

10829 Berlin, 16. Mai 2006  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-370  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: I 53-1.65.13-16/06

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-65.13-294

**Antragsteller:**

IER Meß- und Regeltechnik GmbH  
Innstraße 2  
68199 Mannheim

**Zulassungsgegenstand:**

Standaufnehmer (Hochfrequenzsignal-Dämpfung)  
mit eingebautem Messumformer  
und der Bezeichnung "MAXIMAT C..."  
sowie nachgeschaltetem Messumformer  
als Standgrenzschalter von Überfüllsicherungen

**Geltungsdauer bis:**

30. April 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und zwei Anlagen mit drei  
Seiten.



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist ein Standgrenzschalter (siehe Anlage 1), der als Teil einer Überfüllsicherung dazu dient, bei der Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten Überfüllungen von Behältern zu verhindern. Der Standaufnehmer arbeitet nach dem Prinzip der Hochfrequenzsignal-Dämpfung. Beim Eintauchen des Messfühlers in eine elektrisch leitfähige Flüssigkeit wird das ausgesandte Signal gedämpft. Dadurch ändert sich für den eingebauten Messumformer die Stromaufnahme. Drei unterschiedliche Ausgangssignale sind wählbar. Dabei ist nur 1 Anschluss zu verwenden; der gleichzeitige Betrieb mehrerer Ausgänge ist nicht vorgesehen. Neben einem binären, elektrischen Ausgangssignal kann zwischen zwei Stromausgängen gewählt werden, die entweder ein Grenzsinalgeber oder ein nachgeschalteter Messumformer in ein binäres, elektrisches Signal umwandelt. Die binären, elektrischen Signale sind geeignet, rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrades den Füllvorgang zu unterbrechen oder akustisch und optisch Alarm auszulösen.

(2) Die mit der wassergefährdenden Flüssigkeit, deren Kondensat oder Dämpfe, in Berührung kommenden Teile des Standaufnehmers bestehen aus CrNiMo-Stahl, Glas, Kohlenstoff, Hastelloy, Tantal, Monel, Polyvinylidenfluorid (PVDF), Polyethylen (HD-PE), Polypropylen (PP) oder Polyvinylchlorid (PVC). Messfühler, Elektrodenstäbe und Führungsrohre dürfen werkstoffmäßig kombiniert hergestellt werden. Der Standaufnehmer darf für Behälter unter atmosphärischen Bedingungen verwendet werden und ist nur für elektrisch leitende, wassergefährdende Flüssigkeiten mit einem spezifischen Blindwiderstand von  $< 5 \text{ k}\Omega \text{ cm}$  oder mit einer Koppelkapazität gegen Erde von  $> 50 \text{ pF}$  geeignet. Diese Flüssigkeiten dürfen durch chemische Reaktion keine isolierende oder leitfähige Ablagerung bilden. Die für die Melde- oder Steuerungseinrichtung erforderlichen Anlage- teile, der Grenzsinalgeber und der Signalverstärker sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

(3) Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird nur der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Satz (1) erbracht.

(4) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z. B. 1. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Niederspannungsverordnung -, Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten - EMVG -, 11. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz – Explosionsschutzverordnung -) erteilt.

(5) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und Bauartzulassung nach § 19 h des WHG<sup>1</sup>.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Der Zulassungsgegenstand setzt sich aus folgenden Einzelteilen zusammen:

- a) Messfühler (Standaufnehmer) mit eingebautem Messumformer (Elektronik-Einsatz)
- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| Typ MAXIMAT CN . . . | 1 Messfühler, |
| Typ MAXIMAT CP . . . | 2 Messfühler, |
| Typ MAXIMAT 20 . . . | 1 Messfühler  |

<sup>1</sup> WHG: 19. August 2002; Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)



b) separater Messumformer:

MAXIMAT SHR CS . Gehäuse IP 40 für Hutschiene,  
MAXIMAT SHR C19 . 19" Europakarte.

Die vollständige Typenbezeichnung entspricht dem Typenschlüssel gemäß der Technischen Beschreibung<sup>2</sup>.

(2) Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstands im Sinne von Abschnitt 1 Satz (1) wurde nach den "Zulassungsgrundsätzen für Überfüllsicherungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik vom Mai 1999 erbracht.

(3) Die Teile der Überfüllsicherung, die nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind, dürfen nur verwendet werden, wenn sie den Anforderungen des Abschnitts 3 - Allgemeine Baugrundsätze - und des Abschnitts 4 - Besondere Baugrundsätze - der Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen des DIBt - Stand Mai 1999 - entsprechen. Sie brauchen jedoch keine Zulassungsnummer zu haben.

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Der Standaufnehmer und die Messumformer dürfen nur im Werk des Antragstellers hergestellt werden. Sie müssen hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den in der Anlage 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufgeführten Unterlagen entsprechen.

### 2.2.2 Kennzeichnung

Der Standaufnehmer und die Messumformer, deren Verpackung oder deren Lieferschein, muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Außerdem ist das Herstellungsjahr anzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Darüber hinaus sind die Teile des Zulassungsgegenstandes mit der Typbezeichnung zu versehen.

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Standaufnehmers und der Messumformer mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Überfüllsicherung durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist eine Stückprüfung jeder Überfüllsicherung oder deren Einzelteile durchzuführen. Durch eine Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, dass die Werkstoffe, Maße und Passungen sowie die Bauart dem geprüften Baumuster entsprechen und die Überfüllsicherung funktionssicher ist.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Überfüllsicherung,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Überfüllsicherung,
- Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

<sup>2</sup>

Vom TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e. V. geprüfte Technische Beschreibung des Antragstellers vom 08.02.2006 für die Überfüllsicherung ... Maximat C...



Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Wenn ein Einzelteil den Anforderungen nicht entspricht, ist es so zu handhaben, dass eine Verwechslung mit übereinstimmenden Zulassungsgegenständen ausgeschlossen ist. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

#### 2.3.3 Erstprüfung der Überfüllsicherung durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die in den "Zulassungsgrundsätzen für Überfüllsicherungen" aufgeführten Funktionsprüfungen durchzuführen. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Nachweise an Proben aus der laufenden Produktion erbracht wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

### 3 Bestimmungen für den Entwurf

Die Überfüllsicherung darf für die wassergefährdenden Flüssigkeiten verwendet werden, gegen deren Einwirkung, deren Dämpfe oder Kondensat die unter Abschnitt 1(2) genannten Werkstoffe hinreichend beständig sind. Der Nachweis der Eignung ist vom Hersteller oder vom Betreiber der Überfüllsicherung zu erbringen. Zur Nachweisführung können Angaben der Werkstoffhersteller, Veröffentlichungen in der Fachliteratur, eigene Erfahrungswerte oder entsprechende Prüfergebnisse herangezogen werden.

### 4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Die Überfüllsicherung muss entsprechend Abschnitt 1.1 der Technischen Beschreibung angeordnet bzw. entsprechend deren Abschnitten 5 und 6 eingebaut und eingestellt werden. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Überfüllsicherung dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I WHG sind und zusätzlich über Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügen, wenn diese Tätigkeiten an Behältern für Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt  $\leq 55$  °C durchgeführt werden.

(2) Die Tätigkeiten nach (1) müssen nicht von Fachbetrieben ausgeführt werden, wenn sie nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen sind oder der Hersteller des Zulassungsgegenstandes die Tätigkeiten mit eigenem sachkundigen Personal ausführt. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

(3) In einem Metallbehälter, einem Metallbehälter mit Kunststoffbeschichtung oder einem Kunststoffbehälter mit Metallarmierung muss der Standaufnehmer mindestens 30 cm von der Behälterwand entfernt eingebaut werden.

(4) Bei den Messfühlern (Standaufnehmer) mit eingebautem Messumformer kann zwischen einem direkten Binärausgang, einem direkten Stromausgang von 0 bis 20 mA, der über einen Grenzsignalgeber in ein binäres Signal umgewandelt wird oder einen Ausgang von 0 bis 12 V, der durch einen Messumformer nach Abschnitt 2.1(1) b) in ein binäres Signal umgeformt wird, gewählt werden.

(5) Der Messumformer nach Abschnitt 2.1(1) b) darf unter atmosphärischen Bedingungen in sauberen und trockenen Schränken und Gehäusen mit mindestens der Schutzart IP 54 nach DIN EN 60529<sup>3</sup> betrieben werden.



