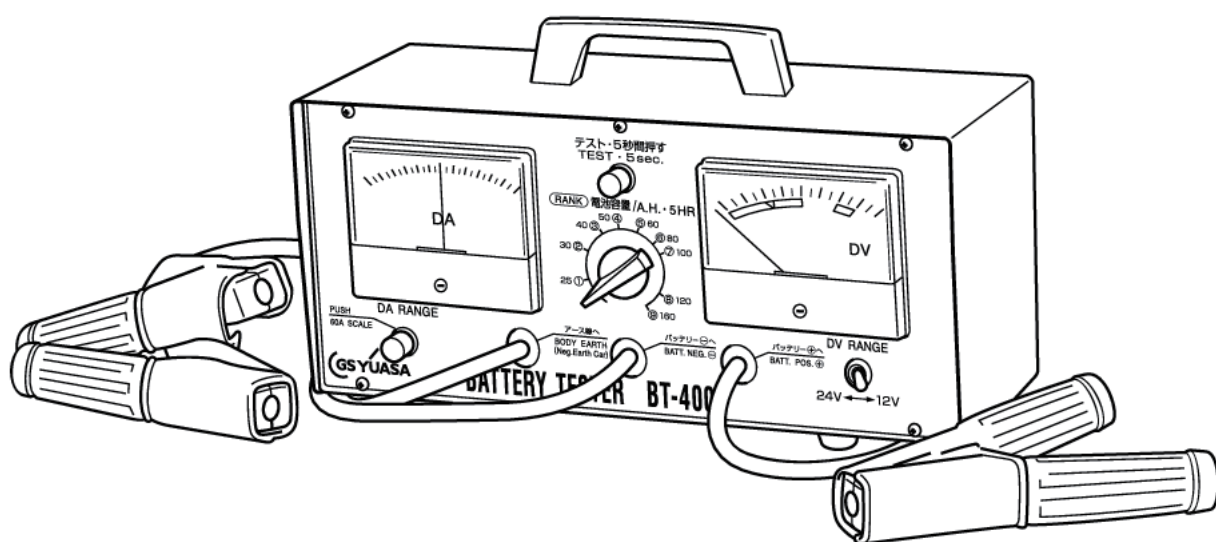




バッテリーテスター BT-400C

取扱説明書



この度は弊社製バッテリーテスターをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

安全に正しくご使用いただくために、ご使用前に必ず取扱説明書をよくお読みのうえ、本体より離さず保管してください。また本文中に記載しています危険・注意は安全上特に重要な部分ですので、必ずお守りください。

<もくじ>

ご使用上の注意

安全に正しくご使用いただくために 1~6

1 各部の名称 7

2 仕様 8

3 使用方法 9~12

〔1〕 12Vバッテリーの始動容量テスト 9~10

〔2〕 スタータの性能テスト 11

〔3〕 充電電圧テスト（レギュレーター電圧チェック） 11

〔4〕 充電放電バランステスト（充電余裕テスト） 12

〔5〕 電気系統短絡有無のテスト 12

ご使用上の注意

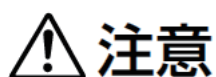
安全に正しくご使用いただくために

- ご使用の前にこの「安全に正しくご使用いただくために」をよくお読みのうえ、正しくご使用ください。



危険

この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が切迫して想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

絵表示の解説

絵記号	解 説
	注意（危険を含む）が必要な内容があることを告げるものです。 本文中に、 危険・ 注意について具体的な内容が書かれています。
	特定しない一般的な禁止内容を告げるものです。 本文中に具体的な禁止事項が書かれています。
	特定しない一般的な使用者の行為において、必ず守っていただく必要がある内容を告げるものです。 本文中に具体的な注意事項が書かれています。
	高温注意の絵表示です。
	水濡れ・水かけ禁止の絵表示です。
	分解禁止の絵表示です。
	子供禁止の絵表示です。

