

Technische beschrijving

**Leksonde conductieve elektrode type ELH...
Conductieve platenelektrode type EP...
Meetomvormer type ER-107...; ER-110...; ER-145...; XR...; ET-4...;
OAA-200...; OAA-300.. en OAA-500..**

1. Opbouw van de lekbeveiliging

De lekbeveiliging bestaande uit leksonde (1) en de aparte meetomvormer (2) (ER-107...; ER-145...; ER-110...; ER-117...; ER-217..., XR...) of de leksonde (1) met geïntegreerde meetomvormer (2) (ET-45..., ET-46..., ET-47..., ET-48..), die aan de uitgang een binair schakelsignaal leveren.

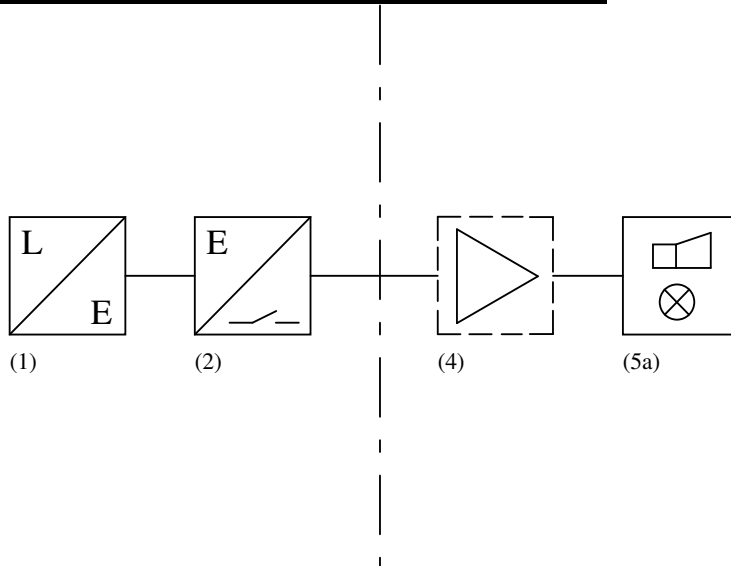
Dit binaire signaal kan rechtstreeks of via een signaalversterker (4), naar de meldingsinrichting (5a) of de besturingsinrichting (5b) met zijn actuator (5c) gevoerd worden.

Bij lekbeveiligingen bestaande uit de standopnemer (1) met nageschakelde alarmmelder (OAA-200...; OAA-300... en OAA-500...) is, naast de meetomvormer (2), ook de meldingsinrichting (5a) geïntegreerd.

De niet gecontroleerde installatiedelen van de lekbeveiliging, zoals signaalversterker (4), de meldingsinrichting (5a) of de besturingsinrichting (5b) met de actuator (5c) moeten de vereisten van hoofdstuk 3 en 4 van de toelatingsbeginselen (ZG-ÜS) vervullen.

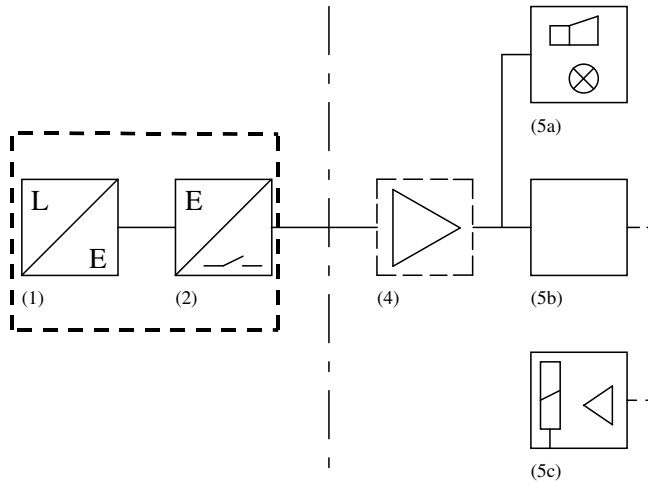
1.1 Schematische opbouw van de lekbeveiliging

1.1.1 Lekbeveiliging (1), aparte meetomvormer (2)



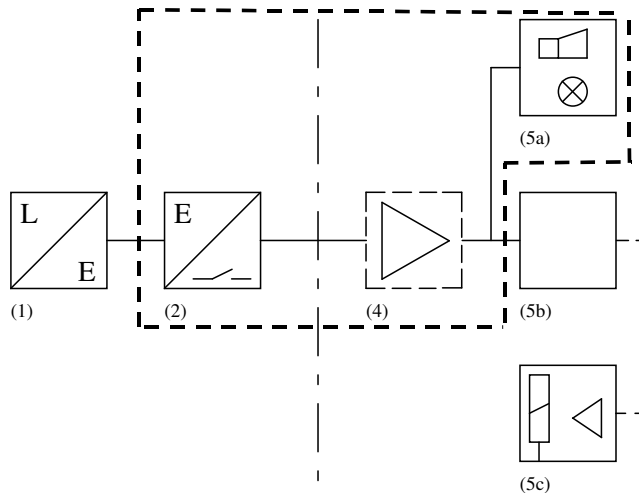
- | | | |
|------|--------------------|---|
| (1) | Leksonde | (Elektrode) |
| (2) | Meetomvormer | (De meetomvormers van de reeks ET-4xx zijn in de sondes geïntegreerd) |
| (4) | Signaalversterker | |
| (5a) | Meldingsinrichting | (Met claxon en lichtmelder) |

1.1.2 Lekbeveiliging (1) met geïntegreerde meetomvormer (2)



- (1) Standopnemer (cond. elektrode)
- (2) Meetomvormer geïntegreerd
- (4) Signaalversterker
- (5a) Meldingsinrichting (met claxon en lichtmelder)
- (5b) Besturingsinrichting
- (5c) Actuator

1.1.3 Lekbeveiliging (1), aparte meetomvormer (2) met geïntegreerde meldingsinrichting (5a)



- (1) Standopnemer (cond. elektrode)
- (2) Meetomvormer geïntegreerd
- (4) Signaalversterker geïntegreerd
- (5a) Meldingsinrichting geïntegreerd (met claxon en lichtmelder)
- (5b) Besturingsinrichting
- (5c) Actuator

1.2 Functiebeschrijving

De meetomvormers leveren een meetspanning die in de meetkringloop een bedrijfsstroom laat stromen. De bedrijfsstroom wordt door een weerstand in de aangesloten leksonde beperkt. Wordt deze bedrijfsstroom door een onderbreking in de leiding aanzienlijk verminderd dan wordt dit door de meetomvormer herkend, aan de LEDs gemeld en het uitgangsrelais wordt in de alarmpositie geplaatst.

Worden door stijgende lekpeilen de elektroden bevochtigd dan stroomt een grotere stroom in de meetkringloop. Deze wordt door de meetomvormer herkend, aan de LEDs gemeld en het uitgangsrelais wordt in de alarmpositie geplaatst.

Zijn de elektroden voor dalende lekpeilen niet meer bevochtigd, worden bij meetomvormers zonder toets de LED's en het uitgangsrelais onmiddellijk naar de basispositie teruggezet.

Bij meetomvormers met toets – alarmopslag – moet de toets ingedrukt worden om het alarm te wissen.

De meetomvormers moeten op de geleidbaarheid van de te controleren vloeistof worden ingesteld. De instelling gebeurt op de potentiometer aan de voorkant van de meetomvormers of aan de DIP-schakelaars op de geleiderplaat.

De meetomvormers werken in het ruststroombedrijf, de alarmpositie van de uitgangcontacten komt overeen met het stroomloze toestel. Zo leidt, naast een onderbreking in de leiding of een vulalarm, ook de uitval van de bedrijfsspanning op de meetomvormer tot een alarmmelding.

Voor toepassingen in explosiegevaarlijke zones mogen alleen de hiervoor toegelaten toestellen gebruikt worden. Bovendien moeten de geldende voorschriften voor de inrichting en het bedrijf van elektrische installaties nageleefd worden.

Signalisatietabel					
LED	ER-107 / ER-110 / ER-145 / ET-48x		ER-117/217/XR-..		
	groen	rood	groen	geel	rood
Net UIT	●	●	●	●	●
Bedrijf	☀	●	☀	●	●
Fout in leiding	●	☀	☀	☀	☀
Vol-alarm	☀	☀	☀	☀	●

LED	ET- 440		ET- 45x / ET- 46x / ET- 472		ET- 470..	
	groen	geel E1	groen		groen	rood
Net UIT	●	●	●		●	●
Bedrijf	☀ ●	☀	☀		☀	●
Fout in leiding	☀	●	●		●	☀
Vol-alarm	☀ ●	●	●		☀	☀

LED uit: ●, LED aan: ☀, pinken ca. 1 Hz ☀ ●

ELB Füllstandsgeräte

Lekbeveiliging met conductieve elektroden voor opvangbakken en opvangruimtes ter signalisatie van uitgelopen vloeistoffen die een gevaar vormen voor het water

Z-65.40-191_Juli2019_belgisch.doc

Stand: 03.07.2019

Pagina: 4/32

Signalisatietabel OAA-200 ...

LED	Kanaal LED, 3 kleur	Verzamel-Alarm	Sirene
Net UIT of geen Sensor aangesloten	●	●	Uit
Bedrijf, Sensor aangesloten	groen ☀	●	Uit
Kabelfout	rood ☀	☀ ●	Aan
Kabelfout gereset	rood ☀ ●	☀ ●	Uit
Vol-alarm, Lekkagealarm	geel ☀	☀ ●	Aan
Vol-lalarm, Lekkagealarm gereset	geel ☀ ●	☀ ●	Uit
Fout hersteld	groen ☀ ●	☀ ●	Uit
Herstelde fout gereset	groen ☀	●	Uit

LED uit: ●, LED aan: ☀, LED pinkt: ☀ ●.

Signalisatietabel OAA-300 ...

LED	Kanaal LED, 3 kleuren	Verzamel-Alarm	Sirene
Net UIT of geen Sensor aangesloten	●	●	Uit
Bedrijf, Sensor aangesloten	groen ☀	●	Uit
Kabelfout	rood ☀	☀ ●	In
Kabelfout gereset	rood ☀ ●	☀ ●	Uit
Fout hersteld	groen ☀ ●	☀ ●	Uit
Herstelde fout gereset	groen ☀	●	Uit
Vol-alarm, Lekkagealarm	geel ☀	☀ ●	In
Vol-lalarm, Lekkagealarm gereset	geel ☀ ●	☀ ●	Uit
Fout hersteld	groen ☀ ●	☀ ●	Uit
Herstelde fout gereset	groen ☀	●	Uit

LED uit: ●, LED aan: ☀, LED pinken: ☀ ●.

Signalisatietabel OAA-500 ...

LED	Kanaal LED, 3 kleuren	Verzamel-Alarm	Sirene
Net UIT of geen Sensor aangesloten	●	●	Uit
Bedrijf, Sensor aangesloten	groen ☀	●	Uit
Kabelfout	rood ☀	☀ ●	In
Kabelfout gereset	rood ☀ ●	☀ ●	Uit
Vol-alarm, Lekkagealarm	geel ☀	☀ ●	In
Vol-lalarm, Lekkagealarm gereset	geel ☀ ●	☀ ●	Uit
Fout hersteld	groen ☀ ●	☀ ●	Uit
Herstelde fout gereset	groen ☀	●	Uit

LED uit: ●, LED aan: ☀, LED pinken: ☀ ●.

