

CP-UM-5781JE

バーナコントローラ 形BC-R25リサイクリングモデル

取扱説明書 取り付け・設置編

このたびは本製品をご購入いただき、まことにありがとうございます。この取扱説明書には、製品を安全に正しくご使用いただくための必要事項が記載されております。本製品を使用した装置の設計、保守を担当される方は、必ずお読みになり、理解したうえでご使用ください。いつもお手元においてご活用ください。

ご注文・ご使用に際しては、下記 URL より「ご注文・ご使用に際してのご承諾事項」を必ずお読みください。
https://www.azbil.com/jp/product/factory/order.html

本器には、サブベースが付属されておりません。
別途サブベース 形番：BC-R05A100 を必ずご用意ください。

お願い

この取扱説明書は、本製品をお使いになる担当者のお手元に確実に届くようにお取りはからいください。
この取扱説明書の全部、または一部を無断で複写、または転載することを禁じます。この取扱説明書の内容を将来予告なしに変更することがあります。
この取扱説明書の内容については、万全を期しておりますが、万一ご不審な点や記入もれなどがありましたら、当社までご連絡ください。
お客さまが運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

安全上の注意

この安全上の注意は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するためのものです。安全上の注意は必ず守ってください。また、内容をよく理解してから本文をお読みください。

●シンボル表示の意味



警告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。



注意

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。



警告



本器は、24時間以内に1回以上発停する装置に使用してください。



本器は、24時間以上連続して燃焼が継続する装置には使用しないでください。



本器は、燃焼装置を安全に運転するために極めて重要な機能をもっています。取扱説明書に従って正しくご使用ください。



形番は、よく確認した上、装置メーカーが規程しているシーケンスタイミングとなっているか確認してください。誤った形番を設置すると爆発を起こす危険な状態になる場合があります。



ロックアウトした場合は、その原因を取り除いた後、リセットを行ってください。



続けて何度もリセットを繰り返さないでください。取り扱いを誤ると、燃焼装置の重大事故発生につながるおそれがあります。



遠隔からのリセット操作は、行わないでください。安全確認が困難な場合、爆発の危険があります。



本器には寿命があります。寿命が来る前に本器の交換を行ってください。寿命を超えてのご使用は故障がおきやすくなります。



本器の分解はしないでください。誤動作、故障や感電のおそれがあります。



フレームセンサAUDは対象バーナ以外の紫外線を検出しないようにしてください。



モニタ出力、警報出力を安全出力として使用しないでください。



パイロットターンダウンテストは確実に実施してください。詳しくは、バーナコントローラ 形BC-R25 取扱説明書 詳細編 CP-SP-1388 をご覧ください。



本器の調整、テスト、および装置メーカーのテストを完了しないまま本運転をしないでください。



警告



本器の電源OFF後に端子14(F)には触らないでください。端子14(F)には、電荷が残っており、感電するおそれがあります。



注意



本器は、本器の取扱説明書に明示されている定格仕様の範囲内で正しく使用してください。故障や誤動作のおそれがあります。



仕様に記載された使用条件(温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取付方向、雰囲気など)の範囲内で使用してください。



火炎検出器が点火スパークを検出しないようにしてください。もし検出する場合は、火炎検出器または点火用電極の位置を変えてください。



本器の制御負荷(6、7、8端子)には定格を超える負荷接続や負荷を短絡しないでください。本器内部のヒューズが溶断し使用できなくなります。



本器は不着火検出後、再点火待機へ移行します。再点火待機タイミング経過後、シーケンスをはじめから開始します。

確認してください

形 番	品 名	数量	備 考
BC-R25リサイクリングモデル	バーナコントローラ	1	サブベースは別売です
CP-UM-5781JE	取扱説明書	1	本書です
81429509-001	7セグメント表示ラベル	1	
—	専用ピンジャック	1	

— 関連説明書 —

詳しい動作や調整、保守については、
バーナコントローラ 形BC-R25 取扱説明書 詳細編 CP-SP-1383 をご覧ください。

専用サブベース 形BC-R05A100については、形BC-R05A100に同梱されている、
バーナコントローラ専用サブベース 形BC-R05 取扱説明書 CP-UM-5943JE をご覧ください。

概 要

バーナコントローラBC-R25リサイクリングモデルは、ON/OFF制御のオイルバーナやガスバーナを安全に自動点火・火災監視するパッチ運転専用(24時間以内に1回以上の発停をする装置)の燃焼安全制御器です。

・本器は、JIS B 8407-1(強制通風バーナ ガスバーナ)に適合したバーナにおいて、不着火時にリサイクリング動作を行います。

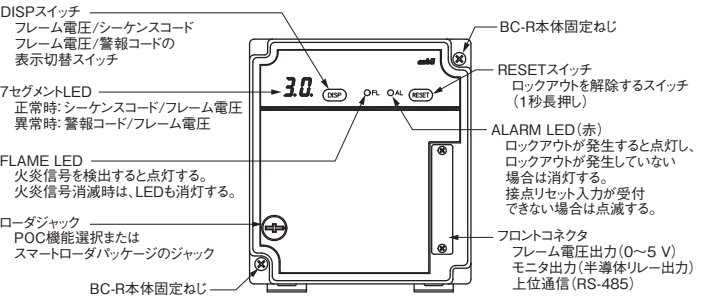
・JISに準拠した安全設計

- 遮断弁閉確認スイッチ入力を用いたPOC (Proof of closure)への対応
- 7セグメント表示部搭載で、シーケンスコードや警報コードを表示
- 外部機器への状態出力、外部信号(接点入力)による警報リセットが可能
- 上位通信(RS-485)により、遠隔状態監視が可能
- 取り付け、交換が容易なDINレール取付、サブベース構造の採用

本器は、下記記載の適合装置において使用してください。

- 「簡易ボイラ等ガス消費機器安全基準」JRA指-B01-88に定めるガス消費量70～350 kWの温水、蒸気ボイラ
- 「ガス吸収冷温水機安全基準」JRA4004-2013と「小型ガス吸収冷温水機安全基準」JRA4016-2013に定める最大燃焼量348 kW以下のバーナ
- 「油吸収冷温水機安全基準」JRA4013-2013と「小型油吸収温水安全基準」JRA4023-2013に定める最大燃焼量315 kW以下のバーナ
- 「強制通風式バーナ-第1部：ガスバーナ」JIS B 8407-1:2012に適合したバーナ

各部の名称



DISPスイッチ
フレーム電圧/シーケンスコード
フレーム電圧/警報コードの表示切替スイッチ

7セグメントLED
正常時: シーケンスコード/フレーム電圧
異常時: 警報コード/フレーム電圧

FLAME LED
火炎信号を検出すると点灯する。
火炎信号消滅時は、LEDも消灯する。

ロードジャック
POC機能選択または
スマートローダパッケージのジャック

BC-R本体固定ねじ

RESETスイッチ
ロックアウトを解除するスイッチ
(1秒長押し)

ALARM LED(赤)
ロックアウトが発生すると点灯し、
ロックアウトが発生していない場合は消灯する。
接点リセット入力が受付
できない場合は点滅する。

フロントコネクタ
フレーム電圧出力(0～5 V)
モニタ出力(半導体リレー出力)
上位通信(RS-485)

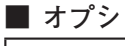


警告

■ 組み合わせ火災検出器(別売)
● 火炎検出器UVセンサ

形 番	名 称
AUD15C1000	アドバンストUVセンサ チューブユニット
AUD100C100□	専用ソケット(リード線タイプ) AUD15C 別売
AUD100C1000-A15	専用ソケット(リード線タイプ) AUD15C 同梱
AUD110C100□	専用ソケット(端子台タイプ) AUD15C 別売
AUD110C1000-A15	専用ソケット(端子台タイプ) AUD15C 同梱
AUD120C120□	専用ソケット(1/2インチ取付タイプ) G1/2アダプタなし
AUD120C121□	専用ソケット(1/2インチ取付タイプ) G1/2アダプタ付

□: 0 標準品、D 検査成績書付き(データ付き)、T 熱帯処理(AUD110C だけ)、B 検査成績書付き(データ付き)+熱帯処理(AUD110C だけ)



オプション部品(別売)

形 番	品 名
BC-R05A100	BC-R専用サブベース (BC-R25リサイクリングモデル本体には、必ず必要です)
81447514-001	フロント配線用コネクタ ワイドモジュラー製 BL3.5/11F (品番: 160673) 適合電線: 0.2～1.5 mm ² (AWG28～14)
81447514-002	フロント配線用コネクタ(右側配線用) ワイドモジュラー製 BL3.5/11/270F 適合電線: 0.2～1.5 mm ² (AWG28～14)
81447515-001	サイドボード(2個入)
SLP-BCRJ71	スマートローダパッケージ(ケーブルなし)
81441177-001	USBローダケーブル
FSP136A100	アナログフレームメータ
81447519-001	ジャックカバー(1個入)
81447531-001	フロントコネクタカバー(取付ねじ同梱)
81447596-001	R4780/R4715取付互換プレート

取り付け



警告



本器の電源OFF後に端子14(F)には触らないでください。端子14(F)には、電荷が残っており、感電するおそれがあります。



本器の取り付け、取り外し、および結線のときは、本器および接続機器の電源をすべて切ってください。感電することがあります。



注意



次のような場所へは取り付けしないでください。

- 特殊薬品や腐食性ガスのある場所(アンモニア、硫黄、塩素、エチレン化合物、酸、その他)
- 水滴や過度の湿気のある場所
- 高温にさらされる場所
- 振動が長時間続く場所



