

UM-X

Messauswertung im Feldgehäuse für kontinuierliche Füllstandsensoren



Ausgabe: 11/2011
Version: 4
Art.-Nr.: 207119

Inhaltsverzeichnis

1	Eigenschaften der UM-X Messauswertung.....	4
2	Sicherheitshinweise	5
2.1	Passwort	5
3	Aufbau und Funktionsweise.....	6
3.1	Typenschild	6
3.2	Funktionstaster	6
3.3	Displayfenster	6
3.4	Alarmleuchte.....	7
3.5	Summer	7
4	Installation.....	8
4.1	Montage und Anschlüsse	8
4.2	Anschlussbelegung.....	9
5	Inbetriebnahme	11
6	Bedienung.....	13
6.1	Aufbau des Displays	13
6.2	Anzeige Säulendarstellung (analoge Anzeige)	14
6.3	Anzeige Relaisstatus	14
6.4	Hauptmenü.....	15
6.4.1	Navigation.....	15
6.5	Einstellungsmenü Unit (Einheit).....	17
6.6	Einstellungsmenü Height (Höhe)	18
6.7	Einstellungsmenü Offset (Null-Punkt-Verschiebung)	19
6.8	Auswahlmenü Span (Anpassung).....	20
6.8.1	Einstellungsmenü Change (Ändern)	21
6.8.2	Einstellungsmenü Reset (Rücksetzen)	21
6.9	Auswahlmenü Relays (Relais)	22
6.9.1	Auswahlmenü K1 bis K5.....	22
6.9.2	Einstellungsmenü S-P On (Einschaltpunkt).....	23
6.9.3	Einstellungsmenü S-P Off (Ausschaltpunkt)	24
6.9.4	Einstellungsmenü On Delay (Einschaltverzögerung)	24
6.9.5	Einstellungsmenü Off Delay (Ausschaltverzögerung).....	25
6.9.6	Einstellungsmenü Alarm	25

6.9.7	Einstellungsmenü Acknowledge (Quittierbarkeit)	26
6.10	Auswahlmenü Test.....	27
6.11	Auswahlmenü Display	28
6.11.1	Auswahlmenü Brightness	28
6.11.2	Einstellungsmenü Off Delay	29
6.11.3	Einstellungsmenü On Delay	29
6.12	Auswahlmenü Reset (Rücksetzen).....	30
6.13	Anzeige Info.....	30
7	Alarme.....	31
7.1	Relaisalarm.....	31
7.2	Error (Fehler)	31
7.2.1	Bedeutung der Errorcodes	31
8	Technische Daten.....	32
9	Menüstruktur mit werkseitigen Einstellungen	33
10	Abbildungsverzeichnis	35
11	Anhang	36
11.1	EG-Konformitätsbescheinigung	36
11.2	EG-Baumusterprüfbescheinigung.....	37
11.3	Betriebsanleitung	39

1 Eigenschaften der UM-X Messauswertung

Die Messauswertung UM-X ist eine Stand-alone Füllstandanzeige für kontinuierliche Füllstandsensoren. Sie wird direkt an der Netzspannung betrieben und dient gleichzeitig als Energieversorgung für den Füllstandsensor. Auf dem grafischen Display kann der Füllstand analog und digital dargestellt werden.

Zusätzlich stellt die Messauswertung UM-X fünf potentialfreie Wechsler zur Verfügung. Die Schaltpunkte der fünf Relais werden über das Display mithilfe von 4 Tasten eingestellt und die Zustände der Relais können über das Display kontrolliert werden.

Die Messauswertung UM-X

- ist einsetzbar für alle Füllstandsensoren mit einer 4-20 mA-Schnittstelle.
- kann mit ATEX-Zulassung (eigensicherer ia-Stromkreis) geliefert werden.
- kann als zugelassene Überfüllsicherung geliefert werden.
- stellt den Füllstand digital und analog dar.
- hat fünf potentialfreie Wechsler als binäre Ausgänge.
- bietet eine einfache menügeführte Bedienung über ein grafisches Display.
- ist im spritzwasserdichten Gehäuse eingebaut.

Die Messauswertung UM-X gibt es in 4 Geräteversionen:

UM-S

Standardausführung: Messauswertung mit 5 Relaisausgängen und Anschluss eines kontinuierlichen Füllstandensors sowie eines externen Quittiertasters.

UM-O

Messauswertung mit 5 Relaisausgängen und Anschluss eines kontinuierlichen Füllstandensors sowie eines externen Quittiertasters.

Zusätzlich zugelassen als Überfüllsicherung.

UM-Ex

Messauswertung mit 5 Relaisausgängen und Anschluss eines kontinuierlichen Füllstandensors sowie eines externen Quittiertasters.

Zusätzlich zugelassen für den Anschluss eines explosionsgeschützten Sensors (eigensicherer Sensorstromkreis).

UM-O Ex

Messauswertung mit 5 Relaisausgängen und Anschluss eines kontinuierlichen Füllstandensors sowie eines externen Quittiertasters.

Zusätzlich zugelassen als Überfüllsicherung und für den Anschluss eines explosionsgeschützten Sensors (eigensicherer Sensorstromkreis).

2 Sicherheitshinweise

Die Messauswertung UM-X dient als Stand-alone Füllstandanzeige für kontinuierliche Füllstandsensoren. Benutzen Sie das System ausschließlich für diesen Zweck. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung resultieren, wird vom Hersteller keine Haftung übernommen!

Die Messauswertung UM-X wurde entsprechend dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt, gefertigt und geprüft. Dennoch können von ihr Gefahren ausgehen. Beachten Sie deshalb folgende Sicherheitshinweise:

- Nehmen Sie keine Veränderungen, An- oder Umbauten am System ohne vorherige Genehmigung des Herstellers vor.
- Alle Installations- und Wartungsarbeiten, mit Ausnahme der Funktionsprüfung, sind im spannungsfreien Zustand durchzuführen.
- Der Messumformer muss außerhalb einer explosionsgefährdeten Zone installiert werden.
- Die Installation, Bedienung und Instandhaltung der Messauswertung UM-X darf nur von fachkundigem Personal ausgeführt werden. Fachkenntnisse müssen durch regelmäßige Schulung erworben werden.
- Bediener, Einrichter und Instandhalter müssen alle geltenden Sicherheitsvorschriften beachten. Dies gilt auch für die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, die in dieser Betriebsanleitung nicht genannt sind.

Die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung werden folgendermaßen gekennzeichnet:



Wenn Sie diese Sicherheitshinweise nicht beachten, besteht Unfallgefahr oder die Messauswertung kann beschädigt werden.



Nützlicher Hinweis, der die Funktion des Systems gewährleistet bzw. Ihnen die Arbeit erleichtert.

2.1 Passwort



Für einige Menüpunkte benötigen Sie ein Passwort, um die Punkte aufrufen oder ändern zu können.



Das Passwort wird auf einem beiliegenden Blatt bekanntgegeben und darf nur von unterwiesenen Personen benutzt werden!

3 Aufbau und Funktionsweise

3.1 Typenschild

Das Typenschild enthält unter anderem Angaben zur Version Ihrer Messauswertung:

- Gerätetyp UM-S, UM-O, UM-Ex oder UM-O Ex.
- Zulassungszeichen.

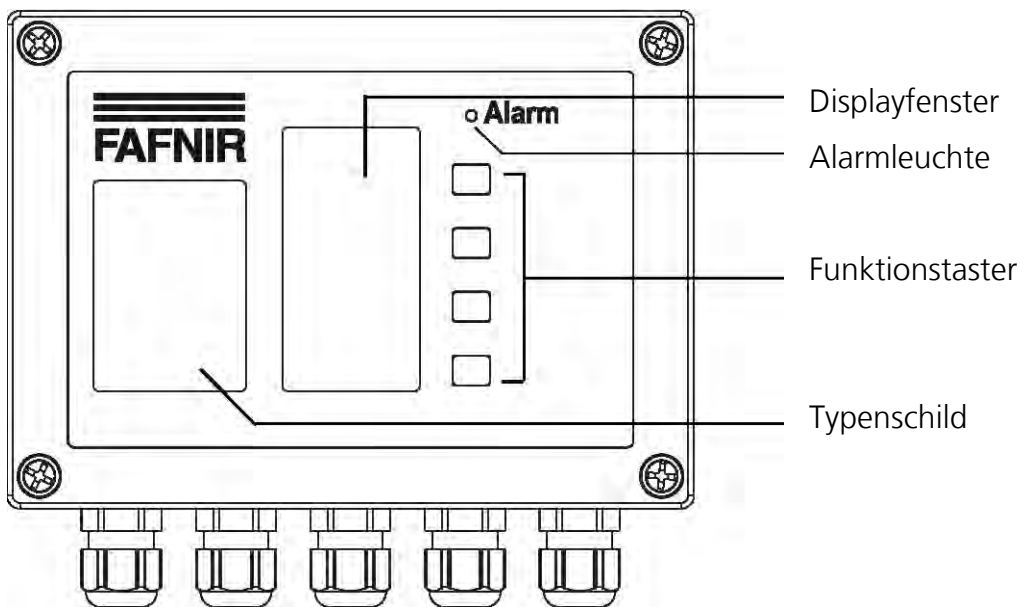


Abbildung 1: Aufbau der Messauswertung UM-X, Ansicht von oben

3.2 Funktionstaster

Mit den vier Funktionstasten navigieren Sie durch die Menüstruktur, die auf dem Display angezeigt ist und verändern Parameter in den Einstellungsmenüs.