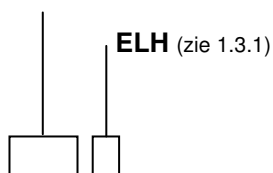
1.3 Typecode

1.3.1 Leksonde elektrode hangen

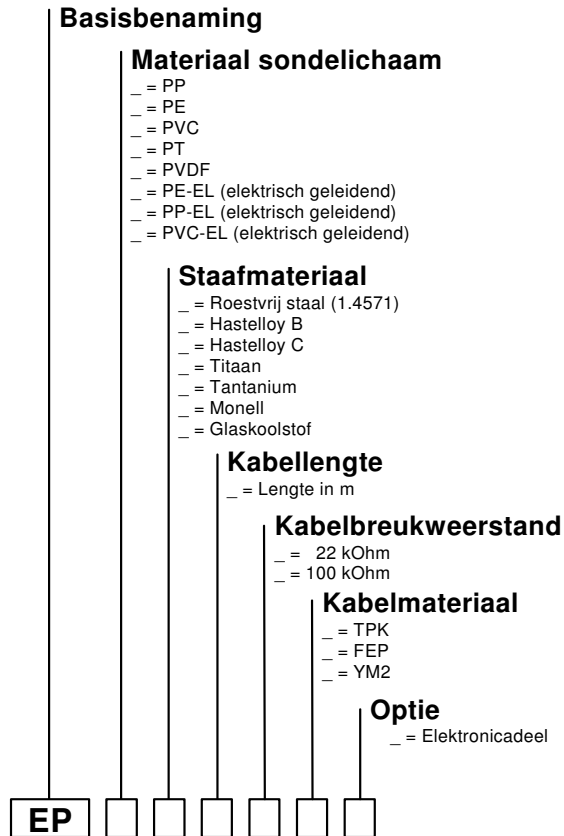


1.3.2 Scheidingslaagmeting

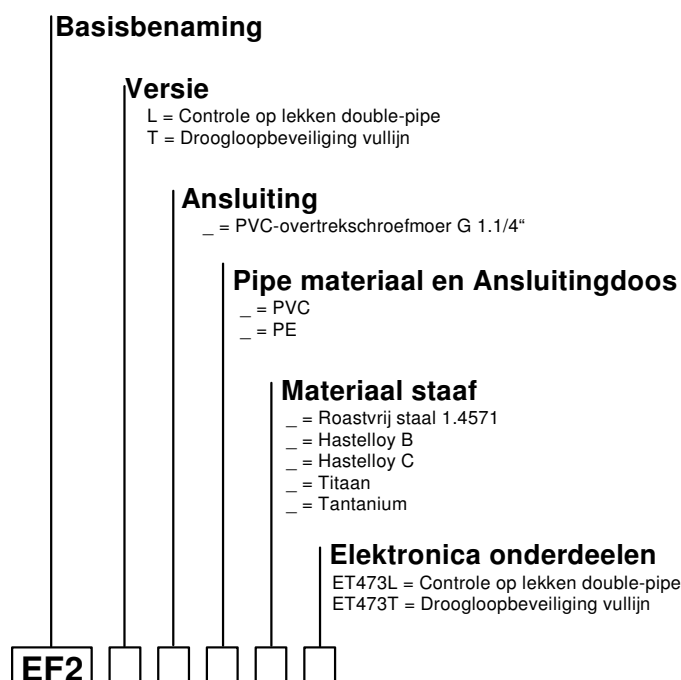
Basisversie SCHWE met ELH



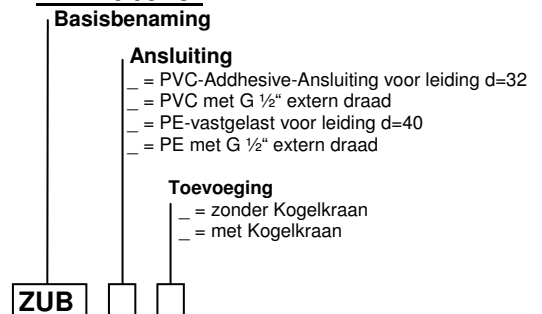
1.3.3 Leksonde platenelektrode



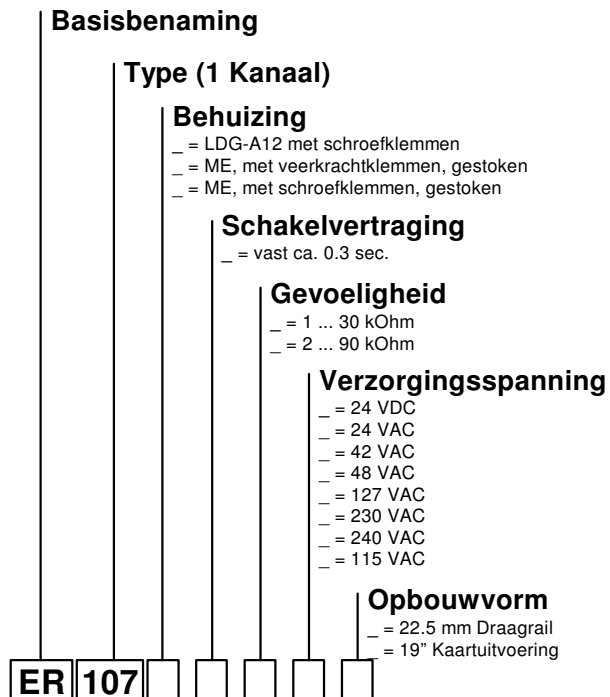
1.3.4 Buisleidingscontrole



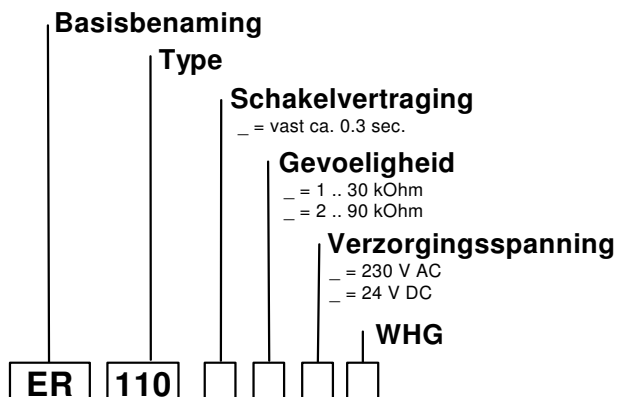
EFL-Zubehör



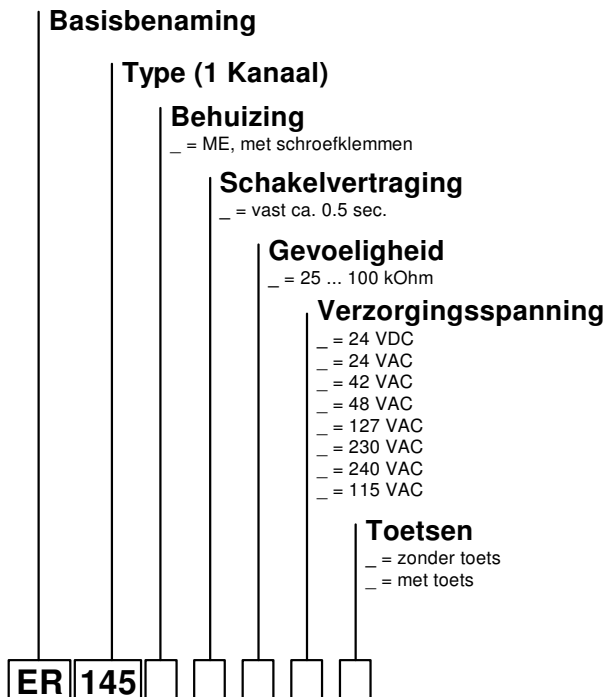
1.3.5 Meetomvormer ER-107...



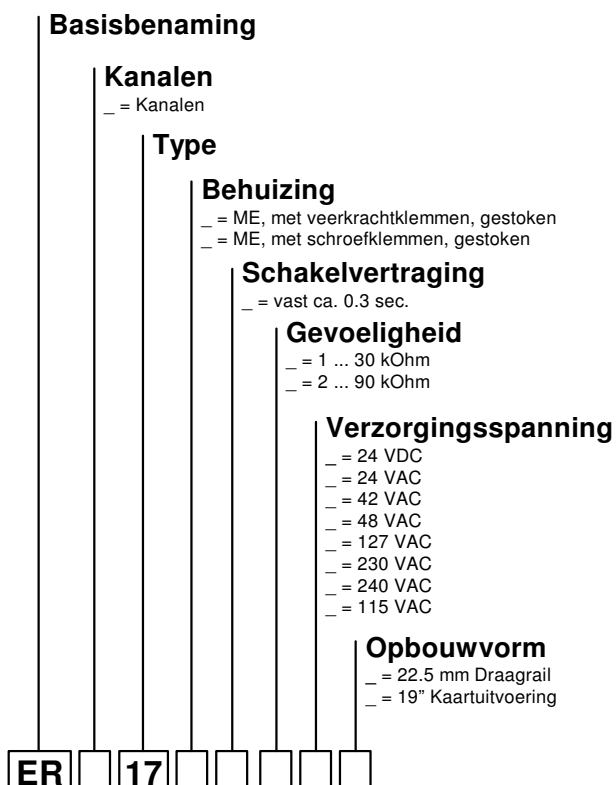
1.3.6 Meetomvormer ER-110...



1.3.7 Meetomvormer ER-145...



1.3.8 Meetomvormer ER-117... resp. ER-217...



ELB Füllstandsgeräte

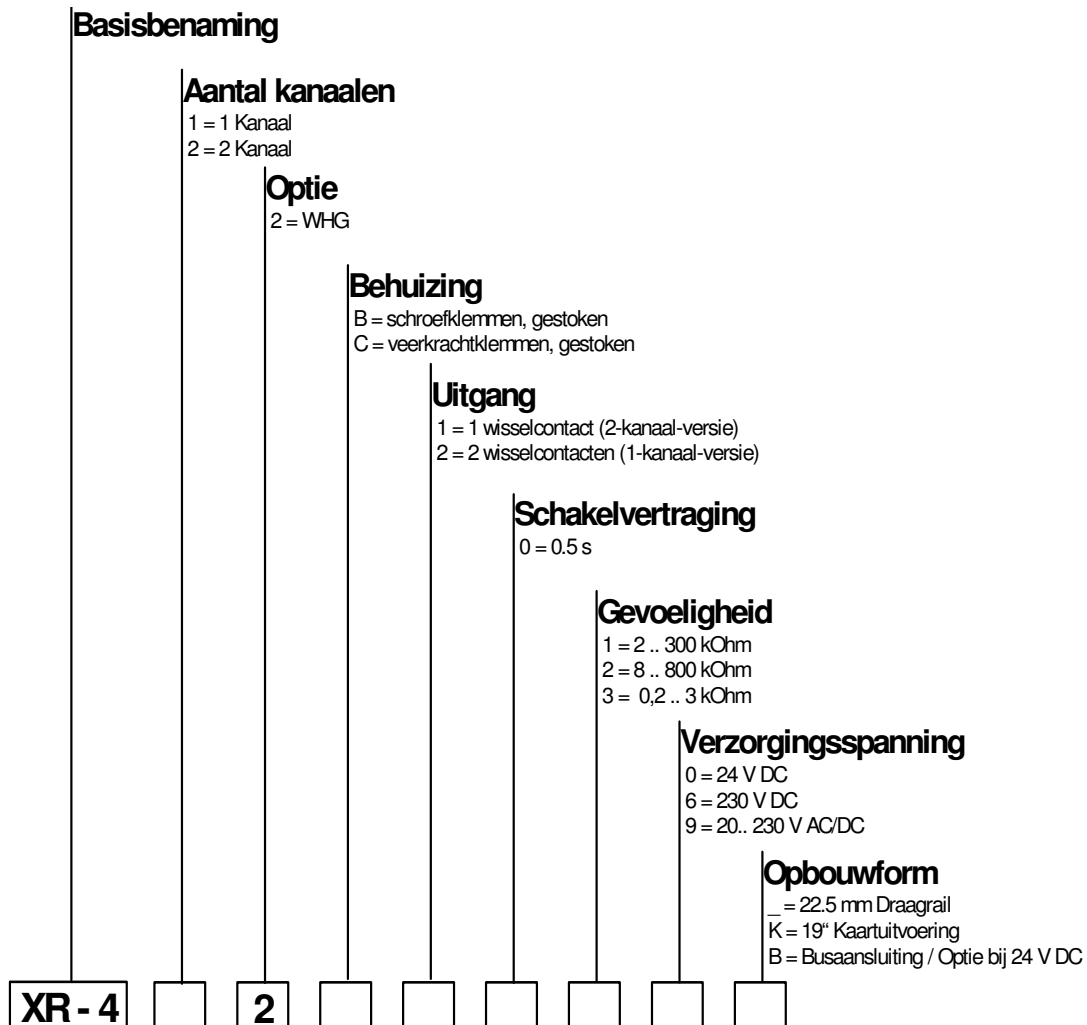
Lekbeveiliging met conductieve elektroden voor opvangbakken en opvangruimtes ter signalisatie van uitgelopen vloeistoffen die een gevaar vormen voor het water

Z-65.40-191_Juli2019_belgisch.doc

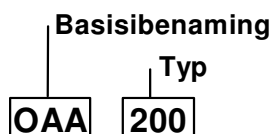
Stand: 03.07.2019

Pagina: 9/32

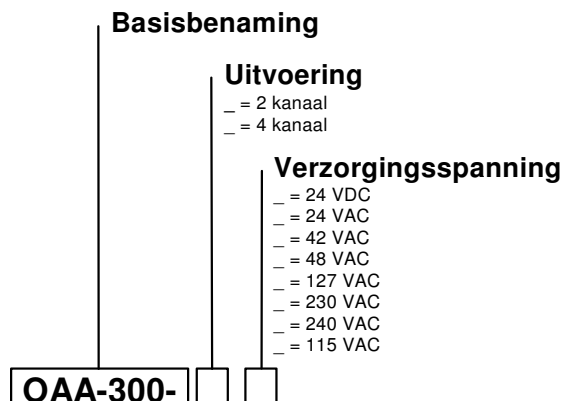
1.3.9 Meetomvormer XR-...



1.3.10 Meetomvormer OAA-200-... met meldingsinrichting



1.3.11 Meetomvormer OAA-300-... met meldingsinrichting



ELB Füllstandsgeräte

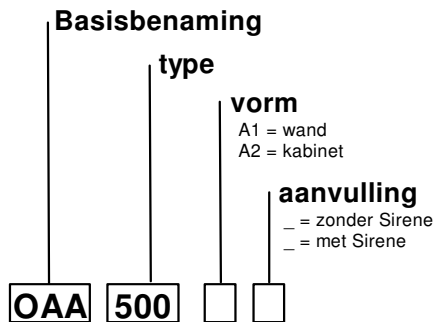
Lekbeveiliging met conductieve elektroden voor opvangbakken en opvangruimtes ter signalisatie van uitgelopen vloeistoffen die een gevaar vormen voor het water

Z-65.40-191_Juli2019_belgisch.doc

Stand: 03.07.2019

Pagina: 10/32

1.3.12 Meetomvormer OAA-500-... met meldingsinrichting

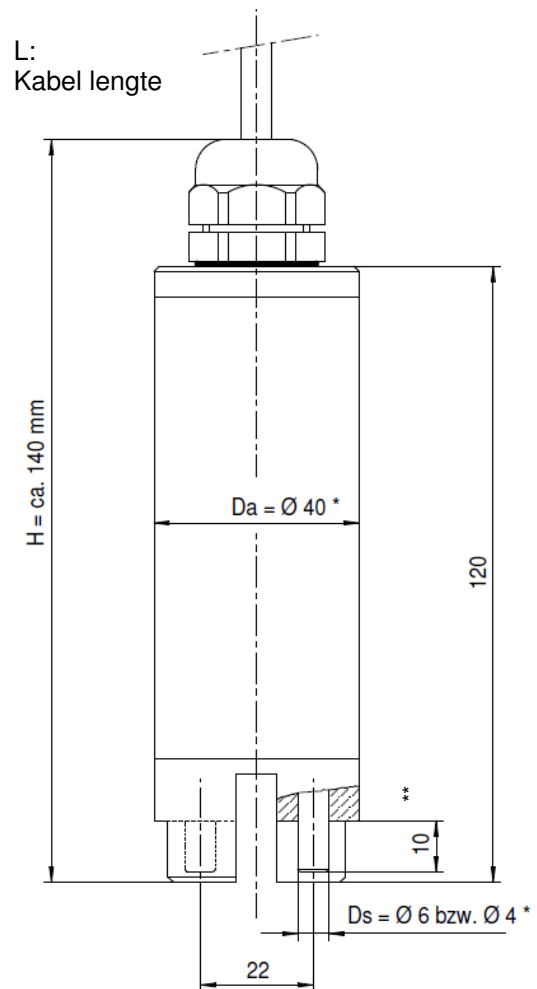
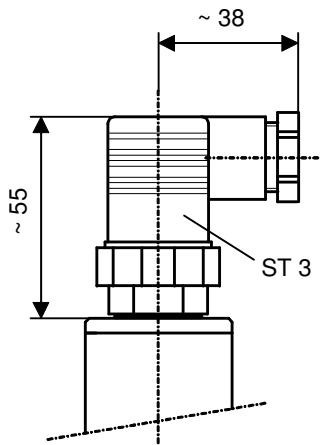


1.4 Maatbladen leksonde (1)

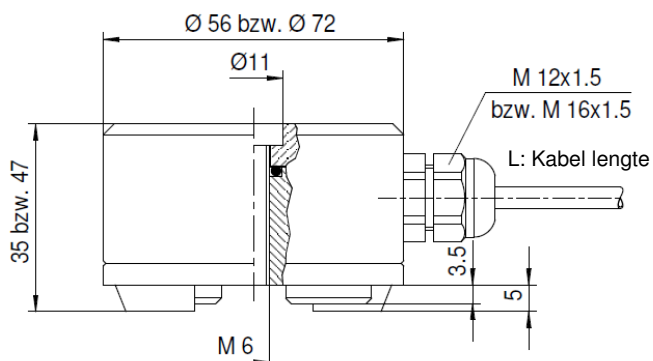
1.4.1 Lekelektrode hangend ELH...

