



SUMERGEシリーズ コンソールゲージ 取扱説明書

はじめに…

まえがき

お買い上げいただきありがとうございます。

この取扱説明書は、レジャーダイビング用コンソールゲージをご使用いただくためのガイドブックです。

本取扱説明書は、潜水指導団体の講習を受けCカードを取得し、コンソールゲージの正しい使用方法を身につけた方はもちろん、潜水指導団体の指導のもとでご使用になる方にも、技術を習得する上でお役に立つものと考えております。この取扱説明書をよくお読みになり、内容を十分に理解された上で実際にご使用下さいますようお願いいたします。またダイビング前にこの説明書をみられるよう、お出かけの際はいつもお持ちいただく事をお勧めいたします。

本取扱説明書は紛失なされぬよう大切に保管ください。紛失された際は、お買い上げ店もしくは弊社商品取扱店におたずねください。後日、再発行致します。この取扱説明書の主な内容は、使用前の点検、使用方法、かたづけ方、保管と定期点検からなっています。

コンソールゲージは、レジャーダイビング用レギュレーターとの組み合わせにより、使用が可能となるダイビング用品です。したがって、正しいレギュレーターの取り扱いの知識が必要となります。ダイビングを実際にされる際は、このコンソールゲージの取扱説明書とともに、ご使用となるレギュレーターの取扱説明書をご利用ください。

またレギュレーターの機種によっては、本製品との組み合わせによる使用に適さない事も考えられます。ビーイズム社製レギュレーターとの組み合わせによるご使用をお勧め致します。



コンソールゲージの設計内容に関する不断の研究・改良の結果、この取扱説明書の内容の中にお買い上げの製品と詳細において異なる場合があります。お買い上げの製品またはこの取扱説明書の内容につきましてのご質問は、下記までご遠慮なくお問い合わせください。

東京都中央区日本橋富沢町16-8 TOOKビル 3F 〒103-0006

株式会社ビーイズム

電話 (03)5640-8126 FAX (03)5640-8131

目次

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| はじめに… | 1 |
|  必ずお読みください | 2 |
|  使用上の注意 | 3 |
| 各部のなまえと特徴・仕様 | 4 |
| 使用の準備 | 5 |
| 使用前の点検とセッティング | 6 |
| 表示の読み方 | 7 |
| コンパスの使用方法 | 8 |
| かたづけ方 | 9 |
| 定期点検・アフターサービス | 10 |
| 故障?と思ったら | 11 |

必ずお読みください

本書で使われているマークについて

- ▲ 危険 守らないと、重大な怪我や死亡事故につながる危険性が極めて高い事柄です。
 - ▲ 警告 守らないと、重大な怪我や死亡事故につながる可能性がある事柄です。
 - ▲ 注意 守らないと、怪我や物損事故が起きる可能性がある事柄です。
- 【お知らせ】 知っているると便利な操作や解説です。

使用目的

本製品は、レジャーダイビングにおける使用を前提とした潜水器材です。
レギュレーターとの接続によりその使用が可能となり、レジャーダイビング時における、「タンク内空気圧力および方位の目安の表示」を行う計測器です。

お使いいただく前に

コンソールゲージを安全にご使用いただくためには、正しい取り扱いと定期的な保守が不可欠です。この取扱説明書ならびにレギュレーターの取扱説明書に示されている安全に関する注意事項をよくお読みになってから、ダイビングを行ってください。

■レジャーダイビングにおいてご使用ください



警告

- 本製品を、レジャーダイビング以外の目的で使用しないで下さい。

■Cカードを取得してからご使用ください



警告

- 本製品を使用する場合は潜水指導団体の講習を受け、Cカードを取得しゲージの正しい取扱方法を身につけた後でご使用ください。または潜水指導団体の指導のもとでご使用ください。人身事故につながる恐れがあります。

■安全に関する注意事項を守ってください



警告

- 本製品を使用する際は、この取扱説明書に指示されている安全に関する注意事項をすべて守ってください。

■異常があったら使用しないでください



警告

- コンソールゲージに、異常があったら使用してはいけません。
- 異常がみられた場合は、お買い上げ店もしくは弊社商品取扱販売店にご相談下さい。正常ではないコンソールゲージの使用は、人身事故につながる恐れがあります。