Die Funktion der Tasten wird im Tastenfunktionsfeld des Displays angezeigt und wechselt zum Teil in den einzelnen Menüs (siehe Kapitel 6.1 „Aufbau des Displays“).

3.3 Displayfenster

Das Display dient zur Anzeige der Füllstandinformationen und zum Einstellen der Parameter für die Messauswertung.

3.4 Alarmleuchte

Der Messumformer ist zur Anzeige von Alarmen und Störungen des Systems mit einer roten Leuchtdiode (LED) „Alarm“ ausgestattet.

Die rote LED signalisiert das Über- bzw. Unterschreiten der über die Software eingestellten Alarmschwellen und das Auftreten von Störungen (siehe das Kapitel 7 „Alarmer“).

3.5 Summer

Der Summer dient der akustischen Alarmmeldung. Der Alarmton wird unterbrochen, sobald der Quittiertaster betätigt wurde, der Alarmgrund aufgehoben oder die Störung beseitigt wurde. Die Lautstärke des Summers kann nicht eingestellt werden.

4 Installation



Die Installation darf nur von fachkundigem Personal und unter Beachtung aller geltenden Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden. Dies gilt auch für die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, die in dieser Betriebsanleitung nicht genannt sind.

4.1 Montage und Anschlüsse

Die Messauswertung UM-X ist für die Wandmontage vorgesehen. Sie kann nur in geöffnetem Zustand montiert und angeschlossen werden:

- Lösen Sie die vier Deckelschrauben.
- Nehmen Sie den Deckel vorsichtig ab. Er ist noch durch zwei Flachbandkabel mit der Platine verbunden.
- Ziehen Sie die Stecker ab, um den Deckel vollständig abnehmen zu können.
- Jetzt können Sie die Messauswertung montieren.



Die Messauswertung muss außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs installiert werden. An die Geräte UM-Ex und UM-O Ex können Sensoren für den Ex-Bereich angeschlossen werden.

- Schließen Sie nach der Montage die Kabel für die Hilfsenergie und den Füllstandsensoren an die Messauswertung an. Optional können Sie einen externen Quittiertaster und externe Steuerungseinrichtungen anschließen (siehe Kapitel 4.2 „Anschlussbelegung“).

Nach der Montage und dem Anschluss aller elektrischen Leitungen schließen Sie die Messauswertung wieder:

- Stecken Sie als erstes das breite Flachbandkabel zurück in seine Halterung, die mit einem Verpolschutz versehen ist.
- Jetzt schließen Sie mit dem schmalen Flachbandkabel die Folientastatur wieder an. Achten Sie besonders hier auf den richtigen Sitz der Buchse, da diese nicht mit einem Verpolschutz ausgerüstet ist.
- Verschließen Sie die Messauswertung mit den vier Deckelschrauben.

4.2 Anschlussbelegung

- ⚠ Die Verdrahtung darf nur in spannungslosem Zustand erfolgen. Die besonderen Vorschriften der VDE bzw. die örtlichen Errichtungsvorschriften sind zu beachten.
- ⚠ Beachten Sie die im Anschlussplan vermerkten Maximalwerte der Betriebsparameter.

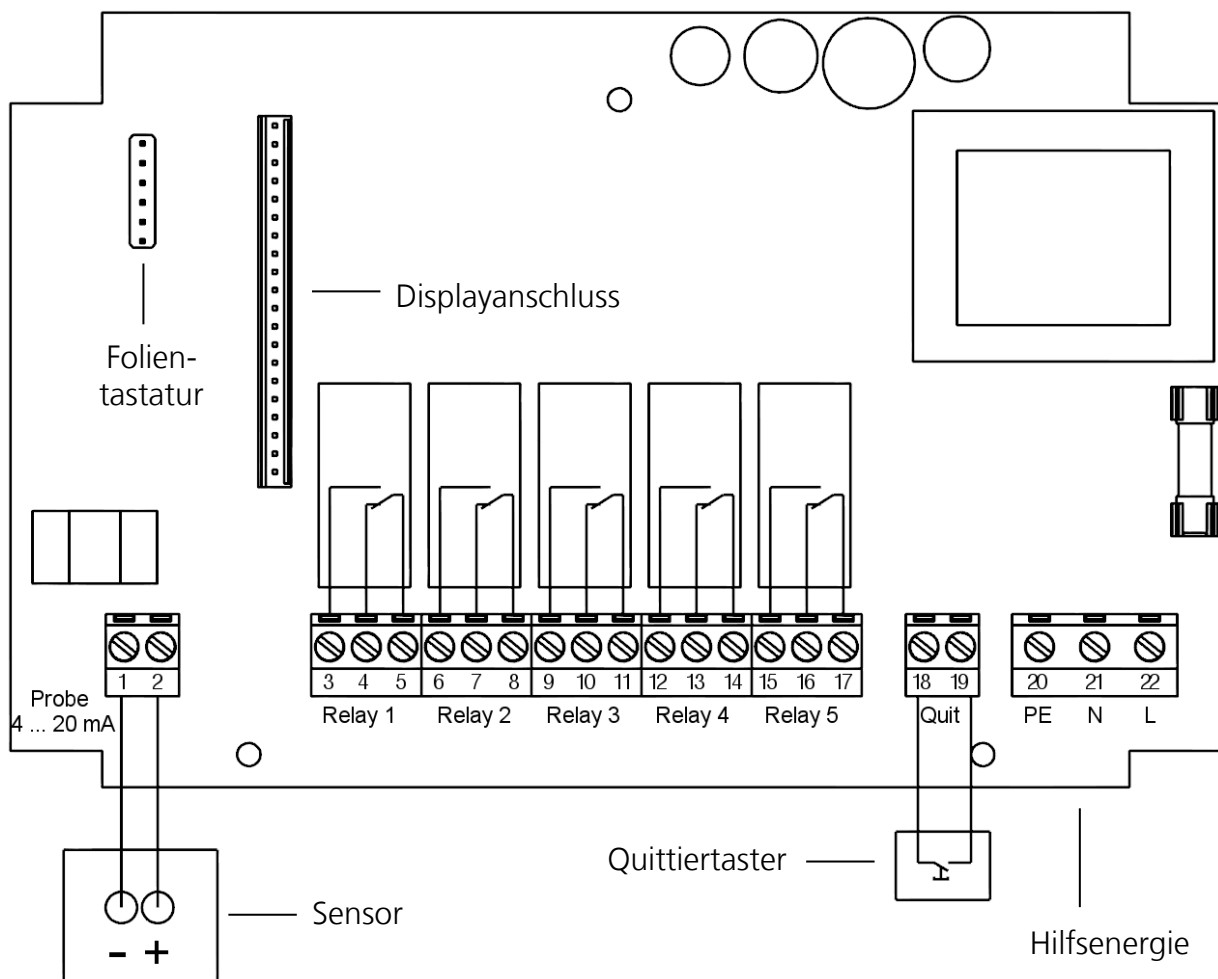


Abbildung 2: Messauswertung UM-X, Anschlussbelegung

Sensor-Anschluss

Der Sensor wird an den Klemmen 1 (-) und 2 (+) angeschlossen.

Ausgangstromkreise

Die Relais K1 bis K5 (Klemmen 3 bis 17) dienen zur Grenzwertmeldung. Hier stehen 5 potentialfreie Wechsler zur Verfügung.



Besonderheiten der Geräteversionen UM-O und UM-O Ex:

- Nicht-quittierbares Überfüllsicherungsrelais:
Relais K1 (Klemmen 3, 4 und 5)
- Quittierbares Überfüllsicherungsrelais:
Relais K2 (Klemmen 6, 7 und 8).

Hilfsenergie

Die Hilfsenergie wird an die Klemmen PE, N und L der Platine angeschlossen. Bei der 24 VDC Ausführung muss + an L und – an N gelegt werden.

Externer Quittiertaster

Es besteht die Möglichkeit einen externen Quittiertaster (potentialfreier Schließer!) zu verwenden. Dieser wird an den Klemmen Quit (18 und 19) angeschlossen.



VORSICHT NETZSPANNUNG!

5 Inbetriebnahme

Die Messauswertung wird mit einer Werkseinstellung (Default) ausgeliefert und muss an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.



Detallierte Informationen zur Einstellung der Messauswertung finden Sie im Kapitel 6 „Bedienung“.



Die Werte der werkseitigen Einstellung sind im Kapitel 9 „Menüstruktur mit werkseitigen Einstellungen“ aufgeführt.

