



取扱説明書

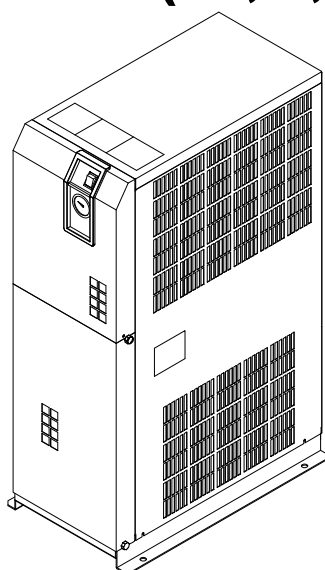
機種名称

冷凍式エアドライヤ

型式 / Series

IDU15E1-10 (-C,K,L,M,R,S,T)

IDU15E1-20 (-C,K,L,M,R,T)



本取扱説明書は製品の設置および運転について説明しています。本製品の基本的な運転方法をよく理解している人、または工業装置の取り扱いについて基本的な知識および能力を持つ人が作業を行ってください。

本説明書は、いつでも使えるよう大切に保管してください。

英文取扱説明書が必要な場合は、URL：<http://www.smcworld.com>からダウンロードしてください。
English instruction manual can be downloaded from our URL：<http://www.smcworld.com/>

はじめに

この度は、SMC 冷凍式エアドライヤをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本製品を末永く安全にご利用して頂くために、必ず本取扱説明書(以下「本書」といいます)を読んで、内容を十分に理解した上でご使用下さい。

- 本取扱説明書に記載してある警告・注意事項は、ISO4414^{*1)} JIS B8370^{*2)} および他の安全規制に加えて必ず守って下さい。

*1) ISO4414 : Pneumatic fluid power – Recommendations for the application of equipment to transmission and control systems.

*2) JIS B8370 : 空気圧システム通則

- 本書は本製品の設置および運転について説明しています。本書により基本的な運転方法をよく理解している方、またはその設置および運転を行う工業装置の取扱について基本的な知識および能力を持つ人以外は、作業を行うことができません。
- 本製品に付属している本書やその他の書類の内容は、契約条項の一部になったり、既存の合意や約束または関係が修正・変更されるものではありません。
- 事前に当社に承諾を受けずに、本書のいかなる部分も第三者が使用する目的のために複製することを禁じます。
- 英文取扱説明書が必要な場合は、当社ホームページ（URL : <http://www.smcworld.com/>）からダウンロードしてご使用下さい。

注意：本書の内容は予告なしに改訂されることがありますので、あらかじめご了承ください。

はじめに

i 章 安全について

i.1	警告 本製品を使用する前に.....	i-1
i.1.1	本文に記載の危険・警告・注意について.....	i-1
i.2	危険分類と危険警告ラベル貼り付け位置.....	i-2
i.2.1	危険分類.....	i-3
i.2.2	電気に関する危険.....	i-3
i.2.3	高温に関する危険.....	i-3
i.2.4	回転体に関する危険.....	i-3
i.2.5	空気圧回路に関する危険.....	i-4
i.2.6	危険警告ラベル貼り付け位置.....	i-4
i.2.7	冷媒に関する注意.....	i-4
i.2.8	ご使用に関する注意.....	i-5
i.2.9	その他のラベル.....	i-6
i.3	廃棄物の処理について.....	i-6
i.4	保証および免責事項／適合用途の条件.....	i-7

1 章 各部の名称と機能

1.1	各部の名称と機能.....	1-1
-----	---------------	-----

2 章 輸送と設置方法

2.1	輸送方法.....	2-1
2.2	設置方法.....	2-2
2.2.1	設置環境.....	2-2
2.2.2	製品の固定方法.....	2-3
2.2.3	空気配管方法.....	2-4
2.2.4	ドレンチューブ.....	2-4
2.2.7	電気配線方法.....	2-5
2.3	本製品を再設置する際の注意.....	2-6

3 章 運転／停止方法

3.1	運転前の確認項目.....	3-1
3.2	運転.....	3-1
3.3	停止.....	3-2
3.4	運転再開時の注意.....	3-2
3.5	運転開始時の確認事項.....	3-2
3.6	長期間運転停止時の注意.....	3-2

4 章 確認と点検

4.1	日常運転中に確認すること.....	4-1
4.2	定期的な保守が必要な部品について.....	4-1
4.2.1	通風口(吸入口)の清掃.....	4-1

4.2.2	サービスパーツ	4-1
4.2.3	オートドレンストレーナの洗浄	4-1
4.2.4	オートドレンの交換	4-2
5章	異常の原因と発生時の対処	
5.1	異常の原因と発生時の対処	5-1
6章	資料	
6.1	仕様一覧表	6-1
6.2	使用冷媒と GWP 値	6-1
6.3	外形寸法図	6-2
6.4	電気配線図	6-2
6.5	空気・冷媒回路および機能説明	6-3
7章	オプション C 仕様	
7.1	安全に関する注意事項	7-1
7.2	仕様について	7-1
7.3	製品の設置および取扱い上の注意	7-1
8章	オプション K 仕様	
8.1	安全に関する注意事項	8-1
8.2	仕様について	8-1
9章	オプション L 仕様	
9.1	安全に関する注意事項	9-1
9.2	仕様について	9-1
9.3	ヘビーデューティオートドレンの取付け	9-2
9.4	保守点検	9-2
10章	オプション M 仕様	
10.1	安全に関する注意事項	10-1
10.2	仕様について	10-1
10.3	モータ式オートドレンの取付け	10-2
10.4	電気配線図	10-2
11章	オプション R 仕様	
11.1	安全に関する注意事項	11-1
11.2	仕様について	11-1
11.3	電源接続手順	11-1
11.4	漏電ブレーカの手扱い上の注意	11-2
11.5	電気配線図	11-3
12章	オプション S 仕様	
12.1	安全に関する注意事項	12-1
12.2	仕様について	12-1
12.3	電気配線図	12-2

13章 オプションT仕様

13.1	安全に関する注意事項.....	13-1
13.2	仕様について.....	13-1
13.3	遠隔操作について.....	13-1
13.4	電源および信号ケーブル接続方法.....	13-2
13.5	電気配線図.....	13-3



安全について



本製品を使用する前に、本取扱説明書に出てくる重要警告事項を注意深く読み、よく理解してから使用してください。

i.1 警告 本製品を使用する前に

本章では、特にお客様が製品を取扱う上での安全に関して記載しています。

- ・本製品は圧縮空気の除湿を目的とした製品です。それ以外の目的で使用した場合のトラブルについては、弊社に責任はありません。
- ・本製品は高電圧下で稼働し、運転中は製品内部には高温になる部品や回転する部品があります。部品交換、あるいは修理する場合には専門業者に依頼してください。
- ・本製品を運転する人ばかりでなく、メンテナンスや製品に関わる作業を行う人および製品付近での作業を行うすべての人が、本取扱説明書の安全に関する記述をよく読み、十分理解してから作業を行ってください。
- ・本取扱説明書は、安全教育担当者が実施する総合的な安全・衛生マニュアルではありません。
- ・本製品または本製品付近で作業する人は、本製品固有の危険性に関する認識や安全対策に関する十分な訓練を受ける必要があります。
- ・安全規準の遵守は管理者にその責務がありますが、日常的な作業を行う上での安全基準の遵守は、オペレーターやメンテナンス担当者1人1人の責任で行う必要があります。
- ・オペレーターやメンテナンス担当者は、それぞれの作業において安全性を十分考慮した作業場所や作業環境に配慮する必要があります。
- ・製品に関する作業訓練の前には、十分な安全教育を受ける必要があります。安全教育が不十分な状態での作業訓練は大変危険です。安全性に配慮の無い作業訓練は絶対に行わないでください。
- ・本取扱説明書は、上記作業者がいつでも読むことが出来る場所に大切に保管して下さい。
- ・本製品に短時間の停電（瞬時停電を含む）があった場合、正常に運転を再開するのに時間がかかるか、復電しても保護装置の作動により正常に起動できない場合があります。その場合、本体のランプ付スイッチを一旦切り、3分以上経過後、再度ランプ付スイッチをONしてください。また、復電した際に突然起動する場合がありますので、本製品のカバーパネルを外す際は必ず本体のランプ付スイッチを切ってください。

i.1.1 本文に記載の危険・警告・注意について

製品の安全で正しい運転および作業者の負傷や製品の損傷を防止することを目的として、本取扱説明書は、危険の重大性および緊急度によって「注意」「警告」「危険」の3段階に分けて表示しています。安全に関する重要な事項を含んでいますので、表示されている箇所の確認、諸注意や警告事項をよく読み、十分理解してから製品を取り扱ってください。

「危険」「警告」「注意」は、重大性の順（危険>警告>注意）となっています。下記にその内容を説明します。



危険

「危険」項目は、製品の操作および保守・点検作業中に、作業者が誤った取り扱いをした場合や危険を回避するための遵守事項を怠ったりした場合、作業者が重傷を負ったり、または死にいたる危険性のある災害について記述しています。



警告

「警告」項目は、製品の操作および保守・点検作業中に、作業者が適切な手順を踏まなかったり、危険を回避するための警告事項を怠ったりした場合、作業者が重傷を負ったり、または死にいたる可能性のある災害について記述しています。



注意

「注意」項目は、製品の操作および保守・点検作業中に、作業者が適切な手順を踏まなかったり、危険を回避するための警告事項を怠ったりした場合、作業者が軽程度の負傷を負ったり、製品や設備機器および製品に損傷を与える可能性のある災害について記述しています。

i.2 危険分類と危険警告ラベル貼り付け位置

作業員の安全を守るために本製品には、特有の危険分類とそれらを表示する危険警告ラベルを貼っています。作業する前に、必ず危険分類の内容と危険警告ラベルの貼り付け位置を確認してください。



警告

- ・本製品の取り扱いには専門家が行ってください。
- ・輸送や設置および保守作業は危険がともないますので、本製品および付帯の設備製品について十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- ・サービスマンまたは十分な知識と経験を持った人以外は、本製品のカバーパネルを開けないでください。



警告

異常が発生した場合は、本取扱説明書の指示に従って対処してください。




警告

- ・いかなる異常が発生した場合でも、製品は運転しないでください。
- ・故障した場合は即座に製品の運転を停止し、サービスマンまたは十分な知識と経験を持った人を呼んで対処してください。


i.2.1 危険分類

本製品固有の危険分類は、下記のとおりです。


電気に関する危険

本製品は高電圧下で作動するため、内部で感電するおそれがあります。そのため、製品や本取扱説明書中に  マークで重要事項としてのサインを「危険」「警告」「注意」表示と併記しています。

熱に関する危険

本製品は運転中高温になるため、熱により火傷するおそれがあります。そのため、製品や本取扱説明書中に  マークで重要事項としてのサインを「危険」「警告」「注意」表示と併記しています。

回転体に関する危険


本製品は運転中に回転する部品があるため、指を挟んだり怪我をするおそれがあります。そのため、製品や本取扱説明書中に  マークで重要事項としてのサインを「危険」「警告」「注意」表示と併記しています。

i.2.2 電気に関する危険




本製品の内部には、カバーパネルで隔離された高電圧のかかった電源供給部があります。カバーパネルを外した状態で本製品を運転しないでください。

電源供給部内で作業や点検を行う場合は、十分な知識と経験を持った人が行ってください。

 警 告
<ul style="list-style-type: none"> ・危険警告ラベルの内容をよく読んで、十分留意してください。 ・危険警告ラベルをはがしたり、こすったりしないでください。 ・危険警告ラベルの貼り付け位置をよく確認してください。


i.2.3 高温に関する危険



 警 告
<p>本製品は、運転中高温になる部位があり、接触によって火傷するおそれがあります。また、電源を切った後も余熱によって火傷するおそれがありますので、高温部の温度が 50℃以下に下がるまで作業を行わないでください。</p>

i.2.4 回転体に関する危険



 警 告
<p>本製品は、運転中に回転する部位があり、接触によってけがするおそれがあります。また、運転中は回転体が一時的に止まることもありますが、再び回転しますので運転中は作業を行わないでください。</p>

i.2.5 空気圧回路に関する危険



警告

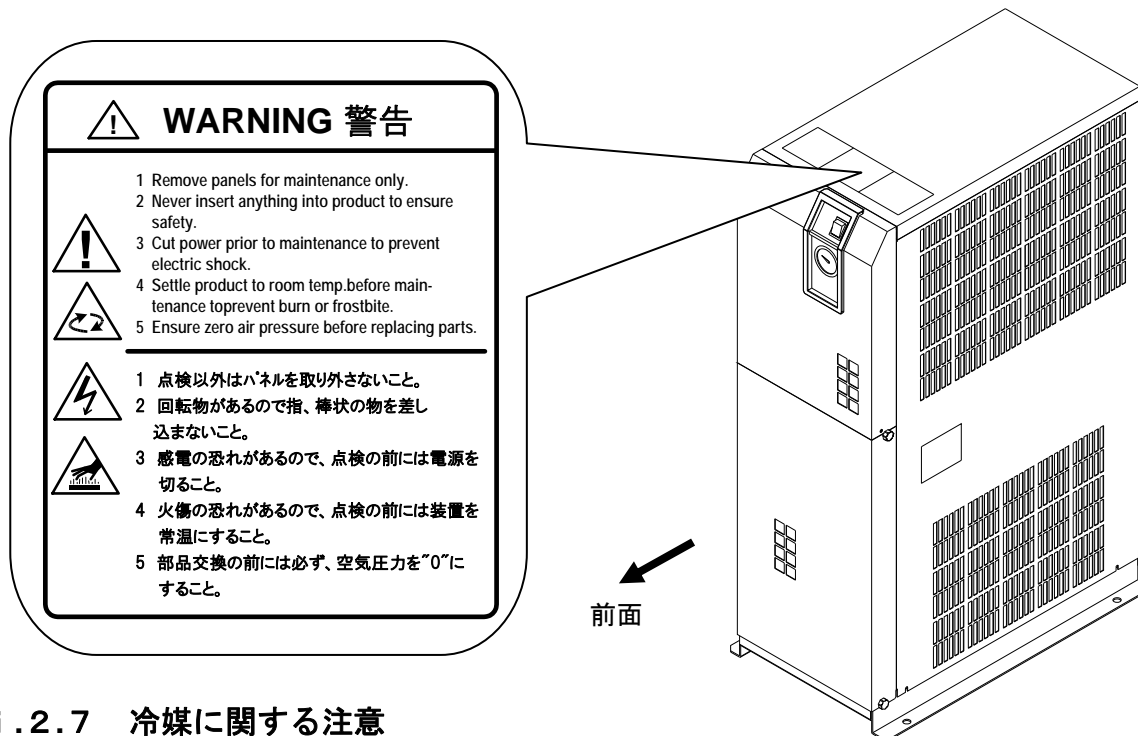
本製品の部品交換・部品清掃の際には必ず本製品内の圧縮空気圧力を抜いて“0”として下さい。製品内に圧縮空気圧力が残っていると部品をゆるめた際に、急激な部品飛び出し等の思わぬ事故となる可能性があります非常に危険です。

i.2.6 危険警告ラベル貼り付け位置



警告

- ・危険警告ラベルの内容をよく読んで、十分留意してください。
- ・危険警告ラベルをはがしたり、こすったりしないでください。
- ・危険警告ラベルの貼り付け位置をよく確認してください。

