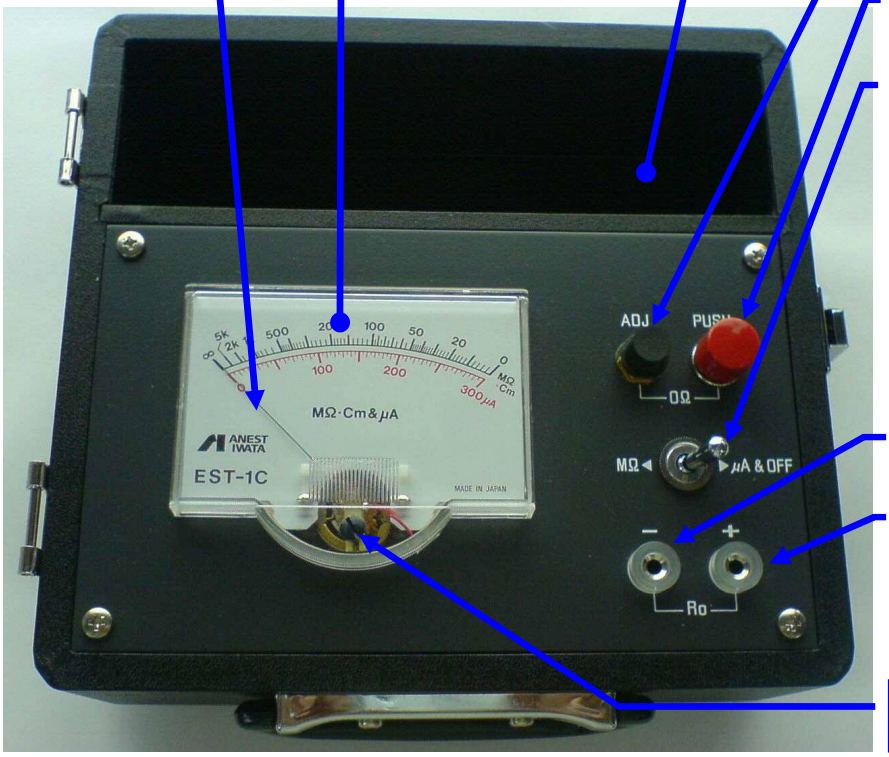
本製品は、ペイントテスターを含めて、下記内容の付属品で構成されています。ご使用前に、付属品の有無、及び製品の破損や欠品の無いことを必ずご確認ください。

万一、破損や欠品がございましたら、ご面倒でもご購入先あるいは、当社支店・営業所までご連絡ください。

品名		EST－1C
ペイントテスター		閉じた状態　 開いた状態
付属品	(1) 電極	
	(2) テスターピン 赤・黒各1	
	(3) 取扱説明書（本書） 住所録	

3. 各部の名称と機能

ペイントテスター



MΩ-μA&OFFスイッチ ： ご使用にならない場合及び電流値を測定する場合
μA&OFF側に倒します。
抵抗値を測定する場合、MΩ側に倒します。

指針 ： 計測値を示します。

目盛板 ： 指針の示す数値を示します。 黒 … 抵抗値
赤 … 電流値

Ro－＋、－端子 ： 電極、テスターピンを接続します。

零点調整ビス ： MΩ-μA&OFFスイッチをμA&OFF側に倒した際、
指針が目盛版の赤、電流値で“0”を示さない場合、このビスを回して“0”に調整します。

0Ω-PUSHボタン ： MΩ-μA&OFFスイッチをMΩ側に倒した際、
0Ωを合わせる際に押します。

0Ω-ADJツマミ ： 0Ω-PUSHボタンを押した際、
指針が目盛版の黒、抵抗値で“0”を示さない場合、
このツマミを回して“0”に調整します。

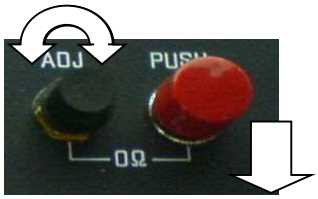
⚠ 注意
ご使用にならない際は、MΩ-μA&OFFスイッチを必ずμA&OFF側にしてください。電池寿命が短くなります。