<sup>3</sup> DIN EN 60529:2000-09; Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

**5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfungen**

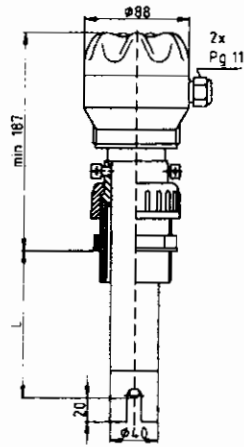
(1) Die Überfüllsicherung muss nach den "Zulassungsgrundsätzen für Überfüllsicherungen" Anhang 1 - "Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern" – eingestellt und Anhang 2 - "Einbau- und Betriebsrichtlinie für Überfüllsicherungen" -, betrieben werden. Die Anhänge und die Technische Beschreibung sind vom Hersteller mitzuliefern.

(2) Die Überfüllsicherung ist nach Abschnitt 8 der Technischen Beschreibung und entsprechend den Anforderungen des Abschnitts 6.2 von Anhang 2 der "Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen" des DIBt - Stand Mai 1999 - in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr, zu prüfen.

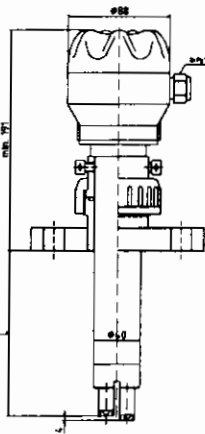
(3) Stör- und Fehlermeldungen sind in Abschnitt 4 der Technischen Beschreibung beschrieben.

Leichsenring

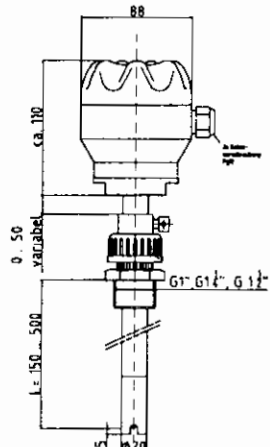




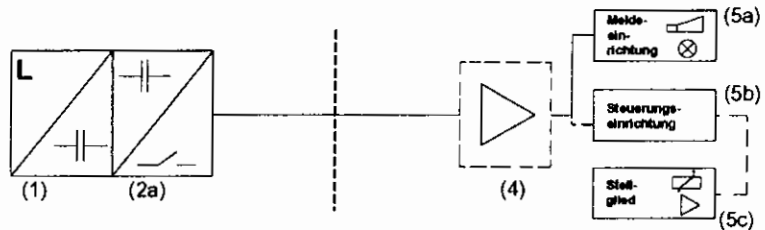
MAXIMAT CN...3 L



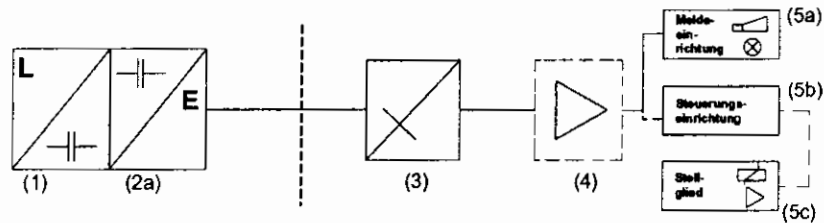
MAXIMAT CP...4 L



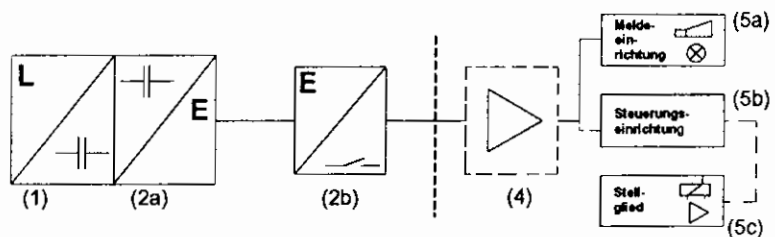
MAXIMAT C20 1.. V



Überfüllsicherung mit integrierten Messumformern (2a) mit binärem Ausgang



Überfüllsicherung mit integrierten Messumformern (2a) mit Strom-Ausgang



Überfüllsicherung mit externem Messumformer (2b)

**Schema der Überfüllsicherung:**

- (1) Fühlerteil (MAXIMAT C...)
- (2a) eingebauter Messumformer wahlweise
- (2b) Messumformer MAXIMAT SHR C..)
- (3) Grenzsinalgeber
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe
- (5b) Steuerungseinrichtung
- (5c) Stellglied



Antragsteller:

**IER**  
 Meß- und Regelftechnik GmbH  
 Innstrasse 2  
 D-68199 Mannheim  
 Tel. 0621-84224 0 • Fax: 0621-84224 90  
 e-mail: info@IER.de • Internet: www.IER.de

Zulassungsgegenstand:

**Überfüllsicherung  
 „MAXIMAT C...“**

Anlage 1:

der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr. Z-65.13-294  
 vom 16. Mai 2006

**Überfüllsicherung mit Standgrenzschalter für ortsfeste Behälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten**

Standaufnehmer:

MAXIMAT CN mit eingebautem Messumformer

MAXIMAT CP mit eingebautem Messumformer  
und

MAXIMAT C20 mit eingebautem Messumformer

**Prüfungsunterlagen:**

1. Technische Beschreibung Zeichnungs-Nr.: TB0070d , Stand 8.2.06

2. Technische Zeichnungen

2.1. Standaufnehmer (1)

2.1.1. MAXIMAT C.. (schwere Bauform)

Zeichnungs-Nr.	Bezeichnung	Rev.	Rev. Datum
ME0007	Verschraubung mit Aufnahme	b	5.10.99
ME0076	Unterteil für ... CP und SUP...	d	24.4.00
ME0082	PVC-Anschlussstopfen	-	11.9.95
ME0098	Fühlerhülsen für ...CP und SUP...	e	24.4.00
ME0099	Druckschraube für ...CP und SUP...	e	24.4.00
ME0100	Fühlerstift (Ausführung „A“)	d	9.11.99
ME0132	Verschraubung mit Aufnahme ...	a	6.10.99
ME0277	Bodenteil	a	4.5.99
ME0324	Anschlusskopf Groß	-	23.7.99
ME0378	Verschraubungsteil MAXIMAT C...	b	24.4.00
ME0379	Fixierschraube MAXIMAT C..	a	25.4.00
ME0384	MAXIMAT CN... und SUN... Fühlerteil	a	25.4.00
ME0385	MAXIMAT CN...und SUN... Spannteil	b	24.4.00
ME0386	Einschweißstopfen MAXIMAT C..	a	24.4.00
ME0391	Maßblatt MAXIMAT CN.. 1 L und SUN.. 1 L	a	24.4.00
ME0392	Maßblatt MAXIMAT CN .. 2L und SUN .. 2L	a	24.4.00
ME0393	Maßblatt MAXIMAT CN .. 3L und SUN .. 3L	a	24.4.00
ME0394	Maßblatt MAXIMAT CN .. 4L und SUN .. 4L	a	24.4.00
ME0395	Maßblatt MAXIMAT CN .. 5L und SUN .. 5L	a	24.4.00
ME0396	Messfühler MAXIMAT CN ... und SUN ...	a	24.4.00
ME0402	Maßblatt MAXIMAT CP.. 1 L und SUP... 1 L...	a	24.4.00
ME0403	Maßblatt MAXIMAT CP..2L und SUP... 2L...	a	24.4.00
ME0404	Maßblatt MAXIMAT CP..3L und SUP... 3L...	a	24.4.00
ME0405	Maßblatt MAXIMAT CP..4L und SUP... 4L...	a	24.4.00
ME0406	Maßblatt MAXIMAT CP..5L und SUP... 5L...	a	24.4.00
ME0407	Messfühler MAXIMAT CP.. L... und SUP.. L...	a	24.4.00



IER  
Meß- und Regeltechnik GmbH  
Innstrasse 2  
68199 Mannheim

Tel. +49(0)621 84224-0 Fax: +49(0)621 84224-90  
e-Mail: info@IER.de Internet: www.IER.de

