Boutronic

SDI-12 to LAN converter

JGA-2060

Versie 1.0c

21-10-2026



Inhoudsopgave

Inleiding 4
Aansluitgegevens 4
Voeding in 5
Voeding uit 5
Digitale ingangen 6
Aansluiten 6
Functies 6
Instellingen 6
Digitale uitgangen 6
Aansluiten 6
Functies 6
Instellingen 6
SDI-12 aansluitingen 7
LAN poort ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
Firmware poort 7
DIP-switches 8
Firmware DIP 8
DIP-switches 1 t/m 4 8
SDI-12 10
Identificatienummer 10
Metingen 10
Sensor terminal 10
Modbus TCP 11
SDI-12 sensoren 11
Sensorinformatie 12
Aantal metingen 12
Sensor instellingen 12
Meetstatus 13
Meetwaarden 13
Leeftijd van meetwaarde 13
JGA2060 14
Ingangen 14
Uitgangen 14
Draaitijd 14
Integer multiplier 14

Foutmeldingen 15
Netwerkinstellingen 16
Automatisch 16
Geen DHCP-server aanwezig 16
Handmatig 16
IP-adres achterhalen 17
Bediening 18
Boutronic Studio 18
Webpagina 18
Specificaties 19
Voeding ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
Behuizing ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
LAN-poort ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
Gebruikte poorten ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
Ingangen ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
Uitgangen ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
SDI-12 interface ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
Algemeen ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
Afmetingen ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
CE-markering 22
Bijlage A: Instellen identificatienummer 23
Bijlage B: Floating point getallen via Modbus 24
Bijlage C: Modbus lijst 25
Bijlage D: REST API 49
/api 49
/api/v1 49
/api/v1/device 49
/api/v1/comm 50
/api/v1/sensor 50
/api/v1/sensor/{NR} 51

Inleiding

De JGA2060 maakt het mogelijk om met SDI-12 sensoren te communiceren via een LAN-verbinding. De informatie van de aangesloten sensoren kan via Modbus TCP én met de BoutronicStudio3 uitgelezen worden.

Om gebruik te kunnen maken van de SDI-12 interface, is het mogelijk om met de Boutronic Studio3 (vanaf versie 3.0b_r1) verbinding te maken. Hierin kan informatie en instellingen weergegeven worden van de JGA2060 en aangesloten sensoren. Deze is te downloaden vanaf de website van Boutronic.

Belangrijkste kenmerken

- SDI-12 sensorinterface
- Modbus TCP/IP-communicatie
- Ethernet LAN-connectiviteit
- Geïntegreerde 12V sensorvoeding (maximaal 200 mA)
- 2 digitale ingangen
- 2 digitale uitgangen
- DIN-rail montage
- Configuratie via BoutronicStudio 3

Aansluitgegevens

Hieronder worden schematisch de behuizing en de aansluitingen weergegeven.



Aansluiting	Naam	Omschrijving
1.	+24VDC IN	+ voeding in
2.	GND	- voeding in
3.	+24VDC OUT	Voeding uit
4.	OUTPUT 1	Uitgang 1
5.	OUTPUT 2	Uitgang 2
6.	GND	Ground voor de I/O
7.	INPUT 1	Ingang 1
8.	INPUT 2	Ingang 2
9.	NC	Niet gebruikt (niet aansluiten)
10.	+12VDC	SDI-12 voedingsaansluiting +
11.	SDI-12	SDI-12 data aansluiting
12.	GND	SDI-12 voedingsaansluiting -

Voeding in

De voeding voor de JGA2060 moet 24VDC zijn, deze voedt de interne besturing en de aangesloten SDI-12 sensor(en).

Voeding uit

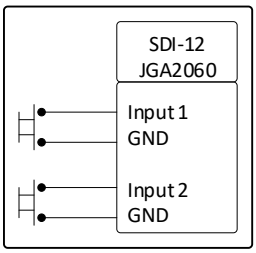
Deze aansluiting is om de uitgangen te voorzien van voeding. Deze uitgang is direct gekoppeld aan de inkomende voeding en is niet gezekerd.

Digitale ingangen

Er zijn 2 digitale ingangen aanwezig op de JGA2060. Per ingang kan de functie worden ingesteld.

Aansluiten

Om de ingang te activeren moet deze verbonden worden met de GND aansluiting.



Functies

De ingangen hebben op dit moment alleen de functie Modbus geregeld.

Modbus geregeld

De ingang kan worden uitgelezen via de Modbus verbinding.

Instellingen

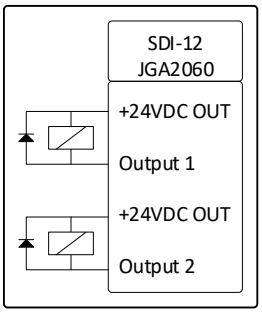
Instelling	Omschrijving	Standaard
Type	Deze instelling geeft het type ingang aan (NO/NC).	NO
Functie	Deze instelling geeft de functie van de ingang aan.	Modbus geregeld

Digitale uitgangen

Er zijn 2 digitale uitgangen aanwezig op de JGA2060. Per uitgang kan de functie worden ingesteld.

Aansluiten

De digitale uitgangen schakelen d.m.v. NPN de GND.



Functies

De uitgangen hebben op dit moment alleen de functie Modbus geregeld.

Modbus geregeld

De uitgang kan worden aangestuurd via de Modbus verbinding.

Instellingen

Instelling	Omschrijving	Standaard
Type	Deze instelling geeft het type uitgang aan (NO/NC).	NO
Functie	Deze instelling geeft de functie van de uitgang aan.	Modbus geregeld

SDI-12 aansluitingen

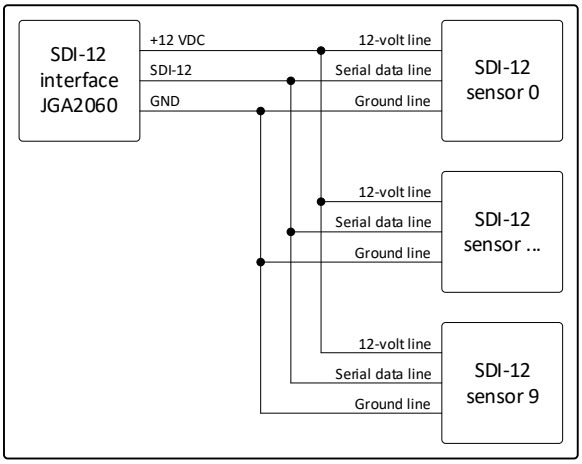
Sensoren met het SDI-12 protocol maken gebruik van drie aansluitingen, in onderstaande tabel staat omschreven welke aansluitingen er zijn en waar ze voor gebruikt worden.