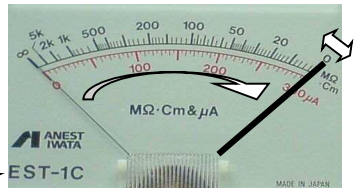
4. 塗料抵抗の測定

4. 1　準備・調整

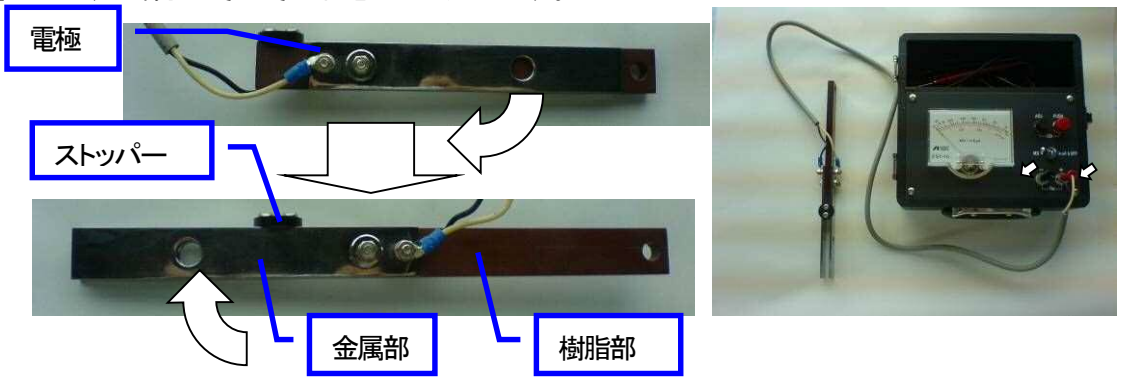
（1）MΩ-μA&OFFスイッチをMΩ側に倒します。

（2）0Ω-PUSHボタン（赤色）を押し、指針が“0”になるように0Ω-ADJツマミを回して調整します。





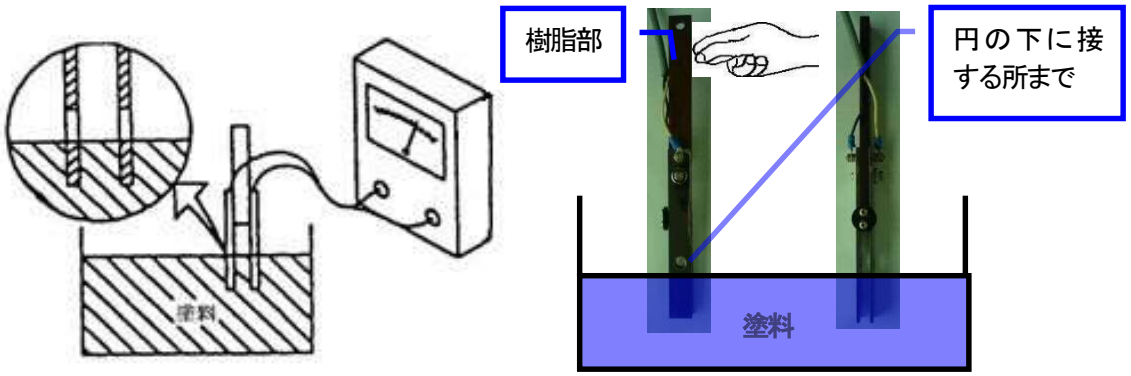
（3）ケースから電極を取り出し、ストッパーに確実に当たる位置まで電極を広げ、赤・黒のバナナプラグをRo−＋、ー端子にそれぞれ任意で差し込みます。



