



Art.27-234

マニホールドゲージセット HFC-134a

取扱説明書

輸入・発売元：

株式会社ストレート

大阪府東大阪市加納4-10-20

TEL.0120-34-1159

www.straight.co.jp

■ 安全上のご注意

使用者や他の人への危害や、財産への損害を未然に防ぐためにお守りいただく事項を説明しています。

表示を無視して誤った取り扱いをした場合に起こる危害や損害の程度を下記の区分で説明しています。

 **危険**

人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って発生することが想定される内容を示しています。

 **警告**

人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

 **注意**

人が傷害を負う可能性及び物的損害の発生が想定される内容を示しています。

お守りいただく事項を図記号で表しています。



「禁止」や「強制」された事項を具体的な図記号によって表しています。



してはいけない「禁止」された事項を表しています。



しなければならない「強制」された事項を表しています。

 危険		エンジン始動の際は、必ず高圧側(赤)のバルブを閉じること エアコンシステムの圧力がガス缶に逆流し、ガス缶が爆発する原因になります。
		各ホースの接続先を確認後使用すること 接続を誤るとエアコンシステムの圧力がガス缶に逆流し、ガス缶が爆発する原因になります。
		ガス缶を40℃以上になる所に置かないこと エンジンやラジエターなど高温になる場所に置かないでください。ガス缶が爆発する原因になります。
 警告		保護メガネを着用すること 液体のガスが目に入るとケガや失明の原因になります。
		保護手袋を着用すること 凍傷やヤケドを防ぐために手袋を着用してください。
		ホコリや異物、水を混入させないこと エアコンシステムの故障の原因になります。
		使用前に損傷や異常がないか点検すること ・ホースの破れ・損傷がないか点検し、不具合が見つかったものは使用しないでください。 ・ゲージのゼロ点が正しく指示しているか点検し、正しくない場合は調整してください。
 注意		ガスを入れすぎないこと エアコンシステムの故障の原因になります。
		マニホールドゲージを落下させたり衝撃を与えたりしないこと 精密機器に取り扱いにご注意ください。落下や衝撃は指示不良の原因となります。

