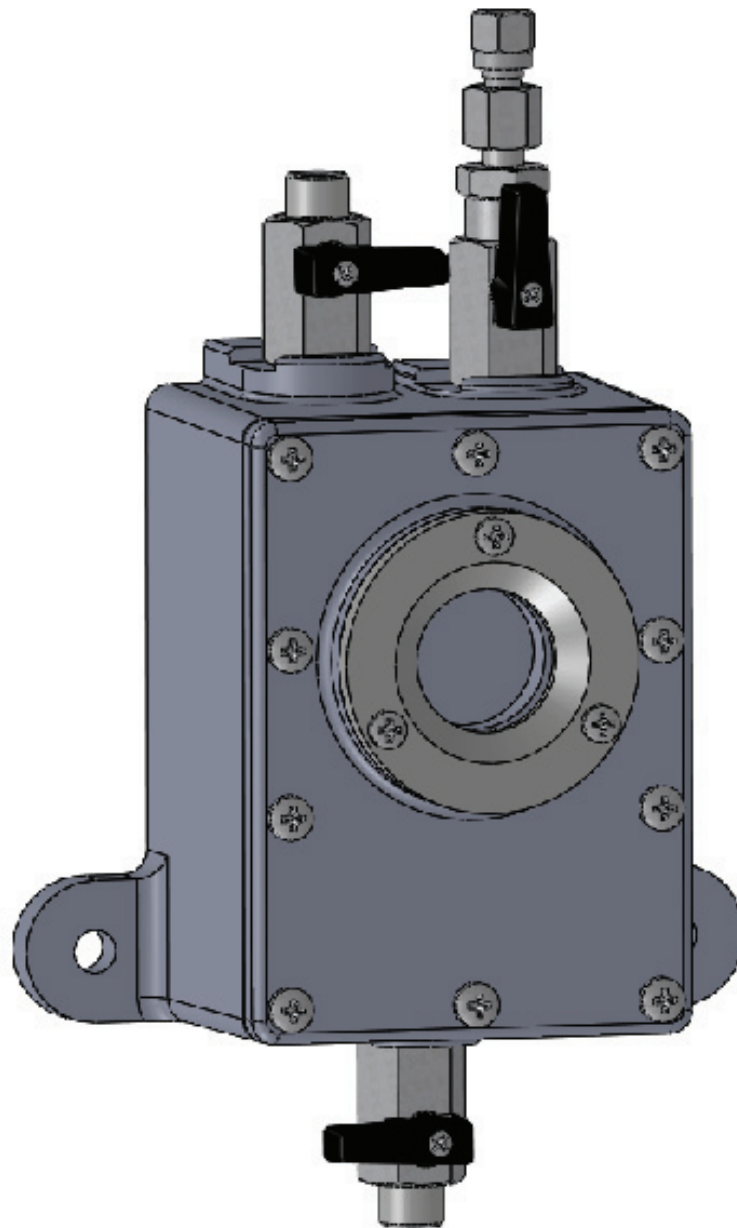




*Elektromotoren und
Gerätebau Barleben GmbH*



**BEDIENUNGSANLEITUNG
Gasentnahmeggerät ZG 1.2.**

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Sicherheitshinweis	3
2. Anwendung	4
3. Wirkungsweise	4
4. Lieferumfang	5
5. Montage (Bild 1, Bild 3)	5
6. Inbetriebnahme	6
7. Gasentnahme	8
8. Funktionsprüfung des Buchholzrelais mittels Prüfpumpe am ZG 1.2.	9
9. Technische Daten	10
10. Zubehör	11

1. Sicherheitshinweis

Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Gasentnahmegerätes erfordern

- fachliche Qualifikation der betreffenden Personen und
- genaue Beachtung dieser Bedienungsanleitung.

Bei Fehlbedienung oder Missbrauch drohen Gefahren für

- Leib und Leben,
- das Gerät und andere Sachwerte des Betreibers und
- die Funktionsweise des Gerätes.

Mit dem Öffnen des Gerätes erlischt der Gewährleistungsanspruch.

In dieser Bedienungsanleitung werden drei Arten von Sicherheitshinweisen benutzt, um auf wichtige Informationen aufmerksam zu machen:



HINWEIS

weist auf wichtige Informationen zu einer konkreten Thematik hin.



ACHTUNG

weist auf Gefahren für das Gerät oder andere Sachwerte des Betreibers hin. Ferner können Gefahren für Leib und Leben nicht ausgeschlossen werden.



