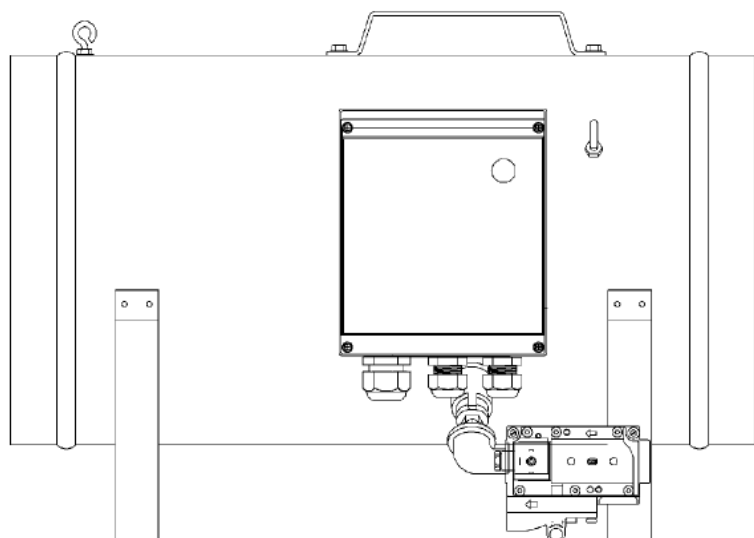


ジェットマスター GP14 BCU

取り扱い説明書

GP 14 BCU



販売元



Big Dutchman

Big Dutchman Pig Equipment GmbH
Postfach 1163, D-49360 Vechta, Deutschland
Tel. +49 (0)4447/801-0
Fax. +49 (0)4447/801-237 / Telex 25510 big d d
e-Mail: big@bigdutchman.de / Internet: www.bigdutchman.de

輸入元

フジ化成株式会社

〒861-5501
熊本県熊本市改寄町1004-5
TEL: 096-245-3711
FAX: 096-245-3770

Jet Master GP14

ジェットマスターGP14 BCU お買い上げありがとうございます。

安全かつ快適にお使いいただくために、取り扱い説明書を良くお読みいただき、
使用上の注意事項をご理解の上ご使用下さい

【目次】

1	ご使用の前に	
①	表示マークについて	2 ページ
②	安全規約について	2 ページ
③	電気について	2 ページ
④	メンテナンスについて	3 ページ
⑤	責任について	3 ページ
⑥	電源確保について	3 ページ
2	仕様	4 ページ
3	設置	
①	場所	5 ページ
②	接続	5 ページ
③	電気	6～7 ページ
④	ガス	8 ページ
⑤	操作	8 ページ
⑥	調節	9 ページ
4	メンテナンス	10 ページ
5	故障	10～
①	ガス圧	【資料A】 11 ページ
②	エラーリスト	【資料B】 12 ページ
③	パーツリスト	【資料C】 13 ページ
④	アクセサリ	【資料D】 14 ページ


1 ① 表示マークについて

	危険・注意
	危険電圧
	グローブ装着
	注意事項

② 安全規約について

この機器は、豚舎／鶏舎での使用を目的とした暖房器具です。
その他の目的や誤った使用方法をなされた場合、建物や使用する人へも危険を及ぼす危険性がありますので、全ての安全規約と操作手順をご確認後、ご使用下さい。

機器を作動させる前に、適切な設置間隔がとれているかどうか、または修正メンテナンス後の安全確保がなされているかどうか、再確認をして下さい。


	飼料を保存する事で一部のガスが発生します。 有毒で爆発性のあるガスは、攪拌・洗浄中に放出されます。点火時に爆発する危険性があります。 定期的に室内の換気を行ってください。
---	---

*この器材は、一般的な火元でのトラブルに関する保証・保険は考慮されていません。
詳細は、火災保険会社又はお近くの公的機関へお問い合わせ下さい。


③ 電気について

いかなるメンテナンス時にも、必ず本体を取り外して行ってください。
器材を起動させる前に、配線の欠陥がないか再度調査してください。
器材のスイッチを入れる前に、破損している配線は取り替えてください。
万が一に備え、様々なプラグ装置の交換品を常備する事をお勧めします。
容易に、ソケットからプラグを引き抜かないで下さい。
モーター部の換気を妨げる事は、高温になり器材のみならず、火災を引き起こす危険性がありますので、モーター部の近くには物を置かないで下さい。