⚠ 使用上の注意

安全ルールを守りましょう

潜水指導団体の講習を受け、Cカードを取得し、コンソールゲージの正しい取り扱い方法を身に付けた後、あるいは潜水指導団体の指導のもとでご使用ください。

点検等は、バディにも行ってもらいましょう。

一般的なレジャーダイビングの安全範囲である水深30m以深へのダイビングは避けてください。

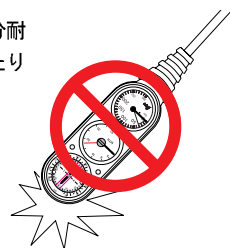
薬品類に関してご注意ください

水銀や化学薬品（シンナー、ガソリン、各種溶剤、またはそれら含有しているクリーナー、接着剤、塗料、薬剤、化粧品類）が付着すると、本体およびホースなどに変色や破損を生ずる事があります。



ショックを与えないでください

通常の使用状態でのショックには十分耐えますが、落としたり、強くぶつけたりすると故障の原因になります。



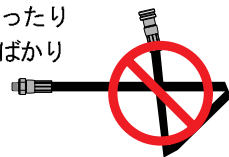
弊社ホースガードをご使用ください

ゲージホースには、弊社製品以外のホースガード、ホースプロテクター等を取り付けしないでください。ホース破損の原因となる場合があります。

ホースを折ったり、引っ張らないでください

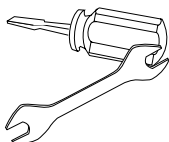
⚠ 警告

- ホースを折ったり、引っ張ったりしないでください。壊れるばかりでなく人身事故につながる恐れがあります。



改造はしないでください

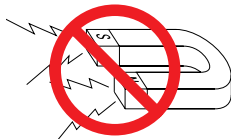
改造は、安全上問題となることがあります。改造はしないでください。改造後のトラブルに関しては、責任を負いかねます。



