

Betriebsanleitung
Grenzstandscharter
konduktiv

GNS 20E



-  Vor Inbetriebnahme aufmerksam lesen!
-  Beachten Sie die Sicherheitshinweise!
-  Zum späteren Gebrauch aufbewahren!



WEEE-Reg.-Nr. DE 93889386

GREISINGER electronic GmbH

D - 93128 Regenstau, Hans-Sachs-Straße 26

 +49 (0) 9402 / 9383-0  +49 (0) 9402 / 9383-33  info@greisinger.de

Inhalt

1	ALLGEMEINER HINWEIS	2
2	SICHERHEIT	2
2.1	SICHERHEITSZEICHEN UND SYMBOLE.....	2
2.2	SICHERHEITSHINWEISE.....	3
3	PRODUKTBESCHREIBUNG	3
3.1	LIEFERUMFANG.....	3
3.2	FUNKTIONSPRINZIP.....	3
3.3	AUFBAU DES MESSSYSTEMS.....	4
4	MONTAGE UND INSTALLATION	4
4.1	MECHANISCHE MONTAGE.....	4
5	KONFIGURATION UND ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	5
5.1	ELEKTRISCHER ANSCHLUSS.....	5
5.2	KONFIGURATION.....	5
6	INBETRIEBNAHME, WARTUNG UND INSTANDHALTUNG	5
6.1	INBETRIEBNAHME.....	5
6.2	WARTUNG.....	5
6.3	INSTANDHALTUNG.....	5
7	TECHNISCHE DATEN	6
7.1	MECHANISCHE BAUFORM/ ABMESSUNGEN.....	6
8	RÜCKSENDUNG UND ENTSORGUNG	6

1 Allgemeiner Hinweis

Lesen Sie dieses Dokument aufmerksam durch und machen Sie sich mit der Bedienung des Gerätes vertraut, bevor Sie es einsetzen. Bewahren Sie dieses Dokument griffbereit und in unmittelbarer Nähe des Geräts auf, damit Sie oder das Fachpersonal im Zweifelsfalle jederzeit nachschlagen können.

Die Haftung und Gewährleistung des Herstellers für Schäden und Folgeschäden erlischt bei bestimmungswidriger Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.

Der Hersteller haftet nicht für Kosten oder Schäden, die dem Benutzer oder Dritten durch den Einsatz dieses Geräts, vor allem bei unsachgemäßem Gebrauch des Geräts oder bei Missbrauch oder Störungen des Anschlusses oder des Geräts, entstehen.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung bei Druckfehler.

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitszeichen und Symbole

Warnhinweise sind in diesem Dokument wie folgt gekennzeichnet:



Warnung! Symbol warnt vor unmittelbar drohender Gefahr, Tod, schweren Körperverletzungen bzw. schweren Sachschäden bei Nichtbeachtung.



Achtung! Symbol warnt vor möglichen Gefahren oder schädlichen Situationen, die bei Nichtbeachtung Schäden am Gerät bzw. an der Umwelt hervorrufen.



Hinweis! Symbol weist auf Vorgänge hin, die bei Nichtbeachtung einen indirekten Einfluss auf den Betrieb haben oder eine nicht vorhergesehene Reaktion auslösen können.

2.2 Sicherheitshinweise

Dieses Gerät ist gemäß den Sicherheitsbestimmungen für elektronische Messgeräte gebaut und geprüft. Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur gewährleistet werden, wenn bei der Benutzung die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen sowie die gerätespezifischen Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung beachtet werden.

1. Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes können nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel "Technische Daten" spezifiziert sind, eingehalten werden.
Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. In diesem Fall muss die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur vor einer Inbetriebnahme abgewartet werden.
2. 
GEFAHR Wenn anzunehmen ist, dass das Gerät nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu setzen und vor einer weiteren Inbetriebnahme durch Kennzeichnung zu sichern. Die Sicherheit des Benutzers kann durch das Gerät beeinträchtigt sein, wenn es z.B.
 - sichtbare Schäden aufweist.
 - nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet.
 - längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde.Im Zweifelsfall Gerät zur Reparatur oder Wartung an Hersteller schicken.
3. Konzipieren Sie die Beschaltung beim Anschluss an andere Geräte besonders sorgfältig. Unter Umständen können interne Verbindungen in Fremdgeräten (z.B. Verbindung GND mit Erde) zu nicht erlaubten Spannungspotentialen führen, die das Gerät selbst oder ein angeschlossenes Gerät in seiner Funktion beeinträchtigen oder sogar zerstören können.
4. 
GEFAHR Dieses Gerät ist nicht für Sicherheitsanwendungen, Not-Aus Vorrichtungen oder Anwendungen bei denen eine Fehlfunktion Verletzungen und materiellen Schaden hervorrufen könnte, geeignet. Wird dieser Hinweis nicht beachtet, könnten schwere gesundheitliche und materielle Schäden auftreten.
5. 
GEFAHR Dieses Gerät darf nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung eingesetzt werden. Bei Betrieb in explosionsgefährdeter Umgebung besteht erhöhte Verpuffungs-, Brand-, oder Explosionsgefahr durch Funkenbildung.

3 Produktbeschreibung

Konduktive Grenzstandscharter werden vorwiegend zur Erfassung von Grenzständen, Voll-/Leermeldungen in Rohrleitungen und Behältern in flüssigen Medien sowie für den Trockenlaufschutz von Pumpen eingesetzt.

3.1 Lieferumfang

- Grenzstandscharter mit Verpackung
- Diese Betriebsanleitung

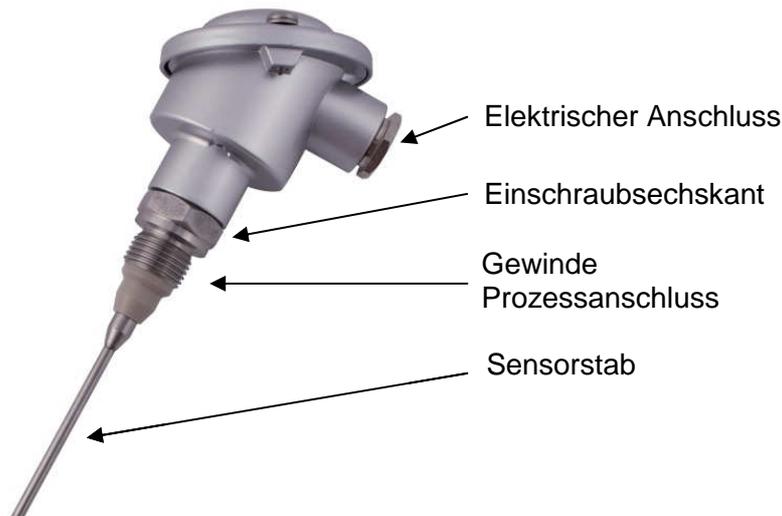
3.2 Funktionsprinzip

Der GNS 20E arbeitet als konduktiver Grenzstandscharter. Er wertet die Grenzstände in flüssigen Medien aus (nicht im Ex-Bereich einsetzbar). Das Messprinzip ruht auf der Widerstandsmessung von leitfähigen Flüssigkeiten mittels Wechselspannung zwischen den Elektroden.



Für die Messung werden immer 2 Elektroden benötigt. GNS 20E mit einer Elektrode nutzt die metallische Behälterwand als 2. Elektrode.

3.3 Aufbau des Messsystems



4 Montage und Installation

4.1 Mechanische Montage

Montage in Rohrleitungen bzw. in Tankanlagen.

Das Gerät ist nicht für den Einsatz in abrasiven Stoffen geeignet.



Der Sensor darf nicht als Einschweißhilfe benutzt werden. Das Schweißen führt zu Schäden an der Elektronik.



Um eine sichere Funktion der Messstelle zu gewährleisten, ist unbedingt darauf zu achten, dass das Prozessanschlussgewinde des Sensors einen einwandfreien elektrischen Kontakt zur Tankwand hat. Der Tankwandung muss aus Metall sein.