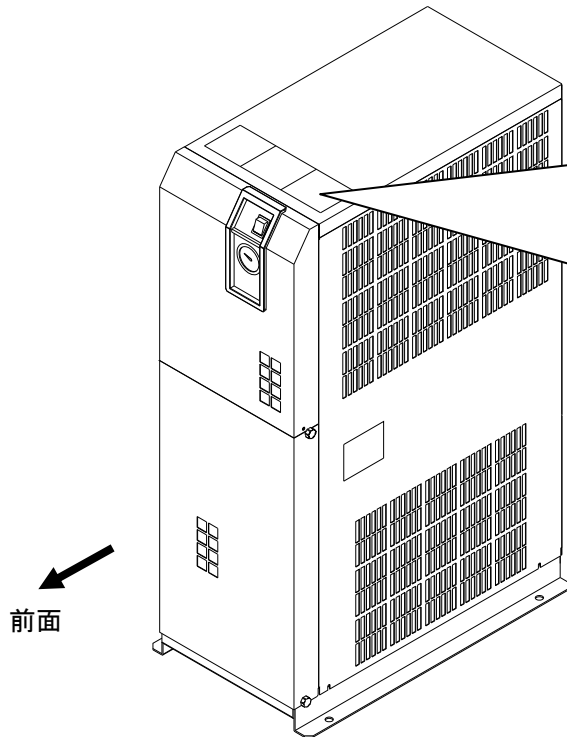


i.2.7 冷媒に関する注意



注意

- ・本製品には冷媒として、フロン類(HFC)が使われています。
- ・本製品は「フロン排出抑制法 第一種特定製品」です。
冷媒を大気に放出することは、法律で禁じられています。修理時には“冷媒回収装置”を使用して冷媒を回収した後、破壊業者に回収した冷媒の処理を依頼してください。冷媒回収作業は本製品および付帯の設備製品について十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- ・サービスマンまたは十分な知識と経験を持った人以外は、本製品のカバーパネルを開けないでください。
- ・フロン類の種類および使用量は、i-6 ページで説明の仕様銘板に記載されています。



前面

Act for Rationalized Use and Proper Management of Fluorocarbons
フロン排出抑制法 第一種特定製品

- This product uses Fluorocarbon (HFC) as a refrigerant.
- 1 It is prohibited to release fluorocarbons without permission.
 - 2 For the disposal of the product, fluorocarbons must first be collected.
 - 3 The number and quantity of the refrigerant of the fluorocarbon used for this product is shown on the product label.
 - 4 GWP values of the calculated leakage of fluorocarbons to be reported are as in the table below.

- この製品には冷媒として、フロン類 (HFC) が使用されています。
- 1 フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
 - 2 この製品を廃棄する場合には、フロン類の回収が必要です。
 - 3 本製品に使用している、フロン類の冷媒番号、量は、型式銘板に記載されています。
 - 4 算定漏えい量の報告に使用する、フロン類の GWP 値は以下になります。

Refrigerant No.	R134a	R407C	R410A	R404A
GWP values	1430	1770	2090	3920

i.2.8 ご使用に関する注意

警告

- ・危険警告ラベルの内容をよく読んで、十分留意してください。
- ・危険警告ラベルをはがしたり、こすったりしないでください。
- ・危険警告ラベルの貼り付け位置をよく確認してください。

CAUTION 注意

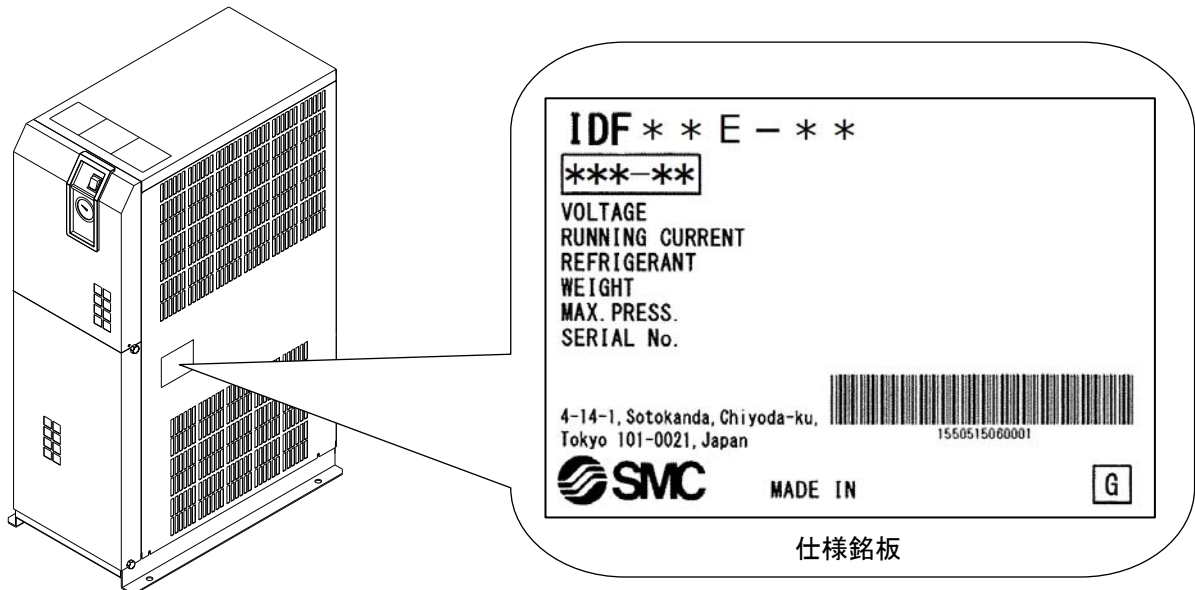
- 1 Read manual before operation.
- 2 Ensure ventilation and maintenance space.
- 3 Keep water away from the product.
- 4 Secure In / Out connector with spanner during piping.
- 5 Wait 3 minutes before restart.
- 6 Ensure Running Condition / Evaporating Temp. in green zone.

- 1 ご使用前に必ず取扱説明書を読んでください。
- 2 通風、メンテナンススペースを確保してください。
- 3 雨や水滴がかからないようにしてください。
- 4 IN/OUTポートをスパナで固定して配管してください。
- 5 再起動は運転停止3分後に行ってください。
- 6 RUNNING CONDITION・蒸発温度計はグリーン帯で使用してください。

前面

i.2.9 その他のラベル

ラベルに記載されている型式、仕様内容をご確認ください。



仕様銘板

i.3 廃棄物の処理について

本製品を廃棄する場合には、冷媒回路に封入されている冷媒と冷凍機油を回収してください。

注意

- ・本製品には冷媒として、フロン類(HFC)が使われています。
- ・本製品は「フロン排出抑制法 第一種特定製品」です。
- ・冷媒を大気に放出することは、法律で禁じられています。修理時には“冷媒回収装置”を使用して冷媒を回収した後、破壊業者に回収した冷媒の処理を依頼してください。
- ・冷媒回収作業は本製品および付帯の設備製品について十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- ・サービスマンまたは十分な知識と経験を持った人以外は、本製品のカバーパネルを開けないでください。
- ・フロン類の種類および使用量は、仕様銘板に記載されています。

注意

- ・冷凍機油は地方自治体の条例または規則に従って廃棄してください。
- ・冷凍機油を家庭のごみと一緒に廃棄してはいけません。また、許可されていない焼却炉で焼却しないでください。
- ・冷凍機油回収作業は本製品および付帯の設備製品について十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- ・サービスマンまたは十分な知識と経験を持った人以外は、本製品のカバーパネルを開けないでください。ご不明な場合は、販売店または当社営業所までご連絡ください。

i.4 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年以内です。
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 保障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、理解の上、ご使用ください。

『適合用途の条件』

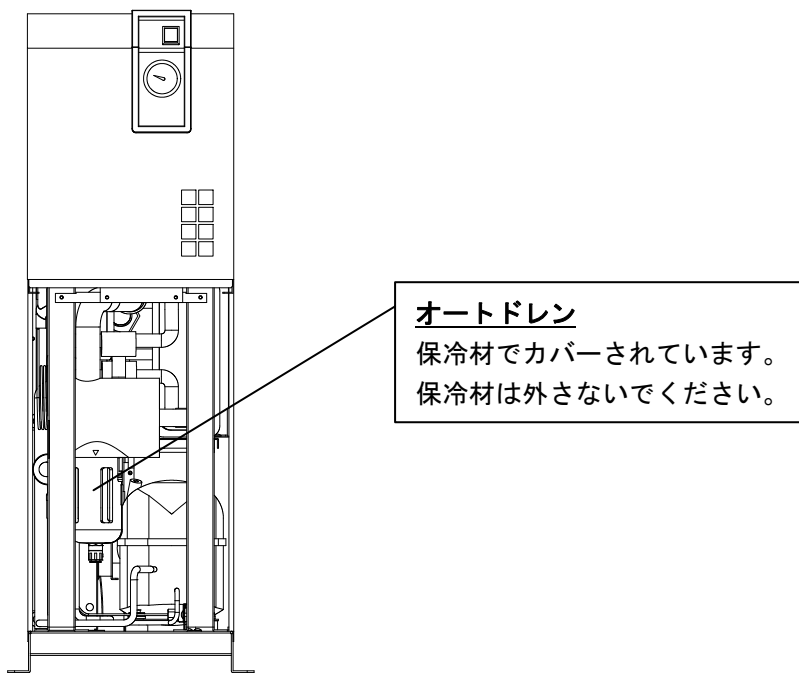
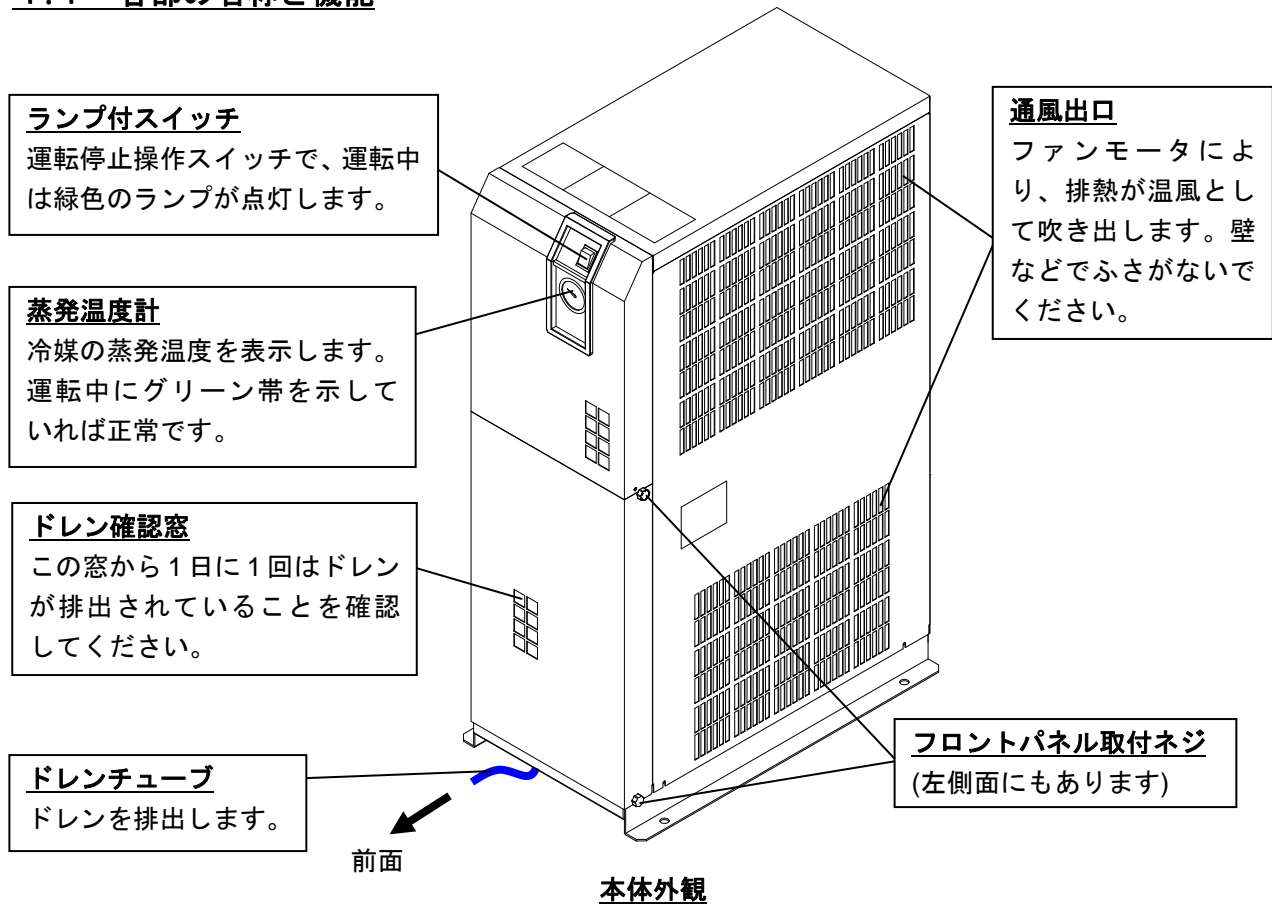
海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守って下さい。

注 意

当社の製品は、製造業向けとして提供しています。
ここに掲載されている当社の製品は、主に製造業を目的とした平和利用向けに提供しています。
製造業以外でのご使用を検討される場合には、当社にご相談いただき必要に応じて仕様書の取り交わし、契約などを行ってください。
ご不明な点などがありましたら、当社最寄りの営業拠点にお問い合わせ願います。

