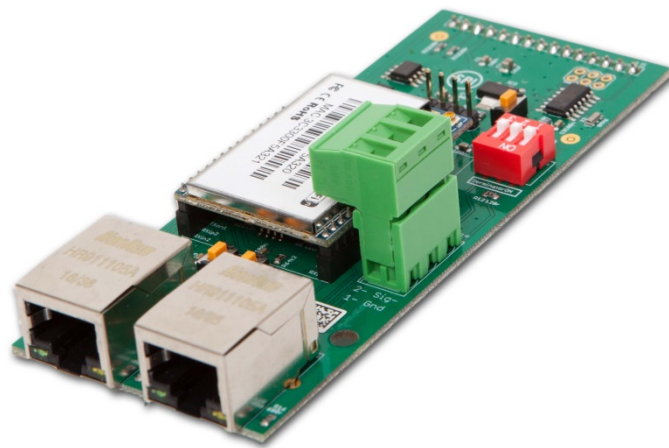




Handleiding SPI 170 MODBUS module





SPI-170 MODBUS MODULE





Inhoud

1. Inleiding	3
2. Montage.....	4
3. Aansluiten module.....	5
4. Installeren SPI Remote	6
5. Zoeken naar SPI170 op het netwerk via SPIRemote.....	11
6. Nieuwe SPI170 aanmaken in SPIRemote	14
7. SPI 170 MODBUS module algemene setup.....	16
8. SPI Communication module instellingen.....	18
9. Demontage.....	20
10. Technische specificaties	21
BIJLAGE A: MODBUS adreslijst	22
Aantekeningen:	28



1. Inleiding

Doel van de MODBUS module

De SPI-170 is uitbreidbaar met een communicatiemodule. Hiermee kan op afstand de volledige bediening van de SPI-170 overgenomen worden via het standaard TCP/IP protocol met SPI Remote software.

De SPI 170 MODbusmodule maakt het mogelijk om de SPI 170 digitaal te koppelen met andere systemen zoals gebouwenbeheersystemen en of PLC's.

Met de MODbusmodule kunnen 182 parameters uitgewisseld worden met andere systemen. De belangrijkste parameters zoals setpoints, hoog en laag alarmwaarden, datum en tijd zijn zowel lees als schrijfbaar. Dit betekent dat het mogelijk is om deze waarden te veranderen vanuit het gekoppelde systeem.

Met behulp van een 2 draads RS485 verbinding met het MODBUS protocol.

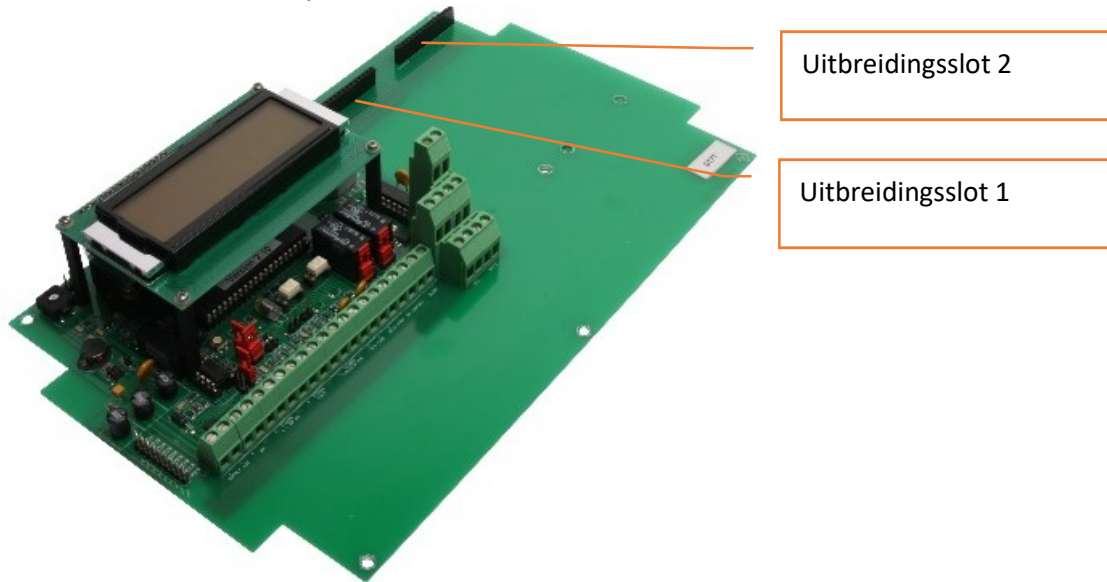
De module heeft de volgende specificaties:

- Communicatie met netwerkkabel lokaal (netwerkpoort LAN)
- Communicatie met netwerkkabel over internet (netwerkpoort WAN)
- WIFI voor communicatie draadloos.
- MODBUS connectie via RS485
- Ingebouwde webpagina



2. Montage

De SPI MODbus module kan geplaatst worden in een van de 2 uitbreidingslots van de SPI 170. De SPI heeft 2 uitbreidingslots en dus plaats voor 2 uitbreidingsmodules. Het is niet mogelijk om twee gelijke modules te plaatsen. Wel is het mogelijk om zowel een analoge als een communicatie module te plaatsen.



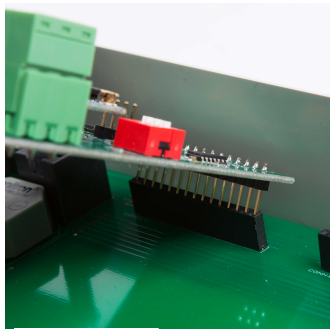
Standaard:

Uitbreidingslot 1: Communicatie/MODBUS module

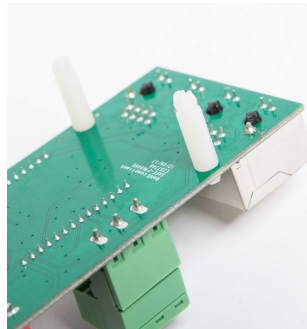
Uitbreidingslot 2: Analoge module

Werkwijze voor het plaatsen van de modules is als volgt:

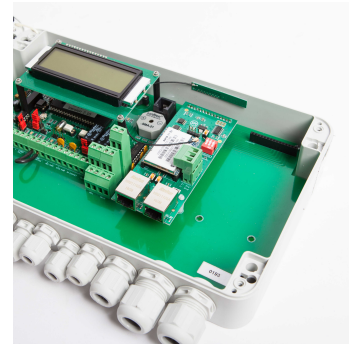
- Schakel de netspanning uit;
- Plaats de witte afstandshouders in de uitbreidingsmodule;
- Druk de module voorzichtig in de zwarte connector, zorg dat alle pinnen van de module in de connector van het mainboard vallen (Figuur 1);
- Klik de witte afstandhouders in de corresponderende gaatjes van het mainboard; (Figuur 2)
- Sluit de noodzakelijke bedrading aan (WIFI-antenne tegen de bovenzijde behuizing plakken (Figuur 3));
- Schakel de netspanning in.



