

Monitoring van meetgegevens met testo Saveris Professional Edition

Gebruiksaanwijzing



1 Inhoud

1	Inhoud.....	3
2	Veiligheid en milieu	7
2.1.	Bij dit document	7
2.2.	Veiligheid garanderen.....	8
2.3.	Milieu beschermen	8
3	Functionele beschrijving	9
3.1.	Toepassing	9
3.2.	Systeemvereisten	11
4	Produktbeschrijving	14
4.1.	Saveris Base	14
4.2.	Saveris Base GSM-module (optioneel)	16
4.2.1.	Bedieningstoetsen	16
4.2.2.	Display-indicaties.....	17
4.3.	Saveris Cockpit Unit	22
4.3.1.	Bedieningstoetsen	23
4.3.2.	Display-indicaties.....	24
4.4.	Saveris radiografische voelers.....	28
4.4.1.	Radiografische voelers zonder display.....	28
4.4.2.	Radiografische voeler met display	29
4.4.3.	Betekenis van de LED-weergaven op de voelers.....	30
4.5.	Saveris Ethernet-voelers	31
4.6.	Saveris Router.....	33
4.7.	Saveris Converter.....	33
4.8.	Saveris Extender	34
4.9.	Saveris analoge koppelingen.....	35
4.10.	Netwerkomgeving	36
5	Eerste stappen	37
5.1.	Stromingsdiagram	37
5.2.	Afloopdiagram (Saveris mobiel).....	39
5.3.	SIM-kaart plaatsen (optioneel).....	41
5.4.	Netwerkkabel op Saveris Base aansluiten	42
5.5.	GSM-antenne aansluiten (optioneel)	43
5.6.	Saveris Base op de stroomtoevoer aansluiten	44
5.6.1.	Stroomtoevoer via adapter.....	44
5.6.2.	Stroomtoevoer via insteek-/schroefklemmen (optioneel).....	45
5.7.	USB-kabel aansluiten	46
5.8.	Batterijen in de voelers plaatsen.....	47
5.9.	Radiografische voelers aanmelden	48

5.10.	Saveris-software installeren	50
5.11.	Hardware in bedrijf stellen	51
5.12.	USB-kabel verwijderen	55
5.13.	Saveris-software opstarten	55
5.14.	Meetsysteem uitbreiden	56
5.14.1.	Saveris Router integreren (optioneel)	56
5.14.1.1.	Router op de stroomtoevoer aansluiten (adapter)	58
5.14.1.2.	Router op de stroomtoevoer aansluiten (AC/DC)	59
5.14.1.3.	Routers aanmelden	61
5.14.1.4.	Voelers toewijzen	63
5.14.1.5.	Routers in serie schakelen	65
5.14.2.	IP-adres van de Saveris Base toekennen (optioneel)	69
5.14.3.	Saveris Converter integreren (optioneel)	70
5.14.4.	Saveris Ethernet-voelers integreren (optioneel)	71
5.14.4.1.	Netwerkkabel aansluiten	72
5.14.4.2.	Ethernet-voeler op de stroomtoevoer aansluiten (adapter)	74
5.14.4.3.	USB-kabel aansluiten en driver installeren (optioneel)	74
5.14.5.	IP-adres van de Saveris Base toekennen (optioneel)	75
5.14.5.1.	Verbindingsgegevens toekennen	76
5.14.5.2.	Ethernet-voeler met de Saveris Base verbinden	79
5.14.5.3.	Ethernet voeler in bedrijf stellen	79
5.14.6.	Saveris Extender	83
5.14.7.	Saveris Cockpit Unit integreren (optioneel)	85
5.14.7.1.	Saveris Cockpit Unit aanmelden	86
5.14.7.2.	Saveris Cockpit Unit bevestigen in de cabine en verbinden met stroomtoevoer	87
5.14.8.	Saveris analoge koppeling integreren (optioneel)	89
5.15.	Proefdraaien	96
5.15.1.	Systeembeschikbaarheid controleren	96
5.15.2.	Systeemtest uitvoeren	97
5.16.	Hardware monteren	98
5.16.1.	Saveris Base op de wand monteren	99
5.16.2.	Saveris Base met het voetstuk opstellen	101
5.16.3.	Voeler op de wand monteren	102
5.16.4.	Meetsysteem opnieuw controleren	104
6	Product gebruiken	105
6.1.	Gebruikersinterface	105
6.2.	Menu's en opdrachten	107
6.2.1.	Start	107
6.2.2.	Bewerken	110
6.2.3.	Assen	113
6.2.4.	Sjabloon	114
6.2.5.	Service	114
6.2.6.	Projecten selecteren	115
6.2.7.	Stijl	115





6.3.	Zones aanmaken, wijzigen en verwijderen	115
6.3.1.	Zones aanmaken	115
6.3.2.	Zones wijzigen	116
6.3.3.	Zones verwijderen	116
6.3.4.	Zones toewijzen	117
6.4.	Ritten instellen	117
6.4.1.	Ritbeschrijving	117
6.4.2.	Ritten plannen	118
6.4.3.	Ritten vastleggen	119
6.4.4.	Ritten weergeven	120
6.4.5.	Ritten zoeken	121
6.4.6.	Ritten wijzigen	121
6.5.	Alarmen configureren	122
6.5.1.	Alarmen van de Base inrichten	123
6.5.1.1.	Alarmen inrichten	123
6.5.1.1.	Tijdbesturing instellen	125
6.5.2.	Alarmgroepen inrichten	126
6.5.2.1.	Componenten	126
6.5.2.2.	Kanalen	128
6.5.3.	Ontvanger creëren	131
6.5.4.	Regels maken	133
6.5.5.	Overzicht van de alarmen	138
6.5.6.	Bevestigingscommentaren	138
6.6.	Meetreeksen analyseren	139
6.6.1.	Weergave diagram	139
6.6.1.1.	Weergave vergroten	140
6.6.1.2.	Informatie over een meetwaarde (dradenkruis)	140
6.6.1.3.	Compensatiecurve weergeven	140
6.6.1.4.	Tekstveld	141
6.6.1.5.	Eigenschappen van een curve	141
6.6.1.6.	Instellingen voor de assen in het diagram	146
6.6.2.	Weergave histogram	150
6.6.3.	Weergave monitor	150
6.6.4.	Weergave tabel	150
6.6.4.1.	Meetwaarden markeren	151
6.6.4.2.	Markering ongedaan maken	152
6.6.4.3.	Uiterste waarden of gemiddelde waarde in tabel invoegen	152
6.6.4.4.	Tabelwaarden comprimeren	152
6.6.4.5.	Comprimering ongedaan maken	153
6.6.4.6.	Hoogste meetwaarde bepalen	153
6.6.4.7.	Laagste meetwaarde bepalen	153
6.6.4.8.	Extra regels	153
6.6.4.9.	Comprimeren	153
6.6.4.10.	Comprimering opheffen	154
6.7.	Alarmen analyseren	154
6.7.1.	Alarmen controleren	154
6.7.2.	Alarm bevestigen	155
6.8.	Beoordelingen opstellen	157
6.8.1.	Meetgegevens afdrukken	157
6.8.2.	Archivering met automatische rapporten	157
6.9.	Capaciteit van de databank controleren	158

6.10.	Systeminstellingen	160
6.10.1.	Algemene instellingen voor de Saveris Base	163
6.10.2.	Bedrijfsgegevens van de voelers weergeven	164
6.10.3.	Instellingen voor de radiografische voelers	165
6.10.4.	Ethernet-voelers	167
6.10.5.	Analoge koppeling	168
6.10.6.	Saveris Cockpit Unit	170
6.11.	Rapportinstellingen	171
7	Product onderhouden.....	174
7.1.	Onderhoudsgeval.....	174
7.2.	Vervangen van componenten	174
7.2.1.	Componenten verwijderen	175
7.2.2.	Nieuwe componenten toevoegen.....	177
7.2.3.	Componenten opnieuw aanmelden	182
7.3.	Kalibreren en afstellen	185
7.3.1.	Kalibratie en afstelling ter plaatse	185
7.3.2.	Externe kalibratie en afstelling	185
7.4.	Gegevens in Saveris Base opslaan	187
7.5.	Saveris Base opnieuw starten.....	187
7.6.	Voeler van de wandhouder afhalen	188
7.7.	Batterijen van de voeler vervangen.....	188
7.8.	Accu's vervangen	190
7.9.	Software en firmware systeemupdate uitvoeren	193
7.9.1.	Software update uitvoeren	193
7.9.1.1.	Software de-installeren	194
7.9.1.2.	Software installeren	194
7.9.1.3.	Server installeren	194
7.9.2.	Firmware systeemupdate uitvoeren	194
7.9.3.	Firmware update Saveris Cockpit Unit uitvoeren	198
7.10.	Technische gegevens	199
7.10.1.	Saveris Base	199
7.10.2.	Saveris radiografische voelers	200
7.10.3.	Saveris Router	207
7.10.4.	Saveris Ethernet-voelers	208
7.10.5.	Saveris Converter.....	214
7.10.6.	Saveris Cockpit Unit	215
7.10.7.	Saveris Extender	216
7.10.8.	Saveris analoge koppelingen	217
8	Tips en hulp.....	220
8.1.	Vragen en antwoorden.....	220
8.2.	Alarmmeldingen Saveris Base	220
8.3.	Accessoires en vervangende onderdelen	222

2 Veiligheid en milieu

2.1. Bij dit document

Symbolen en conventies in deze handleiding

Element	Verklaring
	<p>Waarschuwing, ernst van het gevaar wordt aangegeven door het signaalwoord:</p> <p>Waarschuwing! Ernstig lichamelijk letsel mogelijk.</p> <p>Voorzichtig! Licht lichamelijk letsel of materiële schade mogelijk.</p> <p>> Tref de aangegeven veiligheidsvoorzieningen.</p>
	Aanwijzing: Basis- of uitgebreide informatie.
1. ...	Procedure: meerdere stappen die in volgorde moeten worden doorlopen.
2. ...	
> ...	Procedure: een stap of optionele stap.
- ...	Resultaat van een handeling.
 ...	Positienummers ter verduidelijking van de samenhang tussen tekst en afbeelding.
 ...	
Menu	Onderdelen van het apparaat, het apparaatdisplay of het programmavenster.
[OK]	Bedieningstoetsen van het apparaat of knoppen in het programmavenster.
... ...	Functies / paden binnen een menu.
“...”	Invoervoorbeelden

Toepassing

- > In deze documentatie is ervan uitgegaan dat de gebruiker met een PC en met Microsoft® producten, in het bijzonder kan omgaan.
- > Lees deze documentatie aandachtig door en zorg dat u met het product vertrouwd bent voordat u het gaat gebruiken. Besteed bijzondere aandacht aan de veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen om letsel en materiële schade te voorkomen.

- > Houd deze documentatie altijd binnen handbereik, zodat u indien nodig snel zaken kunt opzoeken.
- > Geef deze documentatie altijd door aan eventuele latere gebruikers van het product.

2.2. Veiligheid garanderen

- > Meet met de Saveris voelers nooit aan of in de buurt van onderdelen die onder spanning staan.
- > Houdt u zich aan de onderhouds- en instandhoudingsvoorschriften voor de componenten van het systeem testo Saveris zoals die in de documentatie beschreven zijn. Houdt u zich daarbij aan de procedures. Gebruik uitsluitend de originele vervangende onderdelen van Testo.
- > Gebruik het product uitsluitend waarvoor het bedoeld is en alleen onder de omstandigheden zoals die zijn aangegeven in de technische gegevens. Behandel het product altijd voorzichtig.
- > Het vermogen van de stroomtoevoer voor de Saveris voelers, routers, converters, Cockpit Unit, Extender en de Saveris Base is conform EN 60950-1:2001 begrensd. Wijzigingen aan de stroomtoevoer zijn met het oog op de radiovergunning niet toegelaten.
- > De radiomodule wordt zo in de Saveris componenten ingebouwd, dat de grenswaarden voor luchtspleten en kruipwegen binnen de normen vallen. Wijzigingen aan de inwendige constructie van de componenten zijn niet toegelaten.
- > Houd er bij de keuze van de montageplaats rekening mee dat de toegelaten omgevings- en opslagtemperaturen worden aangehouden (zie Technische gegevens).



Onder 5 °C wordt de accu niet geladen, een zeker systeembedrijf is in dit temperatuurbereik maar beperkt mogelijk.

2.3. Milieu beschermen

- > Voer defecte accu's / lege batterijen af conform de plaatselijke wet en regelgeving.
- > Voer dit product na het einde van zijn levensduur op de juiste wijze af naar de afvalscheiding van elektrische en elektronische apparatuur (houd u aan de plaatselijke voorschriften) of lever het in bij Testo voor verantwoorde verwerking.

3 Functionele beschrijving

3.1. Toepassing

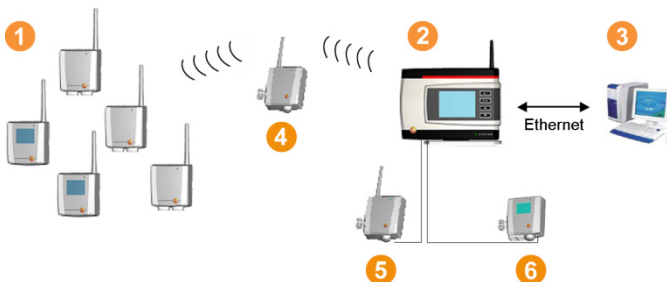
Toepassingsgebieden

Het meetsysteem testo Saveris kan overal worden ingezet waar temperatuur- en vochtgevoelige producten geproduceerd, opgeslagen of getransporteerd worden, bijvoorbeeld in de levensmiddelenindustrie (koel-, diepvries- en vriesruimten; koel-/diepvriestransportvoertuigen), in kleine ondernemingen in de levensmiddelenindustrie, zoals bakkerijen en slagerijen, of in de farmaceutische industrie (temperatuurkasten, opslag en transport van medicijnen).

Maar het meetsysteem kan ook in andere industrietakken worden gebruikt voor de bewaking van het klimaat in gebouwen alsmede voor de kwaliteitsbewaking in opslagruimten voor producten, in iedere productiefase.

-
- i** Het meetsysteem testo Saveris dient alleen voor de controle van meetwaarden, en niet voor de besturing of regeling daarvan.
 - i** De Base met de SMS-module mag niet in omgevingen worden gebruikt waar bijvoorbeeld het gebruik van Mobile telefoons verboden is.
 - i** De mobiele monitoring is uitsluitend beschikbaar voor landen met de betreffende radiovergunning van 868 MHz.
-

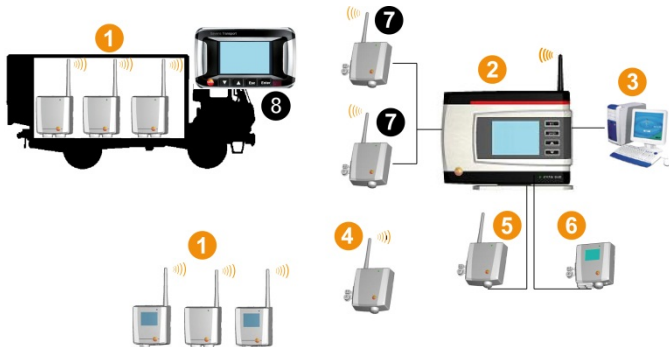
Werking



Met het meetsysteem worden omgevings- of procesgegevens voor temperatuur en luchtvochtigheid in gesloten ruimtes of tijdens het

transport met voelers **1** gemeten en geregistreerd. Deze meetwaarden worden radiografisch overgedragen aan de Saveris Base **2** en door deze opgeslagen. Om het radiografische signaal in moeilijke bouwtechnische omstandigheden te optimaliseren kan er een router **4** worden ingezet. De gegevens worden door een computer **3** van de Saveris Base opgeroepen en opgeslagen in een databank.

Zeer lange afstanden kunnen worden overbrugd door inzet van een converter **5**, die de radiosignalen van de voelers of routers omzet en deze meetgegevens vervolgens per ethernet-kabel overdraagt aan de Base. Bovendien kunnen zogenoemde ethernet-voelers **6** via een ethernet-kabel aan de Base worden aangesloten.



Voor de bewaking van temperatuur en/of luchtvochtigheid tijdens het transport van gevoelige waren zorgen eveneens radiografische voelers **1**. Als de transportcontainer (bijv. vrachtwagen) terugkeert naar de basis, dan worden de meetgegevens overgedragen aan de Extender **7** of de Saveris-Base **2**, zodra er voldoende radioverbinding beschikbaar is. De Extender zet de radiosignalen van de voelers om en leidt de meetwaarden dan per ethernet-kabel naar de Saveris Base **2**. Voor de rechtstreekse controle van de meetwaarden kan een Saveris Cockpit Unit in de vrachtwagen **8** worden gebruikt.

Als radiografische voelers zijn aangemeld in mobiele zones, dan zitten al deze voelers in een radiocel op hetzelfde kanaal. De Saveris Extenders werken als externe, ruimtelijk verdeelde antennes van de Saveris Base. Al deze radiografische voelers worden aangemeld bij de Saveris Base,

In tegenstelling daarmee openen Saveris Converters telkens eigen radiocellen, met verschillende radiokanalen (onderling echter ook met de Saveris Base). De voelers zijn hier direct en eenduidig toegekend aan de converter.

Met de testo Saveris software heeft u zo altijd een overzicht over de ontwikkeling van de meetwaarden in de afzonderlijke zones.

De bijzondere voordelen van Saveris met betrekking tot de beveiliging en beschikbaarheid van gegevens ontstaan doordat configuratiegegevens worden opgeslagen op verdeelde plaatsen in het systeem (bijv. in de voeler, in de Base, in de PC-databank). De synchronisatie gebeurt in regelmatige intervallen, bij de radiografische overdracht om de 15 min. Al naargelang de systeemarchitectuur (gecascadeerde routers) en het lopende proces (bijv. firmware-update radiografische voelers door de lucht) is de overdrachtpuls ook de bepalende tijdsfactor voor de synchronisatie. Dit wordt merkbaar bij het actualiseren van gewijzigde alarmvoorwaarden of ook bij het bevestigen van alarmen. Niet-afgesloten synchronisatie wordt aangegeven door een * achter de systeemcomponent in het beeld Systeem.



Indien u reeds voorhanden componenten (bestelnummer: 0572.x1xx) met nieuw erbij gekochte componenten (bestelnummer 0572.x2xx) in één Saveris systeem wilt combineren, gelieve dan eerst de compatibiliteit te controleren.

Gelieve u bij vragen en problemen te wenden tot de testo klantendienst. Voor contactgegevens zie achterzijde van dit document of internetpagina www.testo.com/service-contact

Uitsluiting van aansprakelijkheid

Het systeem testo Saveris is ontwikkeld om een veelvoud aan meetgegevens van ruimtelijk verdeelde voelers in de Saveris-software bij elkaar te voegen, exact te documenteren en bij onregelmatigheden alarm te slaan.

Het systeem testo Saveris is niet bedoeld om besturings- of regelingstaken uit te voeren. In het bijzonder mogen de alarmen niet als zogenoemde kritische alarmen te worden opgevat, waarmee (levens)gevaarlijke situaties of materiële schade kunnen worden voorkomen.

Testo AG kan voor schade als gevolg van een dergelijke toepassing niet aansprakelijk worden gesteld.

3.2. Systeemvereisten

Besturingssysteem

De software draait onder de volgende besturingssystemen:

- Windows® 7 SP1 64-bit/ 32-bit of hoger
- Windows® 8 64-bit/ 32-bit
- Windows® 8.1 64-bit/ 32-bit

- Windows® 10 64-bit/ 32-bit
- Windows® Server 2008 SP2 64-bit
- Windows® Server 2008 R2 64-bit
- Windows® Server 2012 64-bit
- Windows® Server 2012 R2 64-bit

Computer

De computer moet de eisen van het betreffende besturingssysteem vervullen. Daarnaast moeten de volgende eisen vervuld zijn:

- 4,5 GB vrije ruimte op de harde schijf als de databank de maximale omvang heeft
- Interface USB 2.0
- Microsoft® Internet Explorer 9.0 of hoger
- Microsoft® Windows® Installer 4.5 of hoger
- Microsoft® .NET Framework 4.0 SP1 of hoger
- MDAC 2.8 SP1 of hoger
- Microsoft® Outlook® (alleen bij MAPI-installatie)

i Processor, harde schijf en interfaces van de computer moeten worden geconfigureerd voor ononderbroken gebruik om een probleemloze automatische werking te garanderen. Controleer eventueel de opties voor energiebesparing van uw computer.

i Als Windows® Installer, MDAC en .NET Framework niet op de computer staan, dan worden deze samen met de Saveris software geïnstalleerd. Na deze installatie is een nieuwe start vereist.

i Datum- en tijdstellingen worden automatisch door de PC overgenomen. De administrator moet ervoor zorgen dat de systeemtijd regelmatig met een betrouwbare tijdbron vergeleken en evt. aangepast wordt, om de authenticiteit van de meetgegevens te garanderen.

Databank

- Geleverd wordt SQL-Server® 2012 R2 Express.
- Ondersteund worden de Microsoft® versies SQL Server 2008, 2012, 2014 en Terminal servers.

i In de Client-Server modus wordt een netwerk met AD en DNS (Domain Name System) aanbevolen om de online actualisering met behulp van MSMQ (Microsoft® Message Queuing) mogelijk te maken.

-
- i** Testo Saveris werkt met een SQL-. Indien er al een SQL-databank op de installatie-PC staat, dan kan voor de testo Saveris een tweede orgaan worden aangemaakt.

 - i** Indien de toegang tot het Saveris orgaan van de Microsoft® SQL-databank via een firewall moet plaatsvinden, dan moet hiervoor een poort in de firewall worden vrijgegeven. Neem hierbij de veiligheidsinstructies van Microsoft® in acht.

 - i** De inzet van virusscanners kan al naargelang configuratie de systeemsnelheid merkbaar doen afnemen.

 - i** Bij installatie van de software op virtuele besturingssystemen moeten de beschikbare systeemresources gecontroleerd en eventueel verbeterd worden.
In combinatie met virtuele systemen functioneert de USB-verbinding niet betrouwbaar, daarom wordt aanbevolen om de Base aan te sluiten via Ethernet.
-

Accu

De accu in de Saveris Base, de Ethernet-voelers en de analoge koppelingen is een slijtagedeel, dat na ca. 2 jaar moet worden vervangen. Met een defecte accu kan de volledige operationele omvang van de GSM-module niet gegarandeerd worden. In het geval van een stroomuitval kan bij alle componenten niet worden uitgesloten dat er gegevens verloren gaan. Zodra een accu van een component niet meer volledig functioneert, meldt hij een systeemalarm **Accu defect**.

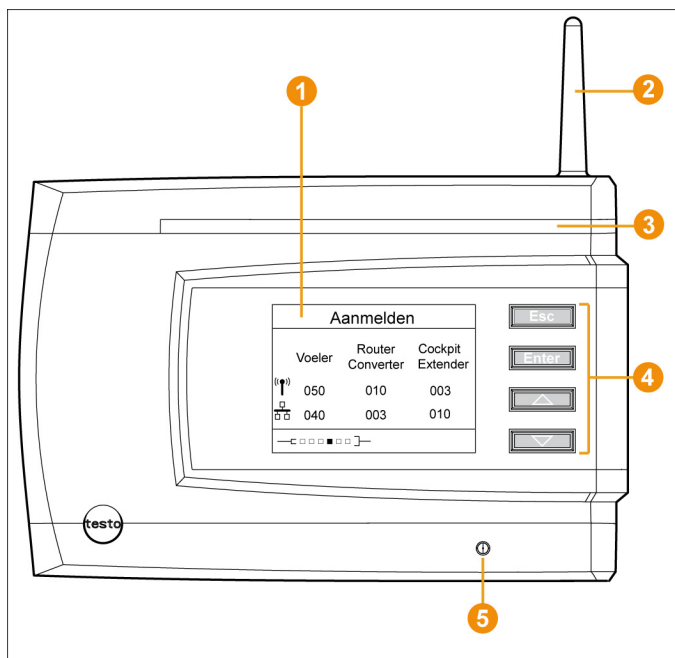
Daarna moet de accu (artikel-nr. 0515 5021) onmiddellijk worden vervangen om de volledige functionaliteit en de integriteit van de gegevens te garanderen.

4 Produktbeschrijving

i Dit product voldoet volgens de verklaring van overeenstemming aan de richtlijnen volgens 2014/30/EU.

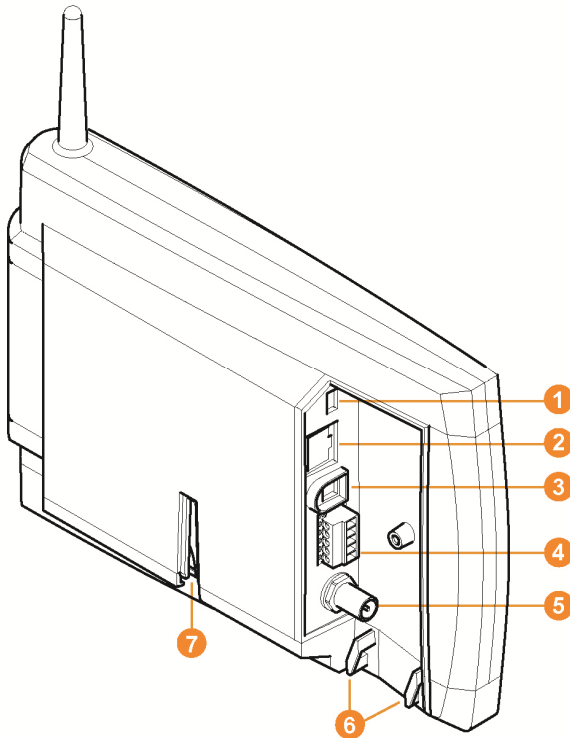
4.1. Saveris Base

Voorkant



- 1 Display voor visualisering van de alarmen en voor gebruikersinterface.
- 2 Antenne.
- 3 Waarschuwing-LED.
- 4 Toetsenblok voor het bedienen van de Saveris Base.
- 5 LED voor statusweergave.

Achterkant

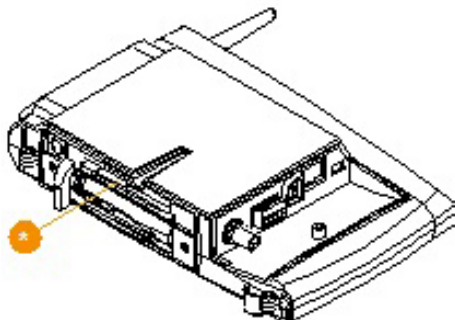


- 1 Aansluiting voor USB-kabel.
- 2 Aansluiting voor netwerkkabel.
- 3 Aansluiting voor stroomtoevoer via stekker.
- 4 Aansluiting voor stroomtoevoer via 24 V AC/DC en alarmrelais.



- 5 Aansluiting voor externe GSM-antenne (alleen in combinatie met GSM-module).
- 6 Haken voor trekontlasting.
- 7 Geleiding voor voetstuk of wandhouder.

4.2. Saveris Base GSM-module (optioneel)



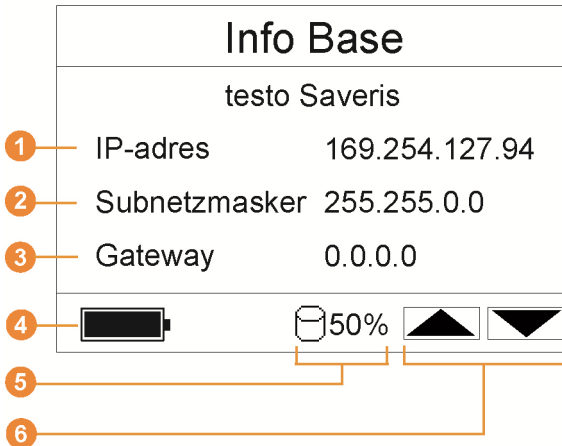
★ Sleuf voor de SIM-kaart.

4.2.1. Bedieningstoetsen

Toets	Verklaring
[Esc]	Hiermee gaat u van het menu Aanmelding naar het menu Info systeem . In het menu Info Base 2x kort op [Esc] drukken: Saveris Base omlaag bewegen [Esc] lang indrukken: Saveris Base omhoog bewegen
[Enter]	Hiermee start u in het menu Info systeem de aanmeldingsstatus voor de voelers.
[▲], [▼]	Navigatietoetsen voor het wisselen tussen de menu's.

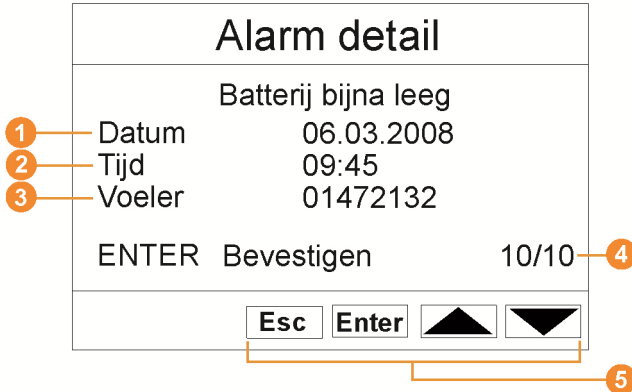
4.2.2. Display-indicaties

Menu **Info Base**



- 1** IP-adres van de Saveris Base
Het IP-adres is het unieke identificatienummer van de Saveris Base binnen het netwerk.
- 2** Netmasker, dat in de Saveris Base is opgeslagen.
Het netmasker is het basisadres van het netwerk, waarin de Saveris Base is geïntegreerd.
- 3** Adres van de gateway, die in de Saveris Base is opgeslagen.
Een gateway is een overgangspunt tussen netwerken, die met verschillende protocollen of gegevensformaten werken. De gateway maakt dan een "vertaling" in het desbetreffende andere protocol of gegevensformaat.
- 4** Laadstatus van de interne accu indien de stroom uitvalt. Wordt alleen weergegeven als de stroomtoevoer is onderbroken.
- 5** Vulstatus van het geheugen van de Saveris Base.
- 6** Toetsen die in dit menu met functies zijn bezet.

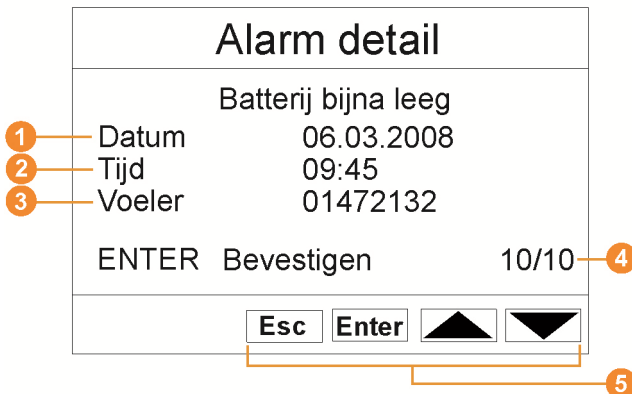
Menu **Info alarm**



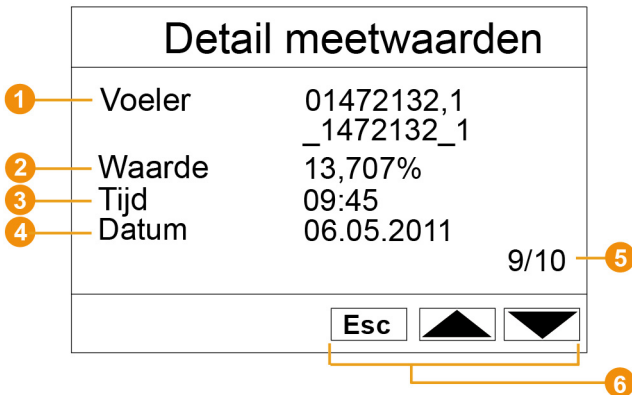
- 1 Aantal nieuw getriggerde alarmen.
- 2 Toetsen die in dit menu met functies zijn bezet.

i Nieuwe alarmen moeten in regelmatige intervallen gecontroleerd en bevestigd worden. Een groot aantal (>100) niet-bevestigde alarmen beïnvloedt de systeemsnelheid. Vanaf 200 niet bevestigde alarmen bevestigt het systeem automatisch.

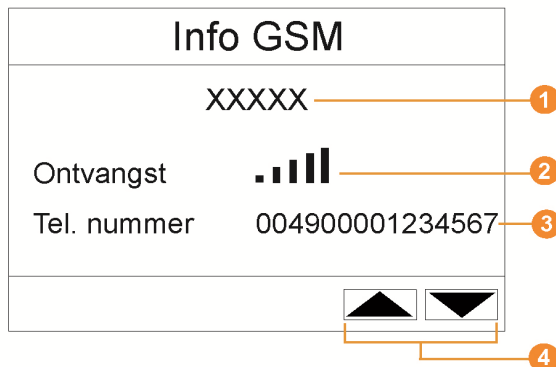
Menu **Alarm detail**



- 1 Datum waarop het alarm werd getriggerd.
- 2 Tijd waarop het alarm werd getriggerd.
- 3 Voeler waarvoor het alarm werd getriggerd.
- 4 Nummer van het alarm en totaal aantal alarmen.
- 5 Toetsen die in dit menu met functies zijn bezet.

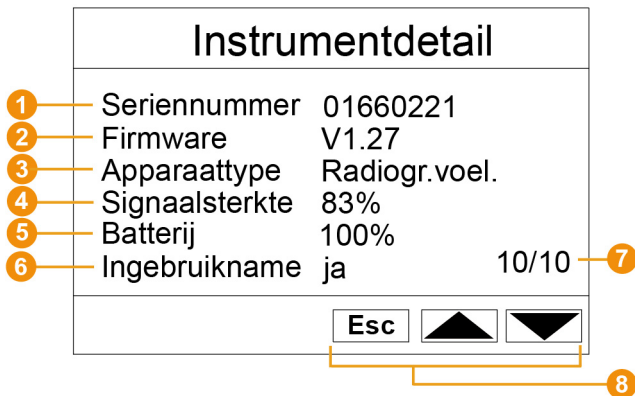
Menu **Meetwaarde detail**

- 1 Voelers en indien voorhanden het kanaal, waarvoor de meetwaarde werd overgedragen.
- 2 Meetwaarde met bijhorende eenheid.
- 3 Tijd waarop de meetwaarde werd overgedragen.
- 4 Datum waarop de meetwaarde werd overgedragen.
- 5 Nummer van de meetwaarde en totaal aantal meetwaarden.
- 6 Toetsen die in dit menu met functies zijn bezet.

Menu **Info GSM**



- 1 Naam van de netexploitant.
- 2 Indicatie van de ontvangstkwaliteit.
- 3 Telefoonnummer dat op de SIM-kaart is opgeslagen.
- 4 Toetsen die in dit menu met functies zijn bezet.
- 5 Versienummer van de interne GSM-module.

Menu **Instrumenten detail**



- 1 Serienummer van het aangemelde instrument.
- 2 Firmwarestand van het aangemelde instrument.
- 3 Typebenaming van het aangemelde instrument.
- 4 Kwaliteit van het radiosignaal van het aangemelde instrument (valt weg bij ethernet-voelers en Saveris Extender).
- 5 Batterijstatus van het instrument (valt weg bij ethernet-voelers, Saveris Extender en Saveris Cockpit Unit).
- 6 Inbedrijfstelling geeft aan of het instrument door de inbedrijfstellings-assistent geconfigureerd werd.
- 7 Aantal aangemelde instrumenten.
- 8 Toetsen die in dit menu met functies zijn bezet.



Menu **Info systeem**

Info Systeem			
	Voeler	Router Converter	Cockpit Extender
	050 1	010 3	003 5
	040 2	003 4	010 6
			<input type="button" value="Enter"/> <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>

7

- 1** Aantal aangemelde radiografische voelers.
- 2** Aantal aangemelde ethernet-voelers.
- 3** Aantal aangemelde routers.
- 4** Aantal aangemelde converters.
- 5** Aantal aangemelde Saveris Cockpit Units.
- 6** Aantal aangemelde Saveris Extenders.
- 7** Toetsen die in dit menu met functies zijn bezet.

Menu **Aanmelding** 1/2

Aanmelden			
	Voeler	Router Converter	Cockpit Extender
	050	010	003
	040	003	010
*	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

- *** Statusindicatie bij de aanmelding van voelers.

Menu **Aanmelding** 2/2



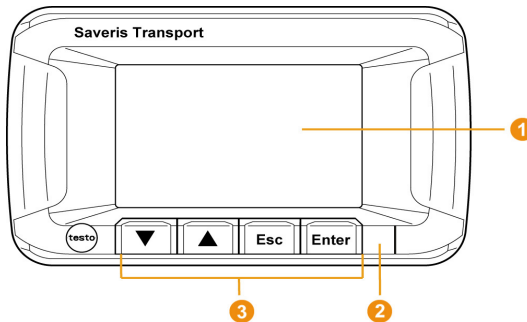
- * Toetsen die in dit menu met functies zijn bezet.



Dit display verschijnt als er binnen ca. 30 seconden geen aanmeldsignaal van een voeler werd ontvangen.

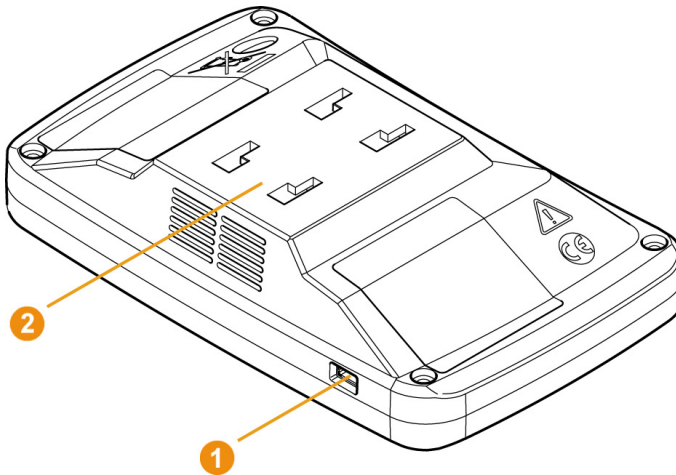
4.3. Saveris Cockpit Unit¹

Voorkant



- 1 Display voor de visualisering van de alarmen en gebruikerbegeleiding.
- 2 Waarschuwings-LED en IR-interface
- 3 Toetsenveld voor de bediening van de Saveris Cockpit Unit

¹ Component is alleen toegelaten voor mobiele monitoring in alle landen met radiofrequentie van 868 MHz.

Achterkant

- ① Aansluiting mini-USB-kabel
- ② Geleiding voor houder

i Gelieve voor de vervanging van de accu van de Saveris Cockpit Unit de testo klantendienst te contacteren. Contactgegevens vindt u op de achterkant van dit document of op het internet onder www.testo.com/service-contact

4.3.1. Bedieningstoetsen



Toets	Uitleg
[Enter]	<ul style="list-style-type: none"> • 3 sec [Enter] ingedrukt houden: Saveris Cockpit Unit inschakelen. • Start in het menu Aanmelden de aanmeldstatus voor de Saveris Cockpit Unit. • Naar het volgende lagere menuniveau gaan. • Toegekende functies bevestigen.

Toets	Uitleg
[Esc]	<ul style="list-style-type: none"> Saveris Cockpit Unit is niet aangemeld bij de Saveris Base: In het menu Taal selecteren 1x kort op [Esc] drukken: Saveris Cockpit Unit uitschakelen. Naar het volgende hogere menuniveau gaan. Saveris Cockpit Unit is aangemeld bij de Saveris Base: 3 sec [Esc] ingedrukt houden: Saveris Cockpit Unit uitschakelen.
	<p>i Bij lopende ritten kan de Saveris Cockpit Unit niet uitgeschakeld worden.</p>
[▲], [▼]	<p>Navigatietoetsen om te wisselen tussen menu's of om een optie te selecteren.</p>

4.3.2. Display-indicaties

Symbolen

De volgende symbolen verschijnen in alle beelden rechts boven

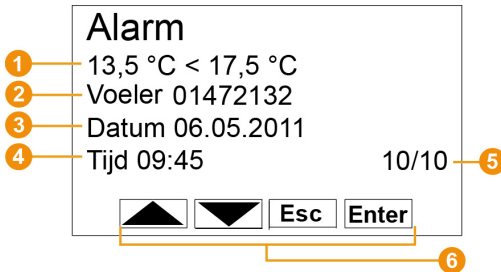
Eigenschap	Waarden
	Rit gestart
	<p>Gegevensoverdracht tussen de volgende componenten loopt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Saveris Cockpit Unit en Saveris Extender/Saveris Base Radiografische voelers in de momenteel geselecteerde mobiele zone en Saveris Extender/Saveris Base
!	<p>Bevestigingssignaal voor de chauffeur, dat zich in een voeler van de geselecteerde rit meetgegevens bevinden, die nog niet aan de Saveris Base werden overgedragen.</p> <p>Het symbool verschijnt pas na dubbele meetpuls resp. 30 minuten.</p>

Menu **Apparatuurstellingen**

Submenu's:

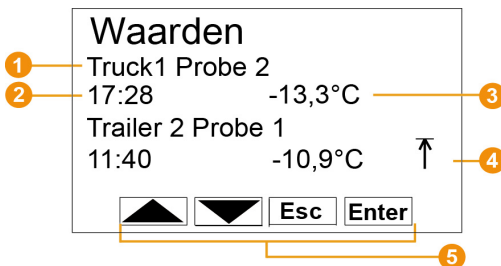
- Dag-/Nachtinstellingen
- Verlichting
- Instellingen meetwaarde-indicatie
- Fabrieksreset

Menu **Alarmen**



- 1 Beschrijving waarom een alarm werd getriggerd.
- 2 Kanaal waarvoor het alarm werd getriggerd.
- 3 Datum waarop het alarm werd getriggerd.
- 4 Tijd waarop het alarm werd getriggerd.
- 5 Nummer van het alarm en totaal aantal alarmen.
- 6 Toetsen die in dit menu met functies zijn bezet.

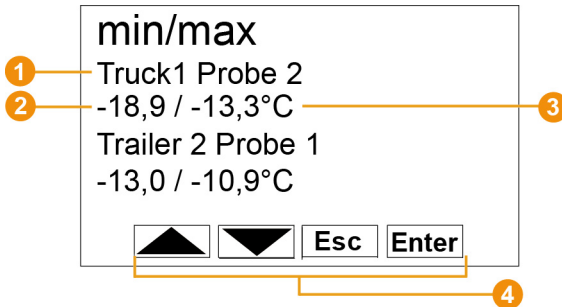
Menu **Meetwaarden**



- 1 Voelers en bijhorende mobiele zone, waarvoor de meetwaarde werd overgedragen.
- 2 Tijdstip waarop de meetwaarde werd overgedragen / Datum waarop de meetwaarde werd overgedragen (wordt in deze regel afwisselend voorgesteld).
- 3 Meetwaarde met bijhorende eenheid.

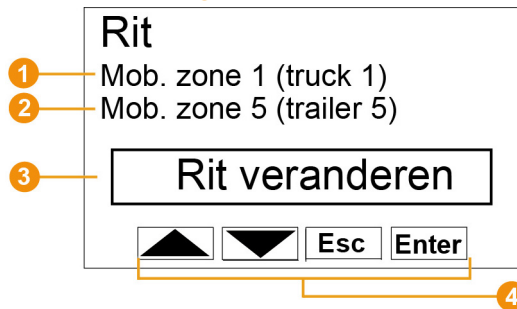
- 4 Indicatie van grenswaarde-overschrijdingen.
- 5 Toetsen die in dit menu met functies zijn bezet.