磁気のある場所で使わないでください

下記のような地磁気に強く影響をおよぼす物の近くでご使用になると、コンパスの計測方位の誤差が大きくなる恐れがありますので、離してからご使用ください。

- 永久磁石（磁気ネックレス等）
- 金属（鉄製の机、ロッカー等）
- 高圧線、架線
- 家庭電化製品、パソコン



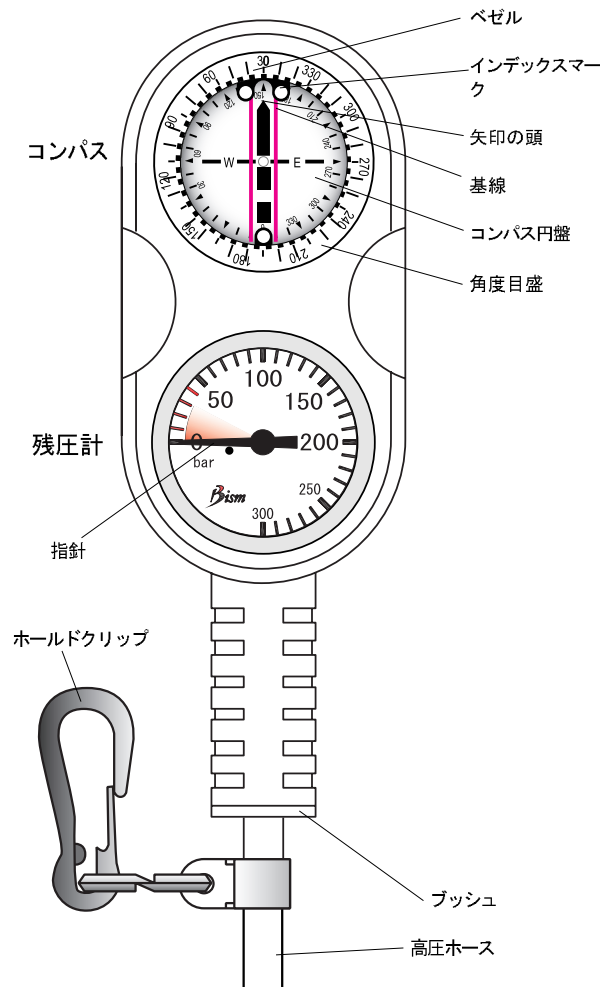
次のような、乗り物の中では正確な計測はできません。

- 自動車
- 船・飛行機
- 電車

また、室内（特に鉄筋コンクリート造り）では正確な計測はできません。

各部のなまえと仕様

GS2021 各部のなまえ



GS2021 仕様

コンソール本体

| | |
|------------|--------------|
| 重量 | 260g (ホース含む) |
| 圧力計測範囲 | 0~300bar |
| 圧力計測精度 | ±5% 5N・m |
| 方位計測範囲 | ±5度 |
| 使用温度範囲 | -5~50℃ |
| 残圧計 | ブルドン管式 |
| コンパス | インダイレクト式 |
| コンソールカバー材質 | エラストマー樹脂 |

ホース部分

| | |
|----------------|----------------|
| ホース長さ | 850mm |
| 外径 | 8mm |
| 内管材質 | ナイロン |
| 外皮材質 | ポリウレタン |
| 高圧ホース継手ネジの呼び | 7/16-20UNF |
| ホース最高使用圧力 | 300N・m |
| 最小曲げ半径 (ホース内側) | 15mm |
| ホースガード | ファーストステージ側標準装備 |
| ホースガード材質 | 合成ゴム |

本製品の特徴

ゲージには、安全に楽しくご使用いただけるよう、さまざまな機能が盛り込まれています。

■タンク圧力計測機能 (7ページ)

陸上及びダイビング中のタンク圧力の目安をアナログにて表示します。

■方位計測機能 (7ページ)

陸上及びダイビング中において方位の目安をアナログにて表示します。

■体型に合ったホース長さを選べます (別料金)

ホース長さが、650~1050mmまで20mm単位で注文できます。
(標準長さは850mmです。)

付属品

本製品をお使いになる前にご確認ください。詳しい説明は、()内のページをご覧ください。

■盤面保護シール (1枚)

残圧計・水深計盤面に貼ります (5ページ)

■保証書 (1部)

■取扱説明書 (1部)

破裂防止装置

■防爆弁

何らかのトラブルにより、あやまって過剰な圧力が残圧計にかかった際、暴発を防ぐために弁が抜け空気が漏れる構造になっています。

防爆弁が作動した場合は、使用しないでください。お買い上げ店もしくは弊社商品取扱販売店にご相談下さい。

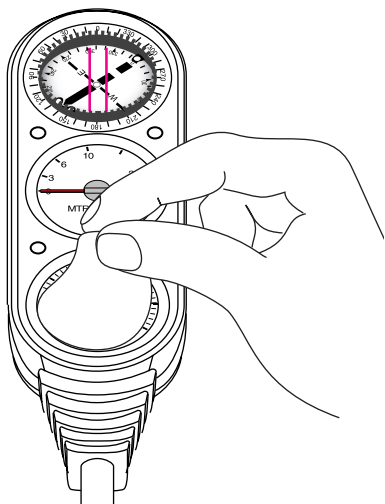
使用の準備

盤面保護シールを貼る

【お知らせ】

- 盤面保護シールは、残圧計・水深計盤面のキズを防ぐためのものです。貼っていない状態でも機能的に全く支障はありません。
- お買い上げ後、初回使用前に保護シールを貼ることをおすすめいたします。
- 保護シールは別売りしております。ご希望の方は、お買い上げ店もしくは弊社商品取扱販売店までお問い合わせください。

- 1 残圧計・水深計の盤面のほこりや汚れを柔らかい布で拭き取ります。
- 2 盤面保護シールを台紙からはがし、空気が入らないように片側から貼っていきます。
空気が入ってしまった場合は、押し出すか、貼り直します。