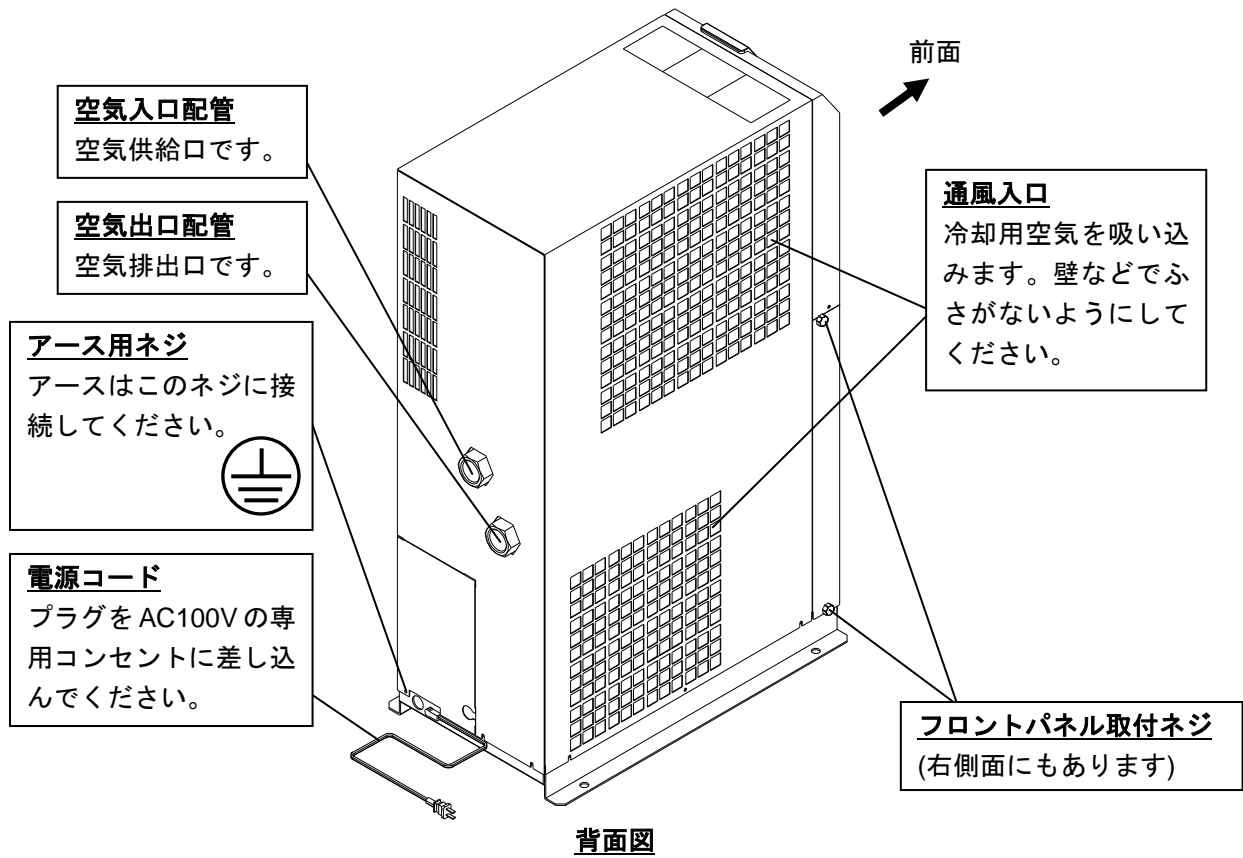
1 各部の名称と機能

1.1 各部の名称と機能

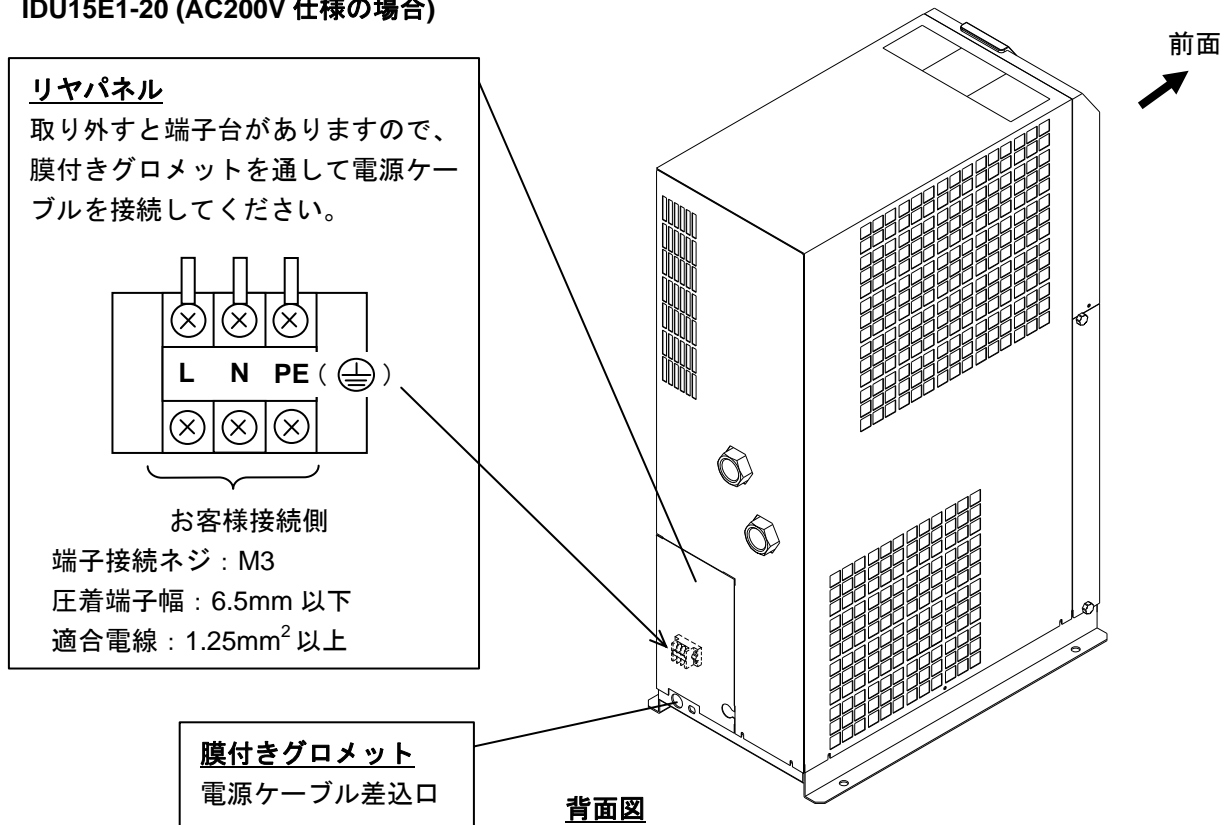


フロントパネル(下部)取り外し時

IDU15E1-10 (AC100V 仕様の場合)



IDU15E1-20 (AC200V 仕様の場合)



2

輸送と設置方法



警告

- ・製品を正しい方法にて使用し、製品の設置および操作、保守、点検中は特に人体に対する安全に気をつけてください。
- ・重要設備、機器に使用する場合は保護装置の作動による停止や故障による停止に備え、予備機やそれに替わる製品を用意してください。



注意

- ・輸送、設置および危険な作業を含む保守は、本製品およびシステムに関して十分な知識と経験を持った人のみが行ってください。

2.1 輸送方法

本製品を輸送する場合は、必ず以下の内容をお守りください。

- ・本製品は冷媒が充填されています。輸送(陸上、海上、航空)に際しては、各々に定められる法規に基づいて輸送してください。
- ・本製品を持ち上げる場合は、横倒しや落下に十分注意し、ベース面から持ち上げてください。
- ・絶対に本製品を横に倒して輸送しないでください。横に倒すと破損します。
- ・本製品は吊り上げないでください。
- ・本製品の空気出入口継手にエアフィルタ等の部品を取り付けて輸送しないでください。
やむを得ず部品を取り付けて輸送する場合には、輸送振動の影響を受けないように取り付け部品をブラケット等で支持して本製品側に影響が出ないようにしてください。
- ・パネルや継手および配管を持って持ち上げないでください。



警告

- ・本製品は重量物であり輸送の際に危険がともなうため、必ず上記指示を守ってください。
- ・本製品を移動する際は、必ず2人もしくはフォークリフト等を使用してください。

2.2 設置方法

2.2.1 設置環境

(1) 本製品を次に記載の環境でのご使用、保管は避けてください。動作しないばかりでなく、故障の原因となります。

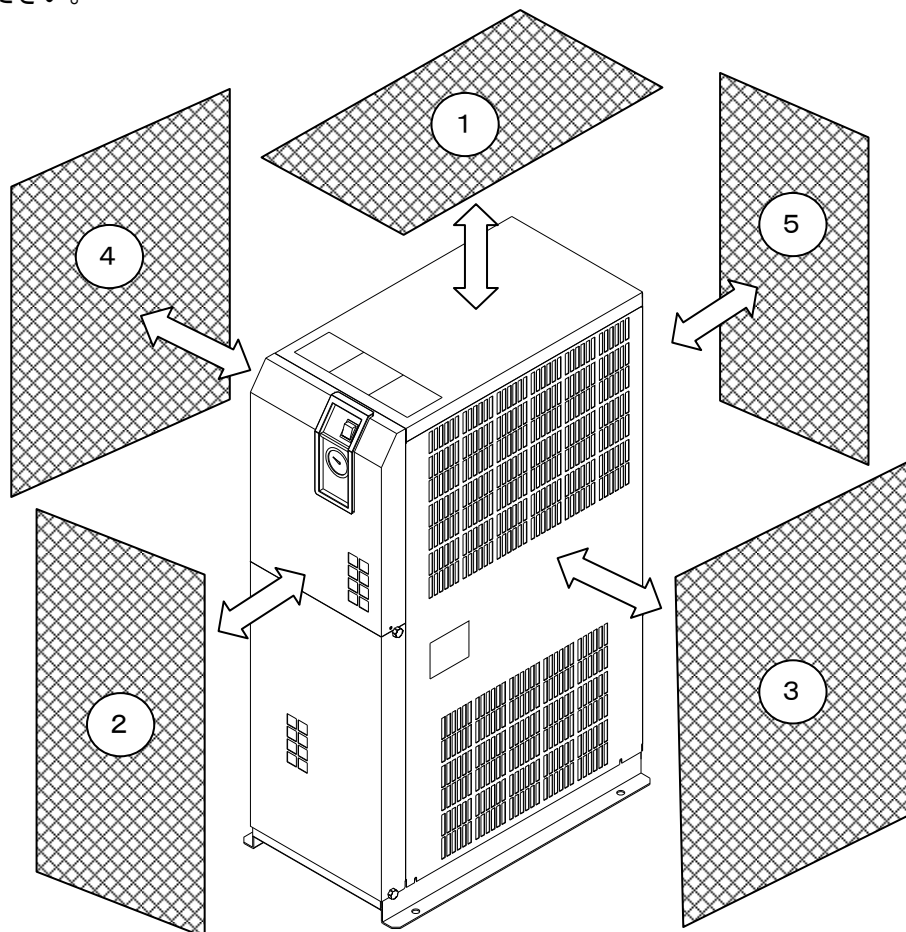
- 雨・風・雪が直接当たる場所や湿気の多い場所(相対湿度 85%以上の場所)
- 塵埃の多い場所
- 引火性ガス・爆発性ガスがある場所
- 腐食性ガス・溶剤・可燃性ガスがある場所
- 周囲温度が以下の範囲を超える場所
運転時：2～40℃、保管時：0～50℃(ただし、配管内部にドレン水がないこと)
- 温度変化が急激な場所
- 強い電磁ノイズが発生する場所(強電界・強磁界・サージが発生する場所)
- 静電気が発生する場所、本体に静電気を放電させる状況
- 強い高周波が発生する場所
- 雷の被害が予想される場所
- 車両および船舶等の乗り物への搭載
- 高度が 2,000 メートル以上の場所
- 強い振動・衝撃が伝わる状況
- 本体が変形するような力、重量がかかる状況
- 本製品の通風口が塞がれる場所
- エアコンプレッサまたは他のドライヤの排風空気(熱風)を吸い込む場所

(2) 本製品を次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策へのご配慮を戴くとともに、当社にご連絡くださるようお願い致します。

- 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る場所での使用
- 原子力、鉄道、船舶、航空、車両、医療機器、飲料・食料に触れる機器、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、および安全機器などへの使用
- 人や財産に大きな影響をおよぼすことが予想され、特に安全が要求される用途への使用

2.2.2 製品の固定方法

- ・ 振動の少ない安定した水平な平面に設置してください。
- ・ 寸法は P. 6-2 の 6.2 外形寸法図を参照してください。
- ・ 転倒防止のため基礎ボルトで固定してください。
基礎ボルトセットは別売付属品として用意してあります。品番はカタログにて確認願います。
- ・ 本製品の通風口に十分な空間を確保しないと性能低下や故障の原因となりますので、下図の条件で設置してください。

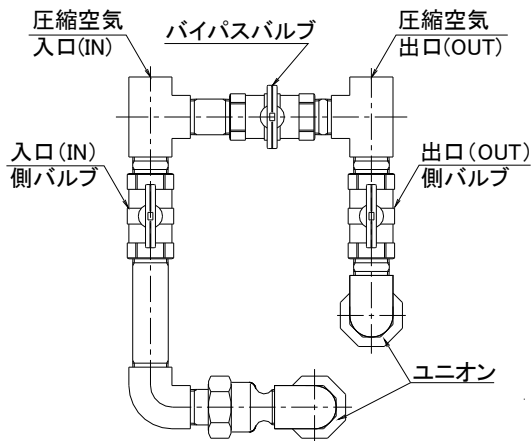


	必要メンテナンススペース※1
①上面	600mm 以上
②前面	600mm 以上
③右側面	600mm 以上
④左側面	600mm 以上
⑤背面	600mm 以上

※1. 必要メンテナンススペースは故障時の点検修理に必要なスペースです。修理時には十分なスペースが確保できるようにしてください。

2.2.3 空気配管方法

- ・ 圧縮空気出入口への接続は、ユニオン等により行い、取り外しできるようにしてください。
- ・ 本体に空気配管継手を取付ける時は、本体の六角継手をスパナ等でおさえて締め付けてください。
- ・ 圧縮空気出入口継手にエアフィルタ等の部品を取り付ける場合は、本製品に無理な力が加わらないように部品をブラケット等で支持してください。
- ・ エアコンプレッサの振動が伝わらないように十分注意してください。
- ・ 圧縮空気の入口温度が 80℃を超える場合には、エアコンプレッサの後にアフタークーラを設置したり、エアコンプレッサの設置場所の温度を下げたりして、80℃以下になるようにしてください。
- ・ 本製品に供給する空気にゴミなどの異物が入らないように、配管内を十分フラッシングしてから接続してください。配管内にゴミ、油分が混入すると冷却不良や製品故障の原因となります。本製品への圧縮空気供給源にメインラインフィルタを設置してください。
- ・ 配管は使用圧力・温度に十分耐えられるものとし、漏れがないように確実に取付けてください。
- ・ エアコンプレッサを停止させずに保守点検が出来るように必ずバイパス配管を設けてください。



