

ロータリー式全熱交換器 エコノS ES30C5

警告

この説明書を読んで理解するまでは、全熱交換器の据付及び試運転を行わないでください。
この説明書は、全熱交換器の操作または保守・点検を行う場合、いつでも調べられるように大切に保管してください。

設備工事を行う皆様へ

この説明書は、全熱交換器の操作または保守・点検を行うお客様に必ずお渡しください。

保証の限定

1. 保証期間中、正常なご使用にもかかわらず、テラル株式会社が納入した機械の設計または工作の不備が原因で故障、破損が発生した場合に限り、その部分について無償で修理または交換をします。
2. 前項による保証範囲は、不具合部分の機械的保証までとし、その故障に起因する種々の出費およびその他の損害の補償はいたしません。
3. 以下の故障、破損の修理および消耗品(当初から消耗の予想される部品)は有償とさせていただきます。
 - (1) 故障、破損が当社の納入していない機器が原因で発生した場合
 - (2) 保証期間経過後の故障、破損
 - (3) 火災、天災、地震等の災害および不可抗力による故障、破損
 - (4) 当社に承諾なしで実施された修理、分解、改造による故障、破損
 - (5) 指定品以外の部品をご使用された場合の故障、破損
 - (6) 仕様範囲外での使用による故障、破損
4. ロータリー式全熱交換器「エコノS」の誤用や乱用が原因で発生した損害については、保障期間内であっても一切補償致しません。また、このことによる技術員の派遣費用は、有償とさせていただきます。
5. 不具合の原因が不明確な場合は、協議の上処置を決定することとします。
6. 製品に使用している部品は性能向上のため、一部予告なしに変更する場合があります。また、修理の際、弊社の品質基準に適合した再利用部品や、同等の機能を有する代用品を使用することがあります。

本書の目的・お願い

1. 本書の目的は、ロータリー式全熱交換器「エコノS」について正しい据付けおよび試運転方法を知っていただくために詳しい情報を提供することです。
分解・修理等、特別に専門知識が必要な内容につきましては、本書には記載しておりません。修理が必要な場合は、必ずテラル株式会社または関連のサービス会社へご依頼ください。
 2. 本書の内容に関しては、以下の方を対象に制作しております。
 - ・ロータリー式全熱交換器「エコノS」の操作経験者または操作経験者から指導を受けた人
 - ・配線工事は、電気工事士等の資格を有する人
 3. 本書の内容は、主として標準仕様の製品について記載しておりますので、特殊仕様の製品をご購入された場合には、製品と本書の記載内容が異なる場合があります。その場合は、別途納入仕様書等で製品仕様をご確認ください。
 4. 製品仕様、据付説明書および取扱説明書の内容は将来予告なく変更する場合があります。予めご了承ください。
 5. 本書では、わかりやすく説明するために、製品を一部省略または抽象化して表現しております。このため、本書に記載している図が実際の製品と異なる場合があります。
-

もくじ

Page

1. 安全について.....	1
1.1. 警告用語と図記号の説明	1
1.2. 安全上の注意.....	1
1.2.1. 搬入、据付けに関する注意事項	1
1.2.2. 試運転に関する遵守事項	2
1.3. 警告ラベル配置図	2
2. エコノ S の構成と概要	3
2.1. 構成	3
2.1.1. 本体の各部の名称	3
2.1.2. コントロールスイッチの各部の名称と機能	3
2.1.3. ポリュームスイッチの各部の名称と機能	4
2.2. エコノ S の仕様と付属品	4
3. 据付	5
3.1. ご使用の前に	5
3.2. 搬入	5
3.3. 据付	5
3.4. ダクト工事	7
3.5. 配線工事	7
3.5.1. 配線電源について	7
3.5.2. 配線方法	8
3.5.3. 配線が終わりましたら	9
4. 試運転	9
4.1. 試運転前の点検	9
4.2. 動作の確認	9
4.3. 運転・風量切替について	10