Menu **Min/Max**

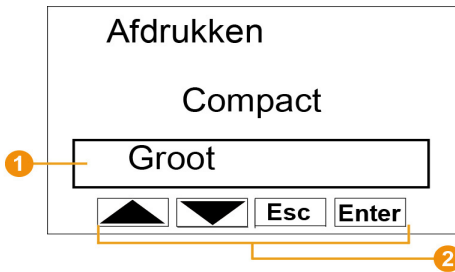


- 1 Voelers en bijhorende mobiele zone, waarvoor de meetwaarde werd overgedragen.
- 2 Min-meetwaarde met bijhorende eenheid.
- 3 Max-meetwaarde met bijhorende eenheid.
- 4 Toetsen die in dit menu met functies zijn bezet.

Menu **Ritinstellingen**

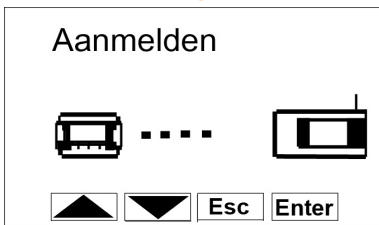


- 1 Selectie van de eerste mobiele zone (met [▲], [▼]).
- 2 Selectie van de tweede mobiele zone (met [▲], [▼]).
- 3 Selectie van de actie. Rit wijzigen, rit starten, rit stoppen (met [▲], [▼]).
- 4 Toetsen die in dit menu met functies zijn bezet.

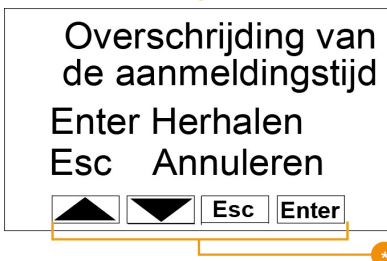
Menu **Afdrukken**

- 1 Selectie van het soort uitdraai.
- 2 Toetsen die in dit menu met functies zijn bezet.

i De afdrukgegevens kunnen via infrarood naar de Testo-printer 0554 0549 worden gestuurd.

Menu **Aanmelding 1/2**

- * Statusindicatie bij de aanmelding van de Saveris Cockpit Unit aan de Base.

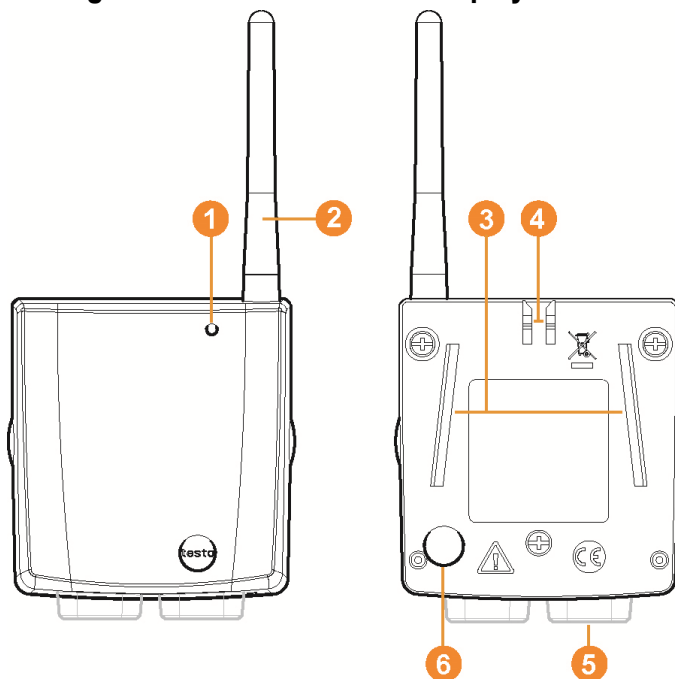
Menu **Aanmelding 2/2**

- * Toetsen die in dit menu met functies zijn bezet.

i Dit display verschijnt, als de Saveris Cockpit Unit zich niet binnen ca. 30 seconden kon aanmelden aan de Saveris Base.

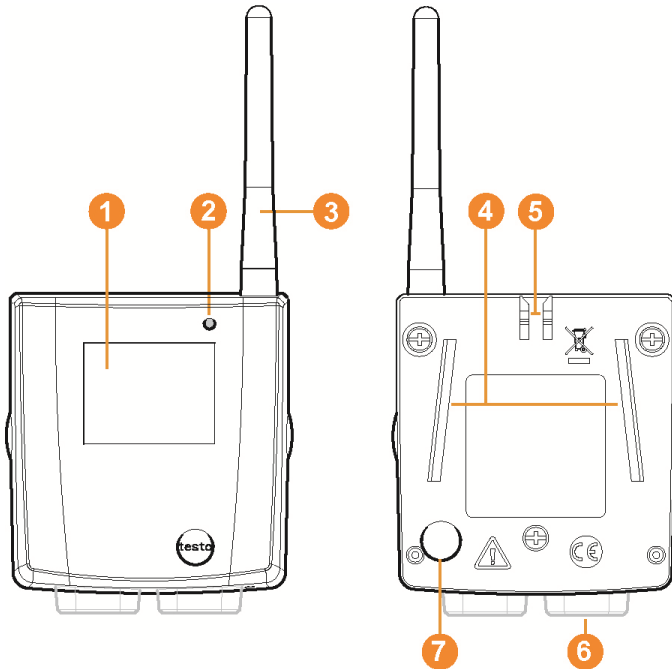
4.4. Saveris radiografische voelers

4.4.1. Radiografische voelers zonder display



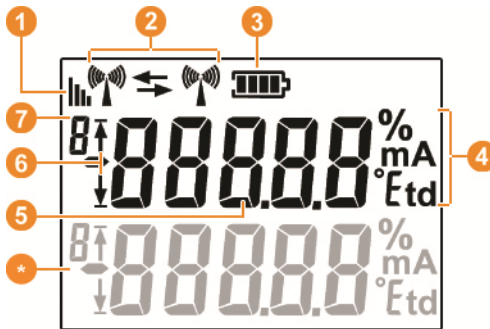
- 1 LED voor statusweergave.
- 2 Antenne voor radiocommunicatie van de meetgegevens naar de Saveris Base.
- 3 Geleiderails voor de wandhouder.
- 4 Sluiting voor de wandhouder.
- 5 Aansluitingen, afhankelijk van het type.
- 6 Connect-toest voor het aanmelden van de voeler op de Saveris Base en voor statusverzoeken tijdens het bedrijf.

4.4.2. Radiografische voeler met display



- 1 Display voor weergave van meetwaarden, status van de batterijen en de verbinding alsmede van de veldsterkte van de radiografische verbinding.
- 2 LED voor statusweergave.
- 3 Antenne voor radiocommunicatie van de meetgegevens naar de Saveris Base.
- 4 Geleiderails voor de wandhouder.
- 5 Sluiting voor de wandhouder.
- 6 Aansluitingen, afhankelijk van het type.
- 7 Connect-toest voor het aanmelden van de voeler op de Saveris Base en voor statusverzoeken tijdens het bedrijf.

Display-weergaven



- 1 Kwaliteit van de radiografische verbinding.
- 2 Indicatie of er communicatie met de Saveris Base of een router resp. converter plaatsvindt.
- 3 Status van de batterijen.
- 4 Eenheid van de meetwaarde:
 - % bij vochtmeting
 - mA bij stroommeting
 - °Ctd of °Ftd bij dauwpuntmeting.
- 5 Meetwaarde.
- 6 Indicatie of de meetwaarde boven de bovenste (↑) of onder de onderste (↓) grenswaarde ligt.
- 7 Nummer van het kanaal.
- * Weergave voor een tweede sensor in de voeler.

4.4.3. Betekenis van de LED-weergaven op de voelers

Aanmelding op de Saveris Base

Connect-toets op de achterkant van de voeler ingedrukt houden tot de LED oranje begint te knipperen.

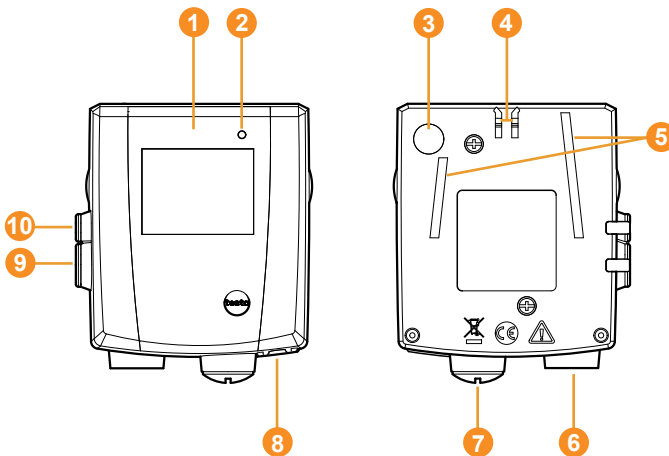
Element	Verklaring
Oranje knipperend	Poging om een verbinding met de Saveris Base tot stand te brengen.
Ononderbroken groen	De aanmelding op de Saveris Base is met succes verricht.
Ononderbroken rood	De aanmelding op de Saveris Base is mislukt.

Statusweergaven tijdens het bedrijf

Connect-toets op de achterkant van de voeler één keer kort indrukken en de LED geeft de status van de verbinding met de Saveris Base weer.

Element	Verklaring
3 x groen knipperend	Er is een zeer goede verbinding met de Saveris Base.
2 x groen knipperend	Er is een goede verbinding met de Saveris Base.
1 x groen knipperend	Er is een zwakke verbinding met de Saveris Base.
3 x rood knipperend	Er is geen verbinding met de Saveris Base.

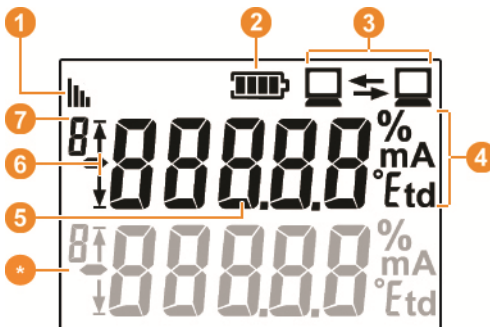
4.5. Saveris Ethernet-voelers



- 1 Display voor weergave van meetwaarden en overdrachtsinformatie.
- 2 LED voor statusweergave.
- 3 Connect-toets.
- 4 Sluiting voor de wandhouder.
- 5 Geleiderails voor de wandhouder.
- 6 Ingang voor externe voeler.

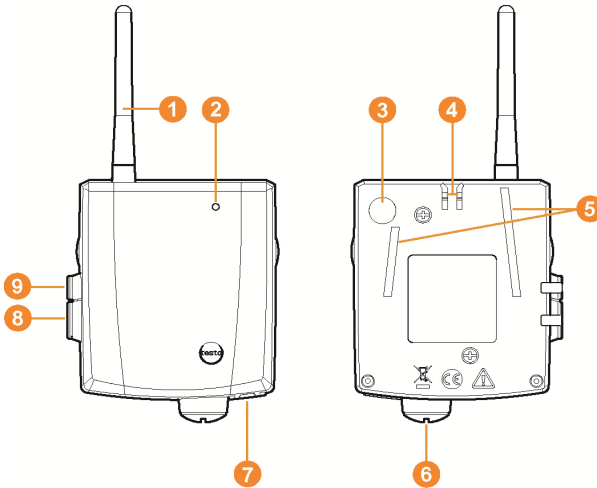
- 7 Ingang voor externe stroomtoevoer 24 V AC/DC.
Schroefcontact kabel M1,6 x 1,5
- 8 Ingang naar Ethernet-interface.
- 9 Ingang naar service-interface.
- 10 Ingang voor stroomtoevoer via adapter.

Display-weergaven



- 1 Kwaliteit van de verbinding.
- 2 Status van de batterijen.
- 3 Indicatie of er communicatie met de Saveris Base plaatsvindt.
- 4 Eenheid van de meetwaarde:
 - % bij vochtmeting
 - mA bij stroommeting
 - °Ctd of °Ftd bij dauwpuntmeting.
- 5 Meetwaarde.
- 6 Indicatie of de meetwaarde boven de bovenste (↑) of onder de onderste (↓) grenswaarde ligt.
- 7 Nummer van het kanaal.
- * Weergave voor een tweede sensor in de voeler.

4.6. Saveris Router



- 1 Antenne voor radiocommunicatie van de meetgegevens
- 2 LED voor statusweergave
- 3 Connect-toets voor het aanmelden van de router op de Saveris Base en voor statusverzoeken tijdens het bedrijf
- 4 Sluiting voor de wandhouder
- 5 Geleiderails voor de wandhouder
- 6 Ingang voor externe stroomtoevoer 24 V AC/DC. Schroefcontact kabel M1,6 x 1,5
- 7 Ingang naar service-interface
- 8 Ingang voor stroomtoevoer via adapter

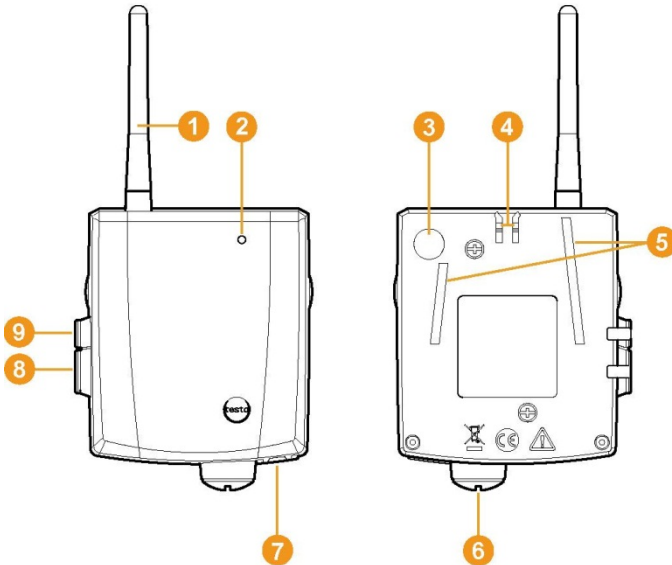
4.7. Saveris Converter



- 1 Antenne voor ontvangst van de meetgegevens.
- 2 LED voor statusweergave.

- 3 Connect-toest voor het aanmelden van de converter op de Saveris Base en voor statusverzoeken tijdens het bedrijf.
- 4 Sluiting voor de wandhouder.
- 5 Geleiderails voor de wandhouder.
- 6 Ingang voor externe stroomtoevoer 24 V AC/DC. Schroefcontact kabel M1,6 x 1,5
- 7 Ingang voor aansluiting van de netwerkkabel (optionele stroomtoevoer via PoE).
- 8 Ingang naar service-interface.
- 9 Ingang voor stroomtoevoer via adapter.

4.8. Saveris Extender²

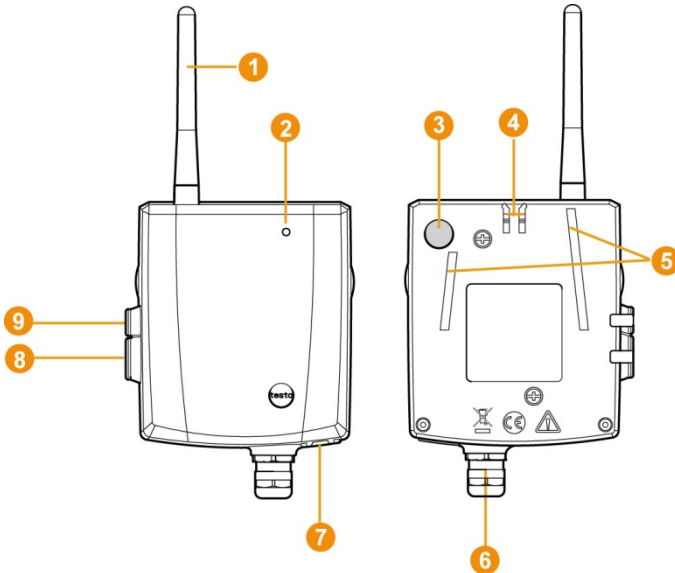


- 1 Antenne voor de ontvangst van de meetgegevens.
- 2 LED voor de statusindicatie.
- 3 Connect-toets voor de statusafvraag tijdens het bedrijf.
- 4 Arrêtering voor de wandhouder.
- 5 Geleiderails voor de wandhouder.

² Component is alleen toegelaten voor mobiele monitoring in alle landen met radiofrequentie van 868 MHz. Saveris Extender kan niet via VPN worden ingezet.

- 6 Ingang voor externe stroomtoevoer 24 V AC/DC, kabelschroefverbinding M1,6 x 1,5.
- 7 Ingang voor de aansluiting van de netwerkkabel (optionele stroomtoevoer via PoE).
- 8 Ingang voor de service-interface.
- 9 Ingang voor de stroomtoevoer via voedingseenheid.

4.9. Saveris analoge koppelingen



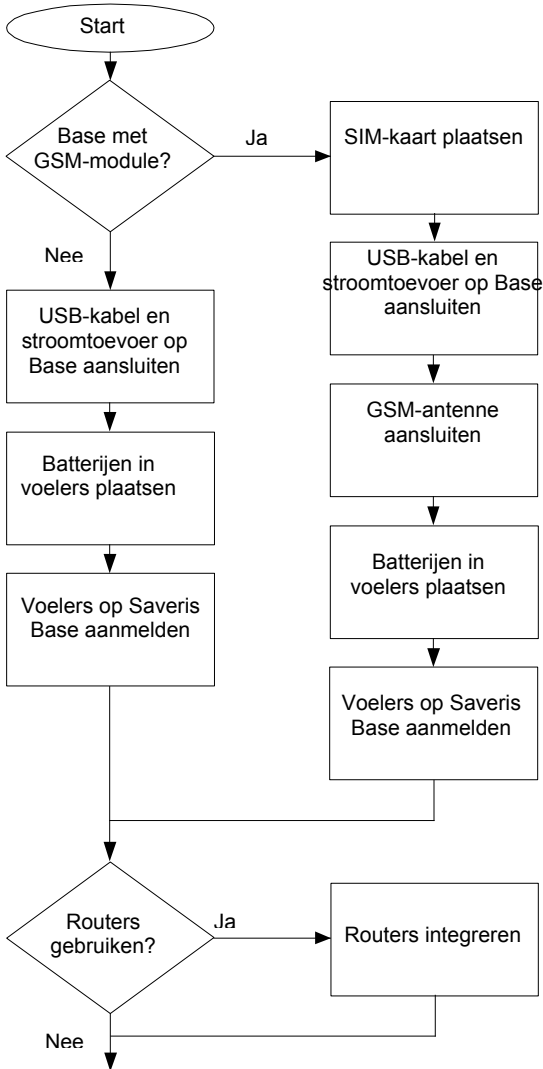
- 1 Alleen bij radiografische analoge koppelingen U1: antenne voor zenden van de meetgegevens.
- 2 LED voor statusweergave.
- 3 Connect-toets voor het aanmelden van de converter op de Saveris Base en voor statusverzoeken tijdens het bedrijf.
- 4 Sluiting voor de wandhouder.
- 5 Geleiderails voor de wandhouder.
- 6 Kabelschroeven M16 x 1,5 voor verbinding met meetwaarde-omvormer.
- 7 Alleen bij Ethernet-analoge koppelingen U1E: Ingang voor aansluiting van de netwerkkabel.
- 8 Ingang naar service-interface.
- 9 Ingang voor stroomtoevoer via adapter.

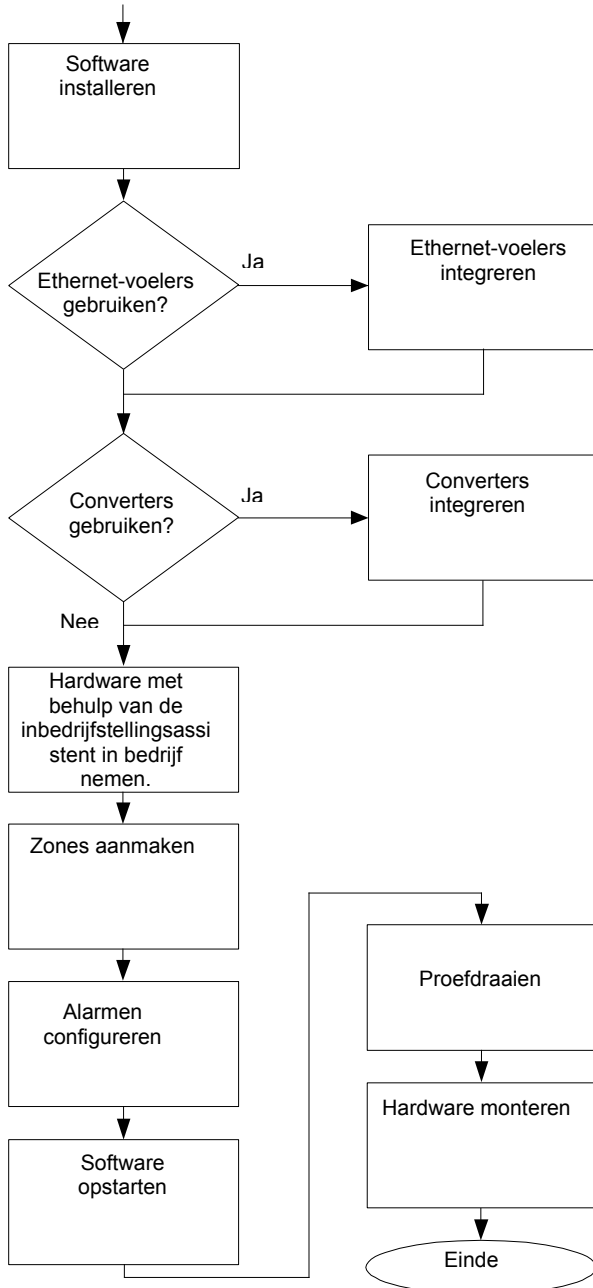
4.10. Netwerkomgeving

De installatie van de Saveris-software geschiedt op client-/server-basis. Daarbij worden de database en de Saveris Professional Client op een servercomputer geïnstalleerd, en de programmaonderdelen Client en Viewer kunnen bovendien ook nog op andere clientcomputers worden geïnstalleerd.

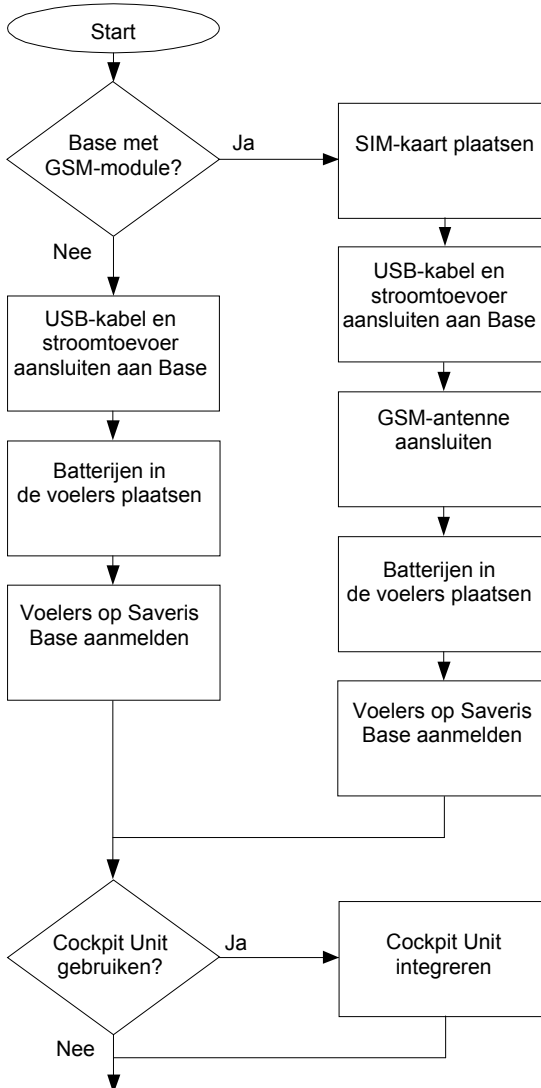
5 Eerste stappen

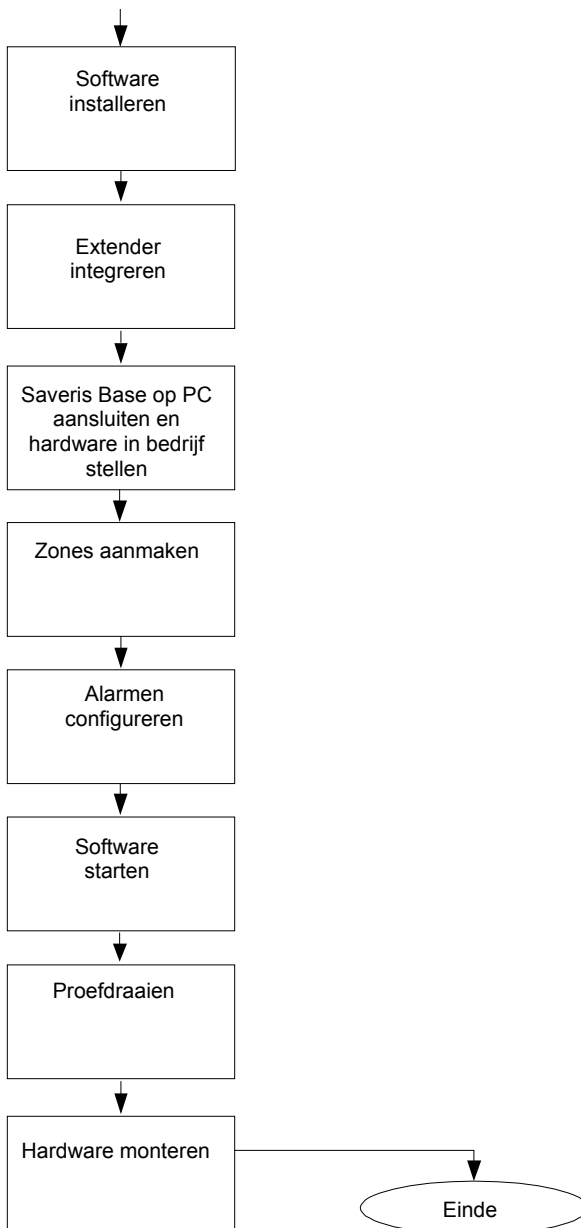
5.1. Stromingsdiagram





5.2. Afloopdiagram (Saveris mobiel)

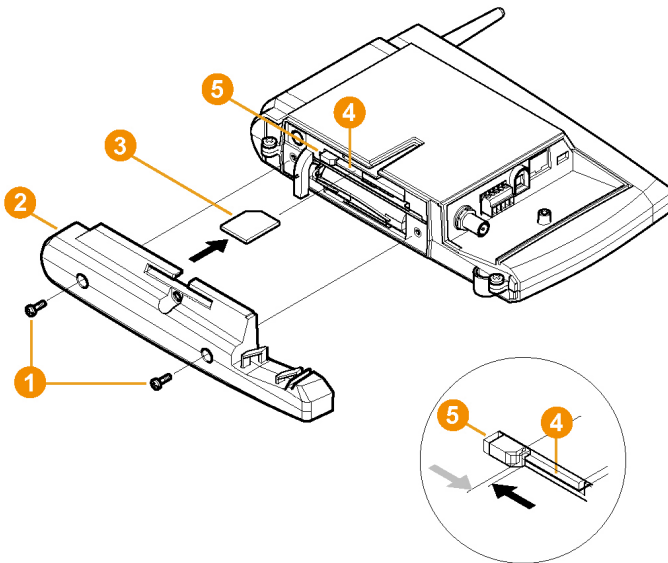




5.3. SIM-kaart plaatsen (optioneel)

Bij een Saveris Base met geïntegreerde GSM-module dient u de SIM-kaart te plaatsen.

- i** De SIM-kaart voor het versturen van SMS-berichten wordt niet meegeleverd en dient apart te worden aangeschaft bij een mobiele-telefonie-aanbieder. Wij adviseren u om een kaart met contract te gebruiken en geen zogeheten prepaid-kaart, aangezien er geen alarmmeldingen kunnen worden verstuurd als het tegoed op is.

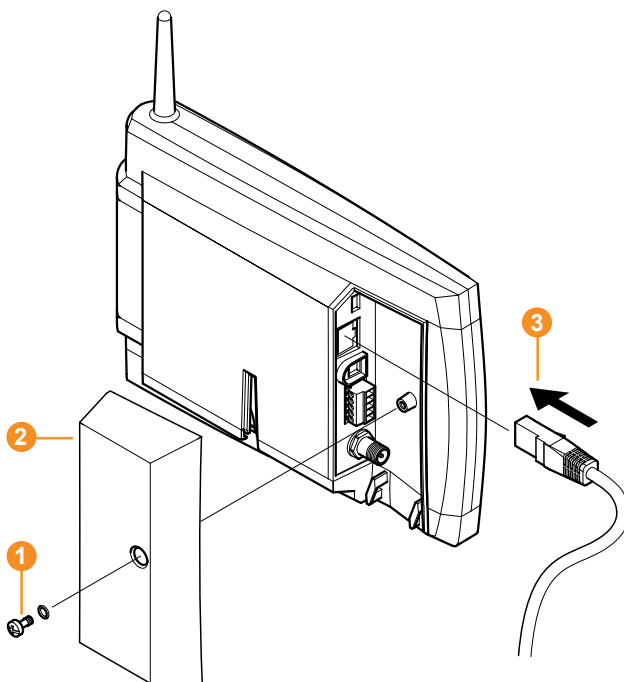


1. Saveris Base uitschakelen (In de weergave **Info Base** twee keer kort op **[ESC]** drukken).
2. Schroeven **1** losdraaien en onderkant **2** van de Saveris Base verwijderen.
3. SIM-kaart **3** zoals afgebeeld in de kaartsleuf **4** schuiven.

- i** Terwijl u de SIM-kaart **3** in de sleuf schuift, wordt het vastzetmechanisme **5** naar de zijkant geduwd. Als de kaart in de sleuf zit, wordt het vastzetmechanisme door een veer teruggeduwd. Daardoor wordt de SIM-kaart vastgehouden in de kaartsleuf.

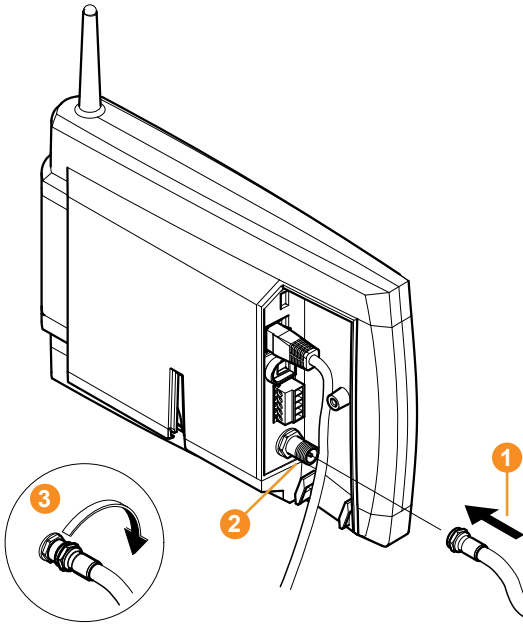
4. Onderkant op de Base plaatsen en vastschroeven.

5.4. Netwerkkabel op Saveris Base aansluiten



1. Schroef ① losdraaien en eruit halen.
2. Deksel ② van de Saveris Base afhalen.
3. De netwerkkabel ③ in de Saveris Base steken.
4. De netwerkkabel ③ op het Ethernet aansluiten.

5.5. GSM-antenne aansluiten (optioneel)

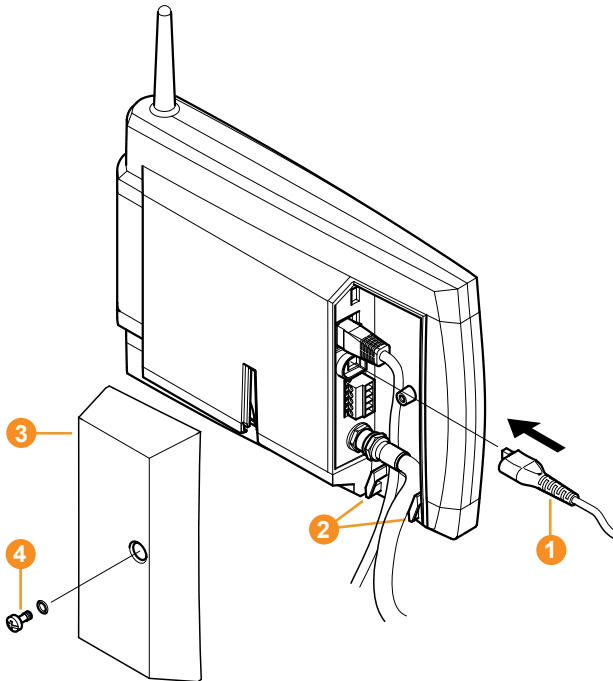


- > Antennekabel **1** op de coax-aansluiting **2** steken en vastschroeven **3**.

5.6. Saveris Base op de stroomtoevoer aansluiten

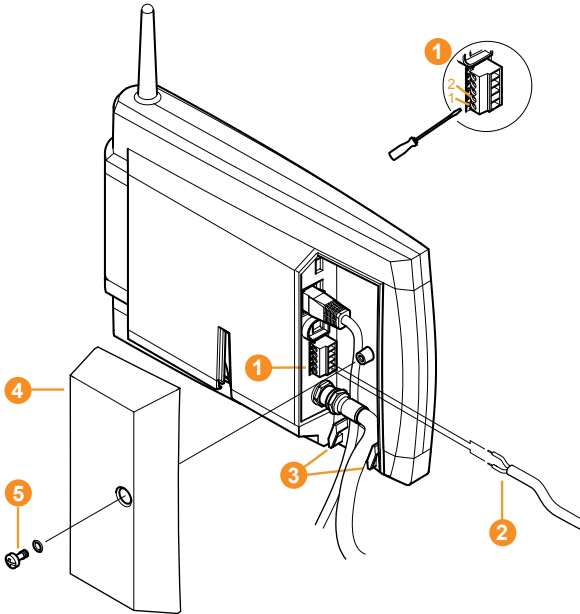
U kunt de Saveris Base met de meegeleverde adapter of via de insteek-/schroefklem 24 V AC/DC op de stroomtoevoer aansluiten.

5.6.1. Stroomtoevoer via adapter



1. Stroomkabel ① op de Saveris Base aansluiten.
2. Kabels borgen tegen lostrekken met een kabelbinder op de haakjes voor de trekcontlasting ②.
3. Stekker in het stopcontact steken.
 - De Saveris Base wordt na de taalkeuze op de Base automatisch opgestart en is dan gereed voor gebruik.

5.6.2. Stroomtoevoer via insteek-/schroefklemmen (optioneel)

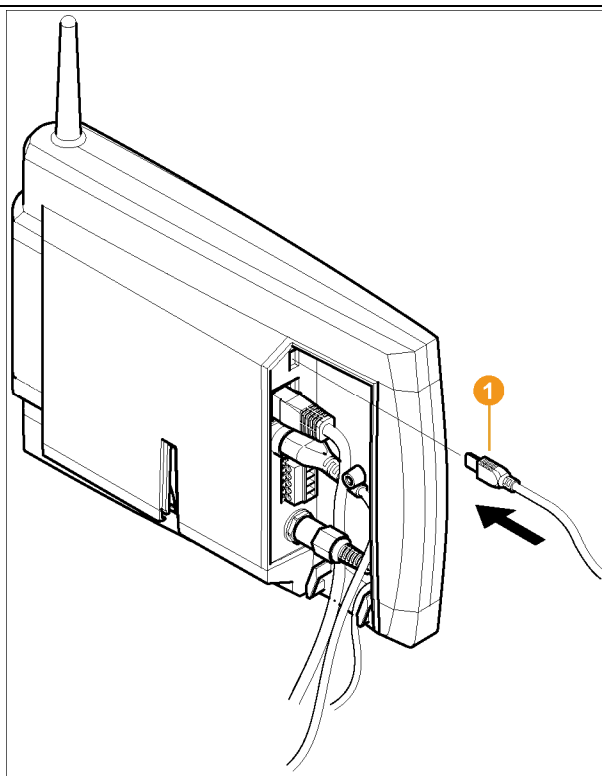


1. Klemschroeven ❶ nr. 1 en nr. 2 losdraaien.
2. Kabel ❷ zoals afgebeeld in de klemmen steken.
Let op de toegestane bedrijfsspanning!
- De Saveris Base wordt na de taalkeuze op de Base automatisch opgestart en is dan gereed voor gebruik.
3. Klemschroeven vastdraaien.
4. Kabels borgen tegen lostrekken met een kabelbinder op de haakjes voor de trekcontlasting ❸.

5.7. USB-kabel aansluiten

Voor de inbedrijfstelling kunt u de Saveris Base met een USB-kabel aansluiten op de computer waarop de Saveris Client is geïnstalleerd. Sluit de USB-kabel eerst op de Saveris Base aan.

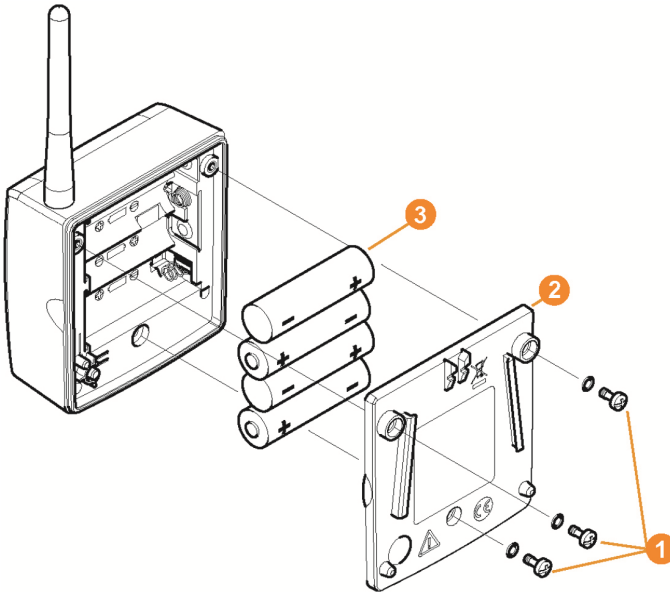
i Voor langdurig gebruik van de Base gebruikt u de netwerkkabel in plaats van de USB-kabel.



> De USB-kabel ① in de Saveris Base steken.

i Schroef de kabeldeksel pas vast op de Saveris Base na de inbedrijfstelling en nadat de USB-kabel is verwijderd; zie USB-kabel verwijderen, pagina 55.

5.8. Batterijen in de voelers plaatsen



1. Schroeven ① aan de achterkant van de voeler losdraaien.
2. Deksel van de voeler ② afhalen.
3. Batterijen ③ plaatsen.



Zorg ervoor dat de batterijen goed geplaatst zijn.
Voor iedere batterij is de juiste positie van de polen in het vakje afgebeeld.

4. Deksel terugzetten op het voelerkastje.
5. Deksel op het kastje vastschroeven.



In het kastje zit een controleschakelaar die door de deksel in werking wordt gezet. De deksel moet daarvoor strak op het kastje van de voeler worden geschroefd.
Als de deksel niet goed strak op het kastje is geschroefd, werkt de voeler niet.



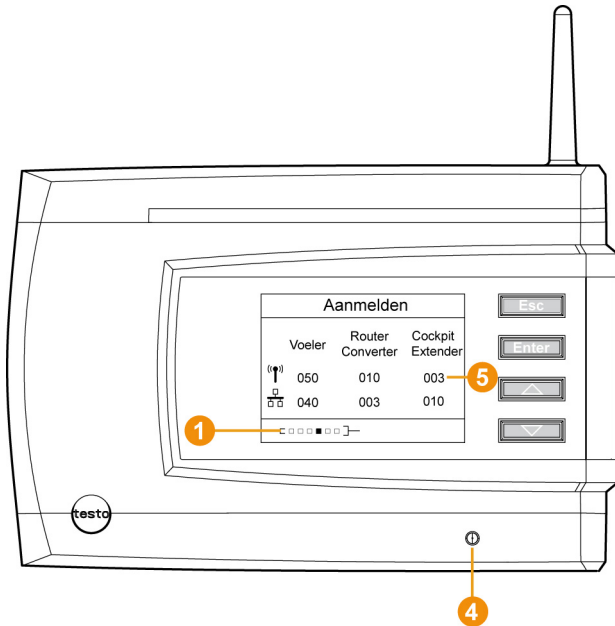
Transportaanwijzing: als de voelers per luchtvracht worden verzonden, moeten eerst de batterijen worden verwijderd om ongewenst zendverkeer te voorkomen.

5.9. Radiografische voelers aanmelden

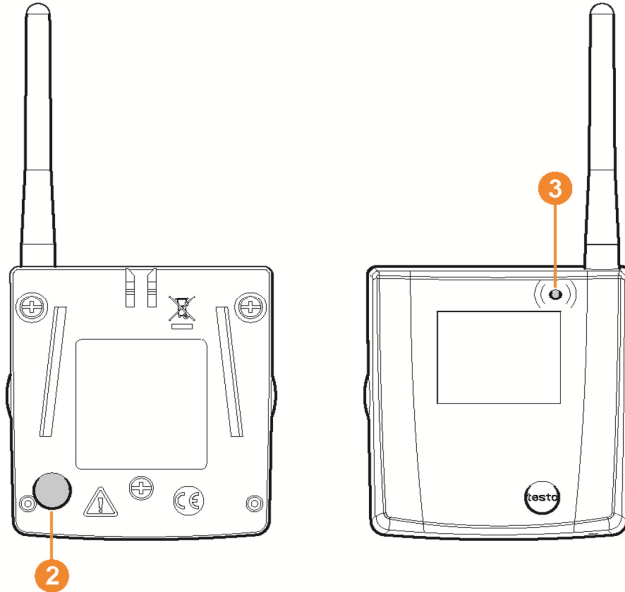
i Op de Saveris Base kunt u maximaal 15 voelers direct via de radiografische verbinding aanmelden.

Bovendien kunt u per converter 15 en per router resp. routercascade 5 extra voelers met de Saveris Base laten werken.

Houd er rekening mee dat de Saveris-software maximaal 450 kanalen kan verwerken.



1. Op de Saveris Base met de toets [**▼**] naar het menu **Info systeem** gaan.
2. [**Enter**] indrukken om de functie **Aanmelding** op te roepen.
 - De statusbalk **1** op het display geeft aan dat de Saveris Base gereed is voor het herkennen van de voelers.



- ✓ Bij Saveris radiografische voelers H2D/H4D moet de externe vochtvoeler aangesloten zijn.
- 3. Connect-toets **2** op de achterkant van de voeler ingedrukt houden totdat de LED **3** op de voeler oranje begint te knipperen.
 - De LED **3** op de voeler wordt even groen als de voeler door de Saveris Base is herkend.
De LED op de Saveris Base **4** knippert even groen en op het display van de Base wordt een scherm weergegeven voor de aanmelding van overige voelers of routers.

i Er kunnen niet meerdere voelers tegelijkertijd op de Saveris Base worden aangemeld. Als u meerdere voelers wilt aanmelden, dient u deze een voor een aan te melden.

- 4. Op de Saveris Base de toets
 - **[Esc]** indrukken als u geen andere componenten meer wilt aanmelden.
 - Er wordt gedurende ongeveer tien seconden een tekst over de noodzaak van het uitvoeren van de inbedrijfstellingsassistent op het display weergegeven. Daarna wordt het menu **Info systeem** weergegeven; hierin wordt het aantal aangemelde componenten **5** aangegeven.