バイパス配管セットは別売付属品として用意してあります。品番はカタログにて確認願います。

2.2.4 ドレンチューブ

- ・ ドレンチューブは外径 10mm のポリウレタンチューブが取付けられています。チューブの排出端は大気開放とし、排水口などへドレンが流れ込むようにしてください。
- ・ ドレンは圧縮空気の圧力を利用して定期的には排出されますので、ドレン排出時に振れないよう排出端をしっかり固定してください。
- ・ ドレンチューブは立ち上がらないようにしてください。
- ・ ドレンチューブは折れたり、つぶれたりしないようにしてください。設置の際には本体がドレンチューブを踏みつけないよう注意してください。



警告

- ・ ドレン作業を行うときは、お客様が規定されている作業安全確保の手順に従ってください。(例：保護用のメガネ、エプロン、手袋を着用し、身体に排液が触れないように作業を行ってください。)
- ・ ドレン後の排液に油が混入する場合は、排水処理が必要です。地方自治体の条例または規則に従って処置してください。

2.2.5 電気配線方法



警告

配線作業は有資格者のみが行ってください。

- ・安全のため、配線作業の前には必ず電源を遮断してください。活電状態では絶対に作業しないでください。
- ・サージの影響を受けない安定した電源を供給してください。
- ・感電および冷凍機モータ焼損防止のため、6-1 仕様一覧表を参照し、必ず適正な漏電容量と負荷容量をもった適正な漏電ブレーカを取付けてください。
- ・本製品には、仕様に合った電源を供給してください。
- ・安全のため、アース接続は必ず行ってください。
- ・アースは水道管、ガス管、避雷針には絶対に接続しないでください。
- ・タコ足配線は発熱や火災等の原因となり危険です。絶対におやめください。
- ・電源配線を改造して使用しないでください。
- ・欧州で使用する場合には、本製品への供給電源に IEC 規格に適合したブレーカを設置してください。

【電源の配線】

型式(電源仕様)によって 2 通りの場合があります。

■ IDU15E1-10(100V 仕様)の場合

電源プラグは AC100V の専用コンセントに差し込んでください。

※電源には必ず漏電ブレーカを設置してください。(お客様でご準備ください)

[感度電流 30mA 以下、定格電流 10A]

電源コードの延長はテーブルタップ等で行わないでください。

電圧が低下し、運転しない場合があります。

■ IDU15E1-20(200V 仕様)の場合

製品背面の端子台カバーあるいはリヤカバーを外して、電源(AC200V)を端子台に接続して下さい。

※電源には必ず漏電ブレーカを設置してください。(お客様でご準備ください)

[感度電流 30mA 以下、定格電流 10A]

電源ケーブルの仕様

以下の電源ケーブルを準備してください。

電源ケーブル： 1.25mm² (16AWG)以上、ケーブル外径 約 8~12mm、3 芯(アースを含む)

本製品内部での配線取りまわしに、約 0.1m 必要です。

電源ケーブルの長さ

本製品からの電源ケーブルの長さは、30m 未満にて設置してください。

端子台 (詳細は「1. 1 各部の名称と機能」を参照してください。)

電源ケーブルとアースは端子台に接続します。接続部は M3 です。

必ず丸型圧着端子を使用してください。

適合圧着端子幅： 6.5mm 以下

【配線手順】

- ① 製品のリヤパネル(裏面左下)を外します。
- ② 膜付きグロメットを通してケーブルを導入し、端子台に接続します。(端子台のラベルをご参照ください)
M3 ねじ締付けトルク : 0.63~1N・m
配線作業中は端子台以外の機器に触れないでください。
- ③ 製品のリヤパネル(裏面左下)を元通りに取付けます。

2.3 本製品を再設置する際の注意

注 意

- ・本製品を別な場所で再設置する場合は、本製品と付帯の設備製品について十分な知識をもった人が行ってください。また、下記項目は必ず実施してください。

本製品を使用(試運転を含む)した後、別の場所へ移動、再設置する場合は、下記の項目および2章全体を実施の上、移動、再設置を行ってください。

電源ケーブルの取り外し

電源ケーブルを取り外す場合は、必ず元電源を遮断してください。

警 告

- ・配線作業は十分な知識と経験を持った人のみが行ってください。
 - ・安全のため、配線作業の前には必ず電源を遮断してください。活電状態では絶対に作業しないでください。

空気配管の取り外し

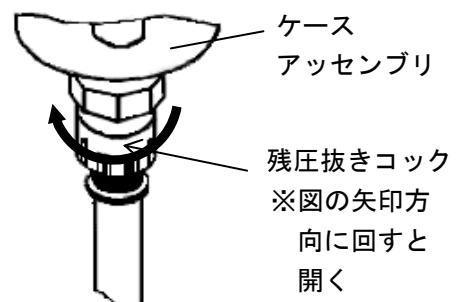
警 告

- ・配管作業は十分な知識と経験を持った人のみが行ってください。
 - ・安全のため、配管の取り外しの前に必ず元の圧縮空気源と本製品を遮断してください。
 - ・本製品内に圧縮空気圧力が残っている状態で絶対に配管を取り外さないでください。

配管を外した後のシール材の残りはきれいに取り除いてください。再設置時にシール材の残りが本体内に入りますと冷却不良や製品故障の原因となります。

【圧縮空気残圧抜き手順】

- ① ドライヤを取り外している最中も圧縮空気が必要な場合のみバイパス配管バルブを開きます。
- ② 圧縮空気入口バルブ、圧縮空気出口バルブを閉めます。
- ③ フロントパネル取り付けネジ(2ヶ所)を緩め、フロントパネルを少し持ち上げて取り外します。
- ④ ドレンセパレータのケースアッセンブリ接続口の残圧抜きコックを開いて製品内の圧縮空気圧力を抜きます。(右図参照)



3 運転／停止方法

⚠ 注意

運転および停止は、本製品と付帯の設備製品について十分な知識と経験を持った人が行ってください。

3.1 運転前の確認項目

試運転を行う前に以下の項目を確認してください。

- 設置状態
目視にて、本製品が水平に設置されていることを確認してください。
アンカーボルトによって本製品の固定が十分に行われていることを確認してください。
本製品に重量物を載せたり、配管などにより無理な力を掛けないでください。
- ケーブル接続
電源ケーブル、アースは正しく確実に接続されていることを確認してください。
- ドレンチューブ
ドレンチューブは正しく接続されていることを確認してください。
- 空気配管
圧縮空気配管は正しく接続されていることを確認してください。本製品の IN・OUT 側およびバイパス配管のバルブが完全に閉め切られていることを確認してください。

3.2 運転

以下の手順に従って運転を開始してください。

- ① 主電源ブレーカを投入してください。続いてランプ付スイッチを ON にしてください。
- ② ランプが点灯し、しばらくして凝縮器冷却用ファンおよびアフタークーラ冷却用ファンがまわり、排気口から温風が吹き出します。
- ③ 本製品の IN・OUT 側バルブをゆっくりと開きます。空気漏れがないか確認します。
- ④ 圧縮空気の状態や周囲温度の状態によっては、凝縮器冷却用ファンおよびアフタークーラ冷却用ファンが運転・停止を繰り返しますが、冷凍機は連続運転となり、蒸発温度計の針がグリーン帯を示します。蒸発温度計の針がグリーン帯より高い温度を示す場合は「5 章 異常の原因と発生時の対処」を参照してください。
- ⑤ 圧縮空気を流してしばらくするとドレンチューブからドレンが自動的に排出されます。
- ⑥ そのまま連続運転の状態でご使用ください。

⚠ 注意

- ・ 頻繁なスイッチの ON・OFF は故障の原因となりますので、行わないでください。
- ・ 本製品のオートドレンは空気圧力が 0.15MPa 以上で弁が閉まる構造（ノーマルオープン）のため、圧力が上昇するまでドレン排出口から空気が吹き出します。そのため吐出空気量が少ないエアコンプレッサでは圧力が上昇しないことがありますのでご注意ください。

3.3 停止

- ① ランプ付スイッチを OFF にしてください。
- ② ランプが消え、運転が停止します。

3.4 運転再開時の注意

- ・運転を停止させてから次の運転までは少なくとも3分以上の時間を取ってください。3分以内に運転を再開すると保護回路が作動しランプが消え、運転できない場合があります。
- ・運転できない場合には、「5章 異常の原因と発生時の対処」を参照して、運転を再開してください。

3.5 運転開始時の確認事項

運転開始時に、以下の項目を確認してください。異常が発生した場合には直ちに運転を中止してください。本製品のランプ付スイッチを OFF し、供給電源のブレーカを遮断してください。

- ・圧縮空気の漏れがないこと。
- ・圧縮空気の圧力、温度、流量および周囲温度が本製品仕様内であること。
- ・ドレンチューブからドレンが出ていること。
- ・蒸発温度計の針がグリーン帯を指していること。
- ・製品から、異常音、異常振動、異常臭が発生していないこと。

3.6 長期間運転停止時の注意

週末等に本製品を24時間以上使用しないときには、省エネ及び安全性の面から本製品のランプ付スイッチ、あるいは電源を OFF にしてください。また、圧縮空気配管内の圧力を抜くことを推奨します。

4 確認と点検

4.1 日常運転中に確認すること

日常運転中に、以下の項目を確認してください。異常が認められた場合は、直ちに運転を停止して「5章 異常の原因と発生時の対処」を参照してください。

- 圧縮空気の漏れがないこと。
- 運転中にランプが点灯していること。
- 運転中にドレンチューブからドレンが出ていること。
- 圧縮空気を流し、運転した状態で蒸発温度計の針がグリーン帯を指していること。
- 圧縮空気を流さず運転を停止した状態では蒸発温度計の針が周囲温度より約3~10℃低いこと。
- 製品から、異常音、異常振動がないこと。
- 製品から、異臭、煙などが発生していないこと。

4.2 定期的な保守が必要な部品について

4.2.1 通風口(吸入口)の清掃

1ヶ月毎に通風口(吸入口)部分のほこり等のごみを取り除くため、電気掃除機をかけたり、エアブローするなどして掃除してください。
エアブローの際にはほこり等のごみが目や気管に入らないように保護めがねやマスクをしてください。

4.2.2 サービスパーツ

下表に示す部品は、定期的に交換することを推奨します。なお、記載されている値は、使用条件(周囲温度、設置環境等)により異なるため、保証値ではありませんのでご注意ください。

表 1. 定期交換部品表

部品名称	推奨交換サイクル
圧カスイッチ	100 万回
ファンモータ	2 万時間
(注)電磁接触器、電磁開閉器	100 万回

(注) 運転、異常信号取出用端子台付オプション(オプション記号:T)および特注仕様にて取付けてある場合

4.2.3 オートドレンストレーナの洗浄

1ヶ月毎にオートドレンストレーナに溜まったゴミを取り除いてください。

洗浄には中性洗剤を使用してください。

なお、汚れのひどい場合は交換をしてください。

また、次回から洗浄間隔を短くしてください。 ●手配品番

品番	品名	数量
IDF-S0002	オートドレンストレーナ	1

4.2.4 オートドレンの交換

オートドレン内の洗浄を行ってもオートドレンの作動不良が直らない場合は、オートドレンを交換してください。

●手配品番

品番	品名	数量
AD48	オートドレン	1

 **警告**

- ・本製品のメンテナンスは、本製品とその付帯設備について十分な知識と経験を持った人が行なってください。
- ・本製品をメンテナンスする前に本取扱説明書に出てくる重要警告事項を注意深く読み、よく理解してから行ってください。

     **危険**

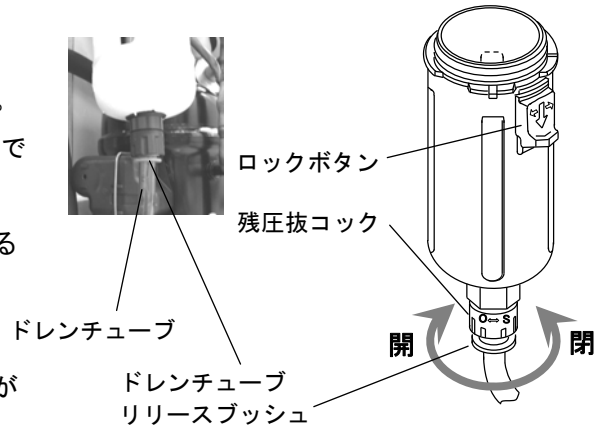
- ・本製品の部品交換・部品清掃の際には必ず本製品内の圧縮空気圧力を抜いて“0”としてください。絶対に本製品の運転中や、内部に空気圧が入っている状態で、ケースアッセンブリを取り外さないでください。製品内に空気圧が残っていると、部品をゆるめた際に、急激な部品飛び出し等の事故となる恐れがあります。
- ・運転中は高温の部品および高電圧のかかった電源供給部があります。熱により火傷をしたり高電圧のよって感電する恐れがあります。本製品のランプ付スイッチを切って運転を停止していても充電ラインがあります。充電部分の作業をするときは、お客様設置の漏電ブレーカをOFFにして作業してください。
- ・装置を停止した後も製品内の部品は余熱によって非常に高温になっている場合があります、火傷をする恐れがあります。部品温度が 50°C 以下に下がるまで交換作業を行わないでください。目安は約 10～15 分です。
- ・オートドレンストレーナやオートドレンのメンテナンス作業では、作業時にドレン液に触れる可能性があります。お客様が規定されている作業安全確保の手順に従ってください。(例：保護用のメガネ、エプロン、手袋を着用し、身体に排液が触れないようにして作業を行ってください。)
- ・オートドレンストレーナやオートドレンなどの部品の洗浄には中性洗剤の水溶液を使用し、シンナーなどの溶剤は絶対に使わないでください。
- ・外装パネルやオートドレンのケースアッセンブリの取外しの際は、怪我をしないように手袋を着用してください。