1.安全について

ご使用になる前に、この「安全について」をよくお読みのうえ正しくお据付けください。
以下に示す内容は、製品を安全に正しく据付けいただくために、危険や損害を未然に防止する非常に大切なものです。

1.1 警告用語と図記号の説明

この据付説明書では、危険度の高さ(または事故の大きさ)に従って、次の4段階に分類しています。
以下の警告用語が持つ意味を理解し、本書の内容(指示)に従ってください。

警告用語	意味
 危 険	切迫した危険な状態を示し、手順や指示に従わないと、 死亡 もしくは 重傷 を負う場合に使用されます。
	潜在する危険な状態を示し、手順や指示に従わないと、人が 死亡 または 重傷 を負う可能性が想定される場合に使用されます。
	潜在する危険な状態を示し、手順や指示に従わないと、 中・軽傷 を負う場合または機器・装置が損傷する場合に使用されます。
注 記	とくに注意を促したり、強調したい情報について使用されます。

なお  **注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

1.2 安全上の注意

ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので必ず守ってください。

1.2.1 搬入、据付けに関する注意事項

- (1) 搬入に関しては、重心及び質量を考慮して行ってください。
- (2) 据付けは、お買上げの販売店または専門業者に依頼してください。
自分で据付工事をされ不備があると、感電、火災の原因になります。
- (3) 据付けは、据付説明書に従って確実に行ってください。
据付けが不完全な場合は、感電、火災、全熱交換器ユニット落下によるケガの原因になります。
- (4) 高温や直接炎などが当たる場所には設置しないでください。
- (5) 浴室など湿気の多い場所には設置しないでください。
- (6) 調理室など油煙の多い場所には設置しないでください。
火災の原因となることがあります。
- (7) 機械および化学工場など酸・アルカリ・有機溶剤・塗料など有害ガス、腐食成分を含んだガスが発生する場所には設置しないでください。
ガスによる中毒、発火の原因になることがあります。
- (8) 外気取入口は、燃焼ガスなどの排気を吸い込まない位置に設置してください。
室内が酸欠状態となり、重大な事故の原因になることがあります。
- (9) 外気取入口は、全熱交換器ユニットの排気を直接流入しないようにしてください。
室内が汚染され、健康障害の原因となることがあります。

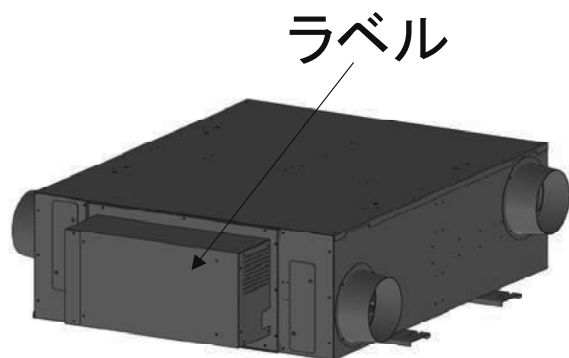
- (10) 金属製のダクトを使用して、木造の造営物のメタルラス、ワイヤラス、または金属板張り貫通する場合には、ダクトと壁とは電氣的に絶縁してください。
感電、漏電の原因になることがあります。
- (11) 電気工事は、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」および据付説明書に従って電気工事士などの有資格者が施工してください。
- (12) アースを行ってください。アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアースに接続しないでください。
- (13) 電源供給元には、必ず漏電遮断器を設置してください。
漏電遮断器が取り付けられていないと感電の原因になることがあります。

1.2.2 試運転に関する遵守事項

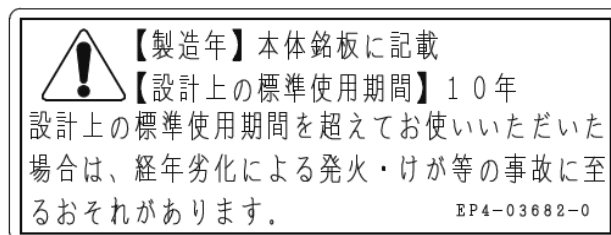
- (1) 電源コードは、途中で接続したり延長コードの使用・他の電気器具とのタコ足配線をしてしないでください。感電や発熱・火災の原因になります。
- (2) 電源コードは、破損したものを使用したり、加工しないでください。感電や火災の原因になります。電源コードは、重いものを載せたり、加熱したり、引っ張ったりすると破損の原因になります。
- (3) 濡れた手でスイッチを操作しないでください。
- (4) 可燃性スプレーは、本体の近くでは使わないでください。
発火の原因となることがあります。