*	Da	Ds	H
	40 mm	6 en 4 mm	140mm
	25mm	6 en 4 mm	140mm
	15mm	3mm	140mm

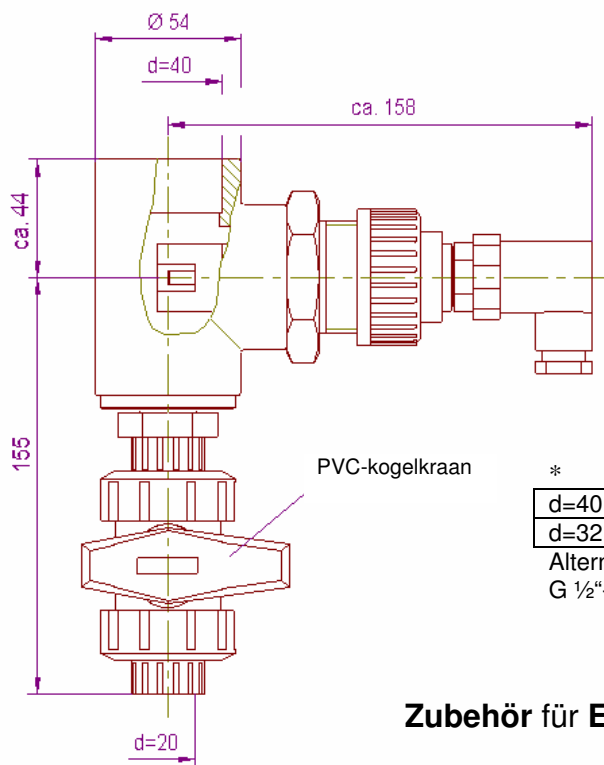
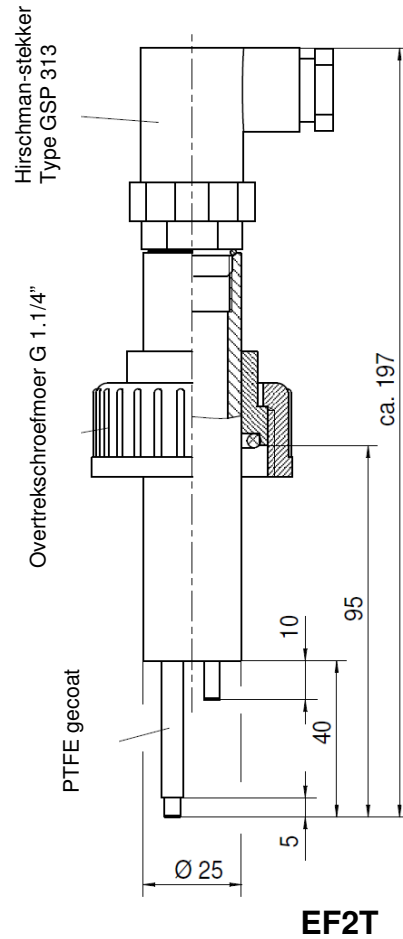
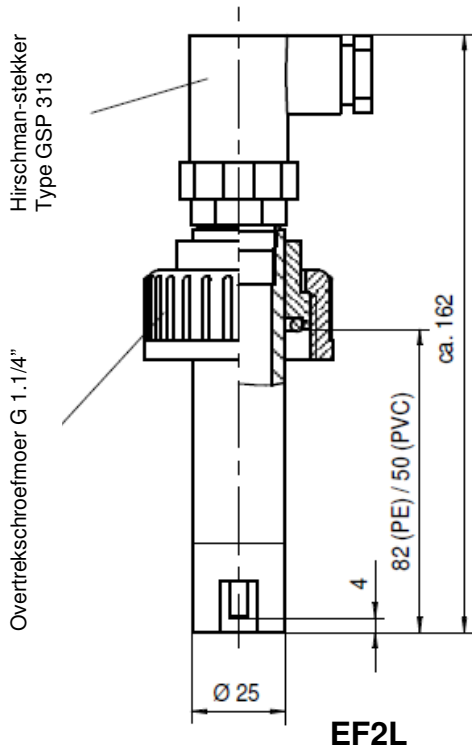
** Versie voor SCHWE: staaf lengte 50mm



1.4.2 Platenelektrode EP...



1.4.3 Buisleidingcontrolle



*

d=40	PE
d=32	PVC

Alternatief voor d=40 bzw. d=32:
G 1/2"- aansluiting

Zubehör für EF2L bzw. EF2T

ELB Füllstandsgeräte

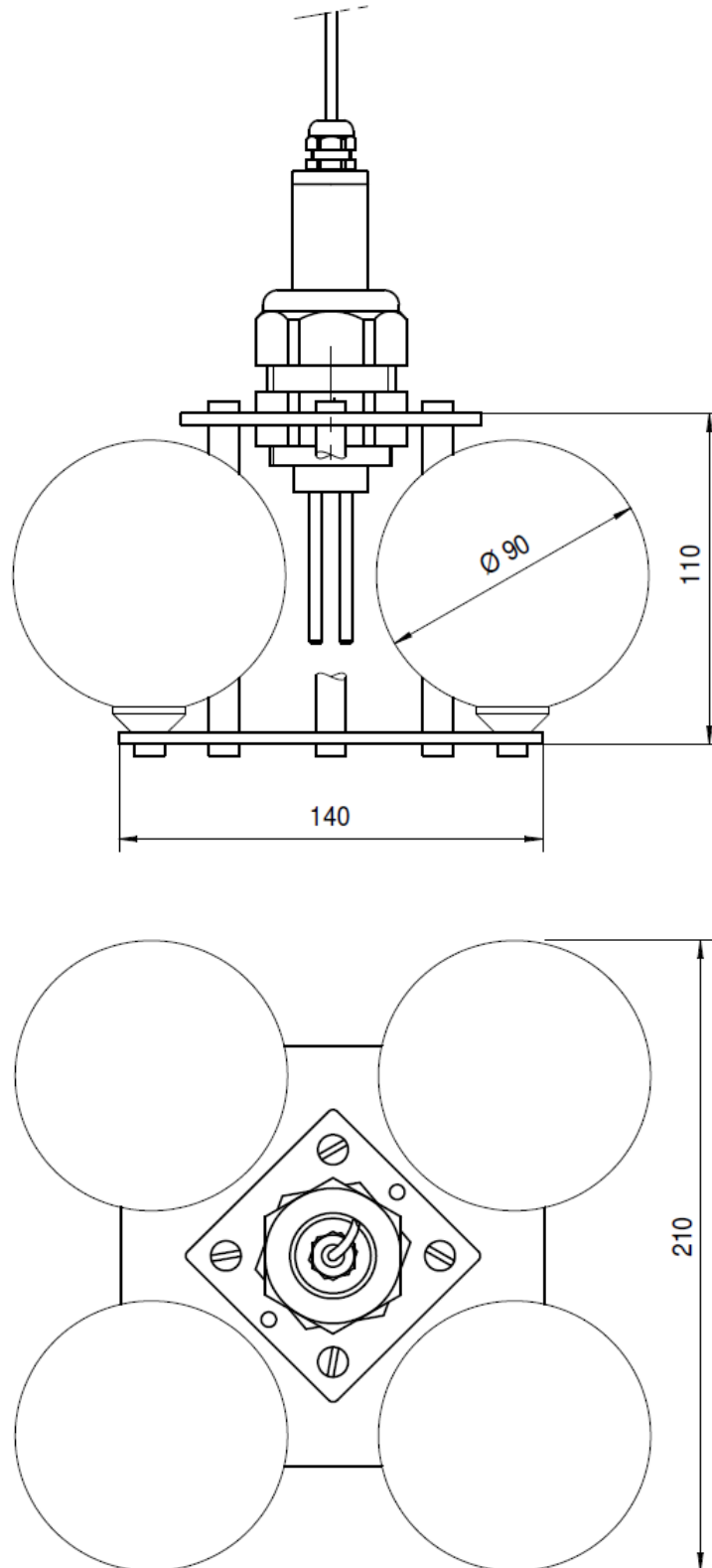
Lekbeveiliging met conductieve elektroden voor opvangbakken en opvangruimtes ter signalisatie van uitgelopen vloeistoffen die een gevaar vormen voor het water

Z-65.40-191_Juli2019_belgisch.doc

Stand: 03.07.2019

Pagina: 12/32

1.4.4 Float elektrode SCHWE 90 (met elektrode ELH)



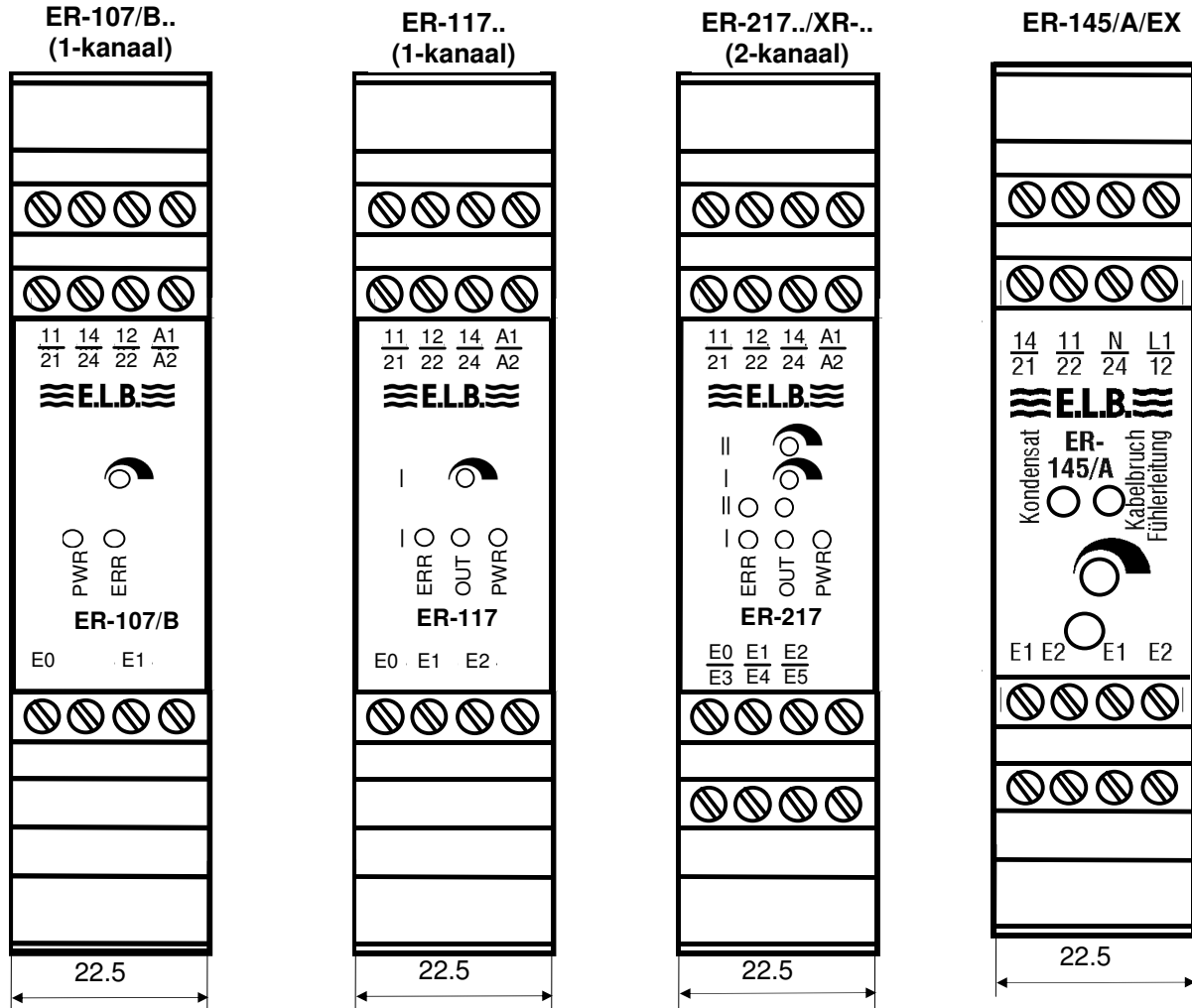
ELB Füllstandsgeräte

Lekbeveiliging met conductieve elektroden voor opvangbakken en opvangruimtes ter signalisatie van uitgelopen vloeistoffen die een gevaar vormen voor het water

1.5 Maatbladen meetomvormer (2)

1.5.1 Meetomvormer elektroderelais

ER-145/A/EX..; ER-107/B...; ER-117.. resp. ER-217...; XR-..



* ERR = leidingfout, OUT = elektrode bevochtigd, PWR = net

Behuizingafmeting: Hoogte 120 mm x breedte 22.5 mm x diepte 100 mm

ELB Füllstandsgeräte

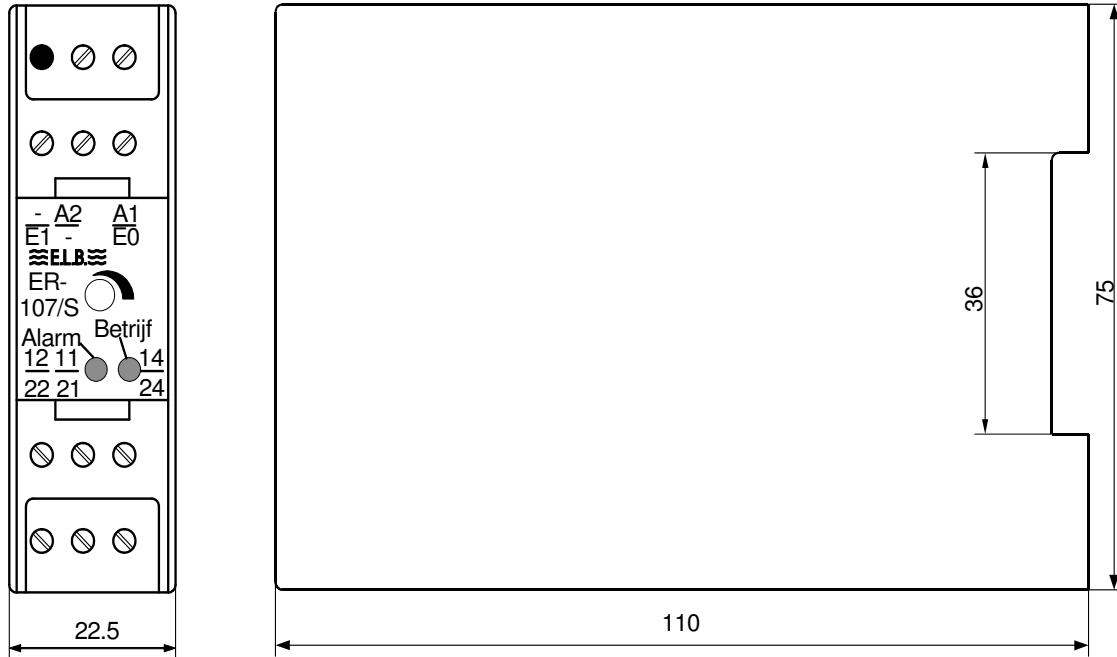
Lekbeveiliging met conductieve elektroden voor opvangbakken en opvangruimtes ter signalisatie van uitgelopen vloeistoffen die een gevaar vormen voor het water

