Technische documentatie



UM-X

Besturingseenheid in een behuizing voor buitengebruik voor continue niveau-sensoren



Versie: 5 Uitgave: 2016-09 Art.-nr.: 350171



Inhoudsopgave

1	Eigenschappen van de UM-X besturingseenheid 1
2	Veiligheidsinstructies2
2.1	Wachtwoord2
3	Opbouw en functie
3.1	Typeplaatje
3.2	Functie-toetsen
3.3	Display-venster
3.4	Alarm-indicatie
3.5	Zoemer
4	Installatie
4.1	Montage en aansluitingen5
4.2	Indeling van aansluitingen
5	Inbedrijfstelling
6	Bediening9
6.1	Opbouw van het display9
6.2	Kolomweergave (analoge weergave)10
6.3	Weergave relaisstatus10
6.4	Hoofdmenu11
6.4.1	Navigatie11
6.5	Instelmenu Unit13
6.6	Instelmenu Height (hoogte)14
6.7	Instelmenu Offset (nulpunt-verschuiving)15
6.8	Selectiemenu Span (aanpassing)16
6.8.1 6.8.2	Instelmenu Change (wijzigen)
6.9	Selectiemenu Relays (relais)
6.9.1	Submenu Relays (relais)
6.9.2 6.9.3 6.9.4	Instelmenu S-P On (inschakelpunt)



6.9.5 6.9.6 6.9.7	Instelmenu Off Delay (uitschakelvertraging) Instelmenu Alarm Instelmenu Acknowledge (kwiteerbaarheid)	21 21 22
6.10	Selectiemenu Test	23
6.11	Selectiemenu Display	24
6.11.1 6.11.2 6.11.3	Selectiemenu Brightness (helderheid) Instelmenu Off Delay Instelmenu On Delay	24 25 25
6.12	Selectiemenu Reset (resetten)	26
6.13	Weergave Info	26
6.14	Menustructuur met fabrieksinstellingen	27
7	Alarm	. 29
7.1	Relais-alarm	29
7.2	Error (fout)	29
7.2.1	Betekenis van de Error-codes	29
8	Technische gegevens	. 30
9	Afbeeldingen-register	. 31
40		22
10	Bijiage	. 32
10.1	EG-conformiteitsverklaring	32
10.2	Verklaring van EG-typeonderzoek	33
103	Gebruiksaanwiizing	38

© Copyright:

Reproductie en vertaling alleen met schriftelijke toestemming van de FAFNIR GmbH. De FAFNIR GmbH behoudt zich het recht voor om zonder voorafgaande aankondiging wijzigingen aan de producten aan te brengen.



1 Eigenschappen van de UM-X besturingseenheid

De besturingseenheid UM-X is een standalone niveau-indicatie voor continue niveausensoren. Zij wordt direct op de netspanning in bedrijf genomen en dient tegelijkertijd als energievoorziening voor de niveau-sensor. Op het grafische display kan de vulhoogte analoog en digitaal worden weergegeven.

Daarnaast stelt de besturingseenheid UM-X vijf potentiaalvrije wisselcontacten ter beschikking. De schakelpunten van de vijf relais worden via het display met behulp van 4 toetsen ingesteld en de toestand van de relais kan via het display worden gecontroleerd.

De besturingseenheid UM-X

- is inzetbaar voor alle niveau-sensoren met een 4-20 mA-aansluiting.
- kan met ATEX-goedkeuring (intrinsiek veilige ia-stroomkring) worden geleverd.
- kan als goedgekeurde overstromingsbeveiliging worden geleverd (zie technische documentatie overstromingsbeveiliging, art.nr. 207124)
- geeft het niveau digitaal en analoog weer.
- heeft vijf potentiaalvrije wisselcontacten als binaire uitgangen.
- biedt een eenvoudige menu-geleide bediening via een grafisch display.
- is in een spatwaterdichte behuizing ingebouwd.

De besturingseenheid UM-X is in 4 uitvoeringen verkrijgbaar:

UM-S

Standaarduitvoering: Besturingseenheid met 5 relais-uitgangen en aansluiting van een continue niveau-sensor evenals een externe bevestigingstoets.

UM-O

Besturingseenheid met 5 relais-uitgangen en aansluiting van een continue niveau-sensor evenals een externe bevestigingstoets.

Daarnaast goedgekeurd als overstromingsbeveiliging.

UM-Ex

Besturingseenheid met 5 relais-uitgangen en aansluiting van een continue niveau-sensor evenals een externe bevestigingstoets.

Daarnaast goedgekeurd voor de aansluiting van een explosieveilige sensor (intrinsiek veilige sensor-stroomkring).

UM-O Ex

Besturingseenheid met 5 relais-uitgangen en aansluiting van een continue niveau-sensor evenals een externe bevestigingstoets.

Daarnaast goedgekeurd als overstromingsbeveiliging evenals voor de aansluiting van een explosieveilige sensor (intrinsiek veilige sensor-stroomkring).



2 Veiligheidsinstructies

De besturingseenheid UM-X dient als standalone niveau-indicatie voor continue niveausensoren. Gebruik het systeem uitsluitend voor dit doel. Voor schade, als gevolg van nietreglementair gebruik, kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld!

De besturingseenheid UM-X is overeenkomstig de stand van de techniek en de erkende veiligheidstechnische regels ontwikkeld, geproduceerd en gecontroleerd. Evenwel kan er sprake zijn van gevaren. Neem derhalve de volgende veiligheidsinstructies in acht:

- Voer zonder voorafgaande toestemming van de fabrikant geen wijzigingen, verbouwingen of aanpassingen aan het systeem uit.
- Alle installatie- en onderhoudswerkzaamheden, met uitzondering van de functionele test, moeten in een spanningloze toestand worden uitgevoerd.
- De meetwaarde-omzetter moet buiten het explosiegevaarlijke bereik worden geïnstalleerd.
- De installatie, bediening en instandhouding van de besturingseenheid UM-X mag alleen door vakkundig personeel worden uitgevoerd. Door regelmatige scholingen moet vakkennis worden verkregen.
- De operator, insteller en onderhoudsmonteur moeten alle geldende veiligheidsvoorschriften in acht nemen. Dit geldt ook voor de plaatselijke voorschriften betreffende de veiligheid en ongevallenpreventie die in deze gebruiksaanwijzing niet worden vermeld.

De veiligheidsinstructies in deze handleiding worden als volgt aangeduid:



Als u deze veiligheidsinstructies niet in acht neemt, is er sprake van gevaar voor ongelukken of kan de besturingseenheid worden beschadigd.



Nuttige informatie die de functie van het systeem garandeert resp. u het werk vergemakkelijkt.

2.1 Wachtwoord



Voor sommige menupunten hebt u een wachtwoord nodig om de punten te kunnen oproepen of wijzigen.