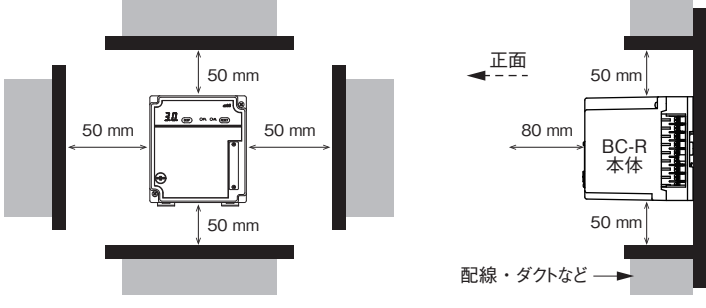
取り付け、結線、保守、点検、調整などは、燃焼装置・燃焼安全装置に関する技術修得した専門者が行ってください。



取り付け・結線は、この取扱説明書または装置メーカー作成の取扱説明書に従ってください。

■ 設置上の注意

- 取り出し・配線・メンテナンス用のスペースとして、上下方向に50 mm、左右方向に50 mm、正面方向に80 mm以上の空間を設けてください。また、電力機器などの発熱物の近傍には取り付けないでください。



正面

50 mm

50 mm

50 mm

80 mm

50 mm

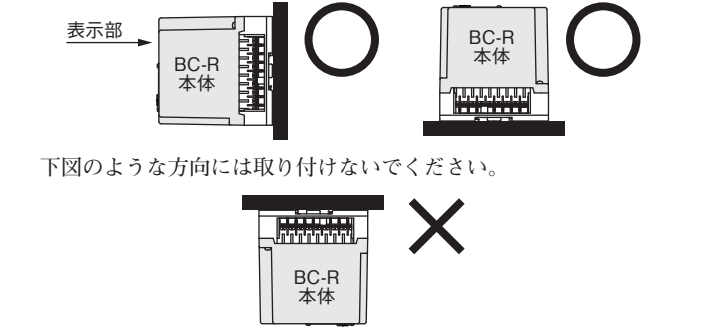
BC-R 本体

配線・ダクトなど

- 本器は、安全性の確保のために必ず接地された導電性の制御盤内に設置してください。
- 配線を付けたまま、配線を引っ張らないでください。コネクタやユニットの故障の原因となります。
- 端子ねじの締付トルクは、0.5 N・m以下で確実に締めてください。

■ 設置姿勢

本器の取り付けは、下図のような方向に取り付けてください。



表示部

BC-R 本体

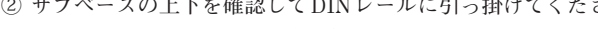
BC-R 本体

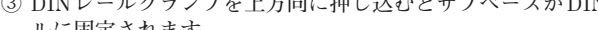
BC-R 本体

下図のような方向には取り付けないでください。

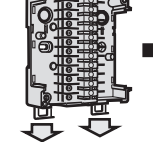


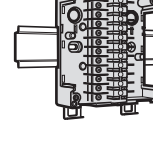
DIN レールへの取り付け

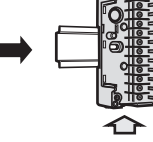








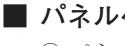




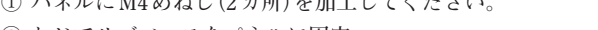
DINレールクランプを下方向に引き出す

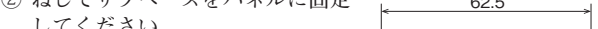
サブベースをDINレールに引っ掛ける

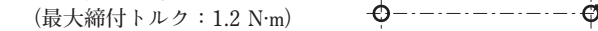
DINレールクランプを上方に押し込み固定する



パネルへの取り付け









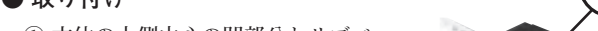
単位: mm

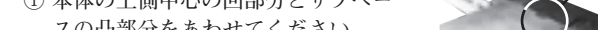
62.5

M4 (2カ所)



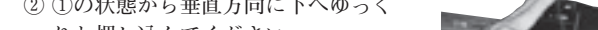
本体、サブベースの取り付け、取り外し













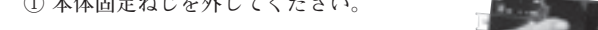


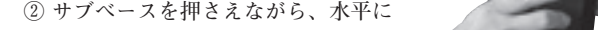


③ 本体固定ねじを締め付け、サブベースに固定してください。
(最大締付トルク: 0.5 N・m)



取り外し









試運転モード

試運転モードの詳細については、バーナコントローラ 形BC-R25 取扱説明書 詳細編 CP-SP-1383 をご覧ください。

機能設定モード

POC選択方法、各種設定については、バーナコントローラ 形BC-R25 取扱説明書 詳細編 CP-SP-1383 をご覧ください。

結 線



警告



本器の電源OFF後に端子14(F)には触らないでください。端子14(F)には、電荷が残っており、感電するおそれがあります。



本器の取り付け、取り外し、および結線のときは、本器および接続機器の電源をすべて切ってください。感電することがあります。



負荷(点火トランス、電磁弁など)は、本器の出力端子に直接接続してください。直接接続しないと燃焼安全を確保することができません。

J1

⚠️警告

接点リセット入力のリード線は、許容配線長(10 m)以上引き回さないでください。とくにリセット入力は、バーナなど装置側で行い、遠隔からのリセット入力は行わないでください。安全確認が困難な場合、爆発の危険があります。

⚠️注意

本器の制御負荷(6、7、8端子)には定格を超える負荷接続や負荷を短絡しないでください。本器内部のヒューズが溶断し使用できなくなります。

結線は、対象設備の基準および法令に従って行ってください。

電気設備の技術基準に従って、バーナきょう体を接地してください。

本器の形番ラベルに表示されているのと同じの電圧の電源を供給してください。

電源線、および点火トランスの高圧ケーブルと火災検出器電線は分離配線してください。

点火トランスの高圧ケーブルは独立配線とし、本器から30 cm以上離してください。

点火トランスの高圧ケーブルの接続は確実に行い、接触不良のないようにしてください。接触不良があると高周波電波を発生し、誤動作の原因になることがあります。

点火トランスのアースは、バーナ本体または、バーナ本体と電気的に接続された金属部に直接取り付けてください。

本器の入力(端子16～24)は、無電圧接点を接続してください。

未使用端子を中継端子として使用しないでください。

端子ねじは仕様に記載されたトルクで確実に締め付けてください。

結線後は、結線が正しいか、確認してください。誤った結線は、破損や誤動作の原因となります。

雷サージのおそれがある場合には、サージアブソーバ(サージ防止器)を使用してください。

インバータなどの強いノイズを発生する併設機器がある場合は、併設機器の取扱説明書に基づいてノイズ対策を行ってください。

本器からの配線が推奨配線長を超えて長くなる場合は、外部からのノイズの影響で誤動作することを防止するため、制御盤からきょう体までの電力線と入力線の分離配線するなどの対応を行った上、設置時に装置での動作確認を行ってください。

制御負荷配線が地絡したときは警報が発生します。

警報作動と同時に、本器電源を停止するような計装を行わないでください。本器への電源再投入時に電源投入時警報作動(E908)となる場合があります。

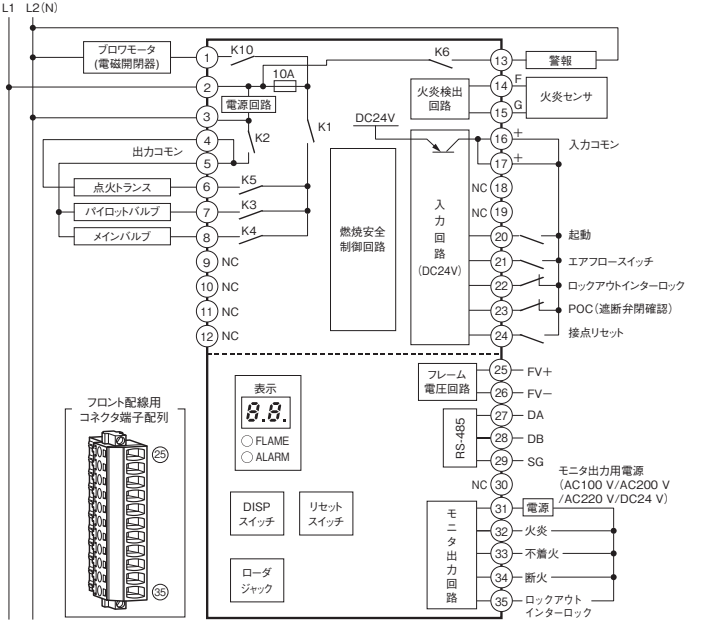
本器は、電源投入から約8秒間は動作開始しません。

本器を廃棄するときは、産業廃棄物として各自治体の条例に従って適切に処理してください。

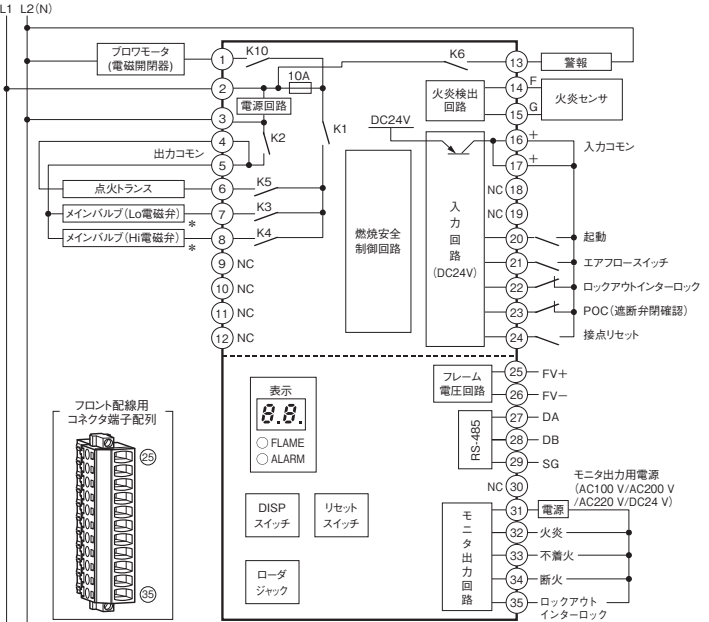
本器と接続する火災検出器には極性があります。F/Gの表記を確認して正しく接続してください。間違えて、電源を入れた場合、火災検出器が故障することがあります。