【オートドレン・ストレーナの洗浄、交換】

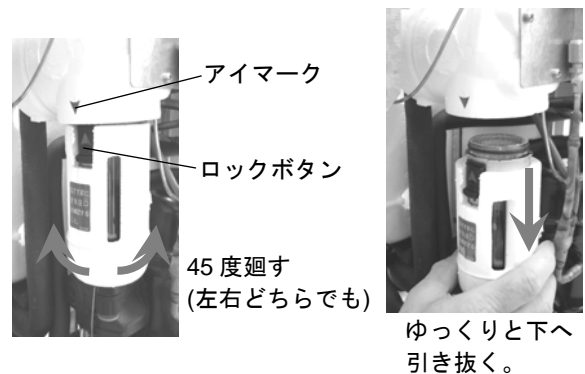
オートドレンおよびオートドレンストレーナに関するメンテナンスの際には、次の手順を経て作業を実施してください。

- ・ランプ付スイッチをOFFにします。
- ・電源の漏電ブレーカを遮断するか、電源プラグをコンセントから抜いてください。
- ・IN/OUT 配管のバルブを全閉にします。バイパスバルブは作業中も圧縮空気が必要な場合のみ開いてください。
- ・作業に必要な箇所のみ外装パネルを取り外してください。

- ・ドレンチューブ接続口の残圧抜きコックを開き、製品内に残っている空気圧及びドレン液を抜きます。(ドレンチューブはつけたままで、ねじれないよう手で押えてください。)
- ・製品内に残った空気圧力によりドレンが勢いよく出る場合がありますので、ご注意ください。
- ・ドレンチューブを外します。
- ・ドレンチューブリリースブッシュを指で上に押しながら、チューブを引き抜いてください。

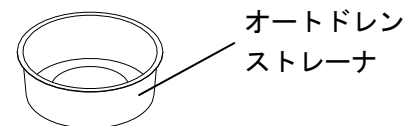
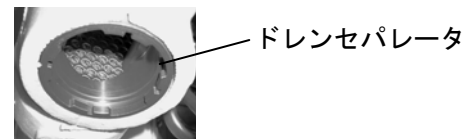


- ・ケースアッセンブリを軽く握り、ロックボタンを親指で下へ引き下げ、そのままケースアッセンブリを左(または右)へ45度回し、アイマークを合わせます。

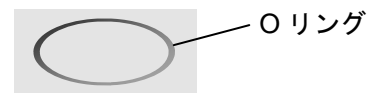


- ・ロックボタンから親指を離して、ケースアッセンブリをゆっくりと下(垂直)の方向へ引き下ろすと、ケースアッセンブリが外れます。

- ・オートドレンストレーナを取り外し洗浄します。ストレーナの縁で怪我をしないように十分注意してください。
- ・ケースアッセンブリ内部に中性洗剤を溶かした水溶液を入れ、よく振って洗ってください。



- ・ケースOリングは、キズ、よじれがないか、ゴミなどの異物が付着していないかを点検して、グリスを薄く塗布してからケースアッセンブリの溝へ装着してください。
- ・ケースアッセンブリにオートドレンストレーナを装着し、ドレンセパレータボディへ取り付けます。ロックボタンがカチッと止まるまで回してください。
- ・そのままケースアッセンブリを左右に軽く回してみて、回らないことを確認してください。回ってしまう場合は、ケースアッセンブリを本体へはめ込むところからやり直してください。



- ・残圧抜きコックを閉め、ドレンチューブ、フロントパネルを元通りに取付けます。



- ・再びエアドライヤに圧縮空気を加える時は、先ず入口側のバルブをゆっくりと開いてください。圧縮空気漏れがないか確認し、異常が無ければ出口側のバルブも開いてください。

- ・オートドレンストレーナやケースアッセンブリが破損していたり、汚れがひどい時は新品と交換してください。

5 異常の原因と発生時の対処

5.1 異常の原因と発生時の対処

本装置に異常がある場合は、以下のことをお調べください。それでも異常がある場合には、電源を切ってから販売店または最寄りの当社営業所までご連絡ください。

症 状	原 因	処 置
スイッチを入れてもランプがつかず、運転もしない。	電源コードや電源プラグがゆるむかはずれている。	・しっかりと接続し直してください。
	漏電ブレーカが ON になっていない。	・漏電ブレーカの容量を確認してください。 ・運転停止後 3 分以内に運転再開をしなかったかどうか確認してください。 ・漏電ブレーカを ON にして運転をしてみてください。 それでも漏電ブレーカが OFF になるようでしたら本製品の絶縁不良が考えられますので電源を切ったうえでご連絡ください。
運転中にランプが消え冷凍用圧縮機が停止するが、しばらくするとまたランプがついて運転し始める。	設置場所の通風が悪い。周囲温度が高い。	・通風をよくして周囲温度はなるべく低くしてください。
	通風口が、壁や埃でふさがれている。	・通風口の周囲の壁から 600mm 以上離して設置してください。 ・通風口部分は、毎月 1 回は清掃してください。
	圧縮空気温度が高過ぎる。	・エアコンプレッサの設置場所の通風をよくしたり、周囲温度を低くするなどしたりしてエアコンプレッサの吐出空気温度を下げてください。 ・エアコンプレッサのあとにアフタクーラを設置して温度を下げるようにしてください。
	電源電圧変動が大きい。	・電源トランスを設置したり、電源を再検討するなどしたりして電圧が適正になるようにしてください。 ・電源電圧の変動幅は定格電圧の±10%以内です。
通風口(排気口)より温風が吹き出していない状態で蒸発温度計の指示がグリーン帯より高い。(ランプが点灯したままで冷凍用圧縮機が停止する)	設置場所の通風が悪い。周囲温度が高い。	・通風をよくして周囲温度はなるべく低くしてください。
	通風口が、壁や埃でふさがれている。	・通風口の周囲の壁から 600mm 以上離して設置してください。 ・通風口部分は、毎月 1 回は清掃してください。
	圧縮空気温度が高過ぎる。	・エアコンプレッサの設置場所の通風をよくしたり、周囲温度を低くするなどしたりしてエアコンプレッサの吐出空気温度を下げてください。 ・エアコンプレッサのあとにアフタクーラを設置して温度を下げるようにしてください。
	電源電圧変動が大きい。	・電源トランスを設置したり、電源を再検討するなどしたりして電圧が適正になるようにしてください。 ・電源電圧の変動幅は定格電圧の±10%以内です。
	冷凍用圧縮機内蔵のオーバロードリレーが働いた。	・運転停止後 3 分以内に運転再開をしなかったかどうか確認してください。

症 状	原 因	処 置
通風口(排気口)より温風が吹き出している状態で、蒸発温度計の指示がグリーン帯より高い。	設置場所の通風が悪い。 周囲温度が高い。	・通風をよくして周囲温度はなるべく低くしてください。
	通風口が、壁や埃でふさがれている。	・通風口の周囲の壁から 600mm 以上離して設置してください。 ・通風口部分は、毎月 1 回は清掃してください。
	圧縮空気温度が高過ぎる。	・エアコンプレッサの設置場所の通風をよくしたり、周囲温度を低くするなどしたりしてエアコンプレッサの吐出空気温度を下げてください。 ・エアコンプレッサのあとにアフタクーラを設置して温度を下げるようにしてください。
圧縮空気ラインの下流で水分が発生する。	バイパスバルブが開いている。	・バイパスバルブは必ず全閉にしてご使用ください。
	オートドレンからドレンが排出されていない。	・ドレン配管が立ち上がったたり折れたりしていないか確認してください。 ・オートドレンを点検してください。 ・オートドレンストレーナを点検してください。
	本製品通過後の配管に本製品が設置されていない別系統の配管が合流している。	・本製品が設置されていない系統にも、本製品を設置してください。 ・2つの系統を分離して合流しないようにしてください。
圧縮空気の圧力降下が大きい。	本製品配管の IN・OUT 側バルブが全開になっていない。	・本製品の IN・OUT 側バルブは必ず全開でご使用ください。
	圧縮空気配管に設置されているエアフィルタ等が目詰まりしている。	・エアフィルタエレメントを交換するなどしてください。 (それぞれの機器の取扱説明書にしたがってください)

6 資 料

6.1 仕様一覧表

項 目		型 式		IDU15E1-10	IDU15E1-20
使用 範囲	使用流体		圧縮空気		
	入口空気温度		°C		
	入口空気圧力		MPa		
	周囲温度 (湿度)		°C		
定格 仕様	処理空気量 m ³ /min	標準状態 (ANR) ^{注1)}	50Hz	2.6	
			60Hz	2.8	
		空気圧縮機 吸込状態 ^{注2)}	50Hz	2.7	
			60Hz	2.9	
	入口空気圧力		MPa		
	入口空気温度		°C		
	周囲温度		°C		
	出口空気圧力露点		°C		
電気 仕様	電源電圧 (周波数)		単相 AC100V(50Hz) AC100,110V(60Hz) ^{注3)}	単相 AC200V(50Hz) AC200,220V(60Hz) ^{注3)}	
	消費電力 (50/60Hz)		W		
	運転電流 (50/60Hz)		A		
適用漏電ブレーカ容量 ^{注4)}		A			
冷媒		R134a(HFC)			
冷媒封入量		g			
オートドレン		フロートタイプ(ノーマルオープン)			
接続配管口径		Rc1			
質量		kg			
塗装色		本体パネル：アーバンホワイト1 ベース：アーバングレー2			
適用エアコンプレッサ出力(目安)		kW			

注1：標準状態(ANR)[20°C、大気圧、相対湿度 65%]時の処理空気量を示します。

注2：空気圧縮機吸込状態[32°C大気圧]に換算した時の処理空気量を示します。

注3：本製品に短時間の停電(瞬時停電を含む)があった場合、正常に運転を再開するのに時間がかかるか、復電しても保護機器の作動により正常に起動できない場合があります。

注4：漏電ブレーカは感度電流 30mA を別途購入してください。

6.2 使用冷媒とGWP値

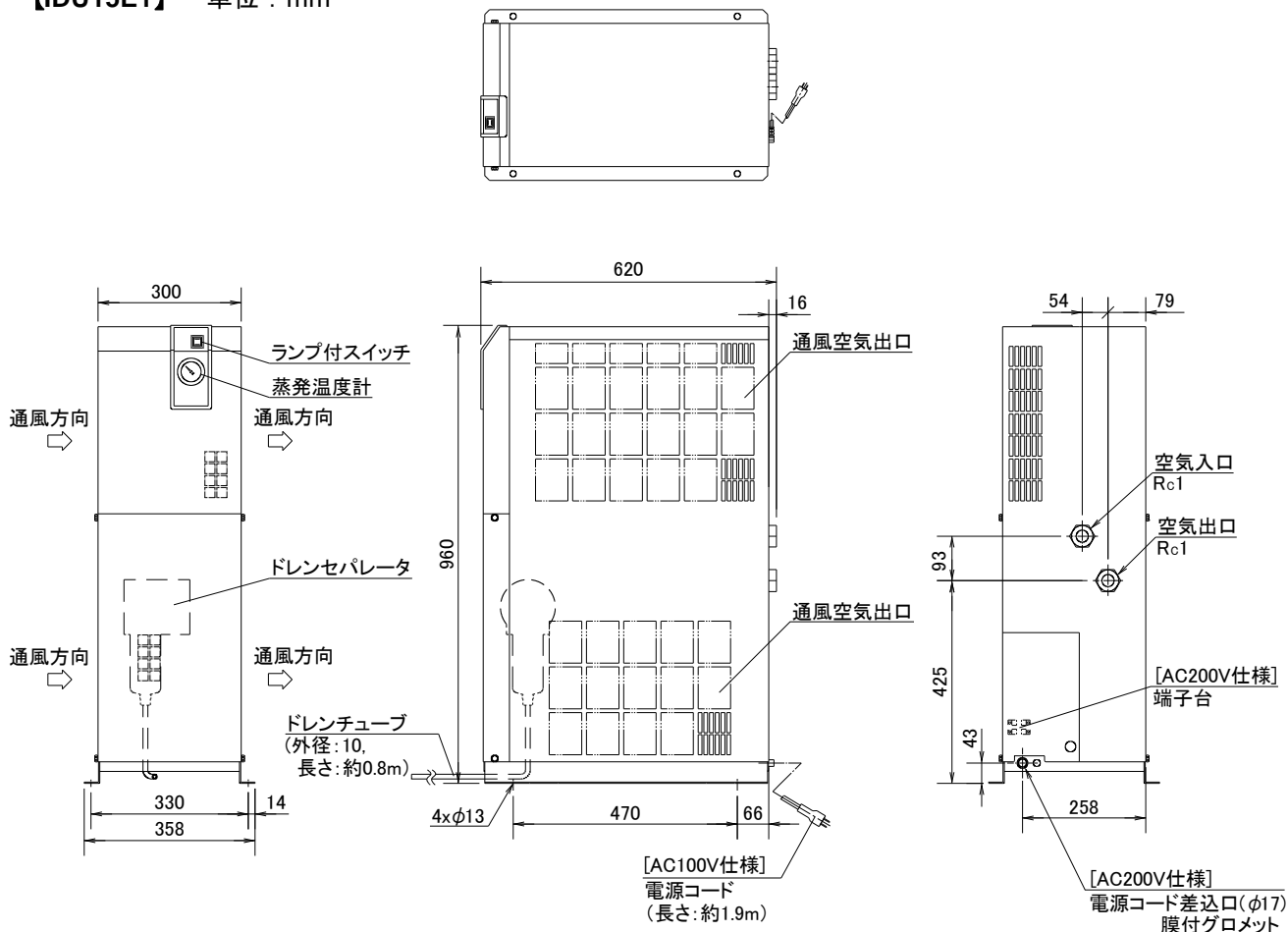
冷媒名	地球温暖化係数(GWP)	
	Regulation (EU) No 517/2014 (IPCC AR4 基準)	フロン排出抑制法
R134a	1,430	1,430
R404A	3,922	3,920
R407C	1,774	1,770
R410A	2,088	2,090