WARNUNG

weist auf besondere Gefahren für Leib und Leben hin. Ein Nichtbeachten dieser Warnung kann zu schwersten Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

2. Anwendung

Das Gasentnahmegerät ist über eine Rohrleitung mit dem Buchholzrelais verbunden und am Transformator angebracht. Es gestattet die Entnahme der im Buchholzrelais gesammelten Gase in normaler Arbeitshöhe und erhöht somit die Arbeitssicherheit bei der Gasentnahme. Durch die einfache Bedienung werden Ausfallzeit des Transformators bei Gasmeldung des Buchholzrelais verkürzt bzw. vermieden.

3. Wirkungsweise

Das Funktionsprinzip des Gasentnahmegerätes besteht darin, dass das im Buchholzrelais angesammelte Gas durch das im Konservator befindliche Öl über eine Rohrleitung nach unten zum Gasentnahmegerät gedrückt wird. Daher ist es für die Funktionstüchtigkeit des Gerätes notwendig, dass der Ölspiegel im Konservator mindestens 100 mm über dem höchsten Punkt der Rohrleitung steht (Bild 3). Durch die Betätigung der Hähne des Gasentnahmegerätes entsprechend dieser Anleitung (siehe Punkt 6.-8.) wird zunächst das Gasentnahmegerät vollständig mit Öl gefüllt. Nach Ansprechen des oberen Schaltsystems des Buchholzrelais wird das Relaisgas entsprechend der Anleitung (Punkt 7.) zum Gasentnahmegerät transportiert und das Relais wieder vollständig mit Öl gefüllt. Das Relaisgas kann über den Gasaustrittshahn mittels Gasprüfgerät geprüft bzw. mittels Gasentnahmepatrone oder ähnlicher Geräte für die Laboruntersuchung entnommen werden. Die Gasentnahme bzw. Gasprüfung erfolgt in der bekannten Weise durch Aufschrauben der entsprechenden Geräte auf den Gasaustrittshahn (analog der Verfahrensweise am Prüfventil des Buchholzrelais).

Die Gasentnahme kann durch Schließen des Gasaustrittshahns unterbrochen werden.

Ist das Gas entwichen, so füllen sich die Rohrleitung sowie das Gasentnahmegerät erneut mit Öl.

4. Lieferumfang

Zum Lieferumfang des Gasentnahmegertes ZG 1.2. mit Rohrleitung gehören:

- Gasentnahmegert ZG 1.2.
- Rohrleitung gewickelt, Länge nach Kundenangabe
- Schauglasabdeckung
- Aufschraubverschraubung für Prüfventil
- Dichtung Prüfventil/Aufschraubverschraubung

5. Montage (Bild 1, Bild 3)

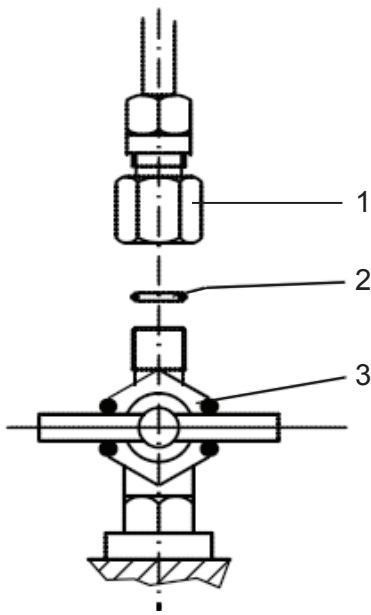


Bild 1 - Prufventilanschluss

Das Gasentnahmegert wird an einer geraden senkrechten Fläche in Höhe von etwa 1,4 m über dem Erdboden mit 2 Schrauben M8 montiert.

Die mitgelieferte Aufschraubverschraubung (**Bild 1/ Nummer 1**) ist unter Verwendung der beigelegten Dichtung (**Bild 1/2**) auf das Prüfventil (**Bild 1/3**) des Buchholzrelais zu schrauben (**Bild 1**). Die Rohrleitung ist auszurollen und am Ende derselben mittels der Schneidringverschraubung mit dem Buchholzrelais zu verbinden.

Mit geeigneten Schellen, die nicht zum Lieferumfang gehören, ist die Rohrleitung zu befestigen. Auf einer Länge von maximal 1,2 m kann die Leitung mit einem Mindestgefalle von 15° verlegt werden, wenn die übrige Rohrlänge senkrecht verläuft.

Der Anschluss der Rohrleitung am Gasentnahmegert erfolgt ebenfalls mit einer Schneidringverschraubung. Die Verschraubungen sind mit einem max. Anzugsmoment von 15 Nm anziehen.

