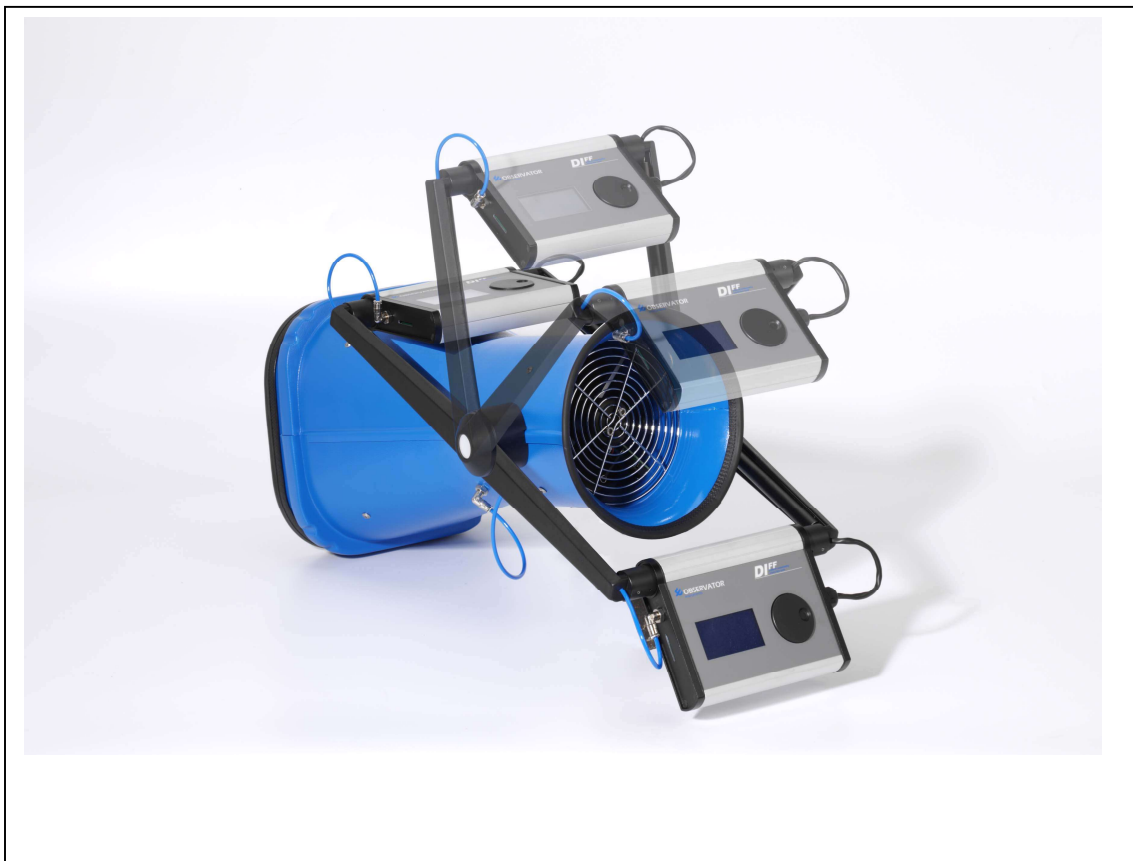


Diff-Automatic

Luchtdebietmeter met
nuldrukcompensatie

Art.nr.: AT-DIFF



Lege pagina

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
1. Introductie	5
2. Beschrijving en werking	6
2.1 Bedieningscomfort en ergonomie	7
2.2 Werking	7
2.3 Voor het eerste gebruik	7
2.3.1 Batterijen plaatsen	7
2.3.2 Beugels instellen	8
2.3.3 Bediening	8
3. Het menu	9
3.1 Kalibratie	9
3.2 Meting	10
3.3 Dataopslag	10
3.4 Instellingen	11
3.4.1 Helderheid/contrast	11
3.4.2 Batterij	11
3.4.3 Taal	11
3.4.4 Meet eenheid/ temp eenheid	12
3.4.5 Technisch menu	12
3.5 Overranged beveiliging	12
3.6 Uit	12
4. Opzetstukken	13
5. Batterijen	14
5.1 Eerste gebruik van nieuwe batterijen	14
5.2 Compatibele batterijen	14
5.3 Gebruiksduur	14
5.4 Levensduur	14
5.5 Waarschuwingen	14
6. Onderhoud	15
7. DIFFiner	16
7.1 Installeren van DIFFiner	16
7.2 Een project toevoegen	17
7.3 De DIFF met SD-kaart	18
7.4 De meting uitlezen op de computer	20
7.5 SD-kaart meldingen	21
8. Buiten gebruik stellen en afvoeren	22

8.1 De DIFF (tijdelijk) buiten gebruik stellen.....	22
8.2 De DIFF afvoeren	22
9. Storingen verhelpen	23
9.1 Foutmeldingen	23
9.2 Zekering vervangen	24
9.3 DIFF Toebehoren	24
9.4 DIFF Reserveonderdelen	24
10. Garantie	25
11. Conformiteitverklaring.....	26
12. Contact adres	28

1. Introductie

De DIFF is een door Observator ontwikkeld instrument voor de meting van luchtdebiet en luchttemperatuur. De DIFF wordt o.a. gebruikt door installateurs en controleurs in de woningbouw en utiliteit. Met de DIFF kunt u een compenserende meting uitvoeren zoals vermeld in het Bouwbesluit in deze NEN 1087, NEN 8087. De meter wordt ook aanbevolen in de ISSO publicaties -61, -62, -63 en BRL 6000-10 en -8010. Doordat de DIFF de meting geheel automatisch uitvoert, worden bedieningsfouten voorkomen. De aflezing van het debiet is digitaal en eenduidig; hierdoor worden afleesfouten voorkomen. Uw DIFF wordt standaard geleverd met dataopslag met SD-kaart en gebruik met het softwarepakket DIFFiner.



De standaard levering omvat:

- DIFF druk compenserende debietmeter
- Batterijlader
- 4 x 1,2V AA NIMH batterijen
- Handleiding
- Kalibratie rapport
- Transportkoffer
- AT-242 Opzetstuk 325x325x220 mm, transparant kunststof (woningbouw)
- Dataopslag incl. pc-software (DIFFiner) en 2GB SD-kaart

Optioneel aan te schaffen:

- Diverse opzetstukken (bedoeld voor gebruik in de utiliteit)

Specificaties

Omschrijving		
Afmetingen	(250x250)x510xØ200 mm	
Netto gewicht	2.9 kg zonder batterijen en transportkoffer	
Gebruikstemperatuur	-10 tot +50 °C, 0-95% RV	Niet condensierend
Meetbereik	10-400 m ³ /h, -15 tot +70 °C	Parameters l/s, CFM en °F ook mogelijk
Nauwkeurigheid	±3% v/d aflezing ±1 m ³ /h, ±0,5°C	
Resolutie display	0,1<100>1 m ³ /h, 0,1 °C	
Resolutie nuldrukmeter	< 0,2 Pa	
Voeding	4x 1,2 V AA NiMH 2450 mAh, oplaadbaar.	
Meettijd (nom.)	< 30 sec	
Materiaal behuizing	ABS kunststof	
Meetmethode	In overeenstemming met Bouwbesluit in deze NEN1087/1088/8088	
EMC	In overeenstemming met EN60132-1, IEC61000-5-5 etc.	
	IP20 volgens IEC-60529	
Gebruiksdur batterijen	8 uur bij het meten van 75 m ³ /h	

