

Gültig nur in Verbindung mit Heft 1 Beschreibung und Zulassung Grenzwertgeber
Valid only in Connection with Brochure 1, Description and Approval Limit
Monitoring Indicator

Grenzwertgeber Typ GWS (als Teil einer Sicherung gegen Überfüllen)

Limit Monitoring Indicator Type GWS (part of an overfill protection system)

Zulassungsnummer ⁽¹⁾

Der Allgemein bauaufsichtlichen Zulassung

Approval number ⁽¹⁾

according to the General Building Supervision Approval

Z-65.17-226

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.

nach Nr. 94/9/EG (ATEX)

EC Design Type Test Certificate No.

according to 94/9/EC (ATEX)

EX5 03 02 18968 006X

Prüfnachweis für den Chemotank DT/KS-

Mobil Zulassungsnummer

Test Certificate for the Chemo-tank DT/KS-

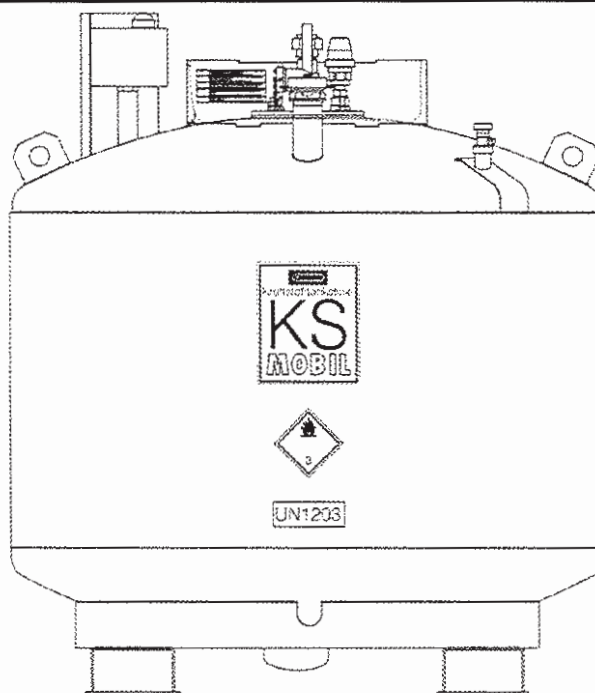
Mobil, Approval number

D/BAM 6600-CHEMO

 GOK TRbF 511 Z-65.17-226	KENNZEICHNUNG / IDENTIFICATION (POS. 13)	
		 II 1G EEx ia IIC T4
	⁽¹⁾ Anmerkung: Erweiterung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung auf Sondenlänge 150 – 2000 mm beantragt ¹⁾ Note: Extension of the Approval by the General Building Supervision Authority to a probe length of 150 - 2000 mm has been applied for	

MONTAGEHINWEISE

Die Montage des Grenzwertgebers (GWG) ist von einem Fachbetrieb bzw. einem Fachbetrieb nach WHG vorzunehmen. Diese Forderung gilt auch für die FUNKTIONSKONTROLLE, WARTUNG und INSTANDHALTUNG. Der Einbau des Grenzwertgebers ist entsprechend der Festlegungen in der Zulassung des Chemotanks DT/KS-Mobil vorzunehmen und zu bescheinigen.



NOTES ON ASSEMBLY

The Limit Monitoring Indicator must be assembled by a qualified service provider or a qualified service provider according to WHG (German Water Resources Act). This requirement also applies to FUNCTION CHECKS, MAINTENANCE and REPAIRS. The installation of the Limit Monitoring Indicator is to be done and certified according to the regulation in the approval of the Chemo-tank DT/KS-Mobil.

- Die Sonde bzw. das Sondenrohr des Grenzwertgebers darf unter keinen Umständen gekürzt werden.
- Die Sonde des Grenzwertgebers ist höhenverstellbar.
- Der Einbau in ein Schutz- oder Peilrohr ist nicht zulässig!
- Der Grenzwertgeber ist grundsätzlich in vertikaler Lage zu installieren.
- Das Betriebsmedium darf keine chemische oder korrosive Wirkung auf die Sonde haben.