4. 2　測定

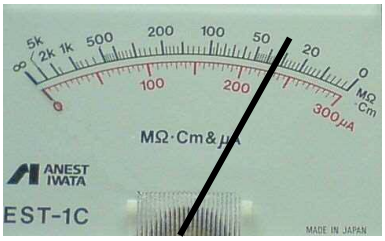
（1）測定する塗料を、適当な大きさの塗料容器に十分な量準備します。

（2）電極の樹脂部分を手に持ち電極の穴の下の部分に塗料が接する所まで電極を塗料に挿入します。



⚠ 注意
(1)　測定の際は、電極の金属部に手が触れないようにしてください。 (2)　塗料に挿入する電極の深さによって測定値が変動しますので、指定位置を守って測定してください。

（3）目盛の上側の数値を読み取ります。



目盛黒…塗料抵抗値[MΩ･cm]

4．3　測定終了後

測定後は、電極を良く洗浄し、MΩ-μA＆OFFスイッチをμA＆OFF側に倒します。

⚠ 注意
（1）電極の樹脂部と金属部は常にきれいな状態で使用ください。汚れていますと、測定値が狂う場合があります。 （2）MΩ-μA＆OFFスイッチをMΩ側に倒したままの状態で保管しますと、電池の寿命が短くなります。

4．4 測定結果の判断

塗料の性質（塗料抵抗値）と塗装機の装備内容によって、使用できる塗料は若干異なりますので、下記を目安として使用可否を判断してください。

塗料抵抗値	適用静電塗装機								
	静電ハンドガン			静電オートガン				回転静電ガン	
	一般塗料用	低抵抗塗料用							
	E-M15B シリーズ	E-M10B シリーズ		E-A10 シリーズ		EBG(L)-210B		EBR-200	
	標準仕様	標準仕様	オプションを付加した仕様 ※3	標準仕様	オプションを付加した仕様	標準仕様	オプションを付加した仕様	標準仕様	オプションを付加した仕様
∞[MΩ･cm]	○	○	○	○	○	○	○	○	○
30[MΩ･cm]						○	○	○	○
10[MΩ･cm]						△⇔×	○	△⇔×	○
0[MΩ･cm]	× ※1	△⇔× ※2	○	△⇔×	○				

○:使用可、△:条件により使用不可の場合有、×:使用不可

※1:静電ガンの手元金属部に塗料接続口が付いている仕様のため、塗料及び金属部を伝って電気が逃げます。

※2:塗料・塗料供給装置を伝って電気が逃げます。

※3:オプション…絶縁台、アウターホース

⚠ 注意
（1）塗料抵抗値を調整する場合は、塗料メーカーにご相談ください。 （2）メタリック塗料の場合、塗料抵抗値が上表（10、30[MΩ･cm]）の値以上でも、塗料中のアルミ粉によって、塗料供給装置に電気が逃げてしまうことがあります。アルミ粉の含有率が高いメタリック塗料の場合は、塗料抵抗値に関係なく、静電塗料ホース、絶縁台をご使用願います。