■ 外部機器との結線例(端子1～24：サブベース、25～35：フロントコネクタ)

● 時限パイロット方式



● ダイレクト点火方式



* () 内は三位置(Off-Lo-Hi)制御の場合を記載しています。三位置制御以外の場合は、(端子7)にメインバルブを接続してください。

注

- ・フロント配線用コネクタ端子は、コネクタ装着後、コネクタ側面のねじで固定してください。
- ・リセット(端子24)入力は単独で使用してください。他のBC-Rの接点リセット入力と共用して使用することはできません。
- ・出力コモン(端子4、5)、入力コモン(端子16、17)は他のBC-Rと共用して使用することはできません。

警報コード			
表示	名称	内容	
E0	インターロック異常	ロックアウトインターロック作動した	
E1	疑似火災異常	プレバージ中に火災信号を5秒間検出した	
E2	エアフロースイッチ異常①	燃焼中にエアフロースイッチがOFFした	
E3	エアフロースイッチ異常②	スタートチェック時にエアフロースイッチがONのまま3分間継続した	
E5	不着火	パイロット点火で着火検出できなかった(時限パイロット方式)	
E7	断火	パイロット点火以降のシーケンスで火災信号が消滅した(時限パイロット方式)	
E8	POC (遮断弁閉確認) 異常	メインバルブが閉のタイミングで遮断弁閉確認スイッチのOFF (開) を検出した	
E9+サブコード(2桁)*	機器異常	点火トランス、パイロットバルブ、メインバルブの出力に異常電圧を検出した など	

*詳しくは、🔧バーナコントローラ 形BC-R25 取扱説明書 詳細編 CP-SP-1383 をご覧ください。

シーケンスコード	
● 時限パイロット方式	● ダイレクト点火方式
表示	状態内容
P1	スタートチェック
P2	プレバージ
P4	パイロット点火
P5	パイロットオンリー
P6	メイン点火
P8	定常燃焼
P9	ポストバージ
Pr	再点火待機
--	停止

■ 警報コード/シーケンスコード表示例

● 警報コード：E0～E8

● 警報コード：E9+サブコード(2桁)

0.8秒ごとに切り替わる

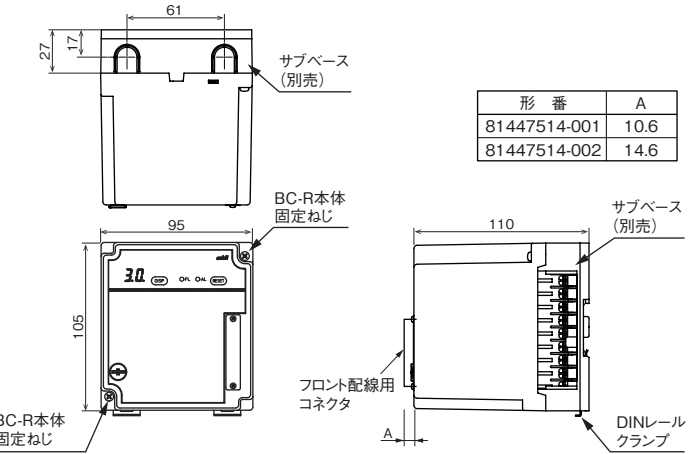
0.8秒ごとに切り替わる

形番構成							
■ 時限パイロット方式							
I	II	III	IV	V	VI	VII	例：BC-R25B1H0500
基本形番	通信機能	火災センサ	電源	機能コード	タイミングコード	追加機能	内 容
BC-R	25						バーナコントローラ 通信機能あり フレイムロード UVセンサ(AUD100/110/120) AC100 V AC200 V AC220 V 時限パイロット方式 プレバージタイミング 35±3.5 s 086 プレバージタイミング 45±4.5 s 122 プレバージタイミング 60±6.0 s 158 プレバージタイミング 180±18 s 0 なし D 検査データ付

仕 様	
項 目	内 容
適 用	ガス焚き、油焚き、または、ガス・油混焼のバッチ運転の燃焼装置
組み合わせ火災検出器	UVセンサAUD100/110/120、フレイムロード
シーケンス	プレバージ パイロット点火 パイロットオンリー メイン点火 ポストバージ 再点火待機 形番により選択 4.5±0.5 s 8.5±1 s 4.5±0.5 s 20±2 s 5±0.5 s
フレイムレスポンス	UVセンサAUD100/110/120 2 s以下(公称1.5 s) (フレイム電圧3 V時) 2 s以下(公称1.5 s) (フレイム電圧2 V時)
リセットタイミング	1 s以上(本体リセットスイッチまたは接点リセット入力*)
警報検出タイミング	疑似火災異常 エアフロースイッチ① エアフロースイッチ② インターロック異常 POC(遮断弁閉確認) 異常 5 s 1 s以下 180 s 1 s以下 3 s
エアフロースイッチ監視	あり(エアフロースイッチ異常①・②の監視を行います)
ロックアウト	不揮発性ロックアウト
不着火時動作	リサイクリング(1 回だけ)
断火時動作	ロックアウト
電気的仕様	定格電源 AC100 VまたはAC200 V、AC220 V (機種により) 50 Hzまたは60 Hz 許容電源電圧 定格電圧の85～110 % 消費電力 10 W以下 耐電圧 AC1500 V、1 minまたはAC1800 V、1 s 火災センサ接続端子(端子14、15)を除く各端子とアース間(DINレールクランプ部) 絶縁抵抗 50 MΩ以上、DC500 MΩ 火災センサ接続端子(端子14、15)を除く各端子とアース間(DINレールクランプ部) 接点定格 プロフモータ(電磁開閉器) 点火トランス パイロットバルブ(メインバルブ/Hi電磁弁)*1 メインバルブ(メインバルブ/Hi電磁弁)*1 警 報 100 VA 300 VA 200 VA 200 VA 75 VA
モニタ出力*2	4点 最大30 mA/点 UVセンサAUD100/110/120 フレイムロード 着火検出時：DC1.5～4.5 V 消火検出時：DC0.2～0.6 V 推奨フレイム電圧：DC2 V以上で安定していること フレイム電圧出力範囲：DC0.0～4.5 V 着火検出時：DC1.5～4.5 V 消火検出時：DC0.0～0.2 V 推奨フレイム電圧：DC2 V以上で安定していること フレイム電圧出力範囲：DC0.0～4.5 V
入 力	起動、ロックアウトインターロック、接点リセット、エアフロースイッチ、POC(遮断弁閉確認) 各入力とも無電圧接点入力、許容接触抵抗500 Ω以下
寿 命	1 日8時間使用にて10年間または、発停回数10万回(25℃、常温、定格電圧にて)
動作条件	周囲温度 -20～+60℃ 周囲湿度 10～90 %RH(結露なきこと) 振 動 0～3.2 m/s ² (10～150 Hz 1 オクターブ/分 10サイクル XYZ各方向)

外形寸法図

■ 形BC-R25 リサイクリングモデル



基于SJ/T11364-2014「电子电气产品有害物质限制使用标识要求」的表示式样

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物質					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎳 (Cd)	六价鉻 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组装	×	○	○	○	○	○
副底座 (另售品)	×	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。

×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。

形番構成							
■ ダイレクト点火方式							
I	II	III	IV	V	VI	VII	例：BC-R25B1K0500
基本形番	通信機能	火災センサ	電源	機能コード	タイミングコード	追加機能	内 容
BC-R	25						バーナコントローラ 通信機能あり フレイムロード UVセンサ(AUD100/110/120) AC100 V AC200 V AC220 V ダイレクト点火方式 プレバージタイミング 35±3.5 s 086 プレバージタイミング 45±4.5 s 122 プレバージタイミング 60±6.0 s 158 プレバージタイミング 180±18 s 0 なし D 検査データ付