④ メンテナンスについて

	いかなるメンテナンス時にも、必ず本体を取り外して行ってください。
---	----------------------------------

メンテナンス・修理及び清掃作業時には、必ず電源を切って行ってください。

	様々な危険からの守るためにグローブを装着してください。
---	-----------------------------

修理作業が終了後、元の適切な状態に器材を戻して確認を行ってください。

付属部品に関しては、個々の器材専用の部品を使用されることをお勧めします。

⑤ 責任について

無断での器材及びソフトウェアの改造に関しては、いかなる場合でも、責任は負いかねますので、ご了承ください。

⑥ 電源確保について

万が一に備え、設置器材へ警報装置の併用をお勧めします。
何らかの影響で電源エラーが発生した時、非常電源へ自動的に切り替わり等の警報装置を併用するとより安心してご使用できます。

2 仕様

出力	14	kw
ガス接続部	1/2	インチ
バーナー圧	別紙A参照	
プロパンガス消費量	±1.5	m ³ /h
電源	200V/60Hz/80W	
電気消費量		
空気循環 換気量	±1000	m ³ /h
排気量	±1200	m ³ /h
飛距離	±10	m
本体材質	本体	ステンレススチール430
	バーナー	ステンレススチール430
	BCU	ポリエチレン
		(耐久温度 -10度~60度)

*これらの材質は、全て当機器で耐えることができます。

【本体】

長さ	60	cm
幅	42	cm
重量	13	kg

【システムインホメーション】

ベンチレーターとガスレギュレーター及び短い点火部の組合せは、当機器の燃焼率をよりアップさせます。

以下の安全装置は、危険な状況から機器への損害を防ぐために組み込まれています。

- | | |
|---------------|------------------------------------|
| 1 ウインドバン | 空気流の確認 |
| 2 イオナイザー | バーナーの確認 |
| 3 2組のAガスバルブ | ガス気流の確認 |
| 4 オーバーヒートセンサー | 機器とベンチレーター |
| 5 BCU | 接続されている器材を総制御
全ての機能及びエラーを指し示します |

3 設置

① 場所

機器の台数は、本体のサイズと部屋のサイズ、必要とされる気候地帯において変動します。

機器が設置される部屋は、十分な換気を行ってください。

・少なくとも10m³/h引き出すためには、1kw/h排出されます。

従って、室内は自然な換気を保ってください。

・2部屋に使用する際は、少なくとも60×Bm³の開いているエリアがあるならば自動的に換気指数1.0(毎時1部屋分の換気)は確保される。



*B=出力14kwを設置された場所。

もし自然換気で使用されるならば、設置機器の出力は20m³/kwを上回ってはいけません。

機器はダクトシステムやパイプ等の閉ざされたシステムの内部に接続できません。

- 1 機器の設置場所は少なくとも壁より1m離してください。
- 2 燃えやすいものを機器のそばに置かないでください。
- 3 機器は水平に設置してください。
- 4 設置場所を誤ると効果は得られません。