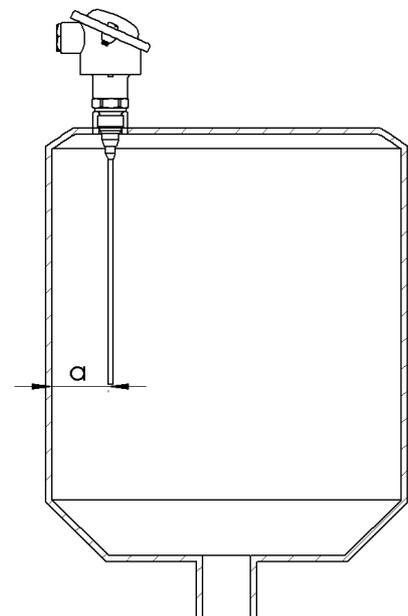
- Bitte verwenden Sie beim Anziehen und Lösen des Sensors ausschließlich die dafür vorgesehene Schlüsselfläche. Keines falls den Anschlusskopf
- Je länger die Stäbe sind, desto empfindlicher wird das System gegen Querkräfte (z.B. Strömung). Zu große mechanische Belastung kann zur Beschädigung des Messsystems führen. In stark bewegten Flüssigkeiten stützen Sie Sensorstab seitlich isoliert ab.
- Die Stäbe können mit einer handelsüblichen Säge je nach gewünschtem Schaltpunkt gekürzt werden.



Um eine sichere Funktion der Messstelle zu gewährleisten, platzieren Sie den Sensor möglichst nah an die Tankwand

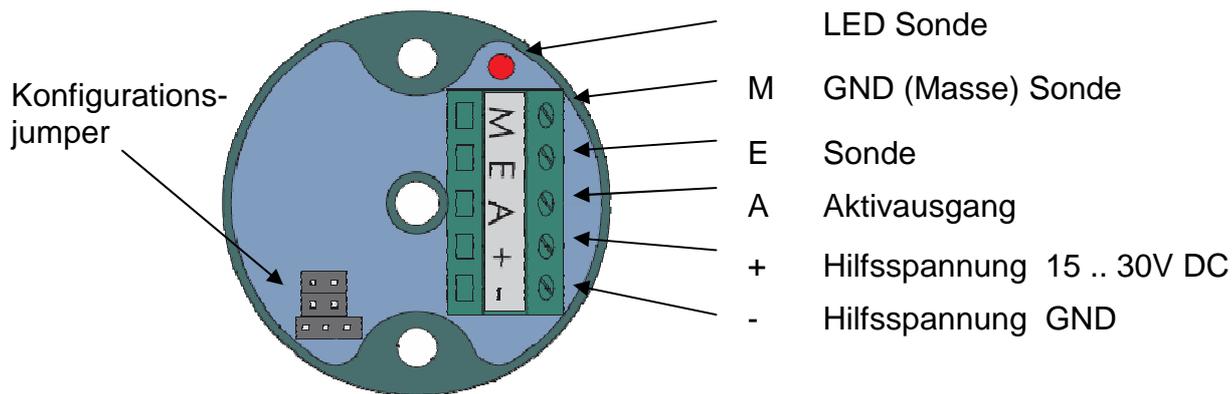
Richtwerte Abstand zu Tankwand

Spezifische Mindestleitfähigkeit des Mediums	Abstand zu Tankwand a
25 μS	< 2 cm
100 μS	2-5 cm
500 μS	2-30 cm
>500 μS	10-50 cm



5 Konfiguration und elektrischer Anschluss

5.1 Elektrischer Anschluss



5.2 Konfiguration

Funktion	Voll (Schließer)	Leer (Öffner)		
Jumperstellung				
Empfindlichkeit	0,1 kΩ	1 kΩ	10 kΩ	100 kΩ
Jumperstellung				

6 Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung

6.1 Inbetriebnahme

- Prüfen Sie die Dichtheit an der Muffe
- Vergewissern Sie sich, dass die Kabelverschraubung dicht montiert ist
- Versorgungsspannung anlegen
- Schaltfunktion einstellen. Niedrigste Empfindlichkeit einstellen (0,1 kΩ). Siehe Konfiguration
- Sensorstab mit dem Medium benetzen
- Wenn der Ausgang den Zustand wechselt, kann die eingestellte Empfindlichkeit beibehalten werden. Sonst Empfindlichkeit erhöhen, bis der Ausgang seinen Zustand wechselt.

6.2 Wartung

Das Gerät muss pfleglich behandelt werden und gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (nicht werfen, aufschlagen, etc.).

Vor Verschmutzung schützen.