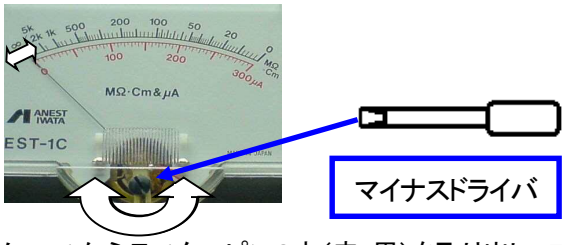
5. 静電塗装機の出力電流の測定

5. 1 準備・調整

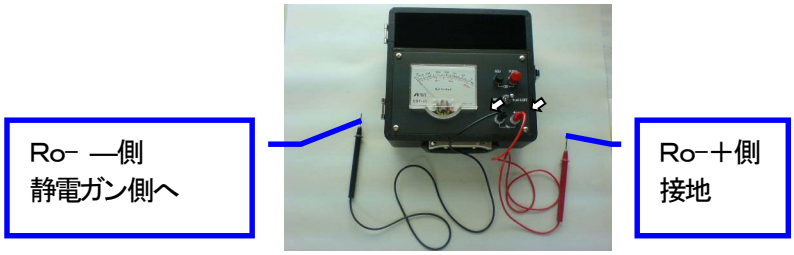
(1)MΩ-μA&OFFスイッチをμA&OFF側に倒します。

> ⚠ 注意
>
> MΩ-μA&OFFスイッチをMΩ側に倒して電流測定をすると、指針が振り切れて故障の原因となります。

(2)指針が電流値目盛(赤色)で0から外れている場合は、零点調整ビスで零点調整をしてください。



(3)ケースからテスターピン2本(赤・黒)を取り出し、Ro-+、ー端子にそれぞれ任意で差し込みます。
(4)Ro-+側のテスターピンを接地(=アース)し、Ro--側を静電ガン塗装機側にします。



> ⚠ 注意
>
> 電流測定時は、Ro-+側のテスターピンを必ず設置してください。

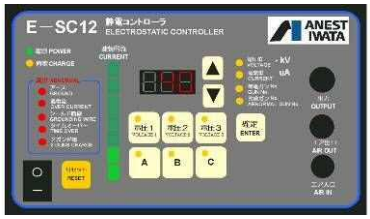
5. 2 測定

(1) 静電ガン塗装機-静電コントローラ-塗料供給装置等一式の接続・設定をし、吹付ができる状態にします。
詳しくは、お使いの各機器の取扱説明書をご覧ください。

(2) 塗料供給装置の塗料コックをOFF(閉)にしてください。

> ⚠ 注意
>
> 電流測定は塗料を噴出させない状態で行ってください。

（3） 静電コントローラの電源をONにし、設定電圧を最大に設定してください。

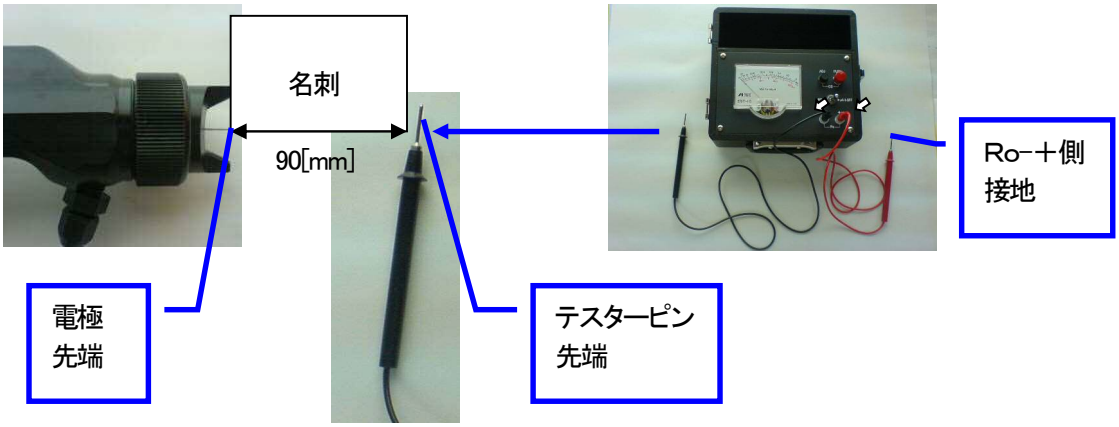


⚠ 注意
静電コントローラの電源をONの時点で、通常最大電圧（−40[kV]又は−60[kV]）に設定されています。 設定を変更された場合など、最大電圧でない場合は、最大電圧に再設定してください。 設定電圧確認方法、電圧設定方法等は、お使いの静電コントローラの取扱説明書をご覧ください。