Technische Beschreibung

Überfüllsicherung  
„MAXIMAT C...“

16 Zeichnungs-Nummer

TB0070d\_ZV doc Blatt 1

Anlage 2 Blatt 1 der allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-65.13-294 vom 16. Mai 2006

### 2.1.2. MAXIMAT C20 (leichte Bauform)

Zeichnungs-Nr.	Bezeichnung	Rev.	Datum
ME0324	Anschlusskopf groß	-	23.7.99
ME0909	Verschraubung für gr. Anschlusskopf (PVC)	-	8.8.05
ME0908	Verschraubung für gr. Anschlusskopf (PVC)	-	9.8.05
ME0456	Fußteil Ø20	c	9.8.05
ME0377	Druckstück SFL / SU	-	9.11.99
ME0100	Fühlerstift	d	9.11.99
ME0797	Bodenteil	-	24.6.03
ME0952	Druckstück MAXIMAT C20	-	8.2.06
ME0228	Stopfen	b	15.8.05
ME0910	MAXIMAT C20 nicht verstellbar (PVC)	-	9.8.05
ME0912	MAXIMAT C20 mit Stellverschraubung (PVC)	a	8.2.06
ME0915	MAXIMAT C20 nicht verstellbar (PP, PE, PVDF)	-	9.8.05
ME0917	MAXIMAT C20 mit Stellverschraubung (PP, PE, PVDF)	a	8.2.06
SL0293 (S.1-4)	MAXIMAT C20 (PVC, PP, PE, PVDF)	a	8.2.06

## 2.2 Messumformer

### 2.2.1 Integrierter Messumformer (2a), Baugruppe 1

Zeichnungs-Nr.	Bezeichnung	Rev.	Rev. Datum
PL0074c.sch	Schaltplan	-	26.10.04
PL0074c.brd	Platinen-Layout Vorderseite	-	26.10.04
PL0074c.brd	Platinen-Layout Rückseite	-	26.10.04
PL0074c.brd	Bestückungsplan Vorderseite	-	26.10.04
PL0074c.brd	Bestückungsplan Rückseite	-	26.10.04
SL0055	Stückliste	b	26.10.04

### 2.2.2 Integrierter Messumformer (2a), Baugruppe 2 (Anschlussplatine)-

Zeichnungs-Nr.	Bezeichnung	Rev.	Rev. Datum
PL0081c.sch	Schaltplan	-	6.12.04
PL0081c.brd	Platinen-Layout Unterseite	-	6.12.04
PL0081c.brd	Bestückungsplan Unterseite	-	6.12.04
SL0058	Stückliste	c	26.10.04

### 2.2.3 externer Messumformer MAXIMAT SHR CS (2b)

Zeichnungs-Nr..	Bezeichnung	Rev.	Rev. Datum
DV0092	Gehäuse	c	2.5.00
PL0082b	Schaltplan AC und DC Version	a	22.5.00
PL0082b.brd	Bestückungsplan AC und DC-Version	a	26.5.00
SL0059	Stückliste AC und DC-Version	a	22.5.00
PL0082b.brd	Platinenlayout Ober/Unterseite	a	18.7.00

### 2.2.4 externer Messumformer MAXIMAT SHR C19 (2b)

Zeichnungs- Nr.	Bezeichnung	Rev.	Rev. Datum
PL0083	Schaltplan AC und DC Version	-	12.2.2001
PL0083.brd	Bestückungsplan AC und DC-Version	-	31.5.00
SL0061	Stückliste AC und DC-Version	-	26.5.00
PL0083.brd	Platinenlayout Ober/Unterseite	-	18.7.00



IER  
Meß- und Regeltechnik GmbH  
Innstraße 2  
68199 Mannheim

Tel. +49(0)621 84224-0 Fax: +49(0)621 84224-90  
e-Mail: info@IER.de Internet: www.IER.de

Technische Beschreibung 16

Zeichnungs-Nummer

IB0070d\_ZV doc Blatt 2

Überfüllsicherung  
„MAXIMAT C...“

Anlage 2 Blatt 2 der allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-65.13-294 vom 16. Mai 2006

# Überfüllsicherung mit Standgrenzschalter für ortsfeste Behälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten

Standaufnehmer:

**MAXIMAT CN** mit eingebautem Messumformer,  
**MAXIMAT CP** mit eingebautem Messumformer  
und  
**MAXIMAT C20** mit eingebautem Messumformer

## TECHNISCHE BAUBESCHREIBUNG

### 1 Aufbau der Überfüllsicherung

Stand: 8.2.2006

Der Standgrenzschalter besteht aus einem Standaufnehmer (1) (MAXIMAT C....) mit eingebautem Messumformer (2a).

Er ist mit drei unterschiedlichen Signalausgängen ausgerüstet:

Binärer Ausgang: Das Ausgangssignal wird der Meldeeinrichtung (5a) oder der Steuereinrichtung (5b) mit dem Stellglied (5c) direkt oder über einen Signalverstärker (4) zugeführt.

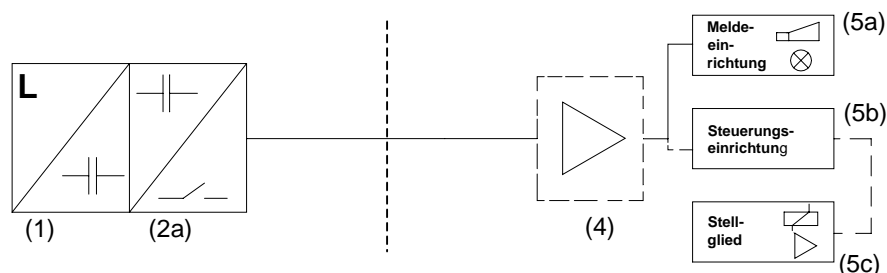
Stromausgang: Das Ausgangssignal wird über einem Grenzsinalgeber (3) der Meldeeinrichtung (5a) oder der Steuereinrichtung (5b) mit dem Stellglied (5c) direkt oder über einen Signalverstärker (4) zugeführt.

Ausgang für externen Messumformer: Das Ausgangssignal wird über den externen Messumformer (2b) (MAXIMAT SHR C..) der Meldeeinrichtung (5a) oder der Steuereinrichtung (5b) mit dem Stellglied (5c) direkt oder über einen Signalverstärker (4) zugeführt.

Die nicht geprüften Anlagenteile der Überfüllsicherung, wie Grenzsinalgeber, Signalverstärker (4), Meldeeinrichtung (5a) oder Steuerungseinrichtung (5b) mit Stellglied (5c) müssen den Anforderungen der Abschnitte 3 und 4 der Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen entsprechen.

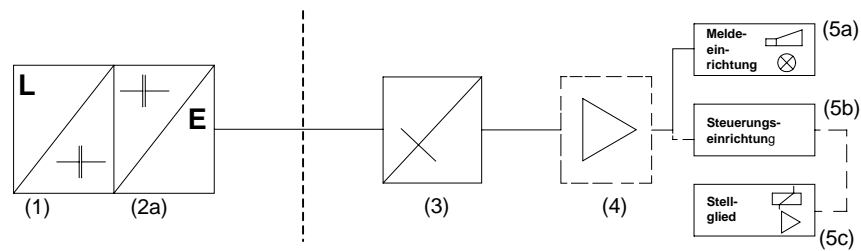
#### 1.1 Schema der Überfüllsicherung

##### 1.1.1 Überfüllsicherung mit eingebautem Messumformer (2a) mit binärem Ausgangssignal



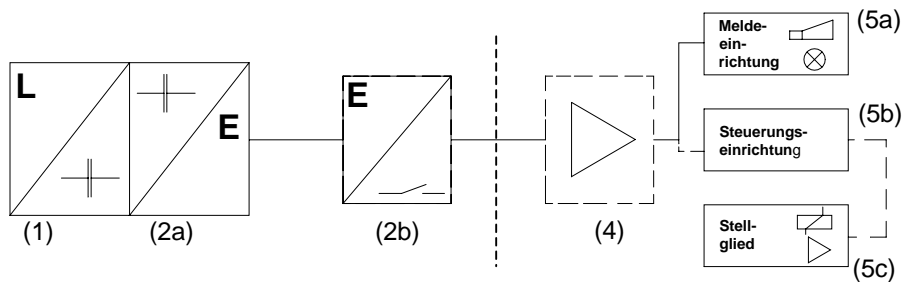
- (1) Standaufnehmer (MAXIMAT C...)
- (2a) Messumformer (im Standaufnehmer eingebaut)
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe
- (5b) Steuerungseinrichtung
- (5c) Stellglied