■ お願い … 故障を防ぐためにお守りいただきたいこと …

■ 保管の方法

振動や湿気のない場所に保管してください。

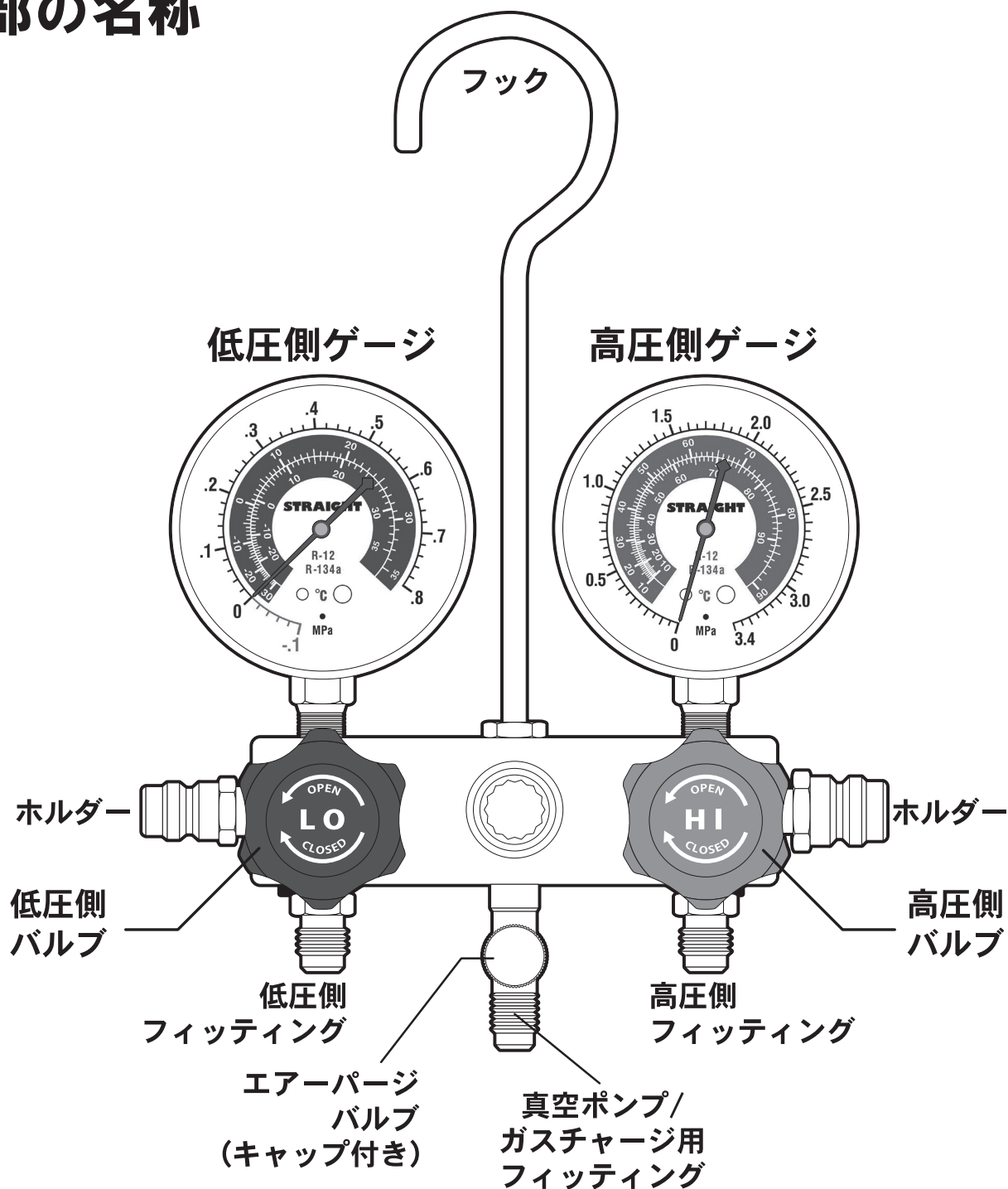
ご不明な点は
弊社テクニカルサポート部まで
お問い合わせください。

TEL 072-968-1146

FAX 072-968-1147

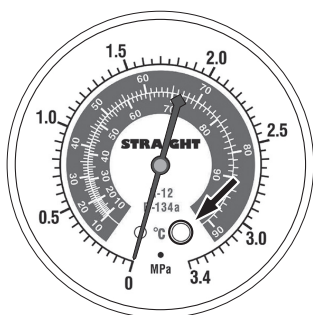
✉ tech@straight.co.jp

■ 各部の名称



ゲージのゼロ点調整の方法

1 カバーのキャップを取り外します



2 マイナスドライバーで調整します

低圧側ゲージ

下がる (⌚) 上がる

高圧側ゲージ

上がる (⌚) 下がる

調整時の注意

- 少しずつ回してください。
- 調整後はキャップを元通り取り付けてください。
- 低圧側と高圧側では回転方向が逆になります。

■ 使用方法…1

真空引きからはじめる

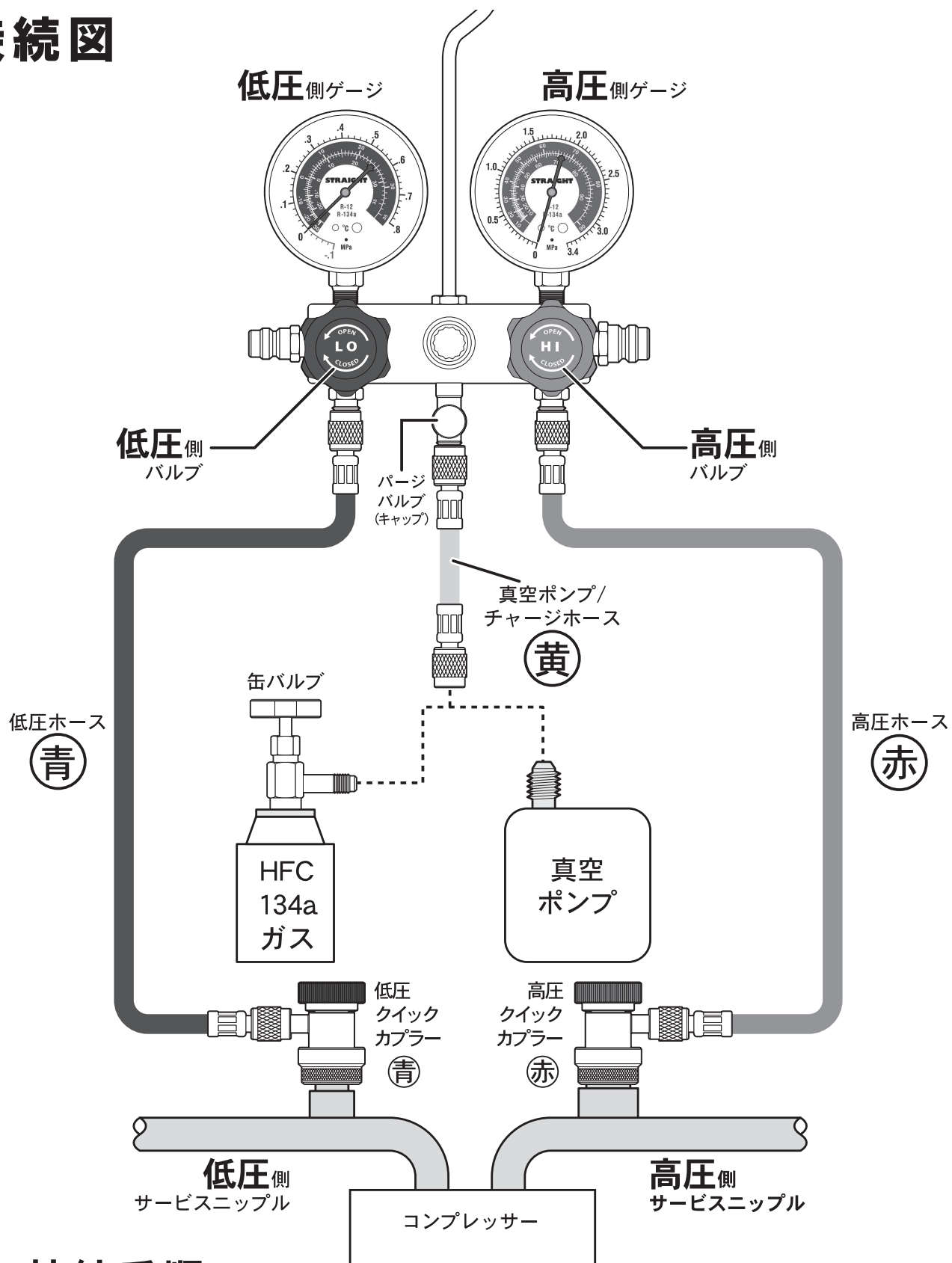
エアコンシステムにガスがない場合に
真空ポンプを用いてチャージする方法です。

工 程	作 業	バルブ	
		低 圧	高 圧
接続 ↓ 真空引き ↓ ポンプと ガス缶の 付け替え ↓ エアーパージ ↓ ガスチャージ ↓ エンジン始動	・右頁図を参考に各ホースを接続します。 ・真空ポンプ/チャージホースは真空ポンプに接続します。	閉	閉