仕 様	
項 目	内 容
動作条件	衝 撃 0～9.8 m/s ² 取付角度 基準面±10° じん埃 0.3 mg/m ³ 以下
一般仕様	保護構造 IP40(サブベースBC-R05にサイドボード81447515-001を取り付けた場合) (JIS C 0920) IP10(サブベースBC-R05だけ) (JIS C 0920) 過電圧カテゴリ II (JIS C 9730、JIS C 60664) 汚染度 PD2 (JIS C 9730) 自動作動機能 タイプ2A.V (JIS C 9730) ソフトウェアクラス クラスC (JIS C 9730) ケース色 黒 ケース材質 変性PPE樹脂(UL94-V0 PTI 材料グループ III a) 構 造 サブベースと本体からなる構造 取付姿勢 垂直または水平 ただし水平取付の場合は、アセグメント表示が真上となる取付方向だけ (DINレール取付またはベースねじ穴による直接取付)
規 格	JIS C 9730-2:5:2010(兼適用およびこれに類する用途の自動電気制御装置-第2-5部：自動電気バーナコントロールシステムの個別要求事項) JIS C 9730-1:2010(家庭用およびこれに類する用途の自動電気制御装置-第1部：一般要求事項)に準拠
認 証	CE, Functional Safety (SIL3)
寸 法	W95×H105×D110 mm (サブベース含む)
質 量	約600 g (サブベース含む)
配線種類・最大配線長	● 起動、エアフロースイッチ、ロックアウトインターロック、POC (遮断弁閉確認) 600 Vビニル絶縁銅線 IV線 1.25 mm ² 推奨条件：20 m以下 最大配線長：100 m ● 接点リセット 600 Vビニル絶縁銅線 IV線 1.25 mm ² 最大配線長：10 m ● UVセンサAUD100/110/120(F、G) 600 Vビニル絶縁銅線 IV線 1.25 mm ² 最大配線長：100 m ● フレイムロード(F、G) RG-11U (JAN規格：米国陸海軍適合仕様書) または相当品 5C2V、7C2V (JIS規格) 推奨条件：20 m以下 最大配線長：30 m ● RS-485通信(3線式) 0.2～1.5 mm ² シールド付ツイストペアケーブル(推奨) 最大配線長：500 m ● フレイム電圧出力用信号線 600 Vビニル絶縁銅線 IV線 0.75 mm ² 以上 最大配線長：10 m ● モニタ出力 JIS C 3306 0.75 mm ² 以上

*1 () 内はダイレクト点火の場合の名称です。

*2 誘導負荷を接続する場合、負荷に並列にRCスナバ回路などの保護回路を接続してください。

*3 接点リセット入力の仕様については、🔧バーナコントローラ 形BC-R25 取扱説明書 詳細編 CP-SP-1383 をご覧ください。

BC-R05A100サブベース(別売)/81447515-001サイドボード(別売)

単位：mm

[ご注意] この資料の記載内容は、予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。(30)

アズビル株式会社

アドバンスオートメーションカンパニー

本 社 〒100-6419 東京都千代田区丸の内2-7-3 東京ビル

北海道支店 ☎(011)211-1136 中部支社 ☎(052)265-6247

東北支店 ☎(022)290-1400 関西支社 ☎(06)6881-3383~4

北関東支店 ☎(048)621-5070 中国支店 ☎(082)554-0750

東京支社 ☎(03)6432-5142 九州支社 ☎(093)285-3530

製品のお問い合わせは…

コールセンター：☎0466-20-2143

〈アズビル株式会社〉 https://www.azbil.com/jp/

〈COMPO CLUB〉 https://www.compoclub.com/

2021年 9月 初版発行(M)

© 2021 Azbil Corporation. All Rights Reserved.

Burner Controller Model BC-R25 Recycling Model
User's Manual for Installation

Thank you for purchasing this product.

This manual contains information for ensuring the safe and correct use of the product. Those designing or maintaining equipment that uses this product should first read and understand this manual.

Be sure to keep it nearby for handy reference.

Please read “Terms and Conditions” from the following URL before ordering or use.
https://www.azbil.com/products/factory/order.html

A sub-base is not included with this device. To use this device, a separately sold BC-R05A100 sub-base is necessary.

NOTICE

Please make sure that this manual is available to the user of theproduct.

Unauthorized duplication of this user’s manual in part or in whole is forbidden. The information and specifications in this manual are subject to change without notice.

Considerable effort has been made to ensure that this manual is complete and accurate, but if you should find an omission or error, please contact us.

In no event is Azbil Corporation liable to anyone for any indirect, special, or consequential damages as a result of using this product.

SAFETY PRECAUTIONS

The safety precautions explained below aim to ensure safe and correct use of this product in order to prevent injury to you and others, and to prevent property damage. Be sure to observe these safety precautions. Also, make sure you understand the safety guidelines before reading the rest of this manual.

● Key to symbols

⚠

WARNING
Warnings are indicated when mishandling this product may result in death or serious injury.

⚠

CAUTION
Cautions are indicated when mishandling this product may result in minor injury or property damage only.

⚠

WARNING

❗

This device must be used with combustion equipment that starts and stops at least once every 24 hours.

🚫

This device cannot be used with combustion equipment that operates continuously for 24 hours or longer.

❗

This device is equipped with functions that are extremely important for the safe operation of combustion equipment. Be sure to follow the instructions stated in this user’s manual.

❗

Check the model number carefully and check that the sequence timing is as specified by the combustion equipment manufacturer. Installing the wrong model can result in an explosion hazard.

❗

Do not reset this device until the cause of the problem has been eliminated when lockedout occurs.

🚫

Do not reset this device repeatedly when lockout occurs. If this device is misused, a serious combustion equipment accident may occur.

🚫

Do not reset this device from a remote location. Because it is difficult to make a safety check when far from the equipment, there is an increased risk of explosion.

❗

This device has a limited product life. Beyond the product life, the risk of device failure becomes higher. Replace this device within its product life.

🔧

Do not disassemble this device. Doing so may cause malfunction, device failure, or electric shock.

❗

Make sure that the AUD flame sensor does not detect UV rays from a source other than the burner.

🚫

Do not use the monitor output or alarm output as safety output.

❗

Carry out the pilot turndown test carefully. For details, [Burner Controller Model BC-R25 User’s Manual, No. CP-SP-1388E](#).

🚫

Do not operate this device without first completing its adjustment and testing, and also the testing specified by the combustion equipment manufacturer.

🚫

Do not touch terminal 14 (F) after turning the power off. An electric charge may remain in the terminal 14 (F) and may cause an electric shock.

⚠

CAUTION

❗

Use this product correctly within the range of the rated specifications stated in the user’s manual. Not doing so may cause device failure or malfunction.

⚠

CAUTION

❗

Use this device within the operating ranges given in the specifications for temperature, humidity, voltage, vibration, shock, mounting position, atmosphere, etc.

❗

Make sure that the flame detector does not detect the ignition spark. If the ignition spark is detected, change the position of the flame detector or ignition electrode.

🚫

Do not connect a load that exceeds the rating stated in the specifications to the control load terminals (6,7,8), and do not short-circuit the load. Doing so will burn out the internal fuse, making this device unusable.

❗

After an ignition failure is detected, this device enters a reignition standby period. After the reignition standby period has passed, this device restarts the combustion sequence from the beginning.

UNPACKING

Model number	Product name	Qty	Notes
BC-R25 Recycling Model	Burner controller	1	The sub-base is sold separately.
CP-UM-5781JE	User’s Manual	1	This manual.
81429509-001	7-segment display label	1	
-	Dedicated pin plug	1	

Related documents

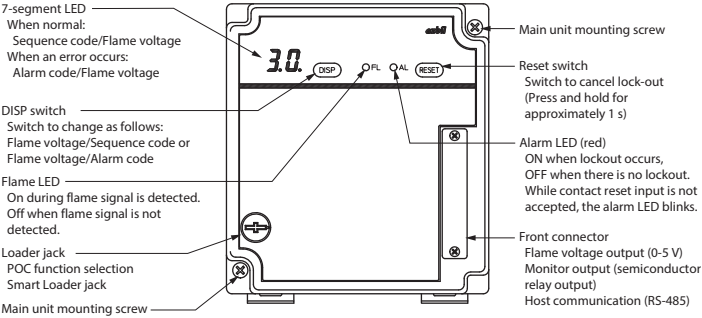
- [Burner Controller Model BC-R25 User’s Manual](#), No. CP-SP-1388E (for detailed operation, adjustment and maintenance)
- [User’s Manual for Dedicated Sub-base Model BC-R05 for Burner Controller Model BC-R](#), No. CP-UM-5943JE (for information on the dedicated subbase, model BC-R05A100)(included with the sub-base)

OVERVIEW

Model BC-R25 Recycling Model series burner controllers are combustion safety controllers specifically designed for batch operation (systems which start and stop at least once within 24 hours), ensuring safety for oil and gas burners with on/off control and by automatic ignition and combustion supervision.

- For burners compliant with JIS B 8407-1 (for forced draft gas burners), if an ignition failure occurs, this device will attempt reignition.
- POC (proof of closure) function based on shutoff valve closure confirmation switch input.
- 7-segment display for sequence codes and alarm codes.
- Status output to external devices and alarm reset by external signal (contact input) are possible.
- Host communication (RS-485) allowing remote observation of status.
- DIN rail mounting and sub-base structure for easy installation and replacement.

NAMES OF PARTS



STRUCTURE

Compatible flame detector (sold separately)	
● UV sensor	
Model number	Name
AUD15C1000	Advanced UV sensor tube unit
AUD100C100_	Dedicated socket for the AUD15 Lead wire type (AUD15C1000, sold separately)
AUD100C1000-A15	Dedicated socket for the AUD15 Lead wire type (AUD15C1000 in package)
AUD110C100_	Dedicated socket for the AUD15 Terminal board type (AUD15C1000, sold separately)
AUD110C1000-A15	Dedicated socket for the AUD15 Terminal board type (AUD15C1000 in package)
AUD120C120_	Dedicated socket for the AUD15 1/2-inch mounting type (Without G1/2 adapter, AUD15C1000, sold separately)
AUD120C121_	Dedicated socket for the AUD15 1/2-inch mounting type (With G1/2 adapter, AUD15C1000, sold separately)

_ : 0: standard product, D: with inspection record (with data), T: tropicalization (AUD110C only), B: with inspection record (with data) + tropicalization (AUD110C only)

Optional parts (sold separately)

Model number	Product name
BC-R05A100	Dedicated BC-R sub-base (a necessary requirement for the BC-R25)
81447514-001	Connector for front wiring, Weidmueller BL3.5/11F (Model No.: 160673), Compatible wire: 0.2–1.5 mm² (AWG28–14)
81447514-002	Connector for front wiring (for right side wiring), Weidmueller BL3.5/11/270F, Compatible wire: 0.2–1.5 mm² (AWG28–14)
81447515-001	Side boards (2)
SLP-BCRJ71	Smart Loader Package (no cable)
81441177-001	USB loader cable
FSP136A100	Analog flame meter
81447519-001	Jack cover (1)
81447531-001	Front connector cover (includes mounting screw)
81447596-001	R4780/R4715-compatible mounting plate

MOUNTING

⚠

WARNING

🚫

Do not touch terminal 14 (F) after turning the power off. An electric charge may remain in the terminal 14 (F) and may cause an electric shock.