### 1.1.2 Überfüllsicherung mit eingebautem Messumformer (2a) mit Strom-Ausgangssignal



- (1) Standaufnehmer (MAXIMAT C...)
- (2a) Messumformer (im Standaufnehmer eingebaut)
- (3) Grenzsinalgeber
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe
- (5b) Steuerungseinrichtung
- (5c) Stellglied

### 1.1.3 Überfüllsicherung mit externem Messumformer (2b)



- (1) Standaufnehmer (MAXIMAT C...)
- (2a) Messumformer (im Standaufnehmer eingebaut)
- (2b) externer Messumformer (MAXIMAT SHR C...)
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe
- (5b) Steuerungseinrichtung
- (5c) Stellglied

## 1.2 Funktionsbeschreibung

Der Standaufnehmer ist in seinem Grundaufbau ein hochfrequenter kapazitiver Näherungsschalter. Das Messprinzip beruht auf der Unterscheidung der elektrischen Kapazität eines leitfähigen und eines nicht leitfähigen Mediums gegenüber der Erde, in diesem Falle zwischen einer elektrisch leitfähigen Flüssigkeit und der nicht leitfähigen Atmosphäre über dem Flüssigkeitsspiegel.

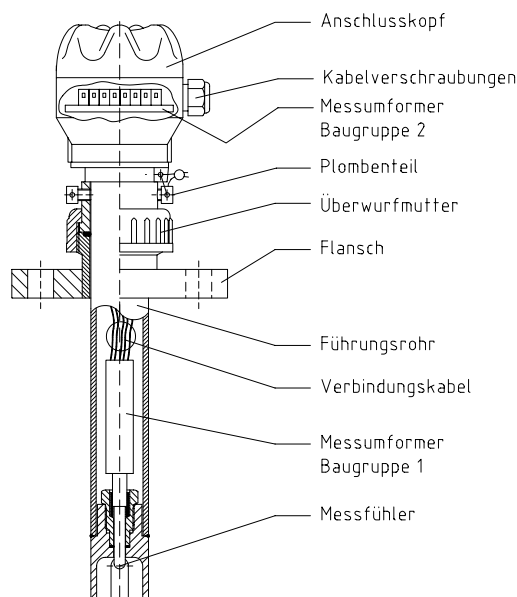
Der Standaufnehmer besteht aus einem verschlossenen Kunststoffrohr, aus dem am Ende je nach Ausführung ein oder zwei Messfühler aus elektrisch leitfähigen Werkstoffen ragen. Der im Kunststoffrohr eingebaute Messumformer (2a) erzeugt ein hochfrequentes Signal und ist in seiner Empfindlichkeit auf die Berührung der Messfühler mit einer elektrisch leitfähigen Flüssigkeit eingestellt.

Das hochfrequente Signal, das an den Messfühlern anliegt, wird bei Berührung mit dem Flüssigkeitsspiegel stark gedämpft. Diese Dämpfung erzeugt im Messumformer (2a) drei unterschiedliche Ausgangssignale:

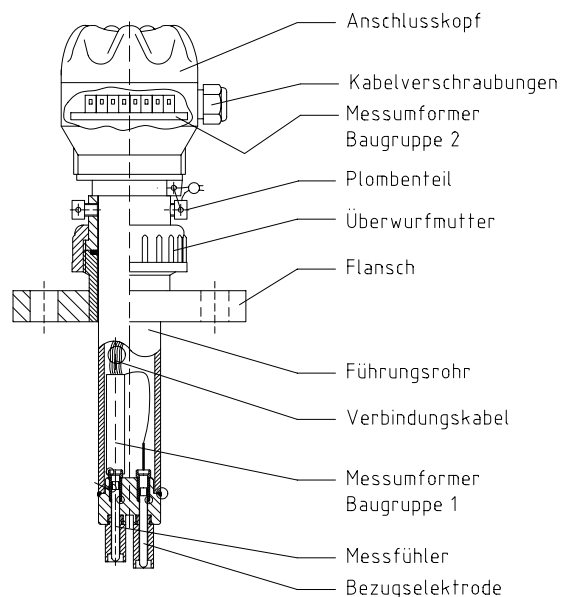
- ein binäres Ausgangssignal am Ausgang DO
- eine Änderung der Stromaufnahme am Ausgang AO, die über einen externen 0 – 20 mA-Grenzsignalgeber (3) in ein binäres Signal umwandelt wird.
- eine Änderung der Stromaufnahme am Ausgang (10-12), die der externe Messumformer (2b) in ein binäres Signal umwandelt.

Die Ausgänge stehen am Anschlusskopf zum Anschluss der nachgeschalteten Anlagenteile der Überfüllsicherung zur Verfügung. Es ist zu beachten, dass jeweils nur ein Anschluss zu verwenden ist. Ein gleichzeitiger Betrieb ist nicht vorgesehen.

### Funktionsaufbau



Schnittbild MAXIMAT CN ... 4L



Schnittbild MAXIMAT CP ... 4L

Die leichte Bauform MAXIMAT C20 besitzt den gleichen prinzipiellen Aufbau wie die MAXIMAT CN - Überfüllsicherung bei entsprechendem dünnerem Messfühlerrohr und kleinerem Prozessanschlussstutzen.

### 1.3 Typschlüssel

Kompakt Überfüllsicherung , schwere Bauform  
MAXIMAT C ...

**Fühleraufbau**

N = mit 1 Fühler  
P = mit 2 Fühlern

**Standaufnehmerwerkstoff:**

- 1 = PVC
- 2 = PP
- 3 = PVDF
- 4 = PE-HD

**Fühlerwerkstoff**

- 1= Edelstahl 1.4571
- 2= Hastelloy „B“
- 3= Hastelloy „C“
- 4= Monel
- 5= Tantal
- 6 = Glaskohlenstoff GK

**Prozessanschluss**

**verstellbar**

**G2“ Gewindestopfen**

- 31 = PVC
- 32 = PP
- 33 = PVDF

**Anschweißstutzen G2“**

- 51 = PVC
- 52 = PP
- 53 = PVDF
- 54 = PE-HD

**Flansch DN 40PN10**

- 451 = PVC
- 452 = PP
- 453 = PVDF
- 454 = PE-HD

**Flansch DN 50PN10**

- 461 = PVC
- 462 = PP
- 463 = PVDF
- 464 = PE-HD

**Flansch DN 65PN10**

- 471 = PVC
- 472 = PP
- 473 = PVDF
- 474 = PE-HD

**nicht verstellbar**

**G2“ Gewindestopfen**

- 11 = PVC
- 12 = PP
- 13 = PVDF
- 14 = PE-HD

**Flansch DN 40PN10**

- 251 = PVC
- 252 = PP
- 253 = PVDF
- 254 = PE-HD

**Flansch DN 50PN10**

- 261 = PVC
- 262 = PP
- 263 = PVDF
- 264 = PE-HD

**Flansch DN 65PN10**

- 271 = PVC
- 272 = PP
- 273 = PVDF
- 274 = PE-HD

**Ausführung:**

- X = ohne Anschluss für externe Prüftaste
- T = mit Anschluss für externe Prüftaste zur zusätzlichen Prüfung,  
nicht zur wiederkehrenden Prüfung nach Abschnitt 8

**L: Ansprechpunkt, gemessen ab Dichtfläche**

02 = 150 mm	08 = 450 mm	14 = 750 mm
03 = 200 mm	09 = 500 mm	15 = 800 mm
04 = 250 mm	10 = 550 mm	16 = 850 mm
05 = 300 mm	11 = 600 mm	17 = 900 mm
06 = 350 mm	12 = 650 mm	18 = 1000 mm
07 = 400 mm	13 = 700 mm	

MAXIMAT C					L=	Sonder-Länge /
-----------	--	--	--	--	----	----------------



IER  
Meß- und Regeltechnik GmbH  
Innstrasse 2  
D-68199 Mannheim

Tel. 0621-84224 0 ● Fax: 0621-84224 90  
e-mail: Info@IER.de ● Internet: www.IER.de