	・低圧、高圧の各バルブを開きます。 ・真空ポンプを作動させて真空引きをします。 *低圧側ゲージが下がります。	開	開
	・低圧、高圧の各バルブを閉じます。 ・真空ポンプを停止させます。 →ゲージが正圧方向に動く場合は、エアコンシステムに漏れがある場合があります。 ・真空ポンプ/チャージホースをガス缶(缶バルブ)に接続します。 ・缶バルブを開きます。	閉	閉
	・パージバルブのキャップを外し、直接バルブを1、2秒押さえ、真空ポンプ/チャージホース内のエアーを吐出させます。	閉	閉
	・低圧側バルブをゆっくり開きます。 - ガスがエアコンシステムに吸入されます。 注意 ・ガス缶が凍結するため、手袋を着用してください。 ・ガス缶は振ったり、逆さまにしないでください。	開	閉
	・高圧バルブを閉じます。(要注意) ・エンジンを始動し、アイドリングを1,500rpm程度に保ちます。 ・エアコンをONにします。	開	閉

ガス缶が空になった場合

- ・低圧バルブを閉じます。
- ・新しいガス缶に付け替え、エアーパージを行います。
- ・低圧バルブを開きます。(高圧バルブは閉じたまま)

接続図



■ 接続手順 ■

- 1: 低圧・高圧の各ホースにクイックカプラーを接続します。
- 2: マニホールドゲージに各ホースを接続します。
- 3: マニホールドゲージの各バルブを閉じます。
- 4: エアコンシステムのサービスニップルに、それぞれクイックカプラーを接続します。
- 5: クイックカプラーのバルブを開きます。