（4） 静電ガンの引金を引き、又は作動エアを供給してピストンを作動させ、吹付空気を噴出させ荷電します。

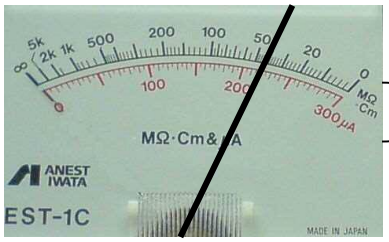
⚠ 注意
電流測定は吹付空気を出した状態で行ってください。

（5） 静電ガン側のテスターピンを静電塗装機の先端から 90[mm]（名刺の長さ）まで近づけます。



⚠ 注意
テスターピンを静電ガンの先端に接触（短絡）させますと、過電流が流れるため、静電コントローラの安全送装置（OCR）が作動し、高電圧を遮断し、アラームが鳴ります。 短絡電流を測定する場合は、静電コントローラの特別な設定が必要になりますので、お買いあげの販売店又は当社支店・営業所・コールセンターにご相談ください。

（6） 目盛の下側の数値を読み取ります。



目盛赤…電流値[μA]

5．2 測定結果の判断

通常電流値は下表のようになります。

静電ガン	静電コントローラ	設定電圧	電流値
E-M15B シリーズ E-M10B シリーズ	E-SC12	-40[kV]	20±5[μA]
E-A10 シリーズ EBG(L)-210B	E－SC12H（A）	-60[kV]	45±5[μA]

極端に電流値が低い場合は、下記の点検を実施してください。

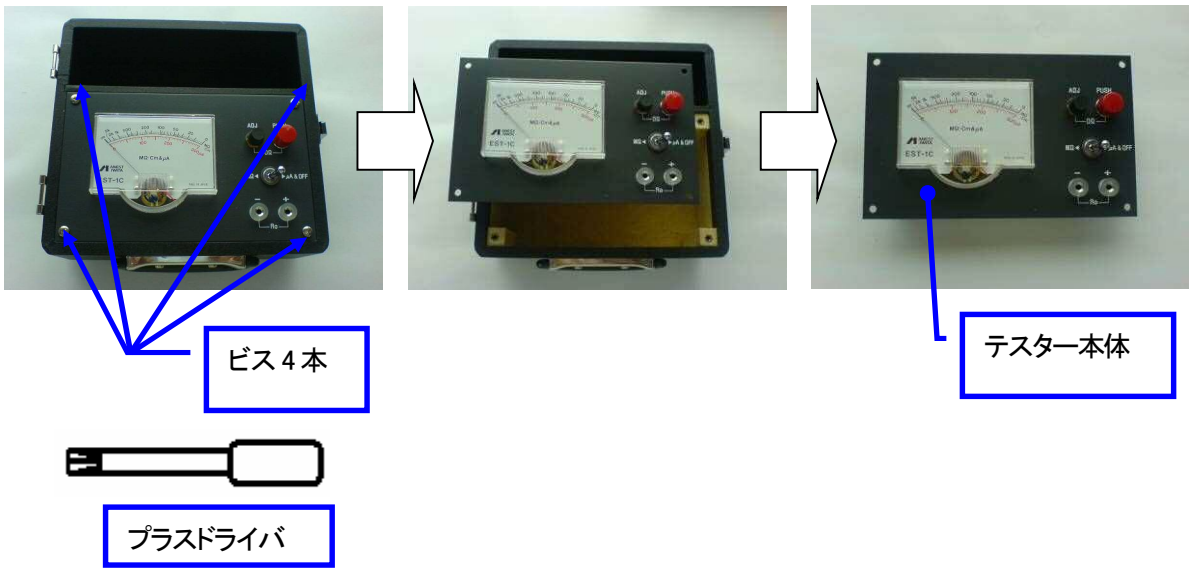
要因	原因	処置
塗料	塗料抵抗値と静電塗装機の仕様があっていない （塗料を使って電気が逃げている）	4．4項参照ください
	メタリック塗料のアルミ粉がつながっている （アルミ粉を伝って電気が逃げている）	○メタリック仕様の塗装機にする ○静電用メタリック塗料にする
塗装機	静電塗装機表面が汚れている	洗浄
	絶縁台、静電ホースが汚れている	
	静電塗装機の絶縁が不完全	連絡
	静電塗装機と静電コントローラの接続が不完全	完全にする