## Technische Beschreibung

Überfüllsicherung „MAXIMAT C...“

Zeichnungs-Nummer

TB0070d.doc Blatt 4

### 1.3.1 Standaufnehmer (1) leichte Bauform

#### Überfüllsicherung MAXIMAT C20

##### Werkstoff Standaufnehmer:

- 1 = PVC
- 2 = PP
- 3 = PVDF
- 4 = PE-HD

##### Fühlerwerkstoff

- 1 = Edelstahl 1.4571
- 2 = Hastelloy „B“
- 3 = Hastelloy „C“
- 4 = Monel
- 5 = Tantal
- 6 = Glaskohlenstoff GK

##### Prozessanschluss

- Z5 = G1“
- Z6 = G1¼“
- Z7 = G1½“

##### Werkstoff Prozessanschluss

- 1 = PVC
- 2 = PP
- 3 = PVDF
- 4 = PE-HD

##### Verstellbarkeit

- N = nicht verstellbar
- V = verstellbar 0 ... 50 mm

##### Ausführung

- X = ohne Anschluss für externe Prüftaste
- T = mit Anschluss für externe Prüftaste

**nicht zur wiederkehrenden Prüfung nach Abschnitt 8 !**

##### L: Ansprechpunkt (gemessen ab Dichtfläche)

<b>02</b> = 150 mm	<b>06</b> = 350 mm
<b>03</b> = 200 mm	<b>07</b> = 400 mm
<b>04</b> = 250 mm	<b>08</b> = 450 mm
<b>05</b> = 300 mm	<b>09</b> = 500 mm

MAXIMAT C20									L=	Sonder-Länge = ..... mm
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	----	-------------------------

### 1.3.2 Messumformer (2a):

im Standaufnehmer eingebaut

### 1.3.3 Messumformer (2b)

#### MAXIMAT SHR C...

##### Ausführung

- S = Gehäuse IP 40 für Schnappschiene
- 19 = Europakarte 3 HE, 8 TE, incl. Anschlussplatine für 19"-Rack, ohne Z-Schiene DIN 41617

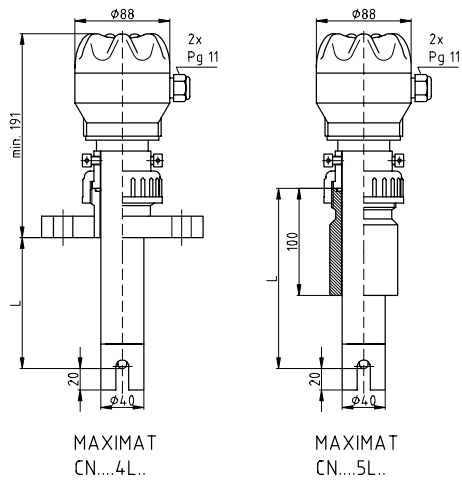
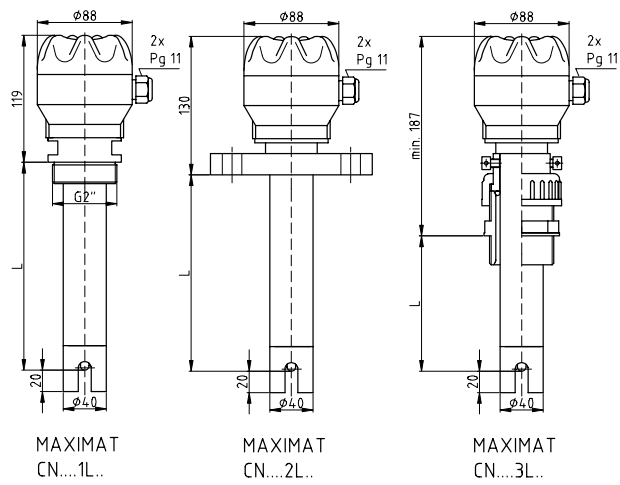
##### Versorgungsspannung

- G = 230 V 50/60Hz
- D = 24 V DC galvanisch getrennt

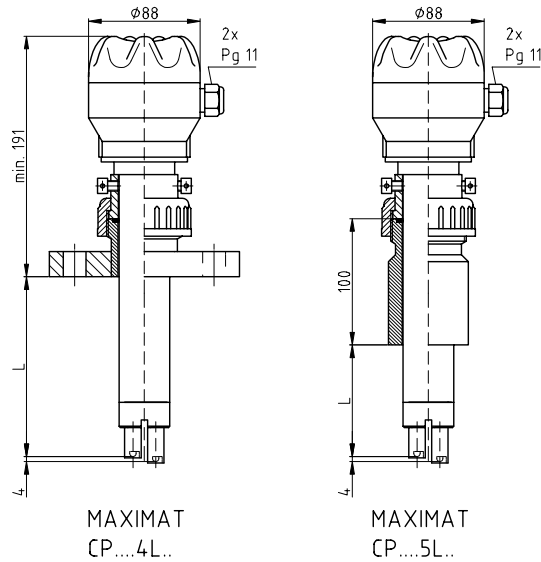
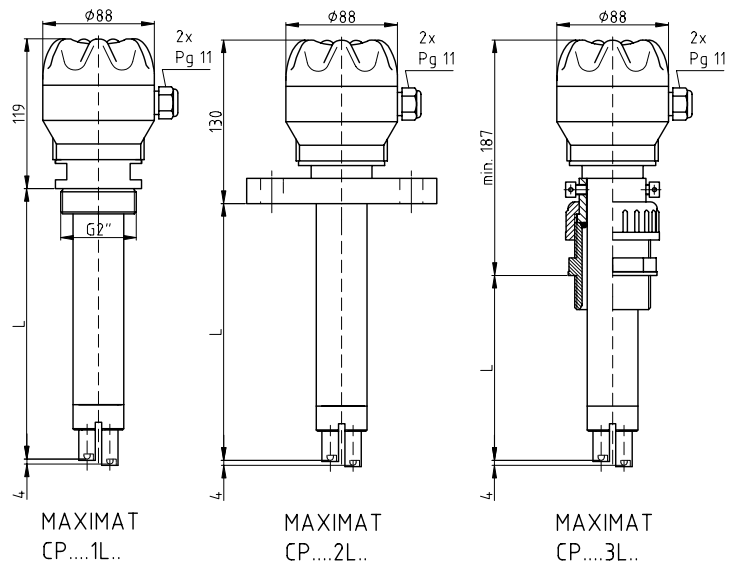
MAXIMAT SHR C		
---------------	--	--

## 1.4 Maßblätter, technische Daten

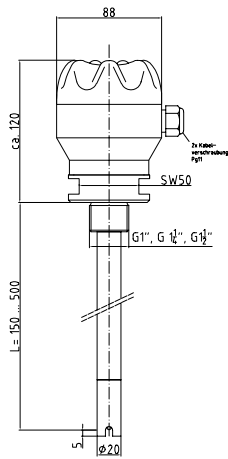
### 1.4.1 Maßblatt MAXIMAT CN... , schwere Bauform



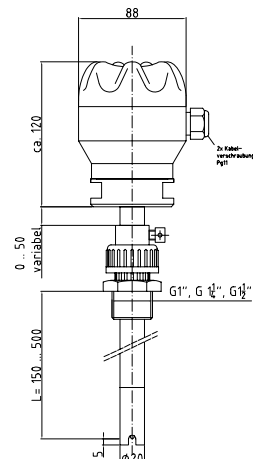
### 1.4.2 Maßblatt MAXIMAT CP..., schwere Bauform



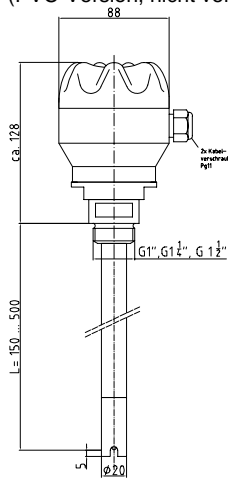
### 1.4.3 Maßblatt MAXIMAT C20 , leichte Bauform