* ガス、真空ポンプは別途ご用意ください。

■ 使用方法… 2

補充する

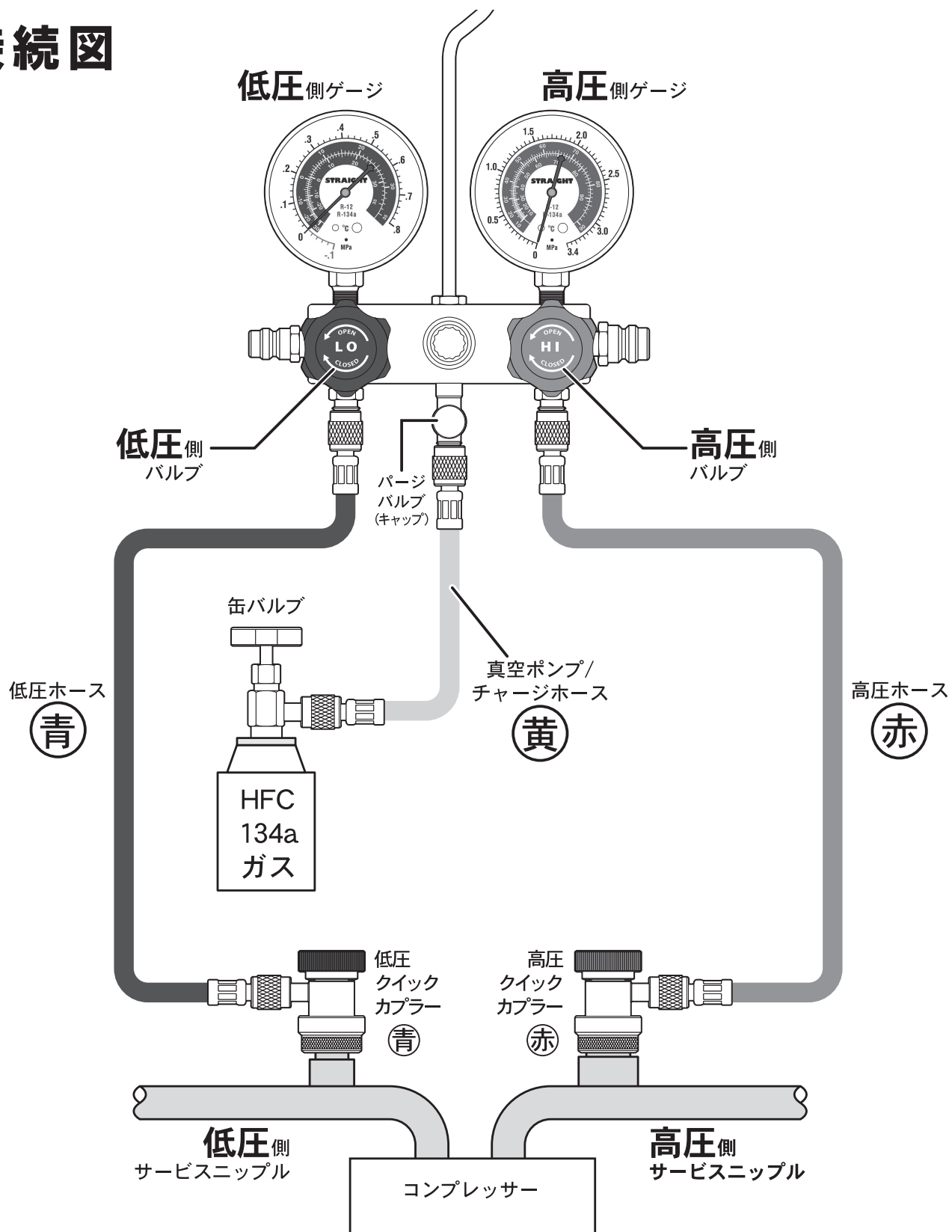
エアコンシステムに残留ガスがある場合のチャージ方法です。

工 程	作 業	バルブ	
		低 圧	高 圧
接続 ↓ エアーパージ ↓ ガスチャージ ↓ エンジン始動	・右頁図を参考に各ホースを接続します。 ・缶バルブが閉じていることを確認します。 (要注意)	閉	閉
	・高圧側バルブを開きます ・パージバルブのキャップを外し、直接バルブを1、2秒押さえます。 ・パージバルブのキャップは外したままにしておきます。 ・高圧側バルブを閉じます	閉	開 ↓ 閉
	・低圧側バルブを開きます。 ・パージバルブを直接1、2秒押さえます。 ・低圧側バルブを閉じます。	開 ↓ 閉	閉
	・缶バルブを開きます。 ・パージバルブを直接1、2秒押さえ、真空ポンプ/チャージホース内のエアーを吐出させます。 ・パージバルブのキャップを取り付けます。	閉	閉
	・低圧側バルブをゆっくり開きます。 ガスがエアコンシステムに吸入されます。 注意 ・ガス缶が凍結するため、手袋を着用してください。 ・ガス缶は振ったり、逆さまにしないでください。	開	閉
	・高圧バルブを閉じます。(要注意) ・エンジンを始動し、アイドリングを1,500rpm程度に保ちます。 ・エアコンをONにします。	開	閉