Het wachtwoord staat vermeld op een bijgevoegd blad en mag uitsluitend door geïnstrueerde personen worden gebruikt!



3 Opbouw en functie

3.1 Typeplaatje

Het typeplaatje bevat onder andere gegevens over de versie van uw besturingseenheid:

- toestel-type UM-S, UM-O, UM-Ex of UM-O Ex
- modelgoedkeuringsmerk





3.2 Functie-toetsen

Met de vier functie-toetsen navigeert u door de menustructuur die op het display wordt weergegeven en wijzigt u parameters binnen de instelmenu's.

De functie van de toetsen wordt op het toetsenfunctieveld van het display weergegeven en verschilt deels in de afzonderlijke menu's (zie hoofdstuk 6.1 "Opbouw van het display").

3.3 Display-venster

Het display wordt gebruikt voor de weergave van de niveau-informatie en het instellen van de parameters voor de meetanalyse.



3.4 Alarm-indicatie

De meetwaarde-omzetter is voor de weergave van alarmen en storingen van het systeem uitgerust met een rode lichtdiode (LED) "Alarm".

Met de rode LED wordt er aangeduid of de via de software ingestelde alarmdrempels worden overschreden resp. niet worden gehaald en of er sprake is van storingen (zie hoofdstuk 7 "Alarm").

3.5 Zoemer

De zoemer wordt gebruikt als akoestische alarmmelding. Het alarm wordt stopgezet zodra de bevestigingstoets is bediend, de reden van het alarm is opgeheven of de storing is verholpen. Het volume van de zoemer kan niet worden ingesteld.



4 Installatie

De installatie mag uitsluitend door vakkundig personeel en met inachtneming van alle geldende veiligheidsvoorschriften worden uitgevoerd. Dit geldt ook voor de plaatselijke voorschriften betreffende de veiligheid en ongevallenpreventie die in deze gebruiksaanwijzing niet worden vermeld.

4.1 Montage en aansluitingen

De besturingseenheid UM-X is bestemd voor de wandmontage. Zij kan alleen in geopende toestand worden gemonteerd en aangesloten:

- (1) Maak de vier schroeven van het deksel los.
- (2) Haal het deksel er voorzichtig vanaf. Het deksel is nog door twee bandkabels met de platine verbonden.
- (3) Trek de stekers eruit om het deksel volledig te kunnen verwijderen.
- (4) Nu kan de besturingseenheid worden gemonteerd.



De besturingseenheid moet buiten het explosiegevaarlijke bereik worden geïnstalleerd.

(5) Sluit na de montage de kabels voor de hulpstroom en de niveau-sensor aan op de besturingseenheid. Optioneel kunt u een externe bevestigingstoets en externe stuurinrichtingen aansluiten (zie hoofdstuk 4.2 "Indeling van aansluitingen").

Na de montage en de aansluiting van alle elektrische leidingen moet de besturingseenheid weer worden gesloten:

- (6) Steek eerst de brede bandkabel voorzichtig terug in de houder die van een polariteitsinversiebeveiliging is voorzien.
- (7) Sluit nu met de smalle bandkabel het folie-toetsenbord weer aan. Let er vooral hier op dat het contactvoetje correct is aangebracht omdat dit niet met een polariteitsinversiebeveiliging is uitgerust.
- (8) Sluit de besturingseenheid met de vier deksel-schroeven.



4.2 Indeling van aansluitingen

Het met draden verbinden mag alleen in spanningsloze toestand worden uitgevoerd. De bijzondere voorschriften van de Duitse bond voor elektrotechniek (VDE) resp. de plaatselijke bouwvoorschriften moeten in acht worden genomen.



Â

Neem de, onder Technische gegevens, vermelde maximale waarden van de bedrijfsparameters in acht.



Afbeelding 2: Besturingseenheid UM-X, indeling aansluitingen

Sensor-aansluiting

De sensor wordt op de klemmen 1 (–) en 2 (+) aangesloten.



Uitgangsstroomkringen

De relais K1 tot K5 (klemmen 3 tot 17) zijn bedoeld voor de melding van grenswaarden. Hier staan 5 potentiaalvrije wisselcontacten ter beschikking.



Bijzonderheden van de toestel-uitvoeringen UM-O en UM-O Ex:

- Niet-kwiteerbaar overstromingsbeveiligingsrelais: Relais K1 (klemmen 3, 4 en 5)
- Kwiteerbaar overstromingsbeveiligingsrelais: Relais K2 (klemmen 6, 7 en 8).

Hulpstroom

De hulpstroom wordt op de klemmen PE, N en L van de platine aangesloten. Bij de 24 VDC uitvoering moet + op L en – op N worden gelegd.

Externe bevestigingstoets

Het is mogelijk om gebruik te maken van een externe bevestigingstoets (potentiaalvrije sluiter). Dit wordt aangesloten op de klemmen Quit (18 en 19).





5 Inbedrijfstelling

De besturingseenheid wordt met een fabrieksinstelling (default) geleverd en moet aan de plaatselijke omstandigheden worden aangepast.

(P)

Gedetailleerde informatie over de instelling van de besturingseenheid is te vinden in hoofdstuk 6 "Bediening".



De waarden van de fabrieksinstellingen zijn te vinden in hoofdstuk 6.14 "Menustructuur met fabrieksinstellingen".

Ga bij de inbedrijfstelling van het systeem als volgt te werk:

- (1) Breng de besturingseenheid UM-X op de plaats van bestemming aan en bouw de niveau-sensor in het reservoir in (zie hoofdstuk 4).
- (2) Sluit minimaal de hulpstroom en de sensor aan.
- (3) Let er bij de montage op dat de bandkabels van het display en het folietoetsenbord goed zijn ingestoken voordat de besturingseenheid wordt dichtgemaakt.
- (4) Schakel nu de hulpstroom in.
- (5) Stel bij de niveau-sensor het 4-mA-punt (onder) en het 20-mA-punt (boven, reservoir-hoogte) in.
- (6) Ga nu naar het menu van de meetanalyse. Selecteer het punt "Height" en stel de hoogte van het reservoir in.
- (7) Ligt het 4-mA-punt niet op de hoogte van de bodem van het reservoir, stel dan in het menu "Offset" de juiste hoogte in.
- (8) Mocht het 20-mA-punt niet overeenstemmen met de hoogte van het reservoir,
- vul het reservoir dan zo hoog mogelijk (het 20-mA-punt moet zich boven de hoogte van het reservoir bevinden!),
- meet dan met een peilstok de vulhoogte
- voer de waarde bij "Span Change" in



Het 20-mA-punt mag zich niet onder de hoogte van het reservoir bevinden. Bij de uitvoeringen UM-O en UM-O Ex (overstromingsbeveiliging) moet het 20mA-punt overeenstemmen met de hoogte van het reservoir.