- **[Enter]** indrukken als u nog meer componenten wilt aanmelden; zie stap die hieraan voorafgaat.
5. Voelers exact op hun meetpunten plaatsen om de radiografische verbinding te controleren.
 6. De connect-toets **2** op de achterkant van de voeler kort indrukken.
 - Knippert de LED **3** op de voeler in de kleur
 - groen, is er een radiografische verbinding tot stand gebracht.
 - rood, is er geen radiografische verbinding tot stand gebracht.

i Als er ook na het veranderen van de positie van de voeler geen radiografische verbinding met de Saveris Base is, dient u een router op de Saveris Base aan te melden; zie Saveris Router integreren (optioneel), pagina 56.

5.10. Saveris-software installeren

> Voor de installatie: Sluit alle actieve programma's af.

i Voor de installatie is het nodig dat u bent aangemeld als administrator.
Direct aanmelden als Administrator, niet via **Uitvoeren als....**

i Als u binnen een netwerk meerdere clients installeert, dient u te waarborgen dat de clients bij gelijktijdig bedrijf niet tegelijkertijd wijzigingen in de configuratie van het systeem aanbrengen.

1. Cd met de Saveris-software in het cd-rom-station leggen.

Als het installatieprogramma niet automatisch wordt opgestart, de Windows® Explorer openen en vanaf de cd het bestand **index.html** starten.

i Once you have received the installation file, e.g. via e-mail, use the file Setup.exe at the highest level of the installation disk.

2. De gewenste installatieopties selecteren.
3. De instructies van de installatie-assistent opvolgen.

Zorg bij de installatie voor de vereiste componenten voor de Saveris Professional Server:

-
- i** Tijdens de installatie wordt - voor zover deze nog niet aanwezig is - de licentievrije database-omgeving Microsoft® SQL Server® 2008 R2 Express geïnstalleerd.
- De database wordt beveiligd met het zogenoemde sa-wachtwoord (het wachtwoord voor de database-beheerder) om te voorkomen dat onbevoegden wijzigingen in de database aanbrengen.
-

Zorg bij de installatie van de Saveris Client en Saveris Viewer voor:

De Saveris Professional Viewer heeft slechts een beperkte functionaliteit. U kunt bijvoorbeeld wel gegevensreeksen analyseren en bewerken, maar geen alarmen configureren of bericht-instellingen verrichten.

-
- i** Tijdens de installatie heeft u de naam of het IP-adres nodig van de computer waarop de Saveris Professional Server is geïnstalleerd.
-

- i** Met de Saveris Professional Client wordt de USB-driver voor de aansluiting van de Base voor de inbedrijfstelling geïnstalleerd.
- Als de Saveris Base bij aansluiting op de computer niet als nieuwe hardware wordt herkend, moet de driver handmatig worden geïnstalleerd.
-

- > Na het afsluiten van de installatie opnieuw opstarten en aanmelden met dezelfde gebruikersnaam als daarvoor.

5.11. Hardware in bedrijf stellen

Bij de eerste keer in bedrijf stellen van het systeem moet de installatiehandleiding worden gebruikt.

Voor de verdere inbedrijfstelling van de hardware moet er aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- de Saveris Base is gereed voor gebruik,
- alle voelers zijn aangemeld op de Saveris Base,
- de Saveris-software is geïnstalleerd,
- er is reeds een project aangemaakt en
- het meetbedrijf is beëindigd.

1. De Saveris Base met de USB- of de netwerkkabel aansluiten op een computer waarop de Saveris Client is geïnstalleerd.

i Voor ononderbroken gebruik van het systeem is het aan te bevelen de Saveris Base via een Ethernetkabel met de computer te verbinden.

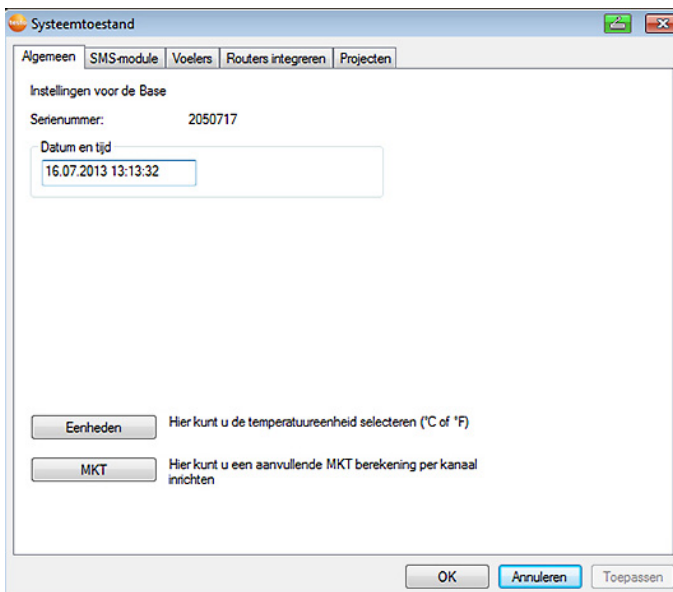
- De assistent voor de inbedrijfstelling wordt opgestart.



2. Op **[Verder >]** klikken.
- De configuratiegegevens van de Saveris Base worden weergegeven.



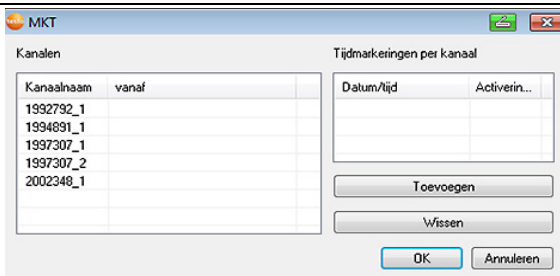
3. In het veld **Naam** de projectnaam invoeren.
4. Instellen welke configuratiegegevens gebruikt moeten worden:
 - op **[Annuleren]** klikken om het project zonder vooraf bepaalde configuratiegegevens opnieuw te configureren.
 - Project nieuw configureren zie installatiehandleiding.
 - Een bestaand project markeren en op **[OK]** klikken om de configuratiegegevens van het gemarkeerde project voor het nieuwe project over te nemen.
 - De systeeminstellingen van de Saveris Base die op het gemarkeerde project gebaseerd zijn, worden weergegeven.



5. Op **[Eenheden]** klikken om de temperatuureenheid voor het systeem te wijzigen.
6. Op **[MKT]** (Mean Kinetic Temperature) klikken om het effect van de temperatuurschommelingen over een bepaalde periode te simuleren.
 - > Kanaal markeren.
 - > Op **[Toevoegen]** klikken om voor het geselecteerde kanaal de MKT-berekening te starten.

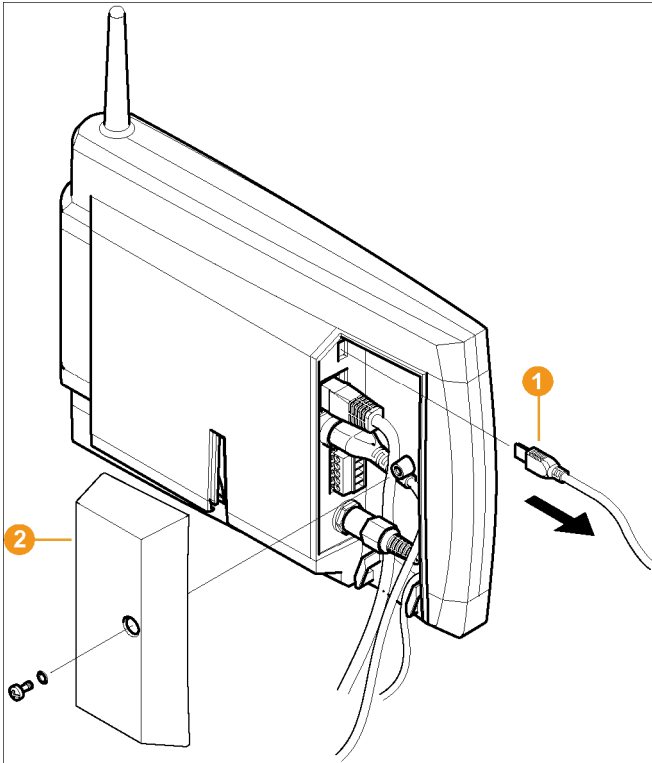


Er kunnen meerdere tijdmarkeringen per kanaal worden ingesteld.



7. Op **[OK]** klikken.
8. Eventueel verdere wijzigingen van de reeds bestaande systeeminstellingen uitvoeren (zie installatiehandleiding).

5.12. USB-kabel verwijderen



1. De USB-kabel **1** van de Saveris Base verwijderen.
2. Deksel **2** op de Saveris Base plaatsen en vastschroeven.

5.13. Saveris-software opstarten



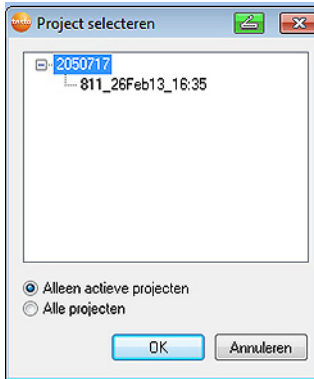
Let op dat de Saveris-software nog niet geopend is.

Als er binnen een netwerk meerdere clients zijn geïnstalleerd, dient u te waarborgen dat de clients bij gelijktijdig bedrijf niet tegelijkertijd wijzigingen in de configuratie van het systeem aanbrengen.

1. **[Start] | Alle Programma's | Testo |**
 - **Saveris Client** selecteren.

De invoer is beschikbaar als de Saveris Professional Client is geïnstalleerd.

- **Saveris Viewer** selecteren.
De invoer is beschikbaar als de Saveris Professional Viewer is geïnstalleerd.
- Het programmavenster **Testo Saveris-software** wordt met het dialoogvenster **Project selecteren** geopend.



i Als de software niet wordt opgestart, dient u in het taakbeheer van het besturingssysteem te controleren of de service **testo tdassvcs** is opgestart; als dat niet het geval is, dient u deze opnieuw op te starten.

2. De optie
 - **Alleen actieve projecten** selecteren als u wilt dat de gegevens van een actueel project worden geopend.
 - **Alle projecten** selecteren als u wilt dat de gegevens van een beëindigd project worden geopend.
3. In de boomstructuur het project selecteren dat u wilt openen.
4. Met **[OK]** bevestigen.
 - Het programmavenster **Testo Saveris-software** wordt met het geselecteerde record op de voorgrond weergegeven.

5.14. Meetsysteem uitbreiden

In dit hoofdstuk wordt u uitgelegd hoe u Saveris-routers, -converters, -ethernetvoelers, -extenders, Saveris Cockpit Units en analoge koppelingen in het meetsysteem integreert.

5.14.1. Saveris Router integreren (optioneel)

Om het radiosignaal in moeilijke bouwtechnische omstandigheden te optimaliseren of om het radiotraject te verlengen kunt u een Saveris Router inzetten. De router ontvangt de signalen van de

radiografische voelers en stuurt deze door naar de Saveris Base. Een maximale uitbreiding van het radiotraject kan worden bereikt door drie routers in serie na elkaar te installeren.

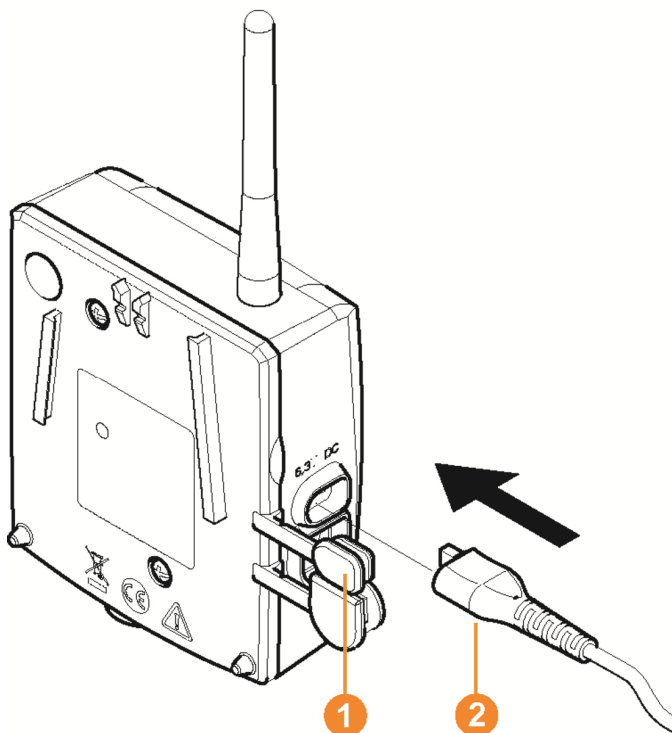
- i** Per router resp. routercascade kunnen de meetgegevens van maximaal vijf radiografische voelers naar de Saveris Base worden overgedragen. Er kunnen tot 30 routers in het meetsysteem geïntegreerd worden. De Saveris Base kan met maximaal 15 routers direct communiceren.
-

De integratie van een router gebeurt in drie stappen:

1. Router verbinden met de stroomtoevoer.
 2. Router aanmelden bij de Saveris Base.
 3. Radiografische voeler toekennen aan de router.
-

- i** Let bij de plaatsing van een router op de volgende punten:
- Bij de koppeling van meerdere voelers via één router bepaalt de voeler met de zwakste radioverbinding de positie van de router. Monteer de router zo, dat deze voeler een optimale radioverbinding heeft.
 - Voelers en router moeten zo worden gemonteerd, dat de antennes naar boven wijzen.
 - De radioverbinding tussen voelers en router en die tussen router en Saveris Base moet zo min mogelijk door bouwtechnische constructies (wanden, rekken enz.) worden belemmerd. Monteer router en voelers zo, dat er bij zoveel mogelijk radioverbindingen "visueel contact" is.
-

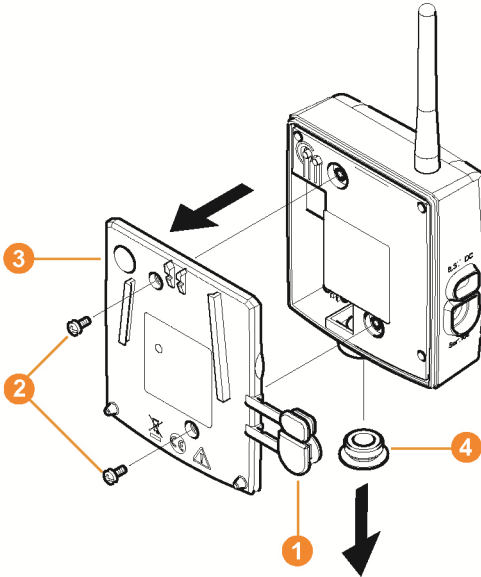
5.14.1.1. Router op de stroomtoevoer aansluiten (adapter)



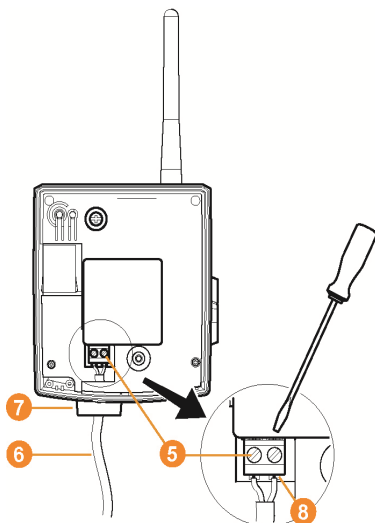
1. Afdekking ❶ wegklappen.
2. Stroomkabel ❷ aansluiten.
3. Stekker in het stopcontact steken.

i Routers worden op dezelfde manier aan de wand gemonteerd als voelers; zie "Voeler op de wand monteren".

5.14.1.2. Router op de stroomtoevoer aansluiten (AC/DC)



- 1 Beschermdoppen **1** losmaken.
- 2 Schroeven **2** aan de achterkant van de router losdraaien.
- 3 Deksel **3** van de router afhalen.
- 4 Dop van de kabelopening **4** losschroeven en eraf halen.

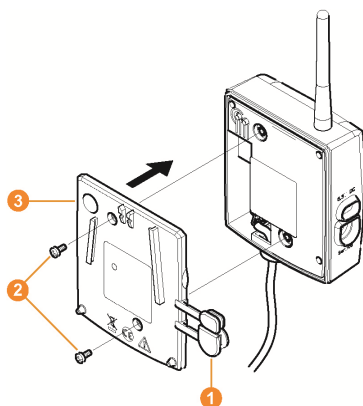


5. Klenschroeven 5 losdraaien.
6. Kabel 6 door de kabelopening 7 voeren en in de klemmen 8 steken.



De positie van de polen is niet belangrijk.

7. Klenschroeven vastdraaien.

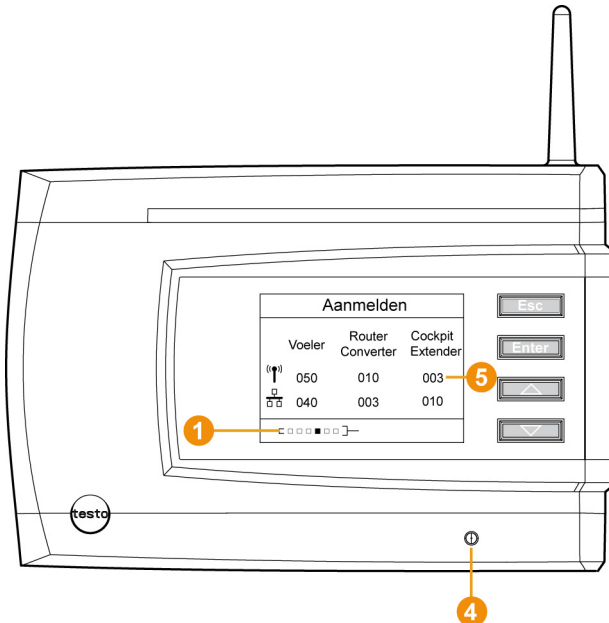


8. Deksel 3 op de router zetten.
 9. Deksel vastschroeven 2.
 10. Beschermdoppen 1 terugdoen.
-

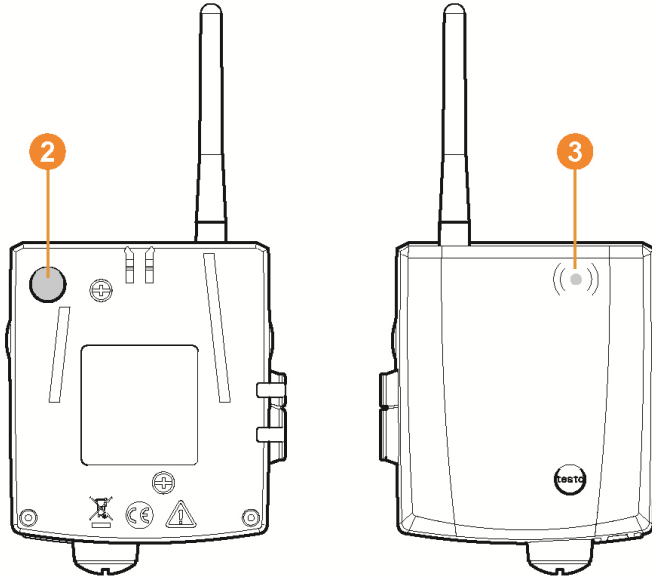
-
- i** Routers worden op dezelfde manier aan de wand gemonteerd als voelers; zie "Voeler op de wand monteren".
-

5.14.1.3. Routers aanmelden

- i** Op de Saveris Base kunt u maximaal 30 routers aanmelden.
De Saveris Base kan met maximaal 15 routers direct communiceren.
-



1. Op de Saveris Base met de toets [▼] naar het menu **Info systeem** gaan.
 2. [Enter] indrukken om de functie **Aanmelding** op te roepen.
- De statusbalk 1 op het display geeft aan dat de Saveris Base gereed is voor het herkennen van de router.



3. Connect-toets **2** op de achterkant van de router ingedrukt houden totdat de LED **3** op de router oranje begint te knipperen.
- De LED **3** op de router wordt even groen als de voeler door de Saveris Base is herkend.

De LED op de Saveris Base **4** knippert even groen en op het display van de Base wordt een scherm weergegeven voor de aanmelding van overige voelers of routers.

i Er kunnen niet meerdere routers tegelijkertijd op de Saveris Base worden aangemeld. Als u meerdere routers wilt aanmelden, dient u deze een voor een aan te melden.

4. Op de Saveris Base de toets
 - **[Esc]** indrukken als u geen andere componenten meer wilt aanmelden.
 - Er wordt gedurende ongeveer tien seconden een tekst over de noodzaak van het uitvoeren van de inbedrijfstellingsassistent op het display weergegeven. Daarna wordt het menu **Info systeem** weergegeven; hierin wordt het aantal aangemelde componenten **5** aangegeven.
 - **[Enter]** indrukken als u nog meer componenten wilt aanmelden; zie stap die hieraan voorafgaat.

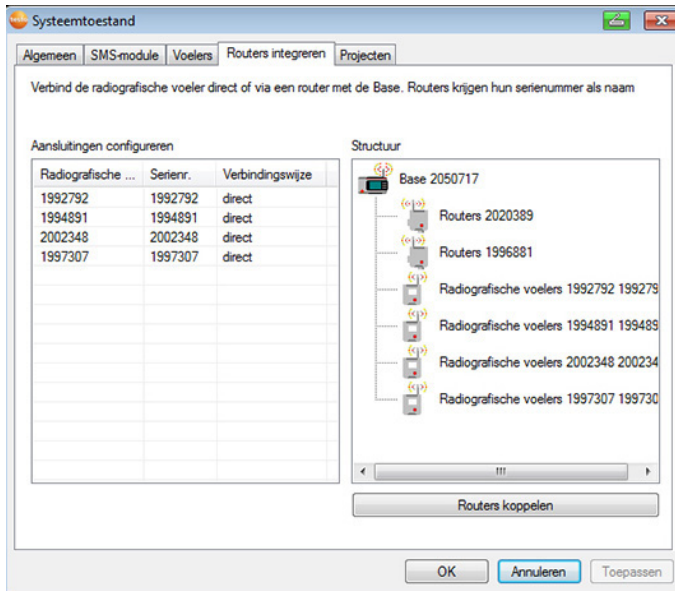
5.14.1.4. Voelers toewijzen

i Om een voeler aan een router toe te wijzen, moeten deze allebei op de Saveris Base zijn aangemeld.

1. Onder **Start | Alle programma's | Testo** op **Testo Saveris ingebruikname-assistent** klikken.
 - Het welkomdialoogvenster van de inbedrijfstellingsassistent wordt weergegeven.



2. Op **[Verder >]** klikken.
 - Het dialoogvenster **Systeemtoestand** met het tabblad **Algemeen** wordt weergegeven.



3. Naar het tabblad **Routers** gaan.

i De verbindingswijze **direct** houdt in dat de voeler direct op de Saveris Base of een converter is aangemeld.

- In de cel **Verbindingswijze** van de voeler klikken, die u aan een router wilt toewijzen.
 - De cel wordt als keuzelijst weergegeven.

- Met de knop de keuzelijst openen en de router selecteren, waaraan de voeler moet worden toegewezen.

> Stap 4 en 5 uitvoeren voor alle overige voelers, waarvan de meetgegevens via een router naar de Saveris Base moeten worden gestuurd.

- Voelers en routers op hun montagelocaties plaatsen om de radiografische verbindingen te controleren.

- De connect-toets op de achterkant van de voeler kort indrukken.

Knipperde LED aan de voorkant van de voeler

- groen, is er een radiografische verbinding met de router tot stand gebracht.
- rood, is er geen radiografische verbinding met de router tot stand gebracht.

- De connect-toets op de achterkant van de router kort indrukken.

Knippert de LED aan de voorkant van de router

- groen, is er een radiografische verbinding met de Saveris Base tot stand gebracht.
- rood, is er geen radiografische verbinding met de Saveris Base tot stand gebracht.



Als er ook na het wisselen van locatie van de voeler en/of router geen radiografische verbinding tot stand kan worden gebracht, dient u een converter te gebruiken; zie "**Saveris Converter integreren (optioneel)**".



Als u voelers wilt inzetten binnen een routercascade, zie Routers in serie schakelen, pagina **65**

5.14.1.5. Routers in serie schakelen



Er kunnen telkens maximaal drie routers in serie na elkaar geschakeld, „gecascadeerd“, worden.

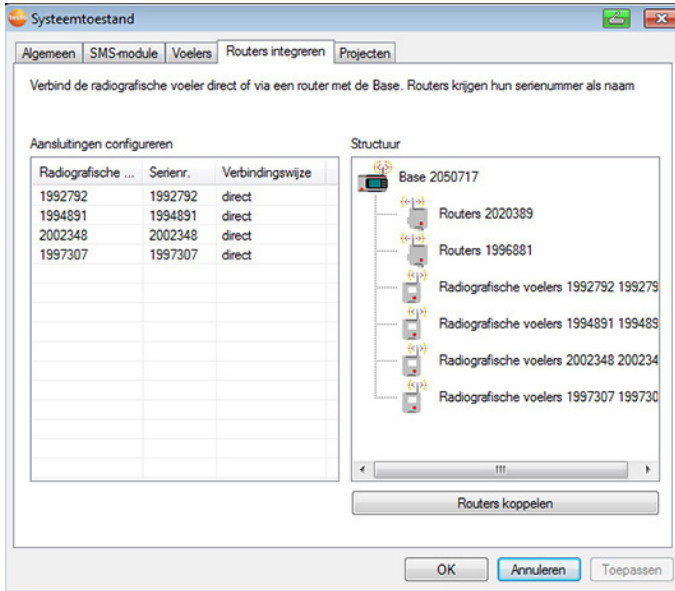
Per routercascade kunnen de meetgegevens van maximaal vijf radiografische voelers aan de Saveris Base worden overgedragen. De aansluiting van de radiografische voeler is mogelijk aan een willekeurige router in de cascade.

Er kan een converter vóór de routercascade worden geïnstalleerd.

- ✓ Alle routers zijn verbonden met stroomtoevoer en aangemeld bij de Saveris Base.
- 1. Onder **Start | Alle programma's | Testo** op **Testo Saveris ingebruikname-assistent** klikken.
- De welkomdialoog van de inbedrijfstellingsassistent verschijnt.



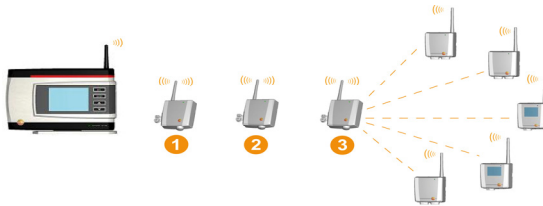
2. Op **[Verder >]** klikken.
 - De dialoog **Systeemstatus** met het register **Algemeen** verschijnt.



3. Naar het register **Routers** gaan.
4. Op [**Routers cascaderen**] klikken.
 - Het venster **Routers cascaderen** wordt geopend.



5. Routers selecteren in de volgorde, waarin ze uitgaande van de Base na elkaar geschakeld moeten worden (van links naar rechts).



6. Op **[OK]** klikken.
7. Toekenning controleren in het structuurbeeld en op **[Verder >]** klikken.
8. De routers op hun montageplaatsen zetten om de radioverbindingen te controleren.
9. Kort op de Connect-toets aan de achterkant van de router drukken, die in de serie het dichtst bij de Saveris Base is (in de afbeelding router 1).
 - Knippert de LED aan de voorkant van de router
 - groen, dan is er een radioverbinding met de Saveris Base tot stand gebracht.
 - rood, dan is er geen radioverbinding met de Saveris Base tot stand gebracht.
10. Kort op de Connect-toets aan de achterkant van de router drukken, die in de serie achter de eerste router staat (in de afbeelding router 2).
 - Knippert de LED aan de voorkant van de router
 - groen, dan is er een radioverbinding met de voor hem in de serie geïnstalleerde router tot stand gebracht.
 - rood, dan is er geen radioverbinding met de voor hem in de serie geïnstalleerde router tot stand gebracht.
11. Kort op de Connect-toets aan de achterkant van de router drukken, die in de serie achter de tweede router en dus het verst van de Base verwijderd staat (in de afbeelding router 3).
 - Knippert de LED aan de voorkant van de router
 - groen, dan is er een radioverbinding met de voor hem in de serie geïnstalleerde router tot stand gebracht.
 - rood, dan is er geen radioverbinding met de voor hem in de serie geïnstalleerde router tot stand gebracht.



Als er ook na het wisselen van locatie van de router geen radioverbinding tot stand wordt gebracht, dan moet u een converter inzetten; zie **Saveris Converter integreren (optioneel)**".

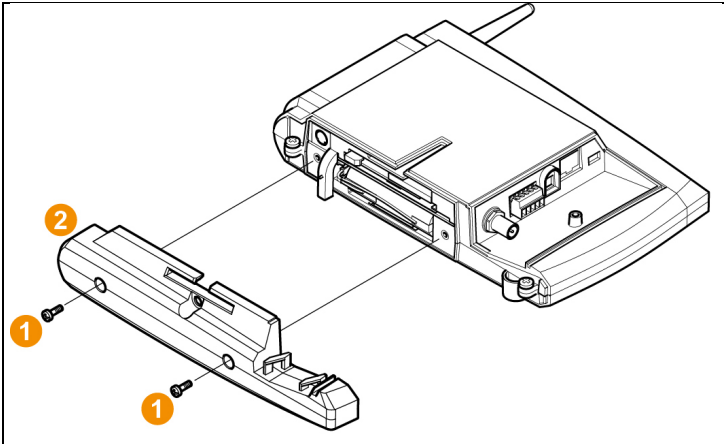
Als u voelers wilt integreren in de routercascade, zie Voelers toewijzen, pagina **63**

5.14.2. IP-adres van de Saveris Base toekennen (optioneel)

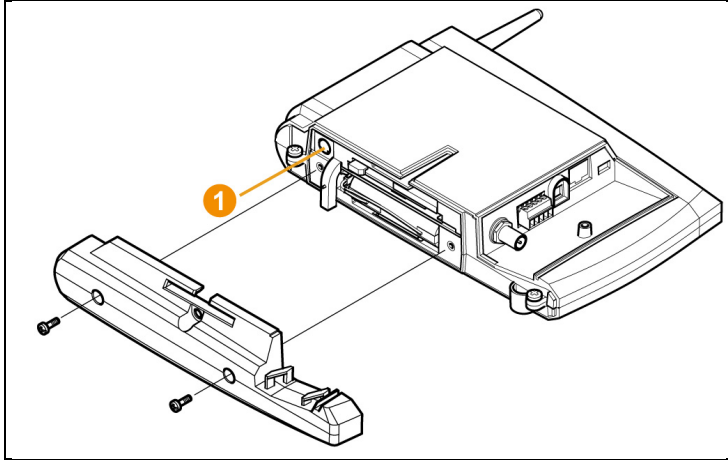
Als in het Saveris systeem Ethernet-voelers, Converters en/of Extenders geïntegreerd worden, dan moet aan de Saveris Base eerst een statisch IP-adres worden toegekend.

Voor het toekennen van het IP-adres moet de software geïnstalleerd (zie Saveris-software installeren, pagina 50) en de programmeeradapter 0440 6723 voorhanden zijn.

1. Schroefverbinding losdraaien en bodemplaat 2 van de Saveris Base afnemen.



2. USB-kabel verbinden met de Testo programmeeradapter (0440 6723) en aansluiten aan de service-interface van de Base.



3. USB-kabel met de computer verbinden.
4. Via **Start | Alle programma's | Testo | Testo Saveris Ethernet Assistent** de assistent voor de invoer van de verbindinginstellingen openen.
5. De aanwijzingen van de assistent volgen en het IP-adres voor de Saveris Base toekennen.

5.14.3. Saveris Converter integreren (optioneel)

Als de afstand tussen radiografische voeler of router voor radiocommunicatie te groot is, kunt u een Saveris Converter in het meetsysteem integreren. De converter wordt via een Ethernetkabel op de Saveris Base aangesloten en zet de radiosignalen om in Ethernet-signalen.

i Met een converter kunnen de meetgegevens van maximaal 15 radiografische voelers/routers naar de Saveris Base worden overgebracht.

Met behulp van een zogenoemde switch kunt u meerdere converters op de Saveris Base aansluiten. Houd er wel rekening mee dat er op de Saveris Base maximaal 150 voelers kunnen worden aangemeld resp. 450 meetkanalen kunnen worden verwerkt.

i De inbedrijfstelling van een converter wordt op dezelfde manier als bij een Saveris Ethernet-voeler voorbereid; zie Netwerkkabel aansluiten, pagina 72 t/m zie Ethernet-voeler met de Saveris Base verbinden, pagina 79

Voelers of routers op de converter aanmelden

1. Connect-toets op de achterkant van de converter kort indrukken.
 - De LED op de converter is ononderbroken groen en de converter is gereed voor herkenning van de voeler.
2. Connect-toets op de achterzijde van de voeler/router net zo lang ingedrukt houden tot de LED op de voeler/router oranje begint te knipperen.
 - De LED op de voeler/router licht kort groen op wanneer deze door de Saveris Converter is herkend.
De voeler/router is bij de converter aangemeld en zendt de meetgegevens naar de Saveris Base.

5.14.4. Saveris Ethernet-voelers integreren (optioneel)

Behalve de radiografische Saveris-voelers, kunt u voelers gebruiken die op de Ethernet-interface van de Saveris Base worden aangesloten. Daardoor kunnen gegevens tussen voeler en Base ook over lange trajecten worden overgedragen als u geen routers of converters wilt gebruiken.

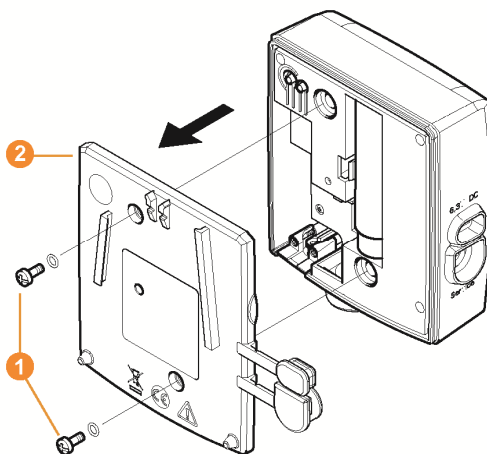
Aan alle Ethernet-componenten (Ethernet-voelers, -converters, en eventueel Base) moeten door middel van de programmeeradapter (0440 6723) via de Ethernet-assistent IP-adressen worden toegewezen.

i Als uw computer over het Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) beschikt, krijgen de Ethernet-componenten hun IP-adressen automatisch. Omdat het DHCP-adres na een bepaalde tijd standaard wordt gewijzigd, moet aan de Base een vast IP-adres worden toegewezen. Het IP-adres van de Base moet handmatig worden toegewezen aan de voelers en de converters door middel van de programmeeradapter.
Alle daarvoor benodigde informatie vindt u dit hoofdstuk.

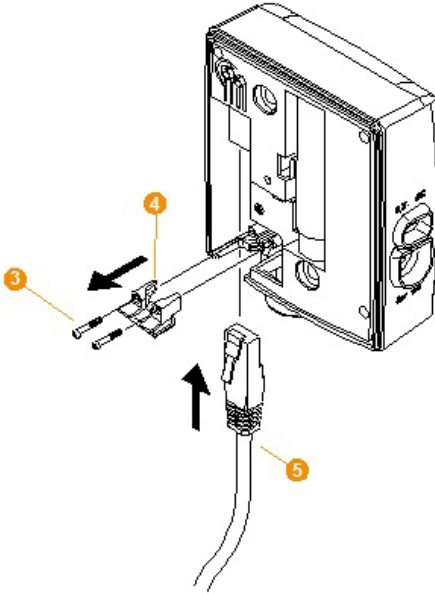
i Met behulp van een zogenoemde switch kunt u meerdere Ethernet-voelers op de Saveris Base aansluiten. Houd er wel rekening mee dat er op de Saveris Base maximaal 150 voelers kunnen worden aangemeld resp. 450 meetkanalen kunnen worden verwerkt.

5.14.4.1. Netwerkkabel aansluiten

- i** Gebruik alleen hoogwaardige netwerkkabels met een diameter tussen de 5,8 mm en 6,8 mm om te waarborgen dat de behuizing van de voeler goed dicht kan.
Gebruik alleen kabels met intacte klikaansluiting.
-



1. Schroeven **1** aan de achterkant van de voeler losdraaien en deksel **2** eraf halen.



2. Schroeven 3 van de beugel 4 voor de netwerkkabel losdraaien en beugel eraf halen.
3. Netwerkkabel 5 met het lipje naar boven in de Ethernet-aansluiting schuiven totdat deze vastklikt.

i Als u de Saveris Ethernet-voeler via de insteek-/schroefklem 24 V AC/DC en niet via de stekkeradapter op de stroomtoevoer wilt aansluiten, dient u de deksel van de behuizing pas vast te schroeven als de voeler op de stroomtoevoer is aangesloten.

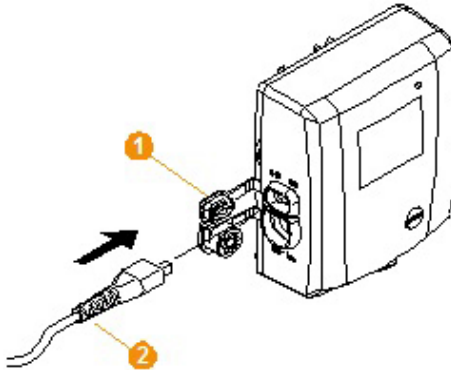
De aansluiting van de stroomtoevoer via de insteek-/schroefklem wordt net als bij de Saveris Router uitgevoerd; zie **Router op de stroomtoevoer aansluiten (AC/DC)**, pagina 59 .

4. Deksel op de voeler plaatsen en vastschroeven.

i U kunt de voeler via een netwerkhub in het netwerk integreren of direct via de Ethernet-aansluiting op de Saveris Base aansluiten.

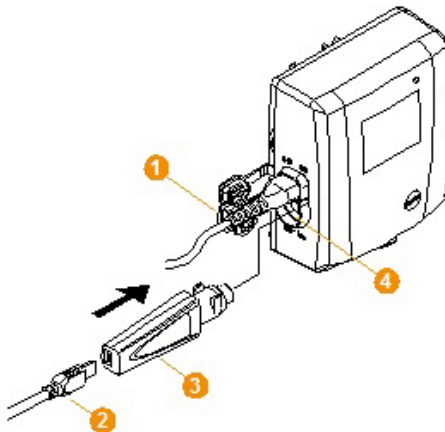
5.14.4.2. Ethernet-voeler op de stroomtoevoer aansluiten (adapter)

i De aansluiting van de stroomtoevoer via de insteek-/schroefklem 24V AC/DC wordt net als bij de Saveris Router uitgevoerd; zie Router op de stroomtoevoer aansluiten (AC/DC), pagina 59.



1. Afdekking ① voor de stroomtoevoer openen.
2. Stroomkabel ② aansluiten.
3. Stekker in het stopcontact steken.

5.14.4.3. USB-kabel aansluiten en driver installeren (optioneel)



1. Op de Saveris Ethernet-voeler de dop ① van de service-interface openen.

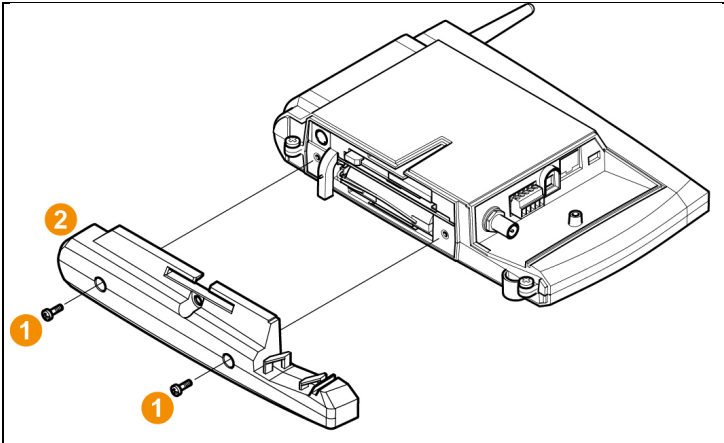
2. USB-kabel **2** met de testo programmeeradapter (0440 6723) **3** verbinden en in de service-interface **4** steken.
- ✓ Bij Saveris ethernetvoelers H4E moet de externe vochtvoeler aangesloten zijn.
3. USB-kabel met de computer verbinden.
 - De assistent voor de installatie van de driver wordt opgestart.
4. De instructies van de installatie-assistent opvolgen.

5.14.5. IP-adres van de Saveris Base toekennen (optioneel)

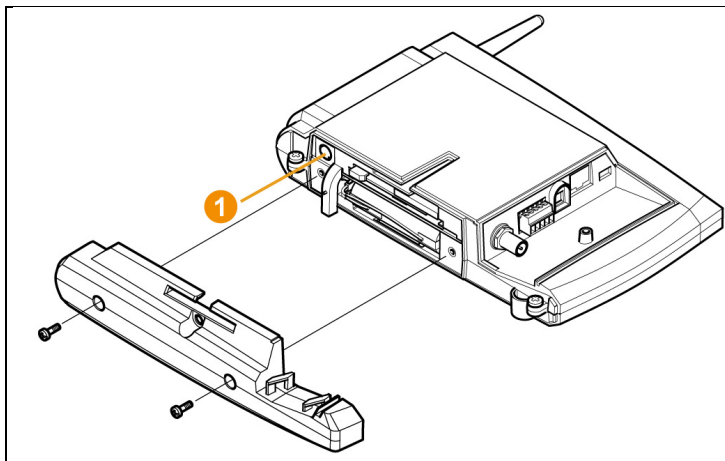
Als in het Saveris systeem Ethernet-voelers, Converters en/of Extenders geïntegreerd worden, dan moet aan de Saveris Base eerst een statisch IP-adres worden toegekend.

Voor het toekennen van het IP-adres moet de software geïnstalleerd (zie Saveris-software installeren, pagina 50) en de programmeeradapter 0440 6723 voorhanden zijn.

1. Schroefverbinding losdraaien en bodemplaat 2 van de Saveris Base afnemen.



2. USB-kabel verbinden met de Testo programmeeradapter (0440 6723) en aansluiten aan de service-interface van de Base.



3. USB-kabel met de computer verbinden.
4. Via **Start | Alle programma's | Testo | Testo Saveris Ethernet Assistent** de assistent voor de invoer van de verbindinginstellingen openen.
5. De aanwijzingen van de assistent volgen en het IP-adres voor de Saveris Base toekennen.

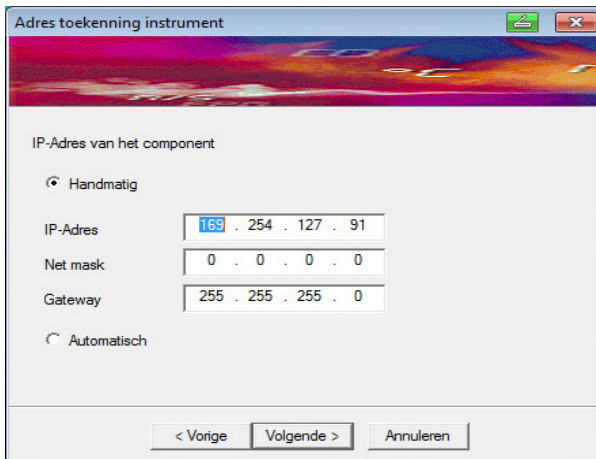
5.14.5.1. Verbindingsgegevens toekennen

U dient nu de verbindinginstellingen voor de Ethernet-voeler in te voeren.

1. Via **Start | Alle Programma's | Testo | Testo Saveris Ethernet-assistent** de assistent voor het invoeren van de verbindinginstellingen openen.
 - De assistent wordt met het welkomdialogvenster opgestart.