- 3 保護シールの上から、押してシールを盤面に密着させます。

レギュレーターに高圧ホースを取りつける

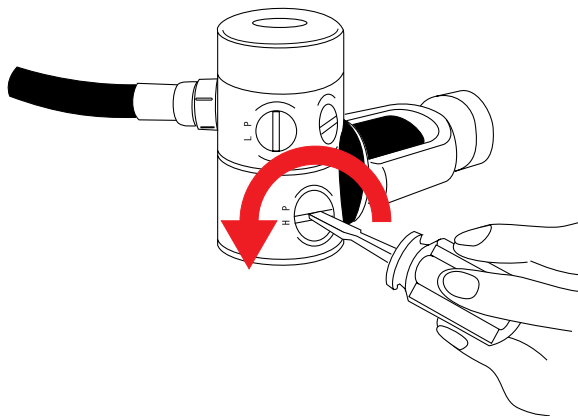
⚠ 警告

- レギュレーターファーストステージをタンクに接続しない状態で取り付けてください。作業中ファーストステージ内に圧力がかかっていると、ポート蓋が飛ぶなどして危険です。
- レギュレーターは、ファーストステージのH.P.ポートの継手ネジのサイズが7/16-20UNFのものをご使用ください。破損をまねくだけでなく、ホースが抜けるなどして人身事故につながる恐れがあります。
- 高圧ホースの接続ネジ部根元にOリングを付けてください。空気漏れの原因となります。

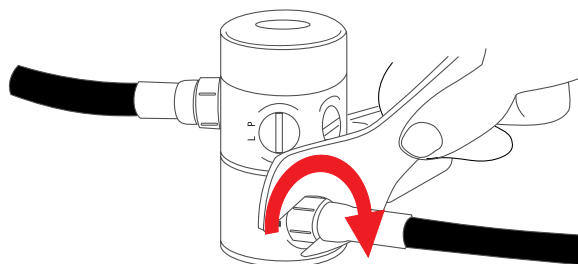
⚠ 注意

- 高圧ホース金具部分をスパナで締め付ける際は、 $100\text{N}\cdot\text{m}$ の締め付けトルクを守ってください。ネジを痛める原因となります。
- 他社製ホースガードを、取り付けしないでください。

- 1 レギュレーターのファーストステージのH.P.（ハイ・プレッシャー）ポートの蓋を外してください。



- 2 高圧ホースをH.P.ポートに、スパナで時計方向に回して締め付けてください。締め付けトルクは $100\text{N}\cdot\text{m}$ です。



【お知らせ】

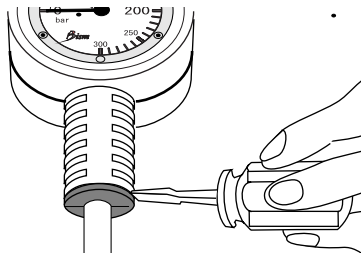
- ご不明の方は、お買い上げ店もしくは弊社商品取扱販売店へ接続をご依頼ください。

使用前の点検とセッティング

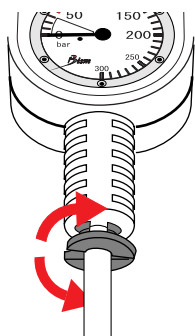
ブッシュの取り付け・取りはずし

ブッシュのはずし方

- 1 先の細いマイナスドライバーをコンソールカバーとブッシュの間に差し込み、こじってブッシュを引き抜きます。

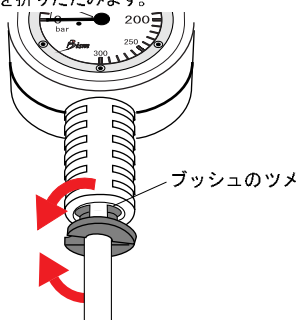


- 2 ブッシュを開き、高圧ホースからはずします。

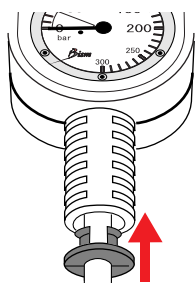


ブッシュの取り付け方

- 1 ブッシュのツメをコンソールの方に向け、高圧ホースをはさむようにしてブッシュを折りたたみます。



- 2 そのままブッシュをコンソールカバーの穴に差し込みます。



使用前の点検とセッティング

警告

- 以下の種々点検により、ゲージに異常があったら使用してはいけません。
- 異常がみられた場合は、お買い上げ店もしくは弊社商品取扱店にご相談ください。正常でないゲージの使用は人身事故につながる恐れがあります。