注1：本製品には温室効果ガスが密封されています。

注2：本製品に使用されている冷媒種類については、製品仕様を参照して下さい

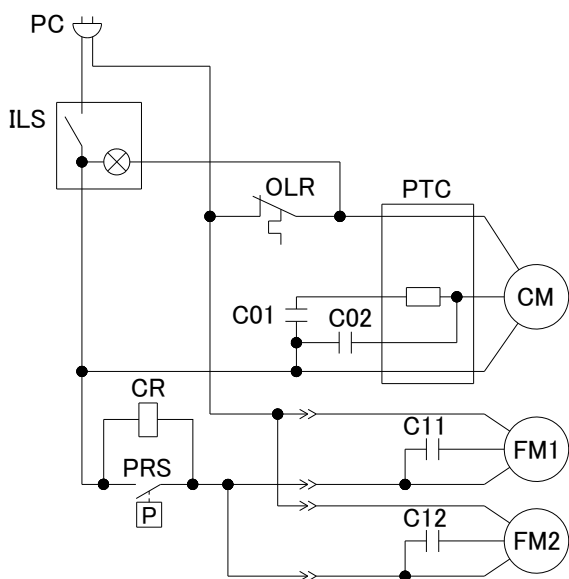
6.3 外形寸法

【IDU15E1】 単位：mm

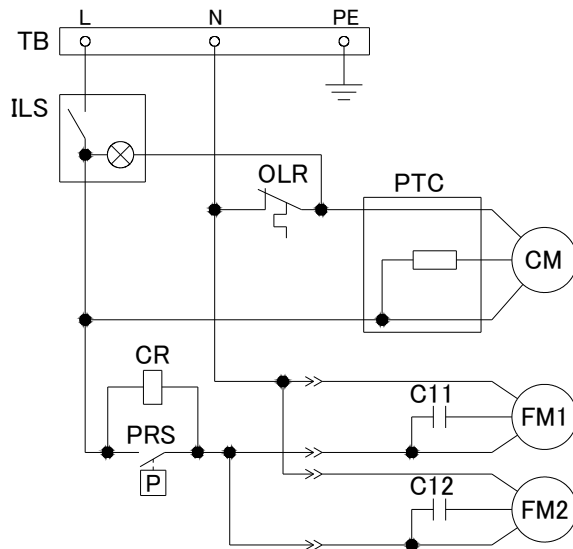


6.4 電気配線図

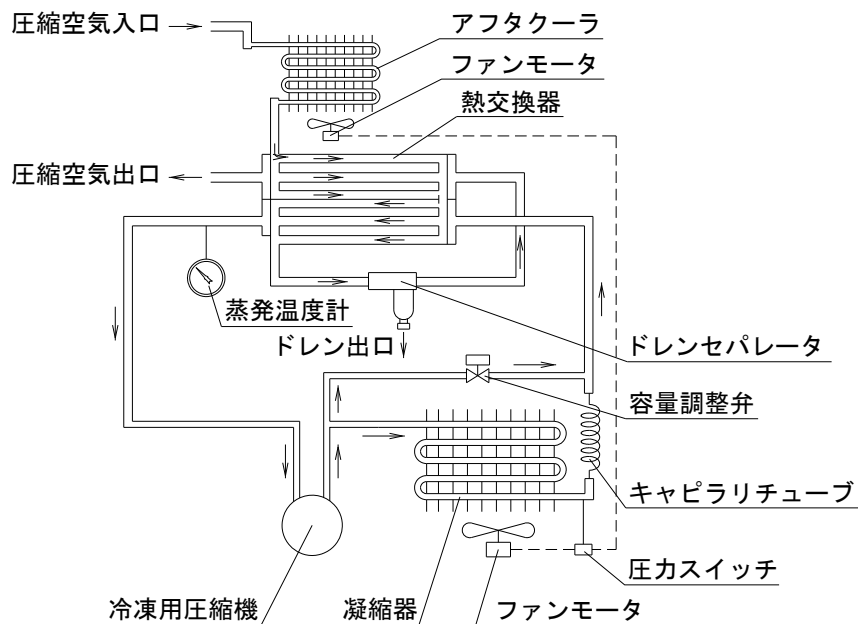
【IDU15E1-10】



記号	名称
CM	冷凍用圧縮機
FM1	ファンモータ
FM2	ファンモータ
OLR	オーバロードリレー
ILS	ランプ付スイッチ
PTC	PTCスタータ
PRS	圧カスイッチ
PC	電源コード
CR	CRユニット
C01	冷凍用圧縮機運転用キャパシタ
C02	冷凍用圧縮機起動用キャパシタ
C11	ファンモータ運転用キャパシタ
C12	ファンモータ運転用キャパシタ

【IDU15E1-20】


記号	名称
CM	冷凍用圧縮機
FM1	ファンモータ
FM2	ファンモータ
OLR	オーバロードリレー
ILS	ランプ付スイッチ
PTC	PTCスタータ
PRS	圧カスイッチ
TB	端子台
CR	CRユニット
C11	ファンモータ運転用キャパシタ
C12	ファンモータ運転用キャパシタ

6.5 空気・冷媒回路および機能説明

空気回路

エアドライヤに入ってきた湿った熱い空気は、クーラで冷却されます。このとき凝縮された水分はドレンセパレータで分離され、自動的に排出されます。水分が分離された空気はリヒータによりほぼ周囲温度まで加熱され、乾燥した空気となって二次側に供給されます。


冷媒回路

冷媒回路内に封入されているフロンガスは冷凍機により圧縮された後、凝縮器で冷却され液化します。そしてキャピラリチューブを通過する際に、減圧され低温になり、クーラ部を通過する間に圧縮空気から熱を奪って激しく蒸発し冷凍機に吸入されます。容量調整弁は圧縮空気が十分に冷却されている場合に開き、冷え過ぎによる結露水の凍結を防止します。

7 オプション C 仕様

7.1 安全に関する注意事項

製品を取扱うときは、下記注意事項を守ってください。

	警 告
<p>ファンモータが取り付けがあるので、メンテナンスの為にパネルを取り外す際は電源を切ってください。</p>	

7.2 仕様について

本製品の銅配管表面は、耐食性を向上させるために特殊エポキシ樹脂塗料で塗装しています。アルミフィンでカバーされている部分と、断熱材でカバーされている部分は塗装していません。

7.3 製品の設置および取扱い上の注意

- 1) 腐食性ガスへの耐食性を高めるため、銅配管表面をエポキシ樹脂塗料で塗装していますが、完全に防食性がある訳ではありません。よって、腐食性ガスのある環境にはなるべく設置しないでください。
- 2) メンテナンスのためにパネルを取り外した際、銅配管の塗装面にキズを付けないようにしてください。キズが発生すると耐食性が低下します。

8 オプションK仕様

8.1 安全に関する注意事項

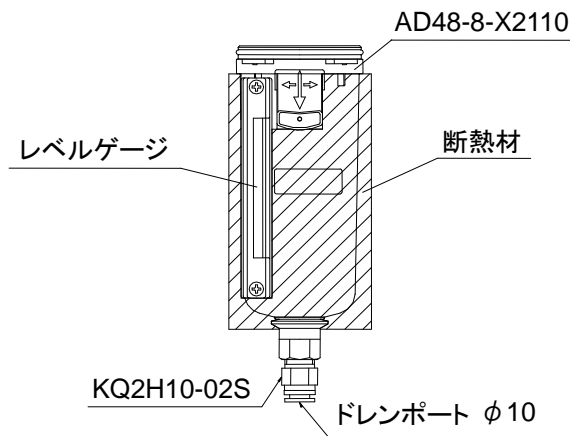
製品を取扱うときは、下記注意事項を守ってください。

警告

- ・絶対にオートドレン内部に圧縮空気が入っている状態で取外さないでください。内部に圧縮空気が入っていると部品をゆるめた際に、急激な部品飛び出し等の事故となる恐れがあります。
- ・パネル取外しの際は、怪我しないように手袋を着用してください。
- ・交換時にドレン廃液に触れてしまう可能性があります。お客様が規定されている作業安全確保の手順に従ってください。(例、保護用のメガネ、エプロン、手袋を着用し、身体に排液が触れないようにして作業を行ってください。)
- ・ドレン後の排液に油が混入する場合は、排水処理が必要です。地方自治体の条例または規則に従って処置してください。

8.2 仕様について

最高使用圧力が1.6MPaで使用することができます。オートドレンには、ドレンの水位を確認できるレベルゲージ付金属ケースを使用しています。



	型 式	IDU15E1-10-K	IDU15E1-20-K
項 目			
手配品番 <small>注1)</small>		IDF-S0086	
オートドレンのタイプ		フロートタイプ	
オートドレンバルブのタイプ		N.O. (ノーマルオープン)	

注1) オートドレンストレーナは含まれておりません。交換のためのストレーナ品番を下記に示します。

品 番	品 名	数 量
IDF-S0002	オートドレンストレーナ	1

9 オプションL仕様

9.1 安全に関する注意事項

製品を取扱うときは、下記注意事項を守ってください。

警告

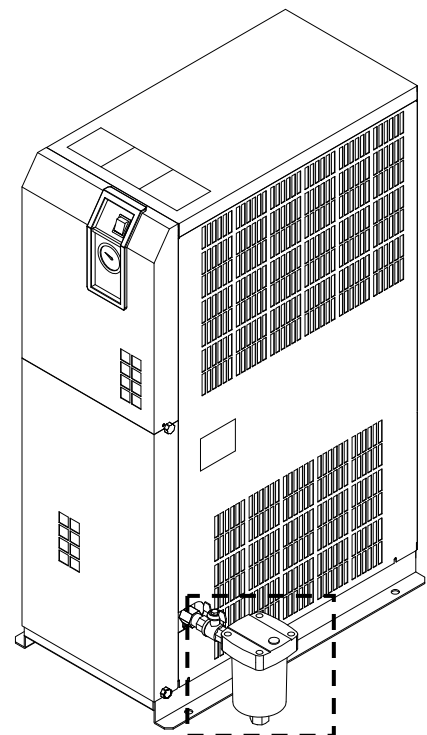
- ・絶対にオートドレン内部に圧縮空気が入っている状態で取外さないでください。内部に圧縮空気が入っていると部品をゆるめた際に、急激な部品飛び出し等の事故となる恐れがあります。
- ・パネル取外しの際は、怪我しないように手袋を着用してください。
- ・交換時にドレン廃液に触れてしまう可能性があります。お客様が規定されている作業安全確保の手順に従ってください。(例、保護用のメガネ、エプロン、手袋を着用し、身体に排液が触れないようにして作業を行ってください。)
- ・ドレン後の排液に油が混入する場合は、排水処理が必要です。地方自治体の条例または規則に従って処置してください。

9.2 仕様について

最高使用圧力が1.6MPaで使用することができます。標準品で使用しているフロート式オートドレンをへビーデューティオートドレン(ADH4000-04)につけかえたものです。本体へは、お客様にて取付け願います。

項目	型 式	IDU15E1-10-L	IDU15E1-20-L
オートドレンのタイプ		フロートタイプ	
オートドレンバルブのタイプ		N.O. (ノーマルオープン)	
使用圧力範囲 <small>注)</small>		0.05~1.6MPa	
最高ドレン排出量		400cc/min (0.7MPa 時)	

注) 吐出空気量 50L/min(ANR)以上の
エアコンプレッサにご使用ください。



 内の部品は、付属品として本体に同梱

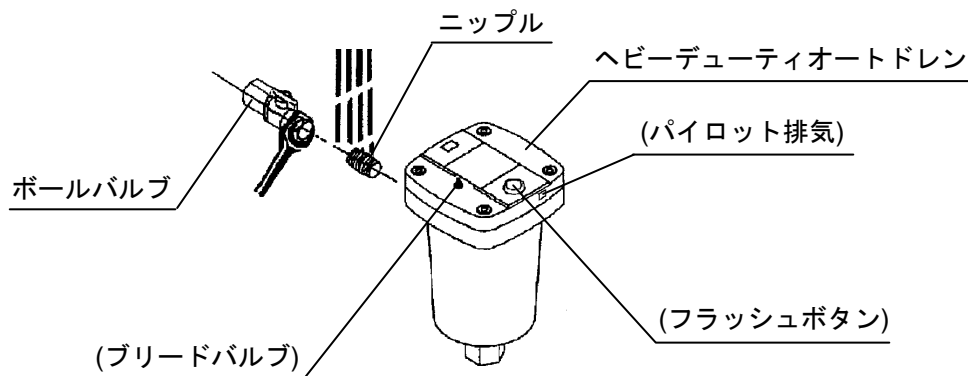
9.3 ヘビーデューティオートドレンの取付け

- ① 本製品の接続口 Rc1/2 の六角部(二面幅 : 32)をスパナで押さえ、径違いニップル、ボールバルブ(二面幅 : 25)の順にねじ込んでください。

注 1) ニップルにはシールテープまたはシール剤を付けてください。締付トルク : 28~30N・m

- ② ボールバルブをスパナで押さえ、ニップルとヘビーデューティオートドレン(ドレン入口ポート二面幅 : 30)をしっかりとねじ込んでください。ドレン出口を下側にして垂直に取付けてください。(垂直法呼応の傾きの許容差は 5°)

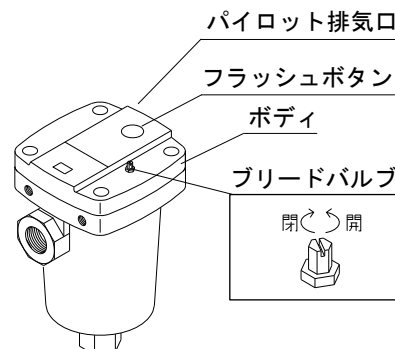
- ③ ドレン出口ポート(二面幅 : 27)にエルボユニオン(二面幅 : 22)をねじ込み、ドレンチューブを取付けてください。



- 注 2) ヘビーデューティオートドレンへのドレンの流入量が少ない場合、ブリードバルブを開け、ドレンが流入しないように調整してください。

9.4 保守点検

- ① 予防保守として定期的にヘビーデューティオートドレンのフラッシュボタンを押して排出弁の洗浄(フラッシング)をしてください。
- ② ヘビーデューティオートドレンのパイロット排気は図に示された位置から行われます。**排気口は絶対にふさがらないでください。**また、ゴミ等で排気口がふさがらないよう清掃してください。
- ③ ヘビーデューティオートドレンを取外す時はボールバルブを閉じ、ブリードバルブを開けるか又はフラッシュボタンを押し、「空気圧ゼロ」を確認してから取外してください。



10 オプション M 仕様

10.1 安全に関する注意事項

製品を取扱うときは、下記注意事項を守ってください。

⚠ 警告

- ・絶対にオートドレン内部に圧縮空気が入っている状態で取外さないでください。内部に圧縮空気が入っていると部品をゆるめた際に、急激な部品飛び出し等の事故となる恐れがあります。
- ・パネル取外しの際は、怪我しないように手袋を着用してください。
- ・交換時にドレン廃液に触れてしまう可能性があります。お客様が規定されている作業安全確保の手順に従ってください。(例、保護用のメガネ、エプロン、手袋を着用し、身体に排液が触れないようにして作業を行ってください。)
- ・ドレン後の排液に油が混入する場合は、排水処理が必要です。地方自治体の条例または規則に従って処置してください。