6. Inbetriebnahme

Nach beendeter Montage wird die Betriebsbereitschaft des Gasentnahmerätes durch das vollständige Füllen mit Isolierflüssigkeit hergestellt. Dabei ist wie folgt vorzugehen:

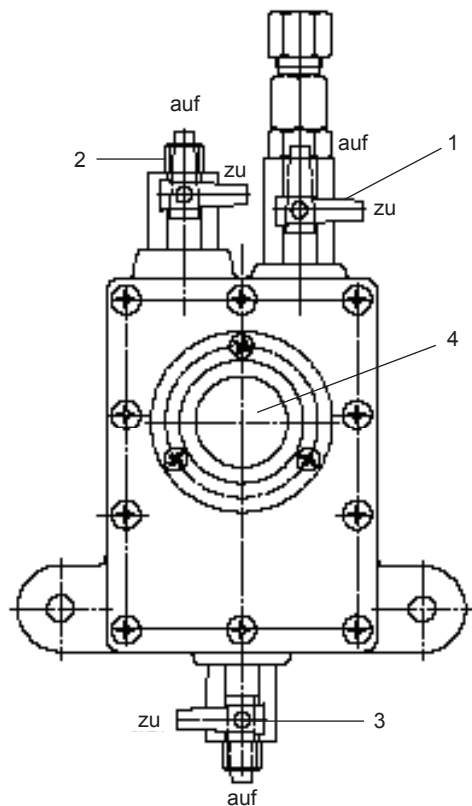


Bild 2 - Gasentnahmerät im Auslieferungszustand

- Prüfventil am Buchholzrelais öffnen (Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn) und ständig offen halten (siehe **Bild 3**)
- Verschlusskappe vom Gasaustrittshahn (**Bild 2/2**) abschrauben
- Einlasshahn (**Bild 2/1**) sowie Gasaustrittshahn öffnen (Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn)
- Ölaustrittshahn (**Bild 2/3**) geschlossen halten
- Durch Konservatordruck fließt das Öl durch die Rohrleitung und füllt das Gasentnahmerät
- Während des Füllens Ölspiegel im Schauglas (**Bild 2/4**) beobachten
- Gasaustrittshahn schließen (Drehen im Uhrzeigersinn), sobald Öl aus diesem Hahn austritt
- Durchführung der Druckprobe nach Anweisung des Transformatorenherstellers
- Das Gasentnahmerät ist somit vollständig mit Öl gefüllt und betriebsbereit (siehe **Bild 3**)
- Die Verschlusskappen sind zum Schutz vor Verunreinigung unbedingt zu montieren (Hahn 2 und 3)!
- Sowohl der Einlasshahn (**Bild 2/1**) als auch das Prüfventil am Buchholzrelais müssen im ölgefüllten Zustand **dauerhaft geöffnet** bleiben!