(9) Nu kunt u de relais-schakelpunten instellen.



Door het wijzigen van de offset of de Span-factor kan het gebeuren dat een schakelpunt onder 4 mA of boven 20 mA ligt. Is dit het geval, dan schakelt het relais niet zoals dit zou moeten en kan dit tot verkeerde functies leiden.

/!\

Controleer de stroomwaarden bij "Relays -> K1...K5 -> S-P On en S-P Off". Bevinden zich de stroomwaarden buiten het gewenste bereik, dan wordt onder de eenheid Milliampère "< 4,00 mA" of "> 20,00 mA" weergegeven.



6 Bediening

Nadat de besturingseenheid is ingeschakeld, is gedurende 5 seconden de weergave "Info" te zien. Hierna gaat de weergave automatisch over op de niveau-indicatie "kolomweergave".

Een overzicht in tabelvorm van de menustructuur en de default-waarden van de fabrieksinstellingen vindt u in hoofdstuk 6.14 "Menustructuur met fabrieksinstellingen".





Afbeelding 3: Weergave na het inschakelen van de besturingseenheid



6.1 Opbouw van het display

Het display is opgedeeld in 3 bereiken (zie Afbeelding 4):

Digitale weergave

In de bovenste regel wordt het actuele niveau digitaal weergegeven.

Multifunctioneel veld

Het informatieveld heeft de functies:

- Analoge weergave van het niveau of de staat van de relais.
- Navigatie door de selectiemenu's: Met behulp van de toetsen navigeert u door de menustructuur.

Toetsen-functieveld

De rechter kolom van het display fungeert als toetsen-functieveld. Hier worden de functies van de ernaast liggende toetsen weergegeven. De functies zijn op de betreffende menuopties afgestemd.



6.2 Kolomweergave (analoge weergave)

De kolom stelt het niveau grafisch weer. De schaalindeling vindt plaats in procent en kan niet worden gewijzigd. Het niveau wordt daarnaast digitaal weergegeven (zie Afbeelding 4).

In de kolomweergave hebt u twee navigatie-mogelijkheden:

- Symbool [R] toont de status van alle relais
- Symbool [M] leidt naar het hoofdmenu

6.3 Weergave relaisstatus



De weergave "Relaisstatus" toont een overzicht van de actuele staat van alle relais:

• Een gevulde punt staat voor de status "Relais aangetrokken".

• Een open punt staat voor de status "Relais afgevallen".

Tevens hebt u een overzicht van de schakelpunten van de relais die u bij de menupunten "S-P On" en "S-P Off" instelt.

Het symbool

[B] - leidt naar de kolomweergave ("bar graph").

[M] - leidt naar het hoofdmenu.

Afbeelding 5: Weergave "relaisstatus"



6.4 Hoofdmenu

Het hoofdmenu wordt vanuit de weergaven "Kolomweergave" of "Relaisstatus" met de toets naast het symbool [M] opgeroepen.

U kunt de volgende menupunten selecteren:

- Unit instelling van de unit.
- Height instelling van de hoogte van het reservoir.
- Offset instelling van de afstand van de bodem van het reservoir tot aan het 4mA-punt van de niveau-sensor.
- Span selectiemenu voor de aanpassing van sensoren, bijv. druksensoren.
- Relays selectiemenu voor de configuratie van het relais.
- Test selectiemenu voor de manuele besturing van het relais.
- Display selectiemenu voor de instelling van de achtergrondverlichting van het display.
- Reset selectiemenu, resetten van alle waarden naar de fabrieksinstellingen.
- Info weergave van de toestel-informatie.

Bevindt u zich in een selectie- of instelmenu en voert u gedurende 3 minuten geen verdere invoer uit, dan keert het display automatisch terug naar de laatste weergave kolomweergave of relaisstatus. Parameter-wijzigingen die niet werden bevestigd, worden niet opgeslagen.

6.4.1 Navigatie

Om in de verschillende menupunten te bladeren, het geselecteerde menupunt op te roepen en om gewijzigde parameters op te slaan, staan u vier functies ter beschikking.



Afbeelding 6: Hoofdmenu met navigatiefuncties



Cursor OMHOOG [\uparrow] en cursor OMLAAG [\downarrow]

De cursor wordt met de functies OMHOOG [\uparrow] resp. OMLAAG [\downarrow] door het op het display weergegeven selectiemenu geleid. Zo kiest u een menupunt.

RETURN [↩]

Het symbool RETURN [↩] heeft twee functies:

- "Selecteren" in het selectiemenu
 In de menu-selectie bevestigt u met RETURN [---] uw keuze en roept u het volgende selectie- of instellingsmenu op.
- "Bevestigen, opslaan en terugspringen" in het instelmenu Als u in een instelmenu parameters hebt gewijzigd, bevestigt en slaat u de invoer op met RETURN [-]. Na het opslaan wordt op het display automatisch de menu-selectie een niveau hoger weergegeven.

TERUG [←]

Het symbool TERUG [\leftarrow] heeft twee functies:

- "Terug zonder selecteren" in het selectiemenu
 In de menu-selectie gaat u met TERUG [←] een niveau naar boven toe terug.
- "Terug zonder opslaan" in het instelmenu Hebt u in een instelmenu parameters gewijzigd, dan kunt u met TERUG [←] het menupunt verlaten zonder de nieuwe instellingen op te slaan.

Wachtwoord



Bij menupunten, waarbij het wachtwoord moet worden ingevoerd, wordt een sleutel in plaats van de enter-toets weergegeven.

Achtergrondverlichting inschakelen



Als de achtergrondverlichting tot het ingestelde minimum is gereduceerd, wordt de lampen-toets in het toetsen-functieveld weergegeven.

Bij bediening van de lampen-toets wordt de achtergrondverlichting weer ingeschakeld en kan het toestel verder weer worden bediend.



6.5 Instelmenu Unit



Als het instelmenu "Unit" wordt opgeroepen, ligt de cursor automatisch op de actueel ingestelde unit. Met de toetsen OMHOOG [\uparrow] en OMLAAG [\downarrow] kunt u door de units navigeren.

% - procent

mm - millimeter

Inch - Zoll (weergave van eenheid op het display met "'' ") mA - Milliampère

Bevestig uw keuze met RETURN [↩].

De waarden in het data-veld en de waarden in de weergave "Relaisstatus" worden in de gekozen eenheid weergegeven.

Afbeelding 7: Weergave "Unit"



6.6 Instelmenu Height (hoogte)



In het instelmenu "Height" geeft u de hoogte van het reservoir aan.

De hoogte kan tot 25.000 mm bedragen en wordt in stappen van 1 millimeter vastgelegd. De eenheden inch, procent en milliampère worden berekend en ter informatie weergegeven.