1.3 警告ラベル配置図

警告ラベル配置図を下図に示します。もし、警告ラベルが汚れて読めなくなったり剥がれたりしたときは、新しいラベルを貼り付けてください。



ラベル

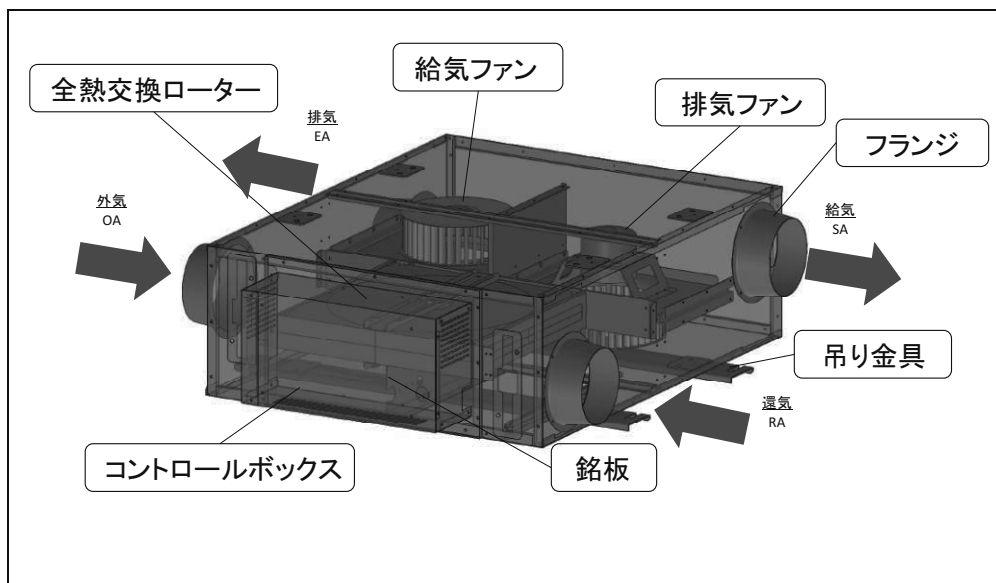


2.エコノSの構成と概要

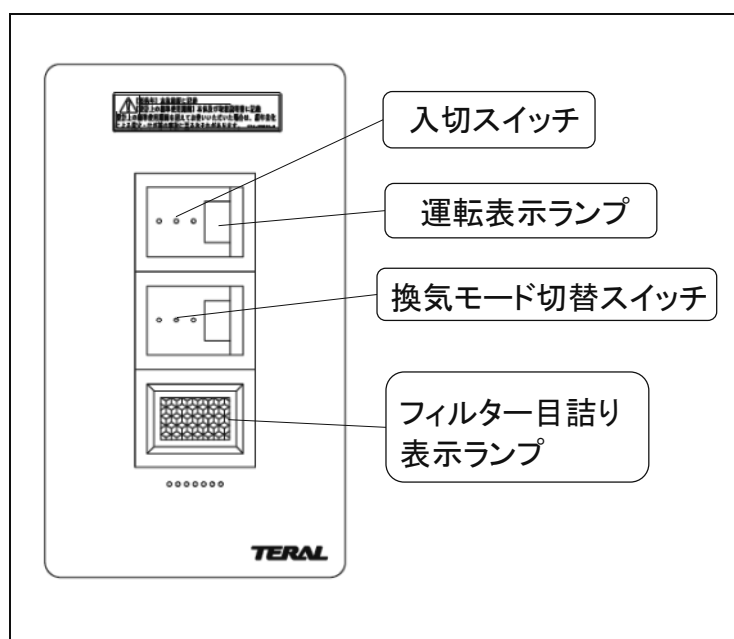
本章では標準仕様について説明しています。ご要望により特殊仕様の製品をご購入された場合には一部内容が異なる場合がありますので、別途納入仕様書等でご確認ください。