Z-65.40-191_Juli2019_belgisch.doc

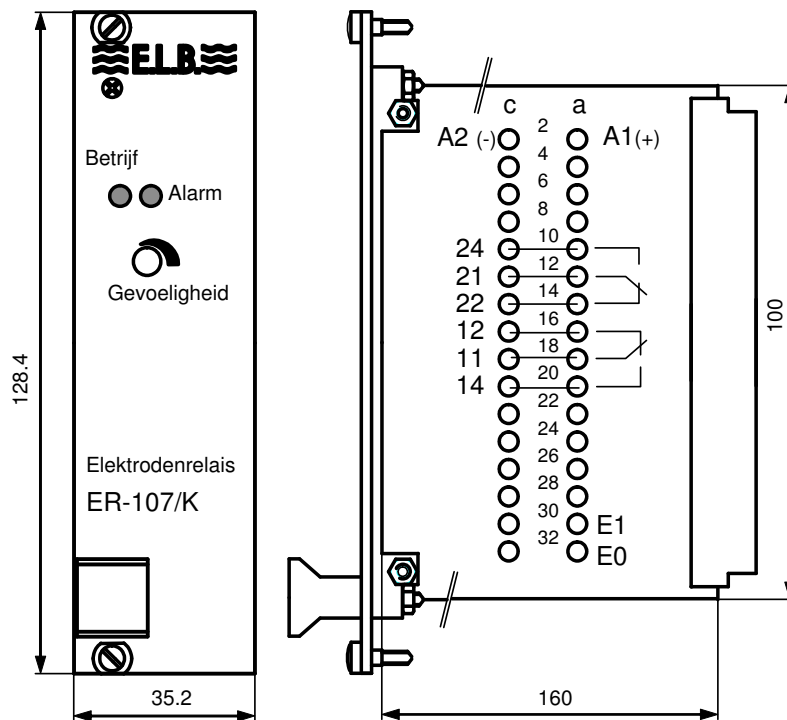
Stand: 03.07.2019

Pagina: 14/32

1.5.2 Meetomvormer elektroderelais ER-107/S..



1.5.3 Meetomvormer elektroderelais ER-107/...K



ELB Füllstandsgeräte

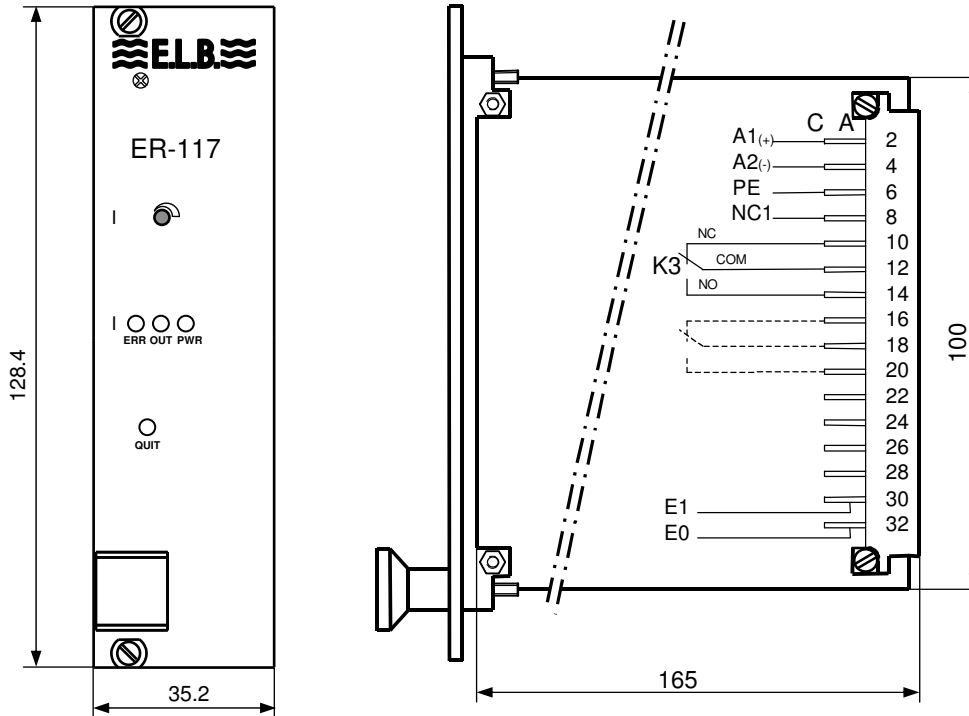
Lekbeveiliging met conductieve elektroden voor opvangbakken en opvangruimtes ter signalisatie van uitgelopen vloeistoffen die een gevaar vormen voor het water

Z-65.40-191_Juli2019_belgisch.doc

Stand: 03.07.2019

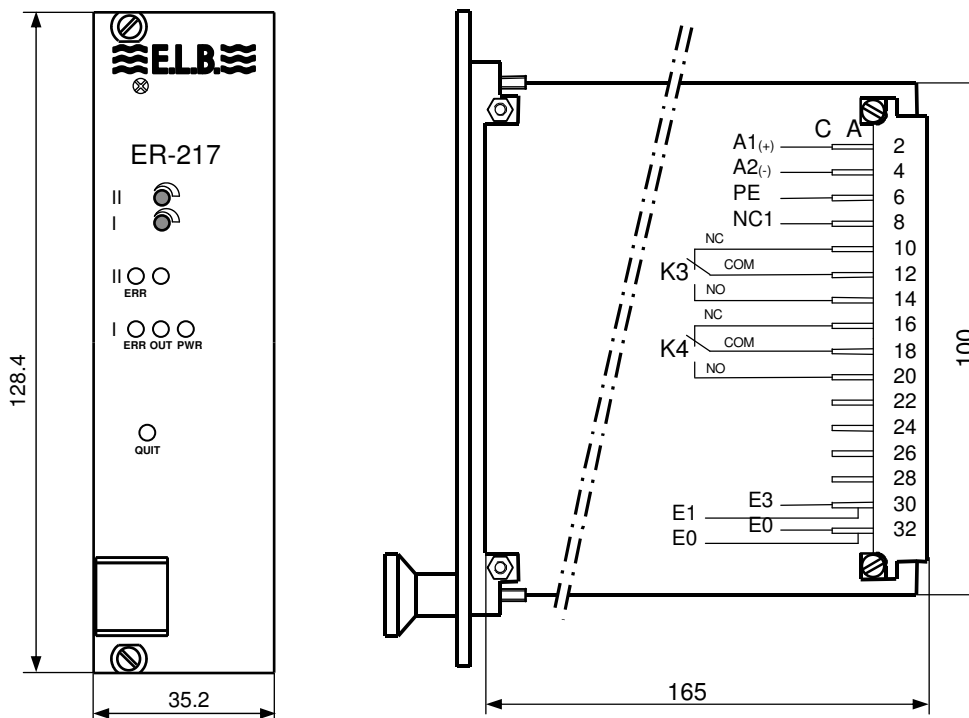
Pagina: 15/32

1.5.4 Meetomvormer elektroderelais ER-117/...K



* ERR = Leidingsfout, OUT = Elektrode bevochtigd, PWR = Net

1.5.5 Meetomvormer elektroderelais ER-217/...K



* ERR = Leidingsfout, OUT = Elektrode bevochtigd, PWR = net

ELB Füllstandsgeräte

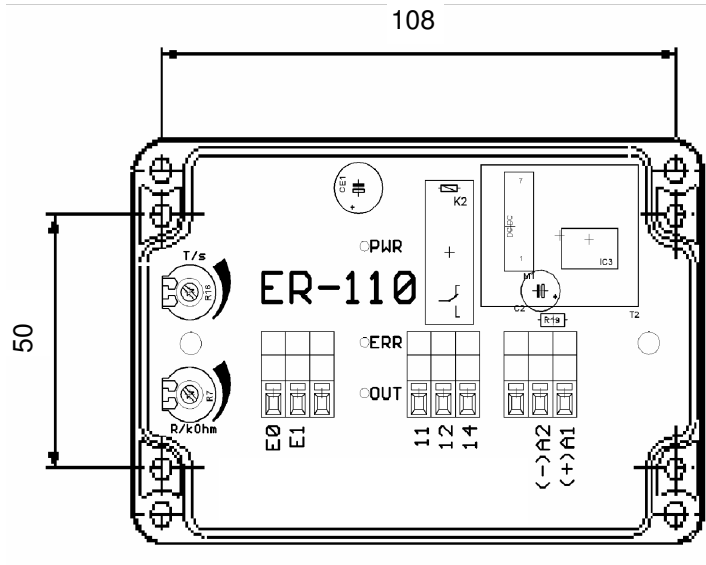
Lekbeveiliging met conductieve elektroden voor opvangbakken en opvangruimtes ter signalisatie van uitgelopen vloeistoffen die een gevaar vormen voor het water

Z-65.40-191_Juli2019_belgisch.doc

Stand: 03.07.2019

Pagina: 16/32

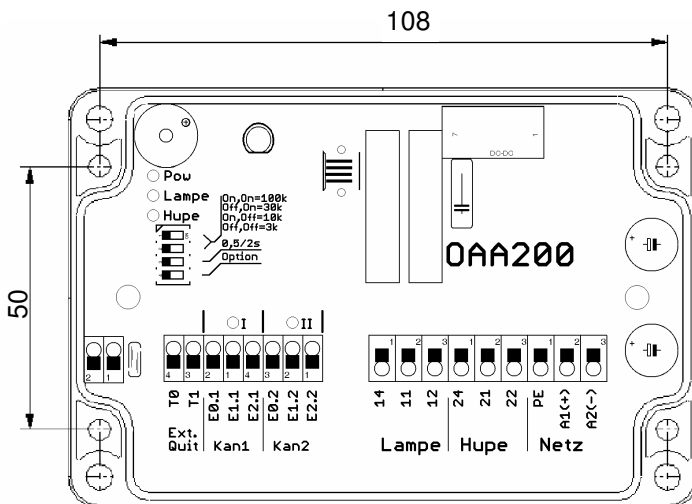
1.5.6 Meetomvormer elektroderelais ER-110...



Behuizing:

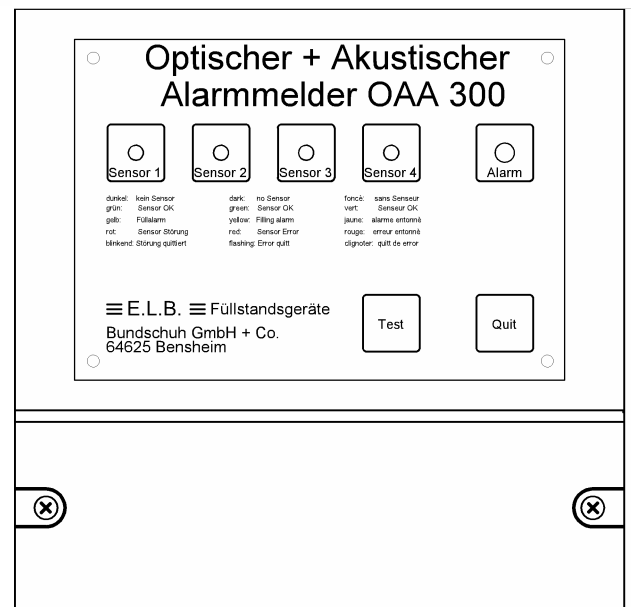
120 mm x 80 mm x 57 mm

1.5.7 optische en akoestische alarm melders OAA-...



Behuizing:

120 mm x 80 mm x 57 mm



Behuizing: 170 x 165 x 85 mm

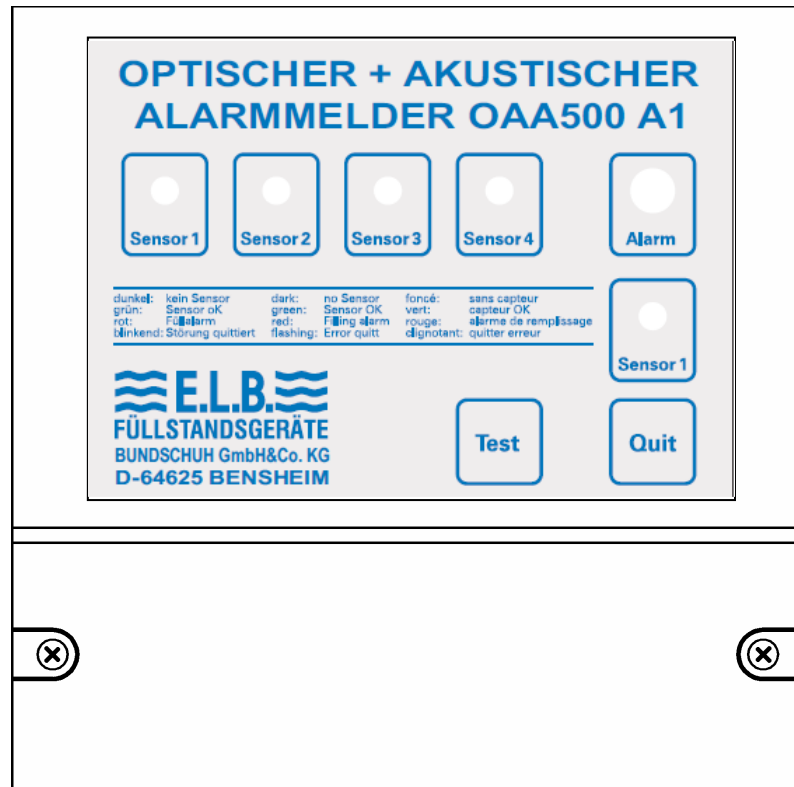
Füllstandsgeräte

Lekbeveiliging met conductieve elektroden voor opvangbakken en opvangruimtes ter signalisatie van uitgelopen vloeistoffen die een gevaar vormen voor het water