⚡

Before mounting, removing, or wiring, be sure to turn off the power to this device and all connected devices. Failure to do so may result in an electric shock.

⚠

CAUTION

🚫

Do not install where exposed to any of the following:

- Certain chemicals or corrosive gases (ammonia, sulfur, chlorine, ethylene compounds, acid, etc.)
- Splashing water or excessive humidity.
- High temperatures
- Prolonged vibration

❗

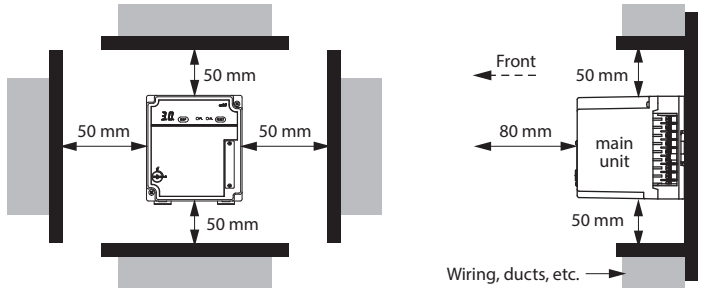
Installation, wiring, maintenance, inspection, and adjustment must be carried out by a professional with technical training in combustion equipment and combustion safety equipment.

❗

For mounting and wiring, follow the instructions in this user’s manual or in manuals provided by the combustion equipment manufacturer.

Cautions regarding installation

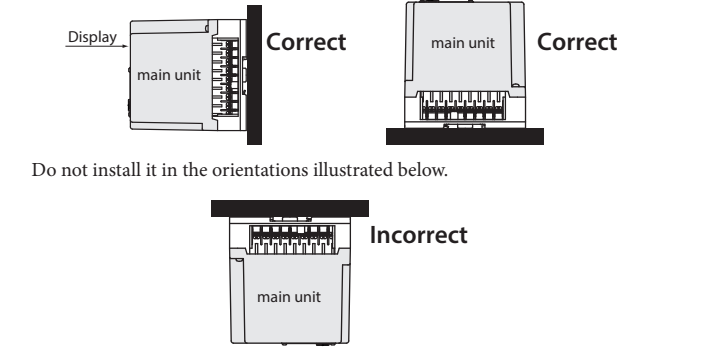
- Leave space 50 mm above and below, 50 mm on the left and right, and 80 mm in the front as space for removal, wiring, and maintenance. Also, do not install this device close to electrical power devices or other sources of heat.



- This device must be installed within a grounded and conductive control panel to ensure safety.
- Do not pull on the wiring while it is attached to the device. Doing so can cause failure of the connectors or this device itself.
- Firmly tighten the terminal screws with a torque of 0.5 N·m or less.

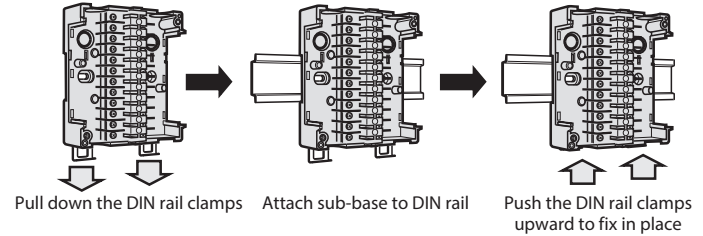
Installation orientation

Attach the unit in the orientation shown below.



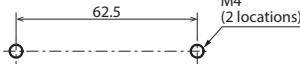
Mounting on a DIN rail

- Pull down the sub-base’s DIN rail clamp.
- Attach the sub-base to the DIN rail, making sure that the sub-base is not upside-down.
- Push up the DIN rail clamp to fasten the sub-base to the DIN rail.



Mounting in a panel

- Cut 2 M4 threaded holes into the panel.
- Use screws to mount the sub-base in the panel. (Maximum tightening torque: 1.2 N·m)



Mounting/removing the unit and the sub-base

● Mounting

- Align the indentation in the center of the top of the device with the projection on the sub-base.
- Once aligned as in (1), slowly push the base of the device in toward the sub-base.
- Tighten the device’s retaining screws to secure it in the sub-base. (Maximum tightening torque: 0.5 N·m)

● Removing

- Remove the mounting screws.
- Pull the device out toward you while holding down the sub-base.

TRIAL OPERATION MODE

[Burner Controller Model BC-R25 User’s Manual](#), No. CP-SP-1388E (for detailed trial operation mode)

FUNCTION SELECTION MODE

[Burner Controller Model BC-R25 User’s Manual](#), No. CP-SP-1388E (for detailed POC selection method and various settings)

WIRING

⚠

WARNING

🚫

Do not touch terminal 14 (F) after turning the power off. An electric charge may remain in the terminal 14 (F) and may cause an electric shock.

⚡

Before mounting, removing, or wiring, be sure to turn off the power to this device and all connected devices. Failure to do so may result in an electric shock.

❗

Connect the load (ignition transformer, solenoid valve, etc.) directly to the output terminals of this device. If it is not directly connected, combustion safety cannot be ensured.

🚫

Do not extend the lead wires of the contact reset for more than the allowable length of 10 meters. If the device is reset from a location where it is difficult to check the safety of combustion, there is a risk of explosion.

CAUTION	
	Do not connect a load that exceeds the rating stated in the specifications to the control load terminals (6, 7, 8), and do not short-circuit the load. Doing so will burn out the internal fuse, making this device unusable.
	All wiring and installation must comply with applicable local electrical codes, ordinances and regulations.
	Make sure bunner frame is properly grounded complying with applicable local electrical codes, ordinances and regulations.
	Always supply electricity at the voltage and frequency stated on the model label of this device.
	Keep power wires and the ignition transformer high voltage cable separate from the flame detector wiring.
	Run the high-voltage ignition transformer cable separately and keep it at least 30 cm away from this device
	Make sure that ignition transformer high-voltage cables are properly connected to prevent faulty contact. Faulty contact can generate high-frequency radio waves, causing malfunction.
	The ignition transformer ground must be directly connected to the burner itself or to metal that is electrically connected to the burner.
	Use non-voltage contacts for connections to the input terminals of this device (16 through 24).
	Do not use unused terminals on the device as relay terminals.
	Firmly tighten the terminal screws to the torque listed in the specifications.
	Check that the wiring is correct before use. Incorrect wiring may cause damage or faulty operation.
	Use a surge protector or similar device if there is a risk of power surges caused by lightning.
	Take countermeasures based on the instruction manual for that device if there is a device such as an inverter nearby that generates strong electrical noise.
	If the wiring from this device exceeds the recommended length, prevent malfunction due to the effects of external noise by running wires from the control panel to the case through a conduit, keeping power lines and input lines apart from each other, and other measures. Check the operation of the system after installation.
	When the control load wiring is grounded, an alarm occurs.
	Do not provide instrumentation to stop the power to the device as soon as the alarm operates. When the power to this device is turned on again, an alarm may be activated (E908).
	This device does not start operation until about 8 seconds after power-on.
	When discarding of this device, dispose of it as industrial waste, following local regulations.
	The flame detector connected to this device has polarity. Check the “F” and “G” markings to be sure that the wiring is correct. If power is supplied to the burner controller with the wrong wiring polarity, the flame detector failure may result.

(Terminals 1 to 24: sub-bases 25 to 35: front connector)

Figure 1: Terminal wiring diagram of the front panel connector. The diagram shows a 35-pin connector with various components connected to it. On the left, pins 1-12 are connected to a Blower motor, Power supply circuit, Output common, Ignition transformer, Pilot valve, Main valve, and NC lines. Pins 13-24 are connected to an Alarm, Flame detector, Input common, Start, Air-flow switch, Lock-out interlock, POC (proof of closure), and Contact reset. Pins 25-30 are connected to a Flame voltage circuit, RS-485, and a Power supply for monitor output. Pins 31-35 are connected to a Monitor output circuit, including Flame, Ignition failure, Flame failure, and Lock-out interlock. A terminal layout of the connector for front wiring is shown at the bottom left.

- After mounting the connector for front wiring, secure it in place with the screw on the side of the connector.
- Use reset (terminal 24) input in isolation. It cannot be used in conjunction with other BC-R contact reset inputs.
- Output common (terminals 4, 5) and input common (terminal 16, 17) cannot be used in conjunction with other BC-R.

Display	Name	Description
E0	Interlock error	Lock-out interlock operated
E1	False flame	The flame signal is detected for 5 s during pre-purge
E2	Air-flow switch error (1)	The air-flow switch turned OFF during combustion
E3	Air-flow switch error (2)	The air-flow switch stayed ON for 180 s during start check
		The air-flow switch stayed OFF for 180 s during pre-purge
E6	Ignition failure	Ignition could not be detected with ignition trial
E7	Flame failure	The flame signal disappeared in the sequence after ignition trial
E8	POC (proof of closure) error	The shutoff valve closure check switch was detected to be OFF (open) when the main valve was closed
		The shutoff valve closure check switch was detected to be ON (closed) when the main valve was open
E9+sub-code (2 digits)*	Device error	Abnormal voltage detected in output from the ignition transformer, pilot valve, or main valve, etc.