Figuur 1



Figuur 2

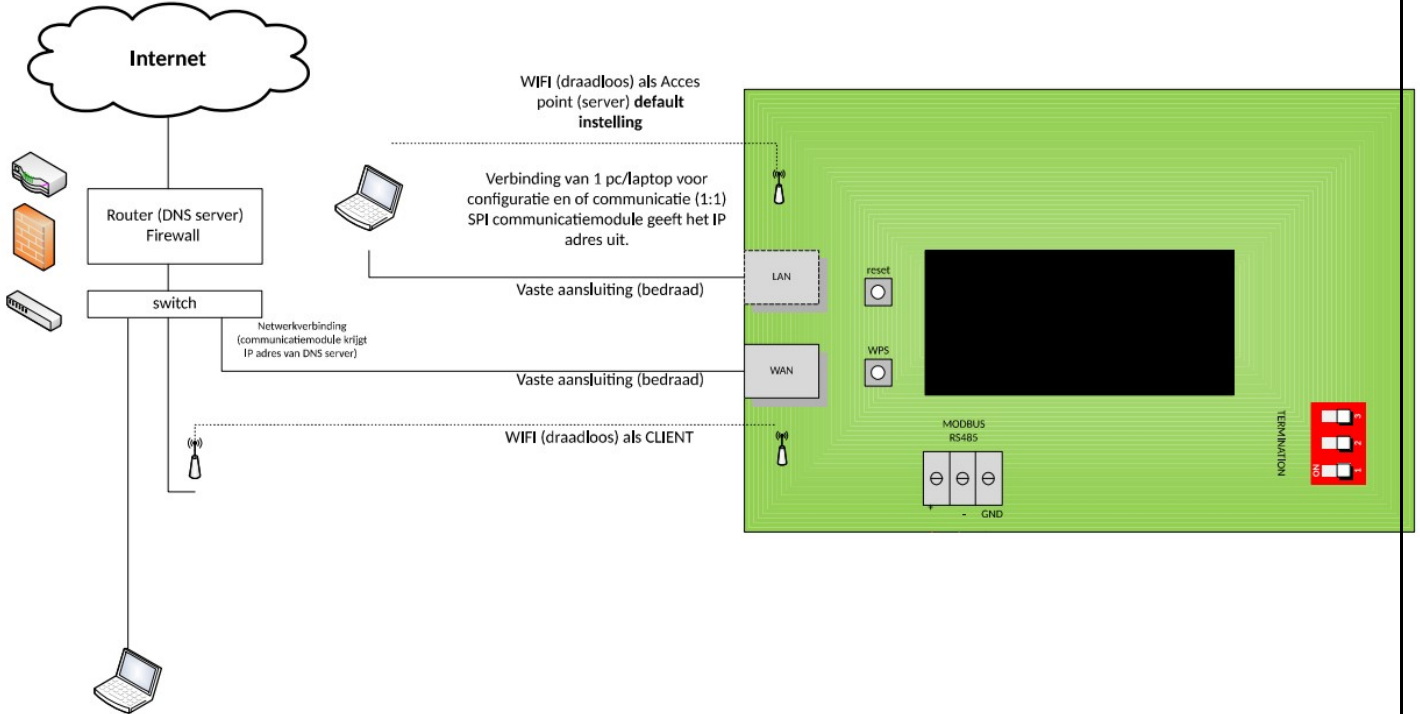


Figuur 3

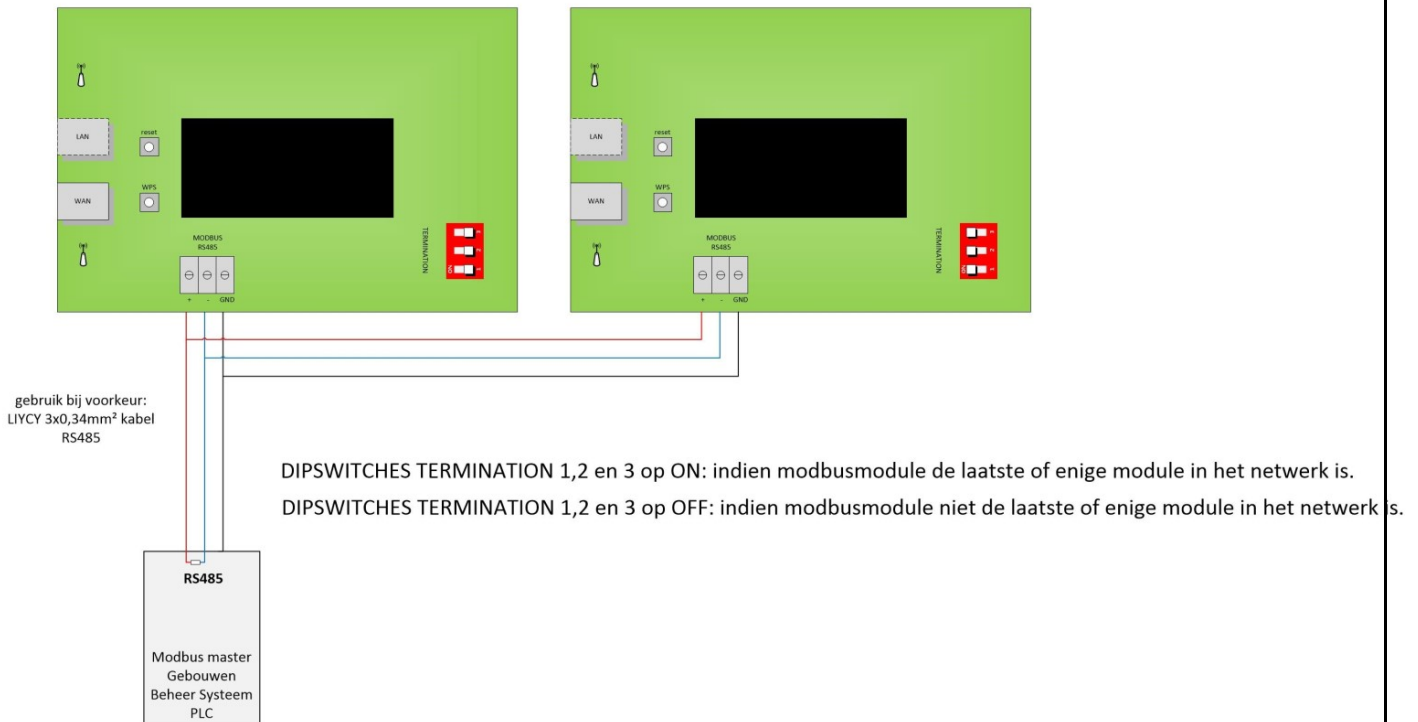


3. Aansluiten module

Communicatie:



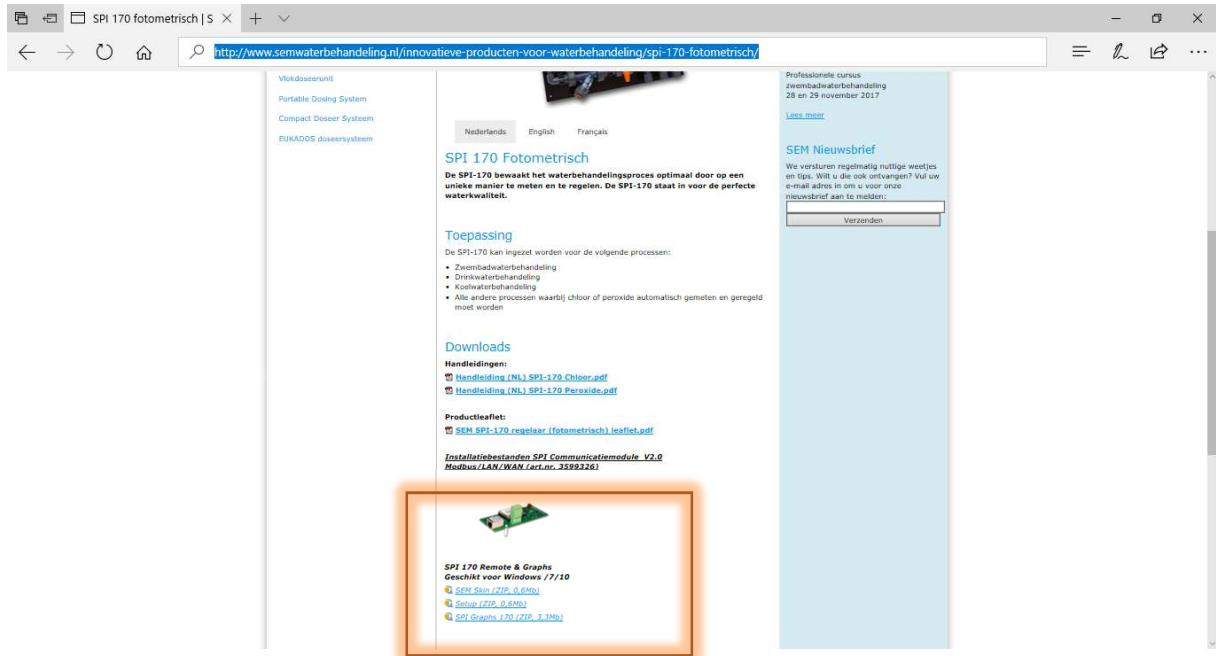
MODBUS:



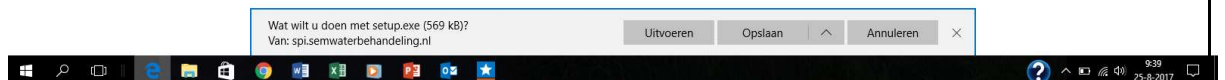


4. Installeren SPI Remote

1. Ga naar <http://www.semwaterbehandeling.nl/innovatieve-producten-voor-waterbehandeling/spi-170-fotometrisch/>



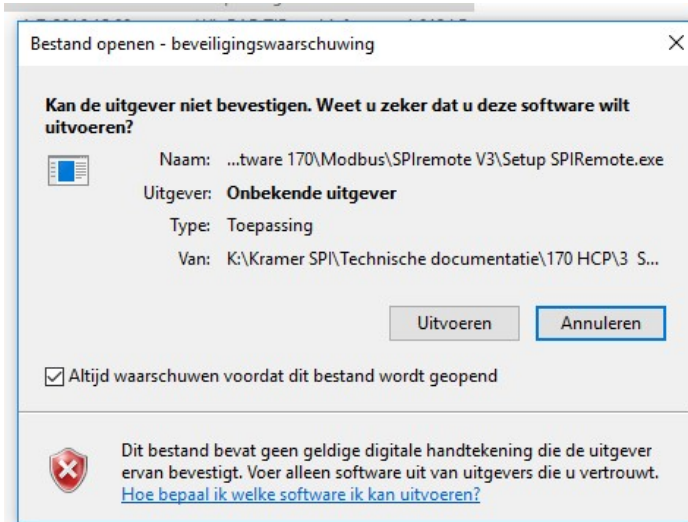
2. Kies voor 'Download SPIRemote Software'
Dan verschijnt onderstaande keuze, kies hier voor het pijltje naar boven naast de optie [opslaan].



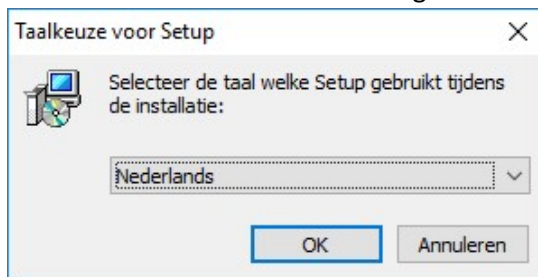
3. Bepaal de locatie waar het bestand opgeslagen dient te worden.
4. Kies daarna voor 'Download SEM Skin'. Kies ook hier voor het pijltje naar boven naast de optie [opslaan].
5. Bepaal de locatie waar het bestand opgeslagen dient te worden.



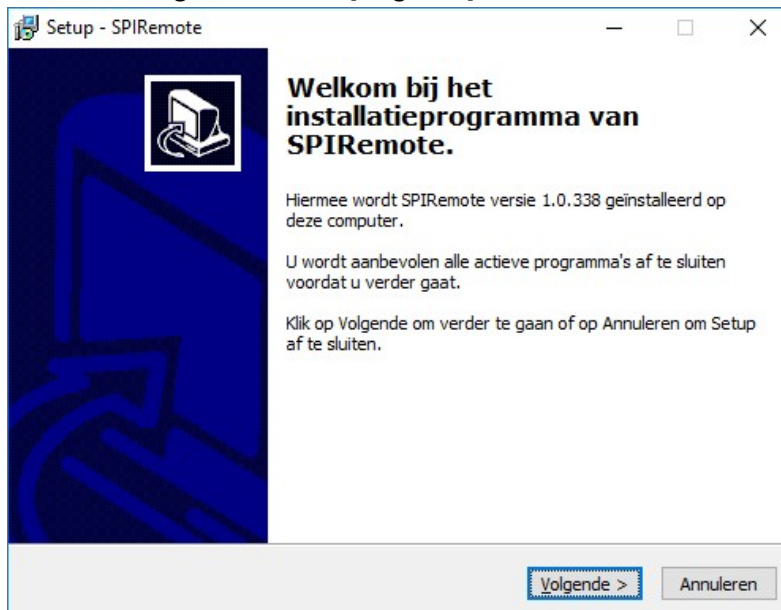
6. Ga naar de 2 opgeslagen bestanden en open 'Setup SPIRemote'. Het volgende scherm verschijnt. Kies dan [uitvoeren]