Z-65.40-191_Juli2019_belgisch.doc

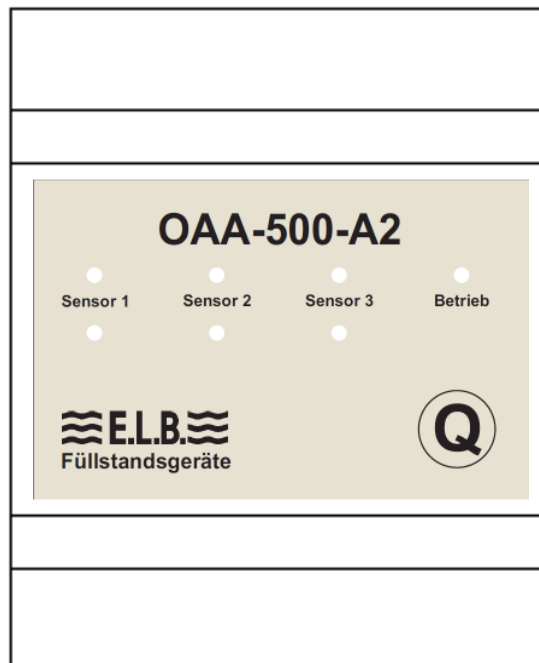
Stand: 03.07.2019

Pagina: 17/32



Behuizing:

137 mm x 186 mm (zonder Kabelschroefverbinding) x 103 mm



Behuizing:

86 mm x 70 mm x 60 mm

ELB Füllstandsgeräte

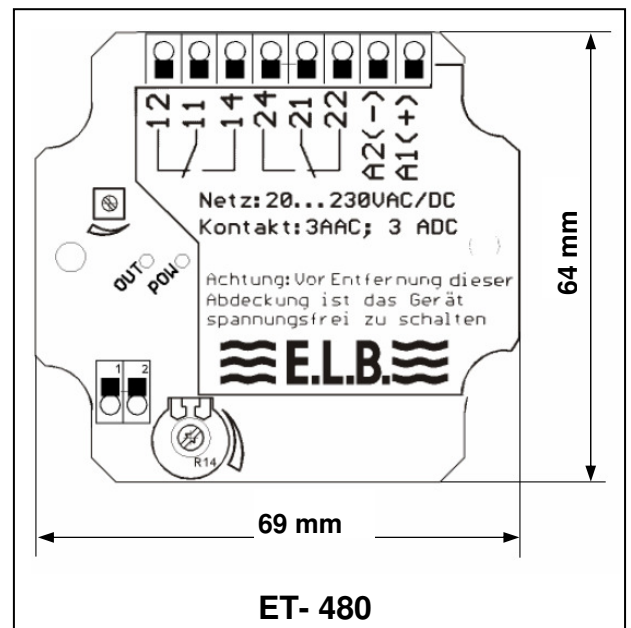
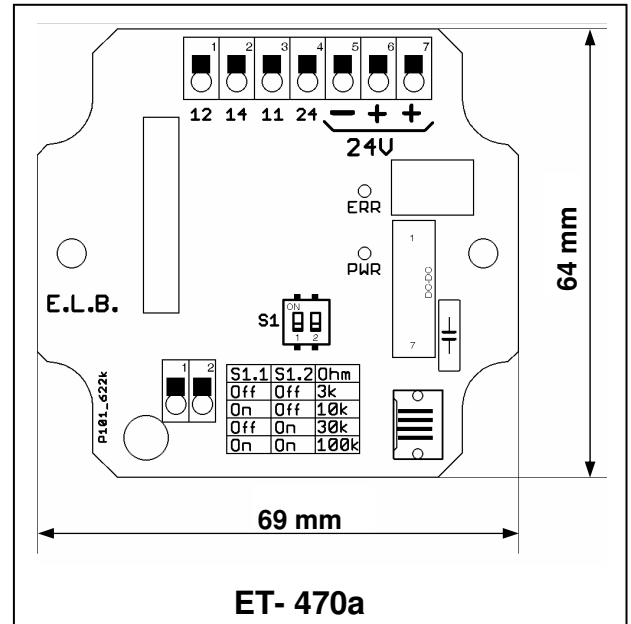
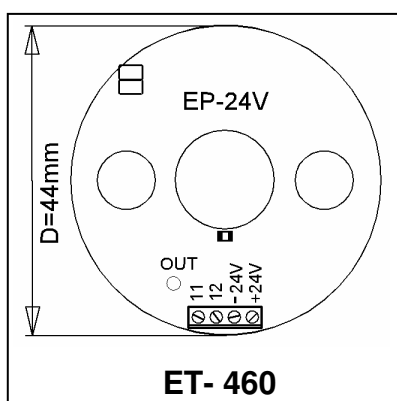
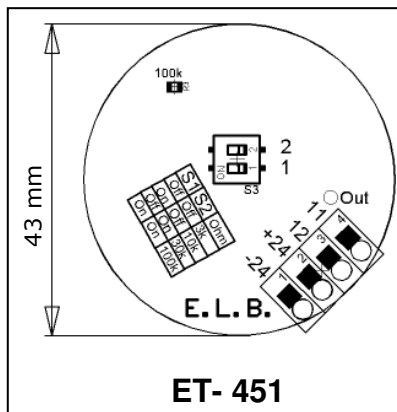
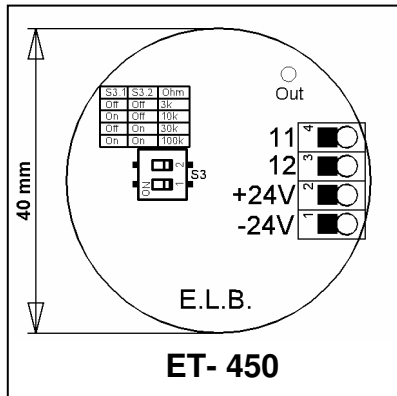
Lekbeveiliging met conductieve elektroden voor opvangbakken en opvangruimtes ter signalisatie van uitgelopen vloeistoffen die een gevaar vormen voor het water

Z-65.40-191_Juli2019_belgisch.doc

Stand: 03.07.2019

Pagina: 18/32

1.5.8 Elektronische componenten ET- 4..



ELB Füllstandsgeräte

Lekbeveiliging met conductieve elektroden voor opvangbakken en opvangruimtes ter signalisatie van uitgelopen vloeistoffen die een gevaar vormen voor het water

Z-65.40-191_Juli2019_belgisch.doc

Stand: 03.07.2019

Pagina: 19/32

1.6 Technische gegevens

1.6.1 Leksonde (1)

1.6.1.1 Platenelektrode EP...

Materiaal van de niet metalen, met media in aanraking komende delen	Geschikte kunststof
Leidingstype	Geschikt leidingmateriaal
Leidingslengte	Op wens
Bedrijfstemperatuur / bedrijfsdruk	Atmosferische voorwaarden
Weerstand van de leidingcontrole:	22kΩ / 100kΩ afhankelijk van de uitvoering
Materiaal van de metalen delen (voelerstaven)	Roestvrij staal (1.4571) / Tantalium / GK
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP 68

1.6.1.2 Elektrode hangend ELH...

Materiaal van de niet metalen, met media in aanraking komende delen	Ø 40mm: PP, PE, PVC, PVDF Ø 25mm: PP, PE Ø 15mm: PP, PE, PVC Schroefverbinding: PVDF
Leidingstype	Geschikt leidingmateriaal
Leidingslengte	Op wens (standaard 3m)
Bedrijfstemperatuur / bedrijfsdruk	Atmosferische voorwaarden
Weerstand van de leidingcontrole:	22kΩ / 100kΩ afhankelijk van de uitvoering
Materiaal van de metalen delen (voelerstaven)	Roestvrij staal (1.4571), Hastelloy B, Hastelloy C, titaan, tantalium, GK e.a.
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP 68

Extra bliksembeschermingstoestel BL-100

Behuizing	Aluminium
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP 65
Omgevingstemperatuur	-20 ... 70°C
Signaalleidingen	max. 4 mm ² een draad max. 2.5 mm ² fijne draad
Potentiaalcompensatie buiten:	max. 2 x 4 mm ² ; min. 4 mm ² ;
Potentiaalcompensatie binnen:	2 x 4 mm ²

Buisleidingcontrole

Geïntegreerde elektronica	20 .. 35 V DC
Electr. aansluiting	Hirschmann-stekker GSP 313
Staaftmateriaal	1.4571, HB, HC, TI, TA, KO
Met media in contact komende delen	PE en PVC
Mech. aansluiting	a) Overtrekschroefmoer G 1.1/4" b) Lasmoffen d=40 of d=32 of G 1/2" Afsluitventiel (PVC) d=20
Omgevingstemperatuur	-20 ... 60°C

1.6.2 Technische gegevens van de meetvormers (2):

Type	ET – 45., -46., -472	ET – 470..	ET - 473	ET – 48..
Voeding:				
Netspanning	24 (20...35) VDC	24 (20...35) VDC	24 (20...35) VDC	20..230 V AC/DC
Opgenomen vermod.	≤ 1 W	≤ 1 W	≤ 1 W	≤ 1 W
Uitgang:				
Uitgangskontakt	1 NC	1 wisselaar, 1 NC gemeensch. wortel	NC of NO	2 potentiaalvrije wisselcontact
Schakelspanning	max. 35 VAC / VDC	max. 35 VAC / VDC	max. 24 VDC	max. 250 VAC/DC
Schakelstroom	max. 0,12 AAC / ADC	max. 0,12 AAC / ADC	200 mA DC	max. 5 A
Schakelspanning (Klem 11, 12, 14)	—	max. 250 VAC max. 150 VDC	—	—
Schakelstroom (Klem 11, 12, 14)	—	max. 5 A	—	—
Schakelvermogen	—	max. 500 VA / W (30VDC) 10 W	max. 5 W	max. 500 VA / W (30VDC) 10 W
Ingang:				
Vrijloopspanning	< 10 V	< 10 VAC	< 10 V	< 10 V
Kortsluitingsstroom	< 5 mA	< 5 mA	< 5 mA	< 5 mA
Bedrijfstemperatuur	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C
Aard van bescherm. volgens EN 60529	IP 00	IP 00	IP 00	IP 00

ELB Füllstandsgeräte

Lekbeveiliging met conductieve elektroden voor opvangbakken en opvangruimtes ter signalisatie van uitgelopen vloeistoffen die een gevaar vormen voor het water

Z-65.40-191_Juli2019_belgisch.doc

Stand: 03.07.2019

Pagina: 21/32

Type	ER-107..	ER-110 ..	ER-145/A/Ex..	ER-117.. / ER-217..	XR-...
Voeding:					
Netspanning	230 VAC (+10% / -15%)	230 VAC (+10% / -15%)	230 VAC (+10% / -15%)	230 VAC (+10% / -15%)	20 .. 230VAC/DC
Op aanvraag: (± 10 %)	24; 42; 48; 110; 115; 127; 240; VAC	24; 42; 48; 110; 115; 127; 240; VAC	24; 42; 48; 110; 115; 127; 240; VAC	24; 42; 48; 110; 115; 127; 240; VAC	24 V DC 230 V AC
Netfrequentie	48 ... 62 Hz	48 ... 62 Hz	48 ... 62 Hz	48 ... 62 Hz	max. 62 Hz
Opgen. vermog.	≤ 1 VA	≤ 1 VA	≤ 1 VA	≤ 1 VA	≤ 2 VA / W
Op aanvraag:	24 (20...35) VDC	24 (20...35) VDC	24 (20...35) VDC	24 (20...35) VDC	
Opgen. vermog.	≤ 1 W	≤ 1 W	≤ 1 W	≤ 1 W	
Uitgang:					
Uitgangskontakt	2 potentiaalvrije wisselcontact	potentiaalvrije wisselcontact	2 potentiaalvrije wisselcontact	potentiaalvrije wisselcontact	2 potentiaalv. wisselcontact
Schakelspanning.	max. 250 VAC max. 150 VDC	max. 250 VAC max. 150 VDC	max. 250 VAC max. 150 VDC	max. 250 VAC max. 150 VDC	max. 250 V
Schakelstroom	max. 6 A	max. 5 A	max. 5 A	max. 5 A	max. 5 A
Schakelvermog.	max. 500 VA / W (30VDC) 10 W	max. 500 VA / W (30VDC) 10 W	max. 100/50 VA / W (30VDC) 10 W	max. 500 VA / W (30VDC) 10 W	max. 100 VA ; max. 50 W
Ingang:					
Vrijloopspanning.	< 10 VAC	< 10 VAC	< 13.1 V	< 10 VAC	max. 14,8 VDC
Kortsluitingsstr.	< 5 mA	< 5 mA	< 5 mA	< 5 mA	max. 5.6 mA
Schakelvertag.	< 0.5 s	< 0.5 s	< 0.5 s	< 0.5 s	ca. 0.5/2/2.5/10 s
Bedrijfstemp.	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C
Aard v. bescher. volg. EN 60529	Klem: IP 20 Behuizing: IP 40	Behuizing IP 65	Klem: IP 20 Behuizing: IP 40	Klem: IP 20 Behuizing: IP 40	Klem: IP 20 Behuizing: IP 40

ELB Füllstandsgeräte

Lekbeveiliging met conductieve elektroden voor opvangbakken en opvangruimtes ter signalisatie van uitgelopen vloeistoffen die een gevaar vormen voor het water

Z-65.40-191_Juli2019_belgisch.doc

Stand: 03.07.2019

Pagina: 22/32

Type	OAA-200..	OAA-300..	OAA-500..
Voeding:			
Netspanning	24 .. 230 V AC/DC	230 VAC (+10% / -15%)	42...253 VAC 20 ...60 VDC
Op aanvraag: (± 10 %)		24; 115; 240; VAC	
Netfrequentie		48 ... 62 Hz	48 ... 62 Hz
Opgeen. vermog.	max. 2 VA / W	≤ 3 VA	≤ 3 VA / W
Op aanvraag:		24 (20...35) VDC	
Opgeen. vermog.		≤ 3 W	
Uitgang:			
Uitgangskontakt	2 potentiaalvr. wisselcontact	6 potentiaalvrije wisselcontact	2 potentiaalvr. wisselcontact
Schakelspanning.	max. 250 VAC/DC	max. 250 VAC max. 150 VDC	max. 250 VAC max. 115 VDC
Schakelstroom	max. 5 A	max. 3 A	max. 3 A
Schakelvermog.	max. 1250 VA max. 50 W	max. 500 VA / W (30VDC) 10 W	max. 500 VA / W (30VDC) 10 W
Ingang:			
Vrijloopspanning.	max. 3.3 VAC	< 10 VDC	< 24 VDC
Kortsluitingsstr.	max. 1 mA	< 10 mA	< 20 mA
Schakelvertag.		< 0.5 s	< 0.5 s
Bedrijfstemp.	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C
Aard v. bescher. volg. EN 60529	Behuizing IP 65	Behuizing IP 65	Version A1: IP 65 Version A2: IP 20

2. Materialen van de leksondes

De met de vloeistof, haar dampen of condensaat in aanraking komende delen van de standopnemer worden uit roestvrij, austhenistisch staal, titaan, Hastelloy, titaan, tantalium, monell of gaskoolstof gemaakt.

De elektrodestaven zijn met een PTFE-krimpslang geïsoleerd.