⚠ 警告

配線作業は有資格者のみが行ってください。

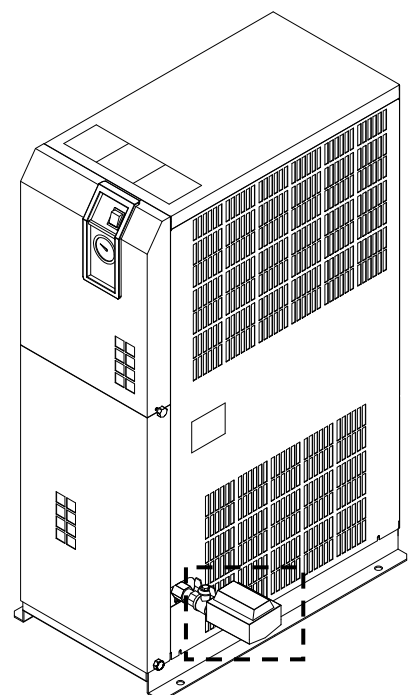
- ・本製品には、仕様に合った電源を供給してください。
- ・安全のため、アース接続は必ず行ってください。
- ・アースは水道管、ガス管、避雷針には絶対に接続しないでください。
- ・タコ足配線は発熱や火災等の原因となり危険です。絶対におやめください。
- ・電源配線を改造して使用しないでください。

10.2 仕様について

標準品で使用しているフロート式オートドレンをモータ式オートドレン(ADM200)につけかえたものです。本体へは、お客様にて取付け願います。

型 式	IDU15E1-10-M	IDU15E1-20-M
項 目	IDU15E1-10-M	IDU15E1-20-M
手配品番	IDF-S0087	IDF-S0090
最高使用圧力	1.0MPa	
作動サイクル	1 分間に 1 回	
作動時間	2 秒間/回	
電源	AC100V(50/60Hz)	AC200V(50/60Hz)
消費電力	4W	

内の部品は、付属品として本体に同梱



10.3 モータ式オートドレンの取付け

- ① 本製品の接続口 Rc1/2 の六角部(二面幅 : 32)をスパナで押さえ、径違いニップル、ボールバルブ(二面幅 : 25)の順にねじ込んでください。

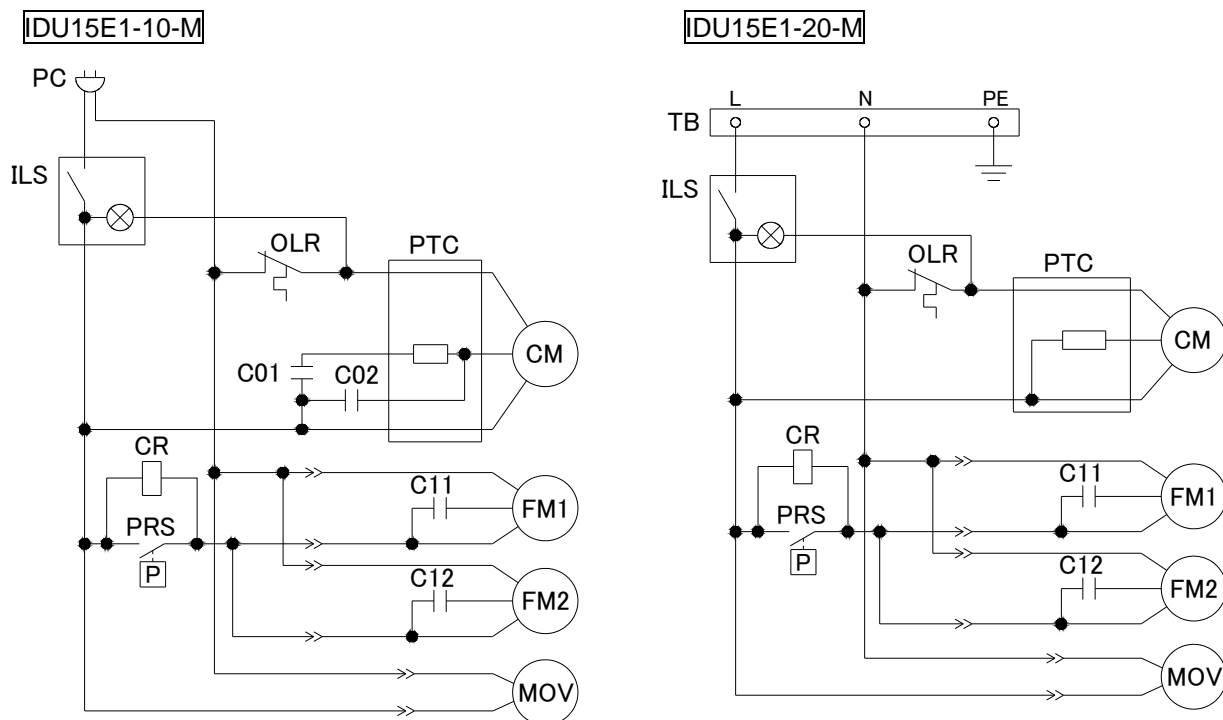
注 1) ニップルにはシールテープまたはシール剤を付けてください。締付トルク : 28~30N・m

- ② ボールバルブをスパナで押さえ、ニップルとモータ式オートドレン(ドレン入口ポート二面幅 : 30)をしっかりとねじ込んでください。ドレン出口を下側にして垂直に取付けてください。(垂直法呼応の傾きの許容差は 5°)

- ③ ドレン出口ポート(二面幅 : 30)にエルボユニオン(二面幅 : 17)をねじ込み、ドレンチューブを取付けてください。

- ④ オートドレンからの電線 2 本と、本製品から出ている電線 2 本を接続してください。差込端子がついていますので、手で接続できます。電気配線は防滴コネクタを奥までしっかり差し込んでください。

10.4 電気配線図



記号	名称	記号	名称	記号	名称
CM	冷凍用圧縮機	PTC	PTCスタータ	C01	冷凍用圧縮機運転用キャパシタ
FM1	ファンモータ	PRS	圧力スイッチ	C02	冷凍用圧縮機起動作用キャパシタ
FM2	ファンモータ	PC	電源コード	C11	ファンモータ運転用キャパシタ
OLR	オーバロドリレー	TB	端子台	C12	ファンモータ運転用キャパシタ
ILS	ランプ付スイッチ	MOV	モータ式オートドレン	CR	CRユニット

11 オプション R 仕様

11.1 安全に関する注意事項

製品を取扱うときは、下記注意事項を守ってください。

警告

配線作業は有資格者のみが行ってください。

- ・安全のため、配線作業の前には必ず電源を遮断してください。活電状態では絶対に作業しないでください。
- ・サージの影響を受けない安定した電源を供給してください。
- ・本製品には、仕様に合った電源を供給してください。
- ・安全のため、アース接続は必ず行ってください。
- ・アースは水道管、ガス管、避雷針には絶対に接続しないでください。
- ・タコ足配線は発熱や火災等の原因となり危険です。絶対におやめください。
- ・電源配線を改造して使用しないでください。

11.2 仕様について

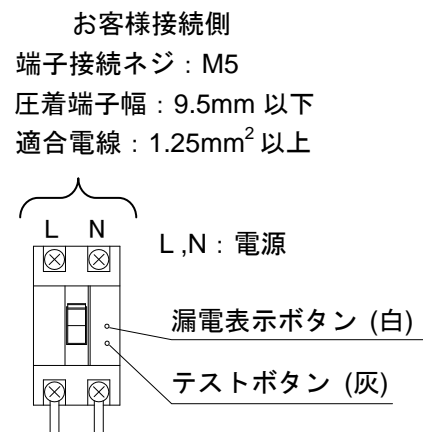
漏電ブレーカを本製品内に取付けた製品です。お客様の電源接続が標準品のプラグコンセント(電源 AC100V タイプ)、端子台(電源 AC200V タイプ)ではなく、漏電ブレーカの一次側になります。漏電ブレーカは製品のリヤ側(IN,OUT ポート側)下にあります。

項目 \ 型式	IDU15E1-10-R	IDU15E1-20-R
定格電流 (A)	10	
感度電流 (mA)	30	

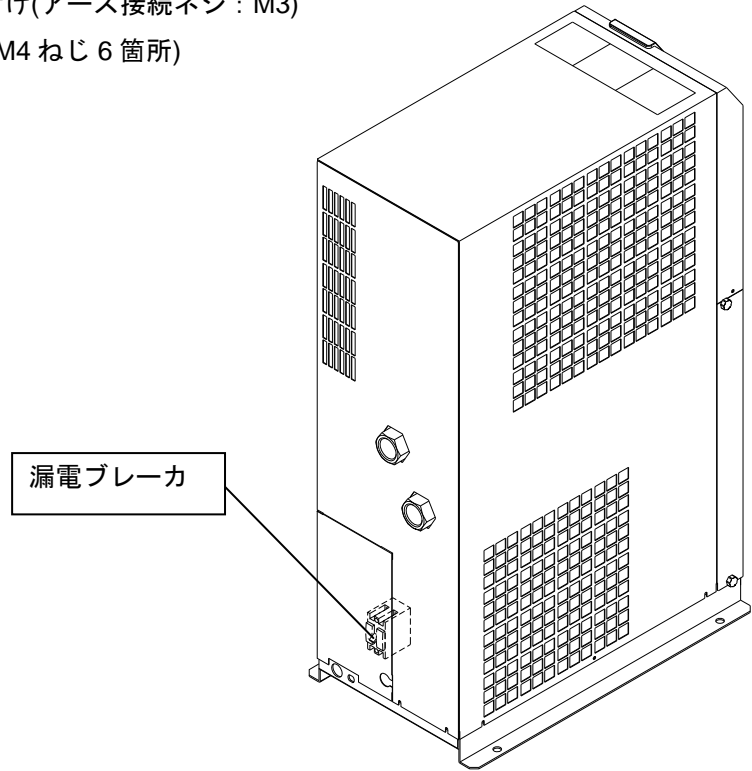
11.3 電源接続手順

以下の手順に従って、電源ケーブルを接続してください。

- ① リヤパネルを外してください。(M4 ねじ 6 箇所)
- ② 膜付グロメットにお客様準備の電源ケーブルを通し、ベース穴より漏電ブレーカ近くに電源ケーブルを引き込んでください。
- ③ 漏電ブレーカの端子に電源ケーブルを接続してください。



- ④ アース線を接続してください。
- ・電源 AC100V の場合：漏電ブレーカ左側の M4 ネジ部に取付け(アース銘板有)
 - ・電源 AC200V の場合：端子台に取付け(アース接続ネジ：M3)
- ⑤ リヤパネルを取りつけてください。(M4 ねじ 6 箇所)

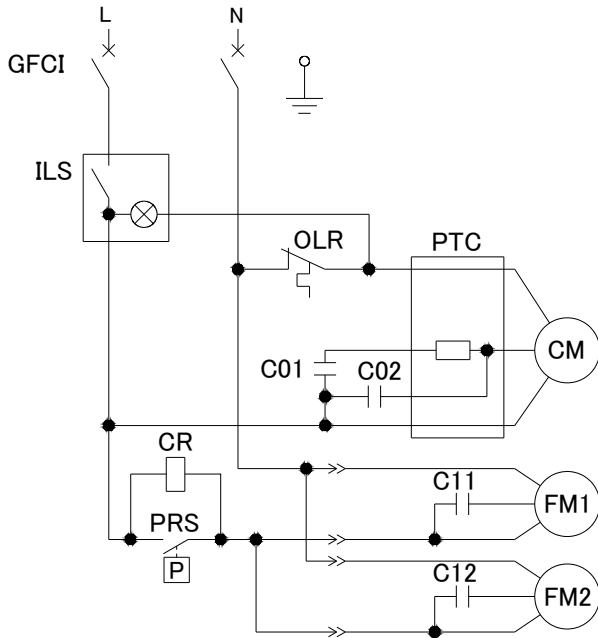


11.4 漏電ブレーカの取扱い上の注意

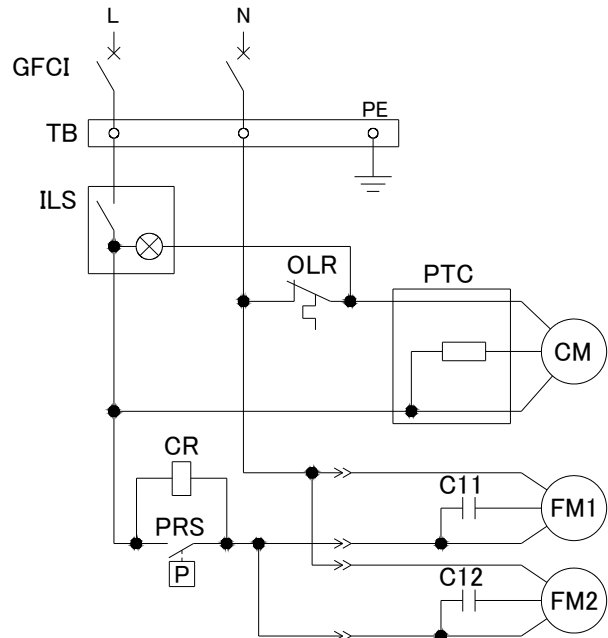
- ① ブレーカがトリップした場合は、電源を切ったうえで販売店あるいは最寄りの当社営業所へご連絡ください。
- ・漏電表示ボタン(白)が飛び出した状態 ⇒ 漏電
 - ・漏電表示ボタン(白)がそのままの状態 ⇒ 過電流
- ② 月に1回、ブレーカを ON、ランプ付スイッチを OFF にした状態でテストボタン(灰)を押して作動確認を行ってください。漏電ブレーカがトリップしない場合は故障です。

11.5 電気配線図

IDU15E1-10-R



IDU15E1-20-R



記号	名称	記号	名称	記号	名称
CM	冷凍用圧縮機	PTC	PTCスタータ	C01	冷凍用圧縮機運転用キャパシタ
FM1	ファンモータ	PRS	圧力スイッチ	C02	冷凍用圧縮機起動用キャパシタ
FM2	ファンモータ	TB	端子台	C11	ファンモータ運転用キャパシタ
OLR	オーバロードリレー	GFCI	漏電ブレーカ	C12	ファンモータ運転用キャパシタ
ILS	ランプ付スイッチ	CR	CRユニット		