Met de functies [+] PLUS en [–] MIN kan de waarde worden ingevoerd. Bevestig uw keuze met RETURN [-].

Afbeelding 8: Weergave "Height"



Bij de uitvoeringen UM-O en UM-O Ex (overstromingsbeveiliging) hebt u voor het wijzigen van de hoogte van het reservoir een wachtwoord nodig.

Het 20-mA-punt van de niveau-sensor moet op de hoogte van het reservoir zijn ingesteld. Is dit niet mogelijk, dan kan met het menupunt "Span" een aanpassing worden uitgevoerd.



6.7 Instelmenu Offset (nulpunt-verschuiving)



Als "Offset" wordt de afstand van de bodem van het reservoir tot aan het 4-mA-punt van de niveau-sensor aangeduid.

De afstand wordt in stappen van 1 millimeter vastgelegd. De eenheden inch, procent en milliampère worden berekend en ter informatie weergegeven.

Voer de afstand met [+] PLUS en [−] MIN in. Bevestig uw keuze met RETURN [↔].

Afbeelding 9: Weergave "Offset"



Door het wijzigen van de offset kan het gebeuren dat een schakelpunt onder 4 mA of boven 20 mA ligt. Is dit het geval, dan schakelt het relais niet zoals dit zou moeten en kan dit tot verkeerde functies leiden.



Controleer de stroomwaarden bij "Relays -> K1...K5 -> S-P On en S-P Off". Zij mogen niet onder 4 mA en niet boven 20 mA liggen.

Voorbeeld:

De hoogte van het reservoir is ingesteld op 3000 mm en de offset wordt navenant op 300 mm – komt overeen met 10% – ingesteld. Omdat de relais-schakelpunten in procent worden ingesteld, kunnen deze punten ook lager zijn dan 10% en dus minder dan 4 mA bedragen.



Bij de uitvoeringen UM-O en UM-O Ex (overstromingsbeveiliging) hebt u voor het wijzigen van de hoogte van het reservoir een wachtwoord nodig.



6.8 Selectiemenu Span (aanpassing)



Afbeelding 10: Weergave "Span"



Bij de uitvoeringen UM-O en UM-O Ex (overstromingsbeveiliging) hebt u voor het wijzigen van de hoogte van het reservoir een wachtwoord nodig.



6.8.1 Instelmenu Change (wijzigen)



Het instelmenu "Change" toont het ingestelde niveau in millimeter, inch en procent.

Voer het van tevoren gemeten niveau met behulp van de toetsen

[+] PLUS en [–] MIN

in.

Het niveau wordt in stappen van 1 millimeter vastgelegd. De eenheden inch, procent en milliampère worden berekend en ter informatie weergegeven.

De aanpassing kan alleen tijdens het bedrijf worden uitgevoerd. Het reservoir moet correct gevuld zijn en de juiste hoogte van het reservoir moet zijn ingevoerd, zodat de afwijkingen gering blijven. Een gedetailleerde aanwijzing vindt u in het hoofdstuk 5 "Inbedrijfstelling".

Afbeelding 11: Weergave "Change"



Door het wijzigen van de span-factor kan het gebeuren dat een schakelpunt onder 4 mA of boven 20 mA ligt. Is dit het geval, dan schakelt het relais niet zoals dit zou moeten en kan dit tot verkeerde functies leiden.



Controleer de stroomwaarden bij "Relays -> K1...K5 -> S-P On en S-P Off". Zij mogen niet onder 4 mA en niet boven 20 mA liggen.

6.8.2 Instelmenu Reset (resetten)



Met "Reset" zet u de correctiefactor voor de sensoraanpassing weer terug naar de toestand zoals deze bij de levering was. Kies het symbool [Y] - voor "Ja, resetten" (yes) en [N] - voor "Nee, niet resetten" (no).

Afbeelding 12: Weergave "Reset"



6.9 Selectiemenu Relays (relais)



In het menupunt "Relays" wordt een selectiemenu geopend, waarin u met de toetsen

OMHOOG [↑] en

OMLAAG [ullet]

een relais (K1 tot K5) kunt selecteren.

Bevestig uw keuze met RETURN [↩].

Afbeelding 13: Weergave selectiemenu Relays

(B)

Bij de uitvoeringen UM-O en UM-O Ex (overstromingsbeveiligingen) hebt u een wachtwoord nodig om de relais K1 en K2 te kunnen selecteren. De relais K1 en K2 kunnen alleen samen worden geselecteerd en ingesteld.

6.9.1 Submenu Relays (relais)



Voor het geselecteerde relais wordt een submenu geopend met de instel-opties:

- S-P On inschakelpunt (Switching Point On)
- S-P Off uitschakelpunt (Switching Point Off)
- On Delay inschakelvertraging
- Off Delay uitschakelvertraging
- Alarm configuratie van het alarm
- Acknowl. kwiteerbaarheid (Acknowledge)

Selecteer met de toetsen OMHOOG [\uparrow] en OMLAAG [\downarrow] een menupunt en bevestig de selectie met RETURN [\leftarrow].

Afbeelding 14: Weergave submenu Relays



6.9.2 Instelmenu S-P On (inschakelpunt)



Het instelmenu "S-P On" (Switching Point On) toont de waarde, waarop het relais start.

Het inschakelpunt wordt in procent in stappen van 0,1 procent vastgelegd. Het waarde-bereik bedraagt 0,1 tot 99,9 procent. De eenheden millimeter, inch en milliampère worden berekend en ter informatie en controle weergegeven.

Met de functies [+] PLUS en [–] MIN legt u het inschakelpunt vast. Bevestig uw keuze met RETURN [–].

Afbeelding 15: Weergave "S-P On"



De stroomwaarde mag niet onder 4 mA en niet boven 20 mA liggen, zodat er geen verkeerde functie ontstaat.



Bij de uitvoeringen UM-O en UM-O Ex ligt het waarde-bereik voor de relais K1/K2 tussen 0,1 en 98,9 procent. Het inschakelpunt (S-P On) ligt altijd onder het uitschakelpunt (S-P Off) en kan dit punt nooit overschrijden.



6.9.3 Instelmenu S-P Off (uitschakelpunt)



Het instelmenu "S-P Off" (Switching Point Off) toont de waarde, waarop het relais in kracht afneemt.

Het uitschakelpunt wordt in procent in stappen van 0,1 procent vastgelegd. Het waarde-bereik bedraagt 0,1 tot 99,9 procent. De eenheden millimeter, inch en milliampère worden berekend en ter informatie weergegeven.

Met de functies

[+] PLUS en [–] MIN

legt u het uitschakelpunt vast.

Bevestig uw keuze met RETURN [↩].

Afbeelding 16: Weergave "S-P Off



(B)

De stroomwaarde mag niet onder 4 mA en niet boven 20 mA liggen, zodat er geen verkeerde functie ontstaat.