Aansluiting print	Aansluiting sensor	Omschrijving
10. +12VDC	12-volt line	Deze aansluiting verzorgt de +12 VDC voor de sensor(en). Maximaal 200mA
11. SDI-12	Serial data line	Deze aansluiting zorgt voor de communicatie tussen sensor(en) en print.
12. GND	Ground line	Deze aansluiting verzorgt de min (GND) aansluiting voor de sensor(en).

Het is mogelijk om maximaal 10 SDI-12 sensoren parallel op de print aan te sluiten. In onderstaande afbeelding staat weergegeven hoe meerdere sensoren aangesloten dienen te worden.



Elke sensor moet een uniek ID nummer hebben en de maximale stroom die de SDI-12 voeding kan leveren is 200 mA.



LAN-poort

Met de LAN-poort kan de JGA2060 aangesloten worden op een ethernet netwerk. Via deze verbinding communiceert de JGA2060 met de BoutronicStudio en/of de Modbus TCP clients.

Zie hoofdstuk Netwerkinstellingen voor de instellingen m.b.t. deze aansluiting.

Firmware poort

Met deze aansluiting kunt u een verbinding maken met een pc, via de Boutronic programmeerkabel. U kunt dan instellingen inkijken of aanpassen in de terminal of in Boutronic Studio. Ook kan via deze poort de firmware geüpdatet worden. Deze poort wordt toegankelijk na het verwijderen van het front van de behuizing.

DIP-switches

Na het verwijderen van het front van de behuizing worden vijf DIP-switches zichtbaar; een enkele firmware DIP-switch en een viervoudige DIP-switch.

Firmware DIP

Wanneer deze DIP-switch geactiveerd is, staat de microcontroller in firmware-update stand en brandt de FRMW LED rood. Gebruik deze DIP-switch alleen na overleg met uw leverancier.

DIP-switches 1 t/m 4

Met behulp van de DIP-switches kan de werking van de JGA2060 snel aangepast worden. In onderstaande tabel staat omschreven welke functies de DIP-switches hebben.

DIP-switch	Omschrijving	Waarde
1	Met deze DIP-switch kan aangegeven worden of er één of meerdere sensoren aangesloten zijn.	0 (OFF): enkele sensor 1 (ON): meerdere sensoren
2	Met deze DIP-switch kan ervoor worden gekozen dat de metingen inclusief CRC worden opgehaald.[1]	0 (OFF): Geen CRC 1 (ON): Met CRC
3	Met DIP3 kan het IP-adres teruggezet worden naar dynamisch.	
4	Met DIP4 kan aangegeven worden of het volledige IP-adres, of alleen de laatste drie cijfers weergegeven moeten worden op de LAN-LED.	0 (OFF): laatste drie cijfers 1 (ON): volledig IP-adres

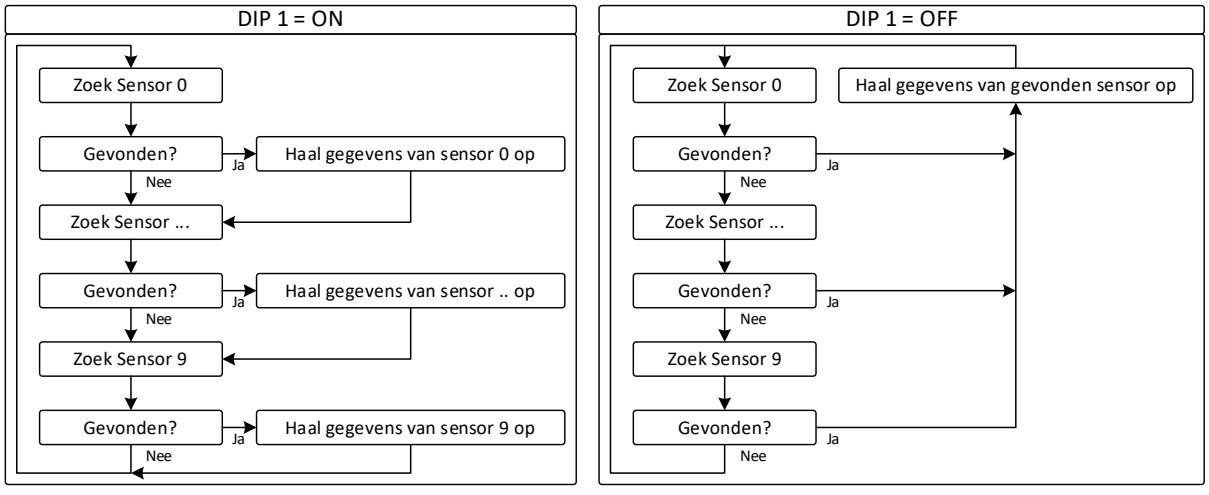
DIP1

Met DIP1 wordt aangegeven of er één of meerdere sensoren in gebruik zijn.

Wanneer meerdere sensoren aangesloten zijn, moet DIP1 aan (ON) staan. De JGA2060 zal continu alle mogelijke sensoren scannen, om te detecteren of ze aangesloten zijn.

Wanneer DIP1 uit (OFF) staat, zal de JGA2060 niet verder scannen nadat een sensor gevonden is. Dit resulteert dat de JGA2060 sneller een meetwaarde van de sensor ophaalt omdat de overige sensoren niet gescand hoeven te worden.

Hieronder staat schematisch weergegeven wat de procedure is met DIP1 aan en uit.



DIP2

Voor extra controle kan (vanaf SDI-12 versie 1.3) metingen met een controle getal worden opgevraagd. Als deze optie ingeschakeld is zal de SDI-12 interface het controle getal contoleren en zal de meting niet accepteren wanneer het getal niet klopt.