2.1 構成

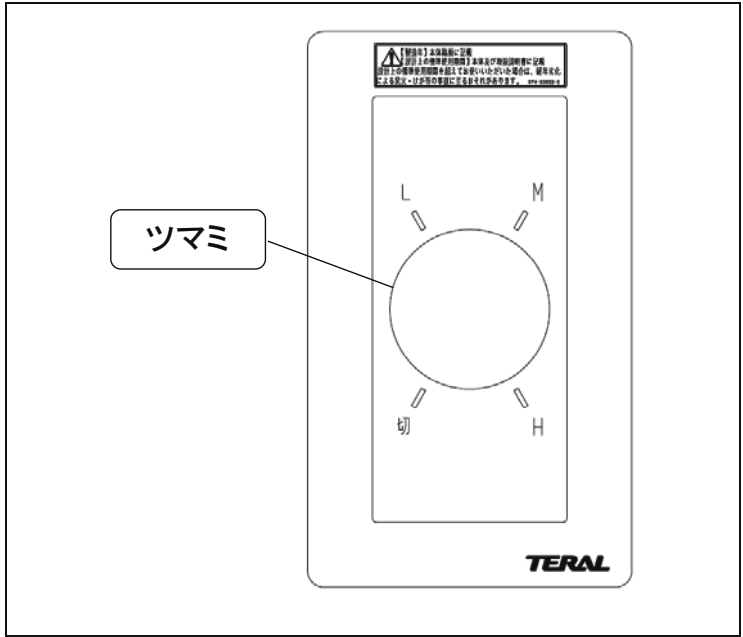
2.1.1 本体の各部の名称



2.1.2 コントロールスイッチの各部の名称と機能



2.1.3 ボリュームスイッチの各部の名称と機能



2.2 エコノSの仕様と付属品

標準品をお買い上げのお客様は標準仕様の欄をご覧ください。その他に、お客様のご希望により特殊仕様として変更したものがありましたら、別途納入仕様書等でご確認ください。

	注意
決められた製品仕様以外でのご使用は行わないでください。 感電・火災・漏水及び製品故障の原因となります。	

(1)標準仕様

表2-2 標準仕様

エコノS標準仕様			
標準仕様	取扱気体		清浄空気
			−5℃ ～40℃
	設置場所		屋内(周囲温度 0℃ ～40℃)
	設置方法		天井吊り
	電動機	種類	DCブラシレス電動機
		相、電圧	単相 50Hz/60Hz 100V
標準機能	C型コントロールタイプ		フィルター目詰まり表示

(2) 付属品

●本体付属品

付属品	数量
フランジ	4個

●コントロールスイッチ

品名	数量
コントロールスイッチ TCS-15	1個
ボリュームスイッチ TBS-01	1個

3.据付

3.1 ご使用の前に

全熱交換器がお手元に届きましたら、開梱後、すぐに次の事項をご確認ください。

- (1)銘板記載事項がご注文通りの物かどうか。
- (2)輸送中に破損した箇所はないかどうか。
- (3)ボルト・ナット等締付け部分が緩んでいないかどうか。
- (4)ご注文された付属品が全てそろっているかどうか。