Zur Inbetriebnahme des Systems gehen Sie wie folgt vor:

- (1) Bringen Sie die Messauswertung UM-X an ihrem Bestimmungsplatz an und bauen Sie den Füllstandsensoren im Behälter ein.
- (2) Schließen Sie mindestens die Hilfsenergie und den Sensor an.
- (3) Achten Sie beim Zusammenbauen darauf, dass die Flachbandleitungen vom Display und von der Folientastatur richtig aufgesteckt sind, bevor die Messauswertung geschlossen wird.
- (4) Schalten Sie nun die Hilfsenergie ein.
- (5) Stellen Sie am Füllstandsensoren den 4-mA-Punkt (unten) und den 20-mA-Punkt (oben, Behälterhöhe) ein.
- (6) Gehen Sie jetzt in das Menü der Messauswertung. Wählen Sie den Punkt „Height“ aus und stellen die Behälterhöhe ein.
- (7) Liegt der 4-mA-Punkt nicht auf Höhe des Behälterbodens, dann stellen Sie im Menü „Offset“ die korrekte Höhe ein.

- (8) Sollte der 20-mA-Punkt nicht der Behälterhöhe entsprechen,
- füllen Sie Ihren Behälter so voll wie möglich (der 20-mA-Punkt muss oberhalb der Behälterhöhe liegen!),
 - messen dann die Füllhöhe mit einem Peilstab
 - und geben den Wert im Menüpunkt „Span – Change“ ein.



Der 20-mA-Punkt darf nicht unterhalb der Behälterhöhe liegen. Bei den Gerätevarianten UM-O und UM-O Ex (Überfüllsicherungen) muss der 20-mA-Punkt der Behälterhöhe entsprechen.

- (9) Jetzt können Sie die Relaisschaltpunkte einstellen.



Durch das Ändern des Offsets oder des Span-Faktors kann es dazu kommen, dass ein Schaltpunkt unter 4 mA oder über 20 mA liegt. Geschieht dies, schalten die Relais nicht wie gewünscht und es kann zu Fehlfunktionen kommen.

Kontrollieren Sie die Stromwerte in den Menüpunkten „Relays -> K1...K5 -> S-P On und S-P Off“. Befinden sich die Stromwerte außerhalb des gewünschten Bereichs, wird unter der Einheit Milliampere „< 4,00 mA“ oder „> 20,00 mA“ angezeigt.

6 Bedienung

Nach Einschalten der Messauswertung erscheint für 5 Sekunden die Anzeige „Info“. Danach wechselt die Anzeige automatisch zur Füllstandanzeige „Säulendarstellung“.

Eine tabellarische Übersicht über die Menüstruktur und die werkseitigen Default- Werte finden Sie im Kapitel 9 „Menüstruktur mit werkseitigen Einstellungen“.



Abbildung 3: Die Anzeige erscheint nach dem Einschalten der Messauswertung für 5 Sekunden

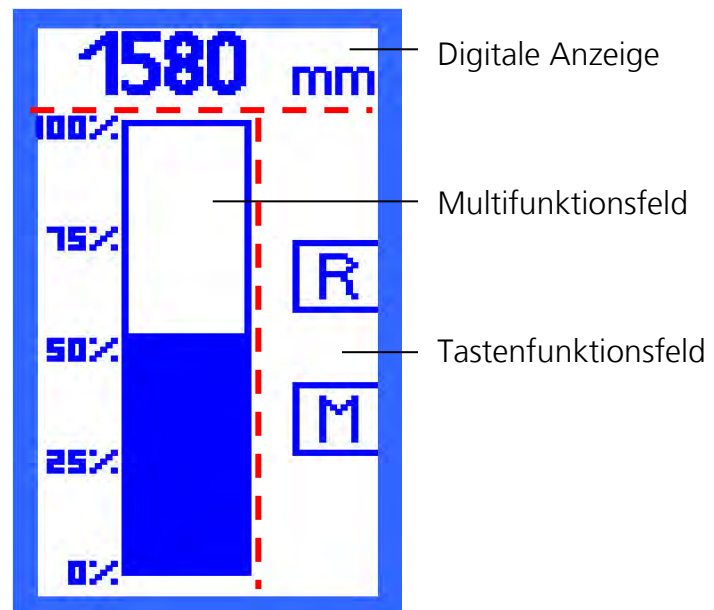


Abbildung 4: Aufbau des Displays Anzeige Säulendarstellung

6.1 Aufbau des Displays

Das Display ist in 3 Bereiche unterteilt (siehe Abbildung 4):

Digitale Anzeige

In der obersten Zeile wird der aktuelle Füllstand digital angezeigt.

Multifunktionsfeld

Das Informationsfeld hat die Funktionen:

- (1) Analoge Anzeige des Füllstands oder der Relaiszustände.
- (2) Navigation durch die Auswahlmenüs:
Mithilfe der Taster navigieren Sie durch die Menüstruktur.

Tastenfunktionsfeld

Die rechte Spalte des Displays dient als Tastenfunktionsfeld. Hier werden die Funktionen der nebenliegenden Taster angezeigt. Die Funktionen sind auf die jeweiligen Menüoptionen abgestimmt.

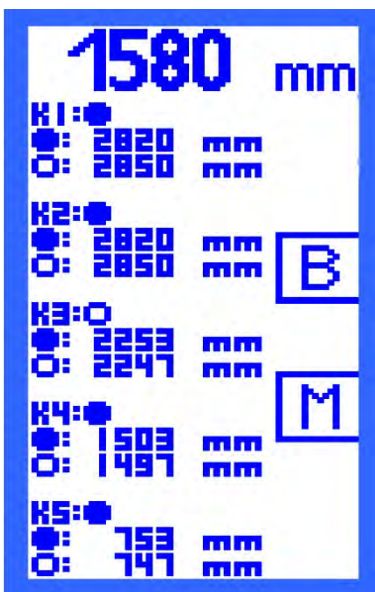
6.2 Anzeige Säulendarstellung (analoge Anzeige)

Die Säule stellt den Füllstand grafisch dar. Die Skalierung erfolgt in Prozent und ist nicht änderbar. Den Füllstand wird zusätzlich im Datenfeld digital angezeigt.

In der Säulendarstellung haben Sie zwei Navigationsmöglichkeiten:

- Symbol [R] - zeigt den Status aller Relais an
- Symbol [M] - führt zum Hauptmenü

6.3 Anzeige Relaisstatus



Die Anzeige „Relaisstatus“ gibt eine Übersicht über den aktuellen Zustand aller Relais:

- Ein gefüllter Punkt steht für den Status „Relais angezogen“.
- Ein offener Punkt steht für den Status „Relais abgefallen“.

Gleichzeitig haben Sie eine Übersicht über die Schaltpunkte der Relais, die Sie in den Menüpunkten „S-P On“ und „S-P Off“ einstellen.

Das Symbol

[B] - führt zur Säulendarstellung („Bargraph“).

[M] - führt zum Hauptmenü.

Abbildung 5: Anzeige "Relaisstatus"

6.4 Hauptmenü

Das Hauptmenü wird aus den Anzeigen „Säulendarstellung“ oder „Relaisstatus“ mit der Taste neben dem Symbol [M] aufgerufen.

Sie können folgende Menüpunkte anwählen:

- Unit - Einstellung der Einheit.
- Height - Einstellung der Behälterhöhe.
- Offset - Einstellung des Abstandes vom Behälterboden bis zum 4-mA-Punkt des Füllstandsensors.
- Span - Auswahlmenü für die Anpassung von Sensoren, z. B. Drucksensoren.
- Relays - Auswahlmenü zur Konfiguration der Relais.
- Test - Auswahlmenü für manuelles Steuern der Relais.
- Display - Auswahlmenü für die Einstellung der Display Hintergrundbeleuchtung
- Reset - Auswahlmenü, Zurücksetzen aller Werte auf die Werkseinstellungen.
- Info - Anzeige der Geräteinformationen

Befinden Sie sich in einem Auswahl- oder Einstellungs Menü und nehmen 3 Minuten lang keine weiteren Eingaben vor, kehrt das Display automatisch zur letzten Anzeige – Säulendarstellung oder Relaisstatus – zurück. Parameteränderungen, die nicht bestätigt wurden, werden nicht gespeichert.

6.4.1 Navigation

Zum Blättern in den unterschiedlichen Menüpunkten, zum Aufrufen des angewählten Menüpunktes und zum Speichern geänderter Parameter stehen Ihnen vier Funktionen zur Verfügung.