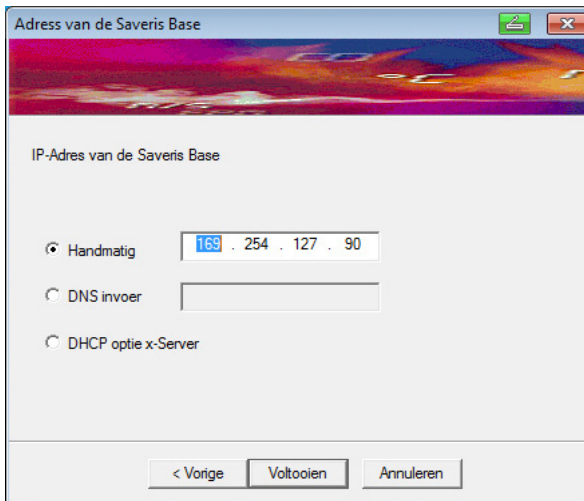
2. Op **[Verder >]** klikken.
 - Het dialogovenster **Adrestoekening apparaat** wordt weergegeven.



3. **IP-adres**, **Netmasker** en **Gateway** invoeren.

i De eerste twee blokken van het IP-adres moeten in dit voorbeeld overeenkomen met die van de Saveris Base. De laatste twee blokken kunnen vrij worden gekozen, maar moeten wel afwijken van de Saveris Base. Het IP-adres, het netmasker en de gateway kunt u op de Saveris Base in het menu **Info Base** aflezen; zie Display-indicaties, pagina 17.

4. Op **[Verder >]** klikken.
 - Het dialoogvenster voor het invoeren van de verbidingsgegevens met de Base wordt weergegeven.



5. IP-adres of DNS-invoer van de Saveris Base invoeren.

i Het IP-adres kunt u op de Saveris Base in het menu **Info Base** aflezen; zie Display-indicaties, pagina 17.

i De DNS-invoer kunt u met behulp van de sticker op de achterzijde van uw Saveris Base bepalen.

De DNS-invoer bestaat uit het woord "testo" en de laatste zes cijfers van het "MAC-Adr" op de sticker, zonder spaties en verbidingsstreepjes (bijvoorbeeld testo00081B).

6. Op **[Voltoeien]** klikken.
 - De Ethernet-voeler wordt opnieuw opgestart, met de Saveris Base gesynchroniseerd en op het display van de Base wordt het aantal aangemelde Ethernet-voelers met 1 verhoogd; zie Display-indicaties, pagina 17.

5.14.5.2. Ethernet-voeler met de Saveris Base verbinden

- > Ethernet-voeler met het netwerk verbinden.

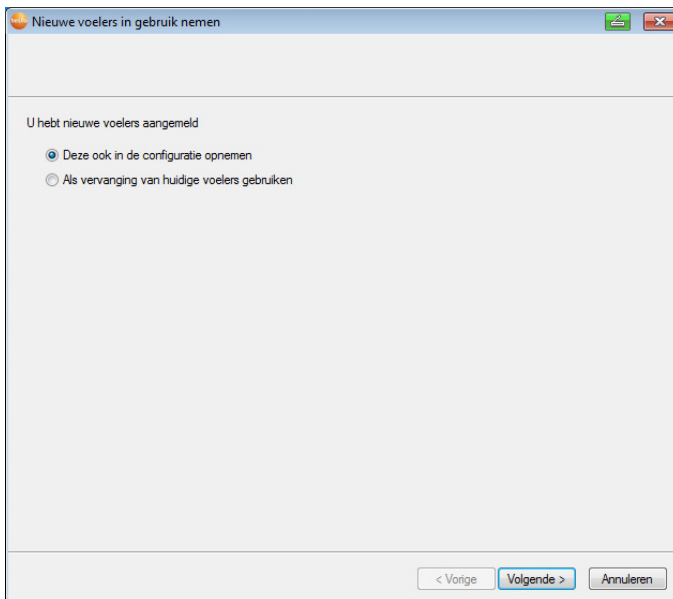
i U kunt de Ethernet-voeler via een netwerkhub op de Saveris Base aansluiten of in een netwerk integreren, of de voeler direct via een netwerkkabel op de Saveris Base aansluiten; zie ook Netwerkkabel op Saveris Base aansluiten pagina 42.

5.14.5.3. Ethernet voeler in bedrijf stellen

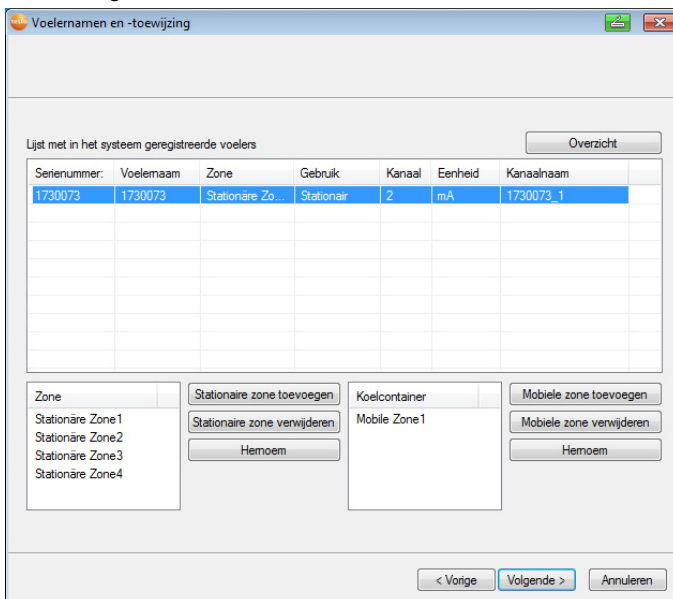
1. Via **Start | Alle programma's | Testo | Inbedrijfstellingsassistent** de assistent voor de ingebruikname van nieuwe hardware componenten starten.
 - De assistent wordt geopend met het welkom scherm.

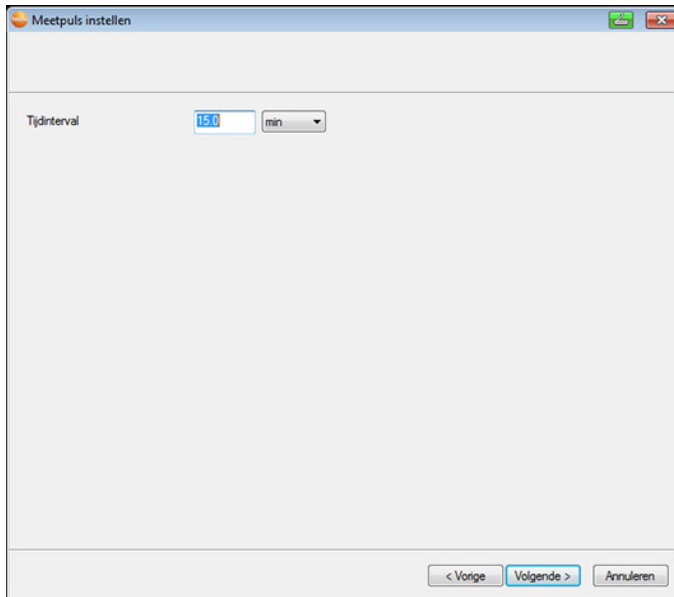


2. Op **[Verder >]** klikken.
 - De dialoog **Nieuwe voeler in bedrijf nemen** verschijnt.



3. Standaard instelling zo laten en op **[Verder >]** klikken.
- De lijst van de in de Saveris Base nieuw geregistreerde voelers wordt getoond.





11. **Meetpuls** invoeren en de **Eenheid** ervan vastleggen.

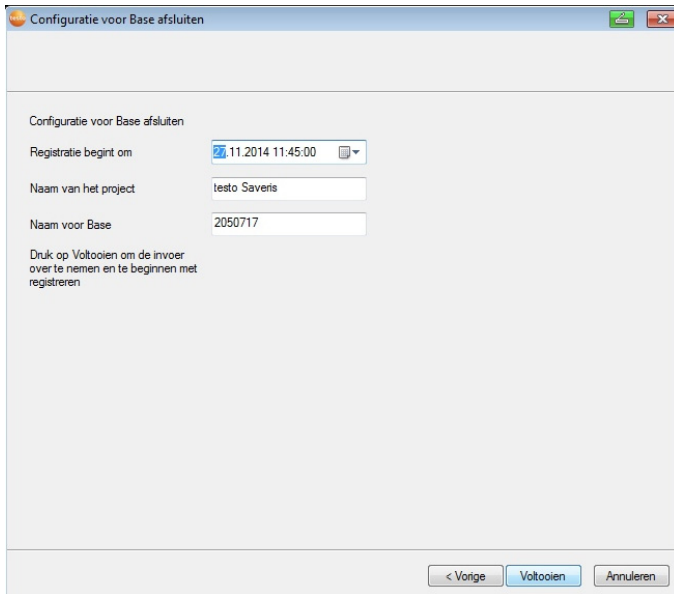
i Aan de hand van de meetpuls wordt bepaald met welke intervallen er een nieuwe meetwaarde in de Saveris Base wordt opgeslagen.

Mogelijke instellingen voor de eenheid:

- **sec** (seconde)
- **min** (minuut)
- **h** (uur).

12. Op **[Verder >]** klikken.

- De assistent wordt met de instelling voor het begin van de meting en de opsomming van de nieuwe geregistreerde voelers weergegeven.



13. Meetbegin eventueel verplaatsen.
14. Op **[Voltoeien]** klikken om de inbedrijfstelling van de hardware af te sluiten.
 - Er verschijnt een melding over de succesvolle configuratie van de hardware.
15. Bevestig de melding met **[OK]**.
 - De nieuwe hardware is nu operationeel.

5.14.6. Saveris Extender³

De Saveris Extender communiceert automatisch met alle radiografische voelers in het systeem, die aan de PC van een mobiele zone werden toegewezen en die zich in zijn omgeving bevinden (bijv. als de vrachtwagen aan het laadstation staat). De mobiele radiografische voeler mag bij geen router of converter zijn aangemeld.

De Saveris Extender dient ertoe om de verzamelde voelergegevens door te geven aan de Saveris Base en gegevens van de Saveris Base aan de Saveris Cockpit Unit.

³ Component is alleen toegelaten voor mobiele monitoring in alle landen met radiofrequentie van 868 MHz.

i De Saveris extender is zowel voor mobiele als voor stationaire monitoring van gegevens ontworpen. Het principiële verschil met de converter is dat bij de extender de communicatiekanalen van de deelnemende componenten niet vast gedefinieerd zijn. De bij de Base aangemelde radiografische voelers zoeken de telkens beste radiografische verbinding en communiceren dan via de betreffende extender. Dit is van groot voordeel, wanneer de kwaliteit van de radiografische verbinding bijv. in een magazijn ruimtelijk of tijdelijk kan veranderen.

In principe moet de voorkeur worden gegeven aan de inzet van de extender boven die van de converter.

Gelieve er rekening mee te houden dat bij de inzet van een stationaire extender de overdracht-/communicatieweg van de meetgegevens in het softwaremenu **Systeem** niet kan worden nagegaan, aangezien er geen 1 tot 1 verbinding tussen extender en radiografische voelers resp. routers bestaat.

i Met een Saveris Extender kunnen de meetgegevens van maximaal 150 radiografische voelers aan de Saveris Base worden overgedragen. Als minimale verblijfsduur van de mobiele eenheid aan het laadplatform worden voor een zekere gegevensoverdracht minstens twee cycli (30 min) aanbevolen.

Aangezien de mobiele voelers slechts een beperkt intern geheugen bezitten, moet gegarandeerd zijn dat ze meetpulsafhankelijk regelmatig radiocontact krijgen met een Saveris Extender om de meetgegevens te kunnen overdragen.

Met behulp van een switch kunt u meerdere Saveris Extenders aansluiten op de Saveris Base. Houd er in dit verband rekening mee dat aan de Saveris Base maximaal 20 Saveris Extenders aangemeld kunnen worden bij een maximaal aantal van 150 voelers resp. 450 meetkanalen. Als de verbinding wordt gemaakt via VPN, gelieve dan onze servicehotline (servicehotline@testo.de) te contacteren voor gedetailleerde informatie.

i De voorbereiding van de inbedrijfstelling van een extender gebeurt op dezelfde manier als bij een Saveris ethernet-voeler; zie **Netwerkkabel aansluiten** pagina 72 tot en met zie Ethernet-voeler met de Saveris Base

verbinden, pagina 79.

5.14.7. Saveris Cockpit Unit integreren (optioneel)⁴

De Saveris Cockpit Unit dient ertoe om ritten handmatig te starten en te stoppen en om tijdens het transport de meetwaarden van de toegekende radiografische voelers weer te geven. De bestuurder wordt hierbij door een rode LED attent gemaakt op overschrijdingen van grenswaarden. Bovendien kunnen de ritgegevens via infrarood door een testo printer (0554 0549) worden afgedrukt.

Een Cockpit Unit kan meerdere verschillende ritten opslaan met tijdstempels.



Er kunnen maximaal 50 Saveris Cockpit Units in een Saveris systeem geïntegreerd worden.

De Saveris Cockpit Unit kan de meetgegevens van 2 groepen van telkens 4 radiografische voelers (max. 32 kanalen) weergeven. De gegevensoverdracht gebeurt om de 15 minuten. Opgetreden alarmen worden meteen doorgestuurd aan de Saveris Cockpit Unit.

De Saveris Cockpit Unit dient alleen voor de weergave van meetgegevens, niet voor de permanente opslag daarvan. Daarom moet gegarandeerd zijn dat de mobiele voelers meetpulsafhankelijk regelmatig contact krijgen met een Saveris Extender of de Saveris Base om de meetgegevens over te kunnen dragen.

Via de Saveris software kan de uitdraai geconfigureerd worden.

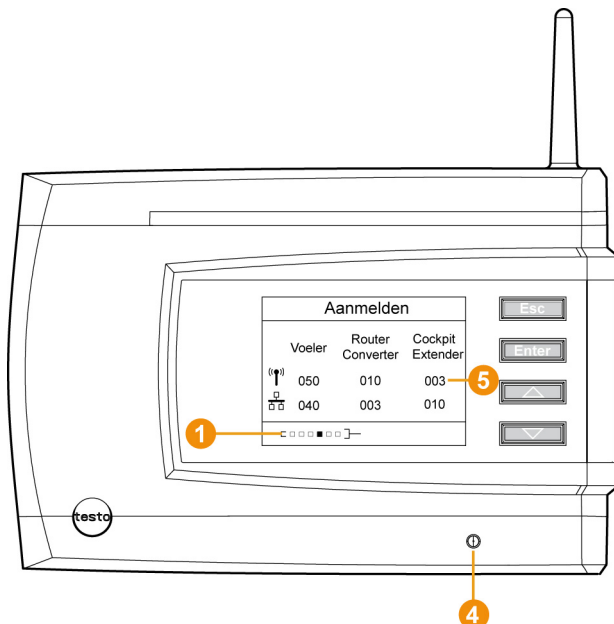
De integratie van een Saveris Cockpit Unit gebeurt in twee stappen:

1. Saveris Cockpit Unit aanmelden bij de Saveris Base.
2. Saveris Cockpit Unit bevestigen en voeden met stroom.

⁴ Component is alleen toegelaten voor mobiele monitoring in alle landen met radiofrequentie van 868 MHz.

5.14.7.1. Saveris Cockpit Unit aanmelden

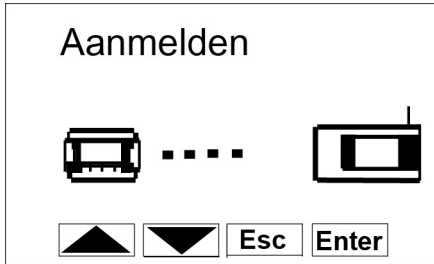
i Op de Saveris Base kunt u maximaal 50 Saveris Cockpit Units aanmelden.



1. Aan de Saveris Base met de toets [▼] naar het menu **Info systeem** gaan.
2. Op [Enter] drukken om de functie **Aanmelding** op te roepen.
 - De scrollbalk 1 in het display geeft aan, dat de Saveris Base al bij de herkenning van de Saveris Cockpit Unit is.

i De Saveris Cockpit Unit kan voor de stroomtoevoer tijdens de aanmelding bij de Saveris Base kortstondig via de USB-interface aan de PC worden aangesloten. De zoekactie naar een driver, die aan de PC automatisch wordt geopend, kan worden gesloten.

3. Aan de Saveris Cockpit Unit met [▲] en [▼] de gewenste taal selecteren.
4. Op [Enter] drukken om de functie **Aanmelding** op te roepen.
 - De scrollbalk in het display geeft aan, dat de Saveris Cockpit Unit probeert om zich bij de Saveris Base aan te melden.



i Er kunnen niet meerdere Saveris Cockpit Units tegelijkertijd bij de Saveris Base worden aangemeld. Als u meerdere Saveris Cockpit Units wilt aanmelden, dan kan dit alleen na elkaar gebeuren.

- Na succesvolle aanmelding geeft de Saveris Cockpit Unit een waarschuwing voor het gebruik in het wegverkeer.
- 5. Waarschuwing met een willekeurige toets bevestigen.
 - Menu van de Saveris Cockpit Unit is geopend.
 - De Saveris Base draagt de in de Saveris software gemaakte ritbeschrijvingen en mobiele zones over aan de Saveris Cockpit Unit.

i Na elke wijziging van de mobiele zones of ritbeschrijvingen moet de Saveris Cockpit Unit radioverbinding met een Saveris Base of een Saveris Extender hebben om de actuele gegevens te kunnen ontvangen.

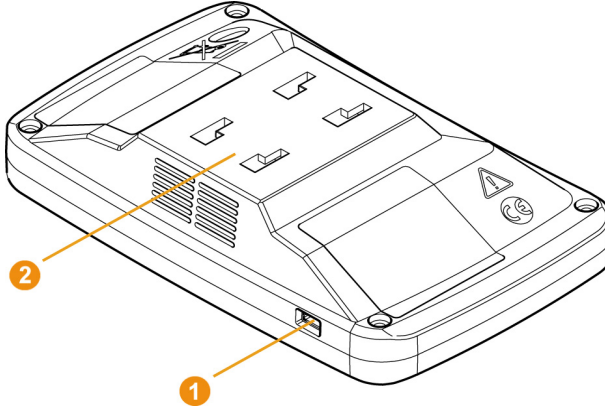
6. Aan de Saveris Base de toets
- **[Esc]** indrukken, als er geen andere component moet worden aangemeld.
 - Op het display verschijnt gedurende ongeveer tien seconden een instructie om de inbedrijfstellingsassistent uit te voeren. Daarna gaat de Saveris Base naar het menu **Info systeem**, waarin nu het aantal aangemelde componenten **6** wordt getoond.
 - **[Enter]** indrukken, als er een andere component moet worden aangemeld; zie voorafgaande stap.

5.14.7.2. Saveris Cockpit Unit bevestigen in de cabine en verbinden met stroomtoevoer

i Bevestig de Saveris Cockpit Unit niet tijdens de rit. Zorg ervoor dat de Saveris Cockpit Unit uw zicht tijdens de rit niet belemmert.

Neem het wegenverkeersreglement in acht.

Gebruik absoluut de meegeleverde adapter (artikel-nr. 0554 1038) voor de aansluiting aan het boordnet. Wij raden aan om de eenheid aan te sluiten aan een permanent gevoede bus.



1. Mini-USB-kabel in de aansluitopening ① schuiven.
 - > Bij minder dan 15°C: Schijf en zuignap verwarmen.
 - > Bij vervuilde schijf: Schijf schoonmaken met geschikte reinigingsmiddelen.
2. Houder met behulp van de zuignap bevestigen aan de schijf.



3. Houder in de geleiding ② steken, tot hij hoorbaar arrêteert.
4. Adapter (artikel-nr. 0554 1038) verbinden met de USB-kabel en in de bus van het boordnet steken.
 - Groene LED brandt, als de Saveris Cockpit Unit stroom krijgt toegevoerd.
 - Saveris Cockpit Unit is operationeel.



Controleer vóór elke rit, vooral bij temperatuurschommelingen, of de houder vastzit.

5.14.8. Saveris analoge koppeling integreren (optioneel)

Via een Saveris analoge koppeling kunt u een meetomvormer met gestandaardiseerde stroom-/spanningsaansluiting in het Saveris meetsysteem integreren en controleren. Daarmee maakt de Saveris analoge koppeling het u mogelijk ruimere meetgroottes van temperatuur en vocht in het Saveris meetsysteem te integreren.

De integratie van een analoge koppeling wordt in drie stappen uitgevoerd:

1. Meetomvormer verbinden met de analoge koppeling.
2. Analoge koppeling op de Saveris Base aanmelden.
3. Analoge koppeling parametreren.

Meetomvormer aansluiten op analoge koppeling

U kunt de meetomvormer via de analoge koppeling van stroom voorzien of een aparte stroomvoorziening kiezen.

Het testbericht vindt u in de handleiding voor inbedrijfstelling van de analoge koppeling, die bij de analoge koppeling geleverd wordt.

Analoge koppeling op de Saveris Base aanmelden

De analoge koppeling U1 wordt bij de Saveris Base aangemeld als Saveris radiografische voeler (zie **Radiografische voelers aanmelden** pagina 48)

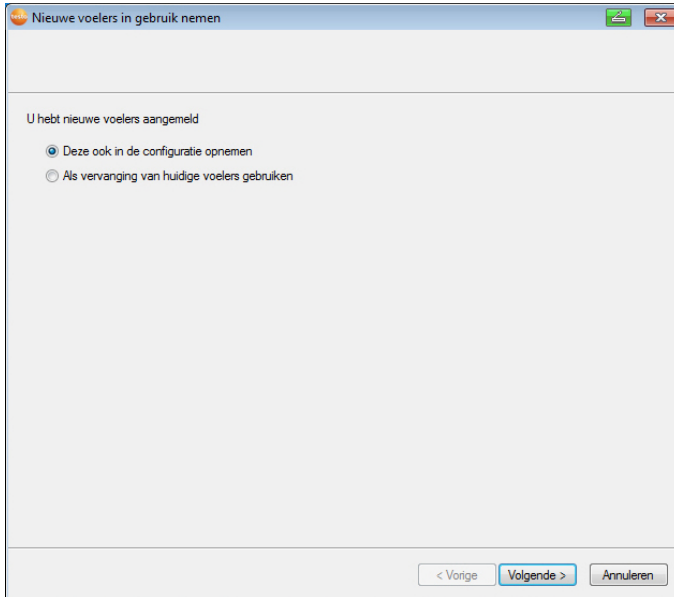
De analoge koppeling U1E wordt bij de Saveris Base aangemeld als Saveris Ethernetvoeler (zie **Saveris Ethernet-voelers integreren (optioneel)** pagina 71)

Analoge koppeling parametreren met ingebruikname-assistent

1. Onder **Start** | **Alle programma's** | **Testo** op **Testo Saveris ingebruikname-assistent** klikken.
- Het welkomdialoogvenster van de inbedrijfstellingsassistent wordt weergegeven.



2. Op **[Verder >]** klikken.
 - Het dialoogvenster **Nieuwe voelers in gebruik nemen** wordt weergegeven.



3. Standaardinstellingen laten staan en op **[Verder >]** klikken.



Analoge koppelingen kunnen altijd alleen aanvullend in de configuratie opgenomen worden en niet als vervanging worden gebruikt voor beschikbare onderdelen.

- Het dialoogvenster **Schaal** wordt weergegeven.

Schaalaanduiding analoge koppeling

Serienr.	Schaalverdeling	Weergave van	tot	Eenheid	Aantal decimalen
1730073	Spanning: 0.0,10 V	0.00	10.00	mA	3

Gebruikergedefinieerde eenheid Zoemkanaal instellen

< Vorige Volgende > Annuleren

i De velden in de kolommen **Schaal**, **Waargave van**, **tot**, **Eenheid** en **Decimalen** zijn al ingevuld. Deze velden kunnen individueel gewijzigd worden.

4. **Schaal** selecteren (zie typeaanduidingsplaatje / bedrijfshandleiding meetomvormer).
5. **Weergave van** en **tot** invoeren (zie typeaanduidingsplaatje / handleiding meetomvormer).
6. **Eenheid** selecteren. Als de gewenste eenheid niet beschikbaar is in de keuzelijst: toevoegen via [**Gebruikergedefinieerde eenheid**].
7. Aantal **Decimalen** selecteren.
8. Op [**Zoemkanaal instellen**] klikken, als er voor de opsomming een bepaalde eenheid nodig is.
9. Op [**Verder >**] klikken.
 - De lijst met nieuwe in de Saveris Base geregistreerde voelers wordt weergegeven.

Voelernamen en -toewijzing

Lijst met in het systeem geregistreerde voelers Overzicht

Serienummer:	Voelernaam	Zone	Gebruik	Kanaal	Eenheid	Kanaalnaam
1730073	1730073	Stationaire Zo...	Stationair	2	mA	1730073_1

Zone

- Stationaire Zone1
- Stationaire Zone2
- Stationaire Zone3
- Stationaire Zone4

Stationaire zone toevoegen

Stationaire zone verwijderen

Hemoem

Koelcontainer

Mobile Zone1

Mobiele zone toevoegen

Mobiele zone verwijderen

Hemoem

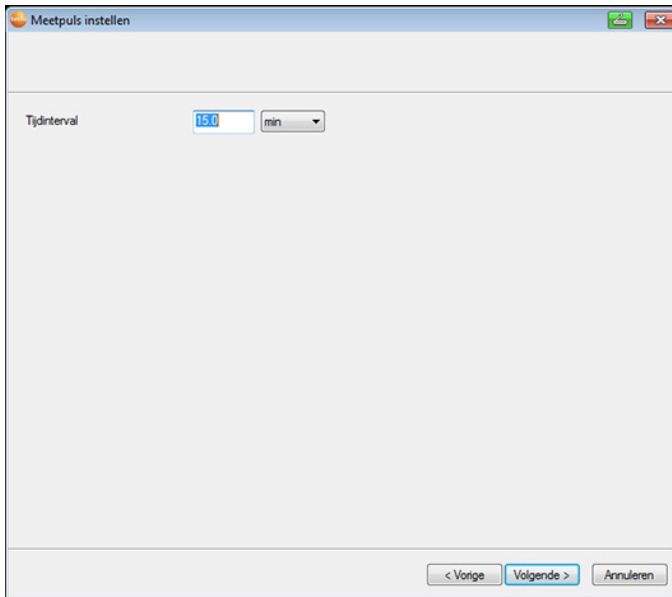
< Vorige Volgende > Annuleren

10. Op **[Nieuwe stationaire zone]** klikken.
11. Via de knop de selectielijst openen en de zone kiezen, waaraan de voeler moet worden toegekend.
12. Op **[Verder >]** klikken.
13. In het veld **TE-type** klikken en het type van het thermo-element invoeren (**K, J, T** of **S**), voor zover deze opgave voor het instrument vereist is.
14. Indien nodig de vooringestelde waarden in de velden **Voelernaam** en **Kanaalnaam** wijzigen.



Voer alleen kanaalnamen in die niet langer zijn dan 20 tekens.

15. Indien nodig afstelgegevens voor de afzonderlijke voelers importeren: Op **[Afstelgegevens importeren]** klikken.
16. Op **[Verder >]** klikken.
 - De instellingen bij de meetpuls worden getoond.



17. Meetpuls invoeren en de Eenheid ervan vastleggen.

i Aan de hand van de meetpuls wordt bepaald met welke intervallen er een nieuwe meetwaarde in de Saveris Base wordt opgeslagen.

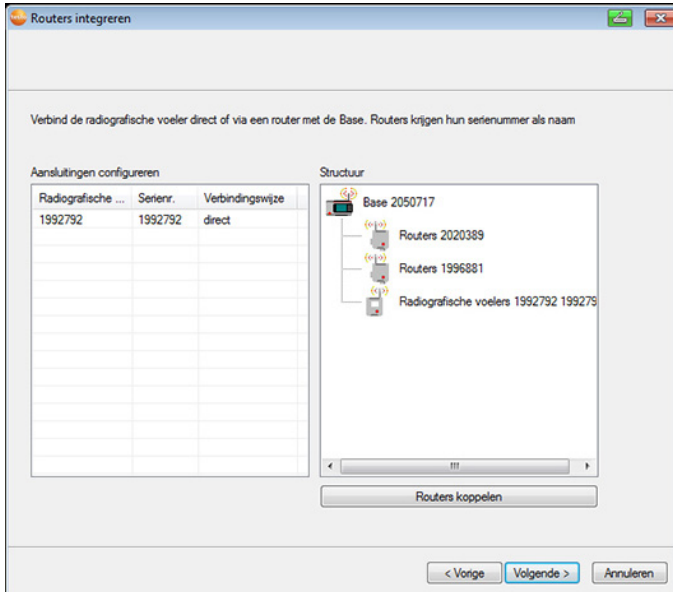
Mogelijke instellingen voor de eenheid:

- **sec** (seconde)
- **min** (minuut)
- **h** (uur).

18. Op **[Verder >]** klikken.

- Als er een router bij de Saveris Base is aangemeld, dan wordt de configuratie van de verbindingwijze voor de voelers getoond.

Als u geen router heeft aangemeld, ga dan verder volgens handlingsstap 24.



19. In de cel **Verbindingswijze** van de voeler klikken, die aan een router moet worden toegekend.
 - De cel wordt weergegeven als selectielijst.
20. Via de knop de selectielijst openen en de router kiezen, waaraan de voeler moet worden toegekend.

i Voelers die zich in een mobiele zone bevinden, kunnen aan geen router worden toegekend.

21. Stappen 21 en 22 uitvoeren voor alle overige voelers, waarvan de meetgegevens via een router naar de Saveris Base moeten worden overgedragen.
22. Op **[Verder >]** klikken.
 - De assistent wordt met de instelling voor het begin van de meting en de opsomming van de nieuwe geregistreerde voelers weergegeven.

Configuratie voor Base afsluiten

Configuratie voor Base afsluiten

Registratie begint om

Naam van het project

Naam voor Base

Druk op Voltoeien om de invoer over te nemen en te beginnen met registreren

< Vorige Voltoeien Annuleren

23. Meetbegin eventueel verplaatsen.

24. Op **[Voltoeien]** klikken om de inbedrijfstelling van de hardware af te sluiten.

- Er verschijnt een melding over de succesvolle configuratie van de hardware.

25. Bevestig de melding met **[OK]**.

- De nieuwe hardware is nu operationeel.

5.15. Proefdraaien



U dient het meetsysteem te laten proefdraaien om te waarborgen dat het perfect werkt.



5.15.1. Systeembeschikbaarheid controleren



Voor het controleren van de systeembeschikbaarheid moet u wachten, tot de eerste verbinding tussen de Saveris Base en de voelers tot stand is gebracht.

- > In het navigatiebereik op **Systeem** klikken.
- In het gegevensvenster worden de volgende ingevoerde gegevens getoond in de boomstructuur:

- **Base**
- **Radiografische voeler**

-  Radiografische voeler, die aan een stationaire zone is toegewezen.
-  Radiografische voeler, die aan een mobiele zone is toegewezen.
- **Ethernet-voeler**
- **Router**
- **Cockpit Unit**
- **Extender**
- **Converter.**

i Een sterretje (*) achter een component geeft aan, dat de synchronisatie van deze component met het systeem nog niet is afgesloten (bijv. bij wijzigingen van de configuratie).

1. **Radiografische voeler** openen.
 - De actieve kanalen van de in het systeem aangemelde radiografische voelers worden getoond.
 2. Een kanaal aanklikken om de instellingen te openen en de **Kwaliteit van het radiosignaal** controleren.
- > Stap 2 herhalen voor alle andere voelers.

i Als er voor een voeler gedurende enige tijd geen waarden binnenkomen, kunt u met een korte druk op de Connect-toets op de voeler controleren of er een verbinding is tussen de voeler en de Saveris Base. De LED op de voeler geeft de status van de verbinding aan; zie hiervoor ook "**Betekenis van de LED-weergaven op de voelers**".

5.15.2. Systeemtest uitvoeren

Tot de eenvoudige systeemtest behoort:

- In het hoofmenu **Systeem**:
 - alle voelers zijn zichtbaar, de synchronisatie van de voelers is afgesloten (geen enkele heeft een sterretje * achter de naam)
 - alle componenten hebben de actuele firmwareversie
 - onder bedrijfsgegevens: de laatste gegevensoverdracht van de voelers gebeurde actueel

- de communicatiestatistiek van de afzonderlijke voelers is goed
- In het gegevensbeeld van de zones:
 - tijdens het onderhoud zijn er geen opvallende alarmen opgetreden
 - in de grafiek (afzonderlijke meetpunten markeren) komen de meetpuntmarkeringen regelmatig in de meetpuls - zonder onderbrekingen
- Minstens één SMS- resp. e-mailalarm genereren en bevestigen
- Eén automatisch verslag afwachten of voor testdoeleinden onder **Extra | Systeemtest** opstellen
- Geen open alarmen in het overzichtsvenster
- Bij geregelde gebruikerstoegang: vrijgeschakelde medewerkers hebben conform hun rechten toegang tot het systeem
- In het hoofdmenu **Ritten**⁵:
 - Meetwaarden en duur van uitgevoerde ritten verschijnen correct.
 - Uit de gegevens van de mobiele zones kan via **[Rit vastleggen]** een precies vastgelegde rit gegenereerd worden, die onder **Ritten** wordt weergegeven.
- Aan de Saveris Cockpit Unit:
 - Alle in de software geconfigureerde mobiele zones en ritbeschrijvingen kunnen in de Saveris Cockpit Unit onder **Ritinstellingen** geselecteerd worden.
 - Overschrijdingen van grenswaarden worden bij actieve rit weergegeven in het display en via de rode LED. Ze kunnen aan de Saveris Cockpit Unit bevestigd worden.
 - Testuitdraai maken: Alle meetwaarden worden afgedrukt in de klokpuls van 15 min. Aanvullende regels en handtekeningregel verschijnen op de uitdraai zoals in de software in het hoofdmenu **Systeem** gedefinieerd.



Na succesvolle systeemtest wordt een Base-backup aanbevolen, zie Gegevens in Saveris Base opslaan, pagina 187.

5.16. Hardware monteren



Bij de montage van de Saveris-componenten dient u zich strikt te houden aan de instructies uit het hoofdstuk "Veiligheid garanderen".

⁵ Alleen bij mobiele monitoring

Monteer de Saveris Base en de voelers pas op hun locatie als het meetsysteem naar behoren werkt.

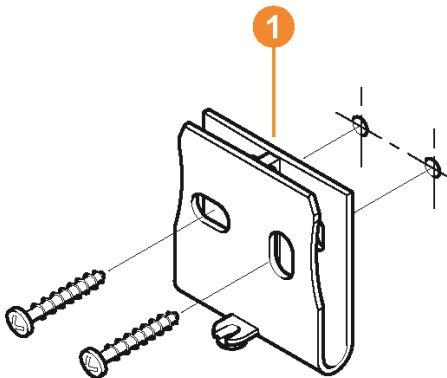
Bij temperaturen onder nul kunnen de Lithium-Ion-accu's in de Base en in de Ethernet-voelers niet worden geladen. Gebruik deze onderdelen niet op plaatsen waar dergelijke temperaturen gedurende langere tijd voorkomen.

Na de montage dient u opnieuw met het systeem te proefdraaien; zie ook "Proefdraaien".

5.16.1. Saveris Base op de wand monteren

i Houd er bij de keuze van de locatie voor de Saveris Base rekening mee dat deze wat betreft de kabels dicht genoeg bij de computer en een mogelijkheid voor stroomtoevoer moet worden gemonteerd.

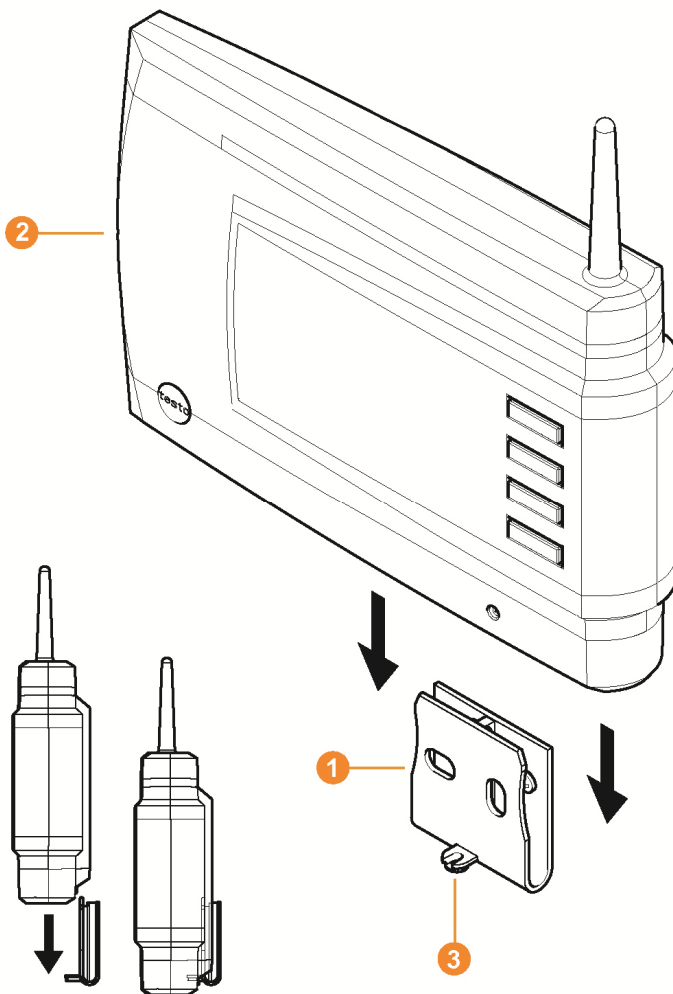
i Het montage materiaal (schroeven, pluggen enz.) wordt niet meegeleverd.



1. Wandhouder **1** op de gewenste plek houden.
2. Met een pen de plekken voor de bevestigingsschroeven markeren.

i De afstand tussen de bevestigingsschroeven is 25 mm.

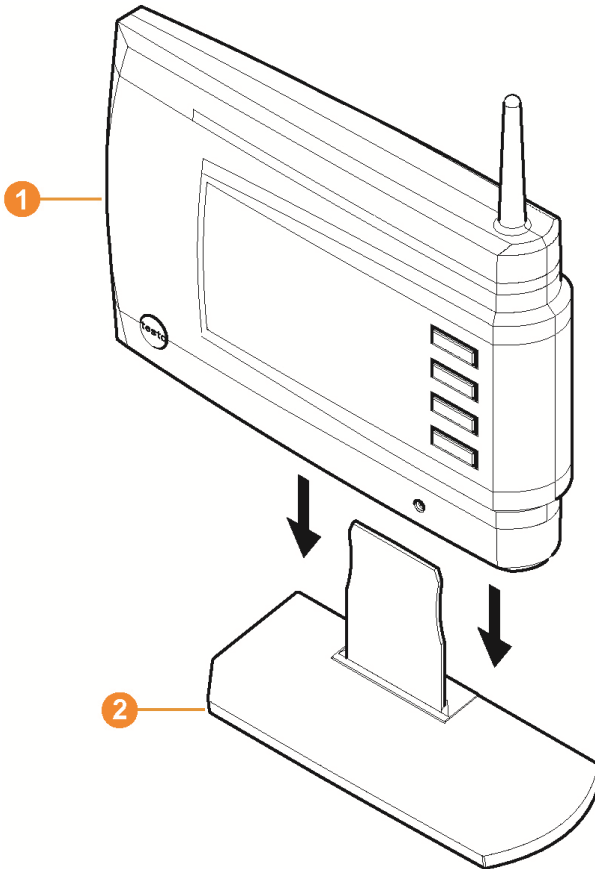
3. Bevestigingsplek overeenkomstig het materiaal voorbereiden voor de bevestiging (bijv. gaten boren, pluggen aanbrengen).
4. Wandhouder bevestigen met behulp van geschikte schroeven.



5. Saveris Base **2** op de wandhouder **1** plaatsen en met schroef **3** vastzetten.

5.16.2. Saveris Base met het voetstuk opstellen

- i** Houd bij de keuze van de locatie van de Saveris Base rekening met de volgende punten:
- De Saveris Base moet op een vlak en glijvast oppervlak staan.
 - De Saveris Base moet wat betreft de kabels dicht genoeg bij de computer en een mogelijkheid voor stroomtoevoer worden gemonteerd.

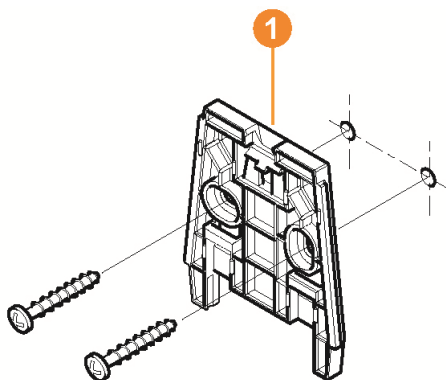


1. Saveris Base **1** op het voetstuk **2** zetten.
2. Saveris Base op de gewenste plaats opstellen.

5.16.3. Voeler op de wand monteren

- i** Houd bij de keuze van de locatie rekening met de volgende punten:
- De reikwijdte van de voeler mag niet worden overschreden; zie zie Proefdraaien, pagina **96** en zie Radiografische voelers aanmelden, pagina **48**
 - De voelers zodanig aanbrengen dat de meetwaarden niet kunnen worden beïnvloed, bijv. door direct zonlicht.
-

- i** Het montage materiaal (schroeven, pluggen enz.) wordt niet meegeleverd.
-

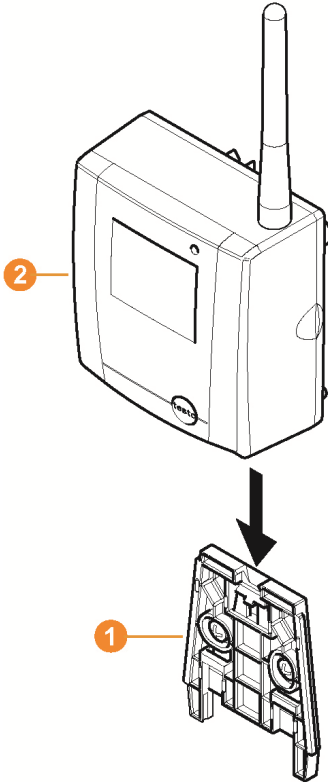


1. Wandhouder **1** op de gewenste plek houden.
 2. Met een pen de plekken voor de bevestigingsschroeven markeren.
-

- i** De afstand tussen de bevestigingsschroeven is 30 mm.
-

3. Bevestigingsplek overeenkomstig het materiaal voorbereiden voor de bevestiging (bijv. gaten boren, pluggen aanbrengen).
 4. Wandhouder bevestigen met behulp van geschikte schroeven.
-

- i** De wandhouder moet met de gladde kant op de wand worden vastgeschroefd.
-



5. Voeler **2** op de wandhouder **1** duwen totdat deze vastklikt.

i Hoe u de voeler van de wandhouder kunt afhalen, wordt beschreven in "Voeler van de wandhouder afhalen".

i De radiografische voelers T1/T1D/T2/T2D/Pt/PtD/H4D kunnen met het Saveris beschermende huis (artikel-nr. 0572 0200) tegen schokken of hogedrukreiniging beschermd worden.

De beide helften van het beschermende huis zijn krachtgesloten vast met elkaar verbonden, ook als de schroefverbinding al is losgedraaid. Om ze los te krijgen moet een schroevendraaier voorzichtig tegen de buiten liggende schroeven worden aangezet. De rondlopende afdichting daarbij niet beschadigen.

Bij de montage van het Saveris beschermende huis moeten de schroeven vast aangedraaid en de niet-bezette

aansluitingen met de meegeleverde afdichtstoppen afgesloten worden om de IP-bescherming van IP 69 K te garanderen.