3.2 搬入

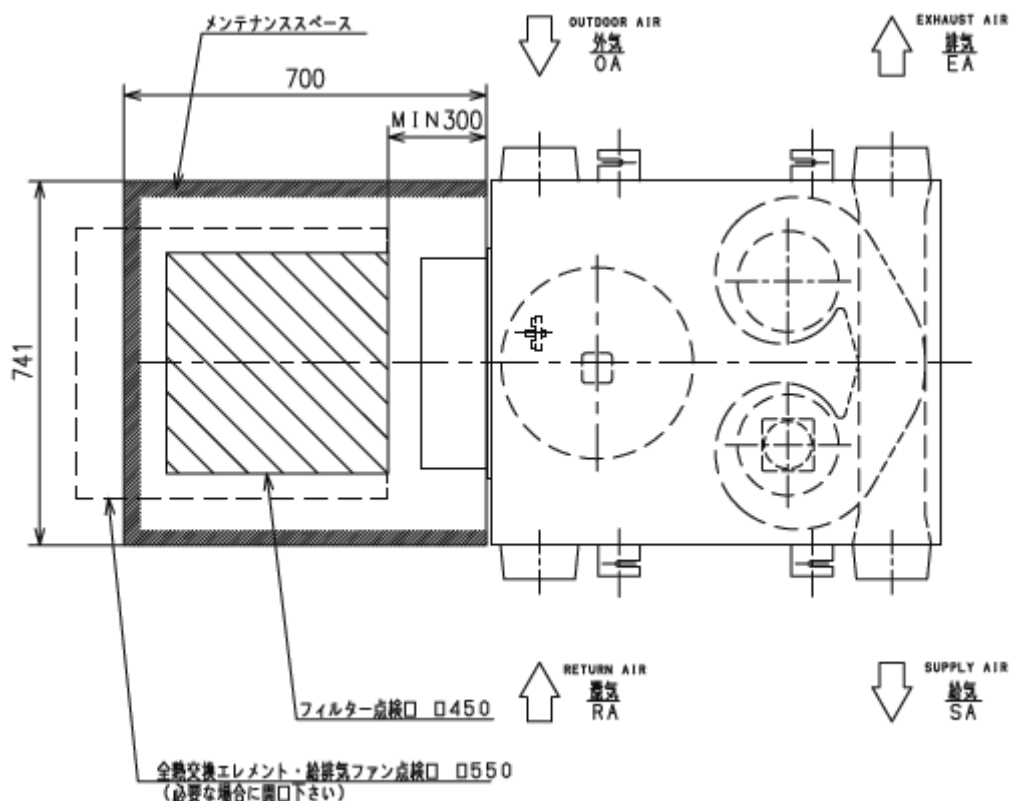
 警告
搬入に際しては、重心及び質量を考慮して専門業者の方が行ってください

- (1)エコノSの吊り上げは、本体の吊り金具を利用してください。
- (2)ロープやワイヤーなどは、できるだけ長めのものを使用し、吊り上げ荷重によるエコノSの変形を防いでください。

3.3 据付

 注意
据付工事は手袋をはめて行ってください。 金属の切り口でけがをするおそれがあります。

(5) 図のようにメンテナンススペースと、天井面に点検口を設けて下さい。



(6) 吊りボルトは、M10またはM12(3/8“または1/2”)を使用し、しっかりと付けられていることを確認してください。



警告

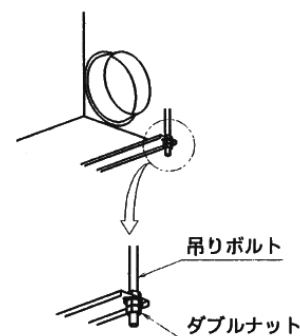
据付は、質量に耐える所に確実に行ってください。
強度不足や取付が不完全な場合、全熱交換器ユニット落下の原因になります。

(3) 本体の相フランジの近くのスタンプを確認の上、方向及び上下を間違えないように吊り込んでください。

(4) 本体が水平になるように、ナットの位置を調整してください。

(5) 本体の据付け位置が決まりましたら、ダブルナットでロックしてください。

(6) 試運転前に、据付けが据付説明書通りに行われているか、再度確認してください。



3.4 ダクト工事



注意

- ・ダクトは、室外側に下り勾配になる様に取付てください。
不完全な場合は、雨水が浸水し、家財などを濡らすことがあります。
- ・ダクトは結露防止のための断熱を行ってください。
不完全な場合は、結露水により、家財などを濡らすことがあります。

