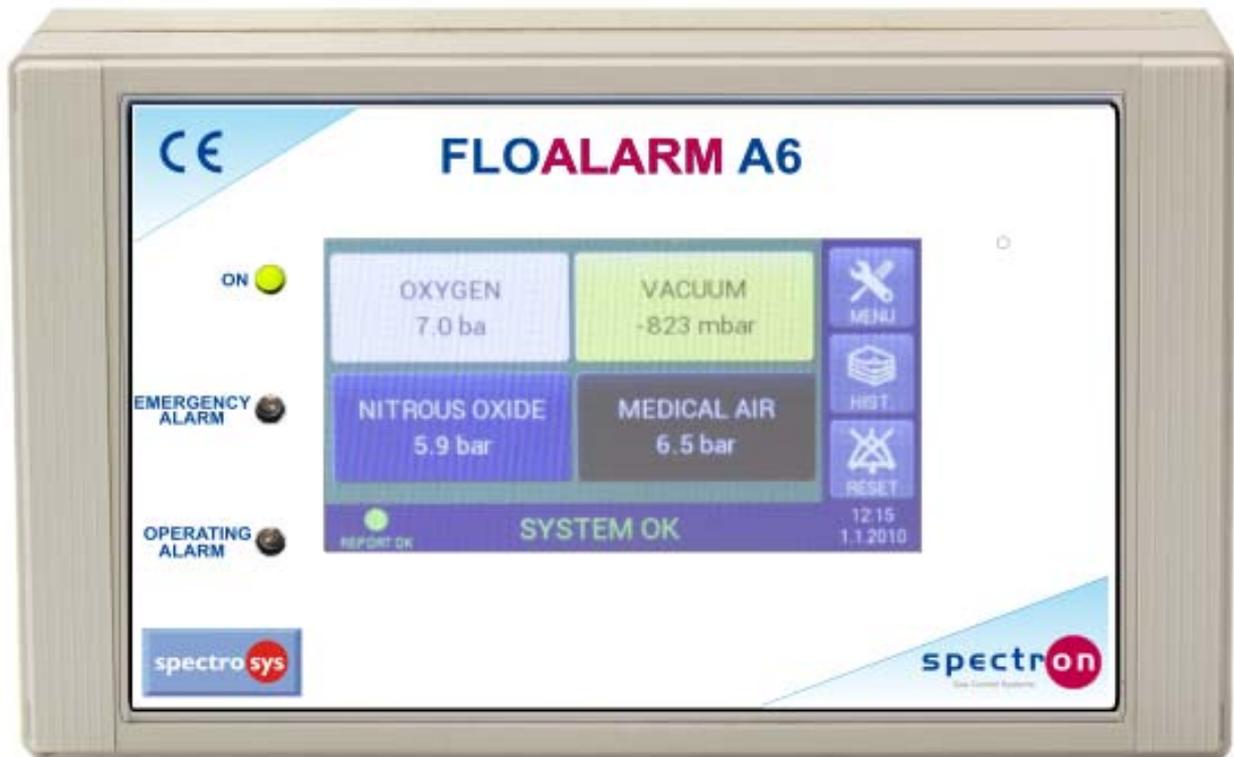


# Betriebsanleitung

## FLOALARM A6



### Eigenschaften:

Alarmsystem mit bis zu 6 analogen (4-20mA) und 4 digitalen Eingängen.  
Bis zu 2 Alarmschwellen für jeden Analogeingang konfigurierbar.  
Dieses Gerät ist mit zwei RS 485-Schnittstellen ausgestattet.  
Alle Parameter sind über das Touchscreen-Display konfigurierbar.  
2 Ausgangsrelais für eine mögliche Meldung oder Steuerung externer Geräte.