12 オプション S 仕様

12.1 安全に関する注意事項

製品を取扱うときは、下記注意事項を守ってください。

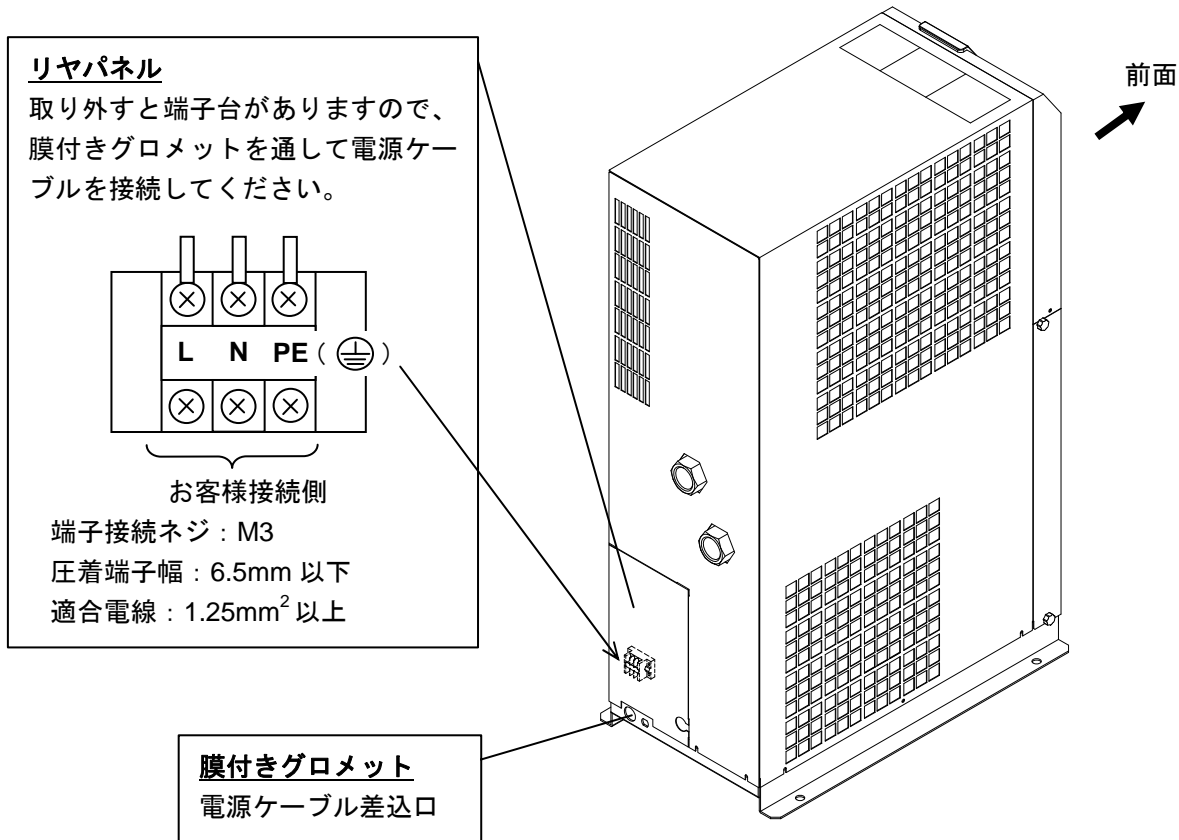
警告

配線作業は有資格者のみが行ってください。

- ・安全のため、配線作業の前には必ず電源を遮断してください。活電状態では絶対に作業しないでください。
- ・サージの影響を受けない安定した電源を供給してください。
- ・本製品には、仕様に合った電源を供給してください。
- ・安全のため、アース接続は必ず行ってください。
- ・アースは水道管、ガス管、避雷針には絶対に接続しないでください。
- ・タコ足配線は発熱や火災等の原因となり危険です。絶対におやめください。
- ・電源配線を改造して使用しないでください。

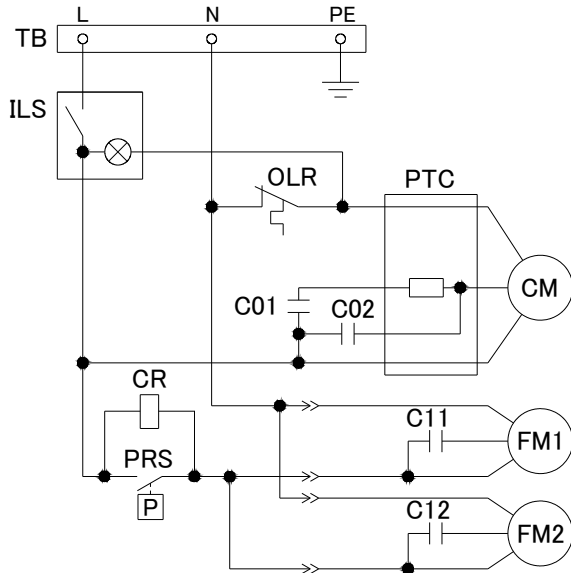
12.2 仕様について

電源を端子台接続にした仕様です。IDU15E1-20 には標準装備です。



1 2 . 3 電 気 配 線 図

DU15E-10-S



記号	名称
CM	冷凍用圧縮機
FM1	ファンモータ
FM2	ファンモータ
OLR	オーバロードリレー
ILS	ランプ付スイッチ
PTC	PTCスタータ
PRS	圧カスイッチ
TB	端子台
CR	CRユニット
C01	冷凍用圧縮機運転用キャパシタ
C02	冷凍用圧縮機起動用キャパシタ
C11	ファンモータ運転用キャパシタ
C12	ファンモータ運転用キャパシタ

13 オプションT仕様

13.1 安全に関する注意事項

製品を取扱うときは、下記注意事項を守ってください。



警告

配線作業は有資格者のみが行ってください。

- ・安全のため、配線作業の前には必ず電源を遮断してください。活電状態では絶対に作業しないでください。
- ・サージの影響を受けない安定した電源を供給してください。
- ・感電および冷凍機モータ焼損防止のため、必ず適正な漏電容量と負荷容量をもった適正な漏電ブレーカを取付けてください。
- ・本製品には、仕様に合った電源を供給してください。
- ・安全のため、アース接続は必ず行ってください。
- ・アースは水道管、ガス管、避雷針には絶対に接続しないでください。
- ・タコ足配線は発熱や火災等の原因となり危険です。絶対におやめください。
- ・電源配線を改造して使用しないでください。
- ・欧州で使用する場合には、本製品への供給電源に IEC 規格に適合したブレーカを設置してください。

13.2 仕様について

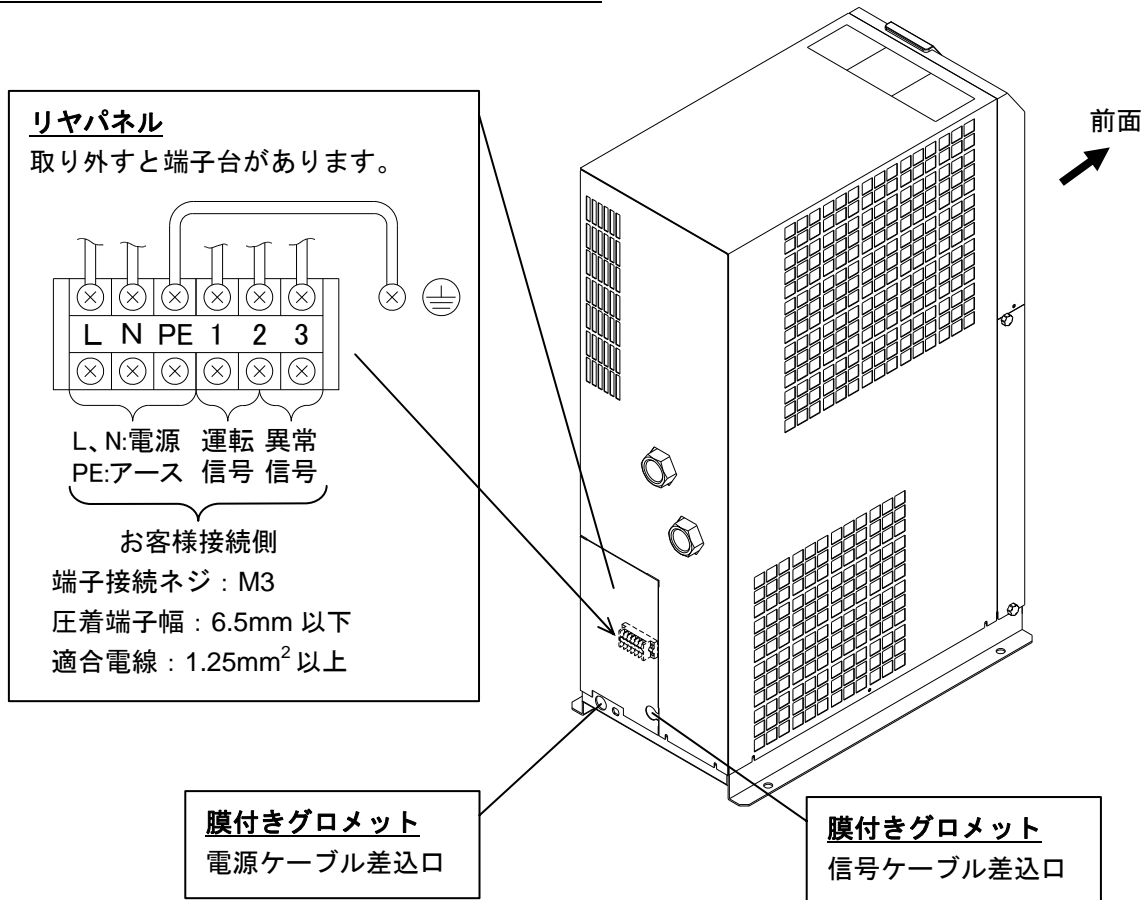
本製品は標準仕様に運転信号と異常信号と取り出せる端子台を設けたものです。

- ・運転信号と異常信号は無電圧接点で出力されます。
 - 運転信号・・・運転時：閉
 - 異常信号・・・異常停止時：閉
- ・接点容量
 - AC200V, 1A
 - (最小電流値：AC10mA, DC30mA)

13.3 遠隔操作について

- ・遠隔操作される場合は、本体のランプ付スイッチを ON にした状態で電源側を ON,OFF してください。
- ・遠隔操作される場合も、停止後 3 分以上経過して運転されるようにしてください。3 分以内の再起動では、保護機器(オーバロードリレー)作動により起動しない場合もあります。また、発停頻度は 5 回/1 時間以内として下さい。(モータ故障防止のため)

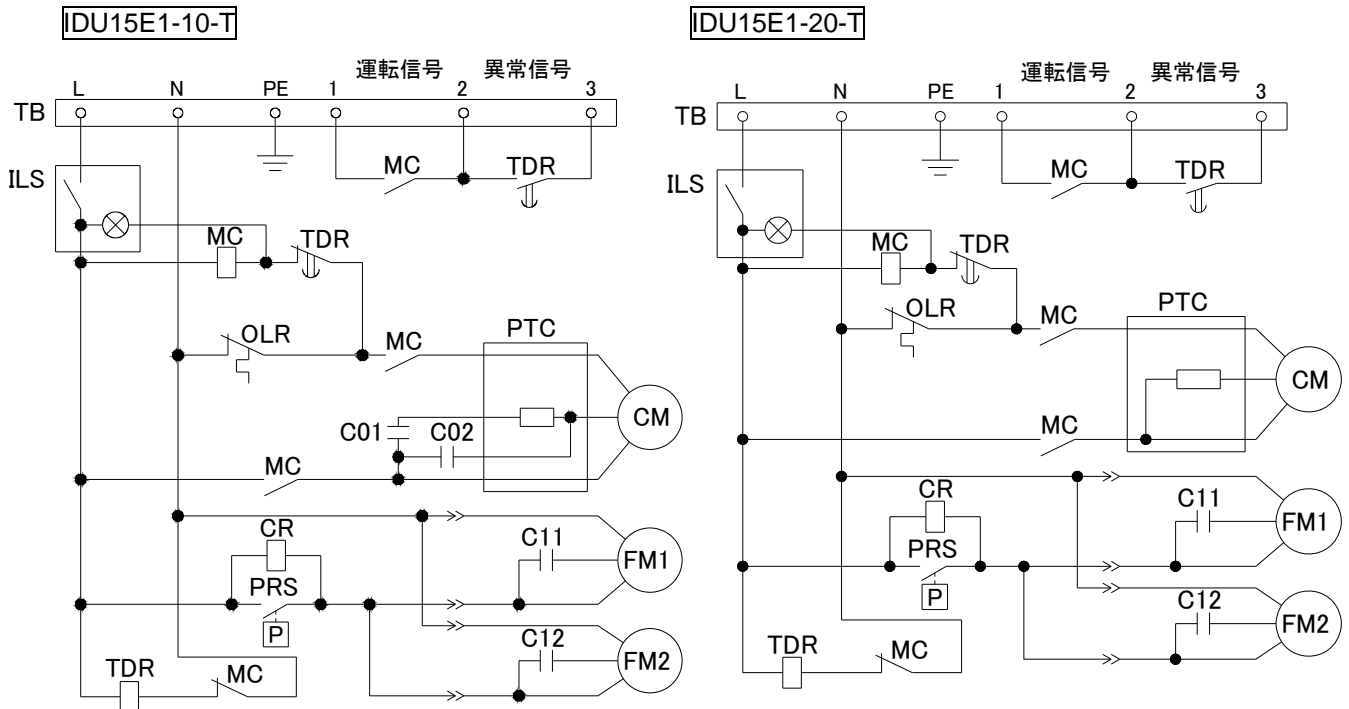
13.4 電源および信号ケーブル接続方法



以下の手順に従って、電源ケーブルおよび信号ケーブルを接続してください。

- ① リヤパネルを外してください。
- ② 電源ケーブル差込口(膜付グロメット)にお客様準備の電源ケーブルを通し、ベース穴より端子台近くに電源ケーブルを引き込んでください。
- ③ 端子に電源ケーブルを接続してください。
- ④ 信号ケーブル差込口(膜付グロメット)にお客様準備の信号ケーブルを通し、端子台近くに信号ケーブルを引き込んでください。
- ⑤ 端子台に信号ケーブルを接続してください。
- ⑥ リヤパネルを取りつけてください。

13.5 電気配線図



記号	名称	記号	名称	記号	名称
CM	冷凍用圧縮機	PTC	PTCスタータ	C01	冷凍用圧縮機運転用キャパシタ
FM1	ファンモータ	PRS	圧カスイッチ	C02	冷凍用圧縮機起動用キャパシタ
FM2	ファンモータ	TB	端子台	C11	ファンモータ運転用キャパシタ
OLR	オーバロードリレー	TDR	遅延リレー	C12	ファンモータ運転用キャパシタ
ILS	ランプ付スイッチ	MC	電磁接触器	CR	CRユニット