Bij de uitvoeringen UM-O en UM-O Ex ligt het waarde-bereik voor de relais K1/K2 tussen 0,2 en 99,0 procent. Het uitschakelpunt (S-P Off) ligt altijd boven het inschakelpunt (S-P On) en kan nooit lager komen te liggen dan dit punt.

6.9.4 Instelmenu On Delay (inschakelvertraging)



In het instelmenu "On Delay" wordt de inschakelvertraging van een relais vastgelegd.

De vertragingstijd kan tussen 0 en 255 seconden bedragen en wordt in stappen van 1 seconde vastgelegd.

Met de functies

[+] PLUS en

[–] MIN

kan de waarde worden ingevoerd.

Bevestig uw keuze met RETURN [↩].

Afbeelding 17: Weergave "On Delay"



6.9.5 Instelmenu Off Delay (uitschakelvertraging)



In het instelmenu "Off Delay" wordt de uitschakelvertraging van een relais vastgelegd. De vertragingstijd kan tussen 0 en 255 seconden bedragen en wordt in stappen van 1 seconde vastgelegd. Met de functies [+] PLUS en [–] MIN kan de waarde worden ingevoerd. Bevestig uw keuze met RETURN [+--].

Afbeelding 18: Weergave "Off Delay"

(P)

Bij de uitvoeringen UM-O en UM-O Ex (overstromingsbeveiligingen) bedraagt de uitschakelvertraging voor de relais K1/K2 altijd 0 seconden en kan niet worden veranderd.

6.9.6 Instelmenu Alarm



In het instelmenu "Alarm" zet u het relais-alarm met de functies OMHOOG [↑] en OMLAAG [↓] op de waarden Off- voor uit of On - voor aan. Bevestig uw keuze met RETURN [⊷]]. Zie hiervoor ook hoofdstuk 7 "Alarm".

Afbeelding 19: Weergave "Alarm"



Bij de uitvoeringen UM-O en UM-O Ex (overstromingsbeveiligingen) is het alarm voor de relais K1/K2 altijd vastgelegd en kan dit niet op "Off" worden gezet.



6.9.7 Instelmenu Acknowledge (kwiteerbaarheid)



Voor elk relais kan worden ingesteld of dit bij alarm kan worden gekwiteerd. Met de functies
OMHOOG [↑] en
OMLAAG [↓] selecteert u
Off - relais kan niet worden gekwiteerd of
On - relais kan worden gekwiteerd.

Bevestig uw keuze met RETURN [↩].

Afbeelding 20: Weergave "Acknowl."



Bij de uitvoeringen UM-O en UM-O Ex (overstromingsbeveiligingen) kan de kwitering voor K1/K2 niet worden gewijzigd.



6.10 Selectiemenu Test



Het menupunt "Test" toont een overzicht van de vijf relais K1 tot K5. Achter elke relais wordt met "On" of "Off" aangegeven of het gestart (on) of in kracht afgenomen (Off) is.

Relais selecteren:

Met de functies OMHOOG [\uparrow] en OMLAAG [\downarrow] selecteert u een relais.

Relais in- of uitschakelen:

Tussen de symbolen OMHOOG $[\uparrow]$ en OMLAAG $[\downarrow]$ verschijnt afhankelijk van de teststatus van een relais het symbool

[On] - voor "Relais starten" of

[Off] - voor "Relais in kracht afnemen".

Afbeelding 21: Weergave "Test"

Een handmatig geschakeld relais schakelt over op de actuele operationele toestand zodra u een ander relais selecteert of nadat het menupunt "Test" is afgesloten.

Bij de uitvoeringen UM-O en UM-O Ex (overstromingsbeveiligingen) kan een test voor de relais K1 of K2 niet worden uitgevoerd als K1 in kracht is afgenomen (relais-alarm).

Ê

Bij een fout (zie hoofdstuk 7.2 "Error (fout)) nemen alle relais automatisch in kracht af. Een test kan pas weer worden uitgevoerd als de fout verholpen is.



6.11 Selectiemenu Display



Om het display aan de werkomgeving aan te passen, kunnen de helderheid, de uitschakelvertraging en de inschakelvertraging worden ingesteld.

Selecteer met de toetsen OMHOOG [\uparrow] en OMLAAG [\downarrow] een menupunt en bevestig de selectie met RETURN [\dashv].

Afbeelding 22: Weergave "Display"

6.11.1 Selectiemenu Brightness (helderheid)

• Instelmenu Maximum

Helderheid als de achtergrondverlichting is ingeschakeld.Default:75,0 %Minimum:30,0 %Maximum:100,0 %Lengte van de stap:0,1 %

De helderheid verandert tijdens het instellen

Instelmenu Minimum

Helderheid als de achtergrondverlichting is gereduceerd.

Default:	10,0 %
Minimum:	0,0 %
Maximum:	30,0 %
Lengte van de stap:	0,1 %



De helderheid verandert tijdens het instellen tussen Brightness Maximum en Brightness Minimum.



6.11.2 Instelmenu Off Delay

In het instelmenu Off Delay (uitschakelvertraging) wordt het nabranden van het display ingesteld, bijv. bij het verlaten van het menu.

Default:	60	S
Minimum:	0	S
Maximum:	255	S
Lengte van de stap:	1	S

6.11.3 Instelmenu On Delay

In het instelmenu On Delay (inschakelvertraging) wordt het (automatische) herinschakelen van de achtergrondverlichting ingesteld.

Default:	0	s*
Minimum:	0	S
Maximum:	255	S
Lengte van de stap:	1	S

* Het display schakelt niet automatisch weer in



6.12 Selectiemenu Reset (resetten)



Met "Reset" zet u alle informatie weer terug naar de fabrieksinstellingen. Selecteer de functie [Y] (yes) - voor "Ja, resetten" en [N] (no) - voor "Nee, niet resetten".

Om dit menupunt te kunnen oproepen, hebt u een wachtwoord nodig!

Afbeelding 23: Weergave "Reset"

6.13 Weergave Info



Onder dit menupunt vindt u informatie over

- de versie van het toestel,
- de contactgegevens van de fabrikant FAFNIR en de
- softwareversie van de besturingseenheid,

Met behulp van een van de vier toetsen keert u weer terug naar het hoofdmenu.