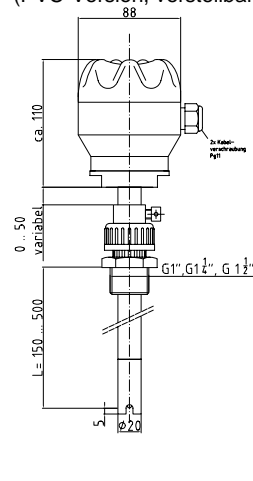
MAXIMAT C20 1 .. N  
(PVC-Version, nicht verstellbar)



MAXIMAT C20 1 .. V  
(PVC-Version, verstellbar)

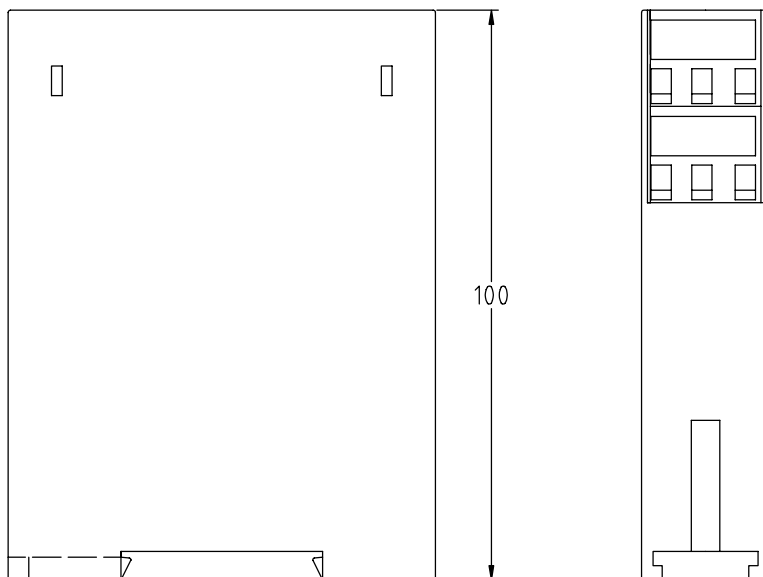


MAXIMAT C20 1 .. N  
(PP, PE, PVDF-Version, nicht verstellbar)



MAXIMAT C20 1 .. V  
(PP, PE, PVDF-Version, verstellbar)

### 1.4.4 Maßblatt Messumformer MAXIMAT SHR CS (2b)





**1.4.6 Technische Daten des Standaufnehmers  
MAXIMAT C... (1) mit eingebautem Messumformer (2a)**

Bauteil	Material / Wert
Anschlusskopf:	PBTB (Krastin]
Schutzart nach EN 60 529	IP 65
Einbau:	<b>schwere Bauform:</b> Gewindestopfen G2" Flansche DN40 ; DN50 ; DN65 Anschweißstutzen G2" Überwurfmutter G2 ¾" Überwurfmutter S100 x 8 <b>leichte Bauform:</b> Gewindestopfen G1", G1 ¼", G1 ½"
Werkstoff Messfühlerrohr:	PVC, PP, PVDF, PE
Fühlerwerkstoffe:	Glaskohlenstoff GK (Standard) Optional: Edelstahl 1.4571 Hastelloy „B“ Hastelloy „C“ Monel Tantal
Länge L ( min/ max. )	150 mm ... 1500 mm (schwere Bauform) 150 mm .... 500 mm (leichte Bauform)
Betriebstemperatur:	Atmosphärisch -20.. +60°C
Betriebsdruck:	Atmosphärisch 0,8 ... 1,1 bar
Schaltpunkt:	
Wiederholgenauigkeit:	ca. 2 mm
Hysterese:	ca. 2 mm
Spannungsversorgung	siehe dazu auch Kap. 5.3 ff
bei Betrieb <b>ohne</b> den externem Messumformer (2b) (MAXIMAT SHR C..)	..16 ... 26V DC (Vierleitertechnik)
bei Betrieb <b>mit</b> externem Messumformer (2b) (MAXIMAT SHR C..)	12V DC über die Messleitung (Zweileitertechnik)
Messwerte am binären Ausgang des integrierten Messumformers (2a)	Optokopplerausgang DO:
Überfüllalarm:	0-Pegel
Betriebsbereitschaft:	1-Pegel ( 24V DC/20 mA max.)
Messwerte am Stromausgang des integrierten Messumformer (2a)	Optokopplerausgang AO
Überfüllalarm:	0 mA
Betriebsbereitschaft:	>4 mA ... <20 mA
Kurzschluss/ Defekt	>20 mA
Leitungsbruch	0 mA

Techn. Daten (Fortsetzung)

Messwerte am Ausgang für den externen Messumformer (2b)	Ausgang (10-12)
Betriebsbereitschaft:	>18 ...<40 mA
Überfüllalarm:	>10 ...<18 mA
Leitungsbruch:	<7 mA
Kurzschluss:	>40 ...<110 mA

**1.4.7 Technische Daten des Messumformers MAXIMAT SHR C... (2b)**

Versorgungsspannung:	230V; +/- 10%; 50...60 Hz oder 24 V DC +/- 10%;
Anschlussleistung:	ca. 3 VA / ca. 3W
Umgebungstemperatur.:	-20 ...+60°C
Überspannungskategorie	ÜK II nach EN 61010-1
Geräteschutzklasse EN 61010-1	Klasse II (verstärkte Isolierung)
Ausgangsstromkreis (binäres Signal)	
Kontaktart:	Schaltrelais, potentialfreier Wechsler
Schaltspannung:	max. 250 V, 50/60 Hz ; 115V DC
Schaltstrom:	max. 3 A AC; 0,5 A DC
Schaltleistung:	max. 500 VA, $\cos \varphi < 0,7$ ; 40 W
Verzögerungszeit:	0,3 ... 3 sec. einstellbar

Messstromkreis bei Anschluss an Standaufnehmer mit eingebautem Messumformer (2a)

max. Spannung:	12V DC
Max, Strom:	110 mA
max. Leitungsinduktivität:	ca. 5 mH
max. Leitungskapazität:	ca. 0,5 $\mu$ F
Hinweis:	an den Messumformer MAXIMAT SHR C... dürfen nur Standaufnehmer der Typenreihe MAXIMAT SU..., MAXIMAT C..., MAXIMAT LW... und MAXIMAT VK angeschlossen werden

## 2 Werkstoffe für die Standaufnehmer MAXIMAT C... (1)

Der Standaufnehmer (Fühler, Führungsrohr und Einbauteil) kommt mit der Lagerflüssigkeit, deren Dämpfe oder Kondensat in Berührung. Deshalb sind die Werkstoffe des Standaufnehmers so auszuwählen, dass sie für die zu überwachende Flüssigkeit hinreichend beständig sind. Die Fühler bestehen aus elektrisch leitfähigem Werkstoff.

Es werden Fühler aus folgenden Werkstoffen hergestellt:

Glaskohlenstoff GK (Standard)

oder optional aus

Edelstahl (Werkstoff Nr. 1.4571)

Hastelloy „B“ (Werkstoff Nr. 2.4617)

Hastelloy „C“ (Werkstoff Nr. 2.4610)

Monel (Werkstoff Nr. 2.4360)

Tantal

Führungsrohr und Einbauteil des Standaufnehmers werden aus folgenden Werkstoffen hergestellt:

PVC Polyvinylchlorid

PP Polypropylen

PVDF Polyvinylidenfluorid

PE Polyethylen

O-Ringe der Verschraubung werden aus folgenden Werkstoffen hergestellt:

EPDM Ethenpropen-Kautschuk ( z.B. Neopren)

FPM Fluor-Elastomer ( z.B Viton)

## 3 Einsatzbereich

Der Standaufnehmer MAXIMAT C... ist für Flüssigkeiten geeignet, deren Blindwiderstand  $< 5 \text{ k}\Omega \cdot \text{cm}$  bzw. deren Koppelkapazität gegen Erde  $> 50 \text{ pF}$  ist. Die Flüssigkeiten dürfen keine isolierenden Ablagerungen bilden.

Bei Verwendung des zweipoligen Standaufnehmers MAXIMAT CP ... führen leitfähige Ablagerungen und Verbindungen zwischen den Fühlern zu Daueralarm. Dieser ist sicherheitstechnisch unbedenklich, der Einsatz der zweipoligen Sonden ist in solchen Flüssigkeiten zu vermeiden.