(1) 次のようなダクト工事はしないでください。大きな抵抗となり所定の能力が発揮できないばかりでなく、騒音の原因になります。

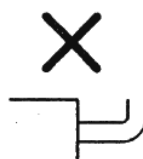
■極端な曲げ



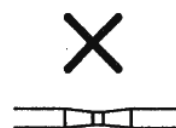
■多数の曲げ



■吐出口、吸込口のすぐそばでの曲げ

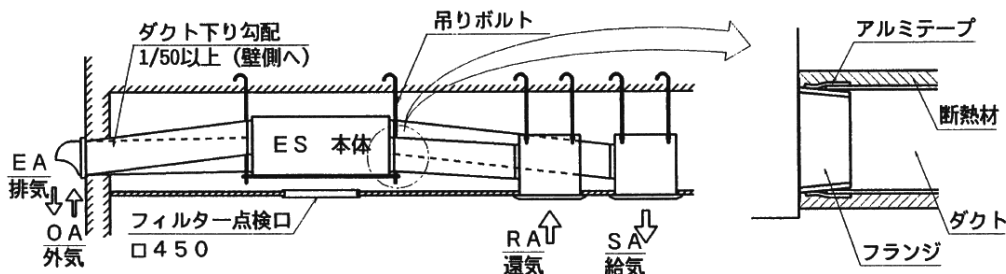


■しぼり



(2) 本体にダクトの荷重が掛からない様に、ダクトを支持してください。

(3) フランジとダクトは、アルミテープなどで風漏れのない様に接続してください。



3.5 配線工事



警告

- ・配線工事は、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」、および据付説明書に従って電気工事士などの有資格者が施工してください。
電気回路容量不足や施工不備があると、感電、火災の原因となります。
- ・アースを行ってください。アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアースに接続しないでください。
アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。



注意

- ・本体とコントロールスイッチの間を結ぶ配線は、他の電源電線から離して配線してください。
- ・本体とコントロールスイッチの間を結ぶ配線は、他の単線電線をお使いください。