5.16.4. Meetsysteem opnieuw controleren

- > Opnieuw met het meetsysteem te proefdraaien; zie "Proefdraaien".



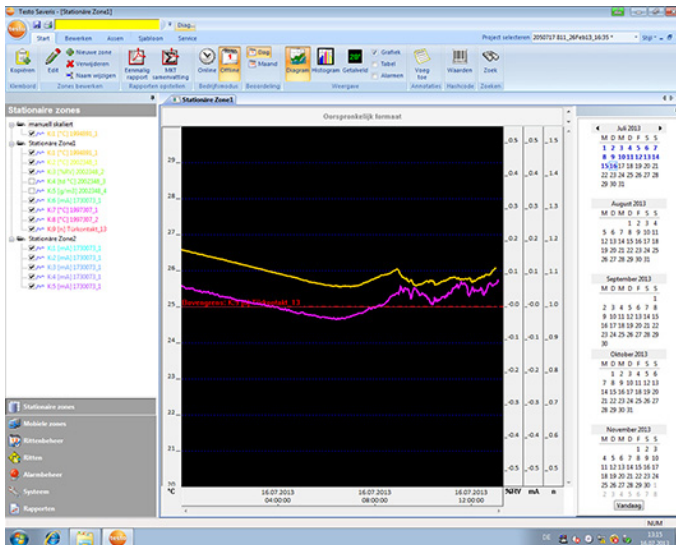
Controleer het systeem na de montage van de hardware opnieuw om te testen of het meetsysteem goed werkt.

Op die manier kunt u vaststellen of er eventueel voelers buiten het bereik van de Saveris Base zijn of dat de radiografische verbinding door bouwtechnische constructies wordt belemmerd.





6 Product gebruiken



6.1. Gebruikersinterface

In dit hoofdstuk wordt verklaard hoe de gebruikersinterface van de Saveris-software is opgebouwd.



1 Menubalk

Menu	Uitleg
	<p>Alle functies die u nodig heeft voor het openen, sluiten, opslaan en afdrucken.</p> <p>De bestanden die u het laatst heeft gebruikt staan in een lijst, vanwaaruit u deze kunt openen.</p> <p>Via dit menu kan het programma ook worden beëindigd.</p>
	<p>Met het commando Verzenden kunt u meetresultaten per e-mail verzenden.</p>
	<p>Slaat de huidige selectie op in een bestand.</p>
	<p>Drukt het huidige beeld af.</p>

Menu	Uitleg
	Gevisualiseerde LED van de Base als alarmstatusmelding in de software: geen alarm (groen), hoofdalarm (rood knipperend), waarschuwing (oranje knipperend), systeemalarm (geel knipperend).
	Instellingsmogelijkheden voor de menubalk.
Start	Menuband, bevat o.a. functies voor het klembord, het bewerken van de zones, de evaluatie, het aanzicht in de tabellen en diagrammen.
Bewerken	Functies voor het evalueren van de diagrammen of tabellen en instelmogelijkheden voor de krommen en assen in de diagramweergave.
Sjabloon	Selectie van de koppen van rapporten en bewerkingfuncties voor de sjablonen.
Service	Weergave van de servicegegevens (bijv. versienummer van de software)
Project selecteren	Selectie van alle reeds aangemaakte projecten.

2 Gegevensbereik

In het gegevensbereik worden de meetgegevens beheerd. U kunt nieuwe meetwaardegroepen creëren en de gegevens van afzonderlijke kanalen binnen de groepen kopiëren.

3 Weergavebereik

In het weergavebereik worden de meetwaarden grafisch en in tabellen weergegeven alsmede de ontvangen alarmen vermeld.

De gegevens van meerdere meetreeksen kunnen worden geopend en via de tabbladen kan er tussen de reeksen worden gewisseld.

4 Kalender en alarmbevestiging

In de offline-modus (zie Menu **Start** | **Bedrijfsmodus**, pagina 108) wordt de kalender weergegeven, waarmee u snel binnen de records kunt navigeren. U kunt records in het weergavebereik openen door op een bepaalde dag in de kalender te klikken of met ingedrukte muisknop een periode van meerdere dagen in de kalender te markeren.

In de online-modus wordt in dit bereik de alarmbevestiging weergegeven, waarmee u de ontvangen alarmen kunt bevestigen.

5 Navigatiebereik

Via het navigatiebereik bereikt u

- de weergave van de **Gegevens** en
- de instellingen voor de **Alarmen**, het **Systeem** en de **Rapporten**.

6 Statusbalk

Hierop wordt statusinformatie over de software aangegeven.

6.2. Menu's en opdrachten

In dit hoofdstuk wordt verklaard welke menu's en opdrachten er beschikbaar zijn en waarvoor de opdrachten dienen.

6.2.1. Start

Menu **Start** | **Klembord**

Menufunctie	Omschrijving
Kopiëren	Hiermee kopieert u het gemarkeerde element naar het klembord.

Menu **Start** | **Zones bewerken**

Menufunctie	Beschrijving
Zone wijzigen	Wijzigt de toekenning van de kanalen aan de gemarkeerde zone.
Nieuwe zone	Maakt een nieuwe meetwaardegroep aan.
Verwijderen	Verwijdert het gemarkeerde element.
Herbenoemen	Herbenoemt de gemarkeerde zone.

Menu **Start** | **Rapporten opstellen**

Menufunctie	Beschrijving
Eenmalig rapport	Rapportomvang vastleggen en eenmalig rapport opstellen.

MKT rapport	Stelt een MKT-berekening (Mean Kinetic Temperature) met terugwerkende kracht als PDF-rapport op voor de geselecteerde zone. Rapportperiode, kanalen en activeringsenergie kunnen geselecteerd worden.
--------------------	---

Menu Start | Bedrijfsmodus

Menufunctie	Omschrijving
Online	De meting wordt gelijktijdig uitgevoerd, dat wil zeggen dat de gegevens automatisch worden bijgewerkt. In de online-modus kan er geen periode via de kalender worden geselecteerd.
Offline	De meting wordt op een ander tijdstip uitgevoerd, dat wil zeggen dat de gegevens niet automatisch worden bijgewerkt. Pas als u in de software een actie uitvoert, worden de gegevens van de Base opgeroepen, bijvoorbeeld bij het wisselen van weergave of bij het openen van een andere groep.

Menu Start | Beoordeling

Menufunctie	Omschrijving
Dag	Geeft de kalender weer voor het kiezen van de dag(en) om de gegevens van die dag(en) uit de database op te roepen.
Maand	Geeft de kalender weer voor het kiezen van de maand om de gegevens van die maand uit de database op te roepen.

Menu Start | Weergave

Menufunctie	Omschrijving
Grafiek	Geeft bij ingeschakeld selectievakje de grafische weergave van de meetwaarden aan.
Tabel	Geeft bij ingeschakeld selectievakje de weergave in tabelvorm van de meetwaarden aan.

Menufunctie	Omschrijving
Alarmen	Geeft bij ingeschakeld selectievakje alle geactiveerde alarmen aan.
Diagram	Optie voor de grafische weergave. De meetwaarden worden in diagramvorm weergegeven.
Histogram	Optie voor de grafische weergave. De actuele meetwaarde wordt als zuil weergegeven.
Monitor	Optie voor de grafische weergave. De meetwaarden worden weergegeven in velden die u zelf op willekeurige plekken op een achtergrondafbeelding kunt plaatsen.

Menu Start | Notities

Menufunctie	Omschrijving
Invoegen	Voegt op een te selecteren tijdstip aan het gewenste kanaal een vrij op te stellen commentaartekst toe. Deze notitie is te zien in de weergave Grafiek als geel pictogram en in de weergave Tabel als rode driehoek in de tabelcel. Wanneer u de muis op het pictogram plaatst, wordt de ingevoerde commentaartekst weergegeven. Via het contextmenu kan het commentaar worden bewerkt en gewist.

Menu Start | Hashcode

Menufunctie	Beschrijving
Hashcode	Hashwaarden van de meetwaarden weergeven.

Menu Start | Zoeken

Menufunctie	Omschrijving
Zoeken	Hiermee opent u in de navigatiegedeelten Gegevens en Systeem een zoekvenster waarmee u naar bepaalde woorden kunt zoeken in de zones en de kanalen.

6.2.2. Bewerken

Bewerken in de diagramweergave

Het menu **Bewerken** (diagram) wordt alleen getoond, als het diagram door een klik in het venster actief is.

Menu **Bewerken** | **Gereedschappen** (diagram)

Menufunctie	Beschrijving
Inzoomen	Door het vergroten van een rechthoek in het diagramvenster wordt het betreffende gedeelte vergroot. Deze functie kan ook tijdens een meting in de online modus worden gebruikt. Daarbij zal het weergegeven fragment echter altijd de huidige waarde weergeven. Met een klik op [Oorspronkelijke grootte] wordt het diagram weer in zijn totale grootte weergegeven.
Dradenkruis	Door op een punt van een meetkromme te klikken wordt er een dradenkruis weergegeven, waarmee u over de kromme kunt bewegen. Daarbij worden datum, tijd, meetwaarde nummer en meetwaarde weergegeven.
Compensatiekromme	Met compensatiekrommen is het mogelijk om grote, onoverzichtelijke hoeveelheden gegevens beter te beoordelen. Daarbij worden "uitschieters" onderdrukt en wordt het daadwerkelijke verloop van de kromme nagebootst met een theoretische, wiskundige functie. Door op een meetkromme te klikken wordt de compensatiekromme weergegeven. In de statusbalk worden de regressiecoëfficiënten weergegeven.
Grenswaarden	Controlehokje activeren om de grenswaarden in het diagram weer te geven.

Menu **Bewerken** | **Lettertype**

Menufunctie	Beschrijving
Lettertype	Opent de selectielijst van de beschikbare lettertypen.

Menufunctie	Beschrijving
Lettergrootte	Opent de selectielijst van de beschikbare lettergrootten.
Menu Bewerken Krommen (diagram)	
Menufunctie	Beschrijving
K:1, K:n	Legende bij het diagram. Met een klik op een kromme wordt de dialoog bij de krommeneigenschappen geopend.


Bewerken in de tabelweergave

Het menu **Bewerken** (tabel) wordt alleen weergegeven als de tabel geactiveerd is met een klik in het venster.

Menu **Bewerken** | **Formules** (tabel)

Menufunctie	Beschrijving
Nieuwe formule	Opent een invoervenster om een nieuwe berekeningsformule in te voeren.
Formule bewerken	Maakt het mogelijk om een bestaande formule te bewerken.
Formule verwijderen	Hiermee kunt u een bestaande formule verwijderen.

Menu **Bewerken** | **Hulpmiddelen** (tabel)

Menufunctie	Omschrijving
Markeren	Hiermee kunt u gegevens markeren binnen een definieerbare periode of definieerbare regels (indexbereik).
Markering ongedaan maken	Hiermee heft u de markering op.
Extra regels (minimum, maximum, gemiddelde waarde)	Hiermee kunt u aan het einde van de tabel een regel met de bijbehorende waarde voor de hele tabel invoegen.
	 De berekening van min-, max- en gemiddelde waarde over een in de tabel vastgelegde periode/indexbereik is niet mogelijk.

Menufunctie	Omschrijving
Comprimeren	Hiermee kunt u de tabel tot definieerbare tijdsintervallen comprimeren. Voor de afzonderlijke intervallen worden alleen de eerste en de laatste waarde weergegeven. De overige meetwaarden worden verborgen.
Comprimering ongedaan maken	Hiermee heft u het comprimeren op.

Menu **Bewerken** | **Lettertype**

Menufunctie	Beschrijving
Lettertype	Opent de selectielijst van de beschikbare lettertypen.
Lettergrootte	Opent de selectielijst van de beschikbare lettergrootten.

Menu **Bewerken** | **Zoeken (tabel)**

Menufunctie	Omschrijving
Minimum	Hiermee kunt u de laagste meetwaarde van het geselecteerde kanaal binnen de tabel weergeven.
Maximum	Hiermee kunt u de hoogste meetwaarde van het geselecteerde kanaal binnen de tabel weergeven.

Bewerken in de monitorweergave

Het menu **Bewerken** (monitor) wordt alleen weergegeven als het diagramvenster geactiveerd is met een klik in het venster.

Menu **Bewerken** | **Hulpmiddelen (monitor)**

Menufunctie	Omschrijving
Achtergrond-afbeelding	Opent de dialoog Openen voor de selectie van het achtergrondbeeld voor de monitor. De volgende beeldformaten kunnen worden ingevoegd: .bmp, .jpg, .wmf, .ico en .gif.
Achtergrond-kleur	Hiermee opent u het dialoogvenster Kleur waarmee u de achtergrondkleur voor het getalveld kunt selecteren.

Menufunctie	Omschrijving
Inpassen Proportioneel, Schermvullend	<p>Instelling voor de aanpassing van de achtergrondafbeelding aan het getalveld:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proportioneel: de afbeeldingsafmetingen worden aangepast aan de breedte en hoogte van het venster en de afbeelding wordt in het venster gecentreerd. De verhouding tussen de hoogte en de breedte van de afbeelding blijft gehandhaafd. • Schermvullend: de afbeelding wordt zodanig uitgerekend dat deze het hele venster opvult.
Opnieuw ordenen	Hiermee kunt u de plaatsing van de getalvelden resetten.
Menu Bewerken Vormen (monitor)	
Menufunctie	Beschrijving
Plakken	Invoegen van pijlen en tekstvelden.
Verwijderen	Hiermee kunt u een geselecteerd element verwijderen.
Verf	Instelling van de kleur van een geselecteerd element.
Ongedaan maken	Maakt de laatste wijzigingen ongedaan.



Met de rechtermuisknop kunt u de getalvelden aanpassen aan uw wensen. Zo kunt u bijvoorbeeld de kaders en transparantie van de velden weergeven en verbergen.

Met de linkermuisknop kunt u de velden verschuiven en het formaat daarvan wijzigen.

6.2.3. Assen

Menu Assen | Assen

In dit menu kunt u de waarde- en tijdas instellen.

Menu Achsen Waarde-as	
Menufunctie	Beschrijving
Deling	Invoer van de boven- en ondergrens en instelling van de deling (fijner/grover).

Menu Achsen Tijdas	
Menufunctie	Beschrijving
Deling	Instelling van de deling (fijner/grover).

6.2.4. Sjabloon

Menu Sjabloon | Sjabloon

In dit menu selecteert u een sjabloon, waarin de gegevens worden geïntegreerd die u wilt opslaan of afdrukken.


De sjablonen verschillen wat betreft de protocoltitel, d.w.z. wat betreft het bedrijfslogo, het adresveld of de opgave van statistische waarden.

Menu Sjabloon Bewerken	
Menufunctie	Omschrijving
Sjabloon bewerken	Hiermee kan een bestaande sjabloon worden bewerkt.
Nieuwe sjabloon creëren	Hiermee kan een nieuwe sjabloon worden gecreëerd.

6.2.5. Service

Menu Service | Service

In dit menu kunt u de servicegegevens bekijken.

Menufunctie	Beschrijving
Servicegegevens weergeven	Genereert een *.html bestand met de servicegegevens.
	 Het versienummer van de software is te vinden onder servicegegevens.

6.2.6. Projecten selecteren

De projectgegevens van alle reeds aangemaakte projecten kunnen via het selectiemenu worden weergegeven, zonder dat de software opnieuw hoeft te worden opgestart.

6.2.7. Stijl

Selectie van het kleurenschema voor het programmavenster.

6.3. Zones aanmaken, wijzigen en verwijderen

Als u de menu's van de Saveris-software hebt leren kennen, kunt u vervolgens zones aanmaken om de voelers wat betreft bijvoorbeeld locaties van elkaar te onderscheiden. Breng bijvoorbeeld voelers die zich in opslagruimtes bevinden onder in een zone en voelers die zich in koelruimtes bevinden in een andere zone.

i Het wijzigen resp. verwijderen van zones in het lopende bedrijf heeft gevolgen voor het achteraf opstellen van PDF-verslagen. Aangezien deze wijzigingen ook met terugwerkende kracht gelden, worden oude configuratiegegevens van de zones overgeschreven.

Als een PDF-verslag met terugwerkende kracht uit het verleden wordt gegenereerd, dan wordt voor het opstellen van het verslag uitsluitend gebruik gemaakt van de meest actuele configuratie van de zone. Zonder een backup van de databank is de volledige terugtraceerbaarheid van de gewijzigde resp. verwijderde zones niet gegarandeerd.

De toekenning van radiografische voelers aan zones gebeurt in de inbedrijfstellingsassistent. Deze kan later via **Start | Bewerken** gewijzigd worden.

i U kunt maximaal 4 radiografische voelers toekennen aan een mobiele zone en maximaal 2 mobiele zones in een rit tegelijkertijd bewaken.

6.3.1. Zones aanmaken

1. In het navigatiebereik op **Stationaire zones** resp. **Mobiele zones** klikken.
 - In het gegevensbereik worden de beschikbare zones getoond.
2. In het menu **Start | Zones bewerken** het commando **Nieuwe zone** kiezen.
 - De dialoog **Nieuwe zone** verschijnt.

3. In het menu **Start** | **Zones bewerken** het commando **Zone wijzigen** kiezen.



Er moet minstens één kanaal ingeschakeld zijn.
Als u een nieuwe zone aanmaakt, creëert u een kopie met een of meerdere kanalen van de standaard groep **Zone1**.
In mobiele zones moeten alle kanalen van een voeler aan dezelfde zone worden toegekend.

4. In het veld **Naam** de naam van de nieuwe zone invoeren.



Namen voor zones mogen niet langer zijn dan 15 tekens.

5. Ingevoerde gegevens bevestigen met **[OK]**.
 - De dialoog **Nieuwe zone** wordt gesloten en de nieuwe zone opgesomd in de boomstructuur in het gegevensbereik.

6.3.2. Zones wijzigen

U kunt kanalen aan een bepaalde zone toevoegen. Kanalen die u niet meer nodig heeft in een zone, kunt u daaruit verwijderen. U kunt bovendien de naam van de zone wijzigen.

1. In het navigatiebereik op **Stationaire zones** resp. **Mobiele zones** klikken.
 - In het gegevensbereik worden de beschikbare zones getoond.
2. In de boomstructuur van het gegevensbereik de zone markeren, die moet worden gewijzigd.
3. In het menu **Start** | **Bewerken** het commando **Zone wijzigen** kiezen.
 - Het venster **Zone wijzigen** gaat open.
4. Controlehokjes voor de kanalen aanklikken die aan de zone toegevoegd moeten worden, resp deze deactiveren als het kanaal uit de zone moet worden verwijderd.
5. In het veld **Naam** de zonenam overschrijven.
6. Invoer bevestigen met **[OK]**.

6.3.3. Zones verwijderen

1. In het navigatiebereik op **Stationaire zones** resp. **Mobiele zones** klikken.
 - In het gegevensbereik worden de beschikbare zones getoond.
2. In de boomstructuur de zone markeren, die moet worden verwijderd.

3. In het menu **Start | Zones bewerken** het commando **Verwijderen** kiezen.
 - De zone wordt na bevestiging verwijderd.



In de databank wordt de zone als verwijderd gemarkeerd en stilgelegd, maar niet verwijderd. Een stilgelegde zone is alleen zichtbaar in het tijdsbereik, waarin hij actief was.

6.3.4. Zones toewijzen

U kunt de toegang tot zones beperken tot bepaalde gebruikers en gebruikersgroepen. Het is ook mogelijk ze aan meerdere gebruikers toe te wijzen.



Standaard zijn zones voor alle gebruikers zichtbaar.

- ✓ In de Active Directory zijn de gebruikers resp. gebruikersgroepen aangemaakt.
 1. In het navigatiebereik op **Systeem** klikken.
 2. In het menu **Systeem | Veiligheid** het commando **Rechten** kiezen.
 - Het venster **Rechten** gaat open.
 3. Zone markeren, waarvan de toegang beperkt moet worden.
 4. Op **[Zoeken]** klikken.
 - Het venster **Zoeken**, waarin de gebruikers resp. gebruikersgroepen uit de Active Directory zijn opgesomd, gaat open.
 5. Gebruikers resp. gebruikersgroepen markeren, die toegang tot de geselecteerde zone moeten krijgen.
 6. Invoer bevestigen met **[OK]**.
 - In het venster **Rechten** zijn de geselecteerde gebruikers toegekend aan de betreffende zone.
 7. Op **[OK]** klikken.

6.4. Ritten instellen

6.4.1. Ritbeschrijving

1. In het navigatiebereik op **Rittenbeheer** klikken.
 - In het gegevensbereik verschijnt de dialoog bij **Ritbeschrijving**.

Ritbeschrijving

Nieuwe Ritbeschrijving

Chauffeur

gsm chauffeur

Ontvanger

Goederen

Commentaren

Instellingen overnemen

2. **[Nieuwe ritbeschrijving]** kiezen.
3. Naam van de nieuwe ritbeschrijving invoeren. De naam verschijnt in de rittenkalender en in de Saveris Cockpit Unit.
4. Informatie invoeren.
5. Dialoog verlaten.
 - Afvraag verschijnt, of informatie moet worden opgeslagen.
6. Op **[Ja]** klikken.
 - De ritbeschrijving is opgeslagen en kan bij de ritplanning aan een rit worden toegevoegd. De ritbeschrijving wordt overgedragen aan de Saveris Cockpit Unit en kan daar geselecteerd worden.



De Saveris Cockpit Unit kan maximaal 100 ritbeschrijvingen beheren.

6.4.2. Ritten plannen



Deze beschrijving heeft alleen betrekking op ritten, die voor de toekomst gepland worden. Hiervoor wordt een rit aangemaakt via de software. Deze procedure valt aan te bevelen, als er geen Saveris Cockpit Unit wordt gebruikt voor de registratie van de rit.

1. In het navigatiebereik op **Rittenbeheer** klikken.
 - In het gegevensbereik verschijnt de dialoog bij **Rit plannen**.

2. **[Nieuwe ritkaart]** kiezen.
3. Naam van de nieuwe rit invoeren. De naam verschijnt in de rittenkalender en in de Saveris Cockpit Unit.
4. Mobiele zones kiezen.
 - > Indien gewenst: Ritbeschrijving toevoegen.
5. Periode selecteren, waarin de rit moet worden uitgevoerd.
6. Dialoog verlaten.
 - Afvraag verschijnt, of informatie moet worden opgeslagen.
7. Op **[Ja]** klikken.
 - De rit is opgeslagen en wordt in de rittenkalender weergegeven als geplande rit.

i Ritten die nog niet hebben plaatsgevonden, kunnen alleen in het navigatiebereik **Rittenbeheer** gewijzigd worden.

6.4.3. Ritten vastleggen

i Deze functie dient ertoe om reeds voorhanden meetgegevens achteraf toe te kennen aan ritten.

1. In het navigatiebereik op **Mobiele zones** klikken.
2. **Rit vastleggen** kiezen.
 - Het venster **Rit definiëren** wordt geopend.
3. Gewenste rit vastleggen. Via **[Van rittenbeschrijving]** kan de aanvullende informatie van een reeds aangemaakte ritbeschrijving voor deze rit worden overgenomen.
4. Ingevoerde gegevens bevestigen met **[Voltoeien]**.

- De rit wordt opgeslagen en weergegeven in de rittenkalender.

6.4.4. Ritten weergeven

1. In het navigatiebereik op **Rittenbeheer** klikken.
2. **Ritkalender** kiezen.

Alle rittenzones	Mo, 9 Jul	Di, 10 Jul	Mi, 11 Jul	Do, 12 Jul	Fr, 13 Jul	Sa, 14 Jul	Sz, 15 Jul
00:00							
01:00							
02:00							
03:00							
04:00							
05:00							
06:00							
07:00							
08:00							
09:00							
10:00							
11:00							
12:00							
13:00							
14:00							
15:00							
16:00							
17:00							
18:00							
19:00							
20:00							
21:00							
22:00							
23:00							

- 1 Selectie van de weergegeven mobiele zone
- 2 Instelbare filtermogelijkheden
- 3 Kalenderbeeld
- 4 Overzicht van de plaatsgevonden ritten en de stand van de gegevensoverdracht aan de Saveris Base:
 - groen: Gegevensoverdracht voltooid
 - geel: Gegevensoverdracht gebeurt op dit moment
 - rood: Gegevensoverdracht niet gebeurd
- 5 Geplande ritten worden wit voorgesteld
- 6 Plaatsgevonden ritten worden oranje voorgesteld Ritgegevens kunnen via het contextmenu in het navigatiebereik **Ritten** worden weergegeven.

6.4.5. Ritten zoeken

1. In het navigatiebereik op **Rittenbeheer** klikken.
2. **Rit zoeker** kiezen.

3. Gewenste zoekopties selecteren resp. invoeren.



Bij het zoeken naar ritten binnen een tijdspanne wordt naar de rit in zijn geheel gekeken. Er verschijnt geen resultaat, als slechts een deel van de rit binnen de gezochte tijdspanne ligt.

4. Op **[Zoeken]** klikken.
 - Resultaten wordt weergegeven.
5. Gewenste resultaat uit de lijst markeren.
6. Op **[Weergeven]** klikken.
 - Selected tour data is displayed in the **Tour management** navigation area.

6.4.6. Ritten wijzigen

1. In het navigatiebereik op **Ritten** klikken.
2. **Rit wijzigen** kiezen.
 - Het venster **Rit definiëren** wordt geopend.
3. Gewenste wijzigingen aanbrengen.
4. Op **[Verder]** en **[Voltooien]** klikken.
 - Rit wordt gewijzigd.

6.5. Alarmen configureren

Informatie over de alarmfunctie

- De in het Saveris systeem optredende alarmen dienen in eerste instantie ertoe om de exploitant in een vroeg stadium mee te delen dat er problemen zijn opgetreden, die de onafgebroken beschikbaarheid van de gegevens in de databank in gevaar brengen. In de regel moet er daarna een maatregel worden getroffen.
- Alarmen zijn tekenen van een eenmalig, mogelijk echter ook regelmatig verkeerd gedrag. Het doel moet zijn om het aantal optredende alarmen tijdens het bedrijf zo laag mogelijk te houden en indien mogelijk uit te sluiten. Een paar honderd niet-bevestigde alarmen bemoeilijken niet alleen de opsporing van fouten in ernstige gevallen, ze vertragen ook het reactiegedrag van het systeem bij de bediening.

De configuratie van de alarmen wordt in drie stappen uitgevoerd:

1. Alarmgroepen maken.
Met de alarmgroepen bepaalt u bij welke voelers er onder welke omstandigheden een alarm in werking treedt.
2. Ontvanger creëren.
Met de alarmgroepen bepaalt u voor systeemalarmen en voor op kanalen betrekking hebbende alarmen bij welke voelers er onder welke omstandigheden een alarm in werking treedt.
3. Regels definiëren.
Door middel van de regels kunt u bepalen welke medewerker er wordt ingelicht als er in een groep een alarm in werking treedt en welke medewerkers er een bericht krijgen als het alarm niet wordt bevestigd.



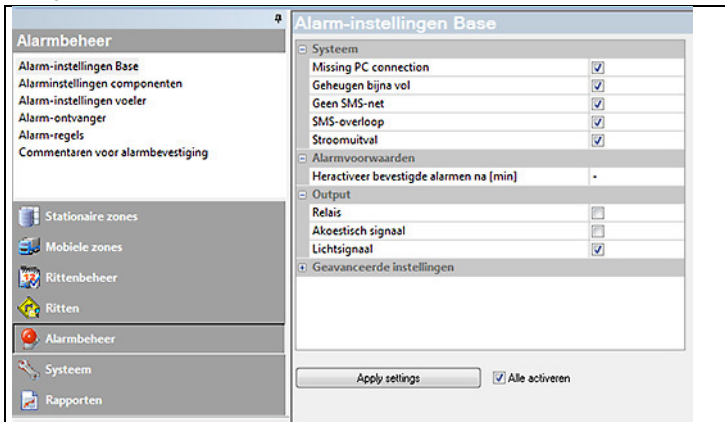
Aangezien de voelers die mobiele eenheden bewaken niet in het algemeen onder gewenste voorwaarden worden ingezet (bijv. vrachtwagen wordt in rustpauzes niet gekoeld), gelden grenswaarden pas nadat de rit precies is vastgelegd als relevant. De Saveris Base voert daarom voor voelers in mobiele zones alleen systeemalarmen uit – overschrijdingen van grenswaarden worden onderdrukt.

6.5.1. Alarmen van de Base inrichten

- i** Alle wijzigingen aan de configuratie worden pas na verlaten van het menu **Alarmbeheer** aan de voelers / Base overgedragen!
Verlaat daarom na wijzigingen het menu **Alarmbeheer**.

6.5.1.1. Alarmen inrichten

1. In het navigatiebereik op **Alarmbeheer** klikken.
 - In het gegevensbereik worden de submenu's **Alarminstellingen Base**, **Alarminstellingen componenten**, **alarminstellingen kanalen**, **Alarm-ontvanger**, **Alarm-regels**, **Commentaren voor alarmbevestiging** getoond.
2. Op **Alarm-instellingen Base** klikken.
 - In het displayveld worden de **Alarminstellingen voor de Base** getoond.



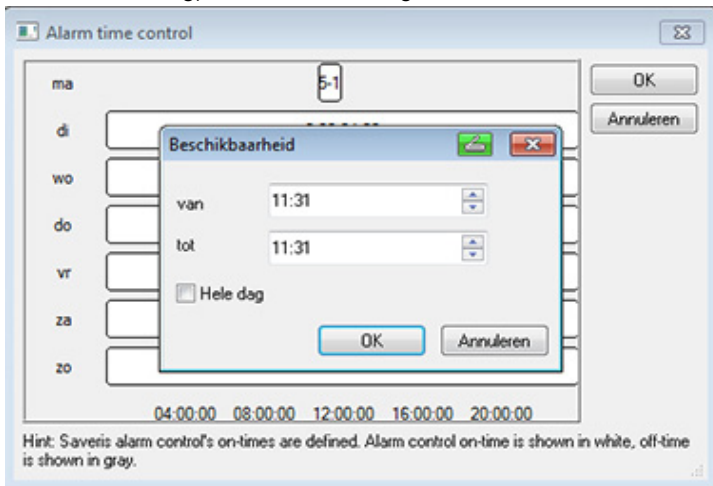
Voorstelling	Uitleg
Systeemalarmeren Base	<p>Instelmogelijkheden voor de alarmeren van de Base</p> <p>PC meldt zich niet: Geen bevestigingssignaal van de PC</p> <p>Geheugen bijna vol: Alarm bij overloop van het Base geheugen.</p> <p>Geen GSM-net: Alarm bij ontbrekende GSM-verbinding.</p> <p>SMS overloop: Alarm bij fout in de SMS-overdracht.</p> <p>Stroomuitval: Alarm bij uitval van de Base stroomtoevoer.</p>
Alarmvoorwaarden	Bevestigde alarmeren opnieuw triggeren na [min]: triggert reeds bevestigde alarmeren na een ingevoerde duur opnieuw.
Aan Base uitgevoerde alarmeren	<p>Relais</p> <p>Akoestisch signaal</p> <p>Lichtsignaal</p>
Geavanceerde instellingen	<p>Geen radiosignaal (stationair) [min]</p> <p>Geen signaal van netwerkcomponent [min]</p> <p>Geen radiosignaal (mobiel) [h]</p>
Ingevoerde gegevens overnemen	Slaat de alarminstellingen op.
Alle activeren	Activeert alle beschikbare alarminstellingen.
Tijdbesturing activeren	Activeert de ingestelde tijdbesturing.
Tijdbesturing alarmeren	Opent een venster om de tijdbesturing in te stellen.

3. Alarminstellingen van de Base inrichten.
4. Op **Ingevoerde gegevens overnemen** klikken.
5. Menu Alarmbeheer verlaten.
 - Alarminstellingen worden aan de instrumenten overgedragen.

6.5.1.1. Tijdbesturing instellen

i Met de tijdbesturing worden alle alarmen over het hele systeem gepauzeerd/geactiveerd.

1. Op **Tijdbesturing activeren** klikken.
 - De knop **Tijdbesturing alarmen** wordt geactiveerd.
2. Op **Tijdbesturing alarmen** klikken.
 - Er verschijnt een invoervenster met een complete tijdbesturing. De tijdbesturing is af fabriek ingevuld van maandag tot zondag 0:00 – 24:00 uur.
3. Op een tijdveld klikken met de rechter muisknop en **Verwijderen** selecteren.
 - De geselecteerde tijd wordt verwijderd.
4. Met de rechter muisknop op het vrije tijdveld klikken en **Nieuw** selecteren.
 - Er verschijnt een invoervenster, waar de Alarm-AAN tijden (van, tot of hele dag) kunnen worden ingevoerd.



5. Met **OK** de invoer bevestigen.
 - Het invoervenster wordt gesloten, en in het overzicht van de tijdbesturing worden de gewijzigde tijden weergegeven.
 - Om voor dezelfde dag een tweede tijd in te voeren stap 4 en stap 5 herhalen. Er kunnen per dag twee tijdspannen worden opgegeven.
6. Met **OK** bevestigen.
 - Het invoervenster wordt gesloten, en de wijzigingen worden overgenomen in de tijdbesturing.

6.5.2. Alarmgroepen inrichten

6.5.2.1. Componenten

i Alle wijzigingen aan de configuratie worden pas na verlaten van het menu **Alarmbeheer** aan de voelers / Base overgedragen!
Verlaat daarom na wijzigingen het menu **Alarmbeheer**.

- In het navigatiebereik op **Alarmbeheer** klikken.
 - In het gegevensbereik worden de submenu's **Alarminstellingen Base**, **Alarminstellingen componenten**, **alarminstellingen kanalen**, **Alarm-ontvanger**, **Alarm-regels**, **Commentaren voor alarmbevestiging** getoond.
- Op **Alarminstellingen componenten** klikken.
 - In het displayveld worden de alarminstellingen voor voelers getoond.

Component	Serienummer	Naam	Alarmgroep componenten
Ethernet-voel...	1730073	1730073	
Radiografisc...	1932792	1932792	
Radiografisc...	1994891	1994891	
Routes	1996981	1996981	Komponentengp14
Radiografisc...	1997307	1997307	
Radiografisc...	2002348	2002348	
Routes	2020389	2020389	

Benaming	Beschrijving
[In nieuwe groep invoegen]	Maakt een nieuwe alarmgroep aan.
[Verschuiven naar]	Component/Kanaal verschuiven naar een andere alarmgroep.
[Uit groep verwijderen]	Verwijdert de component/kanaal uit de opgegeven alarmgroep.

Benaming	Beschrijving
[Deze groep verwijderen]	Verwijdert de hele alarmgroep.
[Voor alle overnemen]	Neemt voor alle componenten/kanalen een alarmgroep over.
Lijst componenten	Opsomming van de beschikbare componenten en of ze bij de geselecteerde alarmgroep horen.
Alarminstellingen voor groep	Invoer van de groepsnaam.
Alarmuitvoer	<p>Systeemalarmeren: Activering van het alarm voor bericht bij verbindingss storingen, LoBat en stroomuitval.</p> <p>Alarmvoorwaarden: bevestigde alarmeren triggeren na [min]</p> <p>Aan Base uitgevoerde alarmeren: Instellingen voor relais, akoestisch signaal en lichtsignaal.</p>
[Ingevoerde gegevens overnemen]	Slaat de alarminstellingen van een alarmgroep op.
Alle activeren	Activeert alle beschikbare alarminstellingen.

Nieuwe groep aanmaken

1. Rechts klikken op component, dan op [In nieuwe groep invoegen] klikken.
 - Er wordt een nieuwe alarmgroep aangemaakt.
2. Schrijf de standaard gegeven naam in Alarminstellingen voor groep over.

Verschuiven naar...

1. Rechts klikken op component, dan op [Verschuiven naar ...] klikken.
 - Er verschijnt een selectie van de beschikbare alarmgroepen.
2. Gewenste alarmgroep aanklikken.
 - De component wordt toegekend aan de geselecteerde alarmgroep.

Uit groep verwijderen

1. Rechts klikken op component, dan op **[Uit groep verwijderen]** klikken.
 - De component wordt uit de toegekende alarmgroep verwijderd.

Groep verwijderen

1. Rechts klikken op component, dan op **[Deze groep verwijderen]** klikken.
 - De toegekende alarmgroep wordt verwijderd; alle componenten die aan deze groep waren toegekend, zijn nu zonder alarmgroep.

Voor alle overnemen

1. Rechts klikken op component, dan op **[Voor alle overnemen]** klikken.
 - De alarmgroep die aan deze component is toegekend, wordt voor alle andere componenten overgenomen.

6.5.2.2. Kanalen



Alle wijzigingen aan de configuratie worden pas na verlaten van het menu **Alarmbeheer** aan de voelers / Base overgedragen!
Verlaat daarom na wijzigingen het menu **Alarmbeheer**.

1. In het navigatiebereik op **Alarmbeheer** klikken.
 - In het gegevensbereik worden de submenu's **Alarminstellingen Base**, **Alarminstellingen componenten**, **alarminstellingen kanalen**, **Alarm-ontvanger**, **Alarm-regels**, **Commentaren voor alarmbevestiging** getoond.
2. Op **Alarminstellingen kanalen** klikken.
 - In het displayveld worden de alarminstellingen voor voelers getoond.

Alarmbeheer		Alarm-instellingen voeler				
Seriesnummer	Naam	Alarmgroep	Waarschuw...	Alarmgroep...	In zone(s)	
1730073_2	1730073_1				Stationaire Zone1	
1992792_1	1992792_1				Mobiele Zone1	
1994891_1	1994891_1				Stationaire Zone1,manueel sk...	
1997307_1	1997307_1				Stationaire Zone1	
1997307_2	1997307_2		Wamgpg8	Trendpg6	Stationaire Zone1	
1997307_3	Turkontakt...	Alarmgp13			Stationaire Zone1	
2002348_1	2002348_1			Trend_Sr	Stationaire Zone1	
2002348_2	2002348_2				Stationaire Zone1	
2002348_3	2002348_3				Stationaire Zone1	
2002348_4	2002348_4				Stationaire Zone1	

Apply settings Afdrukken

Benaming

[In nieuwe groep invoegen]

Beschrijving

Maakt een nieuwe alarmgroep aan met onderscheid tussen alarm-, waarschuwings- en trendalarmgroep.



Een trendalarm dient ertoe om tijdelijke veranderingen resp. de stabiliteit van meetgrootheden te bewaken.

Daarvoor wordt de verandering van de meetgrootheid gedurende vier meetcycli bepaald en geëxtrapolerd tot de verandering per uur.

Een alarm hiervoor is dan zinvol, als de absolute waarde van de meetgrootheid niet binnen bepaalde grenzen hoeft te liggen, maar snelle veranderingen vermeden moeten worden.

[Verschuiven naar]

Component/Kanaal verschuiven naar een andere alarmgroep.

[Uit groep verwijderen]

Verwijdert de component/kanaal uit de opgegeven alarmgroep.

Benaming	Beschrijving
[Deze groep verwijderen]	Verwijdert de hele alarmgroep.
[Voor alle overnemen]	Neemt voor alle componenten/kanalen een alarmgroep over.
Lijst kanalen	Opsomming van de beschikbare kanalen en of ze bij de geselecteerde alarmgroep horen.
Alarminstellingen voor groep	Invoer van de groepsnaam.
Alarmuitvoer	Alarmvoorwaarden: Instellingen voor vertraging OG [metingen], vertraging BG [metingen] en bevestigde alarmen triggeren na [min] Aan Base uitgevoerde alarmen: Instellingen voor relais, akoestisch signaal en lichtsignaal.
[Ingevoerde gegevens overnemen]	Slaat de alarminstellingen van een alarmgroep op.
[Afdrukken]	Genereert een bestand, dat een samenvatting van de alarminstellingen van voelers en de Base bevat.
Alle activeren	Activeert alle beschikbare alarminstellingen.

Nieuwe groep aanmaken

1. Rechts klikken op component, dan op **[In nieuwe groep invoegen]** klikken.
 - Er wordt een nieuwe alarmgroep aangemaakt.
2. Schrijf de standaard gegeven naam in **Alarminstellingen voor groep** over.

Verschuiven naar...

1. Rechts klikken op component, dan op **[Verschuiven naar ...]** klikken.
 - Er verschijnt een selectie van de beschikbare alarmgroepen.
2. Gewenste alarmgroep aanklikken.
 - De component wordt toegekend aan de geselecteerde alarmgroep.

Uit groep verwijderen

1. Rechts klikken op component, dan op **[Uit groep verwijderen]** klikken.
- De component wordt uit de toegekende alarmgroep verwijderd.

Groep verwijderen

1. Rechts klikken op component, dan op **[Deze groep verwijderen]** klikken.
- De toegekende alarmgroep wordt verwijderd; alle componenten die aan deze groep waren toegekend, zijn nu zonder alarmgroep.

Voor alle overnemen

1. Rechts klikken op component, dan op **[Voor alle overnemen]** klikken.
- De alarmgroep die aan deze component is toegekend, wordt voor alle andere componenten overgenomen.

6.5.3. Ontvanger creëren

1. In het navigatiegedeelte op **Alarminstellingen** klikken.
- In het gegevensbereik worden de submenu's **Alarminstellingen Base**, **Alarminstellingen componenten**, **alarminstellingen kanalen**, **Alarm-ontvanger**, **Alarm-regels**, **Commentaren voor alarmbevestiging** getoond.
2. Op **Alarm-ontvanger** klikken.
- In het weergavegedeelte worden de gegevens van de ontvanger weergegeven.

Aanduiding

[Nieuwe

Omschrijving

Hiermee kunt u een nieuwe invoer in de

Aanduiding	Omschrijving
ontvanger]	ontvangerlijst creëren.
Ontvangerlijst	Lijst met de mogelijke ontvangers. i Het telefoonnummer in de ontvangerlijst is bij de inbedrijfstelling opgeslagen. U kunt het nummer vervangen door een ontvangernaam door met de rechtermuisknop op het nummer te klikken en in het contextmenu de opdracht Naam wijzigen te kiezen.
Selectievakjes SMS / e-mail	Hiermee wordt opgegeven of de alarmmelding ofwel per SMS ofwel per e-mail wordt verzonden.
Invoerveld bij functie SMS	Nummer waarnaar de SMS wordt verzonden.
Invoerveld bij functie e-mail	E-mailadres van de ontvanger.
Beschikbaarheid	Overzicht van de tijden waarop de ontvanger beschikbaar is. i Ingevoerde tijdsgegevens worden automatisch op 1/4 h naar boven of beneden afgerond. Om een beschikbaarheidstijd te wijzigen, dient u de bestaande invoer met de rechtermuisknop te verwijderen en een nieuwe beschikbaarheidstijd te creëren.

Nieuwe ontvanger creëren

- Op **[Nieuwe ontvanger]** klikken.
 - Een nieuwe invoer met de gelijknamige aanduiding wordt toegevoegd aan de ontvangerlijst.

i Als er geen ontvanger is gedefinieerd in niet-gecodeerde tekst, wordt het telefoonnummer hier als naam van de ontvanger gebruikt.

- In de ontvangerlijst met de rechtermuisknop op de nieuwe invoer klikken en de aanduiding wijzigen.

Mobiele-telefoon-gegevens van de ontvanger (optioneel)

1. Het selectievakje **SMS** inschakelen als de ontvanger in geval van een alarm per SMS moet worden ingelicht.
 - Het invoerveld voor het telefoonnummer wordt weergegeven.
2. De gewenste nummers invoeren.

i Als er een alarmketen moet worden aangelegd die uit meerdere ontvangers bestaat, mogen de afgiftedoelen (SMS of e-mail) van de ontvanger in de betreffende alarmketen niet verschillen.