6. 電池の交換

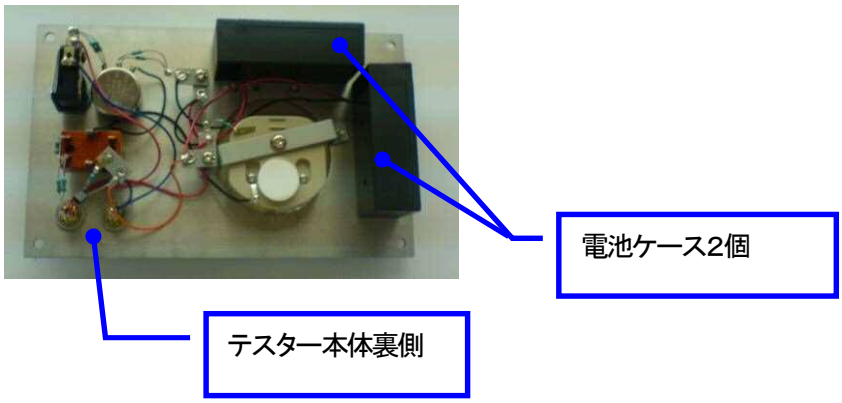
4. 塗料抵抗の測定、4. 1準備・調整、(2)の項の、0Ω調整ができなくなった場合は、電池が消耗しておりますので、下記の方法で交換してください。

6. 1　ケースからテスター本体を取り外します。

(1)プラスドライバでビス4本を外し、ケースからテスター本体を取り外します

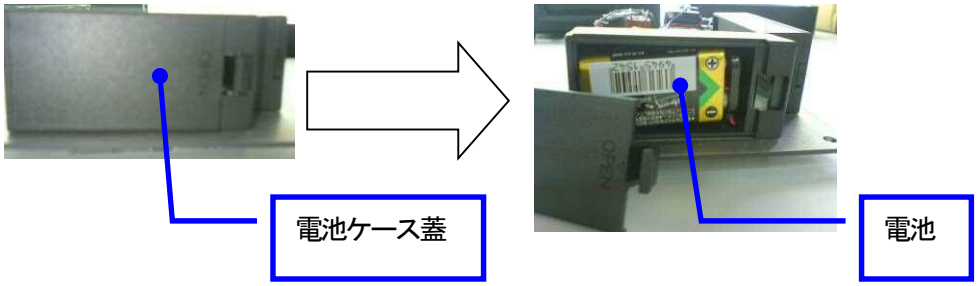


6. 2　テスター本体を裏返します。



6．3　電池を交換します。

（1）　電池ケースの蓋を外します。



（2）取り付けてある電池を新しい電池に交換します。

（3）電池ケースの蓋を閉めます。

重　要
（1）　電池は市販の9[V]電池を使用してください。 （2）　必ず2つ同時に新しい電池と交換してください。 （3）　取り付ける際はプラス・マイナスの向きに注意してください。

6．4　6．1の逆の手順で、テスター本体をケースにビス4本で取り付けます。

⚠ 注意
お買い上げ時に取り付けてあります電池は、出荷時の検査用に取り付けて使用したものですので、消耗している場合がございます。

7．お手入れ

⚠ 注意
（1）テスターのメータ部表面の透明なフィルムは、絶対にはがさないでください。また、透明フィルム貼付部以外のメータ部（外端、側面）へのシンナー付着、シンナー洗浄はお避けください。 （2）ケースの外装をシンナーで洗浄する際には、ウエスにシンナーをにじませる程度で、軽くお拭きください。