DIP-switch stand	Omschrijving
0 (OFF)	CRC niet ingeschakeld
1 (ON)	CRC ingeschakeld



Let op:

Dit wordt ondersteund vanaf SDI-12 versie 1.3 of hoger. Als er geen juiste metingen worden ontvangen, dient u deze optie uit te zetten.

Er zijn situaties gemeld waarmee de CRC niet juist berekend wordt door de sensor. Hierdoor kunnen metingen afgekeurd worden.

DIP3

Met DIP3 kan het IP-adres teruggezet worden naar automatisch.

Om het IP-adres terug te zetten naar automatisch volgt u de volgende stappen

1. Begin in stand 0 (OFF)
2. Zet om naar 1 (ON). De instellingen worden gewijzigd zodat het IP-adres automatisch wordt op opgehaald.
3. Zet de DIP-switch terug naar de stand 0 (OFF), de JGA2060 zal opnieuw opstarten en de nieuwe instelling wordt gebruikt en het IP-adres zal automatisch worden opgevraagd bij de DHCP-server.

DIP4

Met DIP4 selecteert u hoe het IP-adres gemeld wordt op de LAN-LED.

DIP-switch stand	Omschrijving
0 (OFF)	Alleen de laatste 3 cijfers worden gemeld
1 (ON)	Het volledige IP-adres wordt gemeld

Zie het hoofdstuk Netwerkinstellingen voor meer informatie over het melden van het IP-adres via de LAN-LED.

SDI-12

SDI-12 is een asynchrone seriële communicatiestandaard voor intelligente sensoren die omgevingswaardes meten. Via de seriële datalijn worden commando's naar de sensoren gestuurd en de data van de sensoren ontvangen.

Identificatienummer

Omdat alle sensoren de seriële datalijn delen, is het noodzakelijk om iedere sensor een uniek identificatienummer te geven. Alleen identificatienummers 0 t/m 9 worden ondersteund door de JGA2060. Als er meerdere sensoren gebruikt worden, moet iedere sensoren een ander identificatienummer hebben. Het instellen van het identificatienummer van een SDI-12 sensor is mogelijk via de Boutronic Studio 3 vanaf versie 3.0b r1, zie voor een stappenplan bijlage A.

Metingen

De JGA2060 weet van tevoren niet welke meetwaarden in een sensor aanwezig zijn. De JGA2060 vraagt aan elke aangesloten sensor hoeveel metingen aanwezig zijn en zal vervolgens elke meting ophalen. Het kan hierdoor voorkomen dat een meetwaarde meerdere keren voorkomt. Zie de handleiding van de aangesloten sensor voor specificaties van de meetwaarden

Sensor terminal

Via Boutronic Studio is het mogelijk om direct met een SDI-12 sensoren te communiceren d.m.v. een terminal. In de handleiding van de fabrikant van de sensor kunt u vinden hoe u met de sensor kunt communiceren en hoe de antwoorden van de sensoren vormgegeven zijn.

Modbus TCP

Via Modbus TCP is het mogelijk om data van de aangesloten sensoren te ontvangen. Om de data van de aangesloten sensoren uit te lezen, moet verbinding gemaakt worden met het IP-adres van de JGA2060 via poort 502.

SDI-12 sensoren

De aangesloten sensoren moeten ieder een uniek identificatienummer (0 t/m 9) hebben (Zie hoofdstuk SDI-12 voor meer informatie). Dit identificatienummer is tegelijkertijd het unit ID van de sensor, waarmee de sensor via Modbus TCP benaderbaar is. Per aangesloten sensor kunnen van 100 metingen de waarde en de status worden opgevraagd. Ook kan informatie over de aangesloten sensoren worden opgevraagd.

In de tabel hieronder is beknopt Modbuslijst weergegeven wat per sensor kan worden opgevraagd.

Waarde	Modbus adres	# registers	Type	Toegang	Data type
Type	1	1	Holding register	R/W	uint16
Interval	2	1	Holding register	R/W	uint16
Adres	1	1	Input register	R	uint16
SDI-12 versie	2	1	Input register	R	uint16
Fabrikant	3 … 10	8	Input register	R	ASCII
Model	11 … 16	6	Input register	R	ASCII
Versie	17 … 19	3	Input register	R	ASCII
Optie	20 … 32	13	Input register	R	ASCII
Aantal mogelijke metingen	33	1	Input register	R	uint16
Meting 1 … 100 status	100 … 199	1	Input register	R	uint16
Meting 1 … 100 waarde (big endian)	1000 … 1198	2	Input register	R	float
Meting 1 … 100 waarde (little endian)	2000 … 2198	2	Input register	R	float
Meting 1 … 100 waarde (big endian & word swap)	3000 … 3198	2	Input register	R	float
Meting 1 … 100 waarde (little endian & word swap)	4000 … 4198	2	Input register	R	Float
Meting 1 .. 100 waarde (integer value)	5000 … 5198	2	Input register	R	int32
Meting 1 .. 100 leeftijd	200 … 299	1	Input register	R	uint16

In Bijlage C is een volledige lijst met alle Modbus adressen te vinden.

Sensorinformatie

De volgende informatie wordt van de sensor ontvangen en kan worden opgevraagd:

- Adres van de sensor
- SDI-12 versie
- Naam van de fabrikant
- Het modelnummer van de sensor
- Versie van de sensor
- Optionele tekst van de sensor

Aantal metingen

Hiermee wordt aangegeven hoeveel metingen er ontvangen zijn van de sensor.

Sensor instellingen

De volgende instellingen kunnen worden ingesteld per sensor:

1. Type
2. Interval

Sensor type

Door het sensor type in te stellen, kan de SDI-12 interface speciale sensoren uitlezen.

De volgende sensor type kunnen worden ingesteld:

Type	Omschrijving	Opmerkingen
Universele sensor	Universele sensor waarbij direct de sensor waarden worden uitgelezen en klaar gezet om uitgelezen te worden	Standaard geselecteerd

Vanaf Boutronic studio v3.0g kunt u deze instelling wijzigen.