**LESEN SIE DIE ANWEISUNGEN IN DIESER BETRIEBSANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH, BEVOR SIE DAS SYSTEM INSTALLIEREN UND BENUTZEN.**

**DER HERSTELLER VERPFLICHTET SICH, DIE KONFORMITÄT MIT DEN HARMONISIERTEN NORMEN DES BEREICHS AUFRECHTZUERHALTEN.**

# 1. Allgemeine Informationen

Dieses Gerät entspricht den Sicherheitsanforderungen der geltenden Gesetzgebung und wurde so konzipiert und getestet, dass seine Vorschriften garantiert werden können.

Die gewissenhafte Einhaltung der in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen ist für die sichere Installation, Betrieb und Wartung des Produkts unerlässlich.

Bitte beachten Sie, dass der Arbeitgeber verpflichtet ist, dafür zu sorgen, dass das Arbeitsmittel gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert, benutzt und gewartet wird.

Wir lehnen daher jede Verantwortung für Schäden ab, die durch Nichtbeachtung der in dieser Gebrauchsanweisung gegebenen Anweisungen verursacht werden, sowie für alles, was nicht in dieser Anleitung enthalten ist.

Es sei auch daran erinnert, dass medizinische Gasanlagen unter Einhaltung bestimmter Vorschriften gebaut werden müssen; eine Fehlfunktion dieses Geräts darf die Gasversorgung der Systemausgänge nicht beeinträchtigen. Wir lehnen daher jegliche zivil- oder strafrechtliche Haftung gegenüber Personen oder Sachen ab.

Das Gerät muss nicht regelmäßig geeicht und kalibriert werden. Es muss innerhalb der Anlage, in der es installiert ist, einer Funktionskontrolle unterzogen werden.

Die Nutzungsdauer des Geräts beträgt 5 Jahre.

## 2. Produkt

### 2.1. Verpackungsinhalt

- Alarmgerät FLOALARM A6;
- Diese Betriebsanleitung

### 2.2. Technische Daten

Name: Alarmgerät mit TFT-Touchscreen-Farbdisplay

Template: **FLOALARM A6**

Netzspannung: 100-240 V AC / 24 V AC

Eingänge: 4x digital / 6x 4-20mA

Max. schaltbare Last: 1 A

Sicherung:

- F 1A L 250V (5x20 mm)

Akustische Alarmmeldung über integrierten Piezo-Summer: 64dB

Temperaturbereich: 10°C ... 42°C

Luftfeuchtigkeit: 15% ... 90%

Umgebungsdruck: 860hPa ... 1060hPa

### 2.3. Kennzeichnung

Auf dem Gerät sind diese Informationen vorhanden:

- Seriennummer zur Identifizierung des Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie
- Fortlaufende Nummerierung zur Identifizierung der Klemmen
- Der Warnhinweis „NICHT ENTFERNEN“
- Etikett für die Spannungsversorgung
- CE-Kennzeichnung

## 3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist als Zentral- oder Abschnitts-Alarmgerät mit TFT-Touchscreen-Display ausgeführt.

**Es ist strengstens verboten, das Alarmgerät für andere Zwecke als die, für die es hergestellt wurde, oder Zwecke, welche nicht in dieser Betriebsanleitung enthalten sind, zu verwenden.**

## 4. Vorsichtsmaßnahmen

**Achtung:** Stellen Sie alle in der Anleitung beschriebenen Verbindungen her, während das Gerät NICHT eingeschaltet ist.

Bevor Sie das Gerät mit Strom versorgen, vergewissern Sie sich, dass alle Anschlüsse korrekt ausgeführt wurden; für Schäden am Gerät, die auf Unachtsamkeit zurückzuführen sind, wird keine Haftung übernommen.

Das Gerät muss auch an das Notstromverteilungsnetz angeschlossen werden.

Die optimalen Einsatzbedingungen liegen bei einer Außenlufttemperatur von 10°C bis 42°C.

Die Lagerung des Geräts muss die ursprüngliche Unversehrtheit der Verpackung gewährleisten und in jedem Fall in einer sauberen Umgebung mit einer Temperatur von -25°C bis 70°C erfolgen.