2. Beschrijving en werking



Nr.	Omschrijving
1	Bedieningsknop
2	Informatie display
3	Meetzijde DIFF
4	Lucht in/uitlaat
5	Druk meetpunt DIFF
6	Aansluiting temperatuursensor/motor

2.1 Bedieningscomfort en ergonomie

De DIFF is zo ontworpen dat deze zichzelf instelt voor aanvoer of afvoer roosters. De Diff herkent automatisch de stroomrichting, hierdoor hoeft de DIFF niet omgedraaid te worden wanneer er van type rooster wordt gewisseld. Door de verstelbare armen en draaibare displaybehuizing is het instrument zo instelbaar dat de hanteer- en afleesbaarheid altijd optimaal is. Hierdoor is het gebruik van een trap of opstap in de meeste gevallen overbodig.

2.2 Werking

Bij een meting aan een ventilatierooster of luchtventiel wordt bij de meeste debietmeters een drukverschil veroorzaakt door het meetinstrument. Door dit drukverschil wordt de luchtverdeling binnen het ventilatiesysteem beïnvloed, en dat heeft een meetfout tot gevolg. De DIFF lost dit probleem op door het drukverschil te meten en dit te compenseren met de ingebouwde ventilator. De ventilator gaat op een dusdanig toerental draaien dat het drukverschil nul wordt, hierdoor wordt de meetfout verholpen. In deze situatie is het luchtdebiet door het rooster/ventiel weer precies even groot als het was voordat de DIFF geplaatst werd. Op de DIFF kunt u vervolgens het luchtdebiet en de temperatuur aflezen.

2.3 Voor het eerste gebruik

Wees er zeker van dat er in de trechter geen verpakkingsmateriaal of andere voorwerpen aanwezig zijn.

2.3.1 Batterijen plaatsen

Laad de SANYO of PANASONIC ENELoop batterijen op in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing van de meegeleverde lader (het is aanbevolen deze aandachtig door te lezen). Wij raden u aan om zoveel mogelijk de standaard laad mode te gebruiken, zeker tijdens de eerste paar keer. (Let op: onze specificaties gelden alleen bij het gebruik van het voorgeschreven type batterijen) De batterijen zijn opgeladen als de groene indicatorlampjes continue branden. De batterijen bereiken pas volledige capaciteit na diverse keren volledig ontladen en laden. (zie ook hoofdstuk 5)

Zorg dat de DIFF uitgeschakeld is wanneer u batterijen verwisselt. De batterijen bevinden zich in het batterijcompartiment, dat toegankelijk is door de messing stelschroef (aan de achterkant van de elektronica behuizing) geheel los te draaien en het klepje omhoog te klappen en vervolgens te verwijderen. Hierna kunt u de batterijhouder voorzichtig uit het compartiment nemen en de batterijen verwijderen.



Let bij het plaatsen van de batterijen op de polariteit. Wanneer de batterijen verkeerd om geplaatst worden, kan de elektronica van de DIFF beschadigen. In de zwarte batterijhouder is aangegeven hoe de batterijen geplaatst moeten worden. Het nokje is de plus, de vlakke kant is de min van de batterijen. In feite is e.e.a. beveiligd d.m.v. een zekering zie paragraaf 9.2

Let op! Houd bij het terugplaatsen van de batterijhouder de bedrading boven de batterijen. Als de bedrading onder de batterijhouder komt, kunnen ze afgekneld raken. Schuif vervolgens de houder helemaal naar rechts en plaats het klepje terug.

2.3.2 Beugels instellen

Door de grijze knoppen gelijktijdig in te drukken zijn de armen van de DIFF te verstellen. De armen zullen iedere 30° vastklikken, zodat de armen ingesteld kunnen worden op een comfortabele positie. De elektronikabehuizing kunt u verdraaien zodat het display optimaal afleesbaar is tijdens de meting.



Houd er rekening mee dat de elektronikabehuizing niet voor de ronde opening van de DIFF geïnstalleerd mag zijn! Als de displayunit in de luchtstroom geplaatst wordt, zullen de meetwaarden niet binnen de specificaties zijn.



Op getoonde foto's treft u de juiste posities van de armen en het display.

2.3.3 Bediening

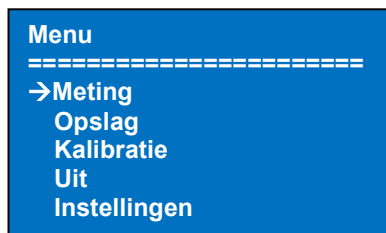
De DIFF wordt bediend met slechts één knop. De uitlezing gebeurt op het display.



U kunt de DIFF inschakelen door in het midden van de zwarte bedieningsknop te drukken. De uitsparing in de knop is bedoeld voor het scrollen door het menu.

3. Het menu

Als de DIFF ingeschakeld wordt is het volgende menu te zien.



Met het draaien van de bedieningsknop is het mogelijk om door het menu te bladeren. Om een optie te selecteren drukt u op het midden van de bedieningsknop.

3.1 Kalibratie

Nadat het instrument is ingeschakeld, is kalibratie noodzakelijk. Hiermee wordt de ultragevoelige drukverschilmeter aangepast aan de omgevingstemperatuur.

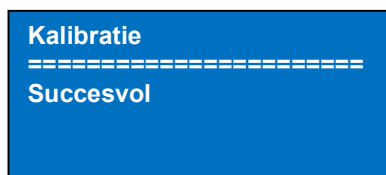
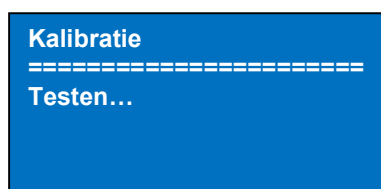


Bij grote temperatuurverschillen is het raadzaam om de DIFF minimaal 15 minuten te laten acclimatiseren. Voer hierna de kalibratie uit. Hierna is in verband met het nog steeds opwarmen van de elektronica tussen door nog enkele keren een kalibratie noodzakelijk.

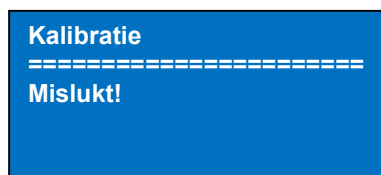
Om de nauwkeurigheid te waarborgen is het noodzakelijk dat u in ieder geval eenmaal per half uur opnieuw kalibreert. Wanneer de omgevingstemperatuur snel verandert, of wanneer de DIFF een andere temperatuur heeft dan de ruimte waar gemeten wordt, is het nodig om vaker te kalibreren.