- It is imperative that the probe resp. the probe tube of the Limit Monitoring Indicator is not shortened.
- The height of the probe of the Limit Monitoring Indicator is adjustable.
- Installation into a protecting or sounding tube is not permissible!
- The Limit Monitoring Indicator must generally be installed in vertical position.
- The operating medium must not have a chemical or corrosive effect on the probe.

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN



Kann die Bildung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre nicht ausgeschlossen werden, sind die erforderlichen Schutzmaßnahmen nach der Betriebssicherheitsverordnung durchzuführen. Es besteht die Pflicht, die Wahrscheinlichkeit explosionsfähiger Atmosphäre, das Vorhandensein von Zündquellen und mögliche Auswirkungen von Explosionen zu beurteilen und danach die explosionsgefährdeten Bereiche in Zonen einzuteilen und Maßnahmen zu treffen.

Der Grenzwertgeber Typ GWS entspricht den Anforderungen für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach der Richtlinie 94/9/EG. Außerdem sind weitere technische und organisatorische Maßnahmen nach Anhang 4 der BetrSichV zu treffen. Daneben ist nach § 6 BetrSichV ein Explosionsschutzdokument zu erstellen.

Einbau zulässig in / Installation permissible in	Ex-Zone / Ex zone
Grenzwertgeber / Limit Monitoring Indicator	1
Sondenrohr 1 mit Fühler 3 / Probe tube 1 with feeler 3	0

Zündschutzart /
Type of protection

EEx ia IIC T4

INTENDED USE IN HAZARDOUS AREAS



If formation of a hazardous and potentially explosive atmosphere cannot be ruled out, the necessary protective measures described in the Operative Safety Regulations must be taken. The owner of the plant is obliged to evaluate the possibility of a formation of an explosive atmosphere, the existence of ignition sources, and the potential effects of explosions, and on the basis of these findings to classify the hazardous areas in zones and to take appropriate measures.

The Limit Monitoring Indicator Type GWS corresponds to the requirements for devices and protective systems for intended use in hazardous areas according to Regulation 94/9/EC. Furthermore, other technical and organisational measures are to be taken according to Enclosure 4 of the Operative Safety Regulations (BetrSichV). According to Art. 6 BetrSichV, an explosion protection document is to be drawn up.

Beim Einbau des Grenzwertgebers in explosionsgefährdeten Bereichen ist zusätzlich zu beachten:

- Der Einbau für die jeweilige Ex-Zone ist zulässig, wenn die entzündlichen Flüssigkeiten zu den Temperaturklassen T1 bis T4 gemäß DIN EN 50 014 gehören.
(Gerät der Gruppe II, Kategorie 1 und 2 G (Gas) nach EN 50284)
- Temperatur der explosionsfähigen Atmosphäre darf den Bereich von -20°C bis + 60°C nicht überschreiten.
- Der Druck darf den Bereich bis maximal 1,1 bar nicht überschreiten.
- Die entzündlichen Flüssigkeiten dürfen nicht chemisch oder korrosiv wirken.
- Die Dichtheit der Sonde darf nicht gefährdet sein.

Der Schaltverstärker (am Tankwagen z.B. nach TRbF 512) als Teil einer Steuerkette für Abfüllsicherungen oder andere Meldeeinrichtungen müssen sich **außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches** befinden.

Der Fühlerstromkreis für den Kaltleiter-Widerstand (PTC) ist in der Zündschutzart Eigensicherheit ausgeführt und nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit den hier genannten Höchstwerten zugelassen:

Nennspannung U_0	bis DC 19,4 V
Nennstromstärke I_K	bis DC 150 mA
Nennleistung P	bis 600 mW
Innere wirksame Kapazität C_i	vernachlässigbar
innere wirksame Induktivität L_i	vernachlässigbar
Maximalwert ohne Gefährdung der Eigensicherheit U_m	bis 24 V

Der eigensichere Stromkreis ist bei fester Installation der Verbindungsleitung getrennt von anderen Stromkreisen zu errichten.

Da ein Teil des eigensicheren Stromkreises in Zone 0 errichtet ist, muss der eigensichere Stromkreis auf dem kürzest möglichen Weg mit den Erdungsklemmen der Sicherheitsbarriere an das Potentialausgleichssystem angeschlossen sein.