Display	Status content
P1	Start check
P2	Pre-purge
P4	Ignition trial
P5	Pilot stabilization
P6	Main trial
P8	RUN
P9	Post-purge
P _r	Reignition standby
- -	Controlled shutdown

Display	Status content
P1	Start check
P2	Pre-purge
P4	Ignition trial
P5	Hi-valve ignition standby
P6	Hi-valve ignition
P8	RUN
P9	Post-purge
Pr	Reignition standby
- -	Controlled shutdown

Switches every 0.8 s

I	II	III	IV	V	VI	VII	Description
Base model number	Communications function	Flame detector	Power supply	Function code	Timing code	Additional functions	
BC-R							Burner Controller
	25						RS-485, with Smart Loader Package function
		B					Flame rod (ionization)
		C					UV sensor (AUD100/110/120)
			1				100 V AC
			2				200 V AC
			6				220 V AC
				H			Interrupted pilot type
					050		Pre-purge time 35±3.5 s
					086		Pre-purge time 45±4.5 s
					122		Pre-purge time 60±6.0 s
					158		Pre-purge time 180±18 s
						0	None
						D	With inspection record (with data)

I	II	III	IV	V	VI	VII	Description
Base model number	Communications function	Flame detector	Power supply	Function code	Timing code	Additional functions	
BC-R							Burner Controller
	25						RS-485, with Smart Loader Package function
		B					Flame rod (ionization)
		C					UV sensor (AUD100/110/120)
			1				100 V AC
			2				200 V AC
			6				220 V AC
				K			Direct ignition type
					050		Pre-purge time 35±3.5 s
					086		Pre-purge time 45±4.5 s
					122		Pre-purge time 60±6.0 s
					158		Pre-purge time 180±18 s
						0	None
						D	With inspection record (with data)

Application	Item	Description						
Compatible flame detector		Batch-operated combustion systems burning gas, oil, or gas/oil mixture						
Sequence	Sequence timing	AUD100/110/120 UV sensor, flame rod						
		Pre-purge	Ignition trial ¹⁾	Pilot stabilization (Hi-valve ignition standby) ¹⁾	Main trial (Hi-valve ignition) ¹⁾	Post-purge		
		Select by model number	4.5±0.5 s	8.5±1 s	4.5±0.5 s	20±2 s		
	Flame failure response timing	AUD100/110/120 UV sensor		Flame rod				
		2 s max. (nominal 1.5 s) (when flame voltage is 3 V)		2 s max. (nominal 1.5 s) (when flame voltage is 2V)				
	Reset timing	1 s or longer (reset switch or contact reset input ³⁾)						
	Alarm detection timing	False flame	Air-flow switch (1)	Air-flow switch (2)	Interlock error	POC (proof of closure) error		
		5 s	1 s max.	180 s	1 s max.	3 s		
	Air-flow switch observation	Available (performs observation of air-flow switch malfunction (1), (2))						
	Lockout	Lockout requiring manual reset						
	Operation at ignition failure	Recycling (one time)						
	Operation at flame failure	Lock-out						
Electrical specifications	Rated power supply	100 V AC, 200 V AC, or 220 V AC (depending on the model), 50 Hz or 60 Hz						
	Allowable power supply voltage	85 to 110% of rated power supply						
	Power consumption	10 W or less						
	Dielectric strength	1,500 V AC for 1 min, or 1,800 V AC for 1 s (between each terminal and ground (the DIN rail clamp), except for flame detector connection terminals (terminals 14, 15))						
	Insulation resistance	50 MΩ min. with 500 V DC megger. Between each terminal and ground (the DIN rail clamp), except for flame detector connection terminals (terminals 14, 15))						
	Contact rating	Blower motor (electromagnetic switch)	Ignition transformer	Pilot valve (main valve Lo solenoid valve) ¹⁾	Main valve (main valve Hi solenoid valve) ¹⁾	Alarm		
		100 VA	300 VA	200 VA	200 VA	75 VA		
	Monitor outputs ²⁾	4, maximum 30 mA each			Flame rod			
	Flame detection level	AUD100/110/120 UV sensor			Flame rod			
		Flame establishment: 1.5 to 4.5 V DC Flame out detection: 0.2 to 0.6 V DC			Flame establishment: 1.5 to 4.5 V DC Flame out detection: 0.0 to 0.2 V DC			
	Flame voltage output	Recommended flame voltage: must be stable at 2 V DC or above Flame voltage output range: 0.2 to 4.5 V DC			Recommended flame voltage: must be stable at DC 2 V or above Flame voltage output range: 0.0 to 4.5 V DC			
	Input	Start, lock-out interlock, contact reset, air-flow switch, POC (shutoff flame proof of closure) Each input is a non-voltage contact input, with allowable contact resistance up to 500 Ω						
	Life	10 years when used for 8 hours per day, or 100,000 start/stop cycles (at 25 °C, room temperature, rated voltage)						
Operating conditions	Ambient temperature	-20 to +60 °C						
	Ambient humidity	10 to 90 %RH (no condensation)						
	Vibration	0 to 3.2 m/s ² (10 to 150 Hz, 1 octave/minute, 10 cycles, in each of XYZ directions)						

Model number	A
81447514-001	10.6
81447514-002	14.6

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组装	×	○	○	○	○	○

本表格依据SJ/T 11364 的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。

×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。

Technical drawings of the DIN rail terminal block showing dimensions and features:

- Top View:**
 - Overall width: 61
 - Mounting hole offset: 17
 - Knockout hole diameter: 16
 - Knockout hole offset: 16
- Bottom Left View (Top View of Terminal Block):**
 - Terminal pitch: 64
 - Overall height: 105
 - Terminal pitch: 62.5
 - Overall width: 95
 - Terminal screw: M3.5 (terminal screw)
 - Knockout hole diameter: 12
 - Sub-base mounting hole
- Bottom Right View (Side View of DIN Rail Clamp):**
 - Sideboards offset: 30.7
 - Overall height: 46.6
 - Sub-base offset: 73.5
 - Knockout hole diameter: 19
 - Sub-base offset: 23.9
 - DIN rail clamp

URL: <https://www.azbil.com>

1st edition: Sep. 2021 (M)

安全に使用するために JP

⚠ 警 告

- 火災や感電など危険な災害を招く原因になるおそれがありますので、以下のことを守ってください。
- ・本器は、24時間以内に1回以上発停する装置に使用してください。
- ・本器は、24時間以上連続して燃焼が継続する装置には使用できません。
- ・本器は、燃焼装置を安全に運転するために極めて重要な機能をもっています。取扱説明書に従って正しくご使用ください。
- ・形番は、よく確認した上、装置メーカーが規程しているシーケンスタイミングとなっているか確認してください。誤った形番を設置すると爆発を起こす危険な状態になる場合があります。
- ・本器の電源OFF後に端子14(F)には触れないでください。端子14(F)には、電荷が残っており、感電するおそれがあります。
- ・本器の分解はしないでください。誤動作、故障や感電のおそれがあります。
- ・ロックアウトした場合は、その原因を取り除いた後、リセットを行ってください。
- ・遠隔からのリセット操作は、行わないでください。安全確認が困難な場合、爆発の危険があります。
- ・モニタ出力、警報出力を安全出力として使用しないでください。
- ・本器には寿命があります。寿命が来る前に本器の交換を行ってください。寿命を超えてのご使用は故障がおきやすくなります。
- ・本器の取り付け・取り外し、および結線のときは、本器および接続機器の電源をすべて切ってください。感電するおそれがあります。
- ・負荷(点火トランス、電磁弁など)は、本器の出力端子に直接接続してください。直接接続しないと燃焼安全を確保することができません。
- ・フレームセンサAUDは対象バーナ以外の紫外線を検出しないようにしてください。

⚠ 注 意

- 火災や感電など危険な災害を招く原因になるおそれがありますので、以下のことを守ってください。
- ・仕様に記載された使用条件(温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取付方向、雰囲気など)の範囲内で使用してください。
- ・本器は、本器の取扱説明書に明示されている定格仕様の範囲内で正しく使用してください。故障や誤動作のおそれがあります。
- ・本器の制御負荷(2-1、2-6、2-7、2-8端子)には定格を超える負荷接続や負荷を短絡しないでください。本器内部のヒューズが熔断し使用できなくなります。
- ・次のような場所へは取り付けないでください。
 - ・特殊薬品や腐食性ガスのある所(アンモニア・硫黄・塩素・エチレン化合物・酸・その他)
 - ・水滴や過度の湿気のあるところ
 - ・高温にさらされるところ
 - ・振動が長時間続くところ
- ・取り付け・結線は、製品の取扱説明書または装置メーカー作成の取扱説明書に従ってください。
- ・結線は、すべて定められた基準に従って行ってください。
- ・通電前に配線が正しく行われている事を必ず確認してください。
- ・未使用端子を中継端子として使用しないでください。
- ・点火トランスの高圧ケーブルは独立配線とし、本器から30cm以上離してください。
- ・点火トランスの高圧ケーブルの接続は確実に行い、接触不良のないようにしてください。接触不良があると高周波電波を発生し、誤動作の原因になることがあります。
- ・点火トランスのアースは、バーナ本体または、バーナ本体と電気的に接続された金属部に直接取り付けてください。
- ・電源線、および点火トランスの高圧ケーブルと火災検出器電線は分離配線してください。
- ・電気設備の技術基準によるD種接地以上の工事を行い、バーナきょう体を接地してください。
- ・結線後は、結線が正しいか、確認してください。誤った結線は、破損や誤動作の原因となります。
- ・本器からの配線が推奨配線長を超えて長くなる場合は、外部からのノイズの影響で誤動作することを防止するため、制御盤からきょう体までの電力線と入力線の分離配線する等の対応を行った上、設置時に装置での動作確認を行ってください。
- ・各端子に接続する負荷は、仕様に示す定格を超えないでください。
- ・インバータなどの強いノイズを発生する併設機器がある場合は、併設機器の取扱説明書に基づいてノイズ対策を行ってください。
- ・本器と接続する火災検出器には極性があります。F/Gの表記を確認して正しく接続してください。間違えて、電源を入れた場合、火災検出器が故障することがあります。
- ・端子ねじは仕様に記載されたトルクで確実に締め付けてください。
- ・雷サージのおそれがある場合には、サージアブソーバ(サージ防止器)を使用してください。