項 目	内 容	
 危険	◆ガソリン・オイルなどの可燃物の周辺や法令で第一種・第二種危険場所に指定されている場所では絶対に使用しないでください。 ・火災や引火爆発する危険があります。	
	◆バッテリーの始動容量をテストする前にバッテリーの電解液量を点検し、電解液が液面線間の中間以下に低下している場合は最高液面線（UPPER LEVEL）まで精製水を補充してください。 ・電解液量が不足していると、バッテリー燃焼・爆発の危険があります。	
	◆電圧切換スイッチは必ずバッテリーの電圧に合わせて設定してください。 ・異なった電圧値に設定してテストを行いますと、バッテリーテスターが過熱・発火する危険があります。	
	◆テストクリップは取扱説明書に従って正しく接続してください。 ・接続を間違えるとバッテリーテスターの故障およびバッテリー爆発の危険があります。	
	◆作業は、よく換気された場所で行ってください。 ・バッテリー周辺には水素ガスが滞留していて、接続する時の火花で爆発することがあります。	
	◆エンジンを始動して行うテストでは、回転中のファンベルトにコード類が巻き込まれないようにしてください。 ・ケガおよびテスター破損の原因となります。	
	◆テスト中およびテスト後は本体ケースが高温になっているので触れないでください。 ・火傷の原因となることがあります。	

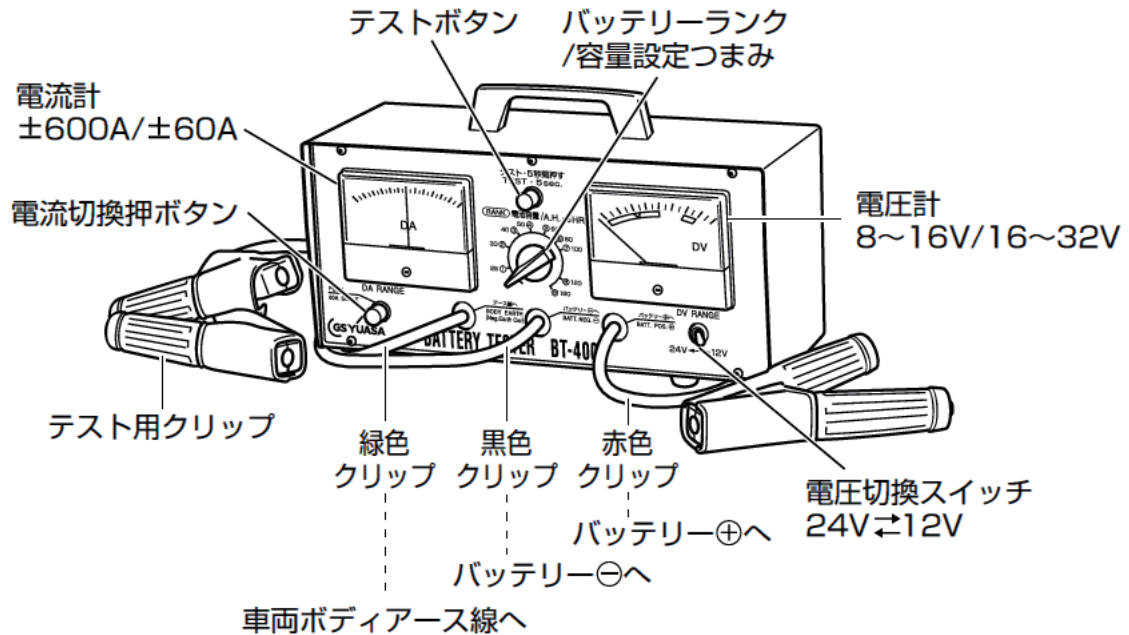
項 目	内 容
 注意	◆本機は、12V自動車用鉛バッテリー専用のバッテリーテスターです。これ以外のバッテリーで始動容量テストしたり、指定以外の用途に使用しないでください。 ・バッテリーテスターの過熱・故障およびバッテリー爆発の原因となることがあります。
	◆本機は、周囲温度0℃～40℃の範囲内でご使用ください。 ・特に温度範囲以上の使用は、火傷および本体の過熱・焼損の原因となることがあります。
	◆直射日光下や発熱体の近辺など高温の場所で使用しないでください。 ・本体が過熱したり、火傷の原因となることがあります。
	◆湿度の極端に高い場所、振動の激しい場所、および雨・雪・化学性ガス・バッテリーの電解液のかかりやすい場所では使用できません。 ・接触不良からバッテリー爆発の原因となることがあります。
	◆子供・乳幼児には、手を触れさせないように注意してください。 ・バッテリーテスターの落下によるケガや本体の過熱による火傷の原因となることがあります。
	◆適合容量未満のバッテリーでの始動容量テストは絶対にしないでください。 ・バッテリーが内部断線し、バッテリー爆発の原因となることがあります。
設置	◆点検中、本機を車両（エンジンブロックの上など）に載せたり、不安定な場所、高い場所に置かないでください。 ・バッテリーを短絡・爆発させたり、落下によるケガをすることがあります。
使用前の注意	◆梱包用ビニールカバーは、必ず取りはずしてご使用ください。 ・バッテリーテスターの過熱・火災の原因となることがあります。