ガス缶が空になった場合

- ・低圧バルブを閉じます。
- ・新しいガス缶に付け替え、エアーパージを行います。
- ・低圧バルブを開きます。(高圧バルブは閉じたまま)

接続図



接続手順

- 1: 低圧・高圧の各ホースにクイックカプラーを接続します。
- 2: マニホールドゲージに各ホースを接続します。
- 3: マニホールドゲージの各バルブを閉じます。
- 4: エアコンシステムのサービスニップルに、それぞれクイックカプラーを接続します。
- 5: クイックカプラーのバルブを開きます。

* ガスは別途ご用意ください。

■ ゲージの値と適正圧力

下表を参考に、各ゲージの値を読みます。

・ 参 考 ・

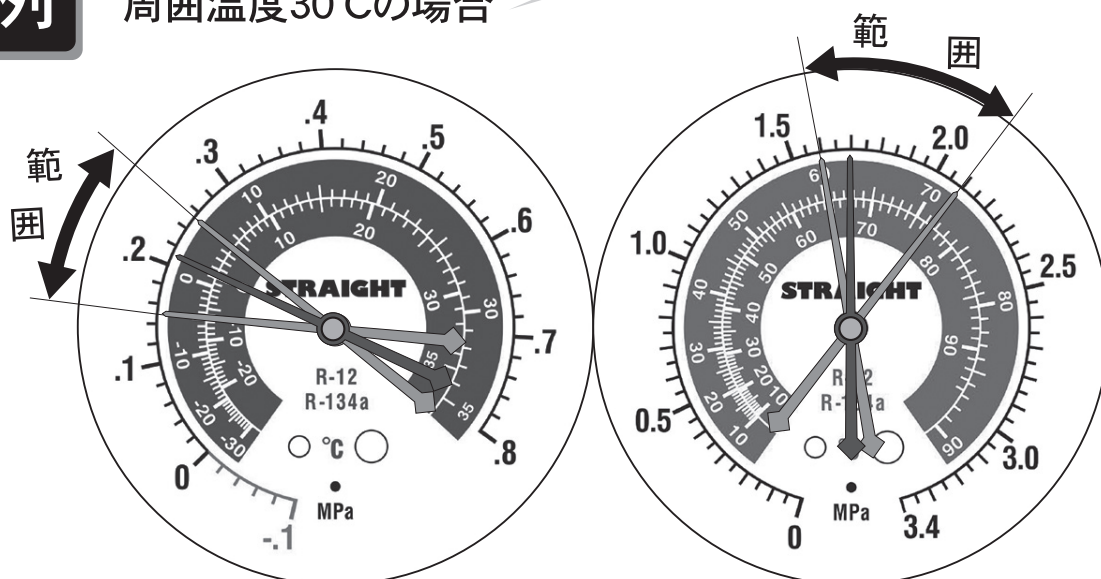
- ◆ 周囲温度とはエアコンシステムのコンデンサー周囲の温度です。通常、そのときの気温よりも数℃高い温度になります。
- ◆ 圧力ゲージ内側の温度目盛りは、冷媒温度の参考値です。周囲温度を示すものではありません。
- ◆ 圧力の単位はMPa(メガパスカル)です。
 $1\text{MPa} \doteq 10.2\text{kg/cm}^2$ $1\text{kg/cm}^2 \doteq 0.098\text{MPa}$

周囲温度 ゲージ圧力		10℃	15℃	20℃	25℃	30℃	35℃	40℃
高 圧	標 準	0.55	0.8	1.1	1.4	1.7	2.0	2.4
	範 囲	0.5~0.6	0.7~0.9	1.0~1.4	1.3~1.7	1.6~2.1	1.9~2.4	2.3~2.8
低 圧	標 準	0.06	0.10	0.14	0.17	0.21	0.24	0.30
	範 囲	0.045 ~0.08	0.06 ~0.13	0.09 ~0.18	0.11 ~0.22	0.15 ~0.25	0.17 ~0.28	0.21 ~0.34

(単位:MPa)

例

周囲温度30℃の場合



低圧

高圧

両ゲージが範囲から大きく外れずに動作しているか確認します。