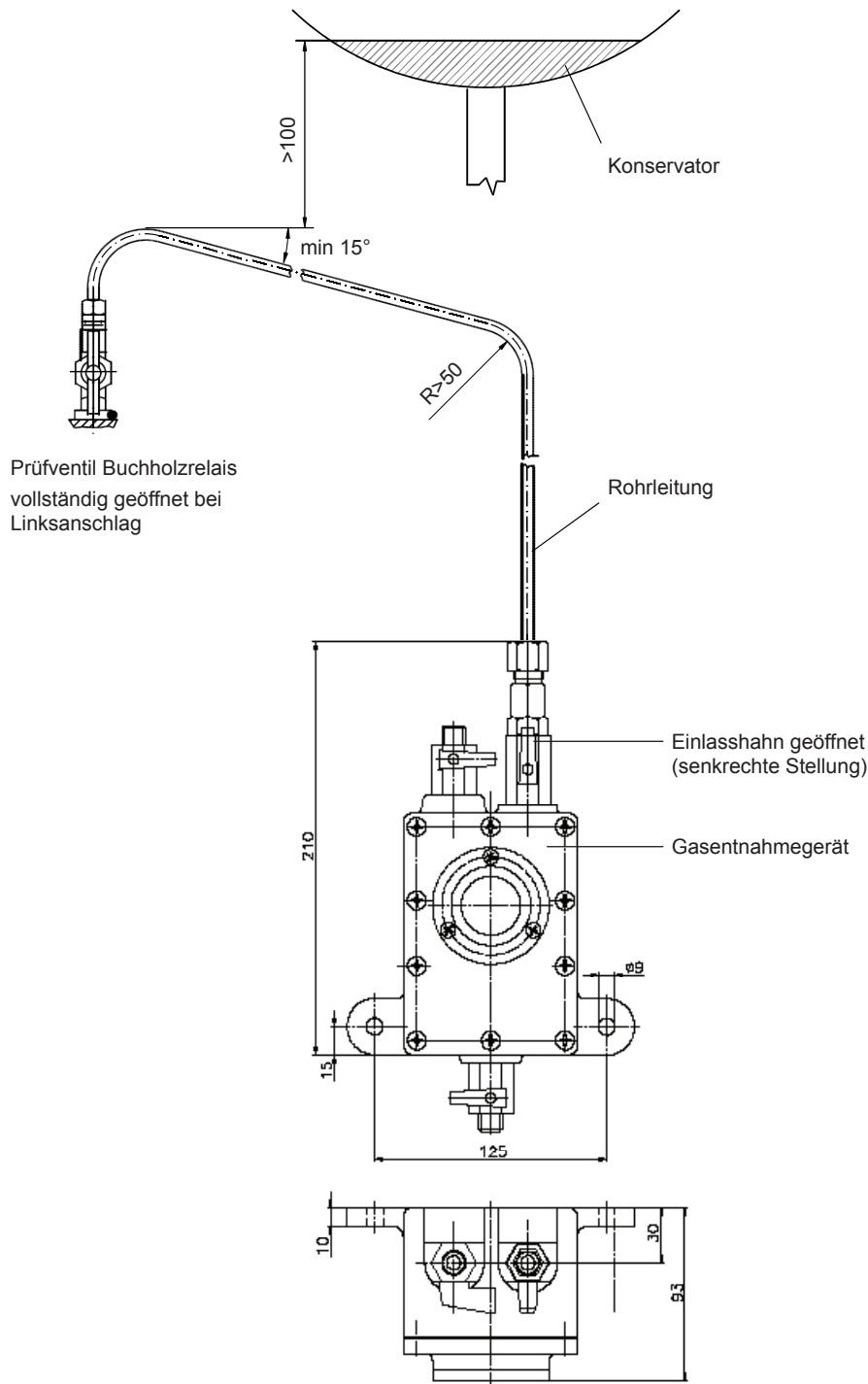


Bild 3 - Gasentnahmegerät im installierten Zustand

7. Gasentnahme

Bei einer Gasentnahme ist wie folgt vorzugehen:

- Kontrolle, ob Einlasshahn (**Bild 2/1**) geöffnet ist
- Verschlusskappe vom Ölaustrittshahn (**Bild 2/3**) abschrauben
- Ölaustrittshahn öffnen und das auslaufende Öl in einem geeigneten Behälter auffangen
- Ölaustrittshahn schließen, sobald der Ölspiegel im unteren Bereich des Schauglases (**Bild 2/4**) erkennbar ist
- Verschlusskappe wieder auf Ölaustrittshahn schrauben
- Verschlusskappe vom Gasaustrittshahn (**Bild 2/2**) abschrauben
- Gasprüfgerät ZG 3.1./ZG 3.2. oder Buchholzgas-Sampler BGS etc. auf Gasaustrittshahn aufschrauben
- Gasaustrittshahn öffnen und die Gasprüfung/-entnahme entsprechend der Anweisung des Geräteherstellers vornehmen
- Gasaustrittshahn schließen und entsprechendes Gerät abschrauben
- Gasaustrittshahn öffnen und das restliche Relaisgas aus dem Gasentnahmegesetz entweichen lassen
- Gasaustrittshahn wieder schließen, wenn das Gerät vollständig mit Öl gefüllt ist und somit Öl aus diesem Hahn austritt
- Verschlusskappe auf Gasaustrittshahn schrauben



ACHTUNG

Die aufgeschraubten Verschlusskappen sind für die Funktion des Gerätes unbedingt erforderlich.



WARNUNG

Explosionsgefahr und Gefahr durch brennbare und toxische Gase.
Es dürfen sich weder offenes Feuer noch Funken in unmittelbarer Nähe befinden, ansonsten besteht Explosionsgefahr. Warten Sie ca. 10 Minuten, bevor Sie mit weiteren Arbeiten beginnen, damit sich die Gase verflüchtigen können.