Let erop dat het instrument vlak op de tafel (geen stroming door de debietmeter) en niet in de tocht staat (sluit buitendeuren en ramen).

Bij kalibratie komen achtereenvolgend de volgende schermen voorbij:



of



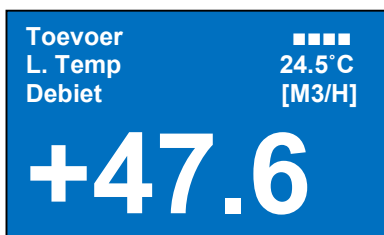
Wanneer het laatste scherm zichtbaar wordt, is er tijdens de kalibratie iets misgegaan. Zorg ervoor dat de DIFF op een vlakke dichte ondergrond staat en leg eventueel een vlak voorwerp op de bovenkant van de DIFF om inkomende luchtstromingen te voorkomen.

3.2 Meting

Wanneer de optie meting wordt geselecteerd zal de DIFF gelijk met de meting beginnen. Zorg voordat de optie geselecteerd wordt dat:

De buitendeuren en ramen gesloten zijn. Door de wind kunnen drukgolven ontstaan die de meting kunnen beïnvloeden.

- **Plaats de DIFF met de vierkante zijde over of tegen het ventilatierooster zodat de trechteropening het rooster volledig bedekt en start dan pas de meting! Indien u de meting eerder start kunnen incorrecte waarden worden getoond.**
- De DIFF voert nu eerst een voormeting uit. Hierna hoort u kort de motor op toeren komen. Aansluitend zal de DIFF de eindmeting uitvoeren.
- Wacht totdat de eindmeting voltooid is; dit kan enkele tientallen seconden duren; Het display geeft gedurende de meting de momentane waarde van het debiet en de temperatuur aan; Deze waarde is niet betrouwbaar aangezien de DIFF nog bezig is om de compensatie uit te voeren.
- Als de eindmeting voltooid is, hoort u een piep. De motor stopt. De waarde die nu op het display staat is de gemeten waarde. U kunt nu de DIFF bij het rooster weghalen.



Het plusteken geeft aan dat het een inblaasrooster betreft. Het woord TOEVOER geeft hetzelfde aan. Een minteken geeft aan dat het een afzuigrooster betreft. Het woord AFVOER geeft hetzelfde aan. De blokken rechts bovenaan geven de batterij status aan. Als de status is terug gelopen tot 1 blokje wordt het aangeraden de batterijen op te laden of te vervangen.

Onder de batterij status wordt de temperatuur aangegeven van de lucht die door de DIFF stroomt. Door de zwarte knop in te drukken komt u terug in het hoofd menu. De gemeten waarde is nu niet meer beschikbaar.

Opmerking:

De motor kan bij hoge debieten een toerental bereiken van enkele duizenden omwentelingen per minuut, en maakt daarbij het nodige geluid. De fluittoon die u hoort wordt veroorzaakt door de motoraansturing en is normaal.

Snelheid van meten

De snelheid van meten is afhankelijk van het te meten debiet. Hoe hoger het debiet des te sneller de DIFF meet.

3.3 Dataopslag

Zie hoofdstuk 7 voor meer informatie.

3.4 Instellingen

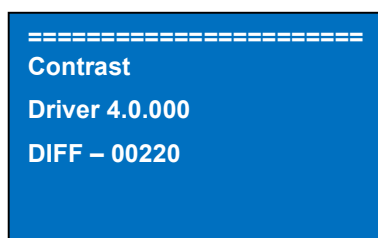
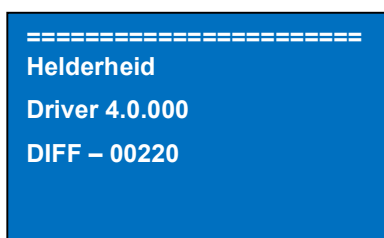
In het menu instellingen zijn de volgende opties beschikbaar:

- Helderheid
- Contrast
- Batterij
- Taal
- Meeteenheid
- Temp. Eenheid
- Tech. Menu



3.4.1 Helderheid/contrast

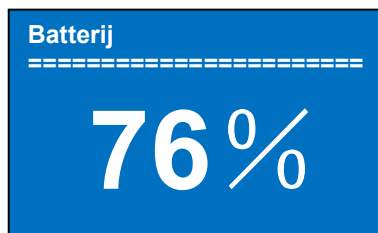
Wanneer de optie helderheid of contrast wordt gekozen zijn de volgende schermen te zien



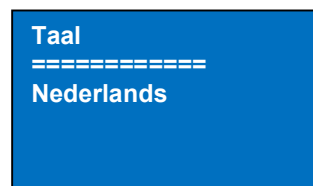
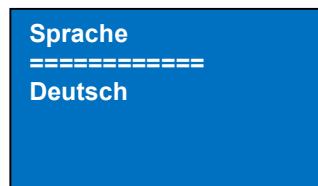
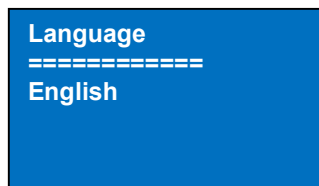
Het scherm geeft informatie over welke driver de DIFF beschikt en het serie nummer van de DIFF. Met het verdraaien van de bedieningsknop is het mogelijk de helderheid en/of het contrast aan te passen. De instelling kan bevestigd worden met een druk op de bedieningsknop.

3.4.2 Batterij

Het selecteren van de optie batterij geeft het percentage weer van hoe vol de batterijen op dat moment nog zijn. Wanneer de DIFF net een meting heeft gedaan is het mogelijk dat het percentage nog oploopt. Op het meetscherm wordt de status van de batterijen ook weergegeven in de vorm van blokjes. Wanneer er nog maar 1 blokje vol is wordt aangeraden de batterijen te herladen of te vervangen voor andere volledig opgeladen batterijen.

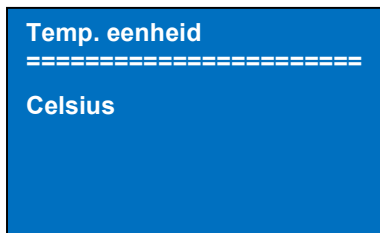


3.4.3 Taal



Het scherm verandert naar een andere taal wanneer de bedieningsknop wordt gedraaid. Als de taal naar wens is kan de keuze worden bevestigd door het indrukken van de bedieningsknop.