項 目	内 容
 注意	使用 前 の 注 意 ◆テストコードにヒビ割れ・芯線腐食および切れかけ、クリップや導体部の露出・クリップの破損があれば、使用をやめ購入店にご相談ください。 ・そのまま使用されますと、テスト中の火花によるバッテリーの爆発、短絡・過熱によるケガの原因となることがあります。 
	◆バッテリーの端子が腐食している場合は、ぬるま湯で拭きワイヤーブラシで磨いてください。 ・端子が腐食したまま使用すると、バッテリー爆発の原因となることがあります。 
	◆エンジンルーム内は、高温となっています。高温になる部品には絶対に触れないでください。 ・火傷の原因となります。 
	◆テストコードを無理に曲げたり、上に物を載せたりしないでください。 ・コードが破損し、コードの発熱・発火・火災の原因となることがあります。 
	使用 方 法 ◆操作手順は、「取扱説明書」に従って正しく行ってください。 ・操作手順を間違えると、バッテリー爆発・車両破損の原因となることがあります。 
	◆車両ケーブルをバッテリー端子より取りはずす時は、車両側のキースイッチをOFFにしてから行ってください。 ・バッテリー端子より火花が発生し、バッテリー爆発の原因となることがあります。 
	◆クリップは、⊕ ⊖の極性をよく確かめて確実に接続してください。 ・バッテリーテスターと車両フレームが触れると、火花が発生しバッテリー爆発の原因となることがあります。 

項 目	内 容
 注意	◆テストボタンを押しながらバッテリーテスターのクリップをバッテリー端子に接続することは、絶対にしないでください。 ・バッテリー端子から火花が発生し、バッテリーの引火・爆発の原因となることがあります。 
	◆バッテリーの始動容量テスト時間は5秒間です。5秒間を超えてテストボタンを連続して押さないでください。 ・バッテリーテスターの過熱・破損および火傷の原因となることがあります。 
	◆テスト中にクリップの取りはずしを絶対にしないでください。 ・バッテリー端子より火花が発生し、バッテリー爆発の原因となることがあります。 
	◆複数個のバッテリーをテストする場合は、テストとテストの間に数十秒の休止時間をあけてください。バッテリーテスターのケースが熱く感じられたらテストを中止し、ケースが冷えてから再度テストを行ってください。 ・休止時間をあけずに複数個のテストを行うと、バッテリーテスターが過熱し、故障・火傷の原因となることがあります。  
保 管	◆使用後や使用しない時および不在時には、テストコードはバッテリー端子より外しておいてください。 ・予期せぬバッテリーテスターの過熱・火災の原因となることがあります。 
	◆使用後、クリップなどにバッテリーの電解液が付着した場合は、ぬるま湯などできれいに拭いておいてください。 ・そのまま放置すると、クリップ導体が腐食し、テスト中の火花発生によりバッテリー爆発の原因となることがあります。 

項 目	内 容
 注意	保管 ◆直射日光下や発熱体の近辺など高温の場所、湿気・ほこり・振動の激しい場所、化学性ガス害の受けやすい場所および電解液のかかる場所には保管しないでください。 ・バッテリーテスターの故障、バッテリー爆発の原因となることがあります。 
	点検 ◆クリップ破損、テストコード切れかけ、スイッチノブが動かないなど異常が発見されれば、使用を止めて購入店にご相談ください。 ・そのまま使用されますと、バッテリー爆発・バッテリーテスター過熱の原因となります。 
	◆点検・修理は、購入店にご相談ください。点検・修理・調整は、メーカーまたはメーカーが指定するサービス店が行います。 ・使用者が独自に点検・修理・調整を行いますと、バッテリーテスターが異常過熱したり、バッテリー爆発・火傷の原因となることがあります。 
	異常時の処置 ◆異音・異臭・誤動作・部品の破損等が見受けられたら、ただちに使用をやめ購入店にご相談ください。 ・そのまま使用すると、予期せぬ重大事故の原因となることがあります。 
	◆腐食・断線・その他でテストコードを交換される場合は、購入店にご相談ください。 ・使用者が独自に細いコードに交換されますと、コードが発火したり、火傷の原因となることがあります。 
その他	◆本機を分解したり、改造したりしないでください。 ・本機の発熱・火災およびバッテリー爆発の原因となることがあります。 