3. Toepassingsgebieden van de leksondes

De leksondes mogen onder atmosferische temperaturen en drukken bedreven worden. Zij mogen alleen voor elektrisch geleidende vloeistoffen met een specifieke weerstand tot $10^6 \Omega / \text{cm}$ (meting volgens DIN IEC 60093 en DIN IEC 60167) gebruikt worden. Zijn niet geleidende afzettingen te verwachten moeten de elektroden, naast de jaarlijkse controles, meet frequent onderzocht en, indien nodig, gereinigd worden.

4. Storingsmeldingen, foutmeldingen

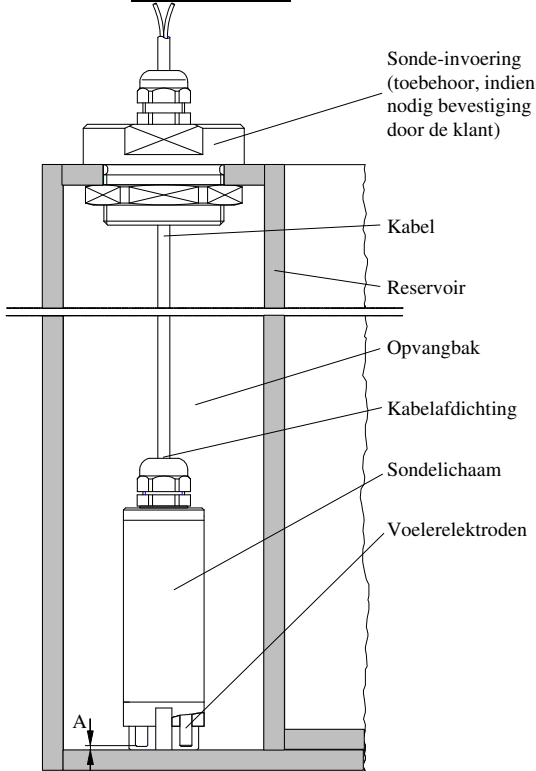
Onderbreking of kortsluiting van de signaalleiding tussen de leksonde en het elektroderelais, evenals netuitval veroorzaken wegens het toegepaste ruststroomprincipe een verplaatsing van het uitgangsrelais naar de "alarmpositie".

Voor details, zie **1.2. Functiebeschrijving en signalisatietabel**.

5. Montage- en aansluitingsaanwijzingen

5.1 Montage van de leksonde

Type ELH...



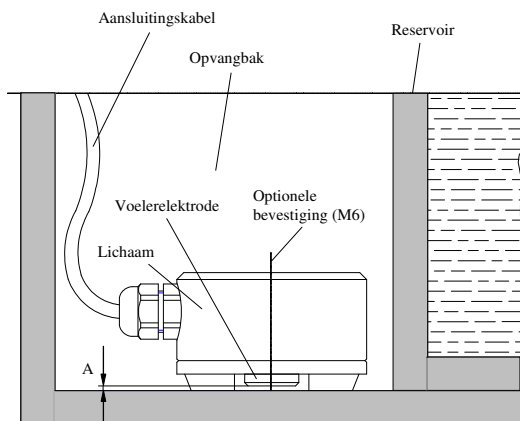
De leksonde ELH... moet van boven voorzichtig aan de leiding op de diepste plaats, bijvoorbeeld in de opvangbak van een reservoir, gedaald worden. Daarbij moet verzekerd worden dat de leksonde bij bereiken van de bodem van de opvangbak in loodrechte positie de bodem eventjes aanraakt. De leiding moet naar boven of met een lichte trekbeweging verplaatst worden zonder door te gangen, en anderzijds zonder de leksonde op te tillen.

Naast de elektrische aansluitingsfunctie dient de leiding voor het stabiliseren van de loodrechte positie van de leksonde.

De sondeleiding moet ofwel met ons toebehør ofwel door de klant bevestigd / aangebracht worden.

Type EP...

De leksonde EP... wordt op de diepste plaats van de te controleren ruimte gelegd.

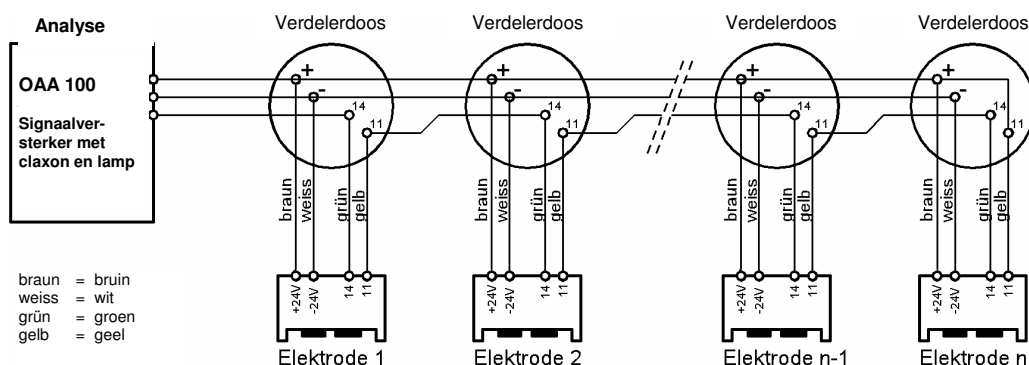


Daarbij op de horizontale positie letten. Verder maken wij erop attent dat zij tegen onvrijwillige verandering van de positie beveiligd moeten worden. Bij meerdere, in reeks geschakelde elektroden van een ruimte, mag de controleweerstand alleen aan de laatste elektrode van de ketting gemonteerd zijn.

De aansluitingsleiding moet op het laatste stuk naar de elektrode losjes aangebracht zijn om uit te sluiten dat de elektrode opgetild wordt.

De elektrode kan optioneel ook op de juiste plaats vastgeschroefd worden.

Meervoudige EP.. toepassing



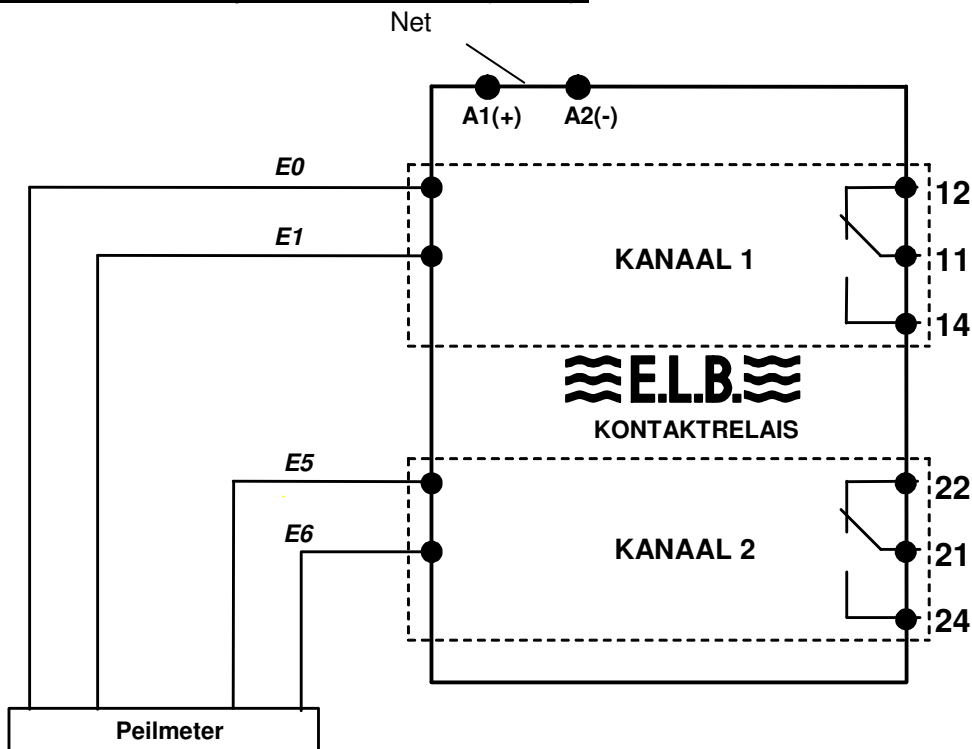
5.2 Aansluiting van de standopnemer op het elektroderelais

Montage, aansluiting en inbedrijfstelling van het elektroderelais moet volgens de van toepassing zijnde VDE/EN- normen en richtlijnen uitgevoerd worden. Bij de belegging van de aansluitingen van het elektroderelais moet volgens de aansluitingschema's te werk gegaan worden.

De meetomvormers moeten, met inachtneming van de max. toegelaten leidingslengte geïnstalleerd worden. De met het relais geleverde weerstand moet parallel ten opzichte van de vloeistofvoeler – indien mogelijk in de aansluitingskop van de elektroden - geïnstalleerd worden. Er is voor een overstrombeveiliging te zorgen, bvb. door een zekering (250mA) of een vermogensschakelaar om verliesstroom in de voedingsbedrading te begrenzen.

Meldingsinrichtingen en/of besturingsinrichtingen moeten naargelang de behoefte nop de potentiaalvrije contacten aangesloten worden.

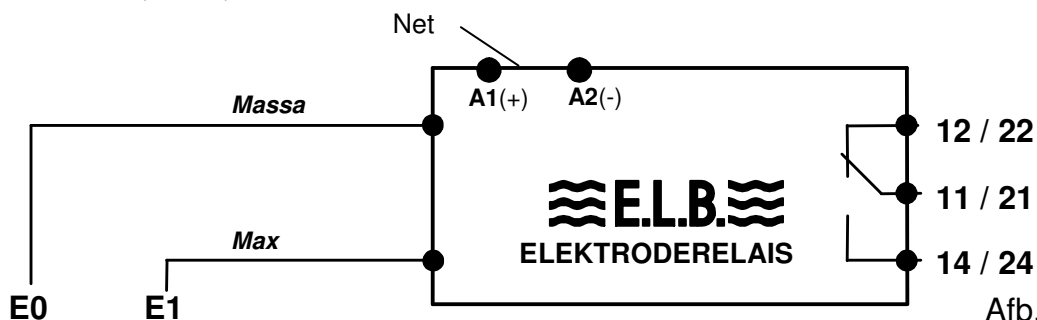
XR-.. / 1-kanaal- resp. 2-kanaal-versie (Afb. 1):



Afb.: 1

De aansluiting van de standopnemer (1) aan de meetomvormer (2) moet op de met „E0“, „E1“ resp. „E5“, „E6“ gekenmerkte klemmen gebeuren. De netaansluiting van de meetomvormer XR-.. moet op de met „A1“ en „A2“ gekenmerkte klemmen gelegd worden.

ER-107.. (Afb. 2):



Afb.: 2

ELB Füllstandsgeräte

Lekbeveiliging met conductieve elektroden voor opvangbakken en opvangruimtes ter signalisatie van uitgelopen vloeistoffen die een gevaar vormen voor het water

Z-65.40-191_Juli2019_belgisch.doc

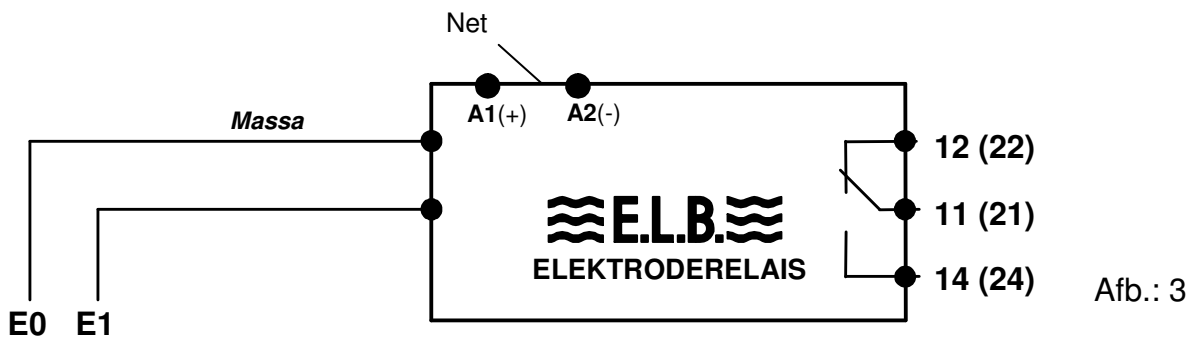
Stand: 03.07.2019

Pagina: 25/32

De signaalleiding moet op de twee aansluitingen in de leksensor aangesloten worden (bij stekkeraansluiting op de aansluitingen 1 en 2).

De meetomvormers moeten met inachtneming van de max. toegelaten leidingslengte (kabelweerstand = $22k : \lambda < 200m$ / kabelbreukweerstand = $100k : \lambda < 75m$) van de signaalleiding geïnstalleerd worden. De aansluiting van de leksensor (1) moet op de meetomvormer (2) op de met „E0“ en „E1“ gekenmerkte klemmen gebeuren. De netaansluiting van de meetomvormer ER-107.. moet op de met „A1“ en „A2“ gekenmerkte klemmen gelegd worden.

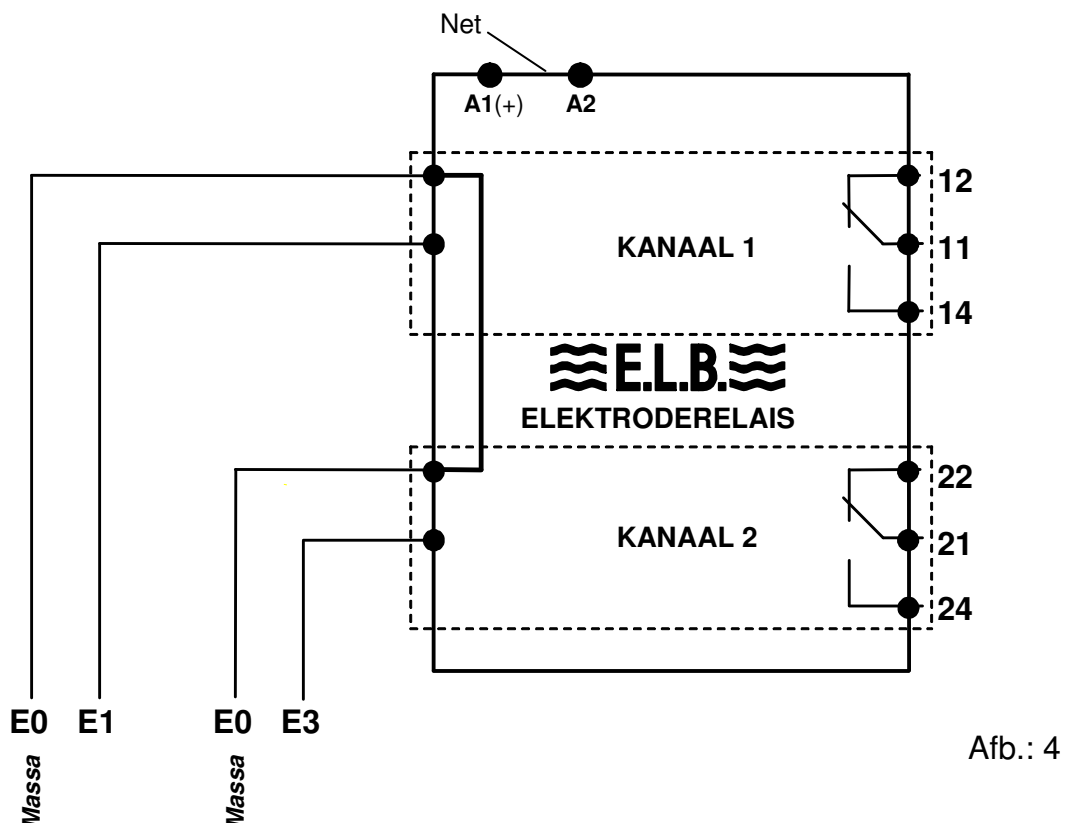
ER-110.. / 1-kanaal-versie (Afb. 3):



De signaalleiding moet op de twee aansluitingen in de leksensor aangesloten worden (bij stekkeraansluiting op de aansluitingen 1 en 2).