Die Einwirkung von Umgebungsbedingungen mit einer anderen als der angegebenen Luftfeuchtigkeit kann zu einer vorzeitigen Verschlechterung des Geräts oder zu einer Fehlfunktion des Geräts führen.

Die Nichteinhaltung der unten angegebenen EMV-Bedingungen oder die Nähe zu medizinischen Geräten, die Hochfrequenz, hohe elektrische und/oder magnetische Felder erzeugen, kann zu einer Leistungsminderung oder Fehlfunktion des Geräts führen.

Die Verwendung ist entsprechend geschultem Fachpersonal vorbehalten.

Der Austausch, die Änderung und/oder die Wiederherstellung des Netzanschlusskabels darf nur durch autorisiertes technisches Hilfspersonal durchgeführt werden.

Das Anschlusskabel an das Stromnetz muss mit Vorrichtungen befestigt werden, die es in seiner Position halten, wobei zu vermeiden ist, dass die Schraubklemme der einzige Punkt zur Befestigung des Kabels ist, um die Auswirkungen von Zug oder anderen Bewegungen zu verringern.

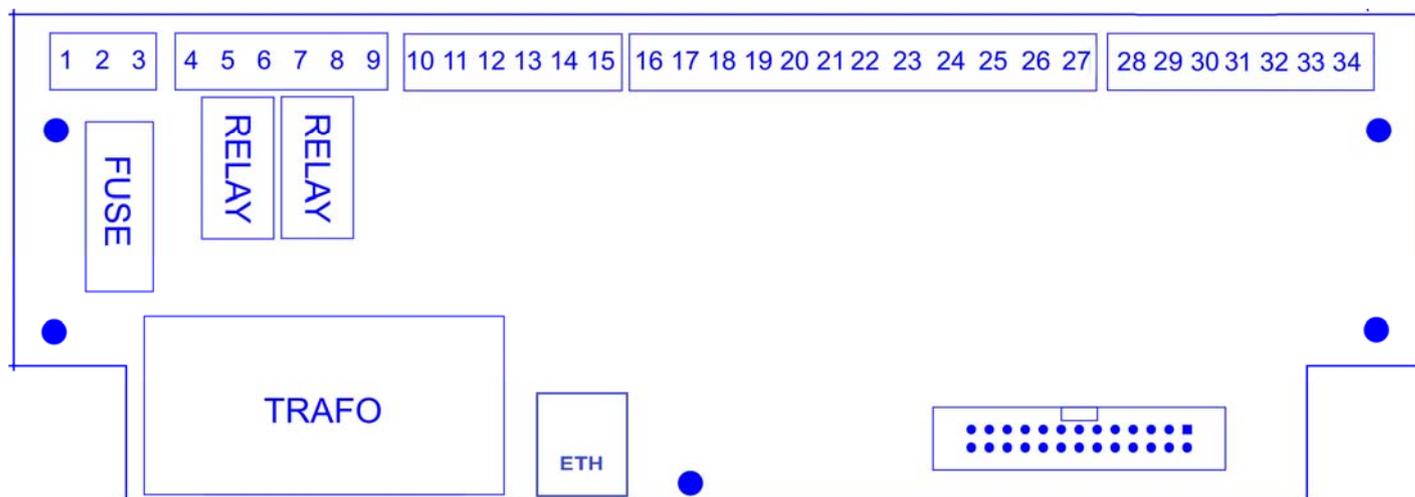
Der Hersteller stellt auf Anfrage und nur für autorisiertes technisches Hilfspersonal elektrische Anschlusspläne, Diagramme und zusätzliche Anweisungen zur Unterstützung der Wartungsarbeiten zur Verfügung.

Nehmen Sie keine Eingriffe am Gerät vor.

Wenden Sie sich für die Installation oder Wartung des Geräts an Ihren Händler.