7. Er kan nu een scherm komen met de vraag of het programma werkelijk geïnstalleerd mag worden. Kies [Ja].
8. Kies een taal naar keuze in het volgende scherm en druk op [OK]

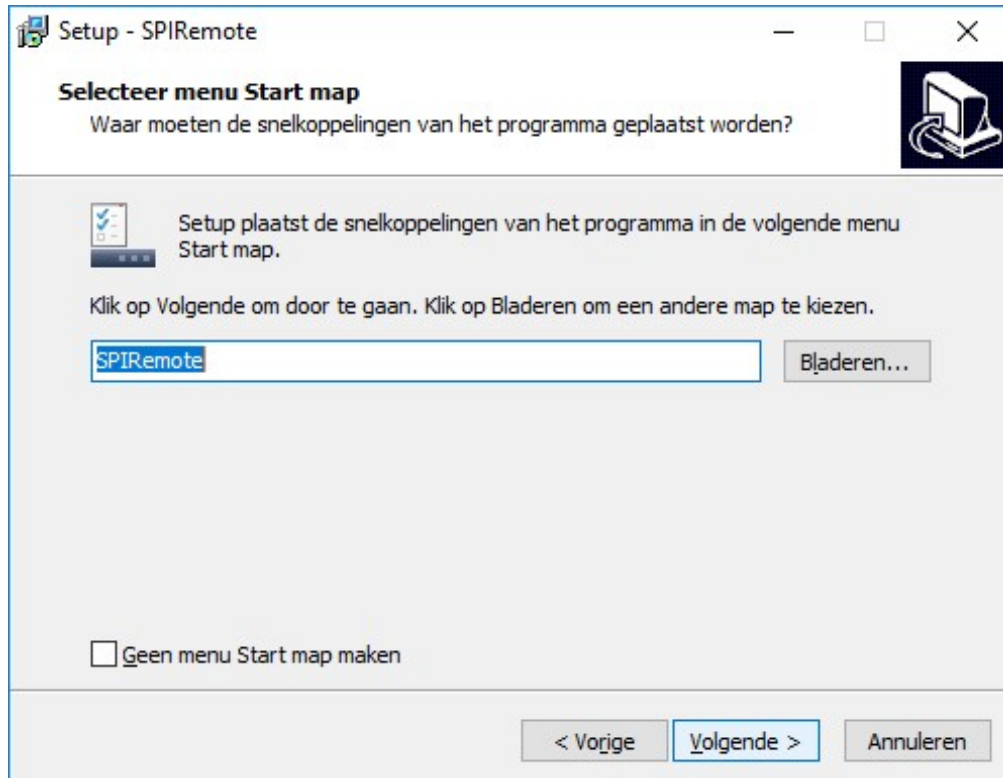


9. Kies in het volgende scherm [volgende].

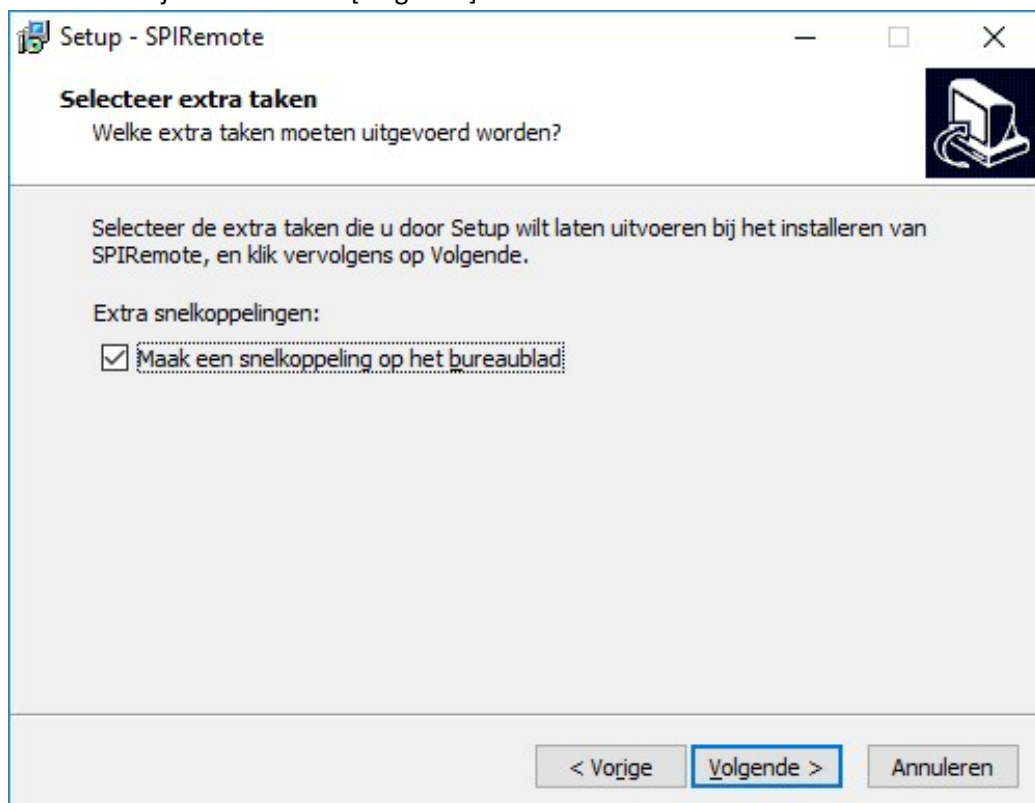




10. Kies in het volgende scherm [volgende].

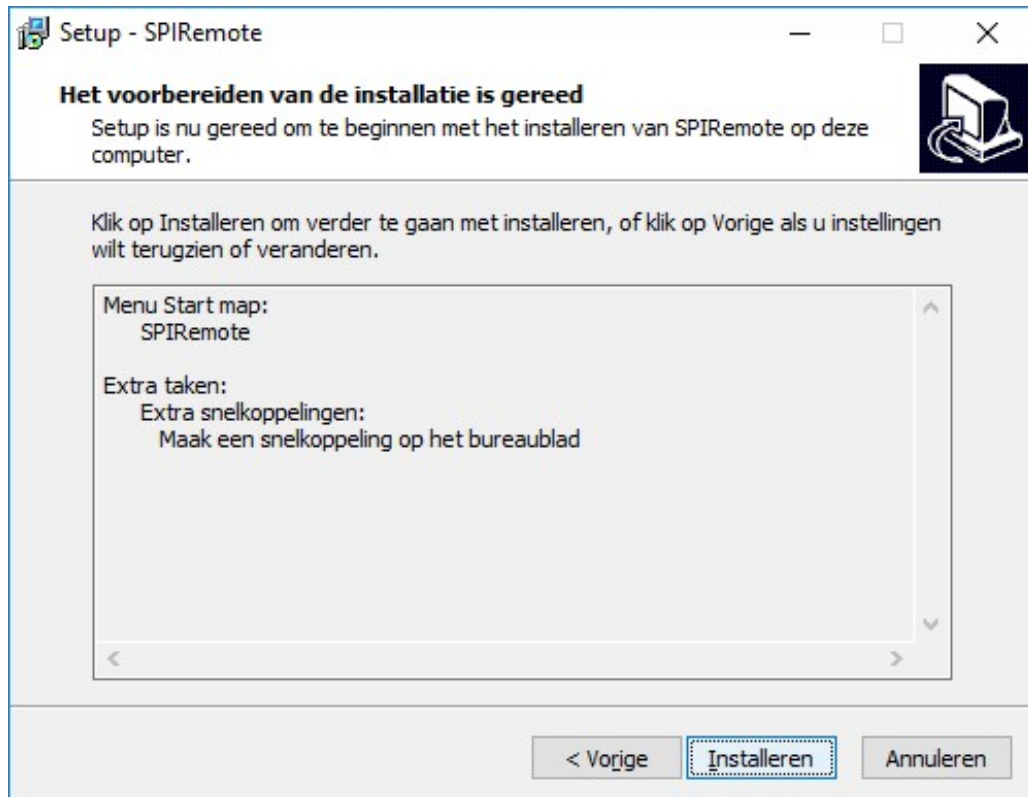


11. Laat het vinkje staan en kies [volgende]





12. Kies [Installeren]

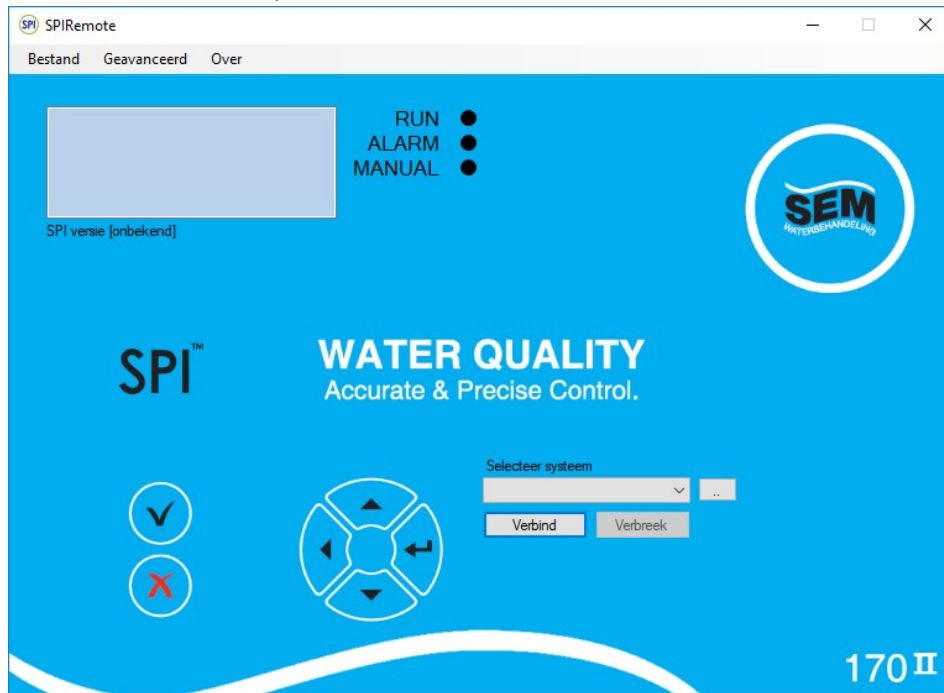


13. Kies [voltooien]





14. Om nu de SPI's in het netwerk te kunnen vinden zie paragraaf:
'Zoeken naar SPI170 op het netwerk via SPIRemote'

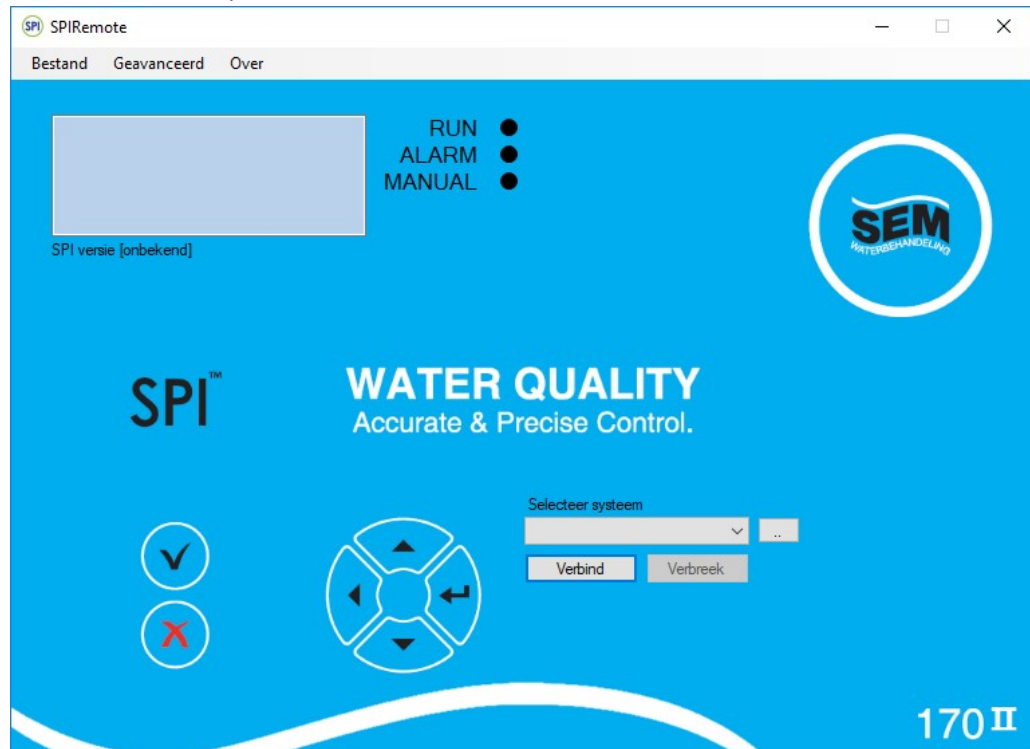




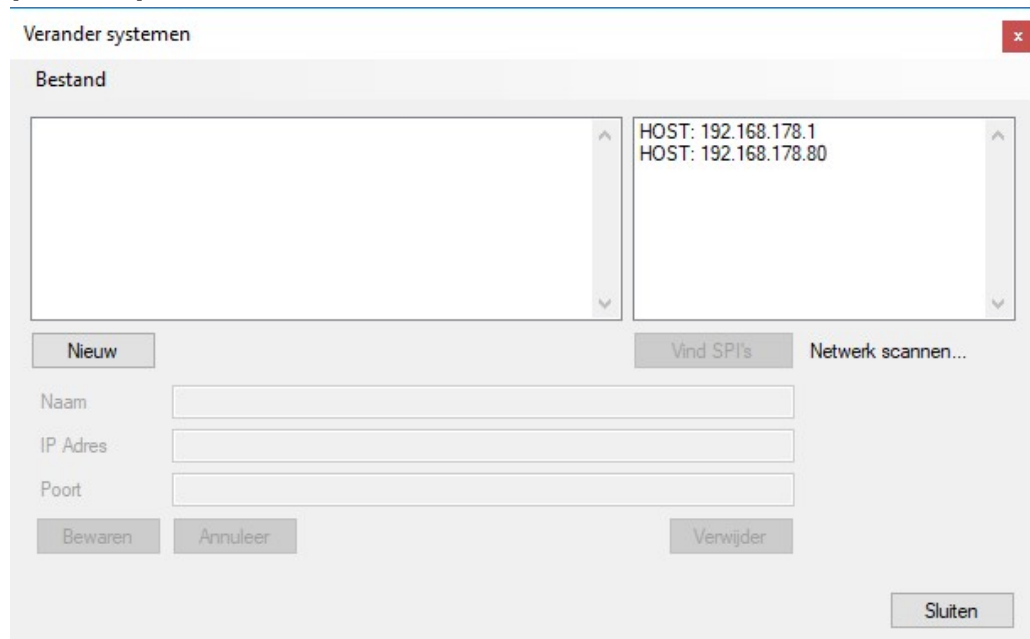
5. Zoeken naar SPI170 op het netwerk via SPIRemote

Gebruik deze procedure voor het aanmaken van de SPI inlog optie als het IP-adres niet bekend is. Als het IP-adres wel bekend is gebruik dan de paragraaf: Nieuwe SPI aanmaken in SPIRemote