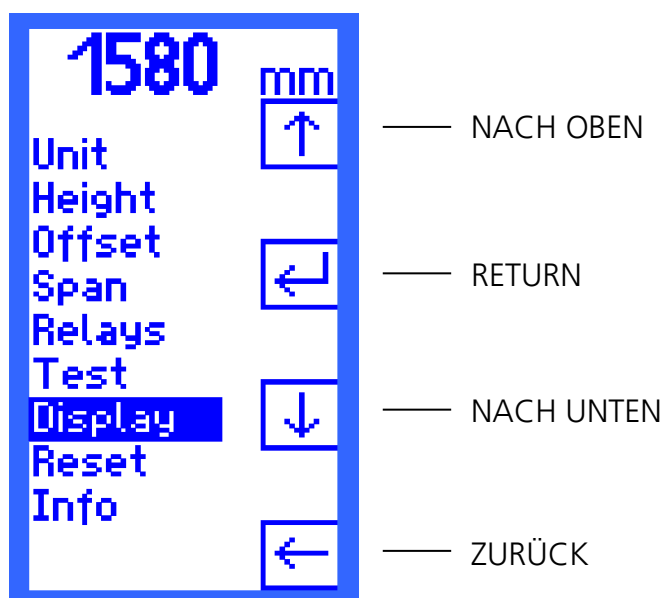


Abbildung 6: Hauptmenü mit Navigationsfunktionen

Cursor NACH OBEN [↑] und Cursor NACH UNTEN [↓]

Der Cursor wird mit den Funktionen NACH OBEN [↑] beziehungsweise NACH UNTEN [↓] durch das im Display angezeigte Auswahlmenü gesteuert. Auf diese Weise wählen Sie einen Menüpunkt aus.

RETURN [↵]

Das Symbol RETURN [↵] hat zwei Funktionen:

- „Auswählen“ im Auswahlmenü
In der Menüauswahl bestätigen Sie mit RETURN [↵] Ihre Auswahl und rufen das nächste Auswahl- oder ein Einstellungsmenü auf.
- „Bestätigen, speichern und zurückspringen“ im Einstellungsmenü
Haben Sie in einem Einstellungsmenü Parameter verändert, bestätigen und speichern Sie Ihre Eingaben mit RETURN [↵]. Nach dem Speichern wird auf dem Display automatisch die Menüauswahl eine Ebene höher angezeigt.

ZURÜCK [←]

Das Symbol ZURÜCK [←] hat zwei Funktionen:

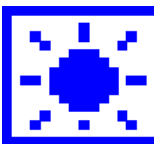
- „Zurück ohne auswählen“ im Auswahlmenü
In der Menüauswahl springen Sie mit ZURÜCK [←] eine Ebene nach oben zurück.
- „Zurück ohne speichern“ im Einstellungsmenü
Haben Sie in einem Einstellungsmenü Parameter verändert, können Sie mit ZURÜCK [←] den Menüpunkt verlassen, ohne die neuen Einstellungen zu speichern.

Passwort



Bei Menüpunkten, in denen das Passwort eingegeben werden muss, wird ein Schlüssel statt der Enter-Taste angezeigt.

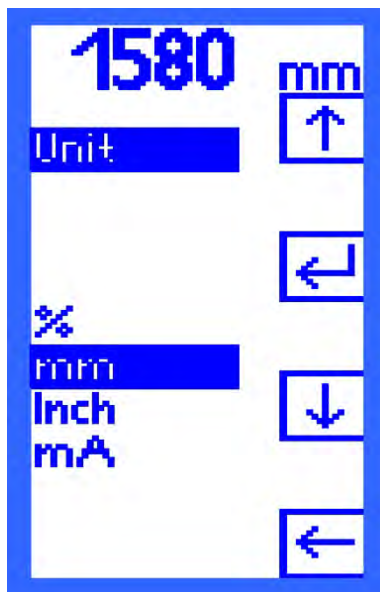
Hintergrundbeleuchtung einschalten



Wenn die Hintergrundbeleuchtung auf das eingestellte Minimum reduziert ist, wird die Lampentaste in dem Tastenfunktionsfeld dargestellt.

Beim Betätigen der Lampentaste wird die Hintergrundbeleuchtung wieder eingeschaltet und die weitere Bedienung des Gerätes ist möglich.

6.5 Einstellungsmenü Unit (Einheit)



Bei Aufruf des Einstellungsmenüs „Unit“ liegt der Cursor automatisch auf der aktuell eingestellten Einheit. Mit den Tasten NACH OBEN [↑] und NACH UNTEN [↓] navigieren Sie durch die Einheiten

% - Prozent

mm - Millimeter

Inch - Zoll (Einheitenangabe auf dem Display mit „“ “)

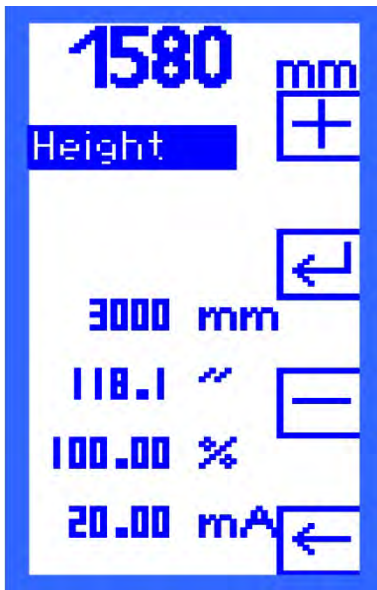
mA - Milliampere

Bestätigen Sie ihre Wahl mit RETURN [↵].

Die Werte im Datenfeld und die Werte in der Anzeige „Relaisstatus“ werden in der ausgewählten Einheit angezeigt.

Abbildung 7: Anzeige „Unit“

6.6 Einstellungsmenü Height (Höhe)



Im Einstellungsmenü „Height“ geben Sie die Behälterhöhe an.

Die Höhe kann bis zu 25.000 mm betragen und wird in 1-Millimeter-Schritten festgelegt. Die Einheiten Zoll, Prozent und Milliampere werden errechnet und zur Information angezeigt.

Mit den Funktionen

[+] PLUS und

[-] MINUS

geben Sie den Wert an.

Bestätigen Sie Ihre Wahl mit RETURN [↵].

Abbildung 8: Anzeige „Height“

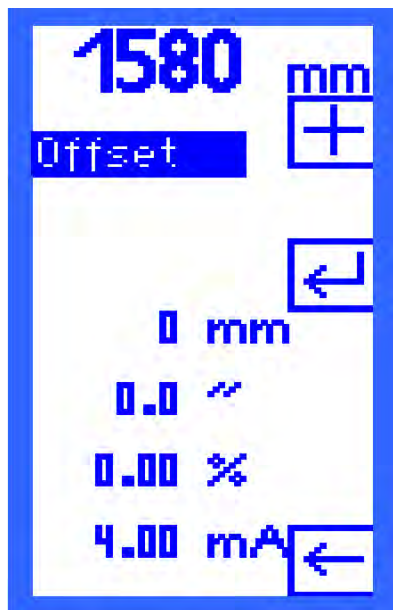


Bei den Gerätevarianten UM-O und UM-O Ex (Überfüllsicherungen) benötigen Sie zum Ändern der Behälterhöhe ein Passwort.



Der 20-mA-Punkt des Füllstandsensors muss auf die Behälterhöhe eingestellt sein. Ist dies nicht möglich, kann mit dem Menüpunkt „Span“ eine Anpassung durchgeführt werden.

6.7 Einstellungsmenü Offset (Null-Punkt-Verschiebung)



Als „Offset“ wird der Abstand vom Behälterboden bis zum 4-mA-Punkt des Füllstandsensors bezeichnet.

Der Abstand wird in 1-Millimeter-Schritten festgelegt. Die Einheiten Zoll, Prozent und Milliampere werden errechnet und zur Information angezeigt.

Geben Sie den Abstand mit

[+] PLUS und

[-] MINUS

ein.

Bestätigen Sie Ihre Wahl mit RETURN [↵].

Abbildung 9: Anzeige „Offset“



Durch das Ändern des Offsets kann es dazu kommen, dass ein Schaltpunkt unter 4 mA oder über 20 mA liegt. Geschieht dies, schalten die Relais nicht wie gewünscht und es kann zu Fehlfunktionen kommen.



Kontrollieren Sie die Stromwerte in den Menüpunkten „Relays -> K1...K5 -> S-P On und S-P Off“. Sie dürfen nicht unter 4 mA und nicht über 20 mA liegen.

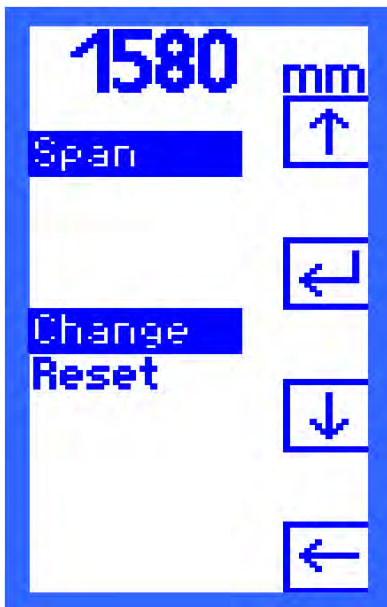
Beispiel:

Die Behälterhöhe ist auf 3000 mm eingestellt und der Offset wird auf 300 mm – entspricht 10 % – eingestellt. Da die Relaischaltpunkte in Prozent eingestellt werden, können diese Punkte auch unterhalb von 10% liegen und damit weniger als 4 mA betragen.