## 5. Installation

### 5.1. Anschlüsse



Klemmenbelegung			
Klemme	Beschreibung	Klemme	Beschreibung
<b>Versorgung</b>		<b>Analoge Eingänge</b>	
1-3	100-240 VAC	16-17	Druckmessumformer 1
2	Nicht verwendet	18-19	Druckmessumformer 2
<b>Relais</b>		20-21	Druckmessumformer 3
4-5	Relais 1 Ausgang	22-23	Druckmessumformer 4
6-7	Relais 2 Ausgang	24-25	Druckmessumformer 5
		26-27	Druckmessumformer 6
8-9	24 V	<b>Kommunikation</b>	
		28	Nicht verwendet
<b>Digitale Eingänge</b>		29	BUS SLAVE (+)
10	Sammel-Eingänge	30	BUS SLAVE (-)
11	Eingang 1	31	Erdung
12	Eingang 2	32	RS485 (+)
13	Eingang 3	33	RS485 (-)
14	Eingang 4	34	Erdung RS485
15	Erdung		

## 6. Konfiguration

Nach dem Einschalten erscheint folgende Anzeige:



Hier werden die aktivierten Gase und ihre Drücke angezeigt. An der Seite des Bildschirms befinden sich Schaltflächen für den Zugriff auf die Einstellungen, zum Anzeigen der Historie der aufgetretenen Alarme und zum Stummschalten des Alarms.

### 6.1.1. Einstellungen

Um auf die Einstellungen zuzugreifen, drücken Sie die entsprechende Taste und geben Sie das Passwort ein. (Werkseinstellung: 000000)



An dieser Stelle können Sie mit den Tasten in den verschiedenen Menüs navigieren:

- Allgemein
- Eingänge Konf.
- Kommunikation
- Test
- Speicher
- Historie

#### Allgemein

In diesem Menü können Sie die Systemparameter einstellen:

- Datum und Uhrzeit
- Passwort
- Audio-Tasten
- Alarm zurücksetzen

#### Eingänge Konf.

In diesem Menü können Sie die analogen und digitalen Eingänge aktivieren und ihre Parameter einstellen.



Die Konfiguration der Analogeingänge ist in drei Bildschirme unterteilt. Auf dem ersten können Sie den Namen des Gases ändern, den Eingang aktivieren oder deaktivieren, die Maßeinheit, die Art des Speichers, die Aktivierungsverzögerung, die Farbe der entsprechenden Taste und den Ton des Alarms ändern.



**Speichertyp** - es gibt 4 Optionen (M1, M2, M3 und M4):

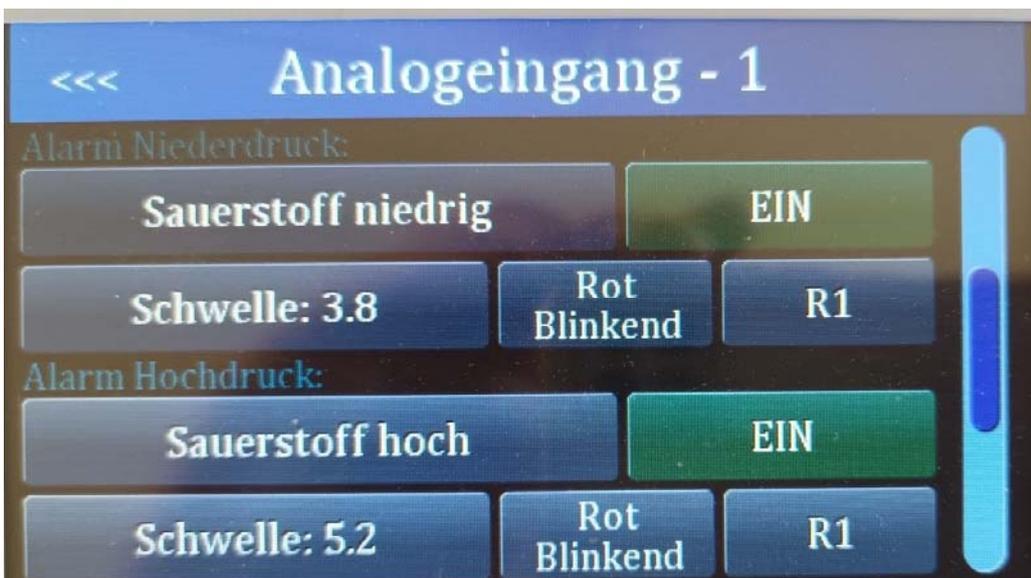
M1: das ist die übliche Einstellung - das Gerät gibt einen Alarm, wenn der maximale Schwellenwert überschritten oder der minimale Schwellenwert unterschritten wird.