3.4.4 Meet eenheid/ temp eenheid



De eenheden zijn in te stellen met bedieningsknop. Met het draaien van de knop verandert ook de eenheid die zal worden weergegeven. De selectie mogelijkheden zijn:

Meet eenheid:

- M3/H
- CFM
- L/S

Temp. Eenheid:

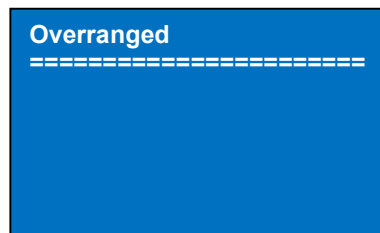
- Celsius
- Fahrenheit

3.4.5 Technisch menu

Het technisch menu is alleen toegankelijk voor de ingenieurs van Observator.

3.5 Overranged beveiliging

Het meetbereik van de DIFF gaat tot 400m³/h. Indien u hierboven meet zal de DIFF op een gegeven moment de meting stoppen en OVERRANGED en een onjuist debiet op het display tonen.



3.6 Uit

U kunt in het menu UIT selecteren om het instrument uit te schakelen. Op het moment dat de DIFF 10 minuten niet gebruikt wordt zal de DIFF zichzelf uitschakelen om onnodig energieverbruik te voorkomen.

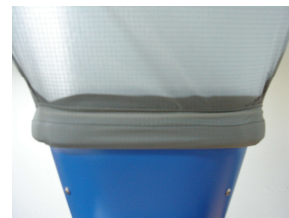
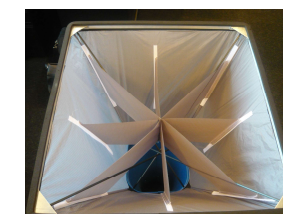
4. Opzetstukken

Het is mogelijk om opzetstukken toe te passen wanneer het formaat van het te meten rooster groter is dan de standaard opening van 25x25cm.

Wanneer u aan wervelroosters meet met een hoed van 40x40 of 60x60cm dient u na het opzetten van de hoed het stoffen kruis te bevestigen (klittenband). Dit kruis voorkomt dat wervelingen veroorzaakt door het rooster de meetresultaten beïnvloeden.

Om het opzetstuk aan te brengen dient u de ronde opening van het opzetstuk over de vierkante opening van de DIFF aan te brengen. De trekkoorden dienen aan de linkerachterzijde gepositioneerd te zijn.

Trek nu het onderste trekkoord aan en til het opzetstuk omhoog tot het onderste trekkoord blijft haken achter de uitstekende rand op de DIFF. Met het onderste trekkoord in positie kan het bovenste trekkoord aangetrokken worden. Let hierbij op dat het bovenste trekkoord aansluit boven de uitstekende rand.



Span nu het opzetstuk door de meegeleverde fibersteunen kruislings te plaatsen. De fibersteunen kunnen geplaatst worden in de uitsparingen in de rand van DIFF. De fibersteunen mogen hierbij gerust ± 6 cm doorbuigen.

Controleer nu of de trekkoorden nog goed aangesloten om de rand van de DIFF zitten en trek deze nog een keer strak aan.



In de **woningbouw** dient het opzetstuk **AT-242** toegepast te worden. Dit lichte opzetstuk klemt zonder verdere hulpmiddelen eenvoudig op de DIFF.

5. Batterijen

5.1 Eerste gebruik van nieuwe batterijen

Laad de batterijen de eerste keren volledig in de standaard laad mode. Pas na enkele keren volledig laden en ontladen beschikken de batterijen over de volle capaciteit. De batterijen zijn volledig opgeladen als de corresponderende groene led continue brand. Snel laden zal de levensduur van de batterijen beperken. Wij raden daarom aan om zoveel mogelijk gebruik te maken van de standaard laad mode. Meer informatie vindt u in de bij de lader geleverde handleiding.

5.2 Compatibele batterijen

De DIFF is ontworpen voor gebruik met SANYO of PANASONIC ENELOOP oplaadbare NiMH batterijen met een capaciteit van minstens 2450mAh. Let op: verschillende fabricaten en types hebben verschillende specificaties. De meegeleverde SANYO of PANASONIC ENELOOP batterijen zijn door Observator uitgebreid getest voor gebruik met de DIFF. Wij raden u dan ook aan om uitsluitend deze batterijen te gebruiken!

- Niet-oplaadbare batterijen zoals Alkaline en zinklood batterijen zijn niet geschikt voor toepassing in de DIFF. Als u toch deze batterijen probeert te gebruiken, zal het meetbereik beperkt zijn tot 100 à 300 m³/h. Ook is het mogelijk dat de DIFF plotseling uitschakelt doordat de batterijspanning te veel inzakt. Daarnaast is de capaciteit van alkaline en zinklood batterijen veel lager dan de capaciteit van de meegeleverde NiMH batterijen.

5.3 Gebruiksduur

Met volledig opgeladen batterijen is de DIFF in staat een hele werkdag te meten (8 uur ventilator continue bedrijf bij 75 m³/h).

De werkelijke gebruiksduur is afhankelijk van de debieten die worden gemeten. Bij lage debieten tot 100 m³/h kunt u ongeveer 2 à 3 dagen meten voordat de batterijen moeten worden herladen.

Tips voor optimaal gebruik van de batterijen:

Koude batterijen kunnen minder energie leveren. Bewaar de DIFF en batterijen bij voorkeur op een niet te koude plaats (boven de 5°C). Zorg dat de batterijen dezelfde temperatuur hebben als de DIFF om condensatie te voorkomen.

5.4 Levensduur

De verwachte levensduur van NiMH batterijen in de DIFF is bij dagelijks gebruik ongeveer 1 jaar. Wanneer de batterijen vaker opgeladen moeten worden dan u gewend bent, is dit een indicatie voor de aanschaf van nieuwe batterijen. Wij raden u aan jaarlijks de batterijen te vervangen (ca 250 laad/ontlaadcycli). Als NiMH batterijen ouder worden of veelvuldig worden gebruikt met een snellader, dan neemt de capaciteit af, en neemt de inwendige weerstand toe, wat mindere prestaties tot gevolg heeft.

Afgedankte batterijen moet u afvoeren volgens de op dat moment lokaal geldende wettelijke voorschriften.

5.5 Waarschuwingen

Lees eerst de gebruiksaanwijzing van de lader door, voordat u de batterijen oplaad.

Probeer nooit om niet-oplaadbare batterijen op te laden. Gebruik uitsluitend (meegeleverde) SANYO of PANASONIC ENELOOP NiMH (model HR-3U 1.2V) batterijen met een capaciteit van minstens 2450 mAh.

Laad de batterijen alleen bij een omgevingstemperatuur van 0..50 graden in een standaardlader. Gebruik een snellader uitsluitend bij een omgevingstemperatuur van 10..40 graden C

Zie ook de gebruiksaanwijzing en de verpakking van de lader.



Een vaste voeding is i.v.m. EMC niet toe te passen. Indien door derden alkaline batterijen, een ander fabricaat oplaadbare batterijen of een vaste voeding wordt aangebracht vervalt de garantie en neemt Observator geen enkele verantwoordelijkheid voor de gemeten waarden. Batterijen zijn uitgesloten van de standaard garantievoorwaarden.