1. Start SPI remote op



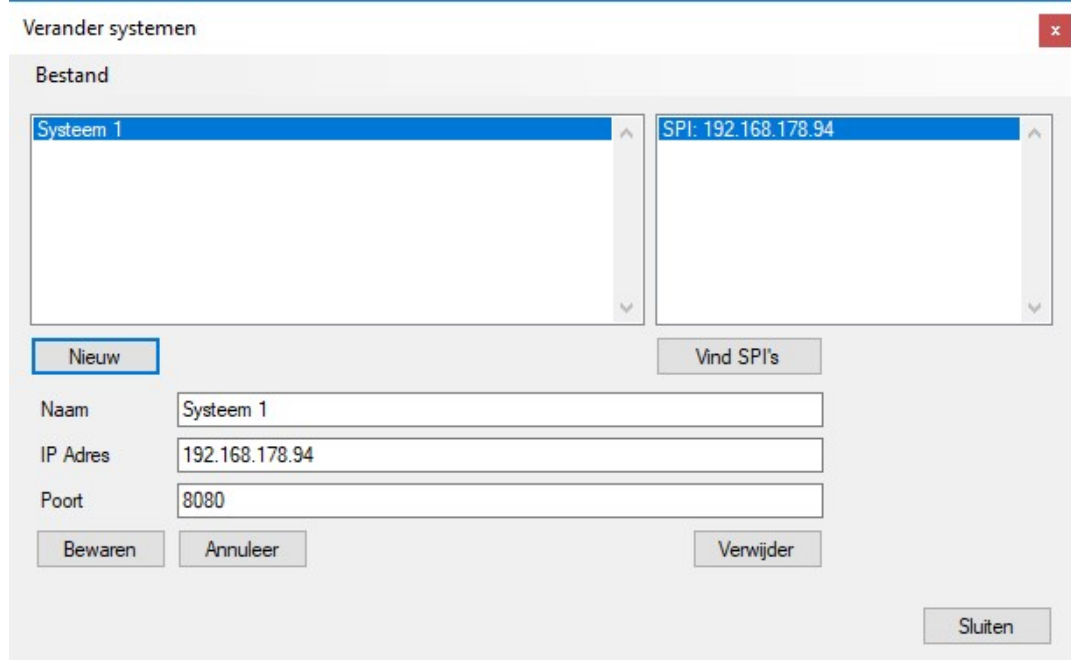
2. Zoek naar alle SPI's in het netwerk, klik op [bestand], [verander systemen,] klik op [Vind SPI's].





SPIRemote scant nu alle gebruikers op het netwerk. In eerste instantie kan een hele lijst met gebruikers in de lijst komen, maar daarna sorteert SPIRemote alleen de SPI's in het netwerk en blijven alleen die in het lijstje staan.

3. Selecteer nu de juiste SPI door erop te klikken. Het IP-adres wordt blauw en druk daarna op [Nieuw].



Verander systemen

Bestand

Systeem 1

SPI: 192.168.178.94

Nieuw

Vind SPI's

Naam: Systeem 1

IP Adres: 192.168.178.94

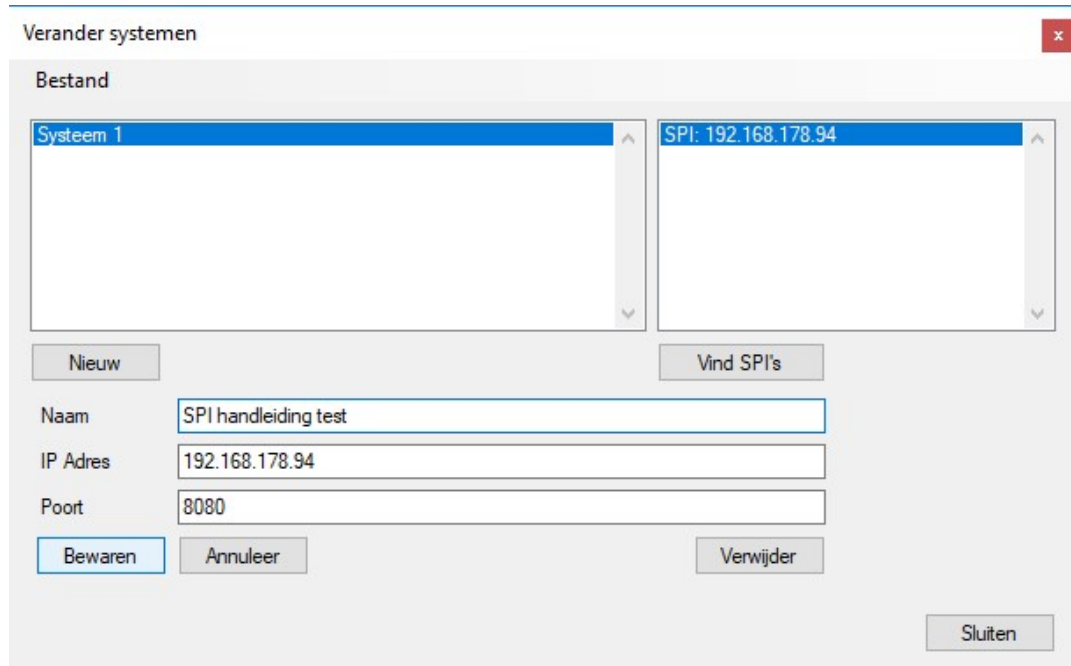
Poort: 8080

Bewaren Annuleer Verwijder

Sluiten

De SPI verschijnt nu in het linker lijstje compleet met naam, IP-adres en poort nummer.