PRECAUTIONS FOR USE

ご使用の前に、あわせて製品の取扱説明書を必ずお読みください。

azbil

アズビル株式会社

251-8522 神奈川県藤沢市川名 1-12-2

この資料の記載内容は、お断りなく変更する場合もありますのでご了承ください。

Instructions for Safe Use GB

⚠ WARNING

- The following warnings must be observed to prevent electric shock, fire, and other hazardous conditions.
- This device must be used with combustion equipment that starts and stops at least once every 24 hours.
 - This device cannot be used with combustion equipment that operates continuously for 24 hours or longer.
 - This device is equipped with functions that are extremely important for the safe operation of combustion equipment. Be sure to follow the instructions given in the product operation manual.
 - Check the model number carefully and check that the sequence timing is as specified by the combustion equipment manufacturer. Installing the wrong model can result in an explosion hazard.
 - Do not touch terminal 14 (F) immediately after the power has been turned off. Because the terminal retains an electrical charge, there is a danger of electric shock.
 - Do not disassemble this device. Malfunction, device failure, or electric shock may result.
 - If the system is locked out, do not reset it until the cause of the problem has been eliminated.
 - Never input a reset command from a remote location. Because it is difficult to make a safety check when far from the equipment, there is an increased risk of explosion.
 - Do not use the monitor output or alarm output as safety output.
 - This device has an operating life and should be replaced within that time. Continued use beyond the lifespan may result in device failure.
 - Before mounting, removing, or wiring, be sure to turn off the power to this device and all connected devices. Failure to do so may result in electric shock.
 - Connect the load (ignition transformer, solenoid valve, etc.) directly to the output terminals of this device. If it is not directly connected, combustion safety cannot be ensured.
 - Make sure that the AUD flame sensor does not detect UV rays from a source other than the burner.

⚠ CAUTION

- The following cautions must be observed to prevent electric shock, fire, and other hazardous conditions.
- Use this device within the operating ranges given in the specifications for temperature, humidity, voltage, vibration, shock, mounting position, atmosphere, etc.
 - Be sure to use this device correctly, within the ranges specified in the product operation manual. Otherwise device failure or malfunction could result.
 - Do not connect a load that exceeds the rating stated in the specifications to the control load terminals (terminals 2-1, 2-6, 2-7, or 2-8), and do not short-circuit the load. Doing so will burn out the internal fuse, making the device unusable.
 - Do not install where exposed to any of the following:
 - Certain chemicals or corrosive gases (ammonia, sulfur, chlorine, ethylene compounds, acid, etc.)
 - Splashing water or excessive humidity.
 - High temperatures
 - Prolonged vibration
 - When mounting and wiring, be sure to follow the instructions in the product operation manual or in the combustion equipment manufacturer’s manual.
 - Follow all applicable regulations when doing the wiring work.
 - Be sure to check that this device has been correctly wired before turning on the power.
 - Do not use unused terminals on the device as relay terminals.
 - Run the high-voltage ignition transformer cable separately and keep it at least 30 cm away from this device.
 - Make sure that ignition transformer high-voltage cables are properly connected to prevent faulty contact. Faulty contact can generate high-frequency radio waves, causing malfunction.
 - The ignition transformer ground lead should be connected directly to the burner itself or to a metallic part electrically connected to the burner.
 - Keep power lines and ignition transformer high-voltage cables separate from the flame detector wires.
 - In keeping with technical standards for electrical equipment, the burner frame must be connected to an earth ground by a wire having a resistance of less than 100 Ω .
 - After wiring work, be sure to check that the wiring is correct. Incorrect wiring can cause damage or malfunction.
 - If the wiring from this device exceed the recommended length, to prevent malfunction due to external electrical noise, take measures such as keeping power lines away from the input lines between the control panel and the burner controller. After wiring, check that the equipment is operating properly.
 - Make sure that loads connected to the terminals do not exceed the rating indicated in the specifications.
 - If there is an inverter or the like that generates strong electrical noise near this device, take noise-suppression measures, referring to the user’s manual for the noise-generating equipment.
 - The flame detector connected to this device has polarity. Check the “F” and “G” markings to be sure that the wiring is correct. If power is supplied to the burner controller when the wiring polarity is wrong, the flame detector may be damaged.
 - Firmly tighten the terminal screws to the torque listed in the specifications.
 - If there is a risk of a power surge caused by lightning, use a surge absorber (surge protector).

PRECAUTIONS FOR USE

Before use, be sure to read the product operation manual.

azbil

Azbil Corporation

1-12-2 Kawana, Fujisawa Kanagawa 251-8522 Japan

Specifications are subject to change without notice.

Hinweise für einen sicheren Gebrauch DE

⚠ WARNUNG

- Die folgenden Sicherheitshinweise sind zu beachten, um elektrische Schläge, Feuer und andere Gefahrensituationen zu vermeiden.
- Dieses Gerät darf nur in Verbindung mit Verbrennungsanlagen verwendet werden, die mindestens alle 24 Stunden stillstehen und neu starten.
 - Dieses Gerät darf nicht in Verbindung mit Verbrennungsanlagen verwendet werden, die länger als 24 Stunden ununterbrochen in Betrieb sind.
 - Dieses Gerät ist mit Funktionen ausgestattet, die für den sicheren Betrieb einer Verbrennungsanlage äußerst wichtig sind. Bitte beachten Sie die Hinweise in der Bedienungsanleitung des Produkts.
 - Überprüfen Sie die Modellnummer sorgfältig und kontrollieren Sie, ob die Abfolge der Betriebszeiten den Herstellerangaben der Verbrennungsanlage entspricht. Die Installation eines falschen Modells kann zu Explosionsgefahr führen.
 - Berühren Sie Anschluss 14 (F) nicht direkt nach dem Abschalten. Da der Anschluss weiterhin elektrisch geladen ist, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.
 - Nehmen Sie das Gerät nicht auseinander. Es können Störungen, Defekte am Gerät oder elektrische Schläge auftreten.
 - Wenn das System störungsbedingt abgeschaltet wurde, darf es nicht neu gestartet werden, bis die Störungsursache beseitigt wurde.
 - Schalten Sie das Gerät niemals mithilfe eines Fernstarts ein. Da die Durchführung von Sicherheitsüberprüfungen aus der Ferne schwierig ist, besteht eine erhöhte Explosionsgefahr.
 - Verwenden Sie nicht den Monitor- oder Alarmausgang als Sicherheitsausgang.
 - Das Gerät besitzt eine festgelegte Lebensdauer und muss innerhalb dieser Zeit ersetzt werden. Die Nutzung über diese Lebensdauer hinaus kann zu einem Ausfall des Geräts führen.
 - Schalten Sie unbedingt die Stromversorgung dieses Geräts und aller daran angeschlossenen Geräte ab, bevor Sie das Gerät montieren, verdrahten oder entfernen. Andernfalls besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.
 - Verbinden Sie die Verbraucher (Zündtrafo, Magnetventil usw.) direkt mit dem Ausgangsanschluss dieses Geräts. Besteht keine direkte Verbindung, ist die Sicherheit der Verbrennungsanlage nicht gewährleistet.
 - Vergewissern Sie sich, dass der AUD-Flammensensor keine UV-Strahlen aus einer anderen Quelle als dem Brenner erkennt.