Hinweis: Bei dieser GWG-Ausführung für den Chemotank DT/KS-Mobil in Verbindung mit Schaltverstärkern am Tankwagen z.B. nach TRbF 512 ist diese Forderung im allgemeinen erfüllt.

Im Rahmen der Prüfung vor erstmaliger Inbetriebnahme und wiederkehrender Prüfungen durch befähigte Personen nach BetrSichV ist eine FUNKTIONSKONTROLLE des Grenzwertgebers vorzunehmen.

Auf die gemeinsamen Anforderungen als überwachungsbedürftige Anlage nach Abschnitt 3 der BetrSichV für entzündliche Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von 21°C bis 55°C (z.B. Ottokraftstoff) wird hingewiesen. Im Rahmen wiederkehrender Druckprüfungen des Behälters ist der Grenzwertgeber im ausgeschalteten Zustand einzubeziehen.

Furthermore, the following is to be observed when installing the Limit Monitoring Indicator in hazardous areas:

- Installation is permissible for the respective explosion zone if the flammable liquids are of temperature classes T1 to T4 according to DIN EN 50 014.
(Devices of group II, category 1 and 2 G (gas) according to EN 50284)
- The temperature of the hazardous atmosphere must be in the range of -20°C to + 60°C.
- The pressure must not exceed the range of 1.1 bar.
- The inflammable liquids must not have a chemical or corrosive effect.
- The imperviousness of the probe must be ensured.

The switching amplifier (at the tank truck e.g. acc. to TRbF 512) as a control chain element for devices securing the filling system or other signaling devices must be **outside of the hazardous area**.

The sensor circuit for the cold resistance (PTC) is in accordance with the protection type 'intrinsic safety' and is permissible only for connection to a certified intrinsically safe circuit with the following maximum values:

Nominal voltage U_0	up to DC 19.4 V
Nominal current I_K	up to DC 150 mA
Nominal power P	up to 600 mW
Inner effective capacity C_i	negligible
Inner effective inductivity L_i	negligible
Maximum value without risk to the intrinsic safety U_m	up to 24 V

With fixed installation of the connecting line, the intrinsic circuit must be established separately of the other circuits.

As a part of the intrinsically safe circuit is established in zone 0, the intrinsically safe circuit must be connected to the equipotential bonding system with the shortest possible distance by the way of the ground terminals of the safety barrier.

Note: With this version of the Limit Monitoring Indicator for the chemicals tank DT/KS Mobil in connection with switching amplifiers at the tank truck, e.g. acc. to TRbF 512, this requirement is usually met.

In the framework of the check before first start-up and recurrent checks by qualified technicians according to the Operational Safety Regulations (BetrSichV), a FUNCTION CHECK of the Value Monitoring Indicator is to be performed.

Attention is drawn to the joint requirements as a system requiring supervision according to Section 3 of BetrSichV for inflammable liquids with a fire point of 21°C to 55°C (e.g. Otto fuel). The Value Monitoring Indicator - in switched-off condition - is to be included in the recurrent pressure tests of the container.

ERMITTLUNG DES EINSTELLMASSES X

Das in der Zulassung des Chemotanks DT/KS-Mobil genannte Einstellmaß von

X = 205 mm

IST EINZUHALTEN / MUST BE OBSERVED.

DETERMINATION OF THE SETTING DIMENSION X

The setting dimension specified in the approval of the chemicals tanks DT/KS-Mobil of

X = 205 mm

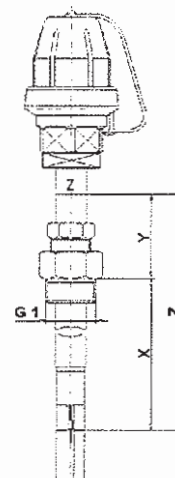
MUST BE OBSERVED.