4. Het IP-adres en poortnummer zullen in de meeste situaties nu goed zijn, maar de naam van de SPI moet nog wel aan gepast worden. Selecteer hiervoor het vakje en geef de SPI een naam naar keuze.



Verander systemen

Bestand

Systeem 1

SPI: 192.168.178.94

Nieuw

Vind SPI's

Naam: SPI handleiding test

IP Adres: 192.168.178.94

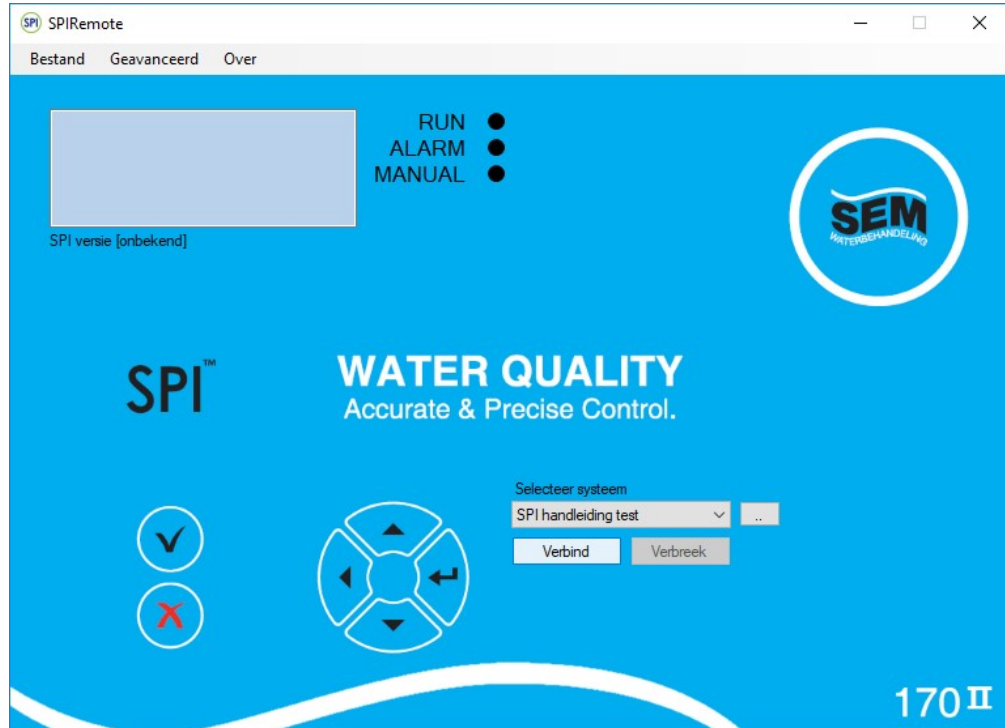
Poort: 8080

Bewaren Annuleer Verwijder

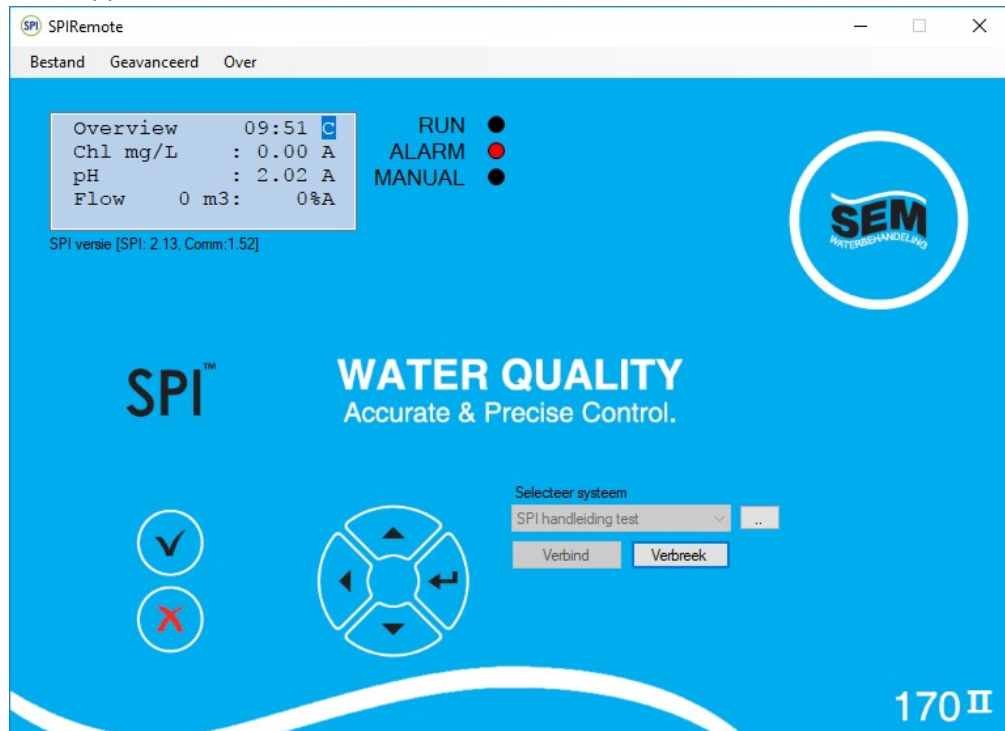
Sluiten



5. Druk daarna op [bewaren] en sluit het menu door de knop [Sluiten] rechts onder.
6. Het hoofdscherm verschijnt nu weer. Kies nu de zojuist opgeslagen SPI bij 'Selecteer systeem'. En druk daarna op [Verbind].



7. Er is nu verbinding en het actieve scherm wordt zichtbaar. De SPI is te bedienen door de knoppen.

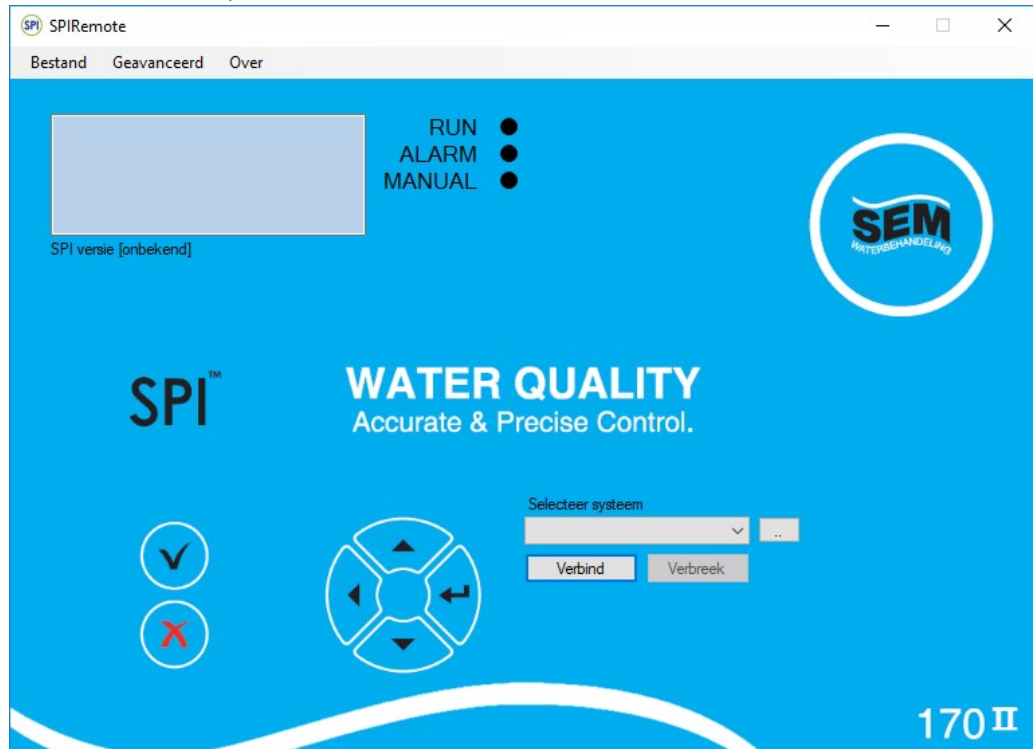




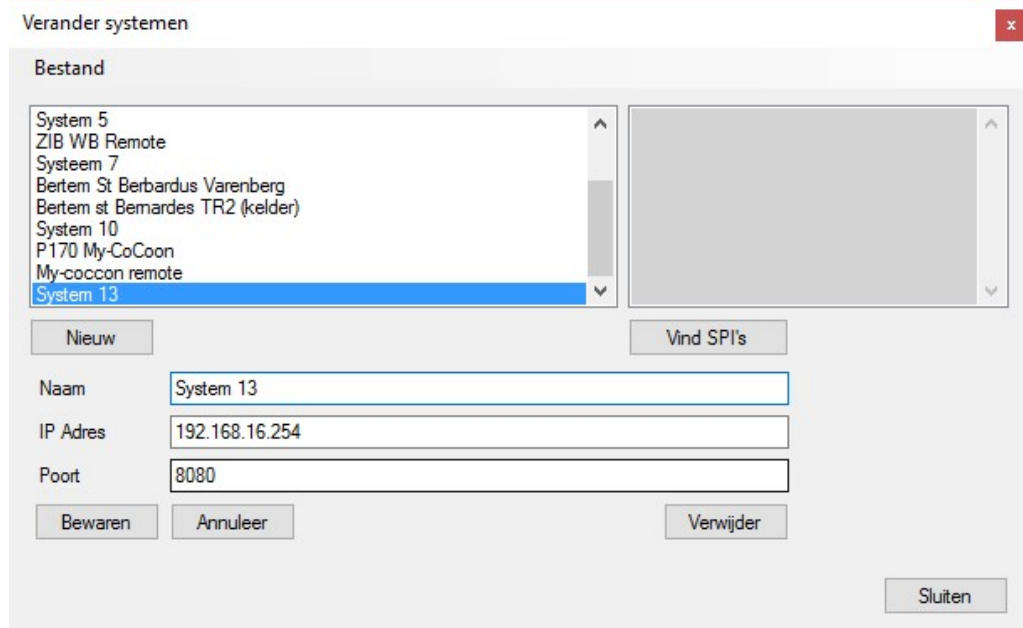
6. Nieuwe SPI170 aanmaken in SPIRemote

Gebruik deze procedure voor het aanmaken van de SPI inlog optie als het IP-adres al bekend is. Als het IP-adres nog niet bekend is gebruik dan de paragraaf: Zoeken naar SPI170 op het netwerk via SPIRemote

1. Start SPI remote op



2. Als het IP-adres bekend is, maak een nieuwe SPI170 regelaar aan, klik op [bestand], [verander systemen,] klik op [nieuw].