⚠ ACHTUNG

- Die folgenden Sicherheitshinweise sind zu beachten, um elektrische Schläge, Feuer und andere Gefahrensituationen zu vermeiden.
- Verwenden Sie dieses Gerät innerhalb der in den Spezifikationen angegebenen Betriebsgrenzwerte für Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Spannung, Vibrationen, Stöße, Montageposition, Atmosphäre usw.
 - Stellen Sie eine ordnungsgemäße Nutzung des Geräts innerhalb der in der Bedienungsanleitung des Produkts angegebenen Grenzwerte sicher. Andernfalls können Störungen oder Defekte am Gerät auftreten.
 - Schließen Sie keine elektrischen Geräte an die Steuer-Verbrauchsanschlüsse (Anschlüsse 2-1, 2-6, 2-7, oder 2-8) an, die die festgeschriebenen Werte übersteigen, und verursachen Sie keine Kurzschlüsse am Laststromkreis. Dies führt zu einem Durchbrennen der geräteeigenen Sicherung und macht das Gerät unbenutzbar.
 - Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, wo es den folgenden Gefahren ausgesetzt ist:
 - Bestimmte Chemikalien oder korrosive Gase (Ammoniak, Schwefel, Chlor, Ethylenverbindungen, Säure usw.)
 - Spritzwasser oder übermäßige Feuchtigkeit.
 - Hohe Temperaturen
 - Anhaltende Vibrationen
 - Beachten Sie während der Montage und Verdrahtung die Anweisungen in der Bedienungsanleitung des Produkts oder in der Bedienungsanleitung des Herstellers der Verbrennungsanlage.
 - Befolgen Sie während der Verdrahtung alle geltenden Vorschriften.
 - Überprüfen Sie vor dem Einschalten des Geräts, ob es sachgerecht verdrahtet wurde.
 - Verwenden Sie nicht benutzte Anschlüsse am Gerät nicht als Relaisanschlüsse.
 - Verlegen Sie das Hochspannungskabel für den Zündtrafo separat und in einem Mindestabstand von 30 cm von diesem Gerät.
 - Achten Sie darauf, dass Hochspannungskabel für den Zündtrafo ordnungsgemäß angeschlossen sind, um fehlerhafte Kontakte zu vermeiden. Fehlerhaft Kontakte können Hochfrequenzfunkwellen verursachen, die zu Störungen führen können.
 - Das Massekabel des Zündtrafos muss direkt mit dem Brenner selbst oder einem Metallteil verbunden sein, das elektrisch mit dem Brenner verbunden ist.
 - Verlegen Sie die Kabel für die Stromversorgung und die Hochspannungskabel für den Zündtrafo getrennt von den Leitungen des Flammenmelders.
 - Um die technischen Strands für Elektrogeräte einzuhalten, muss das Brennergehäuse mit einem Erdungskabel verbunden sein, das einen Widerstand von weniger als 100 Ω besitzt.
 - Kontrollieren Sie nach der Verdrahtung, ob alle Kabel richtig verbunden sind. Eine falsche Verdrahtung kann Defekte oder Störungen verursachen.
 - Wenn die Kabel dieses Geräts die empfohlene Länge überschreiten, verlegen Sie keine Kabel für die Stromversorgung nahe der Eingangsleitung zwischen dem Bedienfeld und dem Feuerungsautomat, um einen Defekt aufgrund eines externen elektrischen Rauschens zu vermeiden. Überprüfen Sie nach der Verdrahtung, ob die Anlage ordnungsgemäß funktioniert.
 - Achten Sie darauf, dass die mit den Anschlüssen verbundenen Lasten die in den Spezifikationen angegebenen Werte nicht überschreiten.
 - Sollte sich in der Nähe des Geräts ein Wechselrichter oder ähnliches befinden, der starkes elektrisches Rauschen verursacht, schaffen Sie Abhilfe entsprechend der Anleitung im Benutzerhandbuch über Geräte, die Rauschen verursachen.
 - Der mit diesem Gerät verbundene Flammenmelder ist gepolt. Überprüfen Sie die Kennzeichnungen “F” und “G”, um die korrekte Verdrahtung sicherzustellen. Wenn der Feuerungsautomat an den Strom angeschlossen wird und die Kabel falsch angeschlossen sind, kann dies zu Beschädigungen am Flammenmelder führen.
 - Ziehen Sie die Anschlussschrauben mit dem in den Spezifikationen angegebenen Anzugsmoment fest an.
 - Falls das Risiko von Überspannung durch Blitzeinschlag besteht, muss ein Überspannungsableiter (Überspannungsschutz) verwendet werden.

VORSICHTSHINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH

Lesen Sie vor Gebrauch die nachstehende Betriebsanleitung.

azbil

Azbil Corporation

1-12-2 Kawana, Fujisawa Kanagawa 251-8522 Japan

Die Spezifikationen unterliegen unangekündigten Änderungen.

Instructions pour une utilisation en toute sécurité F

⚠ AVERTISSEMENT

- Il est impératif de respecter les consignes suivantes pour éviter les chocs électriques, les incendies et autres situations dangereuses.
- Cet appareil doit être utilisé avec une installation de combustion lancée et arrêtée au moins une fois toutes les 24 heures.
 - Cet appareil ne peut pas être utilisé avec une installation de combustion fonctionnant sans interruption pendant 24 heures ou plus.
 - Cet appareil dispose de fonctions extrêmement importantes pour une utilisation sécurisée de l’installation de combustion. Assurez-vous de suivre les instructions indiquées dans le manuel d’utilisation.
 - Vérifier soigneusement le numéro du modèle et vérifier que le cadencement de séquence correspond à celui indiqué par le fabricant de l’installation de combustion. L’installation du mauvais modèle peut provoquer un risque d’explosion.
 - Ne pas toucher à la borne 14 (F) immédiatement après avoir éteint l’alimentation. La borne conservant une tension électrique, il y a un risque de choc électrique.
 - Ne pas démonter cet appareil. Un dysfonctionnement, une défaillance de l’appareil ou un choc électrique peuvent se produire.
 - En cas de verrouillage du système, ne pas le réinitialiser tant que la cause du problème n’a pas été éliminée.
 - Ne jamais lancer une commande de réinitialisation à partir d’un emplacement distant. Étant donné qu’il est difficile de réaliser un contrôle de sécurité à distance de l’installation, il existe un risque élevé d’explosion.
 - Ne pas utiliser la sortie moniteur ou la sortie d’alarme comme sortie de sécurité.
 - Cet appareil a une durée de vie et doit être remplacé selon le délai indiqué. Une utilisation continue au-delà de la durée de vie peut entraîner une défaillance de l’appareil.
 - Avant de monter, de retirer ou de connecter cet appareil, toujours le mettre hors tension et couper l’alimentation des autres dispositifs connectés. Un manquement à cette règle peut entraîner un choc électrique.
 - Connecter la charge (transformateur d’allumage, vanne solénoïde, etc.) directement aux bornes de sortie de cet appareil. Si la charge n’est pas directement connectée, la sécurité de combustion ne peut être garantie.
 - Veillez à ce que le capteur de flamme AUD ne détecte pas les rayons UV d’une source autre que le brûleur.

⚠ ATTENTION

- Il est impératif de respecter les consignes suivantes pour éviter les chocs électriques, les incendies et autres situations dangereuses.
- Veiller à ce que les conditions de fonctionnement de l’appareil (température, humidité, tension, vibrations, choc, conditions ambiantes etc.) soient conformes aux spécifications.
 - Veillez à ce que les conditions de fonctionnement de l’appareil soient conformes aux spécifications du manuel d’utilisation. Dans le cas contraire, un dysfonctionnement ou une défaillance de l’appareil pourrait survenir.
 - Ne pas connecter une charge dépassant les caractéristiques indiquées dans les spécifications aux bornes de charge de contrôle (bornes 2-1, 2-6, 2-7, ou 2-8) et ne pas court-circuiter la charge. Cela aurait pour conséquence de brûler le fusible interne, rendant l’appareil inutilisable.
 - Ne pas installer l’appareil dans un endroit exposé aux éléments suivants :
 - Certains produits chimiques ou gaz corrosifs (ammoniac, soufre, chlore, composés d’éthylène, acide, etc.)
 - Éclaboussures d’eau ou humidité excessive
 - Températures élevées
 - Vibration prolongée
 - Lors du montage et du câblage, assurez-vous de bien suivre les instructions du manuel d’utilisation du produit ou du manuel du fabricant de l’installation de combustion.
 - Suivre toutes les règles applicables lors du câblage.
 - Toujours vérifier que cet appareil est correctement câblé avant de le mettre sous tension.
 - Ne pas utiliser comme bornes de relais les bornes disponibles sur l’appareil.
 - Introduire le câble du transformateur d’allumage haute tension séparément et l’éloigner d’au moins 30 cm de cet appareil.
 - Vérifier que les câbles haute tension du transformateur d’allumage sont correctement connectés afin d’éviter tout contact défectueux. Un contact défectueux peut créer des ondes radio haute fréquence, causant un dysfonctionnement.
 - Le câble de terre du transformateur d’allumage doit être connecté directement au brûleur ou à un élément métallique connecté électriquement au brûleur.
 - Éloigner du détecteur de flamme les câbles de courant et les câbles haute tension du transformateur d’allumage des câbles.
 - Conformément aux normes techniques relatives aux équipements électriques, le cadre du brûleur doit être connecté à la terre par un fil dont la résistance est inférieure à 100 Ω .
 - Après le câblage, toujours vérifier que le câblage est correct. Un câblage incorrect peut provoquer des dommages ou un dysfonctionnement.
 - Si la longueur des fils de cet appareil dépasse la longueur recommandée, afin d’éviter tout dysfonctionnement dû au bruit électrique externe, procéder comme suit : éloigner les lignes électriques des lignes d’entrée entre le panneau de commande et le contrôleur de brûleur. Après le câblage, vérifier que l’installation fonctionne correctement.
 - Vérifier que les charges connectées aux bornes ne dépassent pas les caractéristiques indiquées dans les spécifications.
 - En présence d’un onduleur ou autre élément générant un bruit électrique important à proximité de cet appareil, prendre les mesures nécessaires pour supprimer le bruit, en se reportant au manuel de l’appareil générant du bruit.
 - Le détecteur de flamme connecté à cet appareil a une polarité. Vérifier les marquages « F » et « G » pour garantir que le câblage est correct. Une alimentation au niveau du contrôleur de brûleur avec une mauvaise polarité peut endommager le détecteur de flamme.
 - Bien serrer les écrous des bornes aux couples indiqués dans les spécifications.
 - En cas de risque de surtension provoquée par la foudre, utiliser un dérivateur de surtension (protection contre les surtensions).

PRÉCAUTIONS D’EMPLOI

Avant utilisation, assurez-vous de lire le manuel d’utilisation.

azbil

Azbil Corporation

1-12-2 Kawana, Fujisawa Kanagawa 251-8522 Japon

Les spécifications sont sujettes à modification sans préavis.