Mocht u een type sensor hebben waarbij er extra acties nodig zijn en deze niet beschikbaar is in de SDI-12 interface kunt u contact met Boutronic opnemen voor de mogelijkheden.

Interval

Door het interval in te stellen kunt u bepalen met welk interval de waarden van de sensor worden opgehaald. Door 0 seconde in te stellen zal de SDI-12 interface de waarden zo snel mogelijk ophalen.

U kunt een interval instellen van 0 tot 3600 sec.

Let op: Als het interval laag wordt ingesteld kan het zijn dat de intervaltijd langer is dan de ingestelde tijd. Dit komt omdat de sensor deze tijd nodig heeft om alle waarden op te halen.

Vanaf Boutronic studio v3.0g kunt u deze instelling wijzigen.

Meetstatus

Per meting is de status bij te houden, in onderstaand tabel worden de statussen opgesomd.

Waarde	Omschrijving
0	De status van de sensor is onbekend.
1	De meting is niet aanwezig.
2	De meting geeft een foutmelding.
3	Het resultaat van de meting staat klaar.

Meetwaarden

De waarden van de metingen worden als floating point in 2 registers opgeslagen. Het versturen van een floating point getal is niet beschreven in het Modbus protocol. Hierdoor kan het zijn dat de Modbus client de waarde verkeerd interpreteert. Om deze reden zijn de meetwaarden in 4 verschillende methoden beschikbaar.

In Bijlage B staat omschreven hoe u kunt testen welke methode gehanteerd wordt.

Integer waarde

Het is mogelijk om de gemeten waarde, die in komma getallen zijn gemeten, weer te geven in integere waarden (gehele getallen). De komma getallen worden eerst vermenigvuldigd met de ingestelde integer multiplier (zie JGA2060 adressen), vervolgens wordt de gehele waarde verstuurd.

Voorbeeld:
De gemeten waarde is 20,1234. Als dit zonder multiplier wordt verstuurd, zal de integere waarde 20 zijn. Wanneer u de multiplier instelt op 100 zal de waarde 2012,34 worden, vervolgens zal de integere waarde 2012 zijn. Als u de multiplier instelt op 1000 resulteert dit in een waarde 20123.

Via deze methode kunt u toch de getallen achter de komma zien.

Leeftijd van meetwaarde

Vanaf v1.0c is het mogelijk om de leeftijd van een meetwaarde op te vragen. Hierbij wordt aangegeven hoeveel seconde geleden de laatste meetwaarde is ontvangen. Zodra er een nieuwe meetwaarde ontvangen is, wordt de teller op 0 sec. gezet.

JGA2060

De JGA2060 zelf is ook benaderbaar via Modbus TCP onder unit ID 247. In de onderstaande tabel is weergegeven wat er via Modbus TCP op te vragen en aan te passen is.

Waarde	Modbus adres	# registers	Type	Toegang	Data type
Uitgang 1	1	1	Coil	R/W	bit
Uitgang 2	2	1	Coil	R/W	bit
Fout aanwezig [1]	100	1	Coil	R/W	bit
Ingang 1	1	1	Discrete input	R	bit
Ingang 2	2	1	Discrete input	R	bit
Fout aanwezig	100	1	Discrete input	R	bit
Fout 1 … 143	101 … 243	1	Discrete input	R	bit
Sensor 0 … 9 aangesloten	300 … 309	1	Discrete input	R	bit
Draaitijd MSB	6000	1	Input register	R	uint16
Draaitijd LSB	6001	1	Input register	R	uint16
Software versie groot	6002	1	Input register	R	uint16
Software versie klein	6003	1	Input register	R	uint16
Software versie letter	6004	1	Input register	R	ASCII
Aantal fouten	6005	1	Input register	R	uint16
Aantal aangesloten sensoren	6006	1	Input register	R	uint16
Draaitijd (big endian)	6010	2	Input register	R	float
Draaitijd (little endian)	6012	2	Input register	R	float
Draaitijd (big endian & word swap)	6014	2	Input register	R	float
Draaitijd (little endian & word swap)	6016	2	Input register	R	Float
Integer multiplier	5000	1	Holding register	R/W	uint16

1. Door dit register te schrijven met 1 worden de huidige fouten gereset.

Ingangen

De status van de ingangen van de JGA2060 is uit te lezen via Modbus TCP. Hiervoor moet de functie van de ingang ingesteld zijn op ‘Modbus geregeld’.

Uitgangen

De uitgangen van de JGA2060 zijn uit te lezen en aan te sturen via Modbus TCP. Hiervoor moet de functie van de uitgang ingesteld zijn op ‘Modbus geregeld’.

Draaitijd

De draaitijd geeft het aantal seconden weer dat de JGA2060 actief is nadat:

- De voedingsspanning op de JGA2060 is gezet
- De netwerkinstellingen handmatig zijn gereset via de BoutronicStudio

De draaitijd is op vijf manieren op te halen via Modbus TCP, namelijk als integer en op vier manieren als floating point. Deze teller zal iedere seconde opgehoogd worden tot maximaal 4.294.967.295 seconden (ongeveer 134 jaar).

Integer multiplier

Met deze waarde worden de gemeten waarde vermenigvuldigd om vervolgens als integere waarde te kunnen versturen.