1 各部の名称



- 電 圧 計** : 1. バッテリーの開路電圧を指示します。
2. バッテリーの良否を指示します（良否判定用色目盛）。
3. 車両のレギュレーター電圧を指示します。
- 電圧切換スイッチ** : 電圧計の読みを24Vか12Vかによって切り換えます。
(24V側ではバッテリーテストはできません)
- 電 流 計** : バッテリーの充電電流・放電電流を指示します
(9ページに記載の要領で接続し、11, 12ページに記載のテストをした場合)。
- 電流切換押ボタン** : 電流計の読み600Aを60Aに切り換えます（押したときのみ、切り換わります）。
- テストボタン** : バッテリー始動容量テストのとき、5秒間押します。
- バッテリーランク** : バッテリー始動容量テストのとき、バッテリー / 容量設定つまみ のランクまたは容量に目盛を合わせます。

2 仕様

型名	BT-400C
適合バッテリー	自動車用12Vバッテリー 21～160Ah（5時間率容量）
電源	測定バッテリーを電源とする。
直流電圧計	8～16V/16～32V目盛 （バッテリー始動容量良否判定用色目盛付） ただし、良否判定用色目盛は12Vバッテリーテスト時のみ有効です。
直流電流計	±600A/±60A（電流切換押しボタンによる表示切換式）
使用温度範囲	0～40℃
外形寸法	高さ193mm×幅330mm×奥行165mm （取手、クリップホルダー含む）最大寸法
コード長	＋、－、アース各75cm
質量	約4kg