M2: das Gerät gibt einen Alarm aus, wenn 2 Minimum-Schwellenwerte unterschritten werden (wird normalerweise bei der Entleerung von Flaschen verwendet).

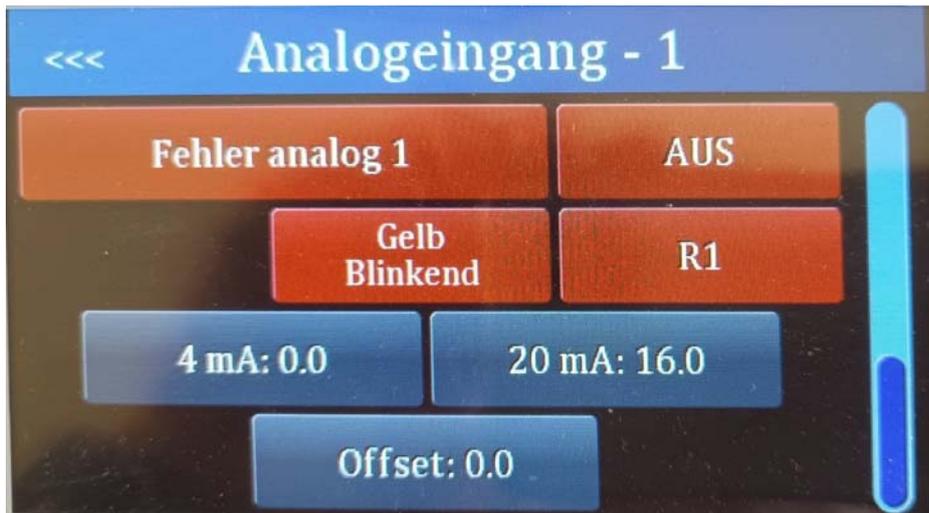
M3: das Gerät gibt einen Alarm aus, wenn 2 Maximum-Schwellenwerte überschritten werden (wird normalerweise bei der Befüllung von Tanks verwendet).

M4: das Gerät gibt einen Alarm aus, wenn 2 Maximum-Schwellenwerte unterschritten werden (wird normalerweise beim Vakuumieren verwendet).

Auf dem zweiten Bildschirm können die Alarmmeldung, die Alarmschwellen, die zu aktivierende LED und die Aktivierung des Relais geändert werden.



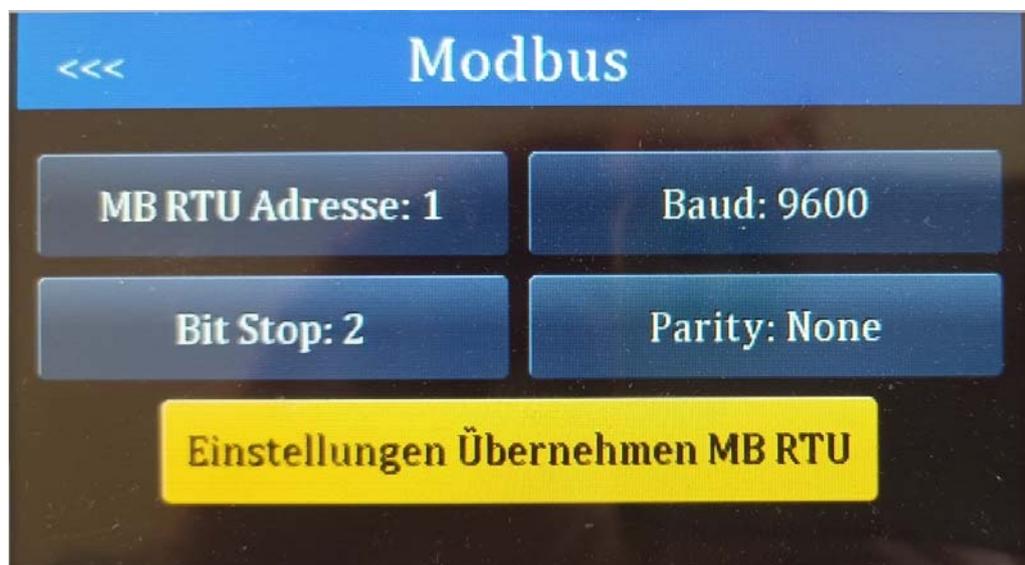
Auf dem dritten Bildschirm können Sie die Alarmmeldung im Falle eines Fehlers des Druckmessumformer, die zu aktivierende LED, die Aktivierung des Relais und die Parameter des verwendeten Sensors ändern.