6. Onderhoud

De DIFF is een precisie-instrument. Simpel routine onderhoud zorgt ervoor dat uw DIFF voor jaren goed functioneert:

- Verwijder eventuele druppels water met een schone vocht absorberende doek voordat u de DIFF opbergt.
- Verwijder de batterijen wanneer de DIFF voor lange tijd niet gebruikt wordt.
- Bewaar en transporteer de DIFF altijd in de bijbehorende koffer.
- Sla de DIFF op onder droge condities.
- Laat de DIFF altijd acclimatiseren wanneer deze uit een zeer koude omgeving komt. De tijd van acclimatiseren kunt u versnellen door de DIFF even over een afzuigrooster te houden.
- Verwijder onder geen beding de roosters in de DIFF.
- Controleer periodiek op scheuren of barsten.
- Stel het instrument niet bloot aan water.
- Gebruik geen agressieve schoonmaakmiddelen. Dit zal de behuizing en het display beschadigen.
- De opzetstukken niet bloot stellen aan scherpe delen. Een beschadigd opzetstuk kan foutieve metingen veroorzaken.
- De DIFF is het best antistatisch wanneer u het instrument regelmatig voorzichtig schoonmaakt met een schoon lintvrij doek. Dit is normaal alleen nodig wanneer in luchtcondities wordt gewerkt met een lage vochtigheid.
- Het wordt aangeraden, ook volgens ISO, om dit instrument jaarlijks te kalibreren. Na een reparatie, zal dit instrument ook gekalibreerd moeten worden. U kunt dit laten doen door op onze website een RMA-nummer aan te vragen. Zodra u dit ontvangen heeft, kunt u het instrument met het ontvangen RMA-formulier naar ons opsturen voor reparatie en/of kalibratie. Let op, het instrument wordt pas opgenomen in de planning als het daadwerkelijk bij ons is binnengekomen. Om de doorlooptijd te verkorten, kunt u voordat u een RMA-nummer aanvraagt, contact opnemen met onze serviceafdeling voor Air Technology, lab@observator.com.

7. DIFFiner

Met dit software pakket is het volgende mogelijk:

- Data opslag op SD-kaart en/of PC
- Meet rapportages aanmaken
- Meetpunten van te voren te configureren

Voor gebruik van dit softwarepakket dient u te beschikken over een pc met Windows XP, Vista, 7 of Windows 10 met een minimale resolutie van 1024X768.

7.1 Installeren van DIFFiner

Download DIFFiner van de website

www.observatorair.com

U kunt het programma installeren met de standaard instellingen.

Stop de meegeleverde SD-kaart in de kaartlezer, nadat DIFFiner is geïnstalleerd.

Start nu het programma op en selecteer de SD-kaart.



- In Windows 7 moet u het programma uitvoeren als administrator (rechter muisklik op het icoon en dan uitvoeren als administrator)
- Mocht de SD-kaart niet gevonden worden dan kan het zijn dat de kaart niet op FAT32 geformatteerd is. Zorg dat de SD-kaart altijd geformatteerd is op FAT32 formaat. (Deze computer → Rechter muisklik op de SD-kaart → Formatteren)

Bij het gebruik van een externe kaartlezer die geschikt is voor verschillende type flash kaarten kan de volgende foutmelding optreden.



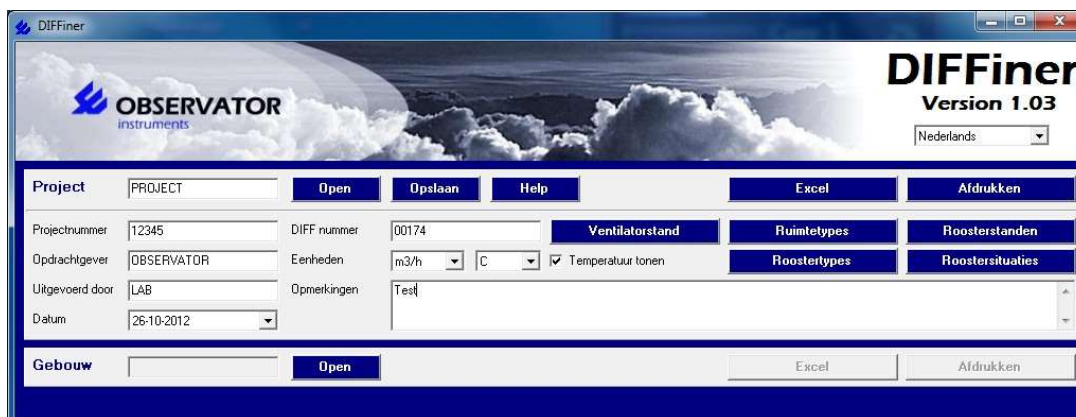
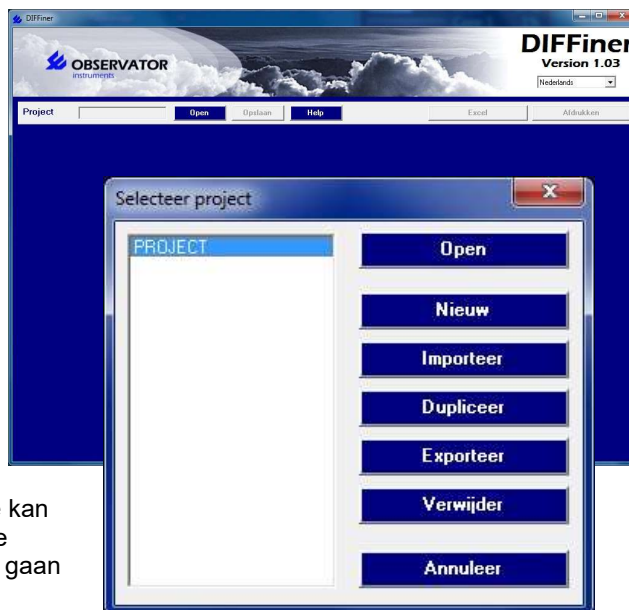
Klik bij deze melding op annuleren. Selecteer nu in onderstaand scherm de kaartlezer en klik op OK. DIFFiner werkt nu gewoon verder.



7.2 Een project toevoegen

Wanneer de SD-kaart voor het eerst in gebruik genomen wordt, zal DIFFiner vragen of de SD-kaart klaar gemaakt moet worden voor gebruik met DIFFiner. Klik op OK. De SD-kaart wordt nu voorbereid en de projecten op de harde schijf worden automatisch op de SD-kaart geschreven. Wanneer de SD-kaart klaar is voor gebruik met DIFFiner wordt DIFFiner opgestart. Klik in dit scherm op open om een nieuw project aan te maken.

In het scherm dat u nu te zien krijgt staan links de eerder aangemaakte projecten. Klik op Nieuw om een nieuw project aan te maken. Met de functie exporteren kunt u de projecten naar een .DIFF bestand zetten en deze mailen naar eenmonteur in het veld. Deze kan dan het project importeren (in het bovenstaande scherm) en dan het nieuw opgestuurde project gaan meten.