E-mailadres van de ontvanger invoeren (optioneel)

1. Het selectievakje **e-mail** inschakelen als de ontvanger in geval van een alarm per e-mail moet worden ingelicht.
 - Het invoerveld voor het e-mailadres wordt weergegeven.
2. E-mailadres van de ontvanger invoeren.

i Als er een alarmketen moet worden aangelegd die uit meerdere ontvangers bestaat, mogen de afgiftedoelen (SMS of e-mail) van de ontvanger in de betreffende alarmketen niet verschillen.

6.5.4. Regels maken

De alarmgroepen en de ontvangers van de alarmmeldingen moeten al zijn gecreëerd voordat er alarmregels kunnen worden gemaakt.

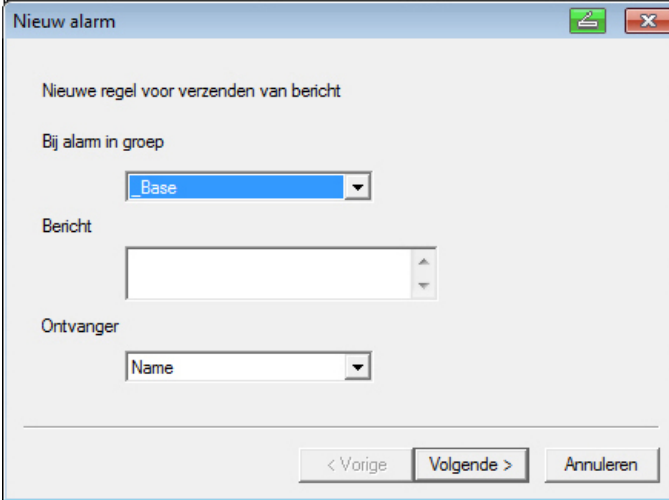
i Per project kunnen maximaal 50 regels worden aangemaakt.

1. In het navigatiegedeelte op **Alarminstellingen** klikken.
 - In het gegevensbereik worden de submenu's **Alarminstellingen Base**, **Alarminstellingen Voeler Componenten**, **alarminstellingen kanalen**, **Alarm-ontvanger**, **Alarm-regels**, **Commentaren voor alarmbevestiging** getoond.
2. Op **Regels** klikken.
 - In het weergavegedeelte worden alle tot nu toe gemaakte alarmregels weergegeven.

Aanduiding	Omschrijving
Groep	Groep waarvoor de alarmregel geldt.
Ontvanger	Ontvanger die de alarmmelding moet krijgen.
Bericht	Tekst van de alarmmelding.
doorsturen naar	Periode waarna de alarmmelding naar een verdere ontvanger wordt verzonden als ontvanger 1 het alarm niet bevestigt.
aan 2e ontvanger	Ontvanger die de doorgestuurde alarmmelding krijgt als ontvanger 1 het alarm niet bevestigt.
doorsturen naar	Periode waarna de alarmmelding sinds het laatste versturen naar een andere ontvanger moet worden verzonden als het alarm niet werd bevestigd. Ontvanger 3 wordt gealarmeerd na (doorstuurtijd van ontvanger 1 naar 2 + doorstuurtijd van ontvanger 2 naar 3) min.
aan 3e ontvanger	Ontvanger die de doorgestuurde alarmmelding krijgt als het alarm niet is bevestigd.
[Nieuwe regel...]	Hiermee start u de assistent op voor het maken van een nieuwe alarmregel.
Voorbeeld	Toont de ingestelde wegen van berichten.

Nieuwe regel maken

1. Op **[Nieuwe regel...]** klikken.
- De assistent voor het maken van een nieuwe regel wordt opgestart.



Nieuw alarm

Nieuwe regel voor verzenden van bericht

Bij alarm in groep

Base

Bericht

Ontvanger

Name

< Vorige Volgende > Annuleren

2. In de keuzelijst **Bij alarm in groep** de groep bepalen waarvoor de nieuwe alarmregel geldt.
3. De tekst van de alarmmelding in het invoerveld **Bericht** invoeren.
4. In de gelijknamige keuzelijst de eerste ontvanger kiezen die de alarmmelding moet krijgen.
5. Op **[Verder >]** klikken.
- Het dialoogvenster voor de doorstuurfunctie of voor het voltooiën van de alarmregel wordt weergegeven.

Nieuw alarm

bij ontbreken bevestiging doorsturen naar

min

aan

▼

< Vorige Volgende > Annuleren

6. Naar keuze

- op **[Voltooien]** klikken als de alarmmelding niet moet worden doorgestuurd indien ontvanger 1 het alarm niet bevestigt of **[Voltooien]** wordt alleen weergegeven als u niet wilt dat er wordt doorgestuurd.
 - De assistent wordt beëindigd en de nieuwe regel wordt toegevoegd aan de lijst van de alarmmeldingen.
 - het selectievakje **bij ontbreken bevestiging doorsturen naar** inschakelen als de alarmmelding naar een verdere ontvanger moet worden doorgestuurd.
 - Het invoerveld **min** voor het opgeven van de periode waarna de alarmmelding moet worden doorgestuurd en de keuzelijst voor het bepalen van de volgende ontvanger worden weergegeven.
7. In het veld **min** de periode invoeren, waarna de alarmmelding moet worden doorgestuurd (tijd tussen de ontvangst van het alarm bij ontvanger 1 tot aan het moment van het doorsturen naar ontvanger 2).
8. In de keuzelijst **Aan** de ontvanger kiezen die de alarmmelding moet krijgen.



De afgifte-doelen (SMS of e-mail) van ontvanger 1 en ontvanger 2 mogen niet verschillen. Bij alle ontvangers in een alarmketen moet hetzelfde afgifte-doel (allemaal SMS of allemaal e-mail) zijn ingesteld, anders is de alarmketen

onderbroken.

9. Op **[Verder >]** klikken.
- Het dialoogvenster voor de doorstuurfunctie of voor het voltooiën van de alarmregel wordt weergegeven.

10. Naar keuze
- op **[Voltooiën]** klikken als de alarmmelding niet moet worden doorgestuurd indien het alarm niet is bevestigd of
 - De assistent wordt beëindigd en de nieuwe regel wordt toegevoegd aan de lijst van de alarmmeldingen.
 - het selectievakje **bij ontbreken bevestiging doorsturen naar** inschakelen als de alarmmelding naar een verdere ontvanger moet worden doorgestuurd.
 - Het invoerveld min voor het opgeven van de periode waarna de alarmmelding moet worden doorgestuurd en de keuzelijst voor het bepalen van de volgende ontvanger worden weergegeven.
11. In het veld **min** de periode invoeren, waarna de alarmmelding moet worden doorgestuurd (tijd tussen het versturen van het alarm aan ontvanger 2 tot aan het moment van het doorsturen naar ontvanger 3).
12. In de keuzelijst **Aan** de ontvanger kiezen die de alarmmelding moet krijgen.



De afgiftedoelen (SMS of e-mail) van ontvanger 1 en ontvanger 2 mogen niet verschillen. Bij alle ontvangers in een alarmketen moet hetzelfde afgiftedoel (allemaal SMS of allemaal e-mail) zijn ingesteld, anders is de alarmketen onderbroken.

13. Op **[Voltooien]** klikken.
- De assistent wordt beëindigd en de nieuwe regel wordt toegevoegd aan de lijst van de alarmmeldingen.

6.5.5. Overzicht van de alarmen

In het alarmoverzicht vindt u een opsomming van de groepen met hun specifieke alarminstellingen.

1. In het navigatiebereik op **Alarmbeheer** klikken.
 - In het gegevensbereik worden de submenu's **Alarminstellingen Base**, **Alarminstellingen Voeler Componenten**, **alarminstellingen kanalen**, **Alarm-ontvanger**, **Alarm-regels**, **Commentaren voor alarmbevestiging** getoond.
2. Op **Alarm-regels** klikken.
 - In het displayveld worden de gedefinieerde alarmen getoond.

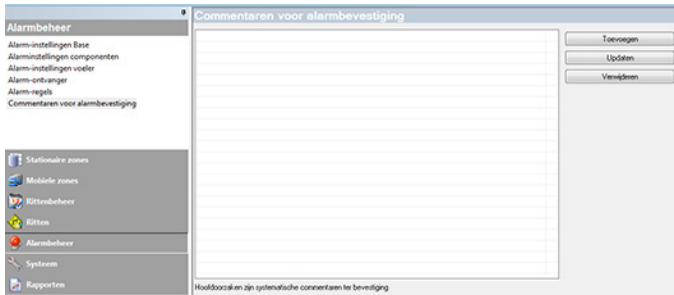
The screenshot shows the 'Alarmbeheer' application window. On the left is a sidebar with a tree view containing: Alarminstellingen Base, Alarminstellingen componenten, Alarminstellingen voeler, Alarm-ontvanger, Alarm-regels, and Commentaren voor alarmbevestiging. Below this are icons for Stationaire zones, Mobile zones, Ritbeheer, Ritten, Alarmbeheer, Systeem, and Rapporten. The main window title is 'Alarm-regels'. It features a table with columns: Groep, Ontvanger, Bericht, doorsturen naar, aan de ontvanger, doorsturen naar, and aan de ontvanger. The first row has values: '_Base', 'Name', 'Bericht', '5', 'Name', '5', 'Name'. Below the table is a 'Nieuwe regel' button and a calendar grid for the week of 15th to 21st. The calendar shows time slots from 00:00 to 03:00 on the 15th.

6.5.6. Bevestigingscommentaren

U kunt gestandaardiseerde bevestigingscommentaren aanmaken, die in het bevestigingsvenster als selectielijst worden weergegeven.

1. In het navigatiebereik op **Alarminstellingen** klikken.
 - In het gegevensbereik worden de submenu's **Alarminstellingen Base**, **Alarminstellingen Voeler Componenten**, **alarminstellingen kanalen**, **Alarm-ontvanger**, **Alarm-regels**, **Commentaren voor alarmbevestiging** getoond.
2. Op **Bevestigingscommentaren** klikken.

- In het displayveld worden de gedefinieerde bevestigingscommentaren getoond.



3. **[Nieuw]**: Bevestigingscommentaar aanmaken.
[Wijzigen]: Bestaand bevestigingscommentaar wijzigen.
[Verwijderen]: Bestaand bevestigingscommentaar verwijderen.

6.6. Meetreeksen analyseren

U kunt meetreeksen in diagram- of tabelvorm laten weergeven.

- > In het menu **Start | Weergave** de functie
 - **Grafiek** markeren als u de gegevens grafisch wilt weergeven, vervolgens de weergavevorm kiezen. De meetgegevens kunnen als **Diagram**, **Histogram** of **Getalveld** worden weergegeven.
 - **Tabel** kiezen als u de gegevens in een tabel wilt weergeven.

6.6.1. Weergave diagram

In deze weergave worden de meetwaarden als lijndiagrammen weergegeven.

In het menu **Start | Weergave** is de opdracht **Diagram** ingeschakeld. Nu moet u het record selecteren dat u wilt laten weergeven.

1. In de kalender de dag of periode selecteren die u wilt laten analyseren.
 2. In de boomstructuur van het gegevensbereik de groep openen waarvan u de gegevens wilt laten weergeven.
 - Het diagram voor de geselecteerde gegevens wordt weergegeven.
- > Indien nodig kanalen uitschakelen door middel van de selectievakjes voor de weergave.

i Door op de tijd- of waarde-as te klikken, kunt u de rasterlijnen voor die as weergeven of verbergen.

6.6.1.1. Weergave vergroten

U kunt op een deel van het diagram inzoomen om bijvoorbeeld het gedrag van de meetwaarden binnen een bepaalde periode te controleren.

1. Op **Bewerken** | **Hulpmiddelen** | **Inzoomen** klikken.
2. In het diagram met ingedrukte linkermuisknop het gedeelte vergroten waarop u wilt inzoomen.

i Als u op **[Originele grootte]** klikt, wordt het hele diagram weer weergegeven.

6.6.1.2. Informatie over een meetwaarde (dradenkruis)

Ga met het dradenkruis over een curve om snel gedetailleerde informatie over afzonderlijke meetwaarden te krijgen.

1. Op **Bewerken** | **Hulpmiddelen** | **Dradenkruis** klikken.
2. In het diagram op het punt klikken waarvan u de details wilt weergeven.
 - Er wordt een dialoogvenster met de volgende informatie over de meetwaarde weergegeven:
 - Datum waarop de meetwaarde is geregistreerd
 - Tijd waarop de meetwaarde is geregistreerd
 - Nummer van de meetwaarde
 - Meetwaarde

i U kunt met ingedrukte linkermuisknop over de curve gaan en op die manier de afzonderlijke gegevens over de meetwaarden bekijken.

U hoeft daarbij de cursor niet exact op de curve te houden: het dradenkruis zorgt hier automatisch voor, als u de muis naar rechts of links beweegt.

6.6.1.3. Compensatiecurve weergeven

Plaats een compensatiecurve over het diagram als u de tendens in het verloop van de meetreeks wilt weergeven.

1. Op **Bewerken** | **Hulpmiddelen** | **Compensatiecurve** klikken.
2. Op de meetwaardecurve klikken waarvan u de compensatiecurve wilt weergeven.
 - De compensatiecurve wordt weergegeven, in de statusbalk worden de regressiecoëfficiënten daarvan weergegeven.



Klik nogmaals op de curve om de compensatiecurve weer te verbergen.

6.6.1.4. Tekstveld

Om commentaren en aanvullende informatie in te voeren in de kromme voegt u een tekstveld in.

Tekstveld invoegen



Het tekstveld kan in sommige gevallen delen van de kromme verbergen. In dit geval moet het tekstveld zo gepositioneerd worden, dat de kromme niet wordt verborgen.

1. Op **Bewerken** | **Hulpmiddelen** | **Tekst invoegen** klikken.
 - In het diagram verschijnt een tekstveld.
2. Vul het tekstveld in met de gewenste inhoud.
3. Klik op het kader van het tekstveld en verschuif het zo, dat de kromme niet wordt verborgen.

Tekstveld verwijderen

1. Klik op het tekstveld en verwijder de hele inhoud.
 - Het tekstveld wordt verwijderd.

6.6.1.5. Eigenschappen van een curve

U kunt de weergave van een meetreeks aanpassen aan uw wensen. Zo kunt u bijvoorbeeld de lijndikte van een curve of de weergave van de grenswaarden in het diagram wijzigen.

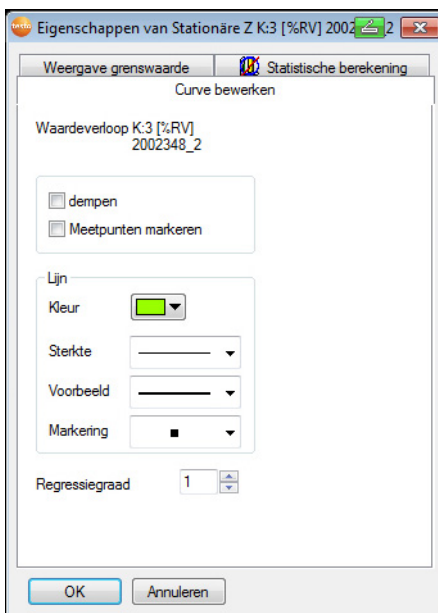
1. Ga naar de diagramweergave van de meetreeks waarvan u de eigenschappen wilt weergeven.
2. In het menu **Bewerken** | **Curven** op de invoer van de curve klikken, waarvan u de eigenschappen wilt weergeven.
 - Het dialoogvenster **Eigenschappen van (naam van de curve)** wordt weergegeven.

In het dialoogvenster zijn de volgende tabbladen beschikbaar:

- Tabblad **Curve bewerken**
- Tabblad **Weergave grenswaarde**
- Tabblad **Statistische berekening**
- Tabblad **Gegevensreeks**

Knoppen in het dialoogvenster

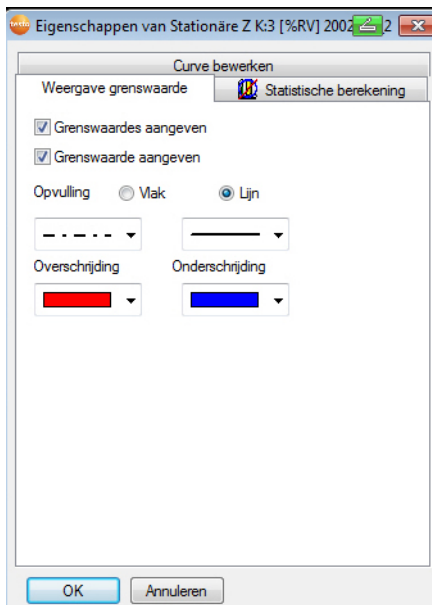
Knop	Verklaring
[OK]	Hiermee bevestigt u de gewijzigde instellingen. Het dialoogvenster wordt gesloten.
[Annuleren]	Hiermee wordt het dialoogvenster gesloten zonder dat er wijzigingen worden overgenomen.

Tabblad **Curve bewerken**

Aanduiding	Verklaring
Dempen	De meetpunten worden verbonden met een geïnterpoleerde curve; d.w.z. dat de curvepunten tussen twee meetpunten worden geschat.
Meetpunten markeren	De afzonderlijke meetpunten worden weergegeven met een symbool.

Aanduiding	Verklaring
	<p>i Enkel op deze punten komt de weergegeven waarde precies overeen met de gemeten waarde. Tijdens de meting worden de meetpunten verbonden met rechte lijnen. Bij stopgezette meting kan de curve worden gedempt.</p>
Kleur	Kleur van de lijn van de curve.
Sterkte	Lijndikte van de curve.
Voorbeeld	Lijnpatroon van de curve.
Markering	Symbol voor de meetpunten.
Regressiegraad	Mogelijke waarden "0" t/m "7". Waarde "0" komt overeen met het exacte gemiddelde, waarde "1" met de lineaire trend, hogere waarden zijn nuttig bij curven met meerdere extreme waarden.

Tabblad **Weergave grenswaarde**



Aanduiding	Verklaring
Grenswaardes aangeven	Instelling waarmee wordt bepaald of de grenswaarden in het diagram worden weergegeven.
Weergave grenswaarde	Instelling waarmee wordt bepaald of de grenswaarden van tekst worden voorzien (Bovenste/Onderste grenswaarde: naam van de curve).
Opvulling vlak	Instelling waarmee wordt bepaald of de gedeelten buiten de grenswaarden met een vlakopvulling worden gekenmerkt.
Keuzelijst voor vlakopvulling	Selectie van de opvulling.
Opvulling lijn	Instelling waarmee wordt bepaald of de grenswaarden met horizontale lijnen worden weergegeven.
Keuzelijsten voor lijnopvulling	Keuzelijsten voor type en dikte van de lijn.
Overschrijding	Kleurselectie voor opvulling van het gedeelte boven de bovenste grenswaarde.
Onderschrijding	Kleurselectie voor opvulling van het gedeelte onder de onderste grenswaarde.

Tabblad **Statistische berekening**

Curve bewerken

Weergave grenswaarde Statistische berekening

Criteria

Hele grafiek

Datum/Tijd

Indexbereik

Opnieuw berekenen

OK Annuleren

Aanduiding	Verklaring
Min. waarde	Laagste meetwaarde van de curve.
Max. waarde	Hoogste meetwaarde van de curve.
Gemiddelde waarde	Rekenkundig gemiddelde meetwaarde.
Standaardafw.	Maat voor de spreiding van de meetwaarden om de gemiddelde waarde.
Criteria	Instelling van de weergavecriteria: Alles, datum/tijd en indexbereik.
Nieuw berekenen	Berekent de kromme nieuw.

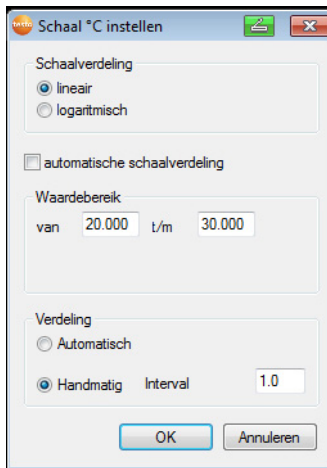
6.6.1.6. Instellingen voor de assen in het diagram

U kunt de instellingen voor de assen in het diagram wijzigen om de weergave aan uw behoeften aan te passen.

Instellingen voor de waardeas

>> In het diagram met dubbelklik of de rechtermuisknop op de gewenste waardeas klikken.

- Het dialoogvenster **Schaal [eenheid van de meetwaarden] instellen** wordt weergegeven.

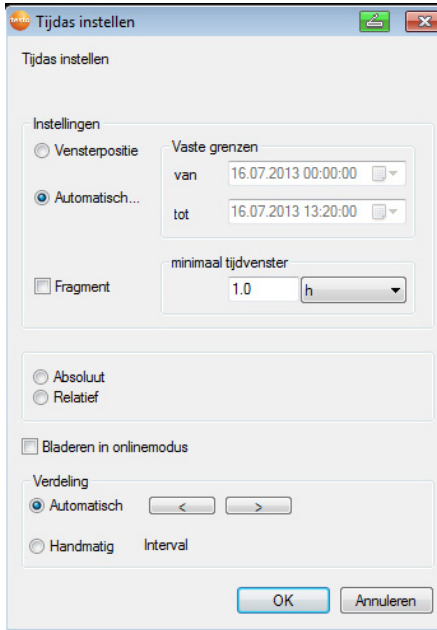


Aanduiding	Verklaring
Asverdeling lineair	Geeft aan dat de asverdeling lineair wordt verricht.
Asverdeling logaritmisch	Geeft aan de asverdeling logaritmisch wordt verricht, d.w.z. dat de verdelingsstappen sprongen tot de 10e macht betekenen.
[OK]	Hiermee worden de instellingen overgenomen totdat er andere gegevens worden opgeroepen. Het dialoogvenster wordt gesloten.
[Annuleren]	Hiermee wordt het dialoogvenster gesloten zonder dat er wijzigingen worden overgenomen.

Aanduiding	Verklaring
automatische schaalverdeling	Geeft aan of het programma de schaalverdeling van de waarden moet uitvoeren.
Waardebereik van ... t/m	Handmatige invoer van het waardebereik als de automatische schaalverdeling is uitgeschakeld.
Verdeling Automat.	Geeft aan dat het programma de verdeling van de as moet uitvoeren.
Verdeling Handmatig	Geeft aan dat de verdeling van de as handmatig wordt uitgevoerd.
Verdelingsdichtheid [<], [>] (als automatische verdeling geactiveerd is)	Verdeling van de as door klikken op [<] of [>] verkleinen resp. vergroten.
Interval (als handmatige verdeling geactiveerd is)	Handmatige invoer van de verdelingsdichtheid.

Instellingen voor de tijdas

- > In het diagram met de rechtermuisknop op de tijdas klikken.
- Het dialoogvenster **Tijdas instellen** wordt geopend.



Aanduiding	Verklaring
[OK]	Hiermee worden de instellingen overgenomen totdat er andere gegevens worden opgeroepen. Het dialoogvenster wordt gesloten.
[Annuleren]	Hiermee wordt het dialoogvenster gesloten zonder dat er wijzigingen worden overgenomen.
Vensterpositie	Toont een vrij definieerbaar fragment van het diagram.
Automatisch...	Toont het hele diagram in het venster.
Fragment	Toont een vast definieerbaar fragment dat over de tijdas kan worden verschoven.
Vaste grenzen van ... t/m (als weergave Vensterpositie is ingeschakeld)	Grenzen voor de weergave Vensterpositie .

Aanduiding	Verklaring
minimaal tijdvenster (als weergave Fragment is ingeschakeld)	Hier wordt opgegeven welke periode er minimaal moet worden weergegeven.
Keuzelijst voor de eenheid (als weergave Fragment is ingeschakeld)	Eenheid van de tijdas in het minimale tijdvenster: <ul style="list-style-type: none"> • sec (seconde) • min (minuut) • h (uur) • d (dag).
Absoluut	Alle tijdens zijn de daadwerkelijke tijden waarop de meetwaarden zijn geregistreerd.
Relatief	Hiermee wordt de starttijd op 00:00 gezet; de tijd loopt dan relatief vanaf dat startpunt.
Bladeren in onlinemodus	De hiermee verbonden functie is in de Small Business Edition niet beschikbaar.
Verdeling Automat.	Geeft aan dat het programma de verdeling van de as moet uitvoeren.
Verdeling Handmatig	Geeft aan dat de verdeling van de as handmatig wordt uitgevoerd.
Verdelingsdichtheid [<], [>] (als automatische verdeling geactiveerd is)	Verdeling van de as door klikken op [<] of [>] verkleinen resp. vergroten.
Interval (als handmatige verdeling geactiveerd is)	Handmatige invoer van de verdelingsdichtheid.
Keuzelijst voor de eenheid (als weergave handmatige verdeling is ingeschakeld)	Eenheid van de tijdas: <ul style="list-style-type: none"> • sec (seconde) • min (minuut) • h (uur) • d (dag).

6.6.2. Weergave histogram

In deze weergave worden de meetwaarden als histogram weergegeven, dat wil zeggen dat de laatste meetwaarde van een kanaal als zuil wordt weergegeven.

In het menu **Start | Weergave** is de opdracht **Histogram** ingeschakeld. Nu moet u het record selecteren dat u wilt laten weergeven.

1. In de kalender de dag of periode selecteren die u wilt laten analyseren.
 2. In de boomstructuur van het gegevensbereik de groep openen waarvan u de gegevens wilt laten weergeven.
 - Het histogram voor de geselecteerde gegevens wordt weergegeven.
- > Indien nodig kanalen uitschakelen door middel van de selectievakjes voor de weergave.

6.6.3. Weergave monitor

In deze weergave worden de meetwaarden als getalvelden weergegeven. U kunt de mogelijkheid benutten om een achtergrondafbeelding (bijvoorbeeld een plattegrond van het gebouw) in te voegen om zodoende snel een ruimtelijk overzicht te krijgen over de actuele klimatologische omstandigheden.

In het menu **Start | Weergave** is de opdracht **Monitor** ingeschakeld. Nu moet u het record selecteren dat u wilt laten weergeven.

1. In de kalender de dag of periode selecteren die u wilt laten analyseren.
 2. In de boomstructuur van het gegevensbereik de zone openen waarvan u de gegevens wilt laten weergeven.
 - De monitorweergave voor de geselecteerde gegevens wordt weergegeven.
- > Indien nodig kanalen uitschakelen door middel van de selectievakjes voor de weergave.

6.6.4. Weergave tabel

In deze weergave worden de meetwaarden in een tabel weergegeven.

In het menu **Start | Weergave** is de opdracht **Tabel** ingeschakeld. Nu moet u het record selecteren dat u wilt laten weergeven.

1. In de kalender de dag of periode selecteren die u wilt laten analyseren.

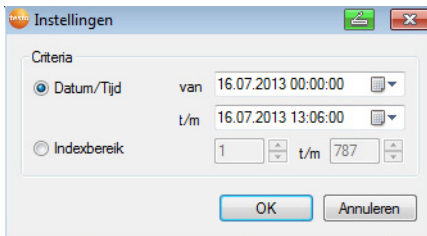
2. In de boomstructuur van het gegevensbereik de zone openen waarvan u de gegevens wilt laten weergeven.
 - De tabel met de geselecteerde gegevens wordt weergegeven.
 - > Indien nodig kanalen uitschakelen door middel van de selectievakjes voor de weergave.

6.6.4.1. Meetwaarden markeren

U kunt bepaalde meetwaarden markeren om bijvoorbeeld een statistische berekening voor een deel van de meetreeks te verrichten.

i De berekening van min-, max- en gemiddelde waarde over een in de tabel vastgelegde periode/indexbereik is niet mogelijk.

1. Op **Bewerken** | **Hulpmiddelen** | **Markeren** klikken.
 - Er wordt een dialoogvenster voor het bepalen van de criteria weergegeven.



2. De optie
 - **Datum/Tijd** selecteren als u de meetwaarden uit een bepaalde periode wilt markeren.
 - De keuzelijsten voor het bepalen van de perioden zijn nu toegankelijk.
 - **Indexbereik** selecteren als u de meetwaarden in bepaalde tabelregels wilt markeren.
 - De keuzelijsten voor het bepalen van het indexbereik zijn nu toegankelijk.
3. Periode of indexbereik bepalen.
4. Op **[OK]** klikken.
 - Het dialoogvenster wordt gesloten en de desbetreffende meetwaarden in de tabel worden gemarkeerd.

i De gemarkeerde meetwaarden kunnen gekopieerd en met een geschikte software (bijv. met Microsoft® Excel®) verder bewerkt worden.

6.6.4.2. Markering ongedaan maken

- > Op **Bewerken** | **Hulpmiddelen** | **Markering ongedaan maken** klikken.
- De markering van de meetwaarden wordt verwijderd.

6.6.4.3. Uiterste waarden of gemiddelde waarde in tabel invoegen

Voeg aan het einde van de tabel de minimale/maximale meetwaarde en de gemiddelde waarde voor de complete tabel in.

1. Op **Bewerken** | **Hulpmiddelen** | **Extra regels** | **Minimum**, **Maximum** of **Gemiddelde waarde** klikken.
 - Aan het einde van de tabel wordt een regel met de bijbehorende waarde, genomen over alle meetwaarden, ingevoegd.
- > Stap 1 herhalen om nog een waarde in de tabel in te voegen.



Als u een waarde weer uit de tabel wilt verwijderen, klikt u in het menu **Extra regels** nogmaals op de desbetreffende invoer.

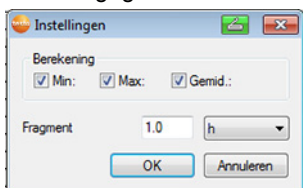
6.6.4.4. Tabelwaarden comprimeren

Comprimeer de tabel tot definieerbare tijdsintervallen om de tabel bij grote hoeveelheden gegevens overzichtelijker te maken.

Voor de afzonderlijke intervallen worden alleen de eerste en de laatste waarde weergegeven. De overige meetwaarden worden verborgen.

Als aanvulling kunnen het minimum, het maximum en/of de gemiddelde waarde voor de desbetreffende periode worden weergegeven.

1. Op **Bewerken** | **Hulpmiddelen** | **Comprimeren** klikken.
- Het dialoogvenster voor het bepalen van de opties wordt weergegeven.



- > Door middel van de selectievakjes vastleggen of de desbetreffende minimale meetwaarde (**Min**), maximale meetwaarde (**Max**) en/of gemiddelde waarde (**Gem**) voor de afzonderlijke periodes moet worden berekend.

i Minstens een van deze waarden moet zijn ingeschakeld om de tabel te kunnen comprimeren.

2. Onder **Fragment** de periode invoeren en de eenheid daarvan instellen.

Mogelijke instellingen voor de eenheid:

- **sec** (seconde)
- **min** (minuut)
- **h** (uur)
- **d** (dag).

3. Op **[OK]** klikken.
 - Het dialoogvenster wordt gesloten en de tabel wordt in gecomprimeerde vorm weergegeven.

6.6.4.5. Comprimering ongedaan maken

- > Op **Bewerken | Hulpmiddelen | Comprimering ongedaan maken** klikken.
- De tabel wordt weer in niet-gecomprimeerde vorm weergegeven.

6.6.4.6. Hoogste meetwaarde bepalen

- > In het menu **Bewerken | Zoeken | Maximum** de curve aanklikken waarvoor u de hoogste meetwaarde wilt bepalen.
- In de tabel wordt de hoogste meetwaarde met een markering aangegeven.

6.6.4.7. Laagste meetwaarde bepalen

- > In het menu **Bewerken | Zoeken | Minimum** de curve aanklikken waarvoor u de laagste meetwaarde wilt bepalen.
- In de tabel wordt de laagste meetwaarde met een markering aangegeven.

6.6.4.8. Extra regels

- > In het menu **Bewerken | Hulpmiddelen | Extra regels** de selectie activeren die in extra regels moet worden voorgesteld.
- In de tabel worden de aanvullende regels weergegeven.

6.6.4.9. Comprimeren

Tabelwaarden worden gecomprimeerd voorgesteld. De grenzen voor het comprimeringsbereik en de aanvullende waarden Min, Max en Gemiddeld worden voorgesteld.

- > In het menu **Bewerken | Hulpmiddelen | Comprimeren** aanklikken, er verschijnt een selectievenster.

- > Berekening en fragment instellen en bevestigen met **OK**.
- De weergave van de tabel wordt gereduceerd tot de geselecteerde Min, Max en Gemiddelde waarden, en tot de ingevoerde tijdspanne.

6.6.4.10. Comprimering opheffen

De comprimering van de tabel wordt weer opgeheven.

- > In het menu **Bewerken** | **Hulpmiddelen** | **Comprimering opheffen** aanklikken.
- De tabel wordt weer weergegeven met alle afzonderlijke waarden.

6.7. Alarmen analyseren

Als er door de Saveris Base systeem- of voeleralarmen zijn geactiveerd, kunt u die controleren en vervolgens bevestigen.

6.7.1. Alarmen controleren

- > In de diagram- of tabelweergave onder **Start** | **Weergave** de optie **Alarmen** markeren.
- Onder het diagram of de tabel worden de ontvangen alarmen in het **Overzicht** weergegeven.

Source	Time	Condition	Status	Comment
1730073_1	04.07.2012 12:39:01	Low battery	Alarm input;	-----
2002348_3	04.07.2012 12:24:15	14.9 Hyst 0.0 td °C<15.0 H...	Alarm input; Confirmed;	-----
2002348_3	04.07.2012 12:24:00	14.9 Hyst 0.0 td °C<15.0 H...	Alarm input;	-----
1730073_1	04.07.2012 11:39:07	Low battery	Alarm input; Confirmed;	-----
1730073_1	04.07.2012 11:09:01	Low battery	Alarm input;	-----
1730073_1	04.07.2012 10:53:52	Low battery	Alarm input; Confirmed;	-----
1730073_1	04.07.2012 10:51:57	Low battery	Alarm input;	-----

Aanduiding	Verklaring
Bron	Voeler waarop de grenswaarde is overschreden.
Tijd	Datum en tijd waarop de melding is binnengekomen.
Voorwaarde	Voorwaarde waaraan is voldaan om het alarm in werking te laten treden; bijv. Overschrijding grenswaarde .
Status	Datum en tijd waarop het alarm is geactiveerd.
Opmerkingen	Hier kunnen willekeurige opmerking bij het alarm worden opgegeven.

Aanduiding	Verklaring
Telefoonnummer/ Naam	Telefoonnummer resp. ontvanger voor de alarmmelding.

- > Indien gewenst **Opmerkingen** over een alarm invoeren in de gelijknamige kolom.

6.7.2. Alarm bevestigen




Als u een alarm op de Saveris Base bevestigt, dan wordt dit overgenomen in de software.


Als u een alarmbericht via SMS heeft ontvangen, dan kunt u het alarm bevestigen door de ontvangen SMS met dezelfde tekst terug te sturen naar het mobiele nummer van de Saveris Base.

- > Onder **Start** | **Bedrijfsmodus** op **Online** klikken.
Naar het register **Bevestiging** gaan.
- In het kalender- en bevestigingsbereik wordt de lijst van geregistreerde kanalen weergegeven.

Bron	Tijdstip	Voorwaarde
1994891	09.07.2012 11:36:37	Radiostoring
1994891_1	09.07.2012 11:36:37	Radiostoring
mob_792		
1992792_1		
1997307		
1997307_1		
1997307_2		
Türkontakt_8		
2002348		
2002348_1		

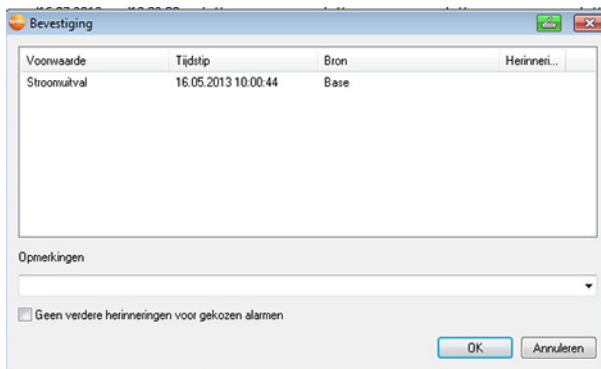
Benaming	Uitleg
Bron	Benaming van de afzonderlijke kanalen van de geregistreerde voelers.
	Het kanaal levert meetgegevens, die binnen de grenswaarden liggen.
	De Saveris Base heeft een systeemalarm getriggerd.
	De Saveris Base heeft een


Benaming	Uitleg
	waarschuwing getriggerd.  Er is een overschrijding van een grenswaarde opgetreden en de Saveris Base heeft een alarm getriggerd.
Tijd	Datum en tijd, waarop het alarm werd getriggerd.

> Op het symbool  vóór het alarm klikken, dat moet worden bevestigd.

Of

1. De alarmstatusmelding **aanklikken**.
- De dialoog **Bevestiging** wordt geopend.



2. Alarm markeren, dat moet worden bevestigd.
 3. Eventueel een **commentaar** invoeren in het gelijknamige veld bij het alarm of uit de selectielijst het bevestigingscommentaar selecteren, en het alarm bevestigen met **[OK]**.
- > Bij alarmen waarvoor via de alarmconfiguratie een nieuwe alarmherhaling na bevestiging van het alarm werd ingesteld, kan door het controlehokje Geen verdere herinneringen te activeren voor gekozen alarmen de alarmherhaling doelgericht gestopt worden.
- Het symbool  geeft aan dat het alarm werd bevestigd, en het commentaar wordt in de alarmlijst overgenomen in het indicatieveld.

De bevestiging van het alarm wordt overgedragen aan de Saveris Base. Zodra de Saveris Base de bevestiging heeft ontvangen, houdt het alarmrelais op met knipperen en de alarmstatusmelding en het alarm wordt verwijderd.

6.8. Beoordelingen opstellen

U kunt meetreeksen afdrucken, rapporten over de gegevens geautomatiseerd met definieerbare intervallen door de software laten opstellen of handmatig de gewenste periode laten instellen.

6.8.1. Meetgegevens afdrucken

Meetgegevens kunnen in diagram- of tabelvorm worden afgedrukt.

1. In de kalender de dag of periode selecteren waarvoor u het rapport wilt afdrucken.
 - De gegevens voor de dag of periode worden al naar gelang de instelling als diagram of tabel weergegeven.
 - > In het menu **Start | Weergave** de opdracht
 - **Diagram** kiezen als de tabelweergave is ingeschakeld, maar u de diagramweergave wilt afdrucken.
 - **Tabel** kiezen als de diagramweergave is ingeschakeld, maar u de tabelweergave wilt afdrucken.
2. In het menu **Sjabloon | Sjabloon** het type van de kop van het bericht kiezen.



Via de opdracht **Bestand (Testo-logo) | Paginaweergave** kunt u een voorbeeld van het rapport openen.

Gebruik voor het afdrucken van een tabel het staande formaat en voor het afdrucken van een diagram het liggende formaat.

Het formaat kunt u via **Bestand | Pagina indelen...** instellen.

3. In het menu **Bestand** de opdracht **Afdrukken** kiezen.
 - Het dialoogvenster **Afdrukken** voor de selectie van de afdrukopties wordt weergegeven.
4. Indien gewenst de afdrukopties wijzigen en op **[OK]** klikken.
 - Het rapport wordt afgedrukt.

6.8.2. Archivering met automatische rapporten

Een eenvoudige en veilige mogelijkheid om uw gegevens te archiveren, is het automatisch opstellen van rapporten.

De rapporten worden door de software opgesteld en dagelijks, wekelijks of maandelijks op een specifieke locatie op de computer of een server opgeslagen; zie hiervoor ook het hoofdstuk "Rapportinstellingen".

De rapporten worden als pdf-bestand opgeslagen, zodat deze eenvoudig bekeken of per e-mail verzonden kunnen worden, waarbij de gegevens niet gewijzigd kunnen worden.

6.9. Capaciteit van de databank controleren



- Standaard wordt samen met de testo Saveris software de kosteloze databankomgeving Microsoft® SQL Server® 2008 R2 Express geïnstalleerd.
 - De Microsoft® SQL Server® 2008 R2 Express kan databanken met een maximale grootte van 10 GB beheren.
-



De mogelijke duur van de registratie wordt bij een constant aantal kanalen vooral bepaald door de meetfrequentie.

Als de Saveris Base bijvoorbeeld de gegevens van 20 kanalen bij een meetpuls van 2 minuten registreert, dan kan de databank bij deze configuratie ruimschoots tien jaar lang gegevens opslaan.

1. Onder **Start | Alle programma's | Testo** op **Testo Saveris Startup Wizard** klikken.
- De welkomdialoog van de inbedrijfstellingsassistent verschijnt.



2. Op **[Verder >]** klikken.
 - De dialoog **Systeemstatus** met het register **Algemeen** verschijnt.
3. Naar het register **Projecten** gaan.
4. Het project markeren dat beëindigd moet worden, en op **[Meetbedrijf beëindigen]** klikken.
 - Er verschijnt een melding, waarin u het terugzetten van de Saveris Base in de basisconfiguratie moet bevestigen.
5. Selecteren of de systeemcomponenten van de Saveris Base afgemeld moeten worden of aangemeld moeten blijven.
 - Het project wordt in de Saveris-software afgesloten.

i Na het beëindigen van het meetbedrijf moeten de radiografische voelers nog twee communicatiepulsen blijven lopen om gegevens te synchroniseren, voordat er een nieuw meetbedrijf wordt gestart.

Om een nieuw project op te starten, moet u alle componenten opnieuw op de Saveris Base aanmelden en de hardware vervolgens weer in bedrijf nemen.

6.10. Systeeminstellingen

Leg in dit menu de instellingen voor de Saveris Base, de radiografische voelers en - voor zover deze in het meetsysteem zijn geïnstalleerd - de ethernet-voelers, routers, converters, analoge koppelstukken Extenders en Cockpit Units vast.

- > In het navigatiebereik op **Systeem** klikken.
- De volgende menu's worden weergegeven:

Menu **Systeem** | **Beheer**

Menufunctie	Beschrijving
Projecten	Opent de dialoog voor de selectie van een project.
Protocollen	Opent een protocolbestand, dat u naar de klantendienst kunt sturen als er een probleem is.
Systeemtest	Met deze functie kunt u afzonderlijke functies van het Saveris systeem controleren. Gelieve u te wenden tot de testo klantendienst. Contactgegevens vindt u onder www.testo.com/service-contact
Databank backup	Maakt een backup bestand van alle projecten.  Administratorrechten zijn vereist, en de directory waarin het backup bestand wordt opgeslagen moet zijn vrijgeschakeld voor de netwerkdienst.

Menufunctie	Beschrijving
Databank herstellen	<p>Laadt het eerder opgeslagen backup bestand en maakt daarmee de toegang tot de opgeslagen projectgegevens mogelijk.</p> <hr/> <p>i Er zijn administratorrechten en nieuwe installatie van het systeem vereist. De inbedrijfstellingsassistent mag voor het herstellen van de databank niet worden gestart.</p> <hr/> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saveris Client openen. 2. In de dialoog Project selecteren en op [Annuleren] klikken. 3. Op Extra <input type="checkbox"/> Beheer Databank weer herstellen klikken. 4. Het *bak-bestand, dat de backup van de databank bevat, selecteren. 5. In de dialoog Map zoeken een directory voor de restauratie kiezen (bijv. c:\Programma's\Microsoft SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\Data\). 6. De volgende meldingen bevestigen met [OK]. Het overzichtsvenster van de projecten dient slechts ter informatie. <ul style="list-style-type: none"> - De databank wordt hersteld. 7. Saveris Client sluiten.
Backup instellingen	<p>Opent de dialoog voor de instelling van automatische opslag.</p> <hr/> <p>i Om veiligheidsredenen moeten de backup bestanden op een andere PC dan de Saveris databank worden opgeslagen.</p>

Menu **Systeem** | **Veiligheid**

Menufunctie	Beschrijving
Rechten	Beperkt de toegang tot zones tot bepaalde gebruikeraccounts, zie Zones toewijzen, pagina 117.
Audit trail	Bestand Audit trail tonen, opslaan of exporteren.
Hashcode	Genereert een hashcode.