Die Überfüllsicherung mit eingebautem Messumformer (2a) ist geeignet für Behälter unter atmosphärischem Druck (0,8 ... 1,1 bar) und Temperaturen von  $-20$ . bis  $+60^\circ \text{ C}$ .

Die Messumformer (2b) dürfen nur in trockenen Räumen wie Messwarten oder in Schutzgehäusen (mindestens IP 54 / nach EN 60 529) eingesetzt werden, die dabei den atmosphärischen Temperaturen ( $-20$ ...  $+60^\circ \text{ C}$ ) ausgesetzt werden.

#### 4 Störmeldung, Fehlermeldung, Verhalten im Fehlerfall:

##### 4.1 Messumformer (2a) (integriert im Standaufnehmer) mit binärem Ausgang DO

Fehlerfall:	Binärausgang DO
Leitungsunterbrechung im Messstromkreis	Messkreis = hochohmig Ansprechen des Auswertegeräts wie bei Füllalarm
Kurzschluss im Messstromkreis	Messkreis = hochohmig Ansprechen des Auswertegeräts wie bei Füllalarm
Unterbrechung der Versorgungsspannung	Messkreis = hochohmig Ansprechen des Auswertegeräts wie bei Füllalarm

##### 4.2 Messumformer (2a) (integriert im Standaufnehmer) mit Stromausgang AO

Fehlerfall:	Stromausgang AO
Leitungsunterbrechung im Messstromkreis	Messstrom = 0 mA Ansprechen des Auswertegeräts wie bei Füllalarm
Kurzschluss im Messstromkreis	Messstrom >20 mA Ansprechen des Auswertegeräts wie bei Füllalarm
Unterbrechung der Versorgungsspannung	Messstrom = 0 mA Ansprechen des Auswertegeräts wie bei Füllalarm

##### 4.3 Messumformer (2a) (integriert im Standaufnehmer) mit externem Messumformer (2b) MAXIMAT SHR CS bzw. ... SHR C19.

Fehlerfall:	Messumformer (2b)
Leitungsunterbrechung im Messstromkreis	Relais fällt ab, grüne LED „Relais angezogen“ erlischt rote LED „Messkreis-Bruch“ leuchtet.
Kurzschluss im Messstromkreis	Relais fällt ab grüne LED „Relais angezogen“ erlischt rote LED „Messkreis-Schluss“ leuchtet
Unterbrechung der Versorgungsspannung	Relais fällt ab keine LED leuchtet.

## 5 Einbauhinweise

### 5.1 Mechanischer Einbau des Standaufnehmers

Die Standaufnehmer können je nach Ausführung wahlweise durch Einschrauben oder mit Flanschverbindung in den Behälterstützen eingebaut werden.

Der Einbau erfolgt senkrecht von oben im Behälter bis zu einer Neigung von 45° und zwar so dass beim Befüllen keine Flüssigkeit am Fühlerrohr herablaufen kann und dadurch vorzeitig Überfüllalarm ausgelöst wird.

Hinweis!

Beim Einbau in Metallbehälter, Metallbehälter mit Kunststoffbeschichtungen oder Kunststoffbehältern mit Metallarmierungen muss der Fühlerteil des Standaufnehmers mindestens 30cm von der Behälterwand entfernt eingebaut werden.

### 5.2 Mechanischer Einbau des Messumformers (2b)

Die Gehäuse der Messumformer besitzen folgende Schutzarten:

MAXIMAT SHR CS	IP40
MAXIMAT SHR C19	IP00

Der Berührungsschutz nach EN 61010-1 ist bei Einbau in einen geschlossenen Schaltschrank/Gehäuse mit min. Schutz IP54 (EN 60 529) gewährleistet.

Montage des Messumformers:

MAXIMAT SHR CS	Montage auf Schnappschiene nach DIN EN 50 022 (Hutprofil 35 x 7,5 mm).
MAXIMAT SHR C19	Montage in ein Gehäuse für Europakarten 100 x 160 oder 19" Racksystem mit Stift- und Federleiste nach DIN 41612.



IER  
Meß- und Regeltechnik GmbH  
Innstrasse 2  
D-68199 Mannheim

Tel. 0621-84224 0 ● Fax: 0621-84224 90  
e-mail: Info@IER.de ● Internet: www.IER.de

## Technische Beschreibung

Zeichnungs-Nummer

TB0070d.doc Blatt 15

Überfüllsicherung „MAXIMAT C...“

## 5.3 Elektrischer Anschluss

### 5.3.1 Messumformer (2a) (integriert im Standaufnehmer) mit binärem Ausgang DO

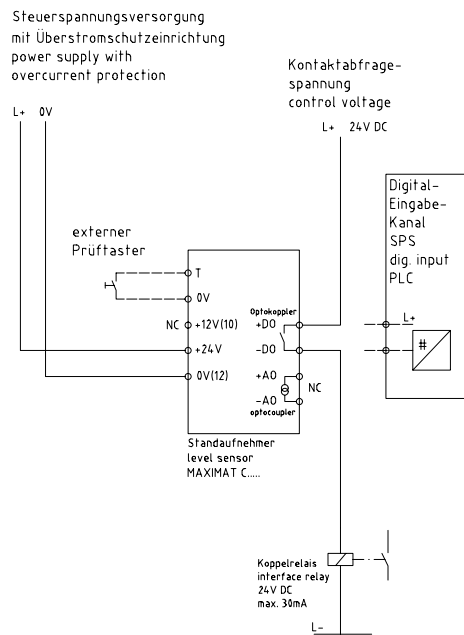


Abb. 8: Anschlussplan MAXIMAT C... an Koppelrelais oder digitalen Eingang einer SPS

### 5.3.2 Messumformer (2a) (integriert im Standaufnehmer) mit Stromausgang AO

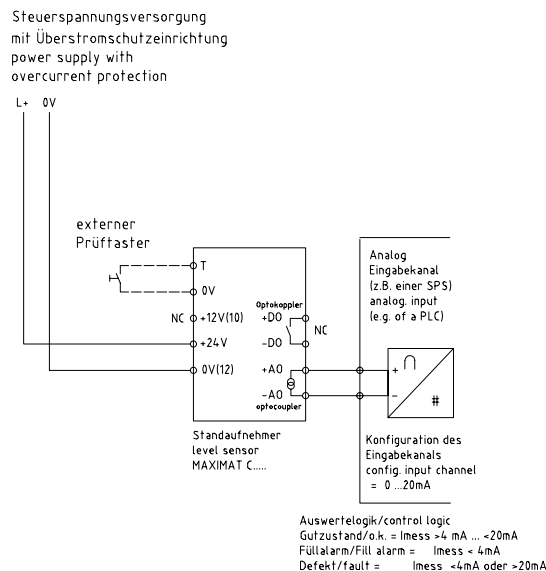


Abb. 9: Anschlussplan MAXIMAT C... an den Grenzsignalgeber (8) und Signalverstärker (4) z.B. an einen analogen Eingang einer SPS



IER  
Meß- und Regeltechnik GmbH  
Innstrasse 2  
D-68199 Mannheim  
Tel. 0621-84224 0 ● Fax: 0621-84224 90  
e-mail: Info@IER.de ● Internet: www.IER.de

## Technische Beschreibung

Zeichnungs-Nummer

TB0070d.doc Blatt 16

Überfüllsicherung „MAXIMAT C...“

### 5.3.3 Messumformer (2a) (integriert im Standaufnehmer) mit externem Messumformer MAXIMAT SHR CS...

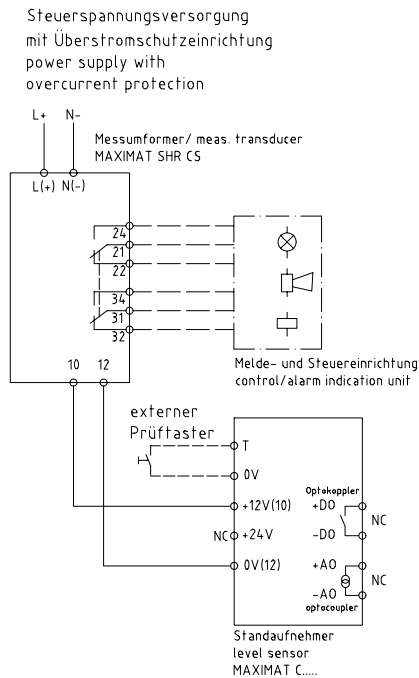


Abb. 10: Anschlussplan MAXIMAT C... an MAXIMAT SHR CS...