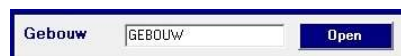


In het nu verschenen scherm is het mogelijk om een database aan te maken voor het project. De volgende items kunnen hier toegevoegd worden:

- Ventilator standen (de stand van de WTW knop)
- Ruimte typen (Bijv. Woonkamer, slaapkamer)
- Roosterstanden (Bijv. positie 1, positie 2, 2mm)
- Roostertypen (Bijv. STHXX)
- Roostersituaties (Bijv. schoon, vervuild, onbereikbaar)



Deze items kunnen gebruikt worden bij het onderdeel "gebouw". Hier kunt u voor ieder gebouw in het project zoveel mogelijk informatie invullen per te meten gebouw.

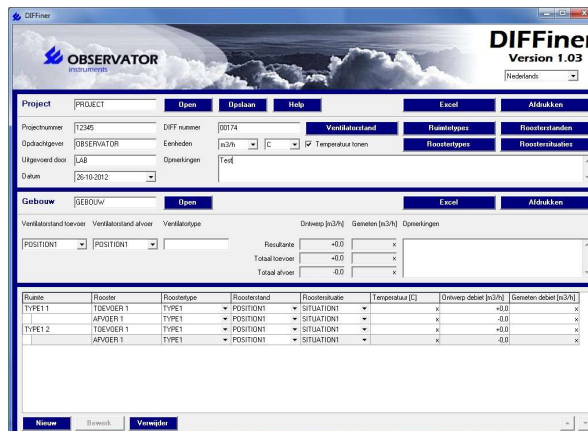


Om een gebouw aan het project toe te voegen klikt u op open.

In het nu verschenen scherm kan een bestaand gebouw geopend worden of een nieuw gebouw worden toegevoegd.

Klik nu op nieuw om een ruimte toe te voegen aan het gebouw. Bij de ruimte kunnen de volgende parameters ingesteld worden:

- Ruimte type
- Aantal ruimtes
- Aantal toevoerroosters
- Aantal afvoerroosters
- Het standaard rooster



Wanneer er verschillende ruimten zijn toegevoegd ziet het overzicht er uit zoals op de afbeelding rechts

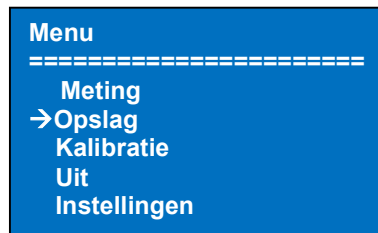
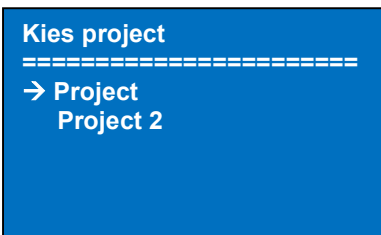
Klik nu bovenin het scherm op opslaan om het project op te slaan op de SD-kaart.



Bij het gebruik van DIFFiner wordt aangeraden het standaard type SD-kaart (Sandisk ultra II 2.0GB) te gebruiken. Bij het gebruik van een ander type SD-kaart kan de tijd voor het opslaan van het project aanzienlijk toenemen.

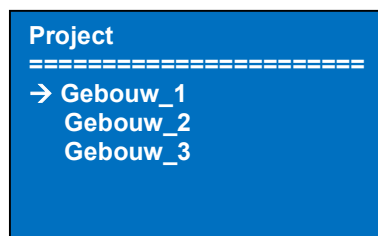
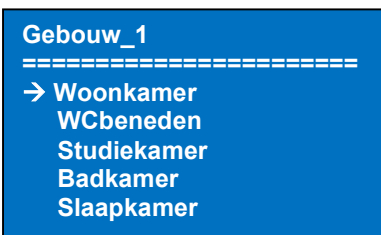
7.3 De DIFF met SD-kaart

Stop nu de SD-kaart in de DIFF en zet de DIFF aan. Ga naar de opslag optie in het menu.



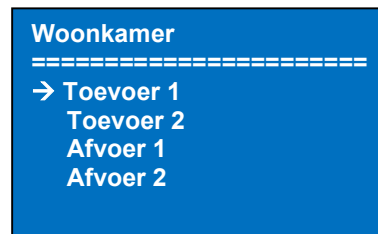
In het scherm dat nu geopend word is een lijst te zien met de projecten die zijn aangemaakt in DIFFiner. Selecteer nu het project dat u van plan bent te gaan meten.

Selecteer het gebouw dat u gaat meten



Selecteer nu de te meten ruimte.

Selecteer het te meten rooster



Toevoer 1

=====

→ **Meting****Kalibratie**

≈D : +53.7

≈M : +40.4

■S : Goed

In dit scherm is de informatie van het rooster te zien en eventueel te wijzigen indien de informatie onjuist is. Indien het nodig is kan de DIFF eerst gekalibreerd worden voor de meting. Vervolgens kan de meting gestart worden. De gegevens van de meting wordt opgeslagen zodra de enter toets wordt geactiveerd. Schakel de DIFF dus niet uit voordat de gegevens opgeslagen zijn.

De symbolen in het scherm staan voor:

- ≈D Ontwerp debiet
- ≈M Gemeten debiet
- S Rooster situatie
- T Rooster type
- P Rooster stand

Op deze manier kunt u alle kamers afgaan om de metingen te verrichten. Om als eindcontrole de totale situatie in te zien kunt u in het hoofdmenu "resultante" selecteren. In dit menu is een overzicht te zien van de totale meting. Ter vergelijking is het ontwerp debiet te zien.

Resultante

=====

+ ≈D : +53.7

- ≈D : -53.7

= ≈D : +0.0


+ ≈M : +40.4

- ≈M : -35.4

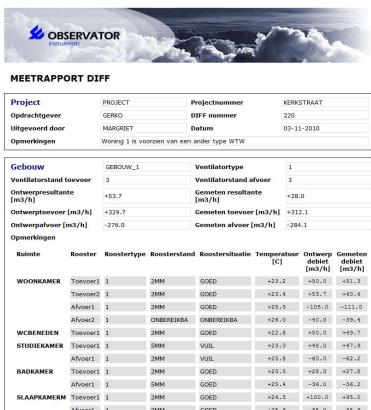
= ≈M : +5.0

7.4 De meting uitlezen op de computer

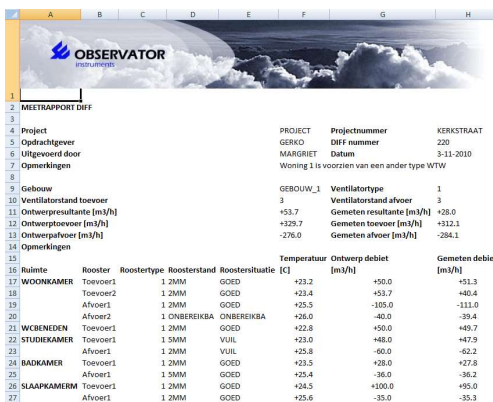
Wanneer de metingen zijn gedaan kan de informatie van de meting op de computer worden ingekeken. Stop de SD-kaart in de computer en start DIFFiner op. Als nu het project geopend wordt is alle meetdata te zien.