1 高圧ホースの点検

ホースが破損していないか、折れていないかを点検します。

2 残圧計の「0」指示点検

残圧計の指針が「0」を指しているか点検します。

3 タンクへのセッティング

警告

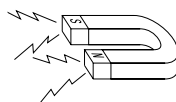
- タンクバルブを開く際、ゲージ盤面を人や自分の顔から遠ざけゆっくり開いてください。何らかの原因で暴発した際、人身事故につながる恐れがあります。

レギュレーターおよびスクーバダイビング用タンクの取扱説明書に従って、タンクバルブにレギュレーターファーストステージをセッティングし、タンクバルブを開きます。

4 コンパスの点検

注意

- 地磁気に強く影響を及ぼすもの（「使用上の注意」参照）の近くで点検を行うと、計測方位に大きな誤差が出ます。



コンパスを水平に保ち、基線の方向を種々変えてみます。このときコンパス円盤上の矢印の頭が常に北の方向をさすか確認しま

5 エアー漏れのチェック

警告

- 点検において異常が見つかったときは、使用を中止しタンクよりレギュレーターをはずしてください。

レギュレーターファーストステージ接続部ゲージとホースの接続部等、エアーが漏れていないか点検します。

表示の読み方

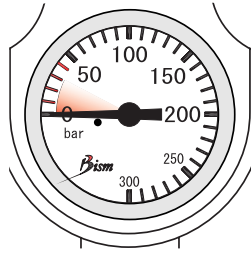
残圧計の読み方

▲ 注意

- ダイビング終了後においてもタンク内の空気を、必ず30bar以上残してください。タンクに水が侵入すると、次回使用時残圧計内部に水が入る恐れがあります。

指針がさした目盛がタンク内の空気の圧力の目安です。

なお、タンク内の空気は30bar以上の空気で満たされていることを前提としています。よって30bar未満は目盛がありません。



コンパスの読み方

■コンパス円盤

中心を軸として可動する円盤で、円板上に描かれた矢印・方位により方角の目安を与えます。

■基線

方角を読む際、進行方向に合わせる（示す）線です。ラバーラインなどとも呼びます。

■角度目盛

基線を進行方向に合わせたとき、矢印の頭が指した目盛が進行方向の角度を示します。（北；0度、東；90度、南；180度、西；270度）

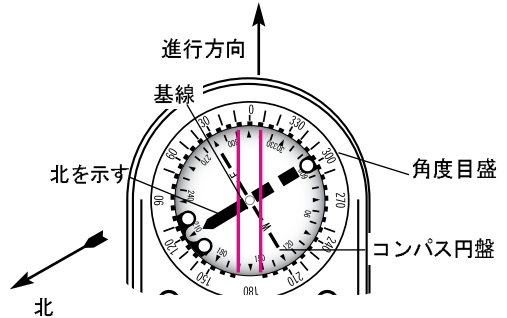
■コンパス円盤上の矢印

矢印の頭が磁石のN極となっており、北の方向をさします。「W」はWEST（西）、「E」はEAST（東）、「S」はSOUTH（南）をさします。

■インデックスマーク

必要となる方角の目安を、ベゼルをまわすことによりコンパス上に残すマークです。

表示例) 進行方向は150度の角度です。

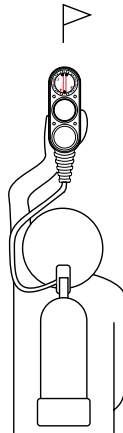