### 5.3.4 Messumformer (2a) (integriert im Standaufnehmer) mit externem Messumformer MAXIMAT SHR C19...

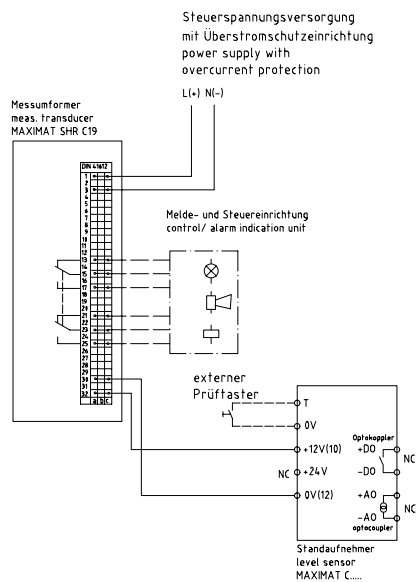


Abb. 11: Anschlussplan MAXIMAT C... an MAXIMAT SHR C19...

### 5.3.5 El. Anschlussleitungen

Adernquerschnitt:

bis 50 m 0,50 mm<sup>2</sup> pro Ader

bis 100 m 0,75 mm<sup>2</sup> pro Ader

bis 300 m 1,00 mm<sup>2</sup> pro Ader

Die maximale Kabellänge beträgt 300m.

Bei Verlegung im Kabelkanal dürfen keine Leitungen von Frequenz-Umrichtern (FU) mitgeführt werden. Montagerichtlinien und Installationsvorschriften der FU-Hersteller sowie die EMV-Vorschriften sind zu beachten.



IER  
Meß- und Regeltechnik GmbH  
Innstrasse 2  
D-68199 Mannheim

Tel. 0621-84224 0 ● Fax: 0621-84224 90  
e-mail: Info@IER.de ● Internet: www.IER.de

Technische Beschreibung

Zeichnungs-Nummer

TB0070d.doc Blatt 18

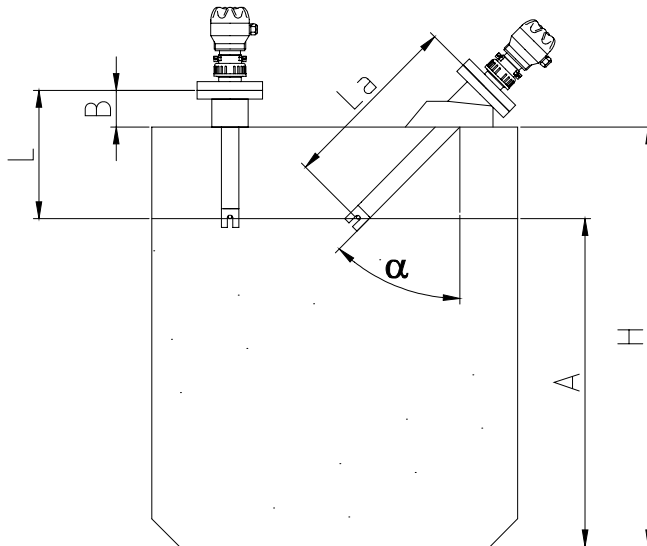
Überfüllsicherung „MAXIMAT C...“

## 6 Einstellhinweise

Der zulässige Füllungsgrad eines Behälters kann z.B. nach TRbF 280 Nr.2.2 bestimmt werden. Damit wird dann die Ansprechhöhe A nach Anhang 1 der ZG-ÜS ermittelt. Hierbei sind die Nachlaufmenge und die Schaltverzögerungszeiten zu berücksichtigen.

Die Schaltverzögerung der Messumformer (2b) der Typen SHR CS und SHR C19 ist einstellbar zwischen 0,3 und 3,0 s.

Aus der Ansprechhöhe A wird die Einbaulänge L bestimmt:  $L=H-A+B$



H= Behälterhöhe  
A= Ansprechhöhe  
B= Stutzen einschl. Dichtungshöhe  
L= Einbaulänge

$\alpha$  = Einbauwinkel  
La= Einbaulänge (Schräginbau)

Abb. 12: Behälterabmessungen

Wird der Standaufnehmer schräg (max. 45°) von oben eingebaut, wird aus dem Einbauwinkel  $\alpha$  und der Einbaulänge L die erforderliche Standaufnehmerlänge La nach folgender Formel ermittelt:

$$\text{Standaufnehmerlänge } La = \frac{L}{\cos \alpha} \quad \text{mit } \alpha = 0 \dots 45^\circ$$

Das Führungsrohr der verstellbaren Standaufnehmer wird 50 mm länger als das Maß L geliefert, so dass die Standaufnehmer bei der Montage an die Ansprechhöhe A angepasst werden können. Dadurch kann das Maß L nachjustiert werden.

Ist der Ansprechpunkt eingestellt, werden die Fixierschrauben angezogen und verplombt. Da bei der wiederkehrenden Prüfung die Plombe nicht geöffnet wird, ist das Maß L bzw. La immer fixiert, d.h. es ist kein neuer Abgleich notwendig.

Bei der leichten Bauform MAXIMAT C20 ..V wird das Maß L durch Anziehen der Fixierschraube fest eingestellt.



IER  
Meß- und Regeltechnik GmbH  
Innstrasse 2  
D-68199 Mannheim

Tel. 0621-84224 0 ● Fax: 0621-84224 90  
e-mail: Info@IER.de ● Internet: www.IER.de

### Technische Beschreibung

Zeichnungs-Nummer

TB0070d.doc Blatt 19

Überfüllsicherung „MAXIMAT C...“

## 7 Betriebsanweisung

### Sicherheitshinweise:

- Das Gerät darf nur an die in den technischen Daten und auf dem Typenschild angegebene Versorgungsspannung angeschlossen werden.
- Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung darf nur durch Fachpersonal nach VGB4 ausgeführt werden. Dabei sind die gültigen europäischen und nationalen Vorschriften für die Errichtung von Elektroanlagen zu beachten.
- Bei Montage und Wartungsarbeiten ist das Gerät spannungsfrei zu schalten.
- Die Geräte dürfen nur unter den in der Bedienungsanleitung und dieser technischen Beschreibung definierten Bedingungen betrieben werden.

Bei Spannungsversorgungen des wahlweise angeschlossenen Messumformers MAXIMAT SHR C... die größer sind als 30V AC oder 60V DC (EN 60065) ist dieser zur Gewährleistung des Berührungsschutzes nach DIN EN 61010-1 in einen verschließbaren Schaltschrank oder Schaltkasten mit min. Schutzart IP54 einzubauen.

Der Standaufnehmer MAXIMAT C... ist bei bestimmungsgemäßem Gebrauch wartungsfrei.

Vor Inbetriebnahme sind alle Geräte der Überfüllsicherung auf richtigen Anschluss und Funktion zu prüfen.

Die elektrische Versorgung - auch der nachgeschalteten Geräte - ist zu kontrollieren.

Die Melde- bzw. Steuereinrichtung muss Anhang 2 den Zulassungsgrundsätzen für Überfüllsicherung (ZG-ÜS) entsprechen.

## 8 Wiederkehrende Prüfung

Die Funktionsfähigkeit der Überfüllsicherung ist in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr zu prüfen. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, die Art der Überprüfung und die Zeitabstände im genannten Zeitrahmen zu wählen.

Die Prüfung ist so durchzuführen, dass die einwandfreie Funktion der Überfüllsicherung im Zusammenwirken aller Komponenten nachgewiesen wird. Dies ist beim Ansprechen der Überfüllsicherung oder bei Simulation des physikalischen Messeffektes gewährleistet. Falls die Funktionsfähigkeit der Überfüllsicherung anderweitig erkennbar ist (Ausschluss funktionshemmender Fehler), kann die Prüfung auch durch Simulieren des entsprechenden Ausgangssignals durchgeführt werden. Weitere Hinweise zur Prüfmethodik können z.B. der Richtlinie VDI / VDE 2180, Blatt 4 entnommen werden.