Z – Sondenlänge / probe length Z = 250 mm

X – Einstellmaß / setting dimension **X = 205 mm**

Y – Kontrollmaß / control dimension

$$Y = Z - X = 250 - 205 = 45 \text{ mm}$$

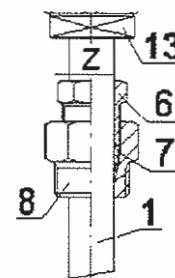


EINSTELLUNG DES EINSTELLMASSES X

Druckschraube 6 am Einbaukörper 8 lösen. Einstellmaß X zwischen Unterkante des Einbaukörpers 8 und Ansprechpunkt A einstellen. Danach die Druckschraube 6 fest anziehen. Diese Schneidringverschraubung im Einbaukörper 8 stellt sicher, dass am Behälter Druckproben mit 1 bar Überdruck vorgenommen und Leckanzeigergeräte auf Vakuumbasis mit 0,33 bar Unterdruck eingesetzt werden können.

SETTING OF THE DIMENSION X

Loosen pressure screw 6 at the installation body 8. Set the setting dimension X between the lower edge of the installation body 8 and the response point A. Then, tightly screw down pressure screw 6. This screwed connection by means of the cutting ring in installation body 8 ensures that compression trials with 1 bar overpressure can be performed at the container and that vacuum-basis leak indicators with an overpressure of 0.33 bar can be used.



EINBAU IN BEHÄLTER

Der Einbau erfolgt nach EINSTELLUNG DES EINSTELLMASSES X in die am Chemotank DT/KS-Mobil vorge-sehene Muffe mit Gewinde G1 für Grenzwertgeber:

- Sondenrohr des GWG sorgfältig einführen, Sonde (Fühler) nicht beschädigen!
- Einbaukörpers 8 unter Verwendung einer Dichtung oder von Dichtmitteln von Hand einschrauben und fest anziehen.
- Kontrolle auf richtige EINSTELLUNG DES EINSTELLMASSES X

INSTALLATION INTO A CONTAINER

After SETTING OF THE DIMENSION X, the Limit Monitoring Indicator is installed into the bushing with thread G1 for Limit Monitoring Indicators provided at the chemicals tank DT/KS-Mobil:

- carefully insert the probe tube of the Limit Monitoring Indicator; be sure not to damage the probe (feeler)!
- By hand, screw in the installation body 8 using a seal or some sealing agent, and screw down tightly.
- Check for the correct SETTING OF DIMENSION X.

ANSCHLUSSEINRICHTUNG

Verbindungsleitung zwischen GWG und Schaltverstärker:

- | | | | |
|--|-------------------------|----|-------|
| • maximaler elektrischer Leitungswiderstand | 6 Ω | | |
| • ausreichende Flexibilität bei | -25 °C | | |
| • maximale Leitungslänge | | | |
| (einschließlich der Verbindungsleitung des Tankwagens) | 2 × 1 mm ² | Cu | 150 m |
| | 2 × 1,5 mm ² | Cu | 250 m |

Anschlusseinrichtung am GWG: Typ 904

Kunststoff Farbe grau

Standard

Kunststoff Farbe gelb

Option, besonders schlagzäh

Weitere Anforderungen an die Verbindungsleitung siehe Abschnitt

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN

ESTABLISHING THE CONNECTION

Line between the Limit Monitoring Indicator and the switching amplifier:

- maximum electric line resistance 6 Ω
- sufficient flexibility at -25 °C
- maximum line length
(including the connection line of the tank truck)

2 × 1 mm ²	Cu	150 m
2 × 1.5 mm ²	Cu	250 m

Establishing the connection at the Limit Monitoring Indicator: Type 904

Plastic, color grey Standard

Plastic, color yellow Optionally: extra impact resistant

For further specifications for the connecting line, please see Section

INTENDED USE IN HAZARDOUS AREAS

BEDIENUNG

Im laufenden Betrieb der Anlage erfordert der Grenzwertgeber keine Bedienung.

Vor einer Befüllung des Behälters ist der Grenzwertgeber über die Anschlusseinrichtung mit dem Steckerteil des Tankwagens zu verbinden. Siehe auch **HINWEISBLATT FÜR GRENZWERTGEBER**.

Anschließend ist die Verschlusskappe der GWG-Anschlusseinrichtung wieder aufzusetzen.