De meetomvormers moeten met inachtneming van de max. toegelaten leidingslengte (kabelweerstand = $22k : \lambda < 200m$) van de signaalleiding geïnstalleerd worden. De aansluiting van de leksensor (1) moet op de meetomvormer (2) op de met „E0“ en „E1“ gekenmerkte klemmen gebeuren. De netaansluiting van de meetomvormer ER-110.. moet op de met „A1“ en „A2“ gekenmerkte klemmen gelegd worden.

ER-217.. / 2-kanaal-versie (Afb. 4):



E.L.B. Füllstandsgeräte

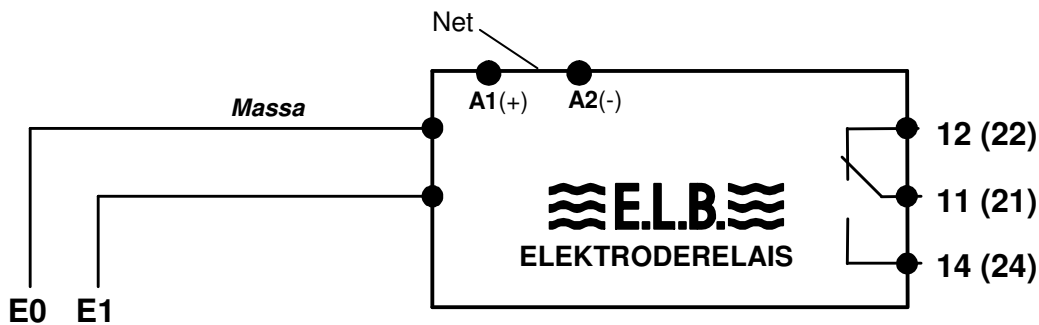
Lekbeveiliging met conductieve elektroden voor opvangbakken en opvangruimtes ter signalisatie van uitgelopen vloeistoffen die een gevaar vormen voor het water

Z-65.40-191_Juli2019_belgisch.doc

Stand: 03.07.2019

Pagina: 26/32

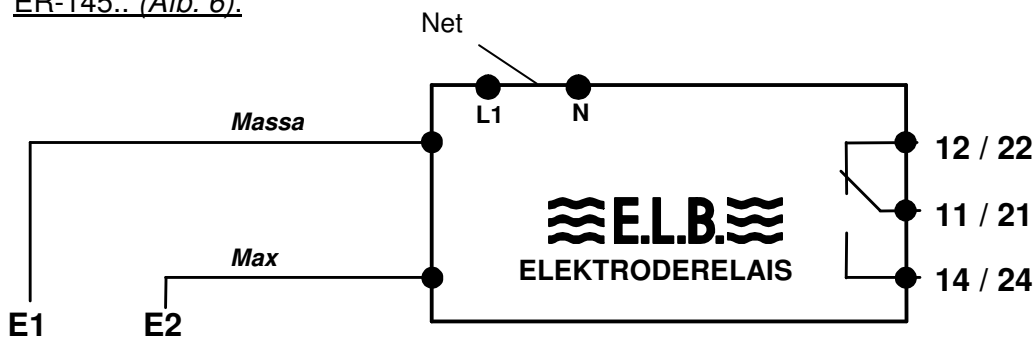
ER-117.. / 1-kanaal-versie (Afb. 5):



Afb.: 5

De aansluiting van de leksensor (1) op de meetomvormer (2) dient op de met „E0“, „E1“ resp. „E3“ gekenmerkte klemmen te gebeuren. De netaansluiting van de meetomvormer ER-117.. resp ER-217.. dient op met „A1“ en „A2“ gekenmerkte klemmen te gebeuren.

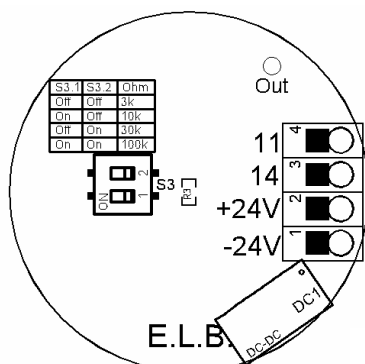
ER-145.. (Afb. 6):



Afb.: 6

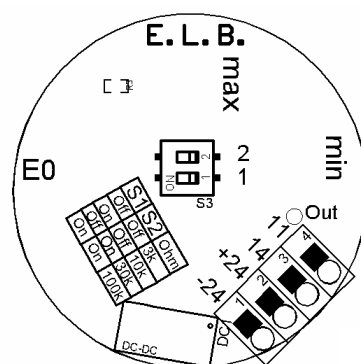
De meetwaardenopnemer/leksensor (1) moet op de met „E1“ en „E2“ gekenmerkte klemmen aangesloten worden. Men moet letten op de max. toegelaten waarden van de leidingsweerstand van $R = 50 \Omega$ (heen- en terugleiding inbegrepen), de capaciteit C_0 en de inductiviteit L_0 . De waarden zijn in de technische gegevens en op het typeplaatje aan de rechterkant van het toestel aangegeven. De elektrische aansluiting volgens de op de behuizingdeksel gedrukte gegevens op de met **L1** en **N** (net **AC**) gekenmerkte klemmen uitvoeren.

ET – 45x 1-kanaal-versie (Afb. 7, 8):



Afb.: 7

ET- 450



Afb.: 8

ET- 451

ELB Füllstandsgeräte

Lekbeveiliging met conductieve elektroden voor opvangbakken en opvangruimtes ter signalisatie van uitgelopen vloeistoffen die een gevaar vormen voor het water

Z-65.40-191_Juli2019_belgisch.doc

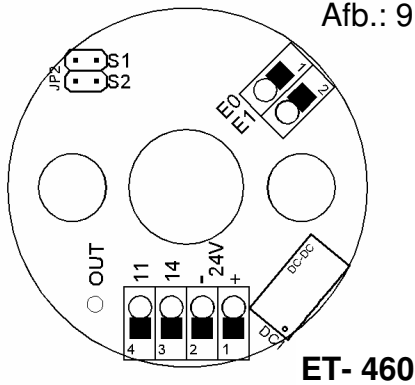
Stand: 03.07.2019

Pagina: 27/32

De netaansluiting van de meetomvormer ET-45x.. dient op de met „+24V“ en „-24V“ gekenmerkte klemmen gelegd te worden (20 ... 35VDC).

Het uitgangsrelais werkt in de ruststroomuitvoering, aansluiting op de klemmen 11 en 12.

ET – 46x Platenelektrode (Afb. 9):

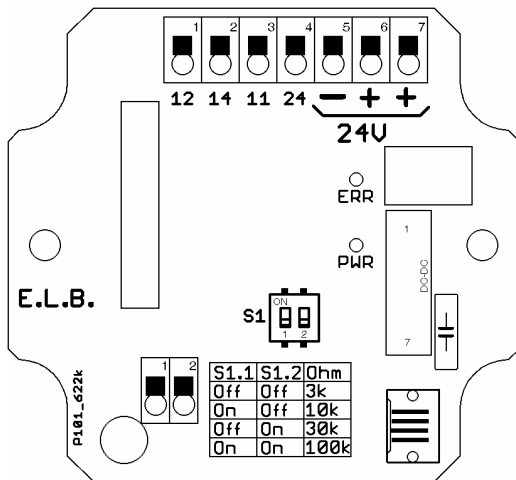


Afb.: 9

De netaansluiting van de meetomvormer ET-460. dient op de met „+24V“ en „-24V“ gekenmerkte soldeerpunten gelegd te worden (20 ... 35VDC). Het uitgangsrelais werkt in de ruststroomuitvoering, aansluiting op de soldeerpunten 11 en 14.

De platenelektroden worden in de regel met kabelstaart geleverd, de kleuren van de leidingen zijn als volgt aan de soldeerpunten toegewezen: bruin = +24V; wit = -24V; geel = 11 en groen = 14

ET – 470.. 1-kanaal-versie (Afb. 10):



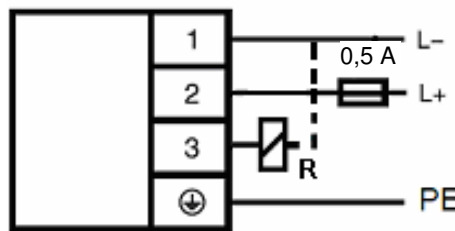
Afb.: 10

De netaansluiting van de meetomvormer ET-470.. dient op de met „+24V“ en „-24V“ gekenmerkte klemmen gelegd te worden (20 ... 35VDC). Het uitgangsrelais werkt in de ruststroomuitvoering, aansluitingsklemmen 11, 12 en 14.

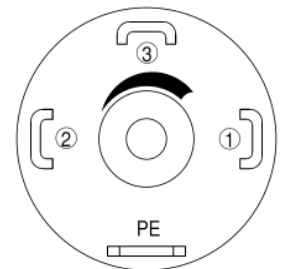
Alternatief kan de halfgeleideruitgang met de klemmen 11 en 24 gebruikt worden.

ET - 473 1-kanaal-versie (Afb. 11):

De netaansluiting van de meetomvormer ET-473 dient op klem 1 (- 24 VDC) en op klem 3 (+ 24 VDC) gelegd te worden (20 ... 35 VDC). De halfgeleideruitgang werkt in de ruststroomuitvoering, klem 3.



Afb.: 11

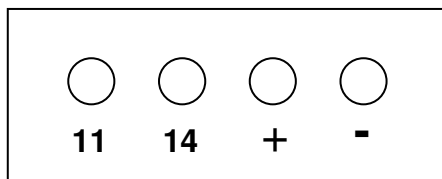


2 .. 30 kΩ

Füllstandsgeräte

Lekbeveiliging met conductieve elektroden voor opvangbakken en opvangruimtes ter signalisatie van uitgelopen vloeistoffen die een gevaar vormen voor het water

ET – 472 1-kanaal-versie (Afb. 12):



Afb.: 12

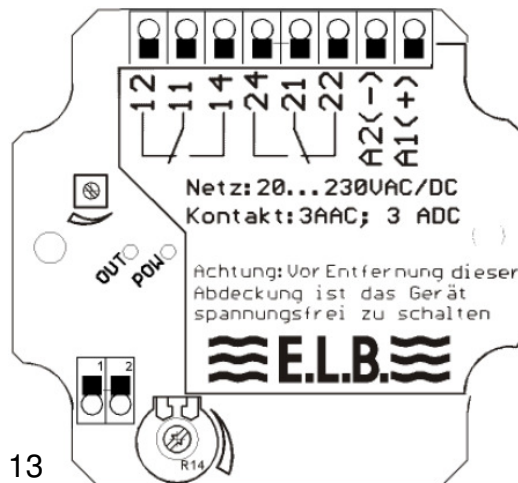
De netaansluiting van de meetomvormer ET-47x dient op de met „+“ en „-“ gekenmerkte klemmen gelegd te worden (20 ... 35VDC). De halfgeleideruitgang werkt in de ruststroomuitvoering, aansluitingsklemmen **11** en **14**.

ET – 480 (Afb. 13):

De netaansluiting van de meetomvormer ET-480. dient op de klem 1 („+“) en de klem 2 („-“) gelegd te worden (20 ... 230 V).

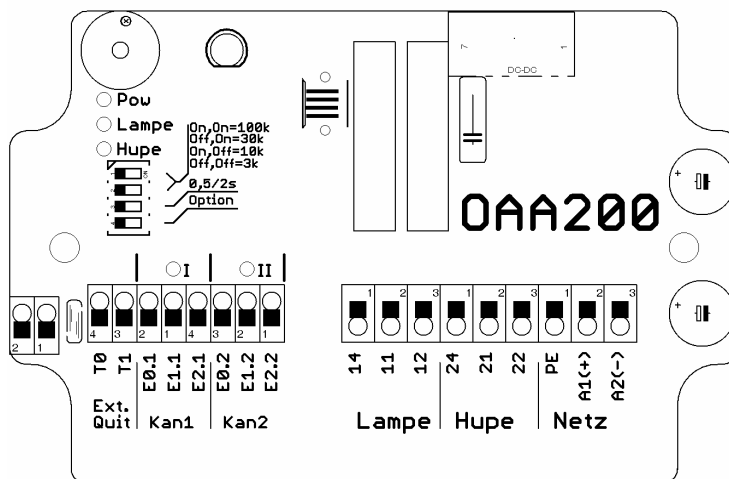
Verandering over schakelaar 1: Klem 3 = NC
 Klem 4 = COM
 Klem 5 = NO

Verandering over schakelaar 2: Klem 6 = NC
 Klem 7 = COM
 Klem 8 = NO



Afb.: 13

OAA-200... optische en akoestische alarm melders (Afb. 14)



Afb.: 14

<u>Klemaansluitschema OAA-200</u>			
Netaansluiting	PE	A2 = L (+)	A1 = N (-)
Uitgangsrelais lamp	11 = COM	12 = NC	14 = NO
Uitgangsrelais sirene	21 = COM	22 = NC	24 = NO
Kanaal 1		E 0.1	E 1.1
Kanaal 2		E 0.2	E 1.2
Ingang Extern Reset	T0, T1 potentiaalvrij contact		

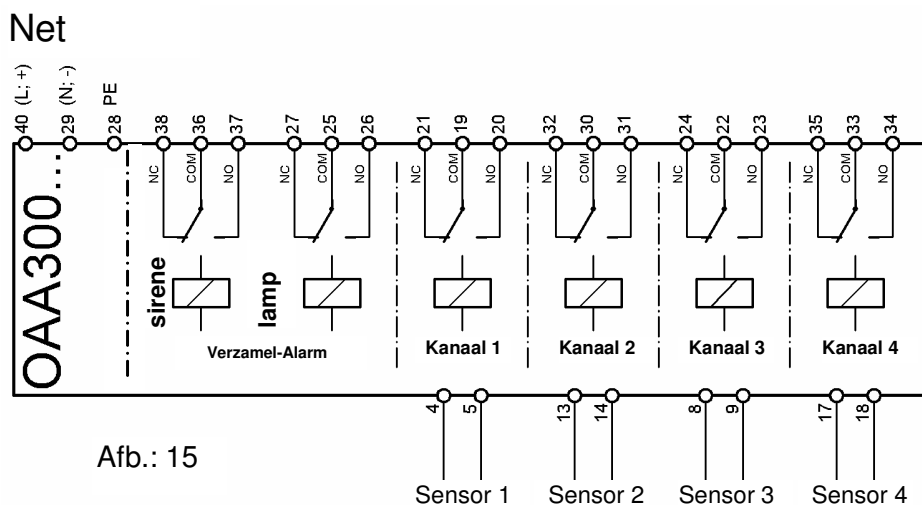
Bij een bestaand alarmstroom kan de sirene met de zijknop uitgeschakeld worden. Nieuwe alarmmeldingen schakelen de sirene opnieuw in. De lamp kan pas uitgeschakeld worden wanneer er geen alarmmeldingen

meer aanwezig zijn. De Reset van de alarmen kann ook middels een extern contact plaats vinden.