3.5.1 配線電源について

●ES30C5型

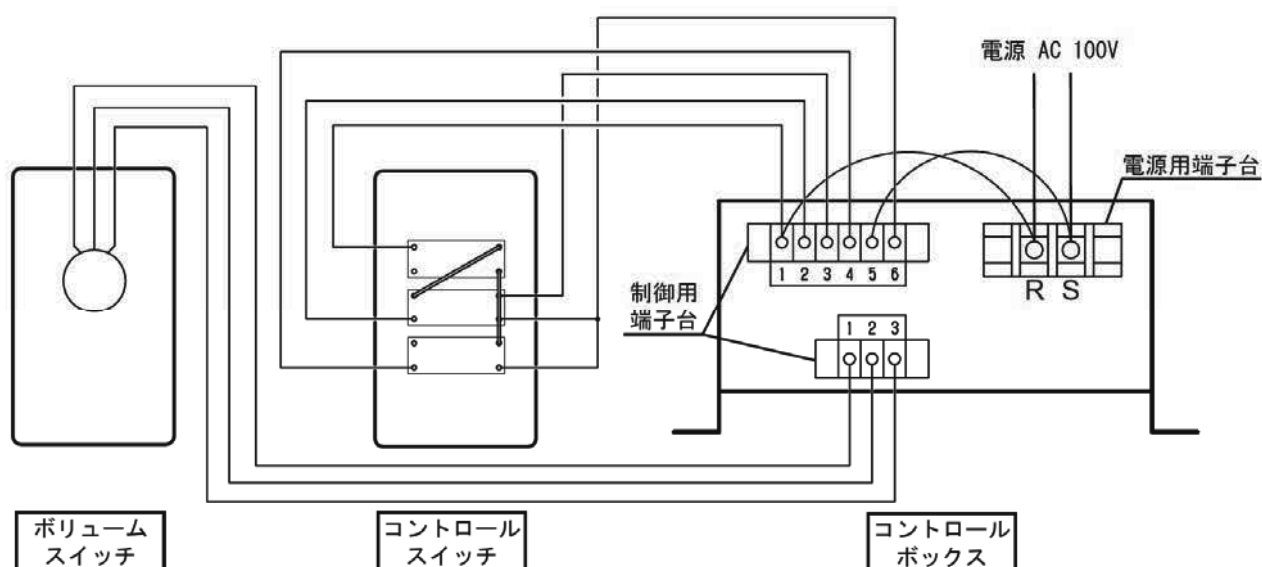
配線の太さと長さ

50／60Hz

定格電流 (A)			2. 0 / 1. 9
過電流遮断器の容量 (A)			20
電源 配線	こう長 (m) (電圧降下基準 2%)	太さφ 1. 6	53 / 50
		太さφ 2. 0	84 / 80
		太さφ 2. 5	142 / 135
アース線太さ			φ 1. 6
コントロールスイッチ配線太さ			φ 1. 6

3.5.2 配線方法

下記配線図に従って、電源電線は電源用端子台に、コントロールスイッチは制御用端子台1～6に、ボリュームスイッチは制御用端子台1～3に接続してください。また、電源用端子台から制御用端子台の1, 5へ、渡り線を接続してください。配線工事に使用する電線は予めご準備ください。(ただし、ボリュームスイッチは2mの電線を付属しており、コントロールボックスへの配線側には配線用端末処理を施してあります。)



3.5.3 配線が終わりましたら

- (1) 配線が終わりましたら、結束専用マウントを利用して電源を固定してください。
- (2) コントロールボックス本体をネジ止めしてください。
- (3) 試運転前に次のことを確認してください。
 - ・適切な漏電遮断器が入っていること。
 - ・配線が間違っていないこと。
 - ・確実にアースしてあること

4. 試運転

4.1 試運転前の点検

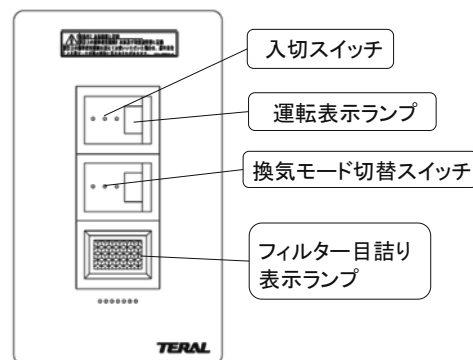


注意

工事が終わりましたら、必ず試運転を行ってください。この時、据付けダクト工事、配線工事が、「据付説明書」通りになっていつか確認の上実施してください。

4.2 動作の確認

- (1) **入切スイッチ** 「入」にして**運転表示ランプ**が点灯することを確認してください。
- (2) **換気モード切替スイッチ**が、「熱回収」で全熱交換ローターが回転することを確認してください。
全熱交換ローターの回転は、RA側フィルター点検口から確認できます。
- (3) **換気モード切替スイッチ**が「通常換気」で全熱交換ローターが停止することを確認してください。



注記

◇以上の動作確認で、異常がなければ試運転完了となります。

万一、異常が発生した場合には、お買い上げの販売店または、テラルのサービス窓口まで連絡ください。

◇お客様への引き渡し期間が長い場合は、エコノSの電源を遮断してください。

なお、この「据付説明書」は必ずお客様にお渡しください。

4.3 運転・風量切替について

基板（図1. 参照）に内蔵されるディップスイッチ（図2. 参照）にて、給気用と排気用それぞれ個別にボリュームスイッチでH運転する時の運転状態の設定をする必要があります。また、給気用と排気用のディップスイッチは、同じ設定にする必要があります。