コンパスの正しい構え方

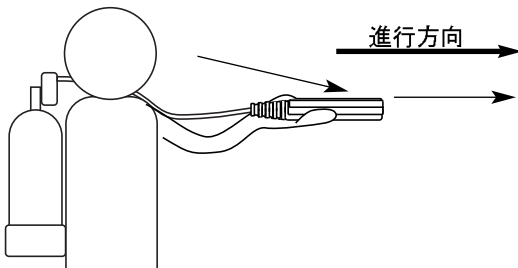
▲ 注意

- コンパスをみるとときには、コンパス盤面が水平になるように保ってください。斜めに保持すると、正確に角度を示さない場合があります。

- 1 体の中心線にコンパスを保ち、基線が進行方向と一致するように合わせます。



- 2 コンパス盤面を水平にして、目標物と盤面が同時に見られるように目の高さのやや下でコンパスを保ち、見ます。



コンパスの使用法

基本的なナビゲーション

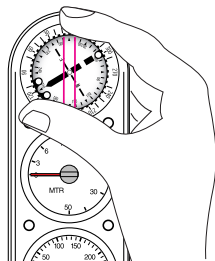
警告

- コンパスナビゲーションを行う際は、正しいナビゲーションに関する知識と技術を身につけた後で行ってください。
- 水中にてナビゲーション中、インデックスマークを動かさないでください。方位を見失う恐れがあります。

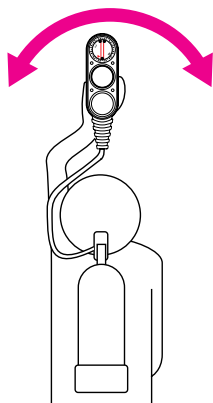
目標物に移動する

- 1 陸上において、目標物の方向に基線を向けます。

- 2 角度目盛で進行方向の角度を確認し、覚えめます。また、コンパス円盤上の矢印の頭にインデックスマークを合わせておきます。



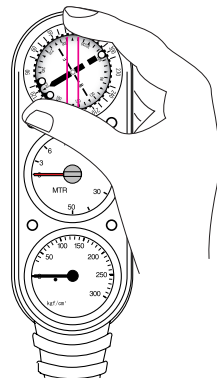
- 3 エントリーの後、コンパスを正しく構え、基線が確認した角度で保たれるように、体を回し向きを合わせます。



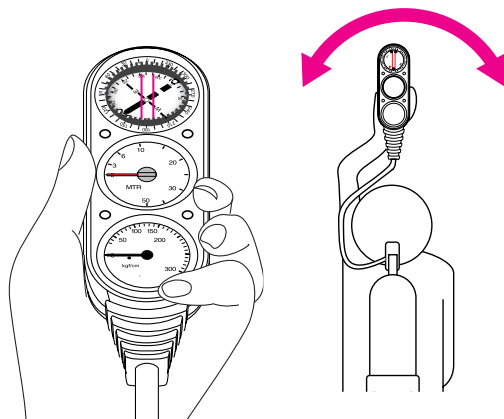
- 4 泳いで移動します。移動するときは、水中において視認できる範囲で、基線の延長上に目標物を決めてから移動します。

決めた角度に移動する

- 1 決めた角度を覚え、その角度にインデックスマークを合わせておきます。



- 2 エントリーの後コンパスを正しく構え、矢印の頭がインデックスマークに合うように体を回し方向を合わせます。



- 3 泳いで移動します。移動するときは、水中において視認できる範囲で、基線の延長上に目標物を決めてから移動します。

【お知らせ】

○コンパスナビゲーションには、このような方法以外にも様々な手法があります。潜水指導団体の指導のもとで習得しましょう。

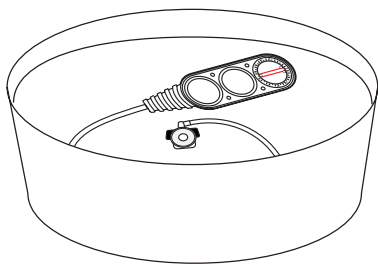
かたづけ方

洗う

▲ 注意

- 50°C以上のお湯に付けると、器材が破損することがあります。
- レギュレーターと組み立てていない状態で、水洗いをしないで下さい。ホース内、ゲージ内に水が入り故障を招きます。
- レギュレーターファーストステージのダストキャップは必ずしっかりとはめてください。ホース内、ゲージ内に水が入り故障を招きます。