8. Funktionsprüfung des Buchholzrelais mittels Prüfpumpe am ZG 1.2.

Es ist wie folgt vorzugehen:

- Kontrolle, ob Einlasshahn (**Bild 2/1**) geöffnet ist
- Verschlusskappe vom Gasaustrittshahn (**Bild 2/2**) abschrauben
- Adapter des Verbindungsschlauches der Prüfpumpe (ZG 5.1. oder ZG 5.2.) auf den Ventilstützen des Gasaustrittshahnes schrauben
- Gasaustrittshahn öffnen (Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn)
- Luft in das Gasentnahmegesetz ZG 1.2. pumpen bis durch das Absinken des oberen Schwimmers beim Zweischwimmer-Buchholzrelais die Magnetschaltröhre im Buchholzrelais schaltet
- Funktionsbestätigung der Schaltwarte einholen
- Gasaustrittshahn schließen (Drehen im Uhrzeigersinn)
- Adapter vom Gasaustrittshahn abschrauben
- Verschlusskappe vom Ölaustrittshahn (**Bild 2/3**) abschrauben
- Ölaustrittshahn öffnen und das auslaufende Öl in einem geeigneten Behälter auffangen
- Ölaustrittshahn schließen, sobald der Ölspiegel im Schauglas erkennbar ist
- Verschlusskappe wieder auf den Ölaustrittshahn schrauben
- Gasaustrittshahn öffnen und die eingepumpte Luft entweichen lassen
- Gasaustrittshahn schließen, sobald das Gasentnahmegesetz vollständig mit Öl gefüllt ist und somit Öl aus diesem Hahn austritt
- Verschlusskappe auf Gasaustrittshahn schrauben



ACHTUNG

Die aufgeschraubten Verschlusskappen sind für die Funktion des Gerätes unbedingt erforderlich.



HINWEIS

Bei der Funktionsprüfung mit Prüfpumpe wird aus konstruktiven Gründen bei Zweischwimmer-Buchholzrelais nur das obere Schaltsystem (Warnung) geprüft. Es sind nur Prüfpumpen mit entsprechendem Adapter (Kugelventil) von EMB (ZG 5.1. oder ZG 5.2.) zu verwenden.

9. Technische Daten

Die in der Tabelle aufgelisteten Daten gelten für alle von EMB hergestellten Gasentnahmegeräte in der Standardausführung.

Kenngroße	Wert/Angabe	Bemerkung
Anschluss für Gasprüfgerät	G 1/8"	andere auf Anfrage
Ölaustrittsöffnung	G 1/8"	andere auf Anfrage
Temperaturbereich: - Umgebungstemperatur	- 40 °C bis + 55 °C - 40 °F bis + 131 °F	Klimaprüfung gemäß DIN EN 60068-2-78: 2002-09
- Arbeitsbereich * Temperatur der Isolierflüssigkeit	- 40 °C bis + 115 °C - 40 °F bis + 239 °F	Bis +135 °C bedingt Variante 21 (Isolierflüssigkeit auf Ester-Basis)
* Viskosität der Isolierflüssigkeit	1 mm ² /s bis 1100 mm ² /s	
Masse ohne Rohrleitung	2,2 kg	
Abmessung der Rohrleitung	Ø 6x1 Kupferrohr	
Länge der Rohrleitung	max. 25 m	Entsprechend Kundenwunsch

Zusätzliche Varianten und Optionen sind auf Anfrage möglich.

10. Zubehör

Das Gasentnahmegerät ist über eine Rohrleitung (Bild 4) mit dem Buchholzrelais verbunden und am Transformator angebracht. Es gestattet die Entnahme der im Buchholzrelais gesammelten Gase in normaler Arbeitshöhe.

Zum Schutz des Gasentnahmegerätes wird es immer mit einer Schauglasabdeckung (Bild 5) sowie optional mit einer verschließbaren Box (Bild 6) geliefert.



Bild 4 - Rohrleitung für Gasentnahmegerät ZG 1.2.



Bild 5 - Schauglasabdeckung für Gasentnahmegerät ZG 1.2.



Bild 6 - Gasentnahmegerät ZG 1.2. mit Box



Elektromotoren und Gerätebau Barleben GmbH

EMB GmbH
Otto-von-Guericke-Allee 12
D-39179 Barleben | Deutschland

Telefon: +49 39203 790
Telefax: +49 39203 5330

E-Mail: info@emb-online.de
Website: www.emb-online.de
www.buchholzrelay.com



Die in dieser Bedienungsanleitung genannten Werte sind Angaben, die sich durch technische Weiterentwicklungen verändern können. Auch können wir trotz intensiven Korrekturlesens Fehler nicht ausschließen. Hierfür übernehmen wir keine Haftung. Danke für Ihr Verständnis.