② 接続

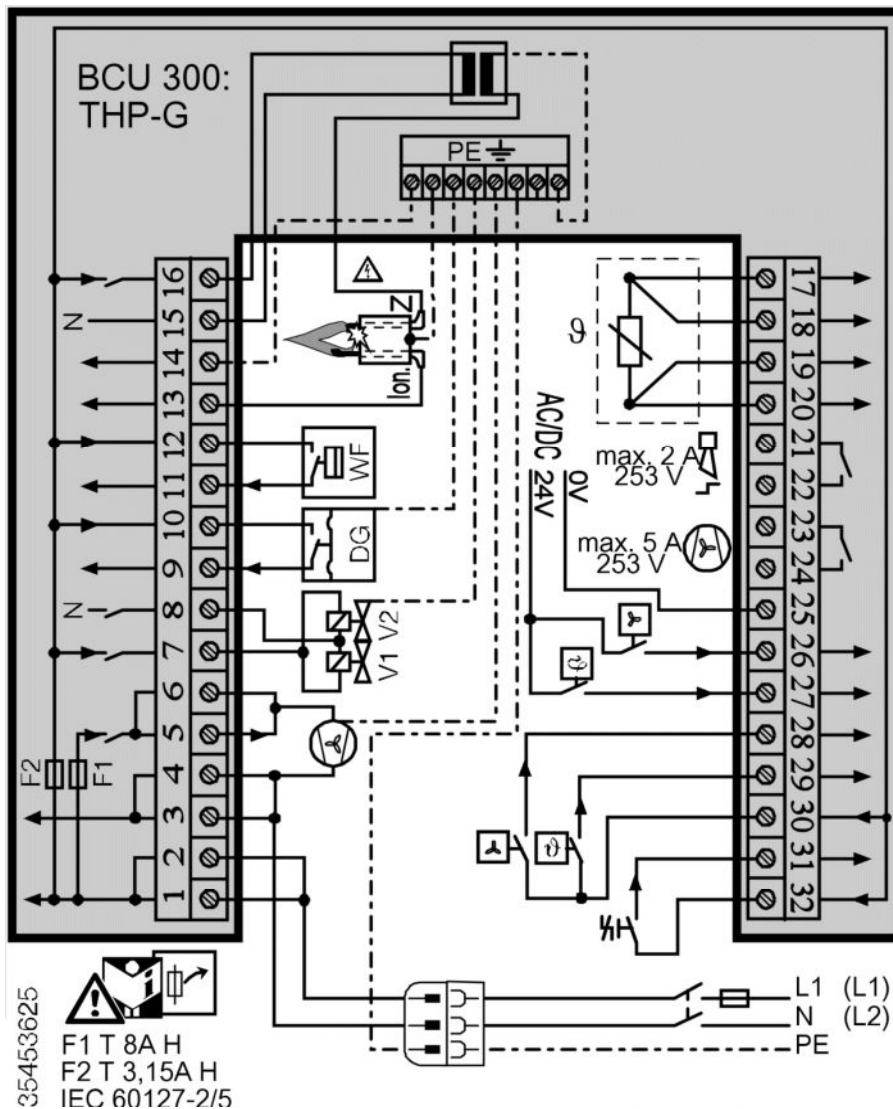
	<p>機器の設置・調整後のガス接続及びその部品は専門家に依頼してください。</p> <p>レギュレーター等の調節・制御機器はガス会社及び資格を持った専門家に依頼下さい。</p> <p>設置後のガス圧及び安全の確保は全てガス会社及び資格を持った専門家に依頼下さい。</p> <p>BCUを取り巻く温度も必ずご確認下さい。</p>
	<p>ヒーターは本体の熱を放出するために一定の電力を必要としますので、サーモスタット等の機器で電力を使用しないで下さい。</p>

③ 電気

BCUのふたのネジを緩め、ふたを取り外してください。

サーモスタット、緊急警報装置などの接続をする際は以下を参照してください。
(最大配線2.5mm²)

1(2), 3(4)	230V
21, 22	緊急警報装置との接続 (最大 253V/2A)
23, 24	ベンチレーターへの接続 ベンチレーター機器との同時起動 (最大 253V/5A)
25	接続 24VDC(-) / 24VAC 入
26	換気 24VDC(+) / 24VAC 入
27	ヒーター 24VDC(+) / 24VAC 入
28	換気 230VAC (30から) 入
29	ヒーター 230VAC (30から) 入
30	230VAC(28,29) 出
31,32	外部接続用オプション
 他の暖房機器を 28~32に接続しないで 下さい。	





多数の機器を同時に可動させるとき、いくつかの機器は十分な能力（電力やガス圧など）を発揮できない可能性があります。

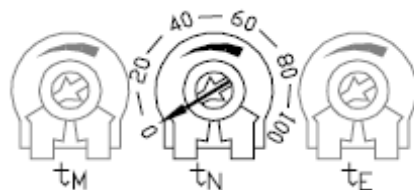
BCUは0秒～60秒までセット可能なスターター調節メーターがあります。
機器につき、5秒～10秒の間隔をあけてください。



下記設定の変更は絶対おこなわないでください。

・休止時間

機器の休止時間は長く設定することもできますが標準では10秒間に設定されています。
中間のメーターで0秒～100秒追加することも可能です。



・最小燃焼時間

毎回の機器起動に際し、若干の不完全燃焼が起こります。

最小の燃焼時間は左側のメーターで設定できます。

また、この設定でリレーやエンジンその他の部品の消耗にも影響します。

（サーモスタットの感度は高く保ってください。）

0秒～180秒設定可能です。








BCUのふたをネジでしっかりとはめてください。

- ④ ガス
 接続 : ガス口 - 3/4インチ
 承認されたガスホースと締め付けバンドを使用してください。

- ⑤ 操作
 ガスと230Vの電源を確保してください。

BCUのON/OFFの白いボタンをLEDのライトがつくまで押し、機器は最後の設定状態で電源が入ります。

連続的に赤いボタンを押すことにより、異なる設定が選択できます。
 新しい設定は3秒後に開始します。

		エラーNo.
OFF	機器反応なし	1
オート 	サーモスタットからの着火サイン又は換気のサイン待機中	2
	着火(手動)	3
	換気開始	4
 + 	連続的に換気されながらサーモスタットからの着火サインを待機中	5