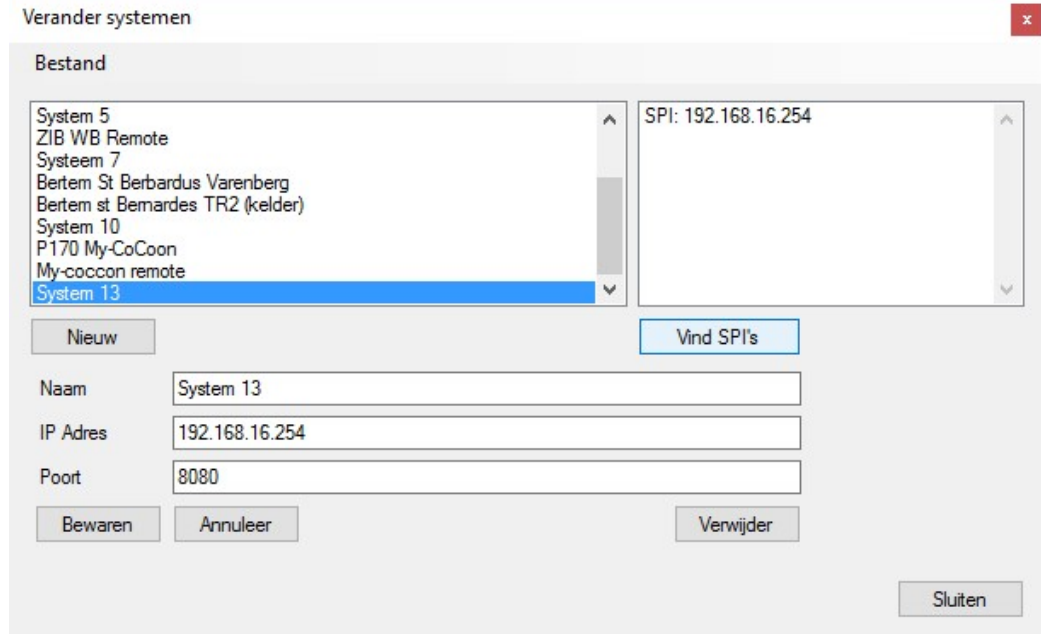


3. Voeg de gegevens van de SPI170 in:

Naam: voer hier een naam in (default staat de naam "systeem x" ingevuld)

IP adres: voer hier het IP adres in van de regelaar (default 192.168.16.254)

Poort: voer hier het poortnummer in (default 8080).



Verander systemen

Bestand

System 5
ZIB WB Remote
Systeem 7
Bertern St Berbarodus Varenberg
Bertern st Bernardes TR2 (kelder)
System 10
P170 My-CoCoon
My-cocoon remote
System 13

SPI: 192.168.16.254

Nieuw Vind SPI's

Naam System 13

IP Adres 192.168.16.254

Poort 8080

Bewaren Annuleer Verwijder

Sluiten

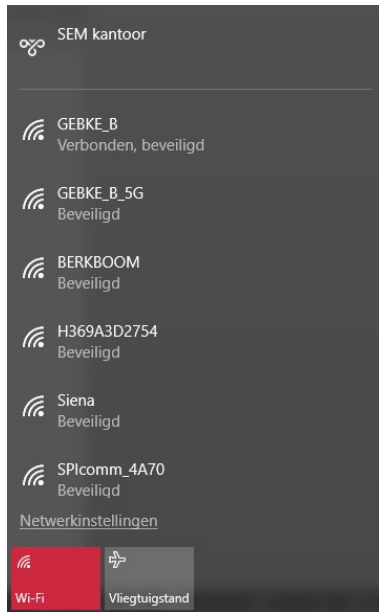
Pas de naam van het systeem aan naar wens en klik op [Bewaren]. Klik op [Verbind] om de verbinding met de regelaar te openen.



7. SPI 170 MODBUS module algemene setup

Configuratie van de modbus module bestaat enkel uit het instellen van het Station adres. Dit kan gedaan worden op de webpagina van de module. Maak hiervoor een draadloze verbinding met de SPI170 Modbusmodule op de volgende manier:

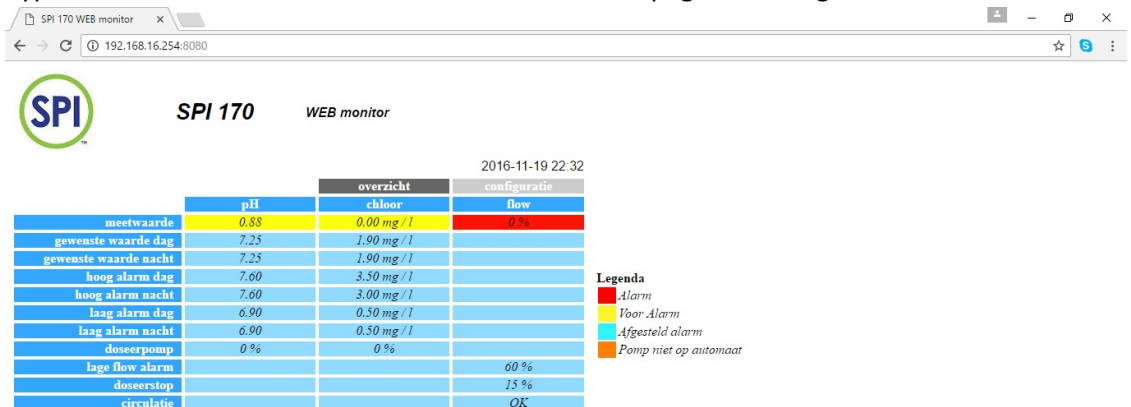
1. Zoek naar beschikbare WIFI netwerken;



2. Maak verbinding met het netwerk met de naam **SPIcomm_******. Op de **** staan de laatste 4 cijfers of letters van het MAC adres dat op de module staat (in dit voorbeeld 4A70);
3. Voer de beveiligingsleutel in, af fabriek: **12345678**
4. De verbinding met de module is nu gemaakt. Het IP adres van de module is af fabriek ingesteld op **192.168.16.254**

Openen van de webpagina van de SPI170

1. Start een internetbrowser (in dit voorbeeld Google chrome)
2. Type in de adresbalk: **192.168.16.254:8080** en de webpagina wordt getoond



meetwaarde	pH	overzicht	
		chlor	flow
0.88	0.88	0.00 mg / l	0%
gewenste waarde dag	7.25	1.90 mg / l	
gewenste waarde nacht	7.25	1.90 mg / l	
hoog alarm dag	7.60	3.50 mg / l	
hoog alarm nacht	7.60	3.00 mg / l	
laag alarm dag	6.90	0.50 mg / l	
laag alarm nacht	6.90	0.50 mg / l	
doseerpomp	0 %	0 %	
lage flow alarm			60 %
doseerstop			15 %
circulatie			OK

Legenda

- Alarm
- Voor Alarm
- Afgesteld alarm
- Pomp niet op automaat

3. De pagina wordt ververs (ge-refreshed) door op het SPI logo linksboven te klikken. Eventueel kan een autorefresh ingesteld worden. Zie stap 4.



SPI-170 MODBUS MODULE



4. Klik op het tablad Configuratie om de MODBUS instellingen van de regelaar te bekijken en of wijzigen



SPI 170

WEB monitor

2016-11-19 22:34

		overzicht	configuratie
	Comm Module	SPI	
WAN IP adres			
WEB autorefresh	false		
modbus ID	1		
modbus RTU	9600Baud, 8N2		
Version	1.52	2.13	

De volgende parameters zijn instelbaar:

Parameter	Instelling	uitleg
WEB autorefresh	True/false	Wel of geen autorefres
Modbus ID	1	Station adres
MODBUS RTU instellingen	9600 Baud 8N2	Communicatiesnelheid 8 bits, no parity,1 stopbit
Softwareversie	1.52 communicatie module	2.13 SPI



8. SPI Communication module instellingen

De SPI Communication module heeft 3 netwerk communicatie opties:
LAN, WAN en WIFI

LAN (Via UTP kabel aansluiten rechtstreeks op een laptop)

In de LAN functie is de SPI Communication module een router dat DHCP is ingesteld en alle apparaten die hierop aangesloten worden een IP-adres geeft. Met deze functie kan een laptop rechtstreeks op de poort aangesloten worden zonder een netwerk van derden.

WAN (Via UTP kabel aansluiten op het bestaande netwerk)

De SPI Communication module krijgt nu een IP-adres van het aangesloten netwerk. Alle laptops of PC's in dat netwerk kunnen nu verbinding maken met de SPI Communication module.

WIFI (Via een draadloze verbinding)

De wifi optie heeft 2 configuraties:

- **Server** (default). Dit is eigenlijk een draadloze LAN optie. Er kan met verschillende apparaten (denk aan PC's, laptops, smartphones en tablets) verbinding gemaakt worden met de SPI Communication module.

- **Client** (moet in de SPI Communication module ingesteld worden). Dit is eigenlijk de draadloze WAN aansluiting. Hiermee meld je de SPI Communication module aan op een draadloos netwerk. De naam (SSID) en wachtwoord van het draadloze netwerk moet dan wel bekend zijn en ingevoerd worden in de SPI Communication module. Zie hieronder:

1. Sluit de SPI Communication module aan op een laptop via de LAN poort.
2. Vul het standaard IP-adres in: **192.168.16.254**
3. Er wordt gevraagd naar een naam en wachtwoord. Standaard is dit admin admin.
4. Het configuratie menu van de modbus module verschijnt.