Bei den Gerätevarianten UM-O und UM-O Ex (Überfüllsicherungen) benötigen Sie zum Ändern der Behälterhöhe ein Passwort.

6.8 Auswahlmenü Span (Anpassung)



Wenn Sie für die Füllstandmessung einen Sensor verwenden, bei dem der 20-mA-Punkt nicht mit der Behälterhöhe übereinstimmt (z. B. Drucksensoren), nehmen Sie im Menü „Span“ eine Sensoranpassung vor. Sie bekommen ein Untermenü mit den zwei Punkten

- Change und
- Reset.

Wählen Sie mit den Tasten

NACH OBEN [↑] und

NACH UNTEN [↓]

einen Punkt aus.

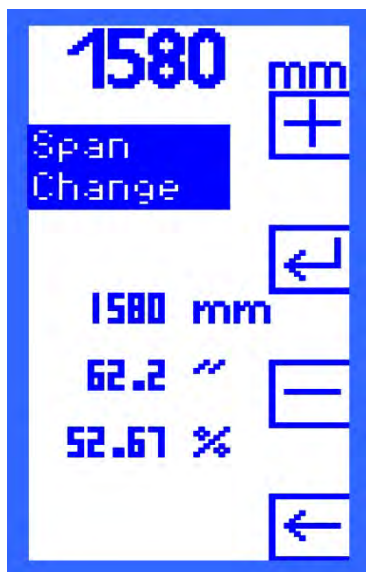
Bestätigen Sie Ihre Wahl mit RETURN [↵].

Abbildung 10: Anzeige „Span“



Bei den Gerätevarianten UM-O und UM-O Ex (Überfüllsicherungen) benötigen Sie zum Ändern der Behälterhöhe ein Passwort.

6.8.1 Einstellungsmenü Change (Ändern)



Das Einstellungsmenü „Change“ zeigt den eingestellten Füllstand in Millimetern, Zoll und Prozent an.

Geben Sie den vorher gemessenen Füllstand mit den Tasten [+] PLUS und [-] MINUS ein.

Der Füllstand wird in 1-Millimeter-Schritten festgelegt. Die Einheiten Zoll, Prozent und Milliampere werden errechnet und zur Information angezeigt.

Die Anpassung kann nur im Betrieb vorgenommen werden. Der Behälter muss richtig befüllt und die korrekte Behälterhöhe muss eingegeben worden sein, damit die Abweichungen gering bleiben. Eine detaillierte Anweisung finden Sie in Kapitel 5 „Inbetriebnahme“.

Abbildung 11: Anzeige „Change“

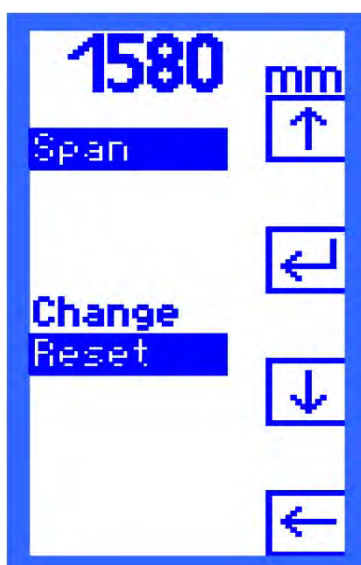


Durch das Ändern des Span-Faktors kann es dazu kommen, das ein Schaltpunkt unter 4 mA oder über 20 mA liegt. Geschieht dies, schalten die Relais nicht wie gewünscht und es kann zu Fehlfunktionen kommen.



Kontrollieren Sie die Stromwerte in den Menüpunkten „Relays -> K1...K5 -> S-P On und S-P Off“. Sie dürfen nicht unter 4 mA und nicht über 20 mA liegen.

6.8.2 Einstellungsmenü Reset (Rücksetzen)



Mit „Reset“ setzen Sie den Korrekturfaktor für die Sensoranpassung wieder auf den Auslieferungszustand zurück.

Wählen Sie das Symbol

[Y] - für „Ja, zurücksetzen“ (yes) und

[N] - für „Nein, nicht zurücksetzen“ (no).

Abbildung 12: Anzeige „Reset“

6.9 Auswahlmenü Relays (Relais)

Unter dem Menüpunkt „Relays“ öffnet sich ein Auswahlmenü, in dem Sie mit den Funktionen NACH OBEN [↑] und NACH UNTEN [↓] ein Relais (K1 bis K5) auswählen können. Bestätigen Sie Ihre Wahl mit RETURN [↵].



Bei den Gerätevarianten UM-O und UM-O Ex (Überfüllsicherungen) können die Relais K1 und K2 nur zusammen ausgewählt und eingestellt werden.

6.9.1 Auswahlmenü K1 bis K5

Für das ausgewählte Relais öffnet sich ein Untermenü mit den Einstellungsoptionen

- S-P On - Einschaltpunkt (Switching Point On)
- S-P Off - Ausschaltpunkt (Switching Point Off)
- On Delay - Einschaltverzögerung
- Off Delay - Ausschaltverzögerung
- Alarm - Konfiguration des Alarms
- Acknowl. – Quittierbarkeit (Acknowledge)

Wählen Sie mit den Tasten NACH OBEN [↑] und NACH UNTEN [↓] einen Menüpunkt und bestätigen Sie Ihre Wahl mit RETURN [↵].

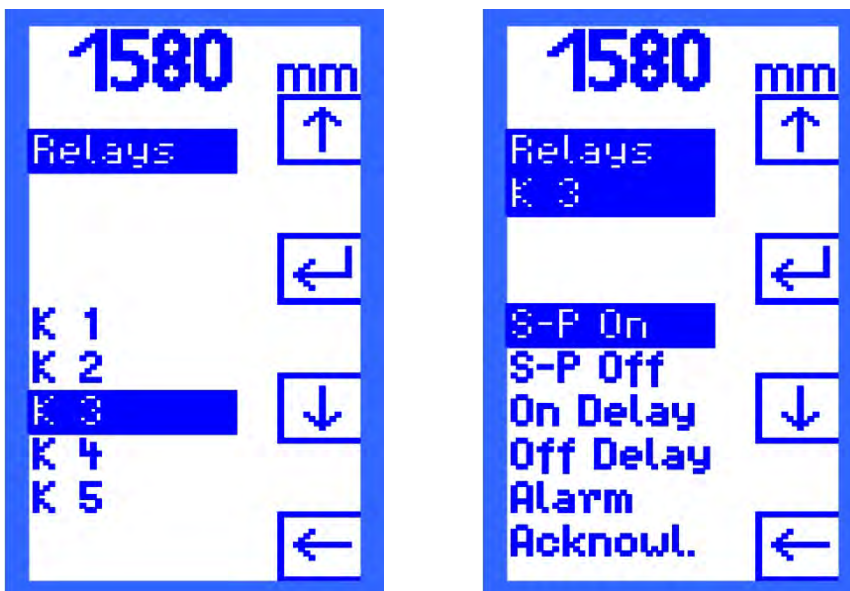
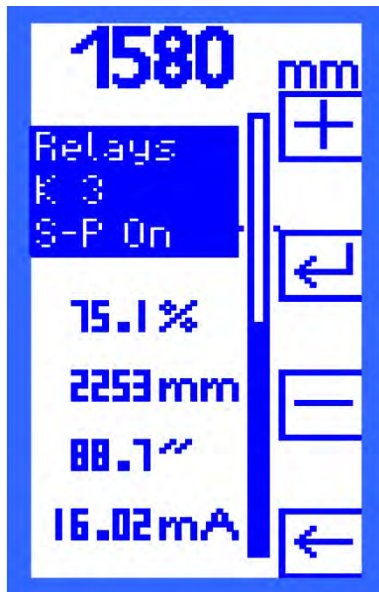


Abbildung 13: Menüführung - Relais auswählen



Bei den Gerätevarianten UM-O und UM-O Ex (Überfüllsicherungen) benötigen Sie ein Passwort, um die Relais K1 und K2 auswählen zu können.

6.9.2 Einstellungsmenü S-P On (Einschaltpunkt)



Das Einstellungsmenü „S-P On“ (Switching Point On) zeigt Ihnen den Wert an, bei dem das Relais anzieht.

Der Einschaltpunkt wird in Prozent in 0,1-Prozent-Schritten festgelegt. Die Einheiten Millimeter, Zoll und Milliampere werden errechnet und zur Information und Kontrolle angezeigt.

Mit den Funktionen

[+] PLUS und

[-] MINUS

legen Sie den Einschaltpunkt fest.

Bestätigen Sie Ihre Wahl mit RETURN [←].

Abbildung 14: Anzeige „S-P On“



Der Stromwert darf nicht unter 4 mA und nicht über 20 mA liegen, damit es nicht zu einer Fehlfunktion kommt.