OPERATION

The Limit Monitoring Indicator does not require any operative action once the system is running.

Before filling the container, the Limit Monitoring Indicator must be connected to the connector of the tank truck by means of the connecting device. Also see **INFORMATION SHEET FOR LIMIT MONITORING INDICATORS**.

Then, replace the cap of the connecting device of the Limit Monitoring Indicator.

FUNKTIONSKONTROLLE

Nach der elektrischen Installation, in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr und im Rahmen wiederkehrender Prüfungen ist die Funktion des Grenzwertgebers mit einem Prüfgerät zu kontrollieren und zu dokumentieren. Die jährliche Kontrolle kann entfallen, wenn bei einer Befüllung des Behälters die Funktion des GWG in Verbindung mit dem Schaltverstärker am Tankwagen gewährleistet ist. Befindet sich der GWG nicht im ordnungsgemäßen Zustand: siehe WARTUNG oder GWG-Austausch vornehmen.

FUNCTION CHECK

After electrical installation, the function of the Limit Monitoring Indicator is to be checked and documented in reasonable intervals, at least once a year, as well as on the occasion of regular function tests. No annual check is necessary if with filling of the container, the function of the Limit Monitoring Indicator is guaranteed in connection with the switching amplifier at the tank truck. If the condition of the Limit Monitoring Indicator is found to be irregular: see MAINTENANCE, or replace the Limit Monitoring Indicator.

WARTUNG

SICHERHEITSHINWEIS: Heizöl, Dieseldieselkraftstoff, FAME und Ottokraftstoff sind wassergefährdende Stoffe! Bei Wartungsarbeiten müssen auslaufende Medien aufgefangen werden.

Entsprechende Gesetze und Verordnungen beachten!



Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten mit Zündgefahren in explosionsgefährdeten Bereichen oder in Bereichen, in denen durch die Arbeiten gefährliche explosionsfähige Atmosphäre erst entstehen kann, sind Schutzmaßnahmen erforderlich.

Bei Gefahr von Verschmutzung der **Schutzhaube 5** durch verunreinigte Betriebsmedien muss der GWG einer Sichtprüfung durch Ausbau aus dem Behälter unterzogen werden:

Fühler 3 muss frei liegen!

Liegt der Fühler nicht frei: Schutzhaube innen mit Reinigungsmittel und Pinsel vorsichtig säubern. Anschließend erneuter EINBAU IN BEHÄLTER und FUNKTIONSKONTROLLE vornehmen.

MAINTENANCE

SAFETY NOTE: Fuel oil, Diesel fuel, FAME and gasoline pollute water. Any material leakages occurring during maintenance must be collected. Observe the respective legal regulations!



For maintenance and repair work with risk of inflammation in hazardous areas which potentially results in formation of hazardous explosive atmosphere, protective measures are necessary.



If the protective cap 5 could be contaminated by soiled operating media, the Limit Monitoring Indicator must be removed from the container for a visual inspection:

The feeler 3 must be bare!

If the feeler is not bare: Carefully clean the inside of the protective cap with detergent and a brush. After that, RE-INSTALL INTO THE CONTAINER and do a repeated FUNCTION CHECK.

INSTANDSETZUNG

Ist eine ordnungsgemäße BEDIENUNG und WARTUNG nicht möglich und liegt kein Ausleuchtungsfehler vor, muss der Grenzwertgeber zur Überprüfung an den Hersteller eingesandt werden. Unbefugte Eingriffe haben einen Verlust der Zulassung sowie des Gewährleistungsanspruches zur Folge.

REPAIR

If regular OPERATION and MAINTENANCE is not possible, and unless the information has been misinterpreted, the Limit Monitoring Indicator must be returned to the manufacturer for a check. Any unauthorized handling will result in loss of the qualification approval and any warranty claims.