Foutmeldingen

Bij bepaalde gebeurtenissen wordt er een foutmelding gegenereerd. Of er fouten aanwezig zijn en hoeveel fouten er aanwezig zijn is uit te lezen via Modbus TCP. Indien er fouten aanwezig zijn, is het ook mogelijk om de fouten via Modbus TCP te verwijderen. De fouten die gegenereerd kunnen worden, zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Nr.	Naam	Niveau	Omschrijving	Actie
1	Eeprom R/W	Waarschuwing	Interne fout.	Neem contact op met uw leverancier.
2	Eeprom beschermd	Waarschuwing	Interne fout.	Neem contact op met uw leverancier.
3	Eerste keer opstarten	Waarschuwing	Interne fout.	Neem contact op met uw leverancier.
4	Configuratie basis	Waarschuwing	Interne fout.	Neem contact op met uw leverancier.
5	Configuratie instellingen	Waarschuwing	Interne fout.	Neem contact op met uw leverancier.
6	Configuratie checksum	Waarschuwing	Er is een fout geconstateerd bij de controle van de instellingen.	- Controleer de instellingen. - Wijzig een willekeurige instelling en controleer of de foutmelding terugkomt. Indien deze terug blijft komen, neem contact op met uw leverancier.
7	IP conflict	Waarschuwing	Er is gedetecteerd dat een ander apparaat hetzelfde IP-adres heeft in het netwerk.	- Controleer uw netwerk. - Wijzig eventueel het IP-adres van de JGA2060. - Neem contact op met uw systeembeheerder.
8	W5500 commando	Waarschuwing	Interne fout.	Neem contact op met uw leverancier.
9	Geen MAC-adres	Waarschuwing	MAC-adres niet ingesteld.	Neem contact op met uw leverancier.
10				
11	TCP Tx	Waarschuwing	Teveel data te verzenden via de TCP-verbinding.	Neem contact op met uw leverancier.
12	TCP Rx	Waarschuwing	Teveel data ontvangen via de TCP-verbinding.	Neem contact op met uw leverancier.
141	Opgestart	Waarschuwing	De JGA2060 is opgestart.	Indien geen spanningsuitval of bewuste reset is geweest, neem contact op met uw leverancier.
142	Timer handler	Waarschuwing	Interne fout.	Neem contact op met uw leverancier.
143	Test fout	Waarschuwing	Test fout, mag bij normaal gebruik niet voorkomen.	Neem contact op met uw leverancier.

Netwerkinstellingen

De JGA2060 is uitgerust met een netwerkaansluiting, waarmee de JGA2060 op een ethernet netwerk (computer netwerk) aangesloten kan worden. Het is vervolgens mogelijk om met de BoutronicStudio verbinding te maken met de JGA2060.
(BoutronicStudio is gratis te downloaden op onze website: www.boutronic.nl.)

Standaard staat ingesteld dat de netwerkinstellingen automatisch (DHCP) opgehaald worden, wanneer een verbinding gemaakt wordt. U kunt er ook voor kiezen deze instellingen handmatig in te voeren.

Instelling	Omschrijving
IP-adres	Het adres in het netwerk voor de JGA2060.
Subnet	Subnet voor het netwerk.
Gateway	Het IP-adres voor de gateway in het systeem.

Automatisch

U kunt de JGA2060 instellen zodat automatisch de netwerkinstellingen opgevraagd worden bij een DHCP-server. Vraag uw systeembeheerder of uw netwerk over een DHCP-server beschikt.

Geen DHCP-server aanwezig

Als er geen DHCP-server aanwezig is in het netwerk neemt de JGA2060 een standaard IP adres van 169.254.1.XXX

XXX = de laatste digit van het MAC-adres. B.v. 8C is dan 140 ((8X16)+12)

Handmatig

U kunt de netwerkinstellingen ook handmatig invoeren. Deze nieuwe instellingen zijn pas actief nadat u de JGA2060 opnieuw opgestart wordt. Let goed op dat het IP-adres niet in gebruik is door een ander apparaat op het netwerk, anders kunnen er IP-conflicten ontstaan en zouden beide apparaten niet meer bereikbaar zijn.

IP-adres achterhalen

Indien u het IP-adres niet kunt achterhalen door de JGA2060 aan een pc te koppelen, kunt u het IP-adres ook aflezen van de LAN-LED. Als DIP4 op 0 (OFF) staat, zal de LAN-LED alleen de laatste drie cijfers van het IP-adres weergeven. Met DIP4 op 1 (ON) wordt het gehele IP-adres weergegeven. In de tabel hieronder wordt uitgelegd hoe het te interpreteren.

Signaal	LAN-LED	Omschrijving
Start	3 sec aan	Het begin van de weergave.
Pauze	1 sec uit	Scheiding tussen verschillende signalen.
Knipper	0,25 sec aan en 0,25 sec uit	Knippert aantal keren om getal weer te geven (0 = 10x).
Punt	1 sec snel knipperen	Geeft een punt in het IP-adres aan.

Als voorbeeld wordt omschreven hoe het IP-adres 123.405.6.78 weergegeven wordt op de LAN-LED met DIP4 op 1:

1. 3 seconden aan.
2. 1,5 seconde uit.
3. Knippert **1**x.
4. 1,5 seconde uit.
5. Knippert **2**x.
6. 1,5 seconde uit.
7. Knippert **3**x.
8. 1,5 seconde uit.
9. 1 seconde snel knipperen.
10. 1,5 seconde uit.
11. Knippert **4**x.
12. 1,5 seconde uit.
13. Knippert **10**x (omdat 0 weergegeven wordt als 10 knippers).
14. 1,5 seconde uit.
15. Knippert **5**x.
16. 1,5 seconde uit.
17. 1 seconde snel knipperen.
18. 1,5 seconde uit.
19. Knippert **6**x (omdat 100-tal en 10-tal 0 zijn, worden ze overgeslagen, inclusief opvolgende pauzes).
20. 1,5 seconde uit.
21. 1 seconde snel knipperen.
22. 1,5 seconde uit.
23. Knippert **7**x (omdat 100-tal 0 is, wordt deze overgeslagen, inclusief opvolgende pauze).
24. 1,5 seconde uit.
25. Knippert **8**x.
26. 1,5 seconde uit.
27. Terug naar stap 1.

Wanneer DIP4 op 0 staat, worden alleen de getallen na de laatste punt weergegeven. Hierdoor zullen stap 1 en vervolgens stap 22 t/m 27 worden uitgevoerd.

Bediening

De JGA2060 is te bedienen via de Boutronic Studio 3 vanaf versie 3.0b r1.

Boutronic Studio

Met de Boutronic Studio 3 zij de volgende mogelijkheden aanwezig:

- Instellingen lezen en wijzigen
- Meetwaarden per sensor weergegeven
- Direct met de SDI-12 sensoren communiceren d.m.v. de Sensor terminal
- Een back-up maken van de huidige instellingen
- Een back-up terugzetten
- De SDI-12 interface (JGA2060) benaderen d.m.v. TCP/IP
- De SDI-12 interface (JGA2060) benaderen d.m.v. met een Boutronic USB dongle.