Folgender Hinweis gilt ausschließlich für die Relais K1 und K2:

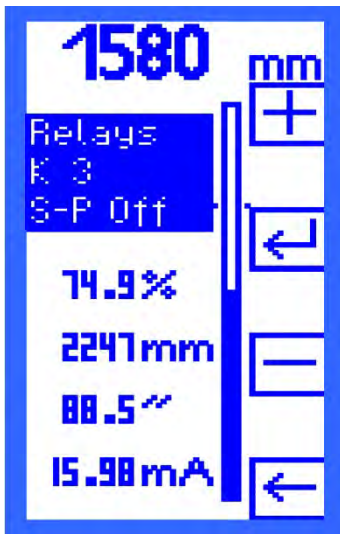


Bei den Gerätevarianten UM-O und UM-O Ex (Überfüllsicherungen) benötigen Sie zum Ändern des Einschaltpunktes ein Passwort.

Der Wertebereich liegt bei diesen Versionen zwischen 0,1 und 98,9 Prozent.

Der Einschaltpunkt (S-P On) liegt immer unterhalb des Ausschaltpunktes (S-P Off) und kann diesen nie überschreiten.

6.9.3 Einstellungsmenü S-P Off (Ausschaltpunkt)



Das Einstellungsmenü „S-P Off“ (Switching Point Off) zeigt Ihnen den Wert an, bei dem ein Relais abfällt.

Der Ausschaltpunkt wird in Prozent in 0,1-Prozent-Schritten festgelegt. Der Wertebereich beträgt 0,1 bis 99,9 Prozent. Die Einheiten Millimeter, Zoll und Milliampere werden errechnet und zur Information angezeigt.

Mit den Funktionen

[+] PLUS und [-] MINUS

legen Sie den Ausschaltpunkt fest.

Bestätigen Sie Ihre Wahl mit RETURN [↵].

Abbildung 15: Anzeige „S-P Off



Der Stromwert darf nicht unter 4 mA und nicht über 20 mA liegen, damit es nicht zu einer Fehlfunktion kommt.

Folgender Hinweis gilt ausschließlich für die Relais K1 und K2:



Bei den Gerätevarianten UM-O und UM-O Ex (Überfüllsicherungen) benötigen Sie zum Ändern des Ausschaltpunktes ein Passwort.

Der Wertebereich liegt bei diesen Versionen zwischen 0,2 und 99,0 Prozent.

Der Ausschaltpunkt (S-P Off) liegt immer oberhalb des Einschaltpunktes (S-P On) und kann diesen nie unterschreiten.

6.9.4 Einstellungsmenü On Delay (Einschaltverzögerung)



Im Einstellungsmenü „On Delay“ definieren Sie die Einschaltverzögerung eines Relais.

Die Verzögerungszeit kann zwischen 0 und 255 Sekunden betragen und wird in 1-Sekunden-Schritten festgelegt.

Mit den Funktionen

[+] PLUS und

[-] MINUS

geben Sie den Wert an.

Bestätigen Sie Ihre Wahl mit RETURN [↵].

Abbildung 16: Anzeige „On Delay“

6.9.5 Einstellungsmenü Off Delay (Ausschaltverzögerung)



Im Einstellungsmenü „Off Delay“ definieren Sie die Ausschaltverzögerung eines Relais.

Die Verzögerungszeit kann zwischen 0 und 255 Sekunden betragen und wird in 1-Sekunden-Schritten festgelegt.

Mit den Funktionen

[+] PLUS und

[-] MINUS

geben Sie den Wert an.

Bestätigen Sie Ihre Wahl mit RETURN [←].

Abbildung 17: Anzeige „Off Delay“



Bei den Gerätevarianten UM-O und UM-O Ex (Überfüllsicherungen) beträgt die Ausschaltverzögerung immer 0 Sekunden und kann nicht geändert werden.

6.9.6 Einstellungsmenü Alarm



Im Einstellungsmenü „Alarm“ schalten Sie den Relaisalarm mit den Funktionen

NACH OBEN [↑] und

NACH UNTEN [↓] auf die Werte

Off- für aus oder

On - für an.

Bestätigen Sie Ihre Wahl mit RETURN [←].

Siehe dazu auch Kapitel 7 „Alarmer“.

Abbildung 18: Anzeige „Alarm“



Bei den Gerätevarianten UM-O und UM-O Ex (Überfüllsicherungen) ist der Alarm für K1/K2 immer gesetzt und kann nicht auf „Off“ gestellt werden.

6.9.7 Einstellungsmenü Acknowledge (Quittierbarkeit)



Für jedes Relais kann eingestellt werden, ob dieses bei Alarm quittierbar ist. Mit den Funktionen

NACH OBEN [↑] und

NACH UNTEN [↓] wählen Sie

Off - Relais ist nicht quittierbar oder

On - Relais ist quittierbar.

Bestätigen Sie Ihre Wahl mit RETURN [↵].

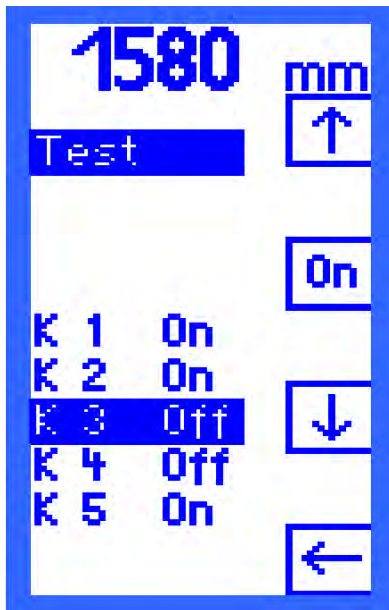
Bei der Überfüllsicherung ist die Einstellung von Relais K1 und K2 nicht veränderbar.

Abbildung 19: Anzeige „Acknowl.“



Bei den Gerätevarianten UM-O und UM-O Ex (Überfüllsicherungen) ist die Quittierung für K1/K2 nicht veränderbar.

6.10 Auswahlmeneü Test



Im Menüpunkt „Test“ bekommen Sie eine Übersicht der fünf Relais K1 bis K5. Hinter jedem Relais wird mit „On“ oder „Off“ angegeben, ob dieses angezogen (On) oder abgefallen (Off) ist.

Relais auswählen:

Mit den Funktionen NACH OBEN [↑] und NACH UNTEN [↓] wählen Sie ein Relais aus.

Relais ein- oder ausschalten:

Zwischen den Symbolen NACH OBEN [↑] und NACH UNTEN [↓] erscheint je nach Teststatus eines Relais das Symbol

[On] - für „Relais anziehen“ oder

[Off] - für „Relais abfallen“.

Abbildung 20: Anzeige „Test“

Ein manuell geschaltetes Relais schaltet in den aktuellen Betriebszustand, sobald Sie ein anderes Relais anwählen oder nach Verlassen des Menüpunktes „Test“.

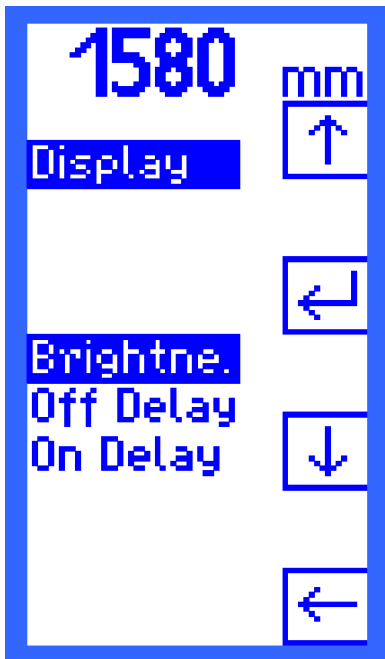


Ausnahmen:

Bei den Gerätevarianten UM-O und UM-O Ex (Überfüllsicherungen) kann ein Test für die Relais K1 oder K2 nicht durchgeführt werden, wenn K1 abgefallen ist (Relaisalarm).

Bei einem Fehler (siehe Kapitel 7.2 „Error (Fehler)“) fallen alle Relais automatisch ab. Ein Test kann erst wieder durchgeführt werden, wenn der Fehler behoben ist.

6.11 Auswahlmönü Display



Um das Displays an die Arbeitsumgebung anzupassen, können die Helligkeit, die Ausschaltverzögerung und die Einschaltverzögerung eingestellt werden.

Abbildung 21: Anzeige „Display“

6.11.1 Auswahlmönü Brightness

- Einstellungsmonü Maximum

Helligkeit, wenn die Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet ist.

Default: 75,0 %

Maximum: 100,0 %

Minimum: 30,0 %

Schrittweite: 0,1 %

Die Helligkeit ändert sich während des Einstellens

- Einstellungsmonü Minimum

Helligkeit, wenn die Hintergrundbeleuchtung reduziert ist.

Default: 10,0 %

Maximum: 30,0 %

Minimum: 0,0 %

Schrittweite: 0,1 %

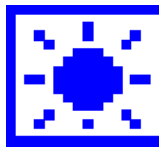
Die Helligkeit wechselt während der Einstellung zwischen Brightness max. und Brightness min.