Die Konfiguration der digitalen Eingänge ermöglicht es, den Namen des Eingangs zu ändern, ihn zu aktivieren oder zu deaktivieren, einzustellen, ob er stromlos offen oder stromlos geschlossen sein soll, die Art des Alarm-Tons, die zugehörige LED, die aktiviert werden soll, die Aktivierung des Relais und die Verzögerung der Aktivierung.

### Kommunikation

In diesem Abschnitt können die Parameter für die Modbus-RTU-Verbindung eingestellt werden (Adresse, Baudrate, Stoppbit und Parität)



### Test

In diesem Menü kann ein Funktionstest durchgeführt werden.

### Speicher

In diesem Abschnitt kann der Historienspeicher gelöscht und das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

### Historie

Das Protokoll ermöglicht es, die Liste der Alarme mit dem jeweiligen Aktivierungsdatum und der Uhrzeit einzusehen und auf einem 12-seitigen Archiv zum Normalzustand zurückzukehren.

Historie		<<<	<	>	>>>
Alarm Mediz. Luft niedrig	16.5.24 - 18:36				
Behoben Fehler analog 2	16.5.24 - 18:36				
Behoben Fehler analog 6	16.5.24 - 18:36				
Behoben Fehler analog 5	16.5.24 - 18:36				
Behoben Fehler analog 4	16.5.24 - 18:36				
Behoben Fehler analog 3	16.5.24 - 18:36				
Alarm Fehler analog 6	16.5.24 - 18:34				
Alarm Fehler analog 5	16.5.24 - 18:34				

## 7. Inbetriebnahme

### 7.1. Installation

Nachdem Sie alle notwendigen Verbindungen hergestellt und das Gerät eingeschaltet haben, müssen Sie Folgendes tun:

- Prüfen, ob sich das Display einschaltet
- Gerät konfigurieren
- Alarmsimulationstests durchführen, um den korrekten Anschluss des Geräts zu überprüfen.

### 7.2. Funktionsweise des Geräts

Das FLOALARM A6 ist ein Alarmgerät mit TFT-Touchscreen-Display.

Im Normalbetrieb zeigt das Display die Messwerte der Messwertgeber und den Systemzustand an.

Treten ein oder mehrere Alarmzustände auf, werden die entsprechenden Alarmmeldungen auf dem Display angezeigt.

Wenn die Verbindung zu einem Messwertgeber unterbrochen wird oder eine Anomalie auftritt, werden die Alarmmeldungen entsprechend den eingestellten Werten aktiviert.

Das Gerät hat keinen Netzschalter.

Um den Betrieb zu stoppen, muss der Trennschalter des Systems, an das es angeschlossen ist, betätigt werden.

Das Netz, in dem das Gerät installiert ist, muss über eine Pufferstromversorgung verfügen.

### 7.3. Wartung

Jegliche Modifikation oder Veränderung des Geräts ist verboten. Der Hersteller lehnt jede Verantwortung im Falle von nicht autorisierten Änderungen ab.