3 使用方法

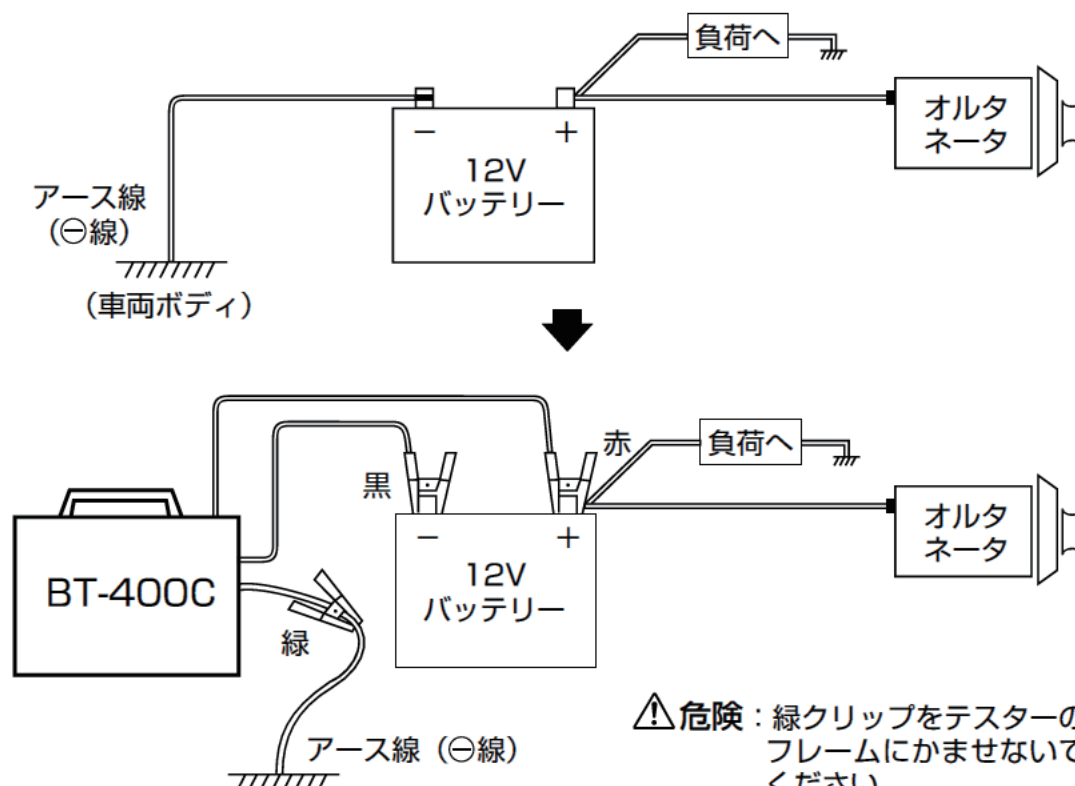
〔1〕 12Vバッテリーの始動容量テスト

テストを始める前に、車のキースイッチおよびアクセサリースイッチを全て「OFF」にしておきます。

① クリップを下図の通り接続します。

バッテリーの⊖線をはずし、「緑クリップ」にしっかり接続します。

次に「赤色クリップ」をバッテリーの⊕端子に、「黒色クリップ」をバッテリーの⊖端子にしっかり接続します。

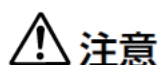


② 「電圧切り換えスイッチ」を「12V」側にセットします。

③ 「バッテリーランク/容量設定つまみ」をテストするバッテリーのランクまたは容量に合わせてセットします。

- ④「テストボタン」を5秒間押し、5秒目の「電圧計」の指針が次のどの色区分に入るかによって充電状態を判定します。

緑	容量は十分です。 (良好)	このまま使用可能です。
黄	容量はやや不足しています。 (要注意)	少し放電しているため、エンジンが始動できない場合があります。 緑の範囲に入るまで充電してください。
赤	容量は不足しています。 (要充電または要交換)	① すぐに充電してください。 ② 完全に充電しても、再び赤色の範囲に入るときは、バッテリーの不良（内部短絡、サルフェーション等による寿命）です。



注意

ドライブコンピュータ付車ではバッテリーアース線をはずすとメモリーが消失することがありますので、ご注意ください。

<ダイヤル設定のめやす>

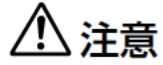
各種バッテリーの容量が判明しない場合は次の表を参考にして設定してください。

<バッテリーランク/容量設定つまみの設定値>

目盛設定		バッテリー形式									
ランク	容量										
①	25	26A17	26A19	26B17					12N24		
②	30	28A19	28B17	28B19	32C24				NS40S	N40	
③	40	30A19	34B17	34B19	36B20	48D26			NS40Z	N50	
④	50	32A19	34A19	38B19	40B19	38B20	42B20	46B24	NS60	N50Z	
		50D20	55D26								
⑤	60	42B19	44B20	50B24	55D23	65D31			N70		
⑥	70	55B24	65D23	65D26	75D31				NS70	N70Z	
⑦	80	60B24	70D23	75D26	85D31	95E41			N100		
⑧	90	75D23	80D23	80D26	100E41	105E41			N100Z		
⑨	100	90D26	95D31	105D31	110E41	115E41	120E41	115F51	N120		
⑩	120	115D31	130E41	130F51	145F51	145G51	155G51		N150		
⑪	160	150F51	170F51	165G51	180G51	195G51	190H52	210H52	N200		

〔2〕スタータの性能テスト

- ① 9ページの〔1〕項の要領通りクリップを接続します。



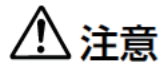
注意

緑クリップは車両ボディから必ず離してください。
車両ボディに触れると火花が発生し、バッテリー爆発の原因となることがあります。

- ② エンジンを始動し、始動時の電圧値と電流値を読みとります。
判定は自動車メーカーの車種別サービスデータにしたがってください。

〔3〕充電電圧テスト（レギュレーター電圧チェック）

- ① 満充電状態のバッテリーに9ページの〔1〕項の要領通りクリップを接続します。
- ② エンジンを始動し、2,000回転（rpm）に保ちます。
- ③ 「電圧計」の指針の振れが安定したら、電圧値を読み取ります。



注意

- ・このときの電流値は10A以下がめやすです。
- ・緑クリップは車のボディ等の金属部分に触れないようにしてください。

判定は自動車メーカーの車種別サービスデータにしたがってください。

<判定基準のめやす>

12V仕様車の場合 13.5～15.5V レギュレーター電圧 OK

〔4〕 充電放電バランステスト（充電余裕テスト）

- ① 満充電状態のバッテリーに9ページの〔1〕項の要領通りクリップを接続します。
- ② エンジンを始動し、2,000回転（rpm）に保ちます。
- ③ 全てのアクセサリ（ランプ、エアコン、ワイパー、オーディオ等）を「ON」にして、電流計の電流値を読みとります。

<判定基準>

- ・ 電流値がプラス側であれば充電放電バランスがとれています。
- ・ 電流値がマイナス側であれば、アクセサリの負荷量に対しオルタネータの能力が不足しています。
このような条件で長時間運転していると、バッテリーがあがってしまいます。

〔5〕 電気系統短絡有無のテスト

テストを始める前に、車のキースイッチおよびアクセサリースイッチを全て「OFF」にしておきます。

- ① 9ページの〔1〕項の要領通りクリップを接続します。
 - ② 電流計がマイナス側に振れば電気回路に短絡している個所の疑いがありますので電気回路を点検してください。
- ・ 車両によっては少し振れます（最大50～70mA程度）のでサービスデータにしたがって判定してください。