Webpagina

Het is mogelijk om een webpagina met informatie op te vragen bij de JGA2060. Om de pagina te bereiken toetst u het IP-adres in van de JGA2060 in uw browser.

U de volgende informatie lezen vanaf de webpagina:

- Type en versienummer
- Serienummer JGA2060
- Naam van apparaat (zelf in te vullen)
- MAC-adres van de JGA2060
- IP-adres van de JGA2060 (die lokaal wordt gebruikt)
- Draaitijd in seconden (op het moment van opvragen van de pagina)
- Informatie over de verbinding met de Boutronic Studio (TCP)
    - Status (Verbonden of niet verbonden)
    - IP-adres dat verbonden is met de JGA2060 (indien verbonden)
- Informatie over de Modbus TCP verbindingen (3 stuks)
    - Status (Verbonden of niet verbonden)
    - IP-adres dat verbonden is met de JGA2060 (indien verbonden)
- Sensor informatie (per aangesloten sensor, ontvangen van sensor)
    - Adres
    - SDI-12 versie
    - Fabrikant
    - Model nummer
    - Versie nummer
    - Optie
    - Aantal metingen (bepaald door JGA2060)

Technische specificaties

De specificaties van de JGA2060 zijn als volgt:

General information

Parameter	Specificatie	Opmerking
Productnaam	SDI-12 Interface	
Artikel nummer	JGA-2060	
Revisie	A	
Fabrikant	Boutronic B.V.	
Gebruik	Integratie van SDI-12 sensoren in een Ethernet systeem.	
Configuratietool	Boutronic Studio 3	Beschikbaar op www.boutronic.nl

Electrische Specificaties

Parameter	Min	Typical	Max	Unit	Opmerking
Spanning in	20	24	30	VDC	Voorzien van automatische zekering
Stroom in	-	-	100	mA	
Spanning uit	20	24	30	VDC	Gelijk aan spanning in
Stroom uit	-	-	100	mA	
SDI-12 Sensor voeding	-	12	-	VDC	
SDI-12 Sensor stroom	-	-	200	mA	

Communicatie interfaces

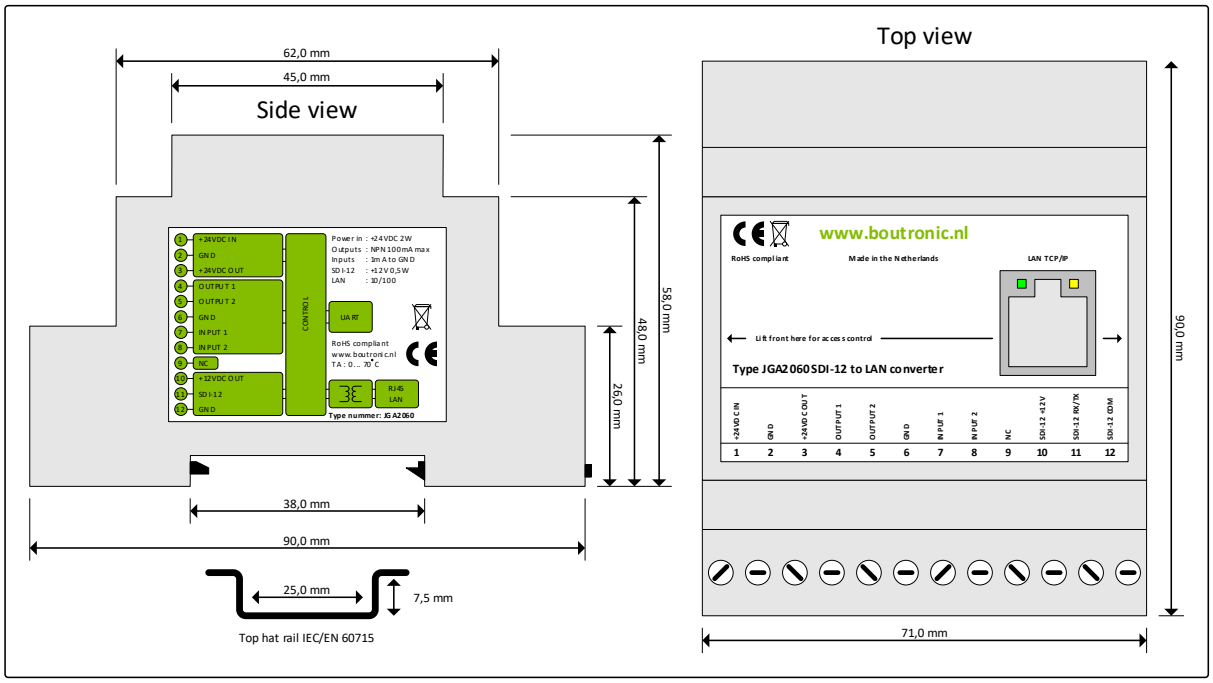
Parameter	Specificatie	Opmerking
SDI-12 Interface	1 port	
SDI-12 Baud rate	1200 baud	
Ethernet Interface	RJ45 Ethernet	
Industrial Protocol	Modbus TCP/IP REST API	
Configuratietool	Boutronic Studio 3	
Netwerkverbinding	LAN	

Gebruikte poorten

Protocol	Type	Poort nummer
Boutronic Studio	TCP	8080
Zoeken	UDP	5644
Modbus TCP	TCP	502
DCHP	UDP	67, 68
Website / REST API	TCP	80

Mechanische specificaties

Parameter	Omschrijving	Opmerking
Afmeting behuizing	90 x 71 x 58 mm	(LxWxH)
Bevestiging methode	DIN-RAIL	
DIN standaard	IEC/EN 60715 Top-Hat Rail	
Materiaal	Polycarbonate	
Beveiliging	IP20 UL94 VO	



Digitale ingangen

Parameter	Specificatie	Opmerking
Aantal ingangen	2	
Ingang type	Digitale ingang, geactiveerd door GND	
Ingang stroom	1 mA	Met overspanningsbeveiliging

Digitale uitgangen

Parameter	Specificatie	Opmerking
Aantal uitgangen	2	
Uitgang type	NPN open collector	
Max. uitgangstroom	100 mA per uitgang	Kortsluiting en overspanningsbeveiliging