Sensor:

Applikationsabhängig kann sich Ansatz (Verschmutzungen) an der Sensorspitze bilden und das Ergebnis beeinflussen. Neigt das Medium zu starker Ansatzbildung, ist eine regelmäßige Reinigung zu empfehlen. Dabei ist auf Materialbeständigkeit zu achten!

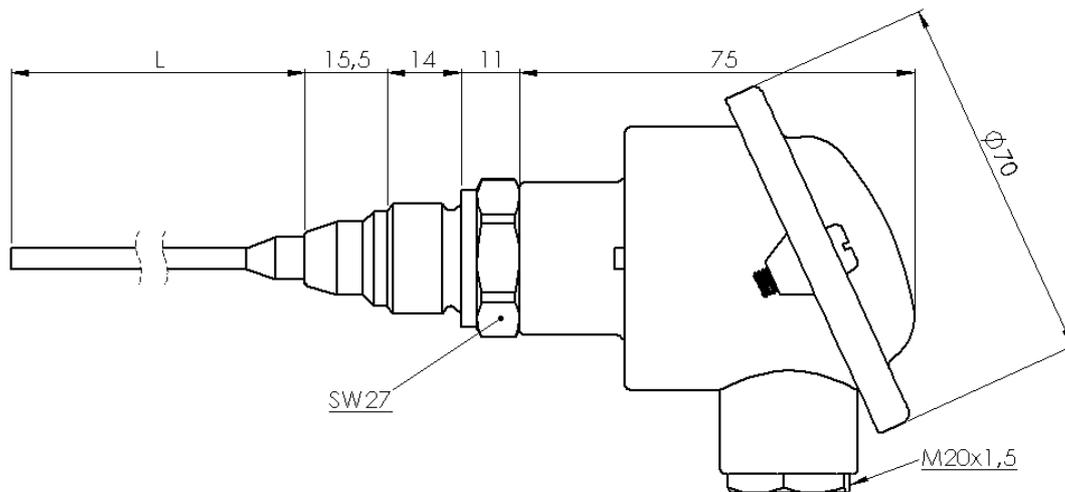
6.3 Instandhaltung

Sensor nach dem Ausbau und vor dem Wiedereinbau des Geräts sorgfältig und mit geeigneten Werkzeugen und Mitteln reinigen.

7 Technische Daten

Anschlusskopf	Aluminium DIN B-Kopf
Gewinde	G ½ (Edelstahl)
Elektrode	Edelstahl blank GNS20E-200: Ø 4 x 200 mm GNS20E-500: Ø 4 x 500 mm
Elektrodenanschluss	2-Leiter
Empfindlichkeit	0,1, 1, 10, 100 kOhm (über Steckbrücken einstellbar)
Hilfsspannung	15 ... 36 V DC
Ausgang	Aktivausgang
Ausgangsspannung	Hilfsspannung -10 %
max. Ausgangstrom	50 mA (kurzschlussfest)
Schaltfunktion	Voll- / Leermeldung (über Steckbrücke einstellbar)
Zeitverzögerung	0,5 Sekunden
Betriebsbedingung	-10 ... + 60 °C 0 ... 95 % r.F. (nicht betauend)
Lagertemperatur	-20 ... + 60 °C
Elektr. Anschluss	über Schraubklemmen max. Leiterquerschnitt: 2,5 mm ²
Schutzart	IP54
Gewicht	ca. 270 g

7.1 Mechanische Bauform/ Abmessungen



8 Rücksendung und Entsorgung

8.1 Rücksendung



Alle Geräte, die an den Hersteller zurückgeliefert werden, müssen frei von Messstoffresten und/oder anderen Gefahrstoffen sein. Messstoffreste am Gehäuse oder am Sensor können Personen oder Umwelt gefährden.



Verwenden Sie zur Rücksendung des Geräts, insbesondere wenn es sich um ein noch funktionierendes Gerät handelt, eine geeignete Transportverpackung. Achten Sie darauf, dass das Gerät mit ausreichend Dämmmaterial in der Verpackung geschützt ist.

8.2 Entsorgung



Das Gerät darf nicht über die Restmülltonne entsorgt werden. Soll das Gerät entsorgt werden, senden Sie dieses direkt an uns (ausreichend frankiert). Wir entsorgen das Gerät sachgerecht und umweltschonend.