Afbeelding 24: Weergave "Info"



6.14 Menustructuur met fabrieksinstellingen

Start- weergave	Hoofd menu	Niveau 2	Niveau 3	Mogelijke waarden	Fabrieksinstelling
Kolomweergave 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
		Bij UM-O er en is er een	n UM-O Ex word wachtwoord ve	den K1/K2 samen ing ereist.	esteld
			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
		К3	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	74,9 % 75,1 % 0 s 0 s Off
		К4	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	49,9 % 50,1 % 0 s Off
		К5	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	24,9 % 25,1 % 0 s 0 s Off



Start- weergave	Hoofd menu	Niveau 2	Niveau 3	Mogelijke waarden	Fabrieksinstelling
	Unit			% mm inch mA	mm
	Height			1 25.000 mm 0 984,3 " 100 %	3.000 mm
	Voor UN	/I-O en UM-C) Ex is een wach	twoord vereist.	
	Offset			0 {Height} mm 0 {Height} " 0 100,00 %	0 mm 0 " 0,00 %
	Voor UN	/I-O en UM-C) Ex is een wach	twoord vereist.	
	Span	Charge Reset		0 {Height} mm 0 {Height} " 0 100,00 % Yes/No	
	Voor UN	/I-O en UM-C) Ex is een wach	twoord vereist.	
	Test	voor elk rela K1 K5	nis	On/Off	
	Display	Brightness N N Off Delay On Delay	Лахітит Лinimum	30,0 % 100,0 % 0,0 % 30,0 % 0 s 255 s 0 s 255 s	75,0 % 10,0 % 60 s 0 s
	Reset			Yes/No	
	Voor all	e UM-X is eer	n wachtwoord v	vereist.	
	Info				



7 Alarm

7.1 Relais-alarm

Een relais-alarm is een door u vastgelegde grenswaarde voor het geval een waarde wordt overschreden/niet gehaald. Als een relais in kracht afneemt en voor dit relais tevens een alarm is vastgelegd, dan wordt er een alarm in werking gesteld.

Bij een alarm knippert de LED in gelijkmatige afstanden (1 sec. aan, 1 sec. uit) en is de zoemer te horen. Naast de onderste bedieningstoets verschijnt er op het display het symbool [Q]. Hier kunt u het alarm kwiteren.

Als het alarm wordt gekwiteerd, gaat de zoemer uit en brandt de LED continu. Het [Q]symbool wordt nu invers weergegeven. Pas nadat de reden van het alarm is verholpen, stopt de LED met branden en wordt het (inverse) [Q]-symbool niet meer weergegeven.

7.2 Error (fout)



Bij een fout knippert de LED periodiek op (0,1 sec. aan, 0,9 sec. uit), is de zoemer te horen en wordt de foutcode op het display weergegeven.

Alle relais nemen bij een fout automatisch in kracht af en naast de onderste bedieningstoets is het [Q]-symbool zichtbaar. Hier kunt u het alarm kwiteren.

Na het kwiteren houdt de zoemer op, maar knippert de LED zo lang verder tot de fout verholpen is. Het toestel wordt pas als foutloos geaccepteerd als de fout verholpen is en er zich gedurende 10 seconden geen verdere fouten hebben voorgedaan. In de tussentijd wordt de foutcode "ERROR 0" weergegeven.

Daarna keert de display-weergave terug naar de kolom- of relaisstatus-weergave - afhankelijk van het feit welke weergave u als laatst hebt opgeroepen.

Afbeelding 25: Weergave "Error 2"

7.2.1 Betekenis van de Error-codes

Deze fouten kunnen zich voordoen:

ERROR 1: Lekstroom van de niveau-sensor (3,6 mA of 21,5 mA).

ERROR 2: Onderbreking in de sensor-stroomkring, bijv. kabelbreuk.

ERROR 3: Kortsluiting in de sensor-stroomkring.

ERROR 4: Interne toestel-fout.

ERROR 0: Toestand tussen het verhelpen van de fout en 10 seconden zonder fouten.



8 Technische gegevens

Omgevingstemperatuur	- 20 °C +50 °C
Beschermingsklasse	IP64
Afmetingen (BxHxD)	180 mm × 130 mm × 52 mm
Hulpstroom	230 VAC ±10 %, 50 – 60 Hz, 7,5 VA, of 115 VAC ±10 %, 50 – 60 Hz, 7,5 VA, of 24 VAC ±10 %, 50 – 60 Hz, 7,5 VA, of 24 VAC ±20 %, 4,7 W
Sensor-stroomkring	4 tot 20 mA
Spanning	$U \le 27 V$
Stroom	I ≤ 30 mA
Uitgang	Vijf relais met elk een potentiaalvrij wisselcontact
Wisselspanning	$U \leq 250$ V; $I \leq 5$ A; $P \leq 100$ VA; $\cos \phi \geq 0,7$
Gelijkspanning	$U \leq 250$ V; I \leq 0,25 A; P \leq 50 W
Externe bevestigingstoets	Potentiaalvrije sluiter ligt op netspanning



9 Afbeeldingen-register

Afbeelding 1: Opbouw van de besturingseenheid UM-X, aanzicht van boven	3
Afbeelding 2: Besturingseenheid UM-X, indeling aansluitingen	6
Afbeelding 3: Weergave na het inschakelen van de besturingseenheid	9
Afbeelding 4: Opbouw van het display kolomweergave	9
Afbeelding 5: Weergave "relaisstatus"	10
Afbeelding 6: Hoofdmenu met navigatiefuncties	11
Afbeelding 7: Weergave "Unit"	13
Afbeelding 8: Weergave "Height"	14
Afbeelding 9: Weergave "Offset"	15
Afbeelding 10: Weergave "Span"	16
Afbeelding 11: Weergave "Change"	17
Afbeelding 12: Weergave "Reset"	17
Afbeelding 13: Weergave selectiemenu Relays	18
Afbeelding 14: Weergave submenu Relays	18
Afbeelding 15: Weergave "S-P On"	19
Afbeelding 16: Weergave "S-P Off	20
Afbeelding 17: Weergave "On Delay"	20
Afbeelding 18: Weergave "Off Delay"	21
Afbeelding 19: Weergave "Alarm"	21
Afbeelding 20: Weergave "Acknowl."	22
Afbeelding 21: Weergave "Test"	23
Afbeelding 22: Weergave "Display"	24
Afbeelding 23: Weergave "Reset"	26
Afbeelding 24: Weergave "Info"	26
Afbeelding 25: Weergave "Error 2"	29



EU–Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity Déclaration UE de Conformité

FAFNIR GmbH Bahrenfelder Straße 19 22765 Hamburg / Germany

erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt declares as manufacturer under sole responsibility that the product déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit

Messauswertung Evaluation Unit Unité d'analyse

UM-...

den Vorschriften der europäischen Richtlinien complies with the regulations of the European directives est conforme aux réglementations des directives européennes suivantes

2011/65/EU	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten	RoHS
2011/65/EU	Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment	RoHS
2011/65/UE	Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques	RoHS
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit	EMV
2014/30/EU	Electromagnetic compatibility	EMC
2014/30/UE	Compatibilité électromagnétique	CEM
2014/34/EU	Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen	ATEX
2014/34/EU	Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres	ATEX
2014/34/UE	Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles	ATEX
2014/35/EU	Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt	NSRL
2014/35/EU	Making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits	LVD
2014/35/UE	Mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension	DBT