The screenshot shows a web browser window displaying the SPI communication module's configuration page. The page title is "SPI communication Module". The left sidebar shows a navigation menu with "HLK-RM04" expanded, containing "Serial2Net Settings", "Advance Settings", "Serial2Net UART 2 Settings", and "Administration". The main content area is titled "Serial2Net Settings" and contains the following configuration fields:

Field	Current	Updated
NetMode:	Default	Default
SSID:	HI-LINK_52B0	HI-LINK_52B0
Password:	12345678	12345678
Serial Configure:	38400,8,n,1	38400,8,n,1
Serial Framing Length:	64	64
Serial Framing Timeout:	10 milliseconds	10 milliseconds (< 256, 0 for no timeout)
Network Mode:	server	Server
Remote Server Domain/IP:	192.168.11.245	192.168.11.245
Locale/Remote Port Number:	8080	8080
Network Protocol:	tcp	TCP
Network Timeout:	0 seconds	0 seconds (< 256, 0 for no timeout)



SPI-170 MODBUS MODULE



5. Kies in NetMode voor de optie

NetMode: **Default**
ETH-SERIAL
WIFI(CLIENT)-SERIAL
WIFI(AP)-SERIAL

SSID:

Password:

6. Druk achter SSID: op SCAN

7. Het volgende scherm komt naar voren. Selecteer het juiste draadloze netwerk en druk op Apply

SPI communication Module

Ch	SSID	BSSID	Security	Signal(%)	W-Moe	ExtCh	NT
<input type="radio"/>	6	Ziggo1DB3E4B	a4:2b:b0:eb:7a:81	WPA1PSKWPA2PSK/TKIPAES	55	11b/g/n	NONE In
<input checked="" type="radio"/>	6	Ziggo1DB3E4B	ac:22:05:2b:a4:8e	WPA2PSK/AES	100	11b/g/n	BELOW In
<input type="radio"/>	11	UPC2721179	64:7c:34:59:83:86	WPA1PSKWPA2PSK/TKIPAES	15	11b/g/n	NONE In

Buttons: Cancel, Rescan, Apply

8. Vul daarna het juiste wachtwoord voor dit draadloze netwerk in bij Password:

SPI communication Module

Serial2Net Settings

NetMode: **WIFI(CLIENT)-SERIAL**

SSID: Scan

Encrypt Type: **WPA2 AES**

Password:

IP Type: **DHCP**

	Current	Updated
Serial Configure:	38400,8,n,1	<input type="text" value="38400,8,n,1"/>
Serial Framing Length:	64	<input type="text" value="64"/>
Serial Framing Timeout:	10 milliseconds	<input type="text" value="10"/> milliseconds (< 256, 0 for no timeout)
Network Mode:	server	Server
Remote Server Domain/IP:	192.168.11.245	<input type="text" value="192.168.11.245"/>
Locale/Remote Port Number:	8080	<input type="text" value="8080"/>
Network Protocol:	tcp	TCP

9. Druk op Apply onderaan de pagina

Network Protocol: tcp **TCP**

Network Timeout: 0 seconds (< 256, 0 for no timeout)

Buttons: Apply, Cancel

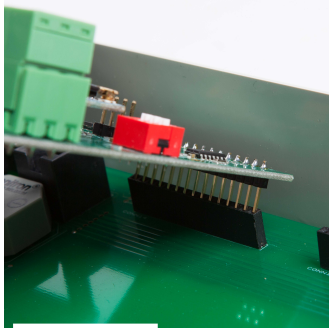
10. Zou nu aangemeld moeten zijn op het bestaande draadloze netwerk. De draadloze router heeft de modbus module een IP-adres gegeven. Om dat adres te achterhalen moeten we via de optie Vind SPI's in SPIRemote de SPI zoeken. Zie paragraaf: [Zoeken naar SPI170 op het netwerk via SPIRemote](#)



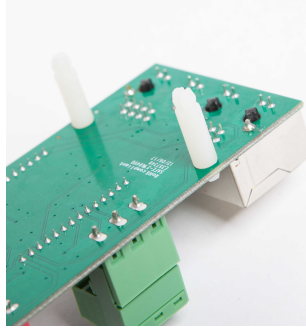
9. Demontage

Voor het demonteren van de SPI-170 MODBUS volg volgende werkwijze:

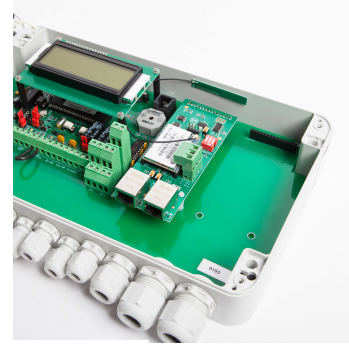
1. Schakel de netspanning uit;
2. Koppel de noodzakelijke bedrading af;
3. De connector van de antenne is klein en gemakkelijk te breken (antenne zit vast aan de bovenkant van de behuizing figuur 3). Als de antenne vastzit, adviseren wij voorzichtig tussen de behuizing en de lijm op de antenne met een breekmesje of een scherp voorwerp de antenne los te snijden;
4. Klik de module voorzichtig los van de 2 witte printhouders, trek de print voorzichtig terug, het kan zijn dat een printhouder naar buiten komt dit is niet erg; (figuur 2)
5. Klik de bovenkant van de module voorzichtig los van het mainboard door de module terug te trekken. (15 pins connector op module (figuur 2) / 15 pins op het mainboard (figuur 1))
6. Schakel de netspanning in.



Figuur 1



Figuur 2



Figuur 3



10. Technische specificaties

Modbusmodule

- *Protocol: MODbus RTU, slave*
- *Verbinding: 2 draads RS485 +,-, GND, aansluiting via 3 polige uitneembare schroefverbinding*
- *Baudrate: 9600*
- *Datalengte: 8 bits*
- *Parity: no*
- *Stopbits: 1*
- *Ingebouwde afsluitweerstand*
- *Configuratie modbusstation adres: via webpagina*
- *182 adressen beschikbaar*
- *Read/write: setpoints dag/nacht, hoog en laag alarm alarmeren, flow laagalarm en doseerstop, datum en tijd (uren, minuten, dagen, maanden, jaren)*
- *Read only: overige parameters*
- *Ingebouwde WIFI module voor draadloze (wireless) configuratie*
- *RJ45 Netwerkaansluiting voor wired toegang*


BIJLAGE A: MODBUS adreslijst

Blok	Modbus adres	Configuratie	Modus	Omschrijving	Eenheid	minimale waarde	maximale waarde	decimale punt	
1	0	swVersion;	R	Software versie	Software version			1/100	
	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
	6	poolOpenHour;	R	Begin dag instelling (uur)	Day hour	uur	0	23	
	7	poolOpenMinute;	R	Begin dag instelling (minuut)	Day minute	minuut	0	59	
	8	poolCloseHour;	R	Einde dag instelling (uur)	Night hour	uur	0	23	
	9	poolCloseMinute;	R	Einde dag instelling (minuut)	Night minute	minuut	0	59	
	10	maintenanceTime;	R	Resterende tijd van onderhoud	Maintenancetime left	sec			
	11	remoteEnabled;	R	Communiceren mogelijk	Remote enabled				
	12	logPeriod;	R	interval van data opslag	Log period	sec	10	7200	
	13	systemID;	R	Systeem ID	System ID		1	254	
	14	relayAuto;	R	s nachts alarm doormelding	Alarm at night		0	1	
	15	beepONOFF;	R	Beeper uit zetten	Beep on/off		0	1	
	16	language;	R	Taal instelling	Language		0	2	
	17	mAREagent;	R	mA-out kaart 0/4-20mA H2O2, Chloor waarde	H2O2 0/4-20mA/Chlorine 0/4-20mA		0	1	
	18	mApH;	R	mA-out kaart 0/4-20mA pH waarde	pH 0/4-20mA		0	1	
	19	mAREagentPump;	R	mA-out kaart 0/4-20mA H2O2, Chloor pomp waarde	H2O2 pmp 0/4-20mA		0	1	
	20	mApHPump;	R	mA-out kaart 0/4-20mA zuur pomp waarde	Acid pmp 0/4-20mA		0	1	
	21	mAREagentMin;	R	mA-out kaart minimale verschaling H2O2, Chloor		ppm	0	200	1/10, 1/100
	22	mAREagentMax;	R	mA-out kaart maximale verschaling H2O2, Chloor		ppm	20	2000	1/10, 1/100
	23	mApHMin;	R	mA-out kaart minimale verschaling pH		pH	0	700	1/100
	24	mApHMax;	R	mA-out kaart maximale verschaling pH		pH	700	1400	1/100



Blok										
2	Modbus adres	Actuele waarden	Modus	Omschrijving		Eenheid	minimale waarde	maximale waarde	decimale punt	
	0	25	reagent;	R	H2O2, Chloor meting	H2O2 ppm/Chl mg/L	ppm			1/10 , 1/100
	1	26	reagentPump;	R	H2O2, Chloor pomp uitsturing	H2O2 pump %/Chlorine pump %	%			
	2	27	pH;	R	pH actuele meting	pH	pH			1/100
	3	28	acidPump;	R	Zuur pomp uitsturing	Acid pump %	%			
	4	29	flowPercent;	R	Flow actuele meting (percentage)	Flow %	%			
	5	30	flow;	R	Flow actuele meting (doorstroomsnelheid)	Flow m3/hour	m3/uur			
	6	31	minutes;	R/W	Tijd (minuten)	Minute	minuten	0	59	
	7	32	hour;	R/W	Tijd (uren)	Hour	uren	0	23	
	8	33	day;	R/W	Datum (dag)	Day	dagen	1	31	
	9	34	month;	R/W	Datum (maand)	Month	maanden	1	12	
	10	35	year;	R/W	Datum (jaar)	Year	jaren	2011	2099	
	11	36	CommChange	R	Bij 1 alle blokken controleren. Bij 0 alleen blok 2 controleren			0	1	
	12	37	Reagent high	R						
	13	38	Reagent low	R						
	14	39	pH high	R						
	15	40	pH low	R	Bit 1		Alarm is nog actief, maar afgesteld			
	16	41	Low flow	R	Bit 2		Alarm is nog actief			
	17	42	Cell become dirty	R	Bit 3		Er is een voor alarm, maar de vertragingstijd is nog actief			
	18	43	Cell dirty	R	Bit 4		Behandel dit alarm als urgent! (wordt nergens in de software gebruikt)			
	19	44	zero flow	R						
	20	45	acid pump	R						
	21	46	reagent pump	R						
	22	47	circulation	R						
	23	48	reagent critical	R						