6.11.2 Einstellungsmenü Off Delay

Im Einstellungsmenü Off Delay (Ausschaltverzögerung) wird das Nachleuchten des Displays eingestellt, z.B. beim Verlassen des Menüs.

Default:	60 s	Minimum:	0 s
Schrittweite:	1 s	Maximum:	255 s

Hintergrundbeleuchtung einschalten



Wenn die Hintergrundbeleuchtung reduziert ist, wird die Lampentaste in dem Tastenfunktionsfeld dargestellt.

Beim Betätigen der Lampentaste wird die Hintergrundbeleuchtung wieder eingeschaltet und die weitere Bedienung des Gerätes ist möglich. Das gleiche gilt für einen nicht-quitierten Alarm.

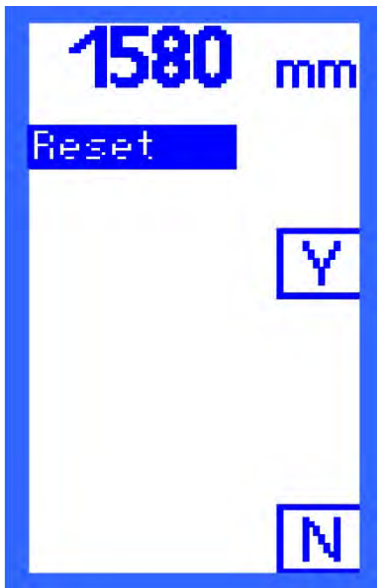
6.11.3 Einstellungsmenü On Delay

Im Einstellungsmenü On Delay (Einschaltverzögerung) wird das (automatische) Wiedereinschalten der Hintergrundbeleuchtung eingestellt.

Default:	0 s*	Minimum:	0 s
Schrittweite:	1 s	Maximum:	255 s

* Display schaltet nicht automatisch wieder ein

6.12 Auswahlmenü Reset (Rücksetzen)



Mit „Reset“ setzen Sie alle Angaben wieder auf die werkseitigen Einstellungen zurück. Wählen Sie die Funktion

[Y] (yes) - für „Ja, zurücksetzen“ und

[N] (no) - für „Nein, nicht zurücksetzen“.



Um diesen Menüpunkt aufrufen zu können, benötigen Sie ein Passwort!

Abbildung 22: Anzeige „Reset“

6.13 Anzeige Info



Unter diesem Menüpunkt erhalten Sie Informationen über

- die Geräteversion,
- Kontaktdaten des Herstellers FAFNIR und die
- Softwareversion der Messauswertung.

Zurück ins Hauptmenü kommen Sie durch Drücken einer der vier Tasten.

Abbildung 23: Anzeige „Info“

7 Alarme

7.1 Relaisalarm

Ein Relaisalarm ist eine von Ihnen festgelegte Grenzwert Über- oder -Unterschreitung. Wenn ein Relais abfällt und gleichzeitig für dieses Relais der Alarm gesetzt wurde, wird ein Alarm ausgelöst.

Bei einem Alarm blinkt die LED in gleichmäßigen Abständen (1 Sek. an, 1 Sek. aus) und der Summer ertönt. Neben der untersten Bedientaste erscheint auf dem Display das Symbol [Q]. Hier quittieren Sie den Alarm.

Wenn Sie den Alarm quittieren, schaltet der Summer ab und die LED leuchtet dauerhaft. Das [Q]-Symbol wird jetzt invers dargestellt. Erst nachdem der Grund des Alarms behoben ist, hört die LED auf zu leuchten und das inverse [Q]-Symbol wird nicht mehr angezeigt.

7.2 Error (Fehler)



Abbildung 24: Anzeige „Error 2“

Bei einem Fehler blinkt die LED periodisch auf (0,1 Sek. an, 0,9 Sek. aus), der Summer ertönt und der Fehlercode wird auf dem Display eingeblendet.

Alle Relais fallen bei einem Fehler automatisch ab und neben der untersten Bedientaste wird das [Q]-Symbol sichtbar. Hier quittieren Sie den Alarm.

Nach dem Quittieren verstummt der Summer, aber die LED blinkt solange weiter, bis der Fehler behoben ist. Das Gerät wird erst als fehlerfrei akzeptiert, wenn der Fehler behoben ist und 10 Sekunden keine weiteren Fehler aufgetreten sind. In der Zwischenzeit wird der Fehlercode „ERROR 0“ angezeigt.

Danach kehrt die Display-Anzeige zur Säulen- oder Relais-Status-Darstellung zurück - je nachdem, welche Anzeige Sie als letztes aufgerufen hatten.

7.2.1 Bedeutung der Errorcodes

Diese Fehler können auftreten:

ERROR 1: Fehlerstrom vom Füllstandsensoren (3,6 mA oder 21,5 mA).

ERROR 2: Unterbrechung im Sensorstromkreis, z.B. Kabelbruch.

ERROR 3: Kurzschluss im Sensorenstromkreis.

ERROR 4: Interner Gerätefehler.

ERROR 0: Zustand zwischen Fehlerbehebung und 10 Sekunden Fehlerfreiheit.

8 Technische Daten

Umgebungstemperatur	- 20 °C ... +50 °C
Schutzart	IP 64
Abmessungen	180 mm × 130 mm × 52 mm
Hilfsenergie	230 VAC; 50 – 60 Hz; ±10 %; 7,5 VA; oder 115 VAC; 50 – 60 Hz; ±10 %; 7,5 VA; oder 24 VAC; 50 – 60 Hz; ±10 %; 7,5 VA; oder 24 VAC; ±20 %; 4,7 W
Sensorstromkreis	4 bis 20 mA
Spannung	$U \leq 28,4 \text{ V}$
Strom	$I \leq 30 \text{ mA}$
Ausgang	Fünf Relais mit jeweils einem potentialfreien Wechsler
Wechselspannung	$U \leq 250 \text{ V}$; $I \leq 5 \text{ A}$; $P \leq 100 \text{ VA}$; $\cos \varphi \geq 0,7$
Gleichspannung	$U \leq 250 \text{ V}$; $I \leq 0,25 \text{ A}$; $P \leq 50 \text{ W}$
Externer Quittiertaster	Potentialfreier Schließer liegt an Netzspannung

9 Menüstruktur mit werkseitigen Einstellungen

Start-Anzeige	Hauptmenü	Ebene 2	Ebene 3	Mögliche Werte	Werkseinstellung
Säulendarstellung Relaisstatus					
	Relays	K1	S-P On S-P Off On Delay Off Delay Alarm	0,1 ... 99,9 % 0,1 ... 99,9 % 0 ... 255 s 0 ... 255 s On / Off	94,0 % 95,0 % 0 s 0 s On
		K2	S-P On S-P Off On Delay Off Delay Alarm	0,1 ... 99,9 % 0,1 ... 99,9 % 0 ... 255 s 0 ... 255 s On / Off	94,0 % 95,0 % 0 s 0 s Off
		K1/K2{Passwort}			
		Bei UM-O und UM-O Ex werden K1/K2 zusammen geschaltet.			
			S-P On	0,1 ... 98,9 % < S-P Off	94,0 %
			S-P Off	0,2 ... 99,0 % & > S-P On	95,0 %
			On Delay Off Delay Alarm	0 ... 255 s 0 s On	0 s 0 s On
		K3	S-P On S-P Off On Delay Off Delay Alarm	0,1 ... 99,9 % 0,1 ... 99,9 % 0 ... 255 s 0 ... 255 s On / Off	75,1 % 74,9 % 0 s 0 s Off
		K4	S-P On S-P Off On Delay Off Delay Alarm	0,1 ... 99,9 % 0,1 ... 99,9 % 0 ... 255 s 0 ... 255 s On / Off	50,1 % 49,9 % 0 s 0 s Off
		K5	S-P On S-P Off On Delay Off Delay Alarm	0,1 ... 99,9 % 0,1 ... 99,9 % 0 ... 255 s 0 ... 255 s On / Off	25,1 % 24,9 % 0 s 0 s Off

Start-Anzeige	Hauptmenü	Ebene 2	Ebene 3	Mögliche Werte	Werkseinstellung
	Unit			% mm inch mA	mm
	Height			1 ... 25.000 mm 0 ... 984,3 " 100 %	3.000 mm
	Für UM-O und UM-O Ex wird ein Passwort benötigt.				
	Offset			0 ... {Height} mm 0 ... {Height} " 0 ... 100,00 %	0 mm 0 " 0,00 %
	Für UM-O und UM-O Ex wird ein Passwort benötigt.				
	Span	Charge		0 ... {Height} mm 0 ... {Height} " 0 ... 100,00 %	
		Reset		Yes/No	
	Für UM-O und UM-O Ex wird ein Passwort benötigt.				
	Test	für jedes Relais K1 ... K5		On/Off	
	Display	Brightness Maximum		30,0 % ... 100,0 %	75,0 %
		Minimum		0,0 % ... 30,0 %	10,0 %
		Off Delay		0 s ... 255 s	60 s
		On Delay		0 s ... 255 s	0 s
	Reset			Yes/No	
	Für alle UM-X wird ein Passwort benötigt.				
	Info				