- 1 レギュレーターとセットされた状態で全体を15分程度真水につけます。後に、水の中で全体をよくすすぎ塩分をとります。



- 2 コンソールの裏側の穴部分に水をかけ、すすぎ洗います。

- 3 水につけながらコンパスのベゼルをまわし、隙間に入った汚れと塩分をとります。

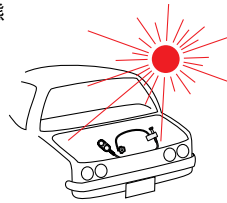
乾かす

- 直射日光を避け、乾燥した風通しの良い日陰で、十分に乾燥させます。

保管の方法

▲ 注意

- 高圧ホースは、自然な形で保管してください。無理な曲げはホースの折れをまねき、寿命を著しく縮めます。
- 自動車内や浜辺など高温状態で放置すると、コンパスケース内に気泡が生じ、視認性を低下させることがあります。



- ゲージの洗浄・乾燥を十分に行います。

- レギュレーターとセットされた状態で日があたらない、涼しく、乾燥した風通しのよい場所に、保管します。

定期点検・アフターサービス

定期点検について

警告

- 使用の頻度・回数にかかわらず、年に1回、お買い上げ店もしくは弊社商品取扱販売店に定期点検に出してください。
- 使用の有無にかかわらず、定期点検を怠るとゲージが正常に機能しないことがあります。

【お知らせ】

- 部品の中には、自然劣化するものもあります。定期点検ではこのような部品の交換も行います。

- 年に1回、お買い上げ店もしくは弊社商品取扱販売店に定期点検に出してください。(有償)

保証書について

- この製品には保証書が添付されていますので、お買い上げの際お受け取り下さい。
- 所定の事項を記入し、記載内容をお確かめ下さい。
- 保証期間は、お買い上げ日より1年間です。

アフターサービス

- 調子が悪いときはまずチェックを
「故障?と思ったら」(P12)の項を参考にして故障かどうかお調べください。

- それでも具合の悪いときはサービスへ
買い上げ店、または弊社商品取扱販売店にご相談ください。

- 保証期間中の修理は
保証書の記載内容に基づいて修理させていただきます。
詳しくは保証書をご覧ください。

- 保証期間経過後の修理は
修理により機能が維持できる場合は、ご要望により有料修理させていただきます。

- 部品の保有期間について
弊社はコンソールゲージの補修用の性能部品（製品の機能を維持するために必要な部品）を製造打ち切り後、最低8年間保有しています。
この部品保有期間が経過した後も、故障箇所によっては修理可能な場合がありますので、お買い上げ店、もしくは弊社商品取扱販売店にご相談ください。

故障？と思ったら

修理にお出しになる前に、もう一度点検してみましょう。それでも正常に作動しないときは、お買い上げ店もしくは弊社商品取扱販売店にご相談お問い合わせください。

| トラブル内容 | 主な原因 | 処置 | 参照ページ |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 残圧計が洗って見にくい。 | ○保護シールと盤面の間に空気が入っている。 | ○間に入らないように空気を出しながらシートを貼り直してください。 | 5 |
| 残圧計が動かない | ○タンクに空気が充填されていない。 ○タンクバルブが閉まっている。 | ○空気が充填されたタンクに交換してください ○タンクバルブを開けます。 | 6 6 |
| ファーストステージ付け根より空気が漏れる。 | ○ファーストステージ取り付け部がゆるんでいる。 | ○スパナで取り付け部を締め付けてください。 | 6 |
| コンパス円盤が動かない、または、正常に作動しない。 | ○プールの中などで、鉄筋などにより地磁気が さえぎられている。 ○近くにステンレスナイフなどの磁性体がある。 | ○この環境下ではコンパスの使用不可能です。 ○磁性体をコンパスから離してください。 ○コンパス円盤を水平の位置で保ってください。 | 3 3 7 |
| コンパスのベゼルが動かない。 | ○砂、塩などがベゼル部分に詰まっている。 | ○水に半日程度付けた後、洗い流しながら無理がかからない力でベゼルの回してください。 | 9 |

株式会社ビーイズム

東京都中央区日本橋富沢町16-8 TOOKビル3F
〒103-0006 電話 (03) 5640-8126 (代) FAX (03) 5640-8131

20040906MG5