EN 50581:2012

EN 61326-1:2013

EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2007 EN 60079-26:2007

EN 61010-1:2010

durch die Anwendung folgender harmonisierter Normen entspricht by applying the harmonised standards par l'application des normes

RoHS / RoHS / RoHS EMV / EMC / CEM ATEX / ATEX / ATEX

NSRL / LVD / DBT

Das Produkt ist bestimmt als Elektro- und Elektronikgerät der RoHS-The product is determined as electrical and electronic equipment of RoHS Le produit est déterminés comme des équipements électriques et électroniques de RoHS

Kategorie / Category / Catégorie

Überwachungs- und Kontrollinstrumenten in der Industrie / Industrial Monitoring and Control Instruments / Instruments de contrôle et de surveillance industriels

Das Produkt entspricht den EMV-Anforderungen The product complies with the EMC requirements Le produit est conforme aux exigences CEM

Störaussendung / Emission / Émission Störfestigkeit / Immunity / D'immunité Klasse B / Class B / Classe B Industrielle elektromagnetische Umgebung / Industrial electromagnetic environment / Environnement électromagnétique industriel

Die notifizierte Stelle TÜV NORD CERT GmbH, 0044 hat eine EG-Baumusterprüfung durchgeführt und folgende Bescheinigung ausgestellt The notified body TÜV NORD CERT GmbH, 0044 performed a EC-type examination and issued the certificate L'organisme notifié TÜV NORD CERT GmbH, 0044 a effectué examen CE de type et a établi l'attestation

UM-... Ex

Hamburg, 20.04.2016 Ort, Datum / Place, Date / Lieu, Date Seite / Page / Page 1/1

TÜV 07 ATEX 345

Geschäftsführer / Managing Director / Gérant: René Albrecht

Translation

(3) Certificate Number

(1) **EC-Type Examination Certificate**

(2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, **Directive 94/9/EC**



- (4) for the equipment: Measurement analysis system type UM-... Ex
- (5) of the manufacturer: FAFNIR GmbH
- (6) Address:

Bahrenfelder Str. 19 22765 Hamburg Germany

8000345770

Order number:

Date of issue: 2007-02-26

- (7) This equipment or protective system and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) The TÜV NORD CERT GmbH, notified body No. 0044 in accordance with Article 9 of the Council Directive of the EC of March 23, 1994 (94/9/EC), certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in the confidential report No. 07203345770.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 50 014:1997 +A1+A2

EN 50 020:2002

- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This EC-type examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the equipment or protective system must include the following:

⟨€x⟩ II (1) G [EEx ia] IIC/IIB

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, accredited by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the certification body

Schwedt

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

This certificate may only be reproduced without any change, schedule included. Excerpts or changes shall be allowed by the TÜV NORD CERT GmbH



(13) **SCHEDULE**

(14) EC-Type Examination Certificate No. TÜV 07 ATEX 345770

(15) Description of equipment

The measurement analysis system UM-... Ex is used for the supply, display and limit value indication of level sensors equipped with a 4 to 20 mA interface.

The permissible ambient temperature range is 0 °C to +50 °C.

Electrical data

Auxiliary power circuit (terminals 20, 21 and 22)

Sensor circuit (terminals 1 and 2)

U = 24 V DC, \pm 20 %, approx. 4.7 W U_m = 253 V in type of protection "intrinsic safety" EEx ia IIC or EEx ia IIB Maximum values: U_o = 28.4 V I_o = 99.5 mA R = 285 Ω P_o = 705 mW Characteristic: linear

U = 230 V AC, ± 10 %, 50...60 Hz, approx. 7.5 VA or

U = 24 V AC, ± 10 %, 50...60 Hz, approx. 7.5 VA or

Characteristic. Inear

C_i negligibly small

Li negligibly small

The permissible maximum values for the outer inductance (L_o) and capacitance (C_o) must be looked up in the following table:

	EEx ia l	IC	EEx ia	IIB
Lo	0.68 mH	0.2 mH	2 mH	0.2 mH
Co	59 nF	83 nF	290 nF	570 nF

Output circuit (terminals 3 to 17)

 $U \leq 250$ V, I ≤ 5 A, P ≤ 500 VA, cos $\phi \geq 0.7$ or $U \leq 250$ V, I ≤ 0.25 A, P ≤ 50 W

The sensor circuit is safely galvanically separated from the auxiliary power circuit and output circuit up to an apex value of the voltage of 375 V.

(16) Test documents are listed in the test report No. 07203345770.

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones



Translation 1. S U P P L E M E N T

TÜV 07 ATEX 345770
Measurement analysis system type UM Ex
FAFNIR GmbH
Bahrenfelder Straße 19 22765 Hamburg Germany
8000401623
2012-01-12

Amendments:

In the future, the Measurement analysis system type UM-... Ex may also be manufactured according to the test documents listed in the test report. The modifications refer to the layout of the item.

The permissible ambient temperature range will be -20 °C to +50 °C in the future.

Furthermore the "Electrical data" was changed.

Electrical Data

Auxiliary power circuit (terminal 20, 21 und 22)	$\label{eq:U} \begin{array}{l} U = 24/115/230 \ V \ a.c., \pm 10 \ \%, \ 5060 \ Hz, \ about \ 7.5 \ VA \\ U = 24 \ V \ d.c., \pm 20 \ \%, \ about \ 4.7 \ W \\ U_m = 33 \ V \ at \ 24 \ V \ d.c. \ resp. \ 24 \ V \ a.c. \\ U_m = 130 \ V \ at \ 115 \ V \ a.c. \\ U_m = 253 \ V \ at \ 230 \ V \ a.c. \end{array}$
Sensor circuit (terminal 1 und 2)	in type of protection "Intrinsic Safety" Ex ia IIC resp. Ex ia IIB Maximum values: $U_o = 28.4 \text{ V}$ $I_o = 99.5 \text{ mA}$ $R = 285 \Omega$ $P_o = 705 \text{ mW}$ Characteristic line: linear
	C _i negligibly small L _i negligibly small
	The maximum permissible value pairs of the external inductances (L_o) and capacitances (C_o) have to be taken from the following table:



1. Supplement to Certificate No. TÜV 07 ATEX 345770

Ex ia IIC		Ex ia IIB		
Lo	0.68 mH	0.5 mH	5 mH	2 mH
Co	59 nF	67 nF	240 nF	290 nF

Aforementioned maximum values are valid at coincidental appearance of concentrated capacitance and inductance.