M運転は、ディップスイッチで設定された運転状態の1段階下の運転状態で運転し、L運転は、M運転の1段階下の運転状態で運転します。各設定は表1. を参照願います。

注） 運転状態Ⅰ～Ⅵの内、ボリュームスイッチで3段階（【L・M・H】+停止）の切替とし、ディップスイッチの設定との組み合わせにより運転状態Ⅰ～Ⅵを満足する仕様となります。

図1. 基板レイアウト

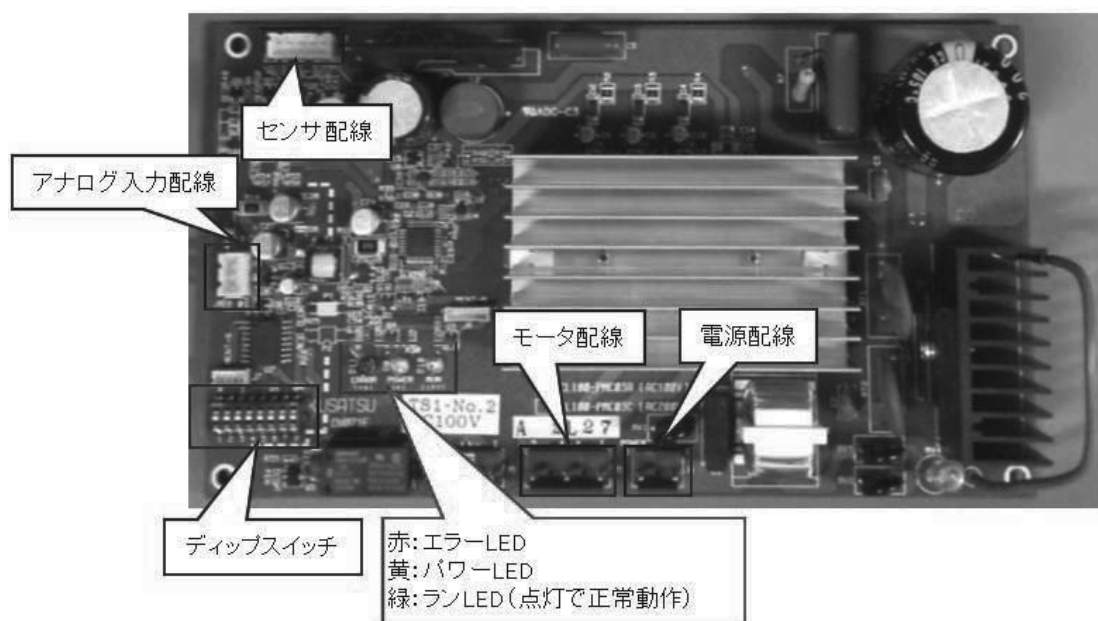


図2. ディップスイッチ詳細図

表1. ディップスイッチの設定

仕様			ディップスイッチ設定【スイッチの表示】					
運転状態	風量[m ³ /h]	静圧[Pa]	SW1【1】	SW2【2】	SW3【3】	SW4【4】	SW5【5】	SW6【6】
Ⅰ	130	22	※設定不可					
Ⅱ	160	34	※設定不可					
Ⅲ	190	48	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
Ⅳ	220	65	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
Ⅴ	250	84	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
Ⅵ	280	105	ON	ON	ON	ON	OFF	ON

※工場出荷時は、運転状態Ⅴに設定して出荷します。

※運転状態Ⅰ・Ⅱで運転する場合、ディップスイッチを運転状態Ⅲに設定し、ボリュームスイッチをL・Mに合わせてください。



テラル株式会社 本 社 広島県福山市御幸町森脇230
<https://www.teral.net>

〒720-0003 TEL.084-955-1111 FAX.084-955-5777

修理・サービスのご用命は最寄りの支店・営業所へご連絡ください。



テラル株式会社：支店・営業所一覧

https://www.teral.net/corporate/network_j/



テラルテクノサービス株式会社：支店・営業所一覧

<https://www.teraltechno.com/company/sales/>

製品情報や使用方法など、お客様からのよくあるご質問・回答をご覧いただけます。



お客様サポート

<https://www.teral.net/support/>