Menufunctie	Beschrijving
Export van onbewerkte gegevens	Genereert voor elke voeler een vi2-bestand met alle meetgegevens uit de Saveris Base (niet uit de databank).

Menu Systeem | Zoeken

Menufunctie	Beschrijving
Zoeken	Opent een zoekvenster, waarin door naar woorden te zoeken zones en kanalen doorzocht kunnen worden.

- In het gegevensbereik worden de volgende ingevoerde gegevens getoond in de boomstructuur:
 - **Base** met de algemene instellingen van de Saveris Base en de SMS-module (indien geïnstalleerd) en de bedrijfsgegevens van de voelers.
 - **Radiografische voeler** met de instellingen voor de bij de Saveris Base aangemelde radiografische voelers of radiografische analoge koppelstukken. Radiografische voelers die aan een mobiele zone zijn toegekend, zijn gekenmerkt met een bandsymbool.
 - **Ethernet-voeler** met de instellingen voor de aan de Saveris Base aangesloten ethernet-voelers of analoge ethernet-koppelstukken.
 - **Router** met de instellingen voor de bij de Saveris Base aangemelde routers.
 - **Converter** met de instellingen voor de bij de Saveris Base aangemelde converters.
 - **Extender** met de instellingen voor de bij de Saveris Base aangemelde extenders.
 - **Cockpit Unit** met de instellingen voor de bij de Saveris Base aangemelde Cockpit Units.

6.10.1. Algemene instellingen voor de Saveris Base

Via dit menupunt kunt u bijv. datum en tijd van de Saveris Base synchroniseren met de waarden van de computer.

1. De invoer **Base** openen.
 - - Onder de invoer worden de punten **Algemeen** en **Bedrijfsgegevens** weergegeven.
2. Op **Algemeen** klikken om de basisinstellingen voor de Saveris Base te openen.
 - In het weergavegedeelte worden de instellingen van de Saveris Base weergegeven.

Algemeen

Serienummer: 2050717

Firmware versie: 2.50

Datum en tijd

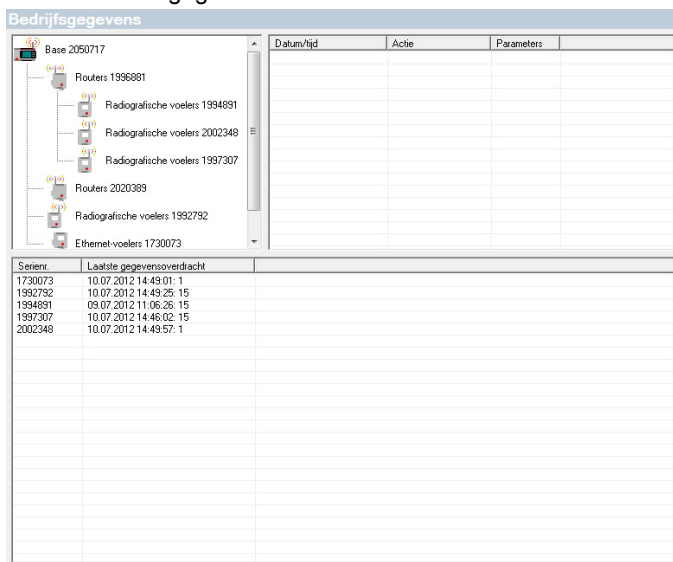
Weergave van de systeemstatus actualiseren

Aanduiding	Verklaring
Serienummer	Serienummer van de Saveris Base.
Firmware	Versienummer van de software in de Saveris Base.
Datum en tijd	Datum en tijd van de Saveris Base.

6.10.2. Bedrijfsgegevens van de voelers weergeven

Via dit menupunt kunt u bijv. controleren wanneer er voor het laatst gegevens van een voeler zijn binnengekomen en hoe lang het nog duurt voordat de volgende meetwaarden worden verwacht.

1. De invoer **Base** openen.
 - Onder de invoer worden de punten **Algemeen** en **Bedrijfsgegevens** weergegeven.
2. Op **Bedrijfsgegevens** klikken om de verbindinggegevens te bekijken.
 - In het weergavegedeelte worden de verbindinggegevens per voeler weergegeven.



Bedrijfsgegevens		Datum/tijd	Actie	Parameters
Base 2050717				
Routers 1996881				
Radiografische voelers 1994891				
Radiografische voelers 2002348				
Radiografische voelers 1997307				
Routers 2020389				
Radiografische voelers 1992792				
Ethernet-voelers 1730073				
Seriennr.	Laatste gegevensverdracht			
1730073	10.07.2012 14.49.01: 1			
1992792	10.07.2012 14.49.25: 15			
1994891	08.07.2012 11.06.26: 15			
1997307	10.07.2012 14.48.02: 15			
2002348	10.07.2012 14.49.57: 1			

6.10.3. Instellingen voor de radiografische voelers

Via dit menupunt kunt u bijv. de batterijtoestand van de voelers of de kwaliteit van de radiocommunicatie controleren.

1. De invoer **Radiografische voelers** openen.
 - Onder de invoer worden de radiografische voelers opgesomd die op de Saveris Base zijn aangemeld.
2. Op een voelernaam klikken om de informatie over de voeler te openen.
 - In het weergavegedeelte worden de instellingen van de geselecteerde radiografische voeler weergegeven.

Instellingen radiografische voeler

Serienummer: 1992792

Firmware versie: 0.00

Radiokwaliteit

Totaal Actueel

Communicatiestatistieken

Tijdsinterval: 15.0 min

Batterijtoestand

Batterijtype: ALMn

Type: NTC intern

Afstelgegevens Weergave

Importeren Weergaven

Instellingen overnemen

Eenheid	Regel
°C	1

Aanduiding	Verklaring
Serienummer	Serienummer van de voeler.
SN-Vochtigheidsmodule	Serienummers van de aangesloten externe vochtvoelers. i De serienummers van de vochtvoelers die worden weergegeven zijn op het moment van aanmelding bij de radiografische voelers verbonden met de Base.

Aanduiding	Verklaring
	Bij het wisselen van externe vochtvoelers: De connect-toets van de bijbehorende radiografische voeler kort indrukken.
Firmware	Versienummer van de software van de voeler.
Radiokwaliteit	Veldsterkte van de laatste radiografische verbinding met de Saveris Base.
Communicatiestatistiek	succesvol overgebrachte gegevens totaal resp. actueel
Meetinterval	Interval waarmee de metingen worden uitgevoerd.
Batterijtoestand	Restcapaciteit van de batterijen in de voeler.
Batterijtype	Keuzelijst voor het opgeven van het type batterij (AIMn of Energizer)
Type	Invoer van het type voeler.
Afstelgegevens importeren	Knop voor het importeren van afstelgegevens van de voeler.
Afstelgegevens weergeven	Knop voor het weergeven van de reeds geïmporteerde afstelgegevens van de voeler.



Indicatie radiostatistiek: deze heeft bij stationair aangemelde voelers betrekking op de onafgebroken registratie, bij mobiele voelers beschrijft de statistiek de kwaliteit van de overdracht tijdens de gegevensoverdracht aan het laadplatform, d.w.z. alleen gedurende de tijd dat de voeler zich binnen de actieradius van de Saveris Base/Extender bevindt.

6.10.4. Ethernet-voelers

Via dit menupunt kunt u bijvoorbeeld de versie van de instrumentsoftware van een ethernet voeler controleren.

1. De invoer **Ethernet-voelers** openen.
 2. Op een voelernaam klikken om de informatie over de voeler te openen.
- In het weergavegedeelte worden de instellingen van de geselecteerde voeler weergegeven.

Aanduiding	Verklaring
Serienummer	Serienummer van de voeler.
SN-Vochtvoelersmodule	<p>Serienummers van de aangesloten externe vochtvoelers.</p> <p>i De serienummers van de vochtvoelers die worden weergegeven zijn op het moment van aanmelding bij de ethernetvoelers verbonden met de Base.</p> <p>Bij het wisselen van externe vochtvoelers: De connect-toets van de bijbehorende</p>

Aanduiding	Verklaring
	ethernetvoeler kort indrukken.
Firmware	Versienummer van de software van de voeler.
Communicatiestati stiek	succesvol overgebrachte gegevens totaal resp. actueel
Meetinterval	Interval waarmee de metingen worden uitgevoerd.
Type	Invoer van het type voeler.
Afstelgegevens importeren	Knop voor het importeren van de afstelgegevens van de voelers vanuit de afstelsoftware.
Afstelgegevens weergeven	Knop voor het weergeven van de reeds geïmporteerde afstelgegevens van de voeler.

6.10.5. Analoge koppeling

Via dit menupunt kunt u bijv. de stroomtoevoer van de analoge koppelingen veranderen of een zoemerkanaal resetten.

Bij radiografische analoge koppeling U1 wordt onder het item **Instellingen radiografische voeler** dezelfde informatie getoond als bij de radiografische voeler (zie **Instellingen voor de radiografische voelers** pagina 165).

Bij radiografische analoge koppeling U1 wordt onder het item **Instellingen Ethernetvoeler** dezelfde informatie getoond als bij de Ethernetvoeler (zie **Ethernet-voelers** pagina 167).

1. Het item **Radiografische voeler | Ethernet-voeler | Schaal** openen.
 - In het weergavegedeelte worden de instellingen van de geselecteerde voeler weergegeven.

Systeem

- Base 2050717
 - Algemeen
 - Bedrijfsgegevens
 - Routers 2020389
 - Routers 1996881
 - Radiografische voelers 1992792 1992792
 - Radiografische voelers 1994891 1994891
 - Radiografische voelers 2002348 2002348
 - Radiografische voelers 1997307 1997307
 - Ethernet-voelers 1730073 1730073
 - Instellingen Ethernet-voeler
 - Schaalverdeling**

Schaalverdeling

Aansluiting
Spanning: 0.0,10 V

Weergave
van 0.000 tot 10.000
Eenheid mA

Spanningsuitgang
 Aan
 Uit

Zoemkanaal resetten

Aanduiding	Verklaring
Aansluiting	Uitgangssignaal van de meetomvormer
Weergave	Weergavetijd van de fysieke eenheid.
Eenheid	Vooraf gedefinieerde of gebruikersspecifieke eenheid
Spanningsuitgang	Keuzemogelijkheid of de stroomverzorging van de meetomvormer over de analoge koppeling (An) gaat of afzonderlijk gebeurt (Aus).
[Zoemkanaal resetten]	Testbericht voor resetten van zoemkanaal. Zoemkanaal wordt ingesteld op 0.00.

6.10.6. Saveris Cockpit Unit

Via dit menupunt kunt u de uitdraai van de meetwaarden configureren met behulp van de Testo standaard printer.

i De uitdraai van de meetwaarden omvat maximaal de afgelopen 12 uur.

In de uitdraai van de meetwaarden staan:

- Afdrukmoment met datum en tijd
- Start / Stop van de rit (datum en tijd)
- Start afdrukbereik (datum en tijd)
- Naam van de ritbeschrijving en van de geselecteerde mobiele zones
- Voelerbenaming met serie-nr.
- Min-, max-, gemiddelde waarden van elke voeler binnen de rit
- Uitdraai van de meetwaarden in een interval van 15 min. (alleen beschikbaar in de uitdraai van de meetwaarden "Groot")

1. **Cockpit Unit** openen.
 - In het indicatieveld worden de instellingen van de geselecteerde Saveris Cockpit Unit getoond.

Cockpit eenheid

Serienummer: 2053028

Firmware versie: 2.50

Printertekst

Rij 1	
Rij 2	
Rij 3	
Rij 4	
Rij 5	

Markeer alarmen

Print een handtekening

Benaming	Uitleg
Afdruktekst	Vijf definieerbare tekstregels in de uitdraai van de meetwaarden
Alarmen kenmerken	Kenmerking (*) van de alarmen in de uitdraai van de meetwaarden
Handtekeningregel afdrukken	Aanvullende handtekeningregel bijv. voor de ontvanger van de waren

6.11. Rapportinstellingen

In de rapportinstellingen bepaalt u hoe het automatisch creëren van rapporten wordt uitgevoerd.

- > In het navigatiebereik op **Automatische rapporten** klikken.
- In het gegevensvenster verschijnt het submenu **Instellingen voor automatische rapporten**.

Benaming	Uitleg
[Nieuw rapport]	Hiermee kunt u een nieuwe bericht-taak aan de lijst toevoegen.
Lijst met bericht-taken	Lijst met gecreëerde bericht-taken.
Zones	Keuzelijst voor de groep waarvoor het bericht moet worden gecreëerd.

Benaming	Uitleg
Groepsveld Inhoud	<p>Als de optie geactiveerd is, wordt het bijhorende informatieblad bij het rapport gevoegd.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uitvoerig • Compact • Kort • Gebruikergedefinieerd • Logo invoegen • Handtekeningregel invoegen
Tijdplanning voor het creëren van het rapport	<p>Opgave of het rapport dagelijks, wekelijks, maandelijks of op een gebruikergedefinieerd moment moet worden opgesteld.</p> <p>i Dagelijks: Het rapport wordt elke dag om 1 uur (a.m.) gecreëerd.</p> <p>Wekelijks: Het rapport wordt elke zondag om 1 uur (a.m.) gecreëerd.</p> <p>Maandelijks: Het rapport wordt elke laatste zondag van de maand om 1 uur (a.m.) gecreëerd.</p> <p>Gebruikergedefinieerd: Er kan een in de toekomst liggende tijdspanne worden ingesteld (startdatum/-tijd, einddatum/-tijd), waarop eenmalig een rapport moet worden opgesteld. Het rapport wordt na afloop van de tijdspanne opgesteld.</p>

Benaming	Uitleg
Verzendopties	<p>Opgave hoe het rapport moet worden gebruikt:</p> <p>Alleen archivering, Alleen verzending, Archivering en verzending.</p> <p>i Alleen archivering: Het rapport wordt opgeslagen op de PC.</p> <p>Alleen verzending: Het rapport wordt verstuurd naar een ingevoerd mailadres.</p> <p>Archivering en verzending: Het rapport wordt opgeslagen op de PC en verstuurd naar een ingevoerd mailadres.</p>
Invoerveld ontvanger	Invoerveld voor het e-mailadres van de medewerker aan wie het bericht moet worden gestuurd.
Test rapportfunctie	Stelt een rapport op en test zo de ingestelde rapportfuncties.
Ingevoerde gegevens overnemen	Slaat de uitgevoerde rapportconfiguraties op.
<p>i De locatie waar de rapporten worden opgeslagen, is bij de installatie van de Saveris software vastgelegd. Het opgegeven pad verschijnt onder het veld Map vastleggen.</p>	

7 Product onderhouden

7.1. Onderhoudsgeval

i Genereer indien mogelijk een backup van de databank van het momenteel lopende systeem, voordat u het systeem onderhoudt, zie Systeemtest uitvoeren, pagina **97**.

De opgeslagen gegevens van de Saveris Base kunnen alleen op een Saveris Base met dezelfde firmwarestand geladen worden. De geheugenplaats van de doel-base moet groter dan of gelijk aan de bron-base zijn. Geheugengrootte zie venster **Taalselectie**.

Tot het onderhoud behoren:

- Componenten aan- / afmelden (kalibreringen buiten het lopende systeem)
 - Nieuwe start van het systeem
 - Firmware en software update
 - Wijzigingen in het alarmmanagement.
-

i Hoe groter een Saveris systeem is, des te belangrijker het is om na een onderhoud/grotere ingrepen of de configuratie ervan een steekproefsgewijze systeemcontrole uit te voeren, zie Systeemtest uitvoeren, pagina **97**.

7.2. Vervangen van componenten

U kunt een component (voeler, converter of router) op elk moment uit bedrijf nemen, als u deze tijdelijk niet wilt gebruiken of om deze bijvoorbeeld bij een defect te vervangen door een nieuwe component.

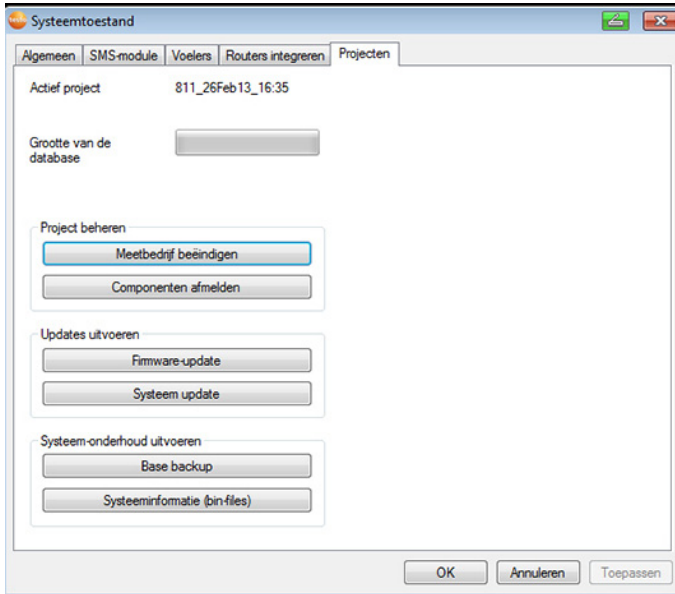
i Bij een vervanging van de Saveris Base moet een nieuw project worden aangemaakt. Contacteer indien nodig onze software hotline (softwarehotline@testo.de).

7.2.1. Componenten verwijderen

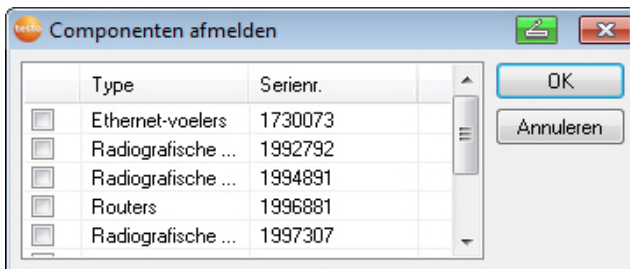
1. Onder **Start | Alle programma's | Testo** op **Testo Saveris ingebruikname-assistent** klikken.
 - De welkomdialog van de inbedrijfstellingsassistent verschijnt.



2. Op **[Verder >]** klikken.
 - Het dialogvenster **Systeemtoestand** met het tabblad **Algemeen** wordt weergegeven.



3. Naar het tabblad **Projecten** gaan.
4. Op **[Componenten afmelden]** klikken.
 - Het dialogvenster **Componenten afmelden** wordt weergegeven.



5. Het selectievakje inschakelen dat voor de component staat, die u uit het systeem wilt verwijderen.

i Alvorens een router te verwijderen moeten de toegekende voelers direct aan de Base worden toegekend om de beschikbaarheid van gegevens te garanderen.

6. Op **[OK]** klikken.
 - Er wordt een masker weergegeven waarop wordt gevraagd of u de component uit de configuratie wilt verwijderen.

7. Bevestig de vraag met **[Ja]**.
 - De component wordt uit de configuratie verwijderd.
 - > Nadat er een voeler is verwijderd, kort op de connect-toets op de achterkant van de voeler drukken om ervoor te zorgen dat de voeler niet blijft proberen om meetgegevens te versturen.

7.2.2. Nieuwe componenten toevoegen

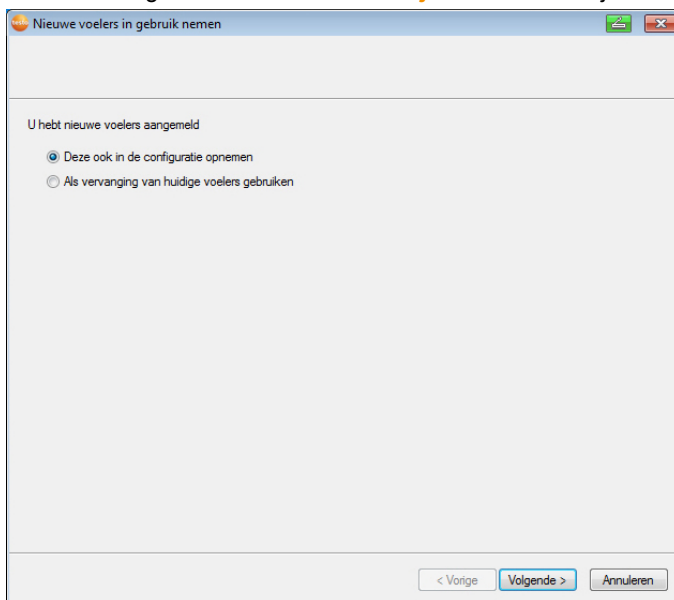
- i** Bij het later toevoegen van componenten kan het gebeuren dat de meetinterval niet synchroon is met die van de reeds voorhanden zijnde componenten. Dat leidt ertoe dat er in de tabelweergave meetwaarden lijken te ontbreken, wanneer op een bepaald moment niet alle voelers tegelijk meetwaarden doorgeven.

1. Nieuwe voeler aanmelden bij de Saveris Base; zie Radiografische voelers aanmelden, pagina 48.
2. testo Saveris inbedrijfstellingsassistent starten.
 - De inbedrijfstellingsassistent start.

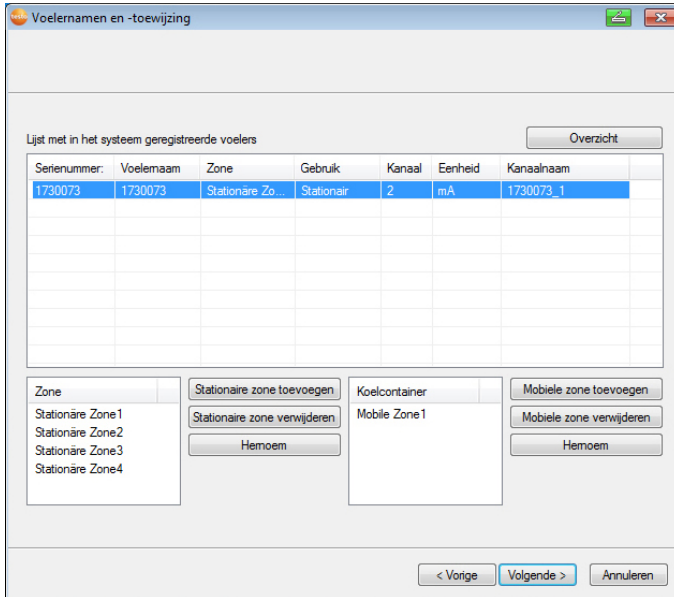


3. Op **[Verder >]** klikken.

- De dialog **Nieuwe voeler in bedrijf nemen** verschijnt.



4. Standaard instelling zo laten en op **[Verder >]** klikken.
- De lijst van de in de Saveris Base nieuw geregistreerde voelers wordt getoond.



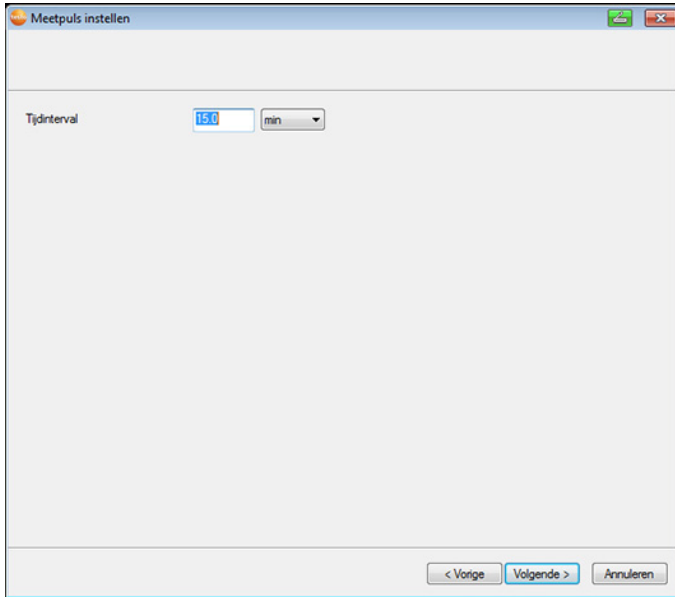
5. Om de in het systeem reeds geregistreerde voelers al naargelang inzetdoel te verdelen over stationaire resp. mobiele zones (voor Saveris mobiel): Op **[Nieuwe stationaire zone]** of **[Nieuwe mobiele zone]** klikken.
6. Via de knop de selectielijst openen en de zone kiezen, waaraan de voeler moet worden toegekend.

i Alle kanalen van een voeler moeten aan dezelfde zone worden toegewezen.

7. Op **[Verder >]** klikken.
8. In het veld **TE-type** klikken en het type van het thermo-element invoeren (**K**, **J**, **T** of **S**), voor zover deze opgave voor het instrument vereist is.
9. Indien nodig de vooringestelde waarden in de velden **Voelernaam** en **Kanaalnaam** wijzigen.

i Voer alleen kanaalnamen in die niet langer zijn dan 20 tekens.

10. Indien nodig afstelgegevens voor de afzonderlijke voelers importeren: Op **[Afstelgegevens importeren]** klikken.
11. Op **[Verder >]** klikken.
 - De instellingen bij de meetpuls worden getoond.



12. **Meetpuls** invoeren en de **Eenheid** ervan vastleggen.



Aan de hand van de meetpuls wordt bepaald met welke intervallen er een nieuwe meetwaarde in de Saveris Base wordt opgeslagen.

Mogelijke instellingen voor de eenheid:

- **sec** (seconde)
- **min** (minuut)
- **h** (uur).

De laagste overdrachtsfrequentie voor radiografische voelers bedraagt een minuut.

13. Op **[Verder >]** klikken.

- Als er een router op de Saveris Base is aangemeld, wordt de configuratie van de verbindingswijze voor de voelers weergegeven.

Als u geen router heeft aangemeld, ga dan verder volgens handlingsstap 17.

Configuratie voor Base afsluiten

Configuratie voor Base afsluiten

Registratie begint om

Naam van het project

Naam voor Base

Druk op Voltoeien om de invoer over te nemen en te beginnen met registreren

< Vorige Voltoeien Annuleren

18. Meetbegin eventueel verplaatsen.

19. Op **[Voltoeien]** klikken om de inbedrijfstelling van de hardware af te sluiten.

- Er verschijnt een melding over de succesvolle configuratie van de hardware.

20. Bevestig de melding met **[OK]**.

- De nieuwe hardware is nu operationeel.

7.2.3. Componenten opnieuw aanmelden

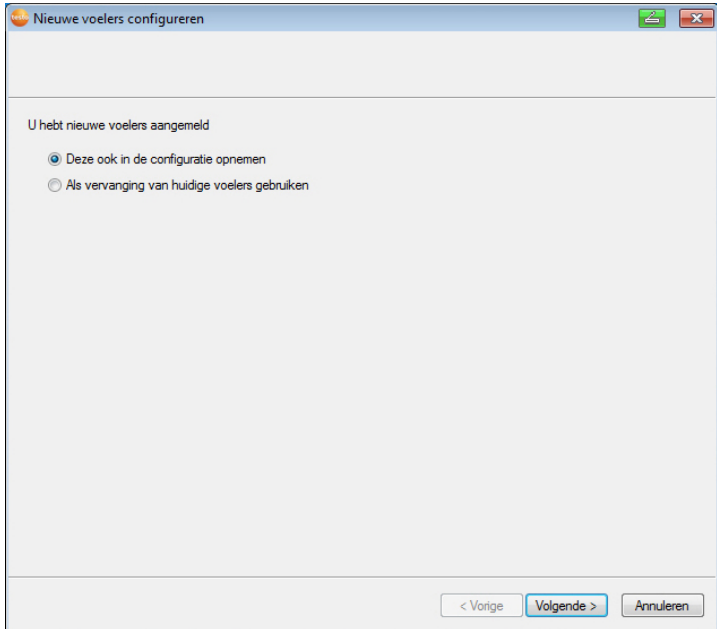


Bij het opnieuw aanmelden van componenten die reeds in het lopende project aangemeld waren, kunnen meetwaarden in de reeds voorhanden gegevenskolom van de meetwaardetabel verder geschreven of er kan een nieuwe meetwaardekolom ingericht worden.

1. Nieuwe voeler op de Saveris Base aanmelden, zie Radiografische voelers aanmelden, pagina **48**.
2. testo Saveris ingebruikname-assistent starten.
 - De ingebruikname-assistent start.



3. Op **[Verder >]** klikken.
 - De software herkent automatisch of de voeler reeds aangemeld was en opent de dialoog **Nieuwe voeler in bedrijf nemen**.
4. In de kolom **Verbinden [Aan]** kiezen als de meetwaarden in de reeds voorhanden gegevenskolom verder geschreven moeten worden, of
5. **[Uit]** kiezen als de meetwaarden van de voeler in een aparte gegevenskolom getoond moeten worden.
6. Op **[Verder >]** klikken.
 - De dialoog **Nieuwe voeler configureren** verschijnt.



7. Op **[Verder >]** klikken als de voeler aanvullend in de configuratie moet worden opgenomen, of
8. **Als vervanging voor voorhanden** kiezen als de voeler een andere voeler in het systeem moet vervangen.
9. Op **[Verder]** klikken en de aanwijzingen van de ingebruikname-assistent volgen.

i Aanwijzing: de verdere configuratie gebeurt net zo als beschreven in het hoofdstuk **Nieuwe component toevoegen**. Zie ook Nieuwe componenten toevoegen, pagina **177**.

7.3. Kalibreren en afstellen



Kalibreren

Is de vergelijking van een meetwaarde met de juiste waarde bij vastgelegde voorwaarden. Daartoe behoren het documenteren van de afwijking, de berekening van de meetonzekerheid en het creëren van het certificaat. Het „Instellen“ van het meetinstrument behoort niet tot de kalibratie.

Afstellen

Met een meetinstrument wordt een juiste (door een bovengeschild orgaan bevestigde), bekende waarde gemeten en het instrument vervolgens ingesteld op deze waarde.

Alle testo Saveris-voelers zijn in de fabriek ingeregeld. Kalibratiecertificaten kunnen afzonderlijk worden besteld, zie **Accessoires en vervangende onderdelen** pagina 222.

Voor continu betrouwbare gegevens bevelen wij een voelerkalibratie en indien nodig afstelling in regelmatige intervallen, bijv. jaarlijks, aan. Dit kan ter plaatse of extern worden uitgevoerd.

7.3.1. Kalibratie en afstelling ter plaatse

Hiervoor is de Saveris afstelsoftware (artikel-nr. 0572 0183) vereist.

Voordelen: Kalibratie in het lopende systeem en eenvoudige documentatie door toevoegen van een aantekening en het importeren van afstelgegevens.

Nadelen: Nauwkeurigheid resp. vergelijkbaarheid van de meetgegevens van het referentiesysteem.

Nadat de correctie is verricht, worden de actuele inregelgegevens in de voeler opgeslagen. De afstelsoftware genereert ook gelijk een afstelbestand dat in de Saveris-software kan worden geïmporteerd, zie **Instellingen voor de radiografische voelers** pagina 165 en **Ethernet-voelers** pagina 167.



Let erop dat een externe vochtvoeler altijd aangesloten blijft aan de radiografische of ethernet voeler waarop deze werd afgesteld.

7.3.2. Externe kalibratie en afstelling

Voordelen: Nauwkeurigheid door aparte meting in een geschikt ijkexemplaar, bijv. een aircokast.

Nadelen: Voeler moet uit het lopende systeem worden verwijderd.

Voor de uitvoering van een externe kalibratie en afstelling kunnen twee verschillende procedures worden gehanteerd.

Procedure 1

Hierbij wordt de uit het systeem verwijderde voeler niet vervangen, tijdens de kalibratie en afstelling zijn er geen meetgegevens.

1. Aan de voeler eenmaal op de Connect-toets drukken om een laatste gegevensoverdracht te forceren.
2. Voeler naar het laboratorium voor kalibratie sturen, zonder hem als component in de inbedrijfstellingsassistent te verwijderen.
3. Als het systeemalarm „Voeler niet verbonden“ verschijnt, dit eenmalig bevestigen.
4. Als de voeler terugkomt van de kalibratie, deze weer verbinden met de Base of de Converter.
5. De voeler krijgt zijn voormalige configuratiegegevens automatisch en meet verder.

Procedure 2

Hierbij wordt de uit het systeem verwijderde voeler tijdelijk door een andere voeler vervangen, om ook tijdens de kalibratie en afstelling meetgegevens te krijgen.

1. Vervangende voeler aanmelden bij de Base.
2. Vervangende voeler configureren met de inbedrijfstellingsassistent. Hierbij de optie **Als vervanging voor andere gebruiken** kiezen.
3. Vervangende voeler naar het meetpunt brengen en acclimatisering afwachten.
4. Na elkaar bij beide voelers op de Connect-toets drukken.
 - De vervanging wordt daarmee uitgevoerd (levering van meetgegevens aan het systeem gebeurt via de vervangende voeler).
5. Kalibratie en afstelling uitvoeren.
6. Voeler weer aanmelden bij de Base.
7. Voeler configureren met de inbedrijfstellingsassistent. Hierbij bij **Verbinden** de optie **Uit** kiezen en vervolgens de optie **Als vervanging voor andere gebruiken** kiezen.
8. Voeler weer naar het meetpunt brengen en acclimatisering afwachten.
9. Na elkaar bij beide voelers op de Connect-toets drukken.
 - De vervanging wordt daarmee uitgevoerd (levering van meetgegevens aan het systeem gebeurt weer via de oorspronkelijke voeler).

7.4. Gegevens in Saveris Base opslaan

- ✓ Saveris Base is opgestart en verbonden met de PC.
- 1. testo inbedrijfstellingsassistent starten.
- 2. IP-adres van de Saveris Base invoeren.
- 3. In het tabblad **Projecten** op **[Base backup]** klikken.
 - Melding **Voor de backup moet de Base opnieuw worden opgestart** verschijnt. Melding **niet** bevestigen.
- 4. Saveris Base uitschakelen: In het menu **Info Base** 2x kort **[Esc]** indrukken.
- 5. Saveris Base opstarten: **[Esc]** lang indrukken.
 - Menu **Taal selecteren** verschijnt.



Geen andere toetsen aan de Saveris Base indrukken.

-
- 6. Softwaremelding **Voor de backup moet de Base opnieuw worden opgestart** met **[OK]** bevestigen.
 - 7. Directory kiezen waarin het backup bestand moet worden opgeslagen.
 - 8. Op **[Opslaan]** klikken.
 - *bi2-bestand met backup gegevens wordt opgeslagen.



De opgeslagen gegevens kunnen alleen op een Saveris Base met dezelfde firmwarestand geladen worden. De geheugenplaats van de doel-base moet groter dan of gelijk aan de bron-base zijn. Geheugengrootte zie venster **Taalselectie**.



Gelieve u voor de overdracht van de opgeslagen gegevens op een Saveris Base te wenden tot de klantendienst.

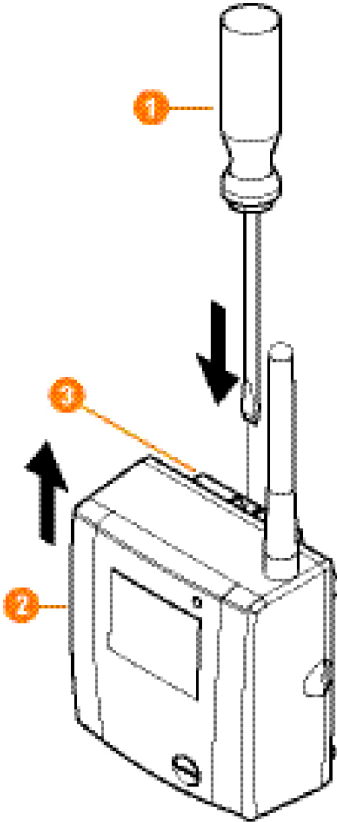
7.5. Saveris Base opnieuw starten



Voer deze stappen alleen uit als de opgetreden alarmmelding daarmee kan worden opgeheven. zie Alarmmeldingen Saveris Base, pagina **220**.

-
- ✓ In het display van de Saveris Base verschijnt **Info Base**.
 - 1. Druk tweemaal vlak na elkaar op **[ESC]**.
 - Op het display verschijnt **Shutdown** en de Saveris Base schakelt zich uit.
 - 2. Druk op **[ESC]**.
 - De Saveris Base wordt gestart.

7.6. Voeler van de wandhouder afhalen



1. Met een smalle schroevendraaier 1 de voeler 2 aan de wandhouder 3 ontgrendelen.
2. Voeler volgens de afbeelding naar de bovenkant van de wandhouder afhalen.

7.7. Batterijen van de voeler vervangen

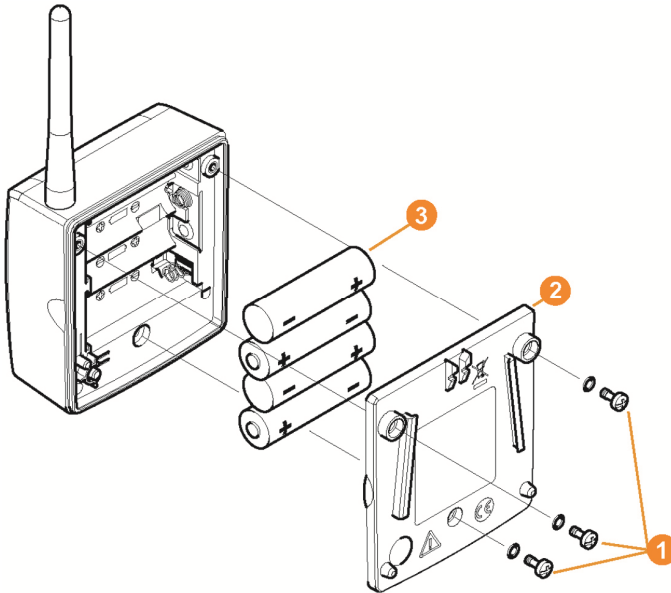
i Vervang de batterijen na ten laatste 3 jaar bedrijfsduur.

i De standtijd van de batterijen bedraagt (bij een meetpuls van 15 minuten)

- 3 jaar met gewone batterijen AIMn bij +25 °C en
-

- 3 jaar met Energizer-batterijen L91 Photo-Lithium voor diepvriestoeepassingen (voor bedrijf onder - 10 °C).

U kunt de batterijstatus van de voelers via de Saveris-software controleren. Selecteer daarvoor onder **Systeem | Radiografische voeler** de voeler, die u wilt controleren. In het veld **Batterijstatus** krijgt u de actuele laadtoestand te zien.



- > Voeler van de wandhouder af nemen; zie "**Voeler van de wandhouder afhaken**".

i De voeler moet bij de batterijvervanging op kamertemperatuur zijn, aangezien anders door neerslag van vocht de meetnauwkeurigheid kan worden beïnvloed.

1. Schroeven **1** aan de achterkant van de voeler losdraaien.
2. Deksel van het huis van de voeler **2** eraf nemen.
3. Batterijen **3** vervangen.

i Zorg ervoor dat de batterijen goed geplaatst zijn. Voor iedere batterij is de juiste positie van de polen in het vakje afgebeeld.

4. Deksel op het huis van de voeler zetten.

5. Deksel met het huis dicht vastschroeven.



In het huis zit een controleschakelaar, die door het deksel wordt geschakeld. Het deksel moet daarvoor zonder spleten op het huis van de voeler worden geschroefd.

Als de controleschakelaar niet door het deksel wordt geactiveerd, dan werkt de voeler niet.



Voorzichtig! Onbedoelde restontlading bij de verwerking van de oude batterijen.

- > Plak de polen van de oude batterijen af om een onbedoelde restontlading door kortsluitingen bij de verwerking te verhinderen.



Transportinstructie: Als de voelers per luchtvracht worden verzonden, dan moeten eerst de batterijen worden verwijderd om onbedoeld radioverkeer uit te sluiten.

7.8. Accu's vervangen



De accu in de Saveris Base, de Ethernet-voelers en de analoge koppelingen is een slijtagedeel, dat na ca. 2 jaar moet worden vervangen.

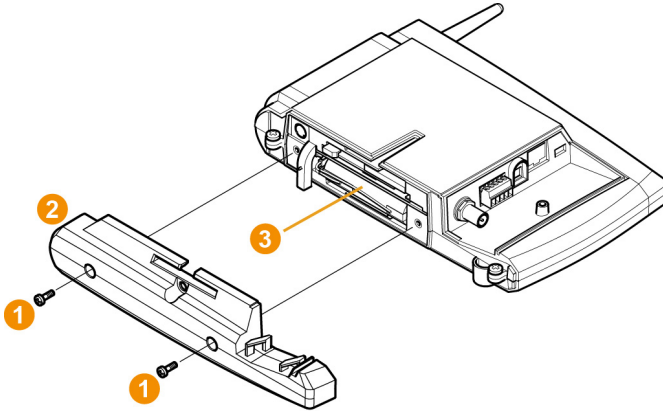
Met een defecte accu kan de volledige operationele omvang van de GSM-module niet gegarandeerd worden. In het geval van een stroomuitval kan bij alle componenten niet worden uitgesloten dat er gegevens verloren gaan.

Zodra een accu van een component niet meer volledig functioneert, meldt hij een systeemalarm **Accu defect**.

Daarna moet de accu (artikel-nr. 0515 5021) onmiddellijk worden vervangen om de volledige functionaliteit en de integriteit van de gegevens te garanderen.

Saveris Base

1. Saveris Base uitschakelen (bij geselecteerd beeld **Info Base** tweemaal kort op **[ESC]** drukken).
2. Saveris-Base isoleren van de spanning.
3. Schroefverbinding **1** losdraaien en onderkant **2** van de Saveris Base afnemen.



4. Accu **3** vervangen.
5. Onderkant op de Saveris Base plaatsen en vastschroeven.
6. Saveris-Base verbinden met de spanning.
7. Saveris Base inschakelen (lang op **[ESC]** drukken).
 - Taalselectie verschijnt.
8. Gewenste taal selecteren (op **[Enter]** drukken).
 - Saveris Base start op en is operationeel.

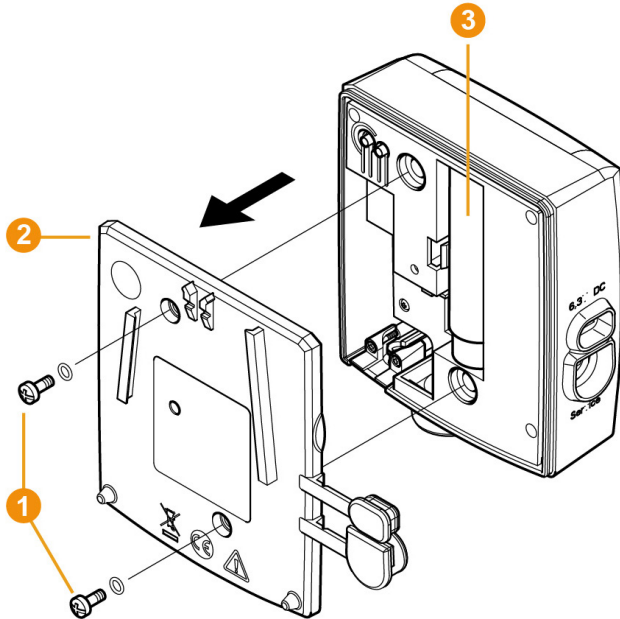
Ethernet-voelers / Analoge koppelingen

i Tijdens de accuvervanging kunnen er geen meetwaarden geregistreerd worden.