ANLAGENTECHNIK

Hamburg, den 14. April 2003
2436-Stel
Akto: 3237 BG GOK
Auftrags-Nr.: 3237 BM 01430

Prüfnachweis

für Grenzwertgeber Typ „GWS“

1 Auftraggeber

GOK GmbH & Co. KG
Oberebreiter Straße 2-16
97340 Marktbreit
Auftrag vom: 26.02.2003

2 Gegenstand

Grenzwertgeber mit Armatur für Rohr- oder Wandmontage gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr.: Z-65.17-226 für Tanks mit 1000 l Inhalt der Firma Chemo, zur oberirdischen Lagerung von z. Bsp.: Dieselloststoff, Heizöl EL, Ottokraftstoffe sowie brennbaren Medien (wie Jet A1 / UN 1223 und Avgas 100 LL / UN 1203).

3 Angaben zum Grenzwertgeber

3.1 Hersteller

GOK GmbH & Co. KG
Oberebreiter Straße 2-16
97340 Marktbreit

3.2 Typ „GWS“

3.3 Einsatzbereich

Doppelwandige Tanks Firma Chemo mit maximal 1000 l Inhalt und folgenden Zulassungsnummer D/ BAM 6600-Chemo/01458.



ANLAGENTECHNIK

- 2 -

3.4 Bauart

Grenzwertgeber mit höhenverstellbarer Sonde, glasgekapselter Fühler, Einschraubkörper und Armatur für Rohrmontage. Einzelheiten der Grenzwertgeberbauart gehen aus der zugehörigen Beschreibung des Herstellers hervor.

4 Prüfgrundlage

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr.: Z-65.17-226 des Deutschen Instituts für Bautechnik vom 15. Juli 1999.

5 Prüfungsunterlagen

- 5.1 Technische Beschreibung und Einbauvorschrift des Herstellers mit Zeichnungen und dazugehöriger Stückliste vom März 2003
- 5.2 EG-Baumusterprüfbescheinigung des TÜV Süddeutschland vom 19.02. 2003 mit NR.: EX5 03 02 18968 006X, über die Prüfung des Grenzwertgebers laut Richtlinie 94/9/EG für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.
- 5.3 Bericht des TÜV Nord e.V. vom 11. 07. 2002 über die Ermittlung der Einbauliefe.

6 Prüfungen

Die Beschreibung des Grenzwertgebers wurde auf Einhaltung der Baugrundsätze sowie der Anforderungen gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr.: Z-65.17-226 und dem in o.g. Prüfbericht festgelegten Bezugsmaß für den Einbau des Grenzwertgebers geprüft.

7 Prüfergebnis

Der Grenzwertgeber Typ "GWS" erfüllt die Anforderungen für den Grenzwertgeber gemäß o.g. allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.

Die in der Beschreibung festgelegten Grenzwertgeber-Einbaumaße und zugehörigen Kontrollmaße sind unter Zugrundelegung des Berichtes vom TÜV Nord e.V. gewählt worden.



ANLAGENTECHNIK

- 3 -

8 Beurteilung

Auf Grund der Prüfungen bestehen gegen die bestimmungsgemäße Verwendung keine Bedenken. Die Funktionsfähigkeit des Grenzwertgebers kann unter folgenden Bedingungen als gewährleistet angesehen werden:

1. Jeder Grenzwertgeber wird vom Hersteller einer Stückprüfung mit folgendem Umfang unterzogen:

- Übereinstimmung der Ausführung mit den Anforderungen und Angaben der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie der Anforderungen der EG-Baumusterprüfbescheinigung des TÜV Süddeutschland vom 19.02. 2003 mit NR.: EX5 03 02 18968 006X.
- Funktionsprüfung des Grenzwertgebers

2. Der Grenzwertgeber wird für doppelwandige Tanks der Firma Chemo mit Zulassungsnummer D/ BAM 6600-Chemo/01458 verwendet.

3. Der Grenzwertgeber wird nach der Montageanweisung des Herstellers installiert und die Lagermedien sind mit den Werkstoffen des GWG verträglich.

Stein
Sachverständiger des
Technischen Überwachungsvereins Nord e.V.
Prüfstelle für Grenzwertgeber und Abfüllsicherungen



CHEMOWERKE GmbH Fabrik für Behälter und Transportgeräte

In den Backenländern D-71384 Weinstadt
e-mail: kontakt@chemo.de

☎ +49 7151 9636 0 Fax +49 7151 9636 99
Internet: www.chemo.de