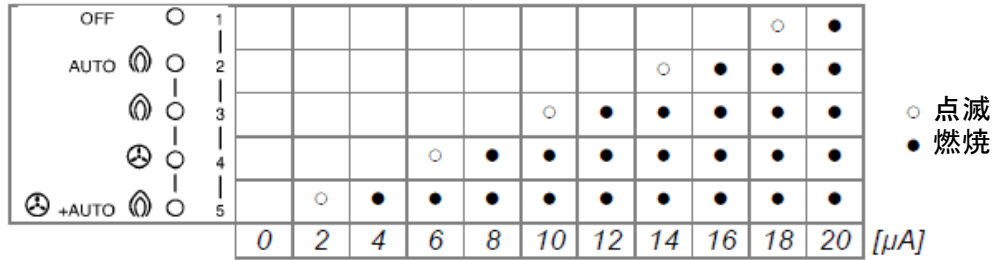
機器は以下の過程をへて可動する。(毎回)

- 1 機器は0秒～60秒以上待機します。
- 2 ウィンドバンがOFFになっているか確認する。
- 3 換気ファンのスイッチが入り、ウィンドバンのスイッチが入ります。
- 4 5秒後にガスバルブが開き、点火します。
- 5 着火します。
- 6 機器のスイッチをOFFにしたとき、換気ファンは少なくとも10秒間動き続けます。
- 7 STW/STBはクールダウンの為に換気ファンをONにすることがあります。

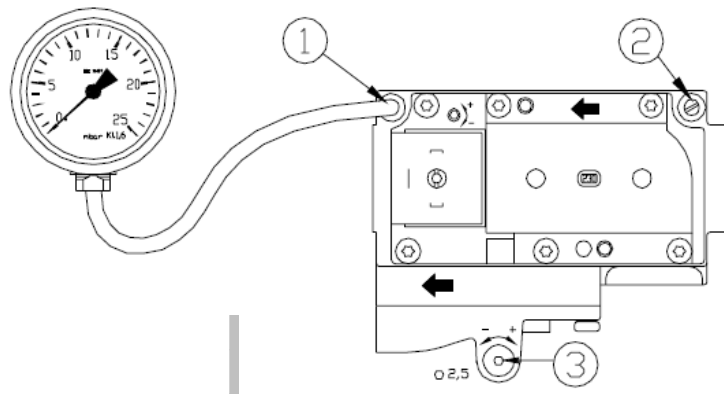
⑥ 調節

- 1 ガス圧計を繋いでください。
- 2 機器のスイッチを入れて点火してください。(資料Aデータ)でガス圧を確認してください。2.5mmでガス圧を調節してください。
- 3 燃烧状態を確認してください。(機器より炎が飛び出してはいけません。)
- 4 イオン化装置は赤と白のボタンを一緒に押したすぐあと、20秒間5-LEDで確認できま

燃烧LEDは機器ごとに変化します。ガスの種類や、建物環境(ほこり・ゴミ)など。少なくとも2LEDは適切に燃烧します。以下の通り11段階あります。



- 5 圧力計を外し、ガス圧力処置点を閉めてください。



- ① 燃烧圧測定ポイント
- ② ガス内圧測定ポイント
- ③ ガス調整ポイント

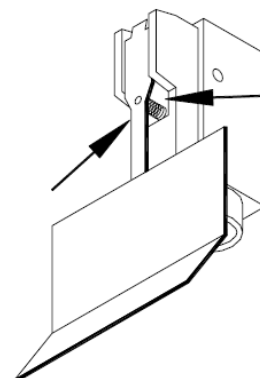
4 メンテナンス

- * 機器は絶対に、水で洗淨しないで下さい。
- * 不十分な清掃は火災を招く危険性があります。

年に1度はガスフィルターの調整及び確認を行ってください。
また、定期的にほこりなどをきれいに取り除いてください。この際水は絶対に使用しないで下さい
毎回、コンプレッサーなどで清掃下さい。