 $\begin{array}{ll} \mbox{Output circuit} & U \leq 250 \ \mbox{V}, \ \mbox{I} \leq 5 \ \mbox{A}, \ \mbox{P} \leq 100 \ \mbox{VA}, \ \mbox{cos} \ \phi \geq 0.7 \ \mbox{resp.} \\ \mbox{(terminal 3 bis 17)} & U \leq 250 \ \mbox{V}, \ \mbox{I} \leq 0.25 \ \mbox{A}, \ \mbox{P} \leq 50 \ \mbox{W} \\ \end{array}$

The sensor circuit is safely galvanically separated from auxiliary power circuit and output circuit up to a peak crest value of the voltage of 375 V.

Furthermore the equipment was evaluated according to the standards EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007 and EN 60079-26:2007.

All other data apply unchanged for this supplement.

The device will then be labeled as follows:



The equipment incl. of this supplement meets the requirements of these standards:

EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2007 EN 60079-26:2007

(16) Test documents are listed in the test report No. 11 203 091922.

(17) Special conditions for safe use

none



1. Supplement to Certificate No. TÜV 07 ATEX 345770

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notified by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the notified body

Schwedt

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

Gebruiksaanwijzing





Stand: 11.2011

I Bereik van inzet

De besturingseenheid UM-... Ex kan als onderdeel van een overstromingsbeveiliging fungeren.

II Normen

Siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung einschließlich Ergänzungen.

III Instructies voor het zonder gevaar ...

III.a ... gebruiken

De besturingseenheid dient als bijkomend productiemiddel en is niet geschikt voor gebruik in explosiegevaarlijke bereiken. De intrinsiek veilige sensor-stroomkring van de besturingseenheid mag in zone 0 worden geleid en is inzetbaar voor alle gas-groepen (IIA, IIB en IIC).

De goedkeuring geldt alleen voor de uitvoeringen

UM-Ex UM-O Ex

III.b ... monteren, demonteren

De besturingseenheid is geschikt voor wandmontage. De besturingseenheid moet buiten het explosiegevaarlijke bereik worden opgesteld.

III.c ... installeren

Het met draden verbinden mag alleen spanningsloos worden uitgevoerd. De bijzondere ENvoorschriften o.a. EN 60079-14 resp. de plaatselijke bouwvoorschriften moeten in acht worden genomen.

Bij de bedrading van de sensor (bijv. TORRIX Ex ...) naar de besturingseenheid (bij voorkeur blauwe kabel) mag de bij punt V toegestane inductiviteit en capaciteit niet worden overschreden.

Benaming van de klemmen:

Voedingsstroomkring:	L, N en PE (22, 21 en 20)
Kwiteer-stroomkring:	Ack. (19 en 18)
Uitgangen:	Relay 5 (17, 16 en 15)
	Relay 4 (14, 13 en 12)
	Relay 3 (11, 10 en 9)
	Relay 2 (8, 7 en 6)
	Relay 1 (5, 4 en 3)
Sensor-stroomkring:	- + Probe 420 mA (2 en 1)

III.d ... in bedrijf stellen

Vóór de inbedrijfstelling moeten alle toestellen op de juiste aansluiting en montage worden gecontroleerd. De elektrische voeding, ook van de aangesloten toestellen, moet worden gecontroleerd.

III.e ... onderhouden (en het verhelpen van storingen)

De besturingseenheid is over het algemeen onderhoudsvrij. In geval van een defect dient deze naar de fabrikant FAFNIR of een van diens vertegenwoordigingen te worden teruggestuurd.



IV Toestellen identificatie

- 1 Fabrikant: FAFNIR GmbH, Hamburg
- 2 Typebenaming: UM-... Ex
- 3 Certificaatnummer: TÜV 07 ATEX 345770
- 4 Ex-aanduiding: 🖾 II (1) G [Ex ia Ga] IIC
- 5 CE-aanduiding: C€0044
- 6 Technische gegevens:

	•			
$T_a \leq$	+50 °C			
$U_o \leq$	28.4 V			
$I_o \leq$	99.5 mA			
$P_o \leq$	705 mW			
	II	С	IIE	3
$L_{o} \leq$	680 µH	500 µH	5 mH	2 mH
$C_0 \leq$	59 nF	67 nF	240 nF	290 nF

V Technische gegevens

De hulpstroom voor de besturingseenheid bedraagt afhankelijk van de uitvoering

- U = 24 V DC ± 20 %, ~4,7 W, of
- U = $24 \text{ V AC} \pm 10 \%$, 50 ... 60 Hz, ~7,5 VA, of
- U = 115 V AC ± 10 %, 50 ... 60 Hz, ~7,5 VA, of
- U = 230 V AC ± 10 %, 50 ... 60 Hz, ~7,5 VA.

De veiligheidstechnische maximale spanning bedraagt

- $U_m = 33 V \text{ bij } 24 V \text{ AC/DC}, \text{ resp.}$
- $U_m = 130 \text{ V bij } 115 \text{ V AC}, \text{ resp.}$
- $U_{m} = 253 \text{ V bij } 230 \text{ V AC.}$

De sensor-stroomkring is in de ontstekingsbeschermingsklasse "intrinsieke veiligheid" (ia), uitgerust met een lineaire uitgangskarakteristiek. De uitgangswaarden van de stroomkring zijn

Uitgangsspanning	$U_{o} \leq$	28,4 V		
Uitgangsstroom	$I_o ~\leq~$	99,5 mA		
Afgegeven vermogen	$P_o \leq$	705 mW		
Interne capaciteit	Ci	verwaarloosbaar klein		
Interne inductiviteit	Li	verwaarloosbaar klein		
Toegestane uiterlijke		IIC	II	В
Induktivität	$L_o \ \leq$	680 µH 500 µH	5 mH	2 mH
Capaciteit	C _o ≤	59 nF 67 nF	240 nF	290 nF

De intrinsiek veilige sensor-stroomkringen zijn van de hulpstroomkring tot een piekwaarde van de nominale spanning van 375 V veilig galvanisch gescheiden.

Als uitgangen staan vijf relais met elke een potentiaalvrij wisselcontact ter beschikking. De aansluitwaarden zijn

Wisselspanning AC	$U \leq 250$ V; $I \leq 5$ A; $P \leq 100$ VA; $\cos \phi \geq 0.7$
Gelijkspanning DC	$U \le 250 \text{ V}; I \le 250 \text{ mA}; P \le 50 \text{ W}$

Bij het gebruik van een bevestigingstoets moet deze potentiaalvrij zijn omdat de aansluitingen met de hulpenergie zijn verbonden!

De besturingseenheid mag in het volgende omgevingstemperatuur-bereik worden ingezet:

 $T_a = -20 \ ^{\circ}C \dots +50 \ ^{\circ}C$

Bladzijde 2/2





FAFNIR GmbH Schnackenburgallee 149 c 22525 Hamburg Duitsland Tel.: +49 / 40 / 39 82 07–0 Fax: +49 / 40 / 390 63 39 E-mail: info@fafnir.de Web: www.fafnir.de