Die Wartungsarbeiten müssen von autorisiertem Personal durchgeführt werden:

Vorgang	Verantwortlich	Intervall
Überprüfung des allgemeinen Zustandes	Kompetente Person (gemäß ISO 7396-1, definiert durch das Krankenhaus) oder vom Hersteller autorisiertes technisches Hilfspersonal	Halbjährlich
Kontrolle des akustischen Alarms	Kompetente Person (gemäß ISO 7396-1, definiert durch das Krankenhaus) oder vom Hersteller autorisiertes technisches Hilfspersonal	Halbjährlich

Der Austausch von Geräteteilen darf nur vom Hersteller vorgenommen werden. (Verfahren zum Auswechseln der Sicherung: Das Gerät vom Netzschalter trennen, die

Klemmenabdeckung entfernen, den Sicherungshalter herausnehmen und durch eine Sicherung mit den gleichen Eigenschaften ersetzen).

Es wird empfohlen, die Funktion des Alarmtons und der LEDs des Geräts durch regelmäßiges Drücken der Testtaste TEST zu überprüfen.

Im Falle einer Funktionsstörung oder Verschlechterung wenden Sie sich an den Hersteller.

## 7.4. Reinigung

Verwenden Sie zur Reinigung ein Wattestäbchen oder ein weiches Tuch.

Verwenden Sie keine Lösungsmittel, Öle, Scheuermittel oder brennbare Stoffe.

## 7.5. Entsorgung

Bei der Demontage müssen die Kunststoffteile getrennt werden und einer getrennten Sammlung zugeführt werden müssen.



Die Elektroteile müssen gemäß den geltenden Vorschriften entsorgt werden.

Bitte beachten Sie insbesondere, dass WEEE (Elektro- und Elektronik-Altgeräte) nicht als Siedlungsabfall entsorgt werden dürfen und einer getrennten Sammlung zugeführt werden müssen; es ist möglich, das Altgerät beim Kauf eines neuen Geräts an den Händler zurückzugeben; das Vorhandensein von gefährlichen Stoffen in den Geräten oder deren unsachgemäße Verwendung hat potenziell schädliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit; das nebenstehende Symbol weist eindeutig darauf hin, dass das

Gerät nach dem 13. August 2005 in Verkehr gebracht wurde und dass es getrennt entsorgt werden muss.

Bitte beachten Sie, dass die Nichteinhaltung der geltenden Verordnungen mit den gesetzlich vorgesehenen Sanktionen geahndet wird.

## 8. Gesetzliche Grundlagen

Die folgenden Normen wurden berücksichtigt:

EN 50081-1: Elektromagnetische Verträglichkeit - Fachgrundnorm Störaussendung

EN 50082-1: Elektromagnetische Verträglichkeit - Fachgrundnorm Störfestigkeit

EN 61000-3-2: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3: Grenzwerte.

EN 61000-4-3: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); Teil 4-3: Prüf- und Messverfahren - Störfestigkeitsprüfung gegen gestrahlte hochfrequente elektromagnetische Felder

EN 61000-4-4: Störfestigkeit gegen schnelle Transienten.

EN 61000-4-2: Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladungen

EN 60601-1: Medizinische elektrische Geräte - Allgemeine Sicherheitsregeln.

EN60601-1-2: Medizinische elektrische Geräte - Elektromagnetische Verträglichkeit

EN60601-1-8: Alarmanlagen für elektromedizinische Geräte

EN14971: Anwendung des Risikomanagements auf medizinische Geräte

UNI EN 7396-1: Systeme für die Verteilung von medizinischen Druckgasen und für das Vakuum

1.	<i>General information</i> .....	2
2.	<i>Product identification</i> .....	2
3.	<i>Target purpose</i> .....	2
4.	<i>Advertisement and precautions</i> .....	3
5.	<i>Device installation</i> .....	3
6.	<i>FLOALARM A6 device configuration</i> .....	4
7.	<i>Device functioning</i> .....	<i>Fehler! Textmarke nicht definiert.</i>
8.	<i>Reference laws</i> .....	9