【清掃方法】

- ・グリルを取り外す。
- ・ホースの清掃。
- ・機器内部をコンプレッサーで吹く。水を使わない。
- ・ウインドバンに埃がついていないかよく確認する。
- ・グリルを元に戻す。
- ・可動させる前に、紙やすりなどでイオン化装置を掃除する。
- ・ガス圧が測れる排気管を確認する。



5 故障

故障は、BCUの大きい赤いLEDで示されます。
内部の故障は21.22
故障の種類はLEDの点滅によって示されます。
(No.1～5)資料Bで確認してください。

機器をリセットする際は、赤いボタンを30秒間押し続けてください。

【資料A】 ガス圧

バーナー圧はインジェクターの直径と指数によって異なります。
指数はガス熱量(Hs) と ガス比重の平方根 \sqrt{d} の間で関係があります。

$$\text{指数} = \frac{Hs}{\sqrt{d}}$$

バーナー圧はガスと15°Cの気圧1.013mbarに当てはまります。

内ガスの圧力は抵抗により低下します。必要なガス圧が機器へ達しない
場合もあります。機器を使用するときは内部のガス圧を常に確認してください。

プロパンガス

内圧 GP-14 37～50 mbar(5.0kPa)

指 数 kWh/m ³ MJ/m ³	バーナー圧 インジェクター1×φ1.9mm
100%プロパン	28.0

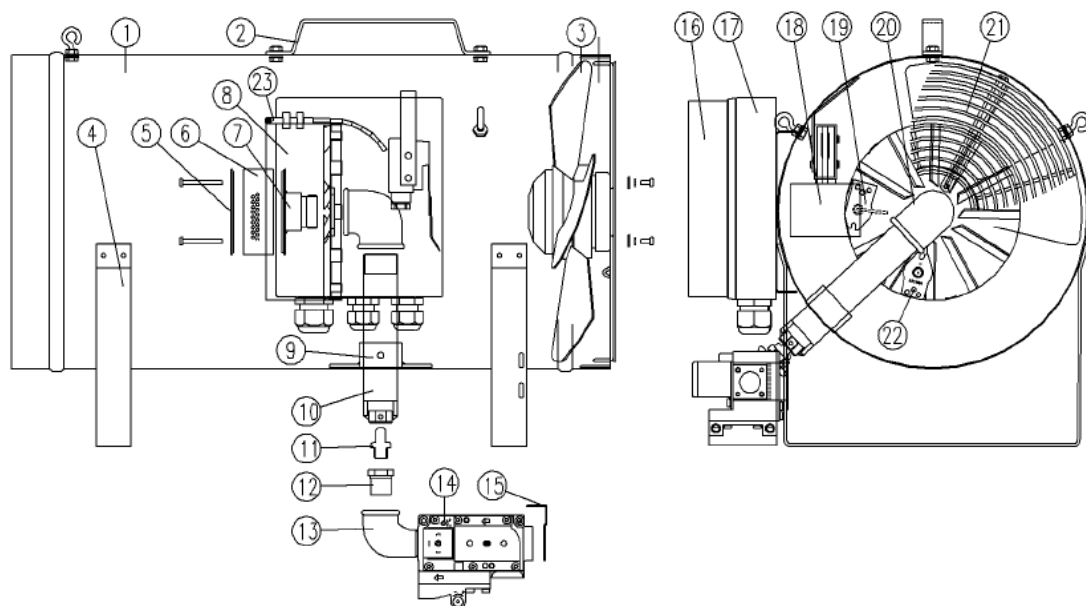
【資料B】 アラームリスト

LED	アラーム	問題(■) / 解決策(▲)
1	BCU 9・10が繋がらない	■F2側ヒューズの欠陥 ▲サーモスタットを外し、別のヒーターで確認
2	換気ファンが回る前にウインドバンのスイッチ入る	▲ウインドバンを確認
3	換気ファンが回る際ウインドバンのスイッチが入らない	▲ウインドバンを確認 ■フイットハンと換気ノアンが汚れていゝる → ▲清掃する ■F1側ヒューズの欠陥(8A, slow, H)
4	BCUが安全時間内に着火を認識できない	■点火しない ▲距離用電極の確認 点火ケーブル接続確認 クリーン電極の確認 点火器確認
		■バーナー設定間違いによる炎感度不足 ▲再度バーナー圧を設定
		■イオン化装置の不具合による感度不足 ▲イオン化装置接続部の清掃及びアース装置も確認
		■ガス部への空気侵入 ▲ガス配管より空気を抜く
4	3回自動着火を始めます。3回目までにクールダウンの後エラーは自動的にリセットされます	■点火装置のショートサーキット/BCUとガスバルブの接続 ▲配線確認
		【アドバイス】ガスバルブの出口がショートサーキットにあるときは、以下の事項を確認後、治らない場合はBCUの製造元に問い合わせてください。 1.F2側ヒューズ(3.15A)の交換・セキュリティー機能の確認 2.手動でガスバルブ閉める 3.セキュリティー機能を確認し、何度か立ち上げなおす
		警告！セキュリティー機能が作動していなければガスバルブは開いたままになっている危険性があります。不燃焼ガスが室内に流出し爆発する恐れがあります。必ず確認してください。
5	高温によるオーバーヒート防御STB装置を上回る(手動リセット必要)	■換気ファンでクールダウンできていない ▲掃除