SDI-12 interface

Parameter	Specificatie	Opmerking
Spanning uit	12 V	Voorzien van automatische zekering
Stroom uit	Max 200 mA	
Frame formaat	1 start, 7 data, 1 parity, and 1 stop bit(s)	Volgens SDI-12 specificaties
Snelheid	1200 Baud	

Omgeving

Part	Min	Typical	Max	Unit	Opmerking
Werktemperatuur	-30	-	+60	°C	
Opslag temperatuur	-40	-	+75	°C	

Parameter	Specificatie	Opmerking
Beschermingsklasse	IP10	
In-, en uitgang connectoren	Schroef AWG 12 … 30	

Bestellen

Artikelcode	Omschrijving
JGA2060	SDI-12 to Modbus TCP/IP interface

CE-markering

De JGA2060 SDI12 interface is ontworpen volgens de CE-richtlijnen voor EMC/EMI en zal daarom voldoen aan de EMC/EMI eisen. Een officiële certificering is nog niet uitgevoerd.

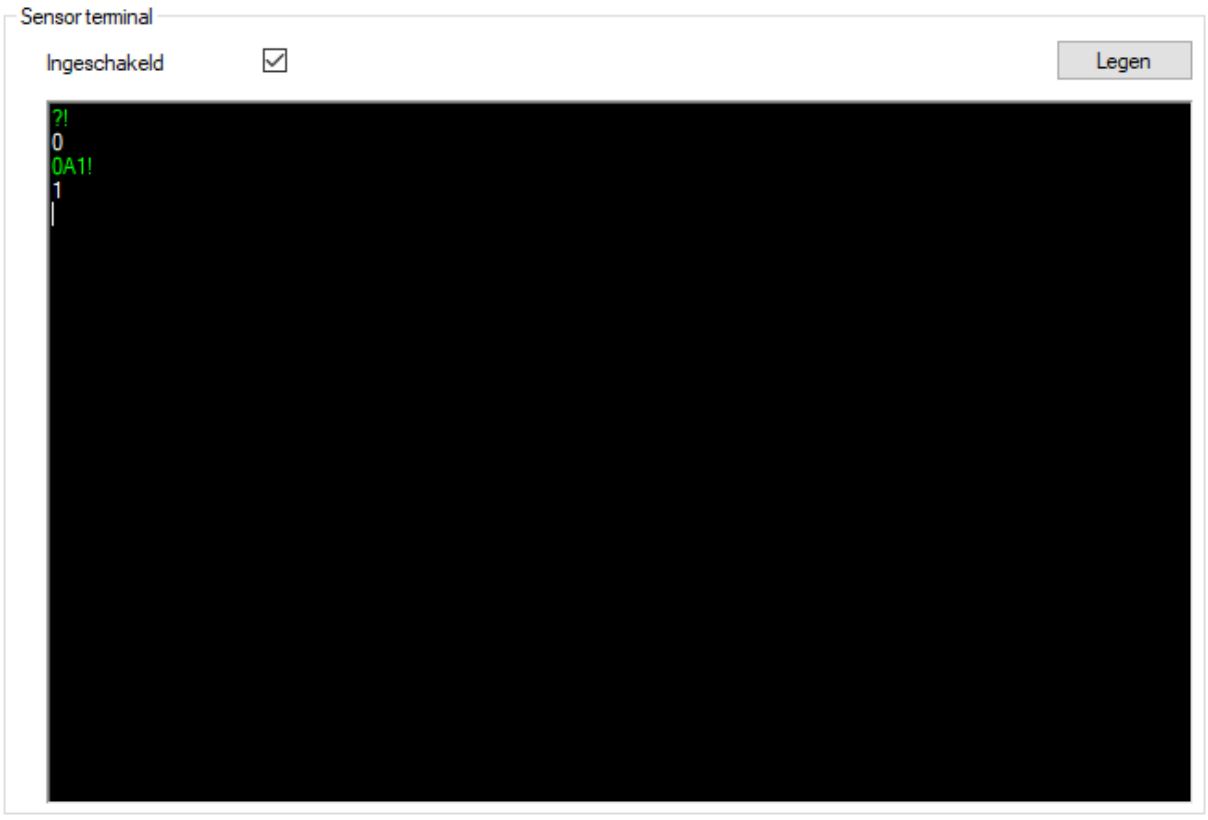
Bijlage A: Instellen identificatienummer

Indien er meerdere sensoren op de SDI-12 bus worden aangesloten of het identificatienummer van de sensor is ingesteld op een waarde die niet ondersteund wordt door de SDI-12 interface (JGA2060), moet het identificatienummer worden ingesteld.
Het is belangrijk om iedere sensor een uniek identificatienummer te geven. Als dit niet gedaan wordt, luisteren er meerdere sensoren naar hetzelfde identificatienummer. Als ze vervolgens tegelijkertijd een respons geven, zal deze niet goed ontvangen worden door de JGA2060.

In het volgende stappenplan is te zien hoe het identificatienummer van een sensor gewijzigd kan worden:

1. Schakel de voeding van de JGA2060 uit.
2. Sluit **alleen de in te stellen sensor** aan op de SDI-12 bus, koppel alle reeds aangesloten sensoren los.
3. Schakel de voeding van de JGA2060 in.
4. Ga in Boutronic Studio naar tabblad Sensor terminal en vink het vakje Ingeschakeld aan.
5. Klik in het zwarte veld, zodat u een cursor ziet knipperen.
6. Voer het commando op om het identificatienummer van de aangesloten sensor op te vragen (“?!”).
7. De sensor reageert met het identificatienummer wat momenteel ingesteld is (dit is meestal “0” vanuit de fabriek).
8. Voer het commando op om het identificatienummer te veranderen (“aAb!”, a: huidig identificatienummer, b: nieuw identificatienummer) [zie onderstaande afbeelding].
9. Als de sensor reageert met het nieuwe identificatienummer, is de instelling voltooid.
10. Herhaal bovenstaande stappen indien meerdere sensoren ingesteld moeten worden.

In onderstaande afbeelding is een voorbeeld te zien. In het groen de commando’s en wit de respons.