Blok										
3	Modbus adres	H2O2	Modus	Omschrijving		Eenheid	minimale waarde	maximale waarde	decimale punt	
	0	50	reagentHiAlarmOpen;	R/W	hoog alarm overdag	Hi alarm day	ppm, mg/L	10	900	1/10 , 1/100
	1	51	reagentHiAlarmClose;	R/W	hoog alarm nacht	Hi alarm night	ppm, mg/L	10	900	1/10 , 1/100
	2	52	reagentSetpointOpen;	R/W	Setpoint overdag	Setpoint day	ppm, mg/L	0	400	1/10 , 1/100
	3	53	reagentSetpointClose;	R/W	Setpoint nacht	Setpoint night	ppm, mg/L	0	400	1/10 , 1/100
	4	54	reagentLoAlarmOpen;	R/W	laag alarm overdag	Low alarm day	ppm, mg/L	0	200	1/10 , 1/100
	5	55	reagentLoAlarmClose;	R/W	laag alarm nacht	Low alarm night	ppm, mg/L	0	200	1/10 , 1/100
	6	56	reagentCritical;	R	Kritisch alarm (doseerstop)	Critical alarm	ppm, mg/L	0	100	1/10 , 1/100
	7	57	reagentAlarmDelay Open;	R	alarm vertragingstijd	Alarm delay sec.	sec	1	7200	
	8	58	reagentDelta;	R	Delta (kan de regelactie knijpen)	Delta %	%			
	9	59	reagentRate;	R	Proportionele factor	Proportionele factor		1	100	1/10
	10	60	reagentDamping;	R	Integratie tijd	Integratie factor sec.	sec	2	7200	
	11	61	reagentMinPerc;	R	Minimale pomppuls	Pump minimaal %	%	0	100	
	12	62	reagentMaxPerc;	R	Maximale pomppuls	Pump maximaal %	%	1	100	
	13	63	reagentPumpTimeout;	R	Maximale maximale pomptijd	Max pulse time sec.	sec	60	7200	
	14	64	reaAverage;	R	Gemiddelde regelactie	Chlorine average pump pulse	%			
	15	65	reagentMode;	R	Pomp op: auto-hand-semi	H2O2 mode/Chlorine mode		1	3	
	16	66	reagentPumpRate;	R	Pomp actie als hij op hand staat	H2O2 pump %/Chlorine pump %	%	0	100	
	17	67	hasReagent;	R	Wordt er Chloor gemeten	Has H2O2/Has Chlorine		0	1	
	18	68	reagentPumpPPM;	R	Maximale puls van de pomp	Maximale pulse of pump	puls/ minuut	1	600	



Blok										
4	Modbus adres	pH	Modus	Omschrijving		Eenheid	minimale waarde	maximale waarde	decimale punt	
	0	75	phHiAlarmOpen;	R/W	hoog alarm overdag	Hi alarm day	pH	600	950	1/100
	1	76	phHiAlarmClose;	R/W	hoog alarm nacht	Hi alarm night	pH	600	950	1/100
	2	77	phSetpointOpen;	R/W	Setpoint overdag	Setpoint day	pH	550	850	1/100
	3	78	phSetpointClose;	R/W	Setpoint nacht	Setpoint night	pH	550	850	1/100
	4	79	phLoAlarmOpen;	R/W	laag alarm overdag	Low alarm day	pH	200	750	1/100
	5	80	phLoAlarmClose;	R/W	laag alarm nacht	Low alarm night	pH	200	750	1/100
	6	81	phAlarmDelayOpen;	R	alarm vertragingstijd	Alarm delay sec.	sec	1	3600	1/100
	7	82	pHDelta;	R	Delta (kan de regelactie knijpen)	Delta %		1	99	
	8	83	pHRate;	R	Proportionele factor	Proportionele factor		1	100	
	9	84	pHDamping;	R	Integratie tijd	Integratie factor sec.	sec	2	7200	
	10	85	acidMinPerc;	R	Minimale pomppuls	Pump minimaal %	%	0	100	
	11	86	acidMaxPerc;	R	Maximale pomppuls	Pump maximaal %	%	1	100	
	12	87	acidPumpTimeout;	R	Maximale pomptijd	Max pulse time sec.	sec	60	7200	
	13	88	phAverage;	R	Gemiddelde regelactie	Chlorine average pump pulse	%			
	14	89	pHMode;	R	Pomp op: auto-hand-semi	pH mode		1	3	
	15	90	acidPumpRate;	R	Pomp actie als hij op hand staat	Acid pump %	%	0	100	
	16	91	haspH;	R	Wordt er pH gemeten	Has H2O2/Has Chlorine		0	1	
	17	92	acidPumpPPM;	R	Maximale puls van de pomp	Maximale pulse of pump	puls/minuut	1	600	
	18	93	phRegulationMode;	R	Zuur/Loog dosering	0)Acid 1)lye		0	1	
5	Modbus adres	Flow	Modus	Omschrijving		Eenheid	minimale waarde	maximale waarde	decimale punt	
	0	100	flowAlarm;	R/W	Laag alarm	Low alarm	%	0	100	
	1	101	flowAlarmDelay;	R	Alarm vertragingstijd	Alarm delay sec.	sec	1	1800	
	2	102	flowDoseStop;	R/W	Doseerstop	Dose stop %	%	0	100	
	3	103	flowDoseStopDelay;	R	Doseerstop vertragingstijd	Dose stop delay	sec	1	300	
	4	104	flowProtect;	R	Flow beveiliging inschakelen	Flow protection on/off		0	1	
	5	105	flowSensorType;	R	Flow sensor type 0=Geen flow/1=puls sensor/2=mA sensor	Flow sensor type 0=nc / 1=pulse/ 2=mA sensor		0	2	
	6	106	flowVolCal;	R	m3/h bij 30Hz	Flow m3/h at 30Hz	m3/h	1	1000	
	7	107	flowMax;	R	m3/h bij 100%	Flow m3/h at 100%	m3/h	1	1000	
	8	108	flowVolCalMa;	R	m3/h bij 20mA	Flow m3/h at 20mA	m3/h	1	1000	



Blok									
6	Modbus adres	Meetcel instellingen	Modus	Omschrijving		Eenheid	minimale waarde	maximale waarde	decimale punt
	0	125	cellNul;	R	Nulwaarde van meetcel	ruwe waarde			
	1	126	reagentMeting;	R	Gemeten waarde met Reagens van meetcel	ruwe waarde			
	2	127	spoelMeting;	R	2e gemeten waarde met reagens van meetcel	ruwe waarde			
	3	128	leegMeting;	R	gemeten waarde zonder water van meetcel	ruwe waarde			
	4	129	mwKlepTijd;	R	meetwater kleptijd	sec	1	600	1/10
	5	130	dpdKlepTijd;	R	reagens kleptijd	sec	0	600	1/100
	6	131	afvoerKlepTijd;	R	afvoer kleptijd	sec	1	600	1/10
	7	132	spoelKlepTijd;	R	Spoel kleptijd	sec	1	600	1/10
	8	133	cyclusTijd;	R	Tijd tussen de metingen in	sec	5	7200	
	9	134	cntDPDempty;	R	Voorbereidings tijd bij aanzuigen reagens	sec			
	10	135	ReaValveTime;	R	reagens kleptijd bij aanzuigen reagens	sec			
	11	136	MinReaValve;	R	minimale reagens kleptijd	sec	5	50	
	12	137	cellContaminated;	R	Cell vervuild instelling	ruwe waarde	600	999	
	13	138	cellAlarmDelay;	R	Cell vervuild vertragingstijd	sec	10	7200	
	14	139	cellDirty;	R	Cell vervuild instelling	ruwe waarde	400	800	
7	Modbus adres	Meetcel rekenvariabelen	Modus	Omschrijving		Eenheid	minimale waarde	maximale waarde	decimale punt
	0	150	handMeter;	R	ijk variabele				
	1	151	newCalibratedAt;	R	ijk variabele				
	2	152	newCalFactor1;	R	ijk variabele				
	3	153	newCalFactor2;	R	ijk variabele				
	4	154	currentCellValue;	R	ijk variabele				
	5	155	highestCellValue;	R	ijk variabele				
	6	156	lowestCellValue;	R	ijk variabele				
	7	157	calFactor1;	R	ijk variabele				
	8	158	calFactor2;	R	ijk variabele				
	9	159	calibratedAt;	R	ijk variabele				
	10	160	calFactorHandPercent;	R	ijk variabele				
	11	161	newFactoryCellCurrent;	R	ijk variabele				
	12	162	newFactoryCellValue;	R	ijk variabele				
	13	163	factoryCellCurrent;	R	ijk variabele				
	14	164	factoryCellValue;	R	ijk variabele				



SPI-170 MODBUS MODULE



Blok										
8	Modbus adres	Electrode	Modus	Omschrijving		Eenheid	minimale waarde	maximale waarde	decimale punt	
	0	175	newpH7CalibratedAt;	R	ijk variabele pH elektrode					
	1	176	newpH4CalibratedAt;	R	ijk variabele pH elektrode					
	2	177	poolTemp;	R	ijk variabele pH elektrode					
	3	178	pHFrequency;	R	ijk variabele pH elektrode					
	4	179	pH7CellHz;	R	ijk variabele pH elektrode					
	5	180	pH7CalibratedAt;	R	ijk variabele pH elektrode					
	6	181	pH4CellHz;	R	ijk variabele pH elektrode					
	7	182	pH4CalibratedAt;	R	ijk variabele pH elektrode					



Aantekeningen:

SPI Europa
SEM Waterbehandeling B.V.
www.semwaterbehandeling.nl
info@semwaterbehandeling.nl

SPI Canada en Noord Amerika
Sanecotec
www.sanecotec.com
sales@sanecotec.com