4+5	高温によるオーバーヒートガード装置STWを上回る(自動リセット)	▲クールダウンを完全に行う▲掃除
3+5	安全時間の間3回自動着火し、接続9+10が開いている(ガス内圧スイッチ)(振動)	▲ガス内圧の再確認▲高内圧▲ガスパイプを大きくする
2+5	早すぎる着火サイン(炎が準備できる前の)	■着火サインの欠陥
1+5	オーバーヒートガード及び防御装置の不機能	▲接続部再確認 ■温度センサーが-20℃以下にある
3+4	2回目の自動着火が早すぎる起動 (待機時間の後の自動リセット)	
2+4	操作中に炎が消える(少なくとも2秒間燃焼するとき3回の自動着火が行われる)	■バーナーの設定間違いによるシグナル不動 ▲正しくバーナー圧の調節
		■イオン化装置及び接続部の汚れによるシグナル不動 ▲イオン化装置と接続部の掃除
1+4	リモートリセットが10秒以上押される(常置リセット)	▲機器は故障があるときだけ、リセットを押すこと
1+3	ガスバルブが閉まった5秒後に着火サインが消えない	▲ガスを締める▲バーナーとガスバルブ機能の確認
1+2	内部の張力エラー	
3+4+5	5回以上機器が故障するとリモートリセットが15秒間かかる(待機時間の後の自動リセット)	

エラーから回復した後やしばらく使用されなかった場合、自動でリセットされることがあります。

その際は、リセットボタンを押す必要はありません。

【資料C】 パーツリスト



- 1 ジェットマスターGP14 外枠
- 2 ブラケット
- 3 換気用ファン EBM A2E
- 4 サポート
- 5 バーナーディスク
- 6 バーナーリング
- 7 バーナーヘッド
- 8 バーナーチェーンバー
- 9 ガスミキシングパイプ固定リング
- 10 ガスミキシングパイプ固定リング
- 11 ナチュラルガス用インジェクター $\phi 3.3\text{mm}$
- 12 ニップル
- 13 90° エルボ 1/2"
- 14 コンパクトユニットCG10
- 15 サポートCG10
- 16 BCU-300 ふた
- 17 BCU-300 本体
点火器 4718/54
点火器 EBI-1P
- 18 ウィンドバン
- 19 点火装置
- 20 アンクル 1"
- 21 ガード
- 22 イオン装置
- 23 STW/STB温度センサーNTC(5k Ω) type35453634

【資料D】 アクセサリー

- | | |
|-----------------|-------|
| 1 ガスホース 3/4" | 1 m |
| 2 ガスホース 3/4" | 1.5 m |
| 3 ガスホース 3/4" | 2 m |
| 4 サーモスタット 230V | |
| 5 ガスボールバルブ 3/4" | |
- 《プロパンガス》
- | | |
|--|--|
| 6 ガスホースDVG 2 m | |
| 7 プロパンプレッシャーレギュレーター-DVGW:GOK(12kg) 0.5~2.5bar 50mbar | |
| プロパンプレッシャーレギュレーター-RECA 1.4bar 51mbar | |
| ※ガスの流れに注意してください | |
| 8 ガスボールブ 1/2" | |