8. 保証と修理サービス

◇ 保証について

保証書（保証規定）

お買いあげの商品を本取扱説明書にしたがって正常のご使用状態で万一故障が起こりましたときは、本保証書の記載内容により無償修理いたします。

形式	EST－1C	品名	ペイントテスター
お客様	御社名		
	お名前		
	ご住所　〒□□□—□□□□		
	TEL（　　）　　－	FAX（　　）　　－	
保証期間	お買い上げ日　　年　月　日 **「１年間」**を保証期間とします。		
販売店名	販売店名		
	ご住所　〒□□□—□□□□		
	TEL（　　）　　－	FAX（　　）　　－	

◇ 無償修理を受けるための条件および手続き

（1） 本保証書をご提示のうえお買いあげの販売店又は当社支店・営業所にご依頼ください。

（2） 本保証書は日本国内においてのみ有効です。 This warranty is valid only in Japan

◇ 次の場合は保証期間内でもお客さまのご負担（有償）になります。

（1） 本保証書のご提示がない場合

（2） 本保証書にお名前、お買いあげ日、販売店名の記載がない場合あるいは字句等を書換かえられている場合

（3） 取扱上の不注意・取扱説明書の記載事項を守られなかったことによる故障および損傷

（4） 消耗品の交換・修理

（5） 指定外の動力源（電圧、周波数、燃料他）又は天災、地変（火災、地震、水害、塩害、落雷、公害などによる故障および損傷

（6） 純正部品以外の部品が使用されている場合

（7） 当社指定の修理店以外による修理がなされている場合

◇ 法的責任

本保証書は本書に明示した期間、条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。
従って、本保証書によってお客さまの法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理等またご不明の点はお買いあげの販売店または当社支店・営業所までお問い合わせください。

◇ 免責事項

本製品の故障または不具合に伴う生産補償、営業補償など二次的、派生的または間接的な損害に対する補償はいたしかねますのでご了承をお願い申し上げます。

◇ 保証書の保管

●「保証書」は、内容をよくお読みになったうえで、「お客様のお名前・ご住所」、「お買いあげ日」、「販売店」など必要事項については、誠に恐縮ですがお客様でご記入していただき、納品書とともに大切に保管してくださるようお願いいたします。

● 本保証書は紛失されても再発行しませんので 大切に保管してください。

◇ 修理サービスについて

修理を依頼されるときには

●修理はお買いあげの販売店又は当社支店・営業所にご相談ください。
このときお買いあげの商品の形式名およびお買いあげの時期をお知らせください。

●保証期間経過後の修理は、修理により機能が維持できる場合、お客さまのご要望により有料にて修理いたします。

●詳しくはお買いあげの販売店にご相談ください。
その他ご不明な点はお近くの当社支店・営業所へお気軽にお問い合わせください。

◆製品に関するお問い合わせ、ご意見・ご希望など

お問い合わせ先

➢ 電話でのお問合わせ

・スプレーガン、静電塗装機、塗料供給装置、液圧機器、塗装ブース、自動塗装装置、塗装プラント、塗装ロボット、環境装置に関するお問い合わせ

0800－100－1926

・その他 上記以外に関するお問い合わせ　**0120－917－144**

受付時間： 9:00～12:00/13:00～17:00 但し、土日・祝日・弊社指定休日を除く。

➢ メールでのお問合わせ http://www.anest-iwata.co.jp

各種お問い合わせ先は変更する場合がございますので、最新のお問い合わせ先につきましては当社ホームページをご覧ください。

アネスト岩田ホームページ http://www.anest-iwata.co.jp

アネスト岩田株式会社

〒223-8501 横浜市港北区新吉田町 3176

取説No.930-05
コードNo.04001623