- > Component van de wandhouder afnemen; zie "**Voeler van de wandhouder afhalen**".

i De component moet bij de accuvervanging op kamertemperatuur zijn, aangezien anders door neerslag van vocht de meetnauwkeurigheid kan worden beïnvloed.

1. Component isoleren van de spanning (netstekker / steek-/schroefklem 24V AC/DC / ethernet kabel (PoE)).
2. Schroeven **1** aan de achterkant losdraaien.
3. Deksel van het huis **2** eraf nemen.



4. Accu **3** vervangen.
 5. Deksel op het huis zetten.
 6. Deksel met het huis dicht vastschroeven.
 7. Component verbinden met de spanning (netstekker / steek-/schroefklem 24V AC/DC / ethernet kabel (PoE)).
- Component is operationeel.

i In het huis zit een controleschakelaar, die door het deksel wordt geschakeld. Het deksel moet daarvoor zonder spleten op het huis worden geschroefd.
Als de controleschakelaar niet door het deksel wordt geactiveerd, dan werkt de component niet.

7.9. Software en firmware systeemupdate uitvoeren



- Om het prestatievermogen van het Saveris systeem ten volle te kunnen benutten moet het systeem regelmatig worden geüpdated.
 - Software en firmware update moeten altijd samen worden uitgevoerd. Daarbij bij updates naar versies tot 4.2 altijd met de software update beginnen. Bij updates naar versies vanaf 4.3 altijd met de firmware update beginnen.
 - Alle software en firmware updates zijn verkrijgbaar op de Testo website in het Downloadcenter of via onze Software-Hotline (softwarehotline@testo.de).
 - Meer hulp bij de uitvoering van de updates krijgt u van onze Software-Hotline onder softwarehotline@testo.de
-

7.9.1. Software update uitvoeren



- De Saveris meet- en configuratiegegevens blijven bij deze procedure behouden, aangezien deze in de SQL Server® zijn opgeslagen.
 - Als MAPI of SMTP Mail geïnstalleerd is moeten de instellingen in de Registry onder HKeylokalmachine\software\testo\comsoft\tdasmail gedocumenteerd en de e-mailcomponenten onder software vóór de de-installatie van de Saveris server gedeïnstalleerd en na de installatie van de Saveris server nieuw geïnstalleerd worden.
 - Als het archiveringspad van uw geautomatiseerde berichten in de Registry is aangepast, dan moeten deze instellingen in de Registry opnieuw worden aangepast.
 - Na een update van Saveris CFR software moeten de beveiligingsinstellingen in de software nieuw geconfigureerd worden. Hiervoor de oude configuratie-instellingen verwijderen, software sluiten, weer openen en de beveiligingsinstellingen in de 3 Testo-groepen opnieuw toekennen.
-

Deïnstalleer de oudere versie van de Saveris Client (Professional of CFR versie) zonder de databank te deïnstalleren, en installeer dan de actuele server.

7.9.1.1. Software de-installeren

1. In Windows naar **Controlepaneel - Programma's en functies gaan**.
2. In **Programma's en functies gaan** op **Testo Saveris Professional Server** klikken.
3. Rechter muistoets indrukken en **Uninstall** selecteren.
> Dialoogvenster bevestigen met **Ja**.
 - Software wordt gedeïnstalleerd.
4. PC opnieuw starten.

7.9.1.2. Software installeren

1. Op de Saveris CD naar de directory **TestoSaveris voorwaarden** gaan.
2. Bestand **setup.exe** uitvoeren.
3. PC opnieuw starten
 - Software werd geactualiseerd



Als de actualisering niet van een CD wordt uitgevoerd maar vanuit een gedownloade directory, hiervoor de directory TestoSaverisPrerequisites direct onder een rootdirectory kopiëren (bijv. C:\ of D:\), zodat het oproeppad van het Setup-bestand er als volgt uitziet: C:\TestoSaverisPrerequisites of D:\TestoSaverisPrerequisites

7.9.1.3. Server installeren

1. Op de Saveris CD of in de directory boom naar de directory **TestoSaverisServer** gaan.
2. Bestand **setup.exe** uitvoeren.
3. PC opnieuw starten
 - Server werd geactualiseerd

7.9.2. Firmware systemupdate uitvoeren



Met de firmware systeemupdate worden alle Saveris componenten (uitzondering Saveris Cockpit Unit) in uw systeem automatisch naar de nieuwste stand van de firmware geactualiseerd. Dit garandeert dat alle componenten in uw systeem de actuele firmwareversie bezitten.
Gelieve er rekening mee te houden dat een firmware update van Saveris Cockpit Units apart moet gebeuren.

Belangrijke informatie over de firmware systeemupdate

- Houd er rekening mee dat bij het gegevensmonitoring-systeem testo Saveris twee firmware systeemupdates (**V1.X en V2.X**) ter beschikking staan.
Controleer eerst goed welke firmware update voor uw systeem geldig is. De compatibiliteit van de firmware versies kunt u controleren aan de hand van het bestelnummer op het typeplaatje van uw Saveris Base.
 - **Firmware systeem update V1.X**
geldig voor Saveris systemen met Base artikel-nr. 0572 0120, 0572 0121, 0572 0160, 0572 0161
 - **Firmware systeem update V2.X**
geldig voor Saveris systemen met Base artikel-nr. 0572 0220, 0572 0221, 0572 0260, 0572 0261
- De duur van de firmware systeemupdates hangt af van het aantal Saveris componenten in het systeem. De automatische verdeling van de firmware op:
 - **Converters en Extenders** neemt bij standaard communicatie-interval minstens 3 minuten + 2 minuten per component in beslag.
 - **Ethernet-voelers** neemt bij standaard communicatie-interval minstens 3 minuten + 2 minuten per component in beslag.
 - **Routers** neemt minstens 6,5 uur in beslag (alle aangemelde routers worden parallel geactualiseerd).
 - **Radiografische voelers** in stationaire inzet neemt minstens 16 uur in beslag (alle aangemelde radiografische voelers worden parallel geactualiseerd).
- De Saveris Base moet per USB of Ethernet-kabel met de computer zijn verbonden.
- Alle Saveris componenten moeten voor de update minstens de firmware versie 1.12 bezitten. Systeemcomponenten met firmware versie < V 1.12 kunnen alleen via service-interface geactualiseerd worden.
- Voor een update naar versie 4.3 moeten de componenten minstens de volgende firmware versie bezitten:
 - Bij V1.x systemen: software 4.2 SP3, Base en radiografische voeler V1.90, router, converter en extender V2.59, ethernet voeler V1.47
 - Bij V2.x systemen: software 4.2 SP3, Base en radiografische voeler V2.59, router, converter en extender V2.59, ethernet voeler V1.47

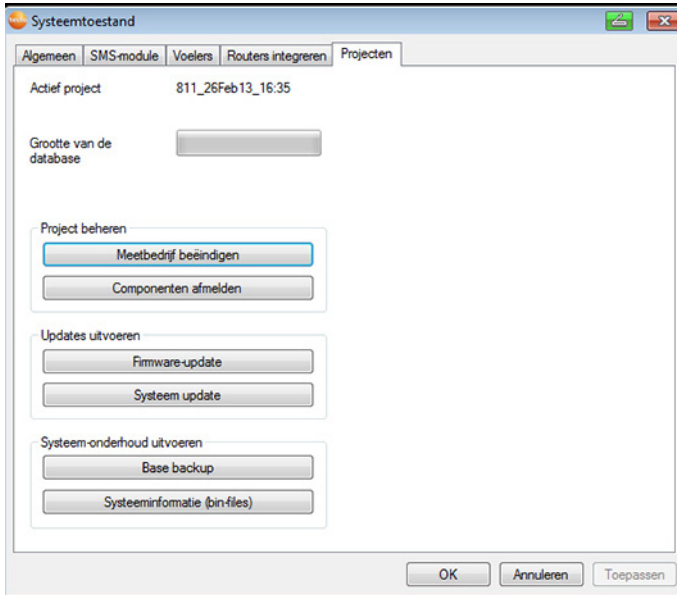
- Alle open alarmen moeten vóór een firmware systeemupdate door u worden bevestigd.
- OPGELET: Tijdens de firmware update nooit de spanning/netwerkvoeding noch de verbinding met de PC onderbreken.
- Tijdens de update worden metingen, gegevensopslag en datacommunicatie voortgezet, er gaan dus geen gegevens verloren.
- Tijdens de firmware systeemupdate mogen geen configuratiewijzigingen worden uitgevoerd, om het proces niet te vertragen.
- Aangezien tijdens de update sterk radiografisch verkeer heerst, kunnen tijdelijk alarmen optreden met betrekking tot onderbroken radioverbinding.
- De reboot-fase na de update van een voeler duurt ca. 1-2 minuten. Tijdens deze korte periode kunnen geen meetwaarden geregistreerd worden.

Update uitvoeren



Houd er rekening mee dat het hele updateproces enkele uren kan duren. In deze periode mogen geen configuratiewijzigingen of netwerk-/stroomonderbrekingen optreden.

1. Pak de firmwarebestandsmap uit en sla deze op op uw PC.
 2. Open de **Saveris Start-up Wizard** en klik in de tab **Projecten** op de knop **Systeemupdate**.
- Er gaat een Windows® Explorer venster **Map zoeken** open.



- 1 Selecteer de doeldirectory waarin u de gedownloadede bestandsmap heeft opgeslagen.
- 2 Bevestig met de **OK-toets**.
 - De informatie **Het proces werd succesvol afgesloten** verschijnt na ca. 1 min.
3. Bevestig met de **OK-toets**.
 - De Saveris Start-up-Wizard wordt automatisch afgesloten.
 - De firmware update voor de Saveris Base wordt geladen.
 - Het updateproces is afgesloten zodra de Base weer opstart en in het menu **Selecteer taal** staat.
- 4 Kies aan de Base de taal en bevestig met de **ENTER-toets** of
5. wacht ca. 10 minuten tot de Saveris Base automatisch opstart.
 - De firmware van de Saveris Base werd geactualiseerd.
 - Het updateproces voor alle andere Saveris componenten in het systeem begint.

i Na de systeemupdate is de nieuwe firmwareversie van elke component in de Saveris software onder het menupunt Systeem zichtbaar. Een actualisering van de indicatie van de firmwareversie vindt alleen plaats bij een nieuwe start van de software.

7.9.3. Firmware update Saveris Cockpit Unit uitvoeren

- Vóór een firmware update moeten alle actieve alarmen aan de Cockpit Unit bevestigd worden.
 - Beëindig alle lopende ritten aan de Cockpit Unit.
 - Isoleer de Cockpit Unit van de spanning en schakel hem uit, of wacht tot hij zich automatisch uitschakelt.
1. Verbind de USB-kabel met de Saveris Cockpit Unit.
 2. De toets Omhoog bladeren van de Saveris Cockpit Unit ingedrukt houden.
 3. Verbind de USB-kabel met een PC/notebook.
 - Status LED van de Cockpit Unit brandt rood.
 - Cockpit Unit wordt in de Windows Explorer weergegeven als verwisselbare gegevensdrager (**FWUPDATE**).
 4. De toets Omhoog bladeren van de Saveris Cockpit Unit loslaten.
 5. Open de Windows Explorer en klik op **FWUPDATE**.
 6. Verwijder het bestand onder **FWUPDATE**.
 7. Ga naar de doeldirectory waarin u het gedownloadte nieuwe firmwarebestand heeft opgeslagen.
 8. Kopieer het nieuwe firmwarebestand van de Cockpit Unit naar de directory **FWUPDATE**.
 - Firmware update van de Saveris Cockpit Unit is afgesloten.

7.10. Technische gegevens

7.10.1. Saveris Base

Eigenschap	Waardes
Geheugen	40.000 waarden per kanaal (totaal max. 18.000.000 waarden)
Afmetingen	225 x 150 x 49 mm
Gewicht	ca. 1510 g
Beschermingsgraad	IP42
Materiaal behuizing	Zink persgegoten/kunststof
Radiofrequentie	868 MHz / 2,4 GHz
Stroomvoorziening	Adapter 6,3 V DC; of via insteek-/schroefklemmen 24 V AC/DC, opgenomen vermogen < 4 W.
Accu ⁶	Li-Ionen-accu De accu dient enkel voor opslag van gegevens en voor nood-SMS bij stroomuitval, niet voor stroomtoevoer tijdens het bedrijf.
Bedrijfstemperatuur	+5 ... +45 °C
Opslagtemperatuur	-25 ... +60 °C
Display	grafisch LCD-display, 4 bedieningstoetsen
Interfaces	USB, radiografie, Ethernet
Aantal radiografische voelers	max. 15 voeler via radio-interface direct aansluitbaar, max. 150 in totaal via radio/router/converter/extender en Ethernet, max. 450 kanalen.
Alarmrelais	max. 1 A, max. 30 W, max. 60/25 V DC/AC, verbreekcontact of maakcontact
GSM-module	850 / 900 / 1800 / 1900 MHz
Montage	Inclusief tafelhoed en wandhouder

⁶ Slijtagedeel

Eigenschap	Waardes
Garantie	2 jaar, zie voor garantiebepalingen internetsite www.testo.com/warranty

7.10.2. Saveris radiografische voelers

Algemeen

De technische gegevens in de onderstaande tabel gelden voor alle Saveris radiografische voelers. Specifieke gegevens voor de afzonderlijke voelertypen vindt u in de volgende paragrafen.

Eigenschap	Waarden
Afmetingen huis (B x H x D)	80 x 85 x 38 mm
Lengte antenne	81 mm
Gewicht	ca. 220 g
Type batterij	4 mignoncellen AA
Levensduur batterijen	typische waarden bij meetpuls van 15min: 3 jaar bij +25 °C 3 jaar met Energizer-batterijen L91 Photo-Lithium voor diepvriestoepassingen.
Materiaal huis	kunststof
Radiofrequentie	868 MHz / 2,4 GHz
Meetpuls	standaard 15 min. (1 min tot 24 h instelbaar)
Opslagtemperatuur	-40 ... +55 °C (incl. batterijen)
Display (optioneel)	LCD 2-regelig; 7 segmenten met symbolen
Radiografische afstand	ca. 300 m zonder obstakels bij 868 MHz, ca. 100 m zonder obstakels bij 2,4 GHz
Wandhouder	inclusief
Garantie	2 jaar, garantievooraarden zie internetpagina www.testo.com/warranty

Radiografische voeler Saveris T1 / T1D

Eigenschap	Waarden
Voelertype	NTC
Meetbereik	-35 ... +50 °C
Nauwkeurigheid	± 0,4 °C (-25 ... +50 °C) ± 0,8 °C (overig meetbereik)
Resolutie	0,1 °C
Beschermklasse	IP68
Conformiteit met normen	DIN EN 12830
Bedrijfstemperatuur	-35 ... +50 °C

Radiografische voeler Saveris T2 / T2D

Radiografische voeler met externe voeleraansluiting en interne NTC, deurcontact



Eigenschap	Waarden
Voelertype (intern)	NTC
Meetbereik (intern)	-35 ... +50 °C
Nauwkeurigheid (intern)	± 0,4 °C (-25 ... +50 °C) ± 0,8 °C (overig meetbereik)
Resolutie (intern)	0,1 °C
Voelertype (extern)	NTC
Meetbereik (extern)	-50 ... +150 °C
Nauwkeurigheid (extern)	± 0,2 °C (-25 ... +70 °C) ± 0,4 °C (overig meetbereik)
Resolutie (extern)	0,1 °C
Aansluiting	NTC via mini-DIN-aansluiting, deurcontact-aansluitkabel in leveringsomvang (1,80 m). De positie van de deurcontactschakelaar beïnvloedt de levensduur.
Beschermklasse	IP68 (voeler aangesloten of aansluiting met rubberdop afgesloten)
Conformiteit met normen	DIN EN 12830
Bedrijfstemperatuur	-35 ... +50 °C

Radiografische voeler Saveris T3 / T3D

2-kanaals radiografische voeler met twee externe TE-voeleraansluitingen (TE-curven selecteerbaar)



Eigenschap	Waarden
Voelertype	TE
Meetbereik	
TE type J	-100 ... +750 °C
TE type K	-195 ... +1350 °C
TE type S	0 ... +1760 °C
TE type T	-200 ... +400 °C
Nauwkeurigheid	±0,5 °C of 0,5% van de meetwaarde (25 °C)
Resolutie	0,1 °C / TE type S 1 °C
Aansluiting	2 x TE via TE-bus, max. potentiaalverschil 2 V
Beschermklasse	IP 54 (voeler aangesloten of aansluiting met rubberdop afgesloten)
Bedrijfstemperatuur	-20 ... +50 °C



De voeleringen zijn onderling niet potentiaalgescheiden. Houd daar rekening mee bij de toepassing van voelers met niet-geïsoleerd thermoelement.

Radiografische voeler Saveris Pt / PtD

Radiografische voeler met een externe voeleraansluiting Pt100



Eigenschap	Waarden
Voelertype	Pt100
Meetbereik	-200 ... +600 °C
Nauwkeurigheid	±0,1 °C (0 ... +60 °C) ±0,2 °C (-100 ... +200 °C) ±0,5 °C (resterend meetbereik) bij 25 °C
Resolutie	0,01 °C
Aansluiting	1 x Pt100 via mini-DIN-aansluiting
Beschermklasse	IP 68
Bedrijfstemperatuur	-20 ... +50 °C

Radiografische voeler Saveris H3 / H3D

Radiografische vochtvoeler



Eigenschap	Waarden	
Voelertype	NTC	Vochtsensor
Meetbereik	-20 ... +50 °C	0 ... 100 %RV ⁷
Nauwkeurigheid	±0,5 °C	±3 %RV bij +25 °C ±0,03 %RV/K ±1 digit
Resolutie	0,1 °C / 0,1 °Ctd	0,1%
Beschermklasse	IP 42	
Bedrijfstemperatuur	-20 ... +50 °C	

Radiografische voeler Saveris H2D

Radiografische vochtvoeler



Eigenschap	Waarden	
Voelertype	Vochtsensor	NTC
Meetbereik	0 ... 100 %RV ⁸	-20 ... +50 °C

⁷ Niet voor bedauwende atmosfeer. Gelieve ons voor continue inzet in hoge vochtigheid (>80%RV bij ≤30 °C voor >12 h, >60%RV bij >30 °C voor >12 h) te contacteren via www.testo.com

Eigenschap	Waarden	
Nauwkeurigheid	<90%RV: ± 2 %RV bij +25 °C >90%RV: ± 3 %RV bij +25 °C $\pm 0,03\%$ RV/K ± 1 digit	$\pm 0,5$ °C
Resolutie	0,1 % / 0,1 °Ctd	0,1 °C
Beschermklasse	IP 54	
Gewicht	ca. 256 g	

Radiografische voeler H4D

Radiografische vochtvoeler



Eigenschap	Waarden	
Voelertype	Vochtsensor	NTC
Meetbereik	0 ... 100 %RV ⁹	-20 ... +70 °C
Nauwkeurigheid	zie externe voeler	$\pm 0,2$ °C
Resolutie	0,1 % / 0,1 °Ctd	0,1 °C
Beschermklasse	IP 54	
Gewicht	ca. 254 g	

⁸ Niet voor bedauwende atmosfeer. Gelieve ons voor continue inzet in hoge vochtigheid (>80%RV bij ≤ 30 °C voor >12 h, >60%RV bij >30 °C voor >12 h) te contacteren via www.testo.com

⁹ Niet voor bedauwende atmosfeer. Gelieve ons voor continue inzet in hoge vochtigheid (>80%RV bij ≤ 30 °C voor >12 h, >60%RV bij >30 °C voor >12 h) te contacteren via www.testo.com

Eigenschap	Waarden
Aansluiting	1x vochtigheids-/temperatuurvoeler (Ø 12 mm of Ø 4 mm) via mini-DIN-bus

Externe voeler

Eigenschap	Waarden	
Voelertype	vochtigheids- /temperatuurvoeler Ø12mm	vochtigheids-/temperatuurvoeler Ø4mm
Meetbereik	-20...+70 °C 0...+100%RV	0...+40 °C 0...+100%RV
Nauwkeurigheid	±0,3 °C ±2%RV bij +25 °C (2...98%RV) ±0,03 %RV/K ±1 digit	±0,3 °C ±2%RV bij +25 °C (2...98%RV) ±0,08 %RV/K ±1 digit

7.10.3. Saveris Router



Eigenschap	Waardes
Afmetingen behuizing (B x H x D)	80 x 100 x 38 mm
Lengte antenne	81 mm
Gewicht	ca. 180 g
Stroomvoorziening	Adapter 6,3 V DC; of via insteek-/schroefklemmen 24 V AC/DC, opgenomen vermogen < 5 W
Materiaal behuizing	Kunststof

Beschermingsgraad	IP54
Bedrijfstemperatuur	-20 ... +50 °C
Opslagtemperatuur	-40 ... +60 °C
Interfaces	Radio
Aantal radiografische voelers	max. 5; binnen een rouercascade van max. 3 routers
Wandhouder	inclusief

7.10.4. Saveris Ethernet-voelers

De technische gegevens in de onderstaande tabel gelden voor alle Saveris Ethernet-voelers. Specifieke gegevens voor de afzonderlijke voelertypen vindt u in de volgende paragrafen.

Eigenschap	Waarden
Afmetingen huis (B x H x D)	85 x 100 x 38 mm
Stroomtoevoer	Adapter 6,3 V DC; of via insteek-/schroefklemmen 24 V AC/DC, PoE
Bufferaccu ¹⁰	Li-Ionen
Materiaal huis	kunststof
Beschermklasse	IP54
Meetpuls	2 sec ... 24 h
Bedrijfstemperatuur	+5 ... +45 °C
Opslagtemperatuur	- 25 ... +60 °C
Display (optioneel)	LCD 2-regelig; 7 segmenten met symbolen
Wandhouder	inclusief
Krachtontneming	PoE-klasse 0 (typisch ≤ 3 W)
Garantie	2 jaar, garantievooraarden zie internetpagina www.testo.com/warranty

¹⁰ Slijtgedeelte

Ethernet-voeler Saveris PtE

Ethernet-voeler met externe voeleraansluiting Pt100



Eigenschap	Waarden
Voelertype	Pt100
Meetbereik	-200 ... +600 °C
Nauwkeurigheid	± 0,1 °C (0 ... +60 °C) ± 0,2 °C (-100 ... +200 °C) ±0,5 °C (overig meetbereik) bij 25 °C
Resolutie	0,01 °C
Aansluiting	Service-interface mini-DIN is extern toegankelijk 1 x Pt100 via mini-DIN-aansluiting
Gewicht	ca. 220 g

Ethernet-voeler Saveris T1E

Ethernet-voeler met externe voeleraansluiting NTC



Eigenschap	Waarden
Voelertype	NTC
Meetbereik	-50 ... +150 °C
Nauwkeurigheid	± 0,2 °C (-25 ... +70 °C) ± 0,4 °C (overig meetbereik)
Resolutie	0,1 °C
Aansluiting	Service-interface mini-DIN is extern toegankelijk 1 x NTC via mini-DIN-aansluiting
Gewicht	ca. 220 g

Ethernet-voeler Saveris H4E

Ethernet-vochtvoeler



Eigenschap	Waarden	
Voelertype	Vochtsensor	NTC
Meetbereik	0 ... 100 %RV ¹¹	-20 ... +70 °C
Nauwkeurigheid	zie externe voeler	±0,2 °C
Resolutie	0,1% / 0,1 °Ctd	0,1 °C
Beschermklasse	IP 54	
Gewicht	ca. 254 g	
Aansluiting	1x vochtigheids-/temperatuurvoeler (Ø 12 mm of Ø 4 mm) via mini-DIN-bus	

Externe voeler

Eigenschap	Waarden	
Voelertype	vochtigheids-/temperatuurvoeler Ø12mm	vochtigheids-/temperatuurvoeler Ø4mm
Meetbereik	-20...+70 °C 0...+100%RV	0...+40 °C 0...+100%RV
Nauwkeurigheid	±0,3 °C ±2%RV bij +25 °C (2...98%RV) ±0,03 %RV/K ±1 digit	±0,3 °C ±2%RV bij +25 °C (2...98%RV) ±0,08 %RV/K ±1 digit

¹¹ Niet voor bedauwende atmosfeer. Gelieve ons voor continue inzet in hoge vochtigheid (>80%RV bij ≤30 °C voor >12 h, >60%RV bij >30 °C voor >12 h) te contacteren via www.testo.com

Ethernet-voeler Saveris T4E

4-kanaals Ethernet-voeler met 4 externe TE-voeleraansluitingen



Eigenschap	Waarden
Voelertype	TE
Meetbereik	
TE type S	0 ... +1760 °C
TE type T	-200 ... +400 °C
TE type J	-100 ... +750 °C
TE type K	-195 ... +1350 °C
Nauwkeurigheid	±0,5 °C of 0,5% van de meetwaarde
Resolutie	0,1 °C / TE type S 1 °C
Aansluiting	Service-interface mini-DIN is extern toegankelijk 4 x TE via TE-bus, max. potentiaalverschil 50 V
Gewicht	ca. 220 g

i De technische gegevens hebben betrekking op voelers in een stabiele stationaire bedrijfstoestand. Om een stabiele meting te verkrijgen, moet de voeler een tot twee uur in bedrijf zijn geweest.

i Voor de voeding van de Ethernet-voeler adviseren wij het gebruik van geïsoleerde thermo-elementen. Lekstroom kan anders meetwaarde-afwijkingen van max. 0,6 °C veroorzaken.

Ethernet-voeler H2E

Vocht Ethernet-voeler 2%



Eigenschap	Waarden	
Voelertype	Vochtsensor	NTC
Meetbereik	0 ... 100 %RV ¹²	-20 ... +70 °C
Nauwkeurigheid	<90%RV: ±2 %RV bij +25 °C >90%RV: ±3 %RV bij +25 °C ±0,03%RV/K ± 1 digit	±0,5 °C
Resolutie	0,1 %RV / 0,1 °Ctd	0,1 °C
Aansluiting	Service-interface mini-DIN is extern toegankelijk	
Gewicht	ca. 230 g	

¹² Niet voor bedauwende atmosfeer. Gelieve ons voor continue inzet in hoge vochtigheid (>80%RV bij ≤30 °C voor >12 h, >60%RV bij >30 °C voor >12 h) te contacteren via www.testo.com

Ethernet-voeler H1E

Vocht Ethernet-voeler 1%



Eigenschap	Waarden	
Voelertype	Vochtsensor	NTC
Meetbereik	0 ... 100 %RV ¹³	-20 ... +70 °C
Nauwkeurigheid	< 90 %RV: ±1 %RV (+0,7% v. meetwaarde) bij 25 °C > 90 %RV: ±1,4 %RV (+0,7% v. meetwaarde) bij 25 °C ±0,03 %RV/K ±1 digit	±0,2 °C (0 ... +30 °C) ±0,5 °C (overig meetbereik)
Resolutie	0,1 %RV / 0,1 °Ctd	0,1 °C
Aansluiting	Service-interface mini-DIN is extern toegankelijk	
Gewicht	ca. 230 g	

¹³ Niet voor bedauwende atmosfeer. Gelieve ons voor continue inzet in hoge vochtigheid (>80%RV bij ≤30 °C voor >12 h, >60%RV bij >30 °C voor >12 h) te contacteren via www.testo.com

7.10.5. Saveris Converter



Eigenschap	Waarden
Afmetingen behuizing (B x H x D)	80 x 100 x 35 mm
Lengte antenne	81 mm
Gewicht	ca. 190 g
Stroomtoevoer	Adapter 6,3 V DC; of via insteek-/schroefklemmen 24 V AC/DC, PoE, opgenomen vermogen < 2 W
Materiaal behuizing	Kunststof
Beschermings-klasse	IP54
Bedrijfstemperatuur	-20 ... +50 °C
Opslagtemperatuur	-40 ... +60 °C
Interfaces	Radiografie, Ethernet
Aantal radiografische voelers	max. 15
Wandhouder	inclusief

7.10.6. Saveris Cockpit Unit¹⁴



Eigenschap	Waarden
Geheugen	20.000 meetwaarden
Afmetingen	150 x 90 x 40 mm
Gewicht	ca. 210 g
Beschermklasse	IP30
Materiaal huis	kunststof
Radiofrequentie	868 MHz
Stroomtoevoer	mini-USB-kabel inclusief adapter voor de stroomtoevoer via de sigarettenaansteker 12/24 V DC
Accu	NiMH-accu De accu dient alleen voor de opslag van gegevens bij uitval van de stroomtoevoer, niet voor de stroomtoevoer tijdens het bedrijf.
Bedrijfstemperatuur	-30 ... +65°C
Opslagtemperatuur	-40 ... +85°C
Display	Grafisch LCD-display
Interfaces	USB, radio, infrarood voor testo printer
Aantal radiografische voelers	max. 2 zones met 4 radiografische voelers (max. 32 kanalen)

¹⁴ Component is alleen toegelaten voor mobiele monitoring in alle landen met radiofrequentie van 868 MHz.

Eigenschap	Waarden
Montage	wandhouder met zuignap en telescoopfunctie inbegrepen
Garantie	2 jaar, garantievoorwaarden zie internetpagina www.testo.com/warranty

7.10.7. Saveris Extender¹⁵



Eigenschap	Waarden
Afmetingen huis (B x H x D)	80 x 100 x 35 mm
Lengte antenne	81 mm
Gewicht	ca. 190 g
Stroomtoevoer	voedingseenheid 6,3 V DC; alternatief via steek-/schroefklemmen 24 V AC/DC, PoE, krachtontneming < 2 W
Materiaal huis	kunststof
Beschermklasse	IP54
Bedrijfstemperatuur	-20 ... +50 °C
Opslagtemperatuur	-40 ... +60 °C
Interfaces	radiografie, ethernet
Aantal radiografische voelers	max. 100
Radiofrequentie	868MHz
Wandhouder	inclusief

¹⁵ Component is alleen toegelaten voor mobiele monitoring in alle landen met radiofrequentie van 868 MHz.

7.10.8. Saveris analoge koppelingen

Radiografische analoge koppelingen Saveris U1



Eigenschap	Waarden
Meetbereik	2 draad: 4...20mA 4 draad: 0/4...20mA, 0...1/5/10V
Nauwkeurigheid / Resolutie (max. 15 bit / typ. 12 bit)	Stroomnauwkeurigheid: $\pm 0,03\text{mA}$ (min. $0,75\mu\text{A}$ / typ. $5\mu\text{A}$) Spanning 0...1V $\pm 1,5\text{mV}$ (min. $39\mu\text{V}$ / typ. $250\mu\text{V}$) Spanning 0..5V $\pm 7,5\text{mV}$ (min. $0,17\text{mV}$ / typ. $1,25\text{mV}$) Spanning 0...10V $\pm 15\text{mV}$ (min. $0,34\text{mV}$ / typ. $2,50\text{mV}$) $\pm 0,02\%$ v.Mw/K (Afhankelijk van nominale temperatuur 22°C)
Ingang	Stroom-/spanningsingang met 2 of 4 leidingen
Kanalen	1 kanaal
max. last (24 V DC)	160 Ω
Beschermings-klasse	IP54
Stroomtoevoer	Adapter 6,3 VDC, 20...30V DC max. 25V AC
Buffer-accu ¹⁶	Li-Ion
Bedrijfstemperatuur	+5 ... +45 $^\circ\text{C}$

¹⁶ Slijtagedeel

Eigenschap	Waarden
Afmetingen behuizing (B x H x D)	85 x 100 x 38 mm
Gewicht	ca. 240 g
Materiaal behuizing	Kunststof
Radiofrequentie	868 MHz / 2,4 GHz
Meetinterval	1 min tot 24 uur instelbaar
Garantie	2 jaar, zie voor garantiebepalingen internetsite www.testo.com/warranty

Ethernet-analoge koppelingen Saveris U1E



Eigenschap	Waarden
Meetbereik	2 draad: 4...20mA 4 draad: 0/4...20mA, 0...1/5/10V
Nauwkeurigheid / Resolutie (max. 15 bit / typ. 12 bit)	Stroomnauwkeurigheid: $\pm 0,03\text{mA}$ (min. $0,75\mu\text{A}$ / typ. $5\mu\text{A}$) Spanning 0...1V $\pm 1,5\text{mV}$ (min. $39\mu\text{V}$ / $250\mu\text{V}$) Spanning 0...5V $\pm 7,5\text{mV}$ (min. $0,17\text{mV}$ / typ. $1,25\text{mV}$) Spanning 0...10V $\pm 15\text{mV}$ (min. $0,34\text{mV}$ / typ. $2,50\text{mV}$) $\pm 0,02\%$ v.Mw/K (Afhankelijk van nominale temperatuur 22°C)
Ingang	Stroom-/spanningsingang met 2 of 4 leidingen
Kanalen	1 kanaal
max. last (24 V DC)	160 Ω
Beschermingsklasse	IP54

Eigenschap	Waarden
Stroomtoevoer	Adapter 6,3 VDC, POE, 20...30V DC max. 25V AC, PoE
Buffer-accu ¹⁷	Li-Ion
Bedrijfstemperatuur	+5 ... +45 °C
Afmetingen behuizing (B x H x D)	85 x 100 x 38 mm
Gewicht	ca. 240 g
Materiaal behuizing	Kunststof
Meetinterval	2 sec tot 24 uur instelbaar
Garantie	2 jaar, zie voor garantiebepalingen internetsite www.testo.com/warranty

¹⁷ Slijtgedeel

8 Tips en hulp

8.1. Vragen en antwoorden

Vraag	Mogelijke oorzaken / Oplossing
De Converter draagt geen gegevens over aan de Base.	<p>De verbinding van de kabels met de Converter is niet in orde.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Onderbreek de stroomtoevoer en controleer of de Ethernet-leiding correct is aangesloten. > Herstel de stroomtoevoer weer. - De Converter controleert zijn configuratie, bij een fout zet hij alle waarden terug op de fabrieksinstelling.
Cockpit Unit drukt niet af.	<p>De stroomtoevoer van de Cockpit Unit werd onderbroken.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Herstel de stroomtoevoer van de Cockpit Unit weer. > Start het afdrucken opnieuw.
Afdrukken van de Cockpit Unit wordt afgebroken.	<p>De stroomtoevoer van de Cockpit Unit werd onderbroken.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Herstel de stroomtoevoer van de Cockpit Unit weer. > Start het afdrucken opnieuw.

8.2. Alarmmeldingen Saveris Base

Alarmmelding	Mogelijke oorzaken / Oplossing
L_CommUp L_CommApp	<p>Fout bij de initialisering van USB of Ethernet.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Isoleer alle verbindingen met de Base. > Sluit alle verbindingen weer aan. > Start de Base opnieuw.

Alarmmelding	Mogelijke oorzaken / Oplossing
L_GSM L_GSMMenue	Fout bij de initialisering van de GSM modem. > Controleer de accuspanning van de GSM-module. > Start de Base opnieuw.
L_RF2010Server L_RF2010IO L_RF2010MemPool L_RF2010StreamRip L_UDPRF2010	Fout bij de initialisering van de draadloze module. Base nieuw booten. Wend u tot de service als het probleem blijft bestaan. > Start de Base opnieuw. Wend u tot de testo service als het probleem blijft bestaan.
L_UIPrio L_DisprvUI,	Fout bij het laden van het UI/display. Base nieuw booten. > Start de Base opnieuw.
L_MemoryMgmt	Fout bij het laden van het geheugenmanagement. > Wend u tot de testo service.
L_AlarmCtrl L_AlarmCfg	Fout bij het laden van de alarm-controller. > Wend u tot de testo service.
L_FileSysChk L_FileSys L_AccelFileSys	Fout bij het laden van het massageheugen. > Wend u tot de testo service.
L_EventLog L_AlarmLog L_TourLog L_ErrorLog L_GsmStatLog	Fout bij het laden van een log. > Wend u tot de testo service.
L_RFTTest2010	Fout bij de test van de draadloze module. > Wend u tot de testo service.
L_BaseConf L_LowElement L_UppElement	Fout bij het laden van elementaire functionaliteit. > Wend u tot de testo service.

Alarmmelding	Mogelijke oorzaken / Oplossing
L_Group L_TourCard	Fout bij het laden van de grondslagen voor mobiele zones. > Wend u tot de testo service.

8.3. Accessoires en vervangende onderdelen

Beschrijving	Artikel-nr.
Reservebatterijen voor radiografische voelers (4 x alkali-mangaan-mignoncellen AA)	0515 0414
Reservebatterij voor radiografische voelers voor bedrijf onder -10 °C (Energizer L91 Photo-Lithium)	0515 0572
Vervangingsaccu voor Saveris Base, ethernetvoeler en analoge koppelaar	0515 5021
Adapter 100-200 V DC; voor Saveris Base, routers, converters, ethernetvoelers	0554 1096
Adapter (DIN-railmontage) 90 ... 240 VAC / 24 VDC (2,5 A)	0554 1749
Adapter (tafelinstrument) 90 ... 240 VAC / 24 VDC (350 mA)	0554 1748
Programmeeradapter (van mini-DIN naar USB) voor de ingebruikname van ethernet-componenten	0440 6723
Magneetvoet-antenne met 3 m kabel voor Base met GSM-module	0554 0524
Magneetvoet-antenne (Quadband) voor Saveris Base met GSM-module	0554 0525
Alarmmodule (optisch & akoestisch), voor aansluiting aan alarmrelais, Ø 700 x 164 mm, 24 V AC/DC / 320 mA, continue licht: rood, continue toon zoemer ca. 2,4 kHz	0572 9999 ID-nr. 0699 6111/1
Saveris beschermhuis radiografische voelers	0572 0200

Beschrijving	Artikel-nr.
Testo snelprinter met draadloze infraroodinterface, 1 rol thermisch papier en 4 Mignon-batterijen voor de uitdraai van meetwaarden aan Saveris Cockpit Unit	0554 0549
Software testo Saveris SBE, incl. USB-kabel voor aansluiting van de Saveris Base op de computer	0572 0180
Software testo Saveris PROF, incl. USB-kabel voor aansluiting van de Saveris Base op de computer	0572 0181
Saveris afstelsoftware	0572 0183
Saveris CFR-software, incl. ethernet-kabel PC-Base	0572 0182
ISO-kalibratiecertificaat temperatuur; temperatuurvoelers; kalibratiepunten -8 °C; 0 °C; +40 °C voor elk kanaal/ instrument (geschikt voor Saveris T1/T2)	0520 0171
ISO-kalibratiecertificaat temperatuur; temperatuurvoeler; kalibratiepunten -18 °C; 0 °C; +60 °C voor elk kanaal/instrument (niet geschikt voor Saveris T1/T2)	0520 0151
DAkks ¹⁸ -kalibratiecertificaat temperatuur; temperatuurvoeler; kalibreerpunten -20 °C, 0 °C, +60 °C; voor elk kanaal/instrument	0520 0261
ISO-kalibreercertificaat vochtigheid; vochtsensor; kalibreerpunten 11,3%RV en 75,3 %RV bij +25 °C; per kanaal/instrument	0520 0076
DAkks-kalibratiecertificaat vochtigheid; vochtsensor; kalibreerpunten 11,3%RV en 75,3 %RV bij +25 °C; voor elk kanaal/instrument	0520 0246

¹⁸ Opvolgorganisatie van de DKD



EG-Konformitätserklärung

EC declaration of conformity

Für die nachfolgend bezeichneten Produkte:

We confirm that the following products:

Saveris (2.4GHz)

Base, Converter, Router

Best. Nr.: / Order No.: 0572 0260, 0572 0261 Base
0572 0158; 0572 0258 Converter
0572 0159; 0572 0259 Router

wird bestätigt, daß sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die **elektromagnetische Verträglichkeit** (2004/108/EG) festgelegt sind, und bei bestimmungsmäßiger Verwendung den grundlegenden Anforderungen gemäß Artikel 3 der R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG, sowie der Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG) entspricht.

Diese Erklärung gilt für alle Geräte der oben genannten Serie.

Zur Beurteilung der Erzeugnisse hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

EN 300 220-1 V2.1.1 (2006-04)	EN 300 220-2 V2.1.2 (2007-06)
EN 301 489-1 V1.6.1 (2005-09)	EN 301 489-1 V1.2.1
EN 301 489-3 V1.4.1 (2002-08)	EN 301 489-7
EN 60950-1 :2006	EN 61010-1 :2001
EN 50371 :2002	EN 50360 :2001
EN 301 419-1 V4.1.1	EN 301 511 V7.0.1
EN 61326-1 :2006 Class B	EN 61326-1 :2006 table 2

correspond with the main protection requirements which are fixed in the EEC "Council Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the member states relating to electromagnetic compatibility" and comply with the essential requirements of Article 3 of the R&TTE 1999/5/EC Directive and the Low voltage directive (2006/95/EC), when used according to their intended purpose.

The declaration applies to all samples of the above mentioned product.

For assessment of the product following standards have been called upon:

Diese Erklärung wird für:

This declaration is given in responsibility for:

Testo AG
Postfach / P.O. Box 1140
79849 Lenzkirch / Germany
www.testo.com

abgegeben durch / by:

Herr Walleser Mr. Walleser
(Name) (name)

Vorstand Managing Director
(Stellung im Betrieb des Herstellers) (Position in the company of the manufacturer)

Lenzkirch, 15.02.2011
(Ort, Datum / place, date)

[Handwritten Signature]
(Rechtsgültige Unterschrift / Legally valid signature)



Der Hersteller betreibt ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem nach DIN ISO 9001
The manufacturer operates a certified quality assurance system according to DIN ISO 9001

**EG-Konformitätserklärung****EC declaration of conformity**

Für die nachfolgend bezeichneten Produkte:

We confirm that the following products:

Saveris (868MHz)**Base, Converter, Router**

Best. Nr.: / Order No.:	0572 0220,	0572 0221	Base
	0572 0118,	0572 0218	Converter
	0572 0119,	0572 0219	Router

wird bestätigt, daß sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die **elektromagnetische Verträglichkeit** (2004/108/EG) festgelegt sind, und bei bestimmungsmäßiger Verwendung den grundlegenden Anforderungen gemäß Artikel 3 der R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG, sowie der Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG) entspricht.

Diese Erklärung gilt für alle Geräte der oben genannten Serie.

Zur Beurteilung der Erzeugnisse wurden folgende Normen herangezogen:

EN 300 220-1 V2.1.1 (2006-04)
 EN 301 489-1 V1.6.1 (2005-09)
 EN 301 489-3 V1.4.1 (2002-08)
 EN 60950-1 :2006
 EN 50371 :2002
 EN 301 419-1 V4.1.1
 EN 61326-1 :2006 Class B

correspond with the main protection requirements which are fixed in the EEC "Council Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the member states relating to electromagnetic compatibility" and comply with the essential requirements of Article 3 of the R&TTE 1999/5/EC Directive and the Low voltage directive (2006/95/EC), when used according to their intended purpose.
 The declaration applies to all samples of the above mentioned product.

For assessment of the product, the following standards have been called upon:

EN 300 220-2 V2.1.2 (2007-06)
 EN 301 489-1 V1.2.1
 EN 301 489-7
 EN 61010-1 :2001
 EN 50360 :2001
 EN 301 511 V7.0.1
 EN 61326-1 :2006 table 2

Diese Erklärung wird für:

This declaration is given in responsibility for:

Testo AG
Postfach / P.O. Box 1140
79849 Lenzkirch / Germany
www.testo.com

abgegeben durch / by:

Herr Walleser Mr. Walleser
 (Name) (name)

Vorstand Managing Director
 (Stellung im Betrieb des Herstellers) (Position in the company of the manufacturer)

Lenzkirch, 14.02.2011
 (Ort, Datum / place, date)

[Signature]
 (Rechtsgültige Unterschrift / Legal / valid signature)



Der Hersteller betreibt ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem nach DIN ISO 9001
 The manufacturer operates a certified quality assurance system according to DIN ISO 9001