Bijlage B: Floating point getallen via Modbus

Omdat er geen standaard binnen de Modbus specificaties is gedefinieerd waardes groter dan 16 bits worden weergegeven kan de JGA2060 floating point getallen op verschillende manieren via Modbus versturen.

In de tabel hieronder staan alle mogelijke methodes omschreven. De letters A, B, C en D stellen bytes voor.

Methode	Bron	Resultaat	Register 1	Register 2
Big endian	ABCD	ABCD	AB	CD
Little endian	ABCD	DCBA	DC	BA
Big endian & word swap	ABCD	CDAB	CD	AB
Little endian & word swap	ABCD	BADC	BA	DC

Om te controleren hoe uw systeem met floating point getallen omgaat, is het mogelijk om de draaitijd ook als floating point met de vier verschillende conversiemethoden uit te lezen. In de JGA2060 is op adressen 6010, 6012, 6014 en 6016 de draaitijd uit te lezen met de verschillende conversiemethoden. Bij één van deze adressen is een teller op de juiste wijze te zien waarbij iedere seconde de waarde met 1 opgehoogd wordt. In onderstaande tabel staat omschreven welke conversiemethode bij het adres hoort, ook staat erbij vermeld welk adres bereik voor de metingen gebruikt wordt.

Functie code	Modbus adres	Methode	Startadres metingen	Stopadres metingen
Read input register	6010	Big endian	1000	1198
Read input register	6012	Little endian	2000	2198
Read input register	6014	Big endian & word swap	3000	3198
Read input register	6016	Little endian & word swap	4000	4198

Bijlage C: Modbus lijst

In onderstaande tabel is de complete Modbus lijst weergegeven met de Modbus adressen voor de JGA2060 (device ID 247).

Variable	Address	Size	Type	Access	Datatype	Min	Max	Remarks
Output 1	1	1	Coil	R/W	bit	0	1	R: status of output 1 W: (de)activate output 1
Output 2	2	1	Coil	R/W	bit	0	1	R: status of output 2 W: (de)activate output 2
Error reset	100	1	Coil	R/W	bit	0	1	R: errors active W: reset active errors
Input 1	1	1	Discrete input	R	bit	0	1	Read status of input 1
Input 2	2	1	Discrete input	R	bit	0	1	Read status of input 2
Error active	100	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: No error 1: Error(s) active
Error 1: Eeprom R/W	101	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 2: Eeprom protected	102	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 3: First boot	103	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 4: 2nd base	104	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 5: Settings	105	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 6: Checksum	106	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 7: IP conflict	107	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 8: Command buffer	108	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 9: MAC-address	109	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 10: No MAC-address	110	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 11: Tx buffer full	111	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 12: Rx buffer full	112	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 13: Reserved	113	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 14: Reserved	114	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 15: Reserved	115	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 16: Reserved	116	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 17: Reserved	117	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 18: Reserved	118	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 19: Reserved	119	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 20: Reserved	120	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 21: Reserved	121	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 22: Reserved	122	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 23: Reserved	123	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 24: Reserved	124	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active

Error 25: Reserved	125	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 26: Reserved	126	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 27: Reserved	127	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 28: Reserved	128	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 29: Reserved	129	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 30: Reserved	130	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 31: Reserved	131	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 32: Reserved	132	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 33: Reserved	133	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 34: Reserved	134	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 35: Reserved	135	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 36: Reserved	136	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 37: Reserved	137	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 38: Reserved	138	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 39: Reserved	139	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 40: Reserved	140	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 41: Reserved	141	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 42: Reserved	142	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 43: Reserved	143	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 44: Reserved	144	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 45: Reserved	145	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 46: Reserved	146	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 47: Reserved	147	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 48: Reserved	148	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 49: Reserved	149	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 50: Reserved	150	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 51: Reserved	151	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 52: Reserved	152	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 53: Reserved	153	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 54: Reserved	154	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 55: Reserved	155	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 56: Reserved	156	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 57: Reserved	157	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 58: Reserved	158	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active

Error 59: Reserved	159	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 60: Reserved	160	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 61: Reserved	161	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 62: Reserved	162	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 63: Reserved	163	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 64: Reserved	164	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 65: Reserved	165	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 66: Reserved	166	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 67: Reserved	167	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 68: Reserved	168	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 69: Reserved	169	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 70: Reserved	170	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 71: Reserved	171	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 72: Reserved	172	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 73: Reserved	173	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 74: Reserved	174	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 75: Reserved	175	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 76: Reserved	176	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 77: Reserved	177	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 78: Reserved	178	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 79: Reserved	179	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 80: Reserved	180	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 81: Reserved	181	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 82: Reserved	182	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 83: Reserved	183	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 84: Reserved	184	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 85: Reserved	185	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 86: Reserved	186	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 87: Reserved	187	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 88: Reserved	188	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 89: Reserved	189	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 90: Reserved	190	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 91: Reserved	191	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 92: Reserved	192	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active

Error 93: Reserved	193	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 94: Reserved	194	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 95: Reserved	195	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 96: Reserved	196	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 97: Reserved	197	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 98: Reserved	198	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 99: Reserved	199	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 100: Reserved	200	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 101: Reserved	201	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 102: Reserved	202	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 103: Reserved	203	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 104: Reserved	204	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 105: Reserved	205	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 106: Reserved	206	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 107: Reserved	207	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 108: Reserved	208	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 109: Reserved	209	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 110: Reserved	210	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 111: Reserved	211	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 112: Reserved	212	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 113: Reserved	213	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 114: Reserved	214	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 115: Reserved	215	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 116: Reserved	216	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 117: Reserved	217	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 118: Reserved	218	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 119: Reserved	219	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 120: Reserved	220	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 121: Reserved	221	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 122: Reserved	222	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 123: Reserved	223	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 124: Reserved	224	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 125: Reserved	225	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 126: Reserved	226	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active

Error 127: Reserved	227	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 128: Reserved	228	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 129: Reserved	229	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 130: Reserved	230	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 131: Reserved	231	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 132: Reserved	232	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 133: Reserved	233	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 134: Reserved	234	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 135: Reserved	235	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 136: Reserved	236	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 137: Reserved	237	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 138: Reserved	238	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 139: Reserved	239