ELB Füllstandsgeräte

Lekbeveiliging met conductieve elektroden voor opvangbakken en opvangruimtes ter signalisatie van uitgelopen vloeistoffen die een gevaar vormen voor het water

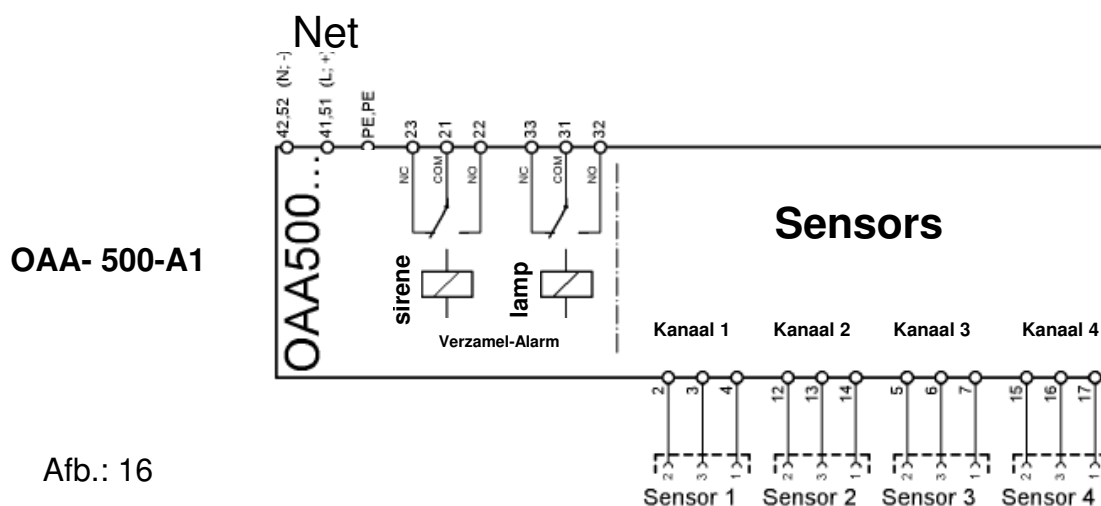
OAA-300... optische en akoestische alarm melders (Afb. 15)



Klemaansluitschema OAA-300				
Netaansluiting	28, 39 = PE	29 = N (-)	40 = L (+)	
Uitgangsrelais Kanaal 1	19 = COM	20 = NO	21 = NC	
Uitgangsrelais Kanaal 2	30 = COM	31 = NO	32 = NC	
Uitgangsrelais Kanaal 3	22 = COM	23 = NO	24 = NC	
Uitgangsrelais Kanaal 4	33 = COM	34 = NO	35 = NC	
Uitgangsrelais sirene	36 = COM	37 = NO	38 = NC	
Uitgangsrelais lamp	25 = COM	26 = NO	27 = NC	
Sensor 1		4 = E0	5 = E1	
Sensor 2		13 = E0	14 = E1	
Sensor 3		8 = E0	9 = E1	
Sensor 4		17 = E0	18 = E1	
Ingang Extern Reset	1, 10 potentiaalvrij contact			

Bij een bestaand alarmstelsel kan de sirene met de „Quit“ schakelaar uitgeschakeld worden. Nieuwe alarmmeldingen schakelen de sirene opnieuw in. De lamp kan pas uitgeschakeld worden wanneer er geen alarmmeldingen meer aanwezig zijn. De Reset van de alarmen kan ook middels een extern contact plaats vinden.

OAA-500-... optische en akoestische alarm melders (Afb. 16, 17):



ELB Füllstandsgeräte

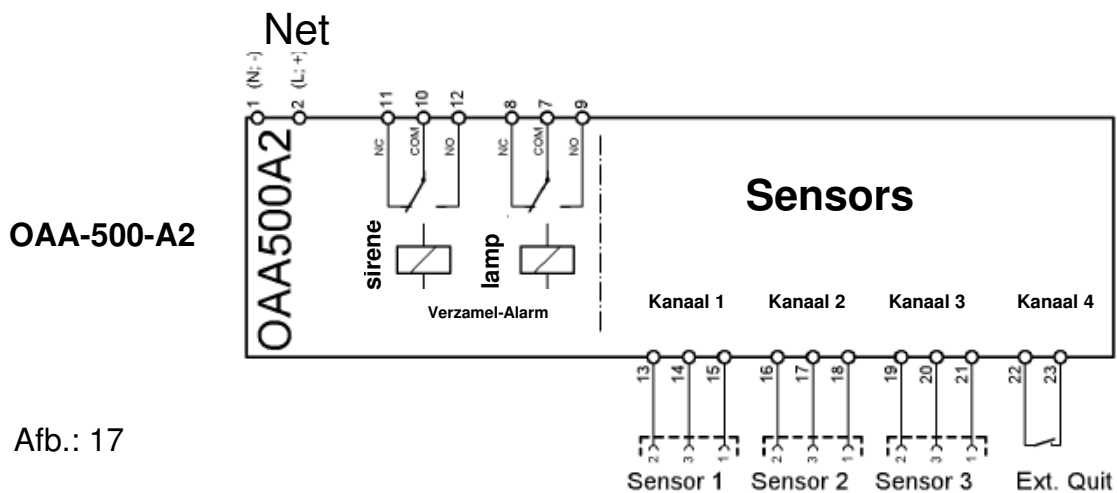
Lekbeveiliging met conductieve elektroden voor opvangbakken en opvangruimtes ter signalisatie van uitgelopen vloeistoffen die een gevaar vormen voor het water

Z-65.40-191_Juli2019_belgisch.doc

Stand: 03.07.2019

Pagina: 30/32

Klemaansluitschema OAA-500-A1			
Netaansluiting	PE	41, 51 = L (+)	42, 52 = N (-)
Uitgangsrelais lamp	31 = COM	32 = NO	33 = NC
Uitgangsrelais sirene	21 = COM	22 = NO	23 = NC
Sensor 1	2 = + 12 VDC	3 = Ingang (12 VDC)	4 = GND (-)
Sensor 2	12 = + 12 VDC	13 = Ingang (12 VDC)	14 = GND (-)
Sensor 3	5 = + 12 VDC	6 = Ingang (12 VDC)	7 = GND (-)
Sensor 4	15 = + 12 VDC	16 = Ingang (12 VDC)	17 = GND (-)
Ingang Extern Reset	1, 11 potentiaalvrij sluiterscontact		



Afb.: 17

Klemaansluitschema OAA-500-A2			
Netaansluiting		2 = L (+)	1 = N (-)
Uitgangsrelais lamp	7 = COM	9 = NO	8 = NC
Uitgangsrelais sirene	10 = COM	12 = NO	11 = NC
Sensor 1	13 = + 12 VDC	14 = Ingang (12 VDC)	15 = GND (-)
Sensor 2	16 = + 12 VDC	17 = Ingang (12 VDC)	18 = GND (-)
Sensor 3	19 = + 12 VDC	20 = Ingang (12 VDC)	21 = GND (-)
Ingang Extern Reset	22, 23 potentiaalvrij sluiterscontact		

6. Instellingsaanwijzingen

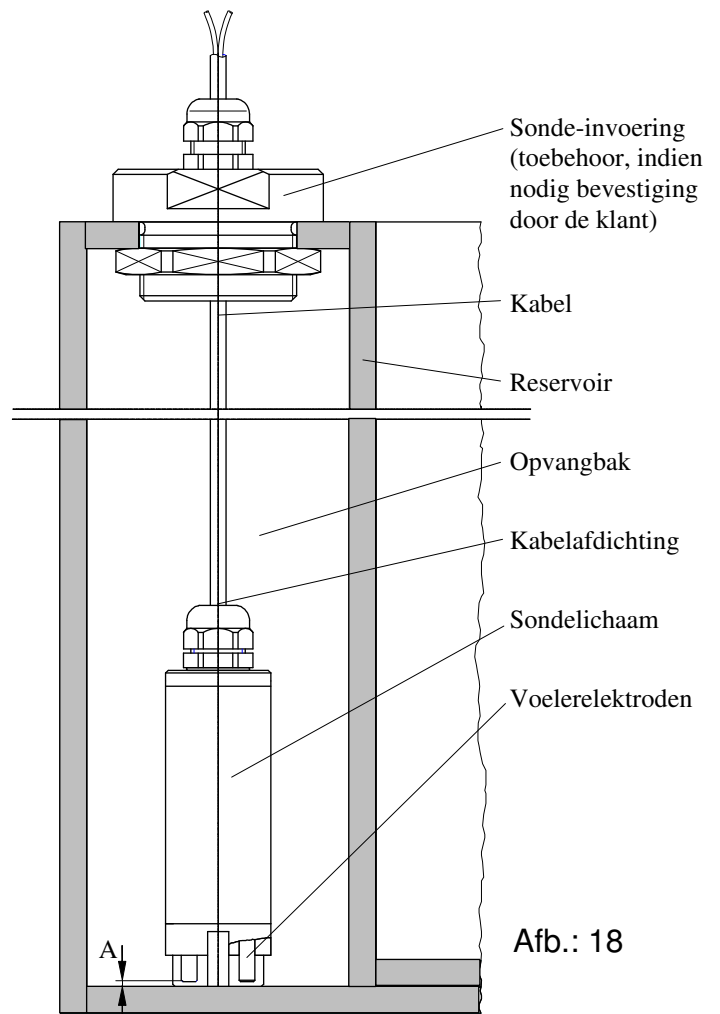
De leksonde moet mits inachtneming van de in de VAWs van de deelstaten vastgelegde voorwaarden gebruikt worden.

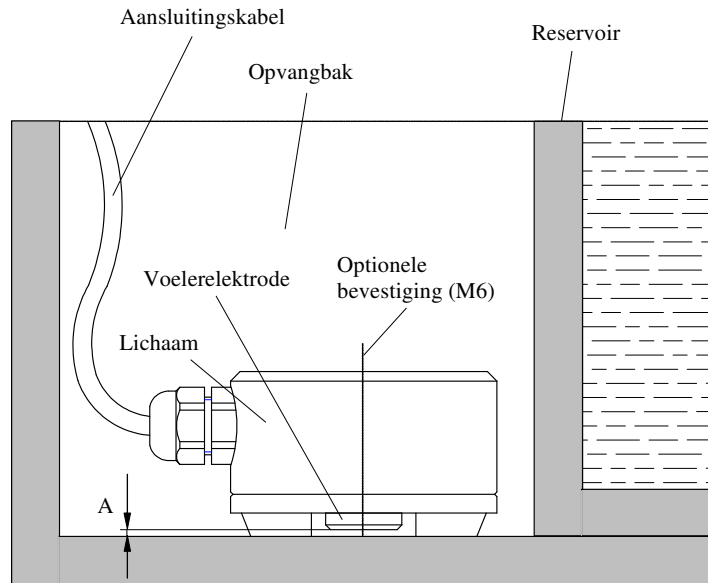
De leksondes (Afb. 18 + 19) garanderen door hun constructie de melding van een lekvloeistof wanneer een aanspreekhoogte van max. 5mm bereikt wordt. Daarmee valt de instelling van de aanspreekhoogte weg.

Gevoeligheid van de meetomvormer:

Na de aansluiting van de elektroden en de verzorgingsspanning kan het elektroderelais op de te registreren media ingesteld worden wanneer **de elektrodevoelers in de te controleren vloeistof gedompeld** zijn. Hiervoor moet de **aanspreekgevoeligheid** op de laagste waarde gezet worden (potentiometer op **linksaanslag**).

Nu de potentiometer zolang naar **RECHTS** draaien tot het **uitgangsrelais afvalt (ER-107: "Alarm", rood licht op; ER-145... , ER-145/A/EX: "Condensaat" groen gaat uit en ER-117/-217 „OUT“ geel licht op)**. Is deze positie bereikt dan moet de potentiometer nog ongeveer **10°-15° verder gedraaid worden (bij ER-117/-217 1 omwenteling)**, om zo rekening te houden met de schommelende geleidbaarheid.





Afb.: 19

7. Bedrijfsaanwijzing

De lekbeveiliging, bestaande uit de conductieve elektrode en het elektroderelais, werkt bij doelmatig gebruik onderhoudsvrij.

Na de delen van de lekbeveiliging volgens deze beschrijving meldingsinrichtingen geïnstalleerd worden. Hiervoor kunnen de gescheiden wisselcontacten van het uitgangsrelais gelijktijdig gebruikt worden. Hierbij moeten de algemene bedrijfsaanwijzingen van de nageschakelde toestellen gevolgd worden.

8. Zich herhalende controle

Lekbeveiligingen moeten door de exploitant regelmatig, minstens een keer per jaar op correct werking gecontroleerd worden.

De functiecontrole moet zodanig uitgevoerd worden dat de perfecte werking van de lekbeveiliging in samenwerking met alle componenten bewezen wordt.

De leksonde moet aan de leiding in het bijhorende opslagreservoir neergelaten worden. Als alternatief kan de controle ook in een passend testvat met opslagvloeistof gebeuren. Bij het dompelen van de elektrodevoeler in de opslagvloeistof moet de lekmelding gebeuren. Er moet verzekerd worden dat de leksonde in de vloeistof gedompeld wordt, maar niet de leiding.

Controle van de storing: de signaalleiding wordt onderbroken en daarna kortgesloten. In beide gevallen moet de storingsmelding en de lekmelding gebeuren.

Indien de correcte werking van de leksonde en de meetomvormer op andere wijze herkenbaar is (uitsluiting fouten die de werking afremmen) kan de controle ook door de simulatie van het uitgangssignaal uitgevoerd worden. Andere opmerkingen over de testmethode(n) vindt u bijvoorbeeld ook in de richtlijn VDI/VDE 2180, blad 4.