Deze data is in een rapport te zetten door op de onderste knop afdrukken te klikken. Ook is het mogelijk om de gemeten data naar Excel te exporteren. Deze knop is te vinden naast de afdrukken knop. Op onderstaande afbeeldingen zijn voorbeelden van rapporten te zien.



Ruimte	Rooster	Roosterstatus	Roosterstatus	Roosterstatus	Temperatuur [C]	Ontwerp debiet [m3/h]	Gemeten debiet [m3/h]
WOONKAMER	Toevoer1	1	2MM	GOED	+23.2	+55.0	+51.3
Toevoer2	1	2MM	GOED		+23.4	+53.7	+49.4
Afvoer1	1	2MM	GOED		+25.0	-105.0	-111.0
Afvoer2	1	ONBEREIKBA	ONBEREIKBA		+24.0	-40.0	-35.4
WC/BENEDEN	Toevoer1	1	2MM	GOED	+22.8	+50.0	+49.7
STUDEKAMER	Toevoer1	1	2MM	VUIL	+23.0	+48.0	+47.9
Afvoer1	1	2MM	VUIL		+25.8	-60.0	-62.2
Toevoer1	1	2MM	GOED		+23.5	+28.0	+27.8
Afvoer1	1	2MM	GOED		+25.4	-36.0	-36.2
SLAAPKAMER	Toevoer1	1	2MM	GOED	+24.5	+100.0	+95.0
Afvoer1	1	2MM	GOED		+25.6	-35.0	-35.3



	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								

Bij deze rapporten is het mogelijk om de afbeelding boven het rapport naar wens te wijzigen. Om dit te wijzigen moet u een afbeelding met de naam diffheader.jpg in de map DIFFiner zetten. Deze map is default te vinden op C:\Program Files\Observator\DIFFiner of op de SD kaart. Het is bij deze afbeelding aan te raden om de resolutie van 800 x 120 aan te houden. Als er van deze resolutie wordt afgeweken is het mogelijk dat de lay-out van het rapport verandert.



MIEETRAPPORT DIFF		PROJECT	Projectnummer	KERKSTRAAT			
4	Project	GERKO	DIFF nummer	220			
5	Opdrachtgever	MARGRIET	Datum	3-11-2010			
6	Uitgevoerd door	Woning 1 is voorzien van een ander type WTW					
7	Opmerkingen						
9	Gebouw	GEBOUW_1	Ventilatortype	1			
10	Ventilatorstand toevoer	3	Ventilatorstand afvoer	3			
11	Ontwerpresultante [m3/h]	+53.7	Gemeten resultante [m3/h]	+28.0			
12	Ontwerptoevoer [m3/h]	+329.7	Gemeten toevoer [m3/h]	+312.1			
13	Ontwerpaftervoer [m3/h]	-276.0	Gemeten aftervoer [m3/h]	-281.1			
14	Opmerkingen						
		Temperatuur	Ontwerp debiet	Gemeten debiet			
16	Ruimte	Rooster	Roosterstand	Roostersituatie	[C]	[m3/h]	[m3/h]
17	WOONKAMER	Toevoer1	1 2MM	GOED	+23.2	+50.0	+51.3
18		Toevoer2	1 2MM	GOED	+23.4	+53.7	+40.4
19		Afvoer1	1 2MM	GOED	+25.5	-105.0	-111.0
20		Afvoer2	1 ONBEDIENBA	ONBEDIENBA	+26.0	-48.0	-39.4
21	WCBENEDEN	Toevoer1	1 2MM	GOED	+22.8	+50.0	+49.7
22	STUDEKAMER	Toevoer1	1 5MM	VUUL	+23.0	+48.0	+47.9
23		Afvoer1	1 2MM	VUUL	+25.8	-60.0	-62.2
24	BADKAMER	Toevoer1	1 2MM	GOED	+23.5	+28.0	+27.8
25		Afvoer1	1 5MM	GOED	+25.4	-36.0	-36.2
26	SLAAPKAMER	Toevoer1	1 2MM	GOED	+24.5	+100.0	+95.0
27		Afvoer1	1 2MM	GOED	+25.6	-35.0	-35.3

7.5 SD-kaart meldingen

Als de SD-kaart wordt verwijderd (**wordt sterk afgeraden**) terwijl het opslag menu is geopend zal de DIFF bovenin het scherm de melding SD fout weergeven en terugkeren naar het hoofdmenu. Als de melding komt terwijl de SD-kaart in de DIFF aanwezig is kan het mogelijk zijn dat de SD-kaart er niet goed in zit. Haal de SD-kaart uit de DIFF en stop hem er opnieuw in.

SD fout

```
=====
-> Meting
Opslag
Kalibratie
Uit
Instellingen
```

SD fout **300**

=====

-> Meting
Opslag
Kalibratie
Uit
Instellingen

Wanneer de SD-kaart tijdens het wegschrijven van data wordt verwijderd verschijnt de melding "SD fout 300" Het getal aan het einde is een teller die afloopt. In deze tijd kan de SD-kaart nog terug gestopt worden om alsnog de data op de SD-kaart op te slaan.

Wanneer de data op de SD-kaart corrupt is geraakt (door het verwijderen van de SD-kaart) komt de melding als hiernaast staat afgebeeld in het scherm. Draai de selectieknop om uit het scherm te gaan. U kunt nu de overige (niet beschadigde) roosters meten. Om het bestandssysteem op de SD-kaart te herstellen dient u de SD-kaart in de computer te herstellen. Het herstellen wordt automatisch gedaan door DIFFiner.

Corrupt data

```
=====
```

8. Buiten gebruik stellen en afvoeren

8.1 De DIFF (tijdelijk) buiten gebruik stellen

Als u de DIFF langer dan enkele weken niet gebruikt, moet u de batterijen eruit halen. Laad de batterijen op voordat u ze opbergt. Hiermee voorkomt u dat de levensduur van de batterijen door diepontlading sterk achteruit gaat.

8.2 De DIFF afvoeren

Batterijen verwijderen en afvoeren volgens de op dat moment lokaal geldende wettelijke voorschriften. De DIFF afvoeren volgens de op dat moment lokaal geldende wettelijke voorschriften.