10 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau der Messauswertung UM-X, Ansicht von oben	6
Abbildung 2: Messauswertung UM-X, Anschlussbelegung.....	9
Abbildung 3: Die Anzeige erscheint nach dem Einschalten der Messauswertung für 5 Sekunden	13
Abbildung 4: Aufbau des Displays Anzeige Säulendarstellung	13
Abbildung 5: Anzeige "Relaisstatus"	14
Abbildung 6: Hauptmenü mit Navigationsfunktionen	15
Abbildung 7: Anzeige „Unit“	17
Abbildung 8: Anzeige „Height“	18
Abbildung 9: Anzeige „Offset“	19
Abbildung 10: Anzeige „Span“	20
Abbildung 11: Anzeige „Change“	21
Abbildung 12: Anzeige „Reset“	21
Abbildung 13: Menüführung - Relais auswählen	22
Abbildung 14: Anzeige „S-P On“	23
Abbildung 15: Anzeige „S-P Off“.....	24
Abbildung 16: Anzeige „On Delay“	24
Abbildung 17: Anzeige „Off Delay“	25
Abbildung 18: Anzeige „Alarm“	25
Abbildung 19: Anzeige „Acknowl.“	26
Abbildung 20: Anzeige „Test“	27
Abbildung 21: Anzeige „Display“	28
Abbildung 22: Anzeige „Reset“	30
Abbildung 23: Anzeige „Info“	30
Abbildung 24: Anzeige „Error 2“	31

EG – Konformitätserklärung EC – Declaration of Conformity

In Übereinstimmung mit EN 45 014; 1998 - *In accordance with EN 45 014; 1998*

**FAFNIR GmbH
Bahrenfelder Str. 19
D 22765 Hamburg**

erklärt in eigener Verantwortlichkeit, daß das Produkt
declare under sole responsibility that the product

Messauswertung

Field Display

UM-X

in Übereinstimmung mit nachfolgenden Richtlinien:
in accordance with the following directives:

EMV-Richtlinie; *EMC Directive 89/336/EWG/EEC*

Ex-Richtlinie; *Ex Directive 94/9/EG/EC*

nach folgenden Vorschriften (Normen) entwickelt und gefertigt wurden:
has been designed and manufactured to the following specifications:

EN 50 0111, Kl. B; 1998 +A1 +A2	EN 61 000-4-4, 2005
EN 50 14; 1997 +A1+A2	EN 61 000-4-5; 2001
EN 50 020; 2002	EN 61 000-4-6; 2001
EN 61 000-4-2; 2001	EN 61 000-4-11; 2005
EN 61 000-4-3; 2003	

Das Produkt entspricht der EG-Baumusterprüfbescheinigung
The above mentioned product is in conformity with EC-Type Examination Certificate

TÜV 07 ATEX 345770

Die Prüfung erfolgte durch die benannte Stelle Nr.: 0044
The inspection was carried out by the notified body No 0044

TÜV NORT Cert GmbH
Am TÜV 1
30519 Hannover
Germany

Hamburg, 20.03.2007

Ort, Datum / *Place, Date*



Geschäftsführer / *Managing Director*: S. Kunter



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 94/9/EG**

(3) **Bescheinigungsnummer:** TÜV 07 ATEX 345770

(4) für das Gerät: Messauswertung Typ UM-... Ex

(5) des Herstellers: FAFNIR GmbH

(6) Anschrift: Bahrenfelder Str. 19
22765 Hamburg
Deutschland

Auftragsnummer: 8000345770

Ausstellungsdatum: 26.02.2007

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0044 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 07203345770 festgelegt.


(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN 50 014:1997+A1+A2 EN 50 020:2002

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II (1) G [EEx ia] IIC/IIB**

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der Zertifizierungsstelle



Schwedt

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1590

Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH

(13) **ANLAGE**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 07 ATEX 345770**

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Messauswertung UM-... Ex dient zur Versorgung, Anzeige und Grenzwertmeldung von kontinuierlichen Füllstandsensoren mit einer 4 bis 20 mA Schnittstelle.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt 0 °C bis +50 °C.

Elektrische Daten

Hilfsenergiestromkreis
(Klemmen 20, 21 und 22)

U = 230 V AC, ± 10 %, 50...60 Hz, ca. 7,5 VA oder
U = 24 V AC, ± 10 %, 50...60 Hz, ca. 7,5 VA oder
U = 24 V DC, ± 20 %, ca. 4,7 W
U_m = 253 V

Sensorstromkreis
(Klemmen 1 und 2)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC
bzw. EEx ia IIB

Höchstwerte: U_o = 28,4 V
I_o = 99,5 mA
R = 285 Ω
P_o = 705 mW

Kennlinie: linear

C_i vernachlässigbar klein

L_i vernachlässigbar klein

Die höchstzulässigen Werte für die äußere Induktivität (L_o) und Kapazität (C_o) sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	EEx ia IIC		EEx ia IIB	
L _o	0,68 mH	0,2 mH	2 mH	0,2 mH
C _o	59 nF	83 nF	290 nF	570 nF

Ausgangsstromkreis
(Klemmen 3 bis 17)

U ≤ 250 V, I ≤ 5 A, P ≤ 500 VA, cos φ ≥ 0,7 bzw.
U ≤ 250 V, I ≤ 0,25 A, P ≤ 50 W

Der Sensorstromkreis ist vom Hilfsenergie- und Ausgangsstromkreis bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 07203345770 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingung

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

Betriebsanleitung

Stand: 02.2007

Messauswertung UM-... Ex

Funktionsweise

Die Messauswertung UM-... Ex dient zur Versorgung, Anzeige und Grenzwertmeldung von kontinuierlichen Füllstandsensoren mit einer 4 bis 20 mA Schnittstelle. Alarmer und Störungen werden optisch durch eine Leuchtdiode und auf einem LC-Display sowie akustisch durch einen eingebauten Summer signalisiert. Der akustische Alarm ist über die externe Quittiertaste oder über die Quittiertaste auf der Folientastatur quittierbar. Der optische Alarm bleibt so lange bestehen, bis die Ursache des Alarms beseitigt ist. Der Anschluss externer Steuerungen kann über potentialfreien Wechselkontakte erfolgen.

Installation

Das Anschließen der Hilfsenergie, des Füllstandensors, des (optionalen) externen Quittiertasters und der (optionalen) externen Steuerungseinrichtungen ist entsprechend des Anschlussplans durchzuführen. Die im Anschlussplan vermerkten Maximalwerte der Betriebsparameter sind zu beachten.



Die Verdrahtung darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen. Die besonderen Vorschriften der VDE bzw. die örtlichen Errichtungsvorschriften sind zu beachten.

Betriebsanweisungen

Vor Inbetriebnahme sind alle Geräte auf richtigen Anschluss und Funktion zu prüfen. Die elektrische Versorgung, auch die der nachgeschalteten Geräte, ist zu kontrollieren.

Die allgemeinen Betriebsanweisungen der verwendeten Geräte sind zu beachten. Der Messumformer ist wartungsfrei.

Technische Daten

Hersteller	FAFNIR GmbH, Hamburg		
Typenbezeichnung	UM-Ex, UM-O Ex		
Hilfsenergie	230 V _{ac} : 50 – 60 Hz; ±10 %; 7,5 VA; oder 24 V _{ac} : 50 – 60 Hz; ±10 %; 7,5 VA; oder 24 V _{dc} : ±20 %; 4,7 W		
Sensorstromkreis	4 bis 20 mA		
Spannung	U ₀ ≤28,4 V		
Strom	I ₀ ≤99,5 mA		
Widerstand	R ₀ ≥285 Ω		
Leistungsaufnahme	P ₀ ≤705,0 mW		
Induktivität (nach außen wirksam)	L ₁ vernachlässigbar		
Kapazität (nach außen wirksam)	C ₁ vernachlässigbar		
	IIC		IIB
Äußere Induktivität	L ₀ ≤0,68 mH	≤0,2 mH	≤2,0 mH ≤0,2 mH
Äußere Kapazität	C ₀ ≤0,059 µF	≤0,083 µF	≤0,29 µF ≤0,57 µF
Ausgang	Fünf Relais mit jeweils einem potentialfreien Wechsler		
Wechselspannung	U _{eff} ≤250 V; I _{eff} ≤5 A; P _{eff} ≤500 VA; cos φ ≥ 0,7		
Gleichspannung	U ≤250 V; I ≤0,25 A; P ≤50 W		
Umgebungstemperatur	0 °C ... +50 °C		
Kennzeichnung			
EG-Baumusterprüfbescheinigungsnr.:	TÜV 07 ATEX 345770		
gemäß EG-Richtlinie 94/9:		0044	 II (1) G [Ex ia] IIC/IIB