9. Storingen verhelpen

9.1 Foutmeldingen

Symptoom	Oplossing
Melding laag batterijvermogen terwijl de batterijen volledig zijn geladen. De gebruikte batterijen zijn nieuw.	- Bij nieuwe batterijen zal pas na ongeveer 3 keer laden een hogere capaciteit worden gehaald. Gebruik zoveel mogelijk de standaard laad mode.
Melding lege batterij, terwijl de batterijen volledig geladen zijn, vooral bij hoge luchtdebieten.	De batterijen worden oud. Schaf een nieuwe set batterijen aan van het voorgeschreven type en laad deze volledig op.
De DIFF slaat niet af en de meting geeft een hoog debiet.	De batterijen capaciteit komt niet boven de 80%. Laat de batterijen op of schaf een nieuwe set batterijen aan indien met laden geen volle capaciteit meer wordt behaald (oud).
De DIFF gaat niet aan als de zwarte knop meer dan vier keer ingedrukt wordt	Vervang de batterijen door volledig opgeladen exemplaren of vervang de zekering, zie hoofdstuk 9.2
Buitengewoon stroomverbruik	Neem contact op met uw dealer of Observator
Na kalibratie melding MISLUKT	De kalibratie is uitgevoerd terwijl er tocht of drukverschillen zijn, of terwijl het instrument niet stil stond. Voer de kalibratie opnieuw uit. Plaats de DIFF op een tafel en niet in de tocht.
Bij herhaaldelijke kalibreren nog steeds melding MISLUKT	DIFF terugsturen naar Observator voor kalibratie of reparatie
Display slecht afleesbaar	Stel het contrast en de achtergrondverlichting goed in – zie hoofdstuk 3.4
Display plotseling donker	De oorzaak is statische elektriciteit of auto power off vanwege te lage batterijspanning. Herplaats de zekering (aan de zijkant) of herlaad de batterijen.
Grote afwijkingen in uitlezing	Herlaad de batterijen en denk aan de kalibratie
Grote afwijking in de uitlezing en de meter geeft tevens OVERRANGED aan	U probeert buiten het maximum bereik van de DIFF te meten. Verlaag het debiet of voer deelmetingen uit en tel deze bij elkaar op.
Grote afwijking in de uitlezing en de meter geeft tevens LOW BAT aan	Er is een te lage batterijspanning. Laad de batterijen tot boven de 80%.
Grote afwijkingen in uitlezing en/of verkeerde ventilatierichting en meting duurt lang	De meting is gestart terwijl de DIFF nog niet, of niet goed over het ventiel of rooster geplaatst is. Voer de meting opnieuw uit. Plaats de DIFF eerst (goed) over het ventiel of rooster en start dan pas de meting.
Afwijking in meting	Displayunit is voor de opening gepositioneerd. Kies juiste positie van de beugels en display. Draag er zorg voor dat de Diff het complete ventiel of rooster bedekt.
Meting duurt lang	U meet een laag debiet of de DIFF is even los gehaald van het rooster. Zorg dat de DIFF goed aansluit aan het te meten oppervlak
Motor valt tijdens de meting even stil	U meet aan de ondergrens (rond de 10m ³ /h) van het meetbereik. Houdt de DIFF over het rooster. De motor zal weer gaan draaien en de DIFF voltooit de meting
Kringen op het te meten oppervlak	Reinig het rubber met afwasmiddel dat niet agressief is en water.
????? op het display bij de batterij indicatie	U heeft de batterijen gewisseld of de zekering vervangen. De DIFF meet eerst de batterijspanning. Na enige minuten verdwijnen de vraagtekens.
DIFF werkt niet (display uit)	De DIFF staat in auto-off functie. Druk op het midden van de zwarte knop om hem weer in te schakelen.
Excel-toets in DIFFiner werkt niet	Excel is niet geïnstalleerd. Installeer Excel op uw pc.

9.2 Zekering vervangen

De DIFF bevat een zekering (5x20 mm 250V / 5A traag). De zekeringhouder is geplaatst in de rechter zijkant van het elektronicakastje. De zekeringhouder kan met een grote schroevendraaier voorzichtig geopend kan worden. Controleer voordat u een nieuwe zekering plaatst of de batterijen op de juiste manier in de batterijhouder zitten.

Vervang een zekering alleen door het oorspronkelijke type: 5x20 mm 250V / 5A traag.
 Als de DIFF niet werkt nadat een nieuwe zekering geplaatst is, dan kan reparatie noodzakelijk zijn.

9.3 DIFF Toebehoren

artikelnummer	Omschrijving
AT-251	Standaard / Snellader voor 4xAA NiMH batterijen. Stekerlader 100-240V, 50-60Hz en 12VDC, 1.5A. Excl. Batterijset.
AT-240	Opzetstuk 310x1534mm – nylon met frame en fibersteunen
AT-241	Opzetstuk 310x1234mm – nylon met frame en fibersteunen
AT-242	Opzetstuk 330x330mm - PET
AT-245	Opzetstuk 600x600mm – nylon met frame en fibersteunen
AT-244	Opzetstuk 400x400mm – nylon met frame en fibersteunen
AT-255	Extra set van 4 oplaadbare NiMH AA batterijen 1,2V - 2450 mAh, fabrikaat PANASONIC ENELOOP.
AT-260	Upgrade dataopslag incl. pc-software DIFFiner en 2 GB SD-kaart.
	SD-kaart lezer met USB-aansluiting

9.4 DIFF Reserveonderdelen

De volgende onderdelen zijn verkrijgbaar

artikelnummer	Omschrijving
	Glaszekering 5x20mm 5AT
AT-300-130	Batterijhouder
AT-300-140	Batterijhoudersnoertje
AT-255	Set van 4 oplaadbare NiMH batterijen 2450 mAh, PANASONIC ENELOOP
AT-280	Draagkoffer voor Diff
AT-281	Draagkoffer voor AT-242
AT-282	Draagkoffer voor Diff en AT-242
CAL-DIFF	Kalibratie-service. 24-punts kalibratie met rapport. Zo nodig wordt het instrument opnieuw ingeregeld of afgesteld.

10. Garantie

Onder garantie valt het gratis vervangen van defecte onderdelen gedurende een periode tot 12 maanden na levering. Van garantie wordt uitgesloten: batterijen en schade ontstaan door onoordeelkundig gebruik of onjuiste behandeling en/of aansluiting.

11. Conformiteitverklaring



Observator instruments B.V.

Rietdekkerstraat 6
2984 BM Ridderkerk
The Netherlands

P.O. Box 60
2980 AB Ridderkerk
The Netherlands

Tel: +31 (0)180 463422
Fax: +31 (0)180 463530

Email: info@observator.com
internet: www.observator.com

DECLARATION OF CONFORMITY

The manufacturer:

Observator instruments B.V.

Herewith declares the

DIFF pressure compensating volume flow meter

Is in compliance with the EMC directive 2004/108/EEC

Compliance with Essential Requirements of the directive has been assured by compliance with the following EU harmonized standard:

EN 61326-1:2006

Ridderkerk, 04st October, 2007
Observator instruments b.v.



R. de Vries
General Manager



Notities:

12. Contact adres

Observator Instruments B.V.
Rietdekkerstraat 6
2984 BM Ridderkerk
The Netherlands

Tel. + 31 180 463411
Fax + 31 180 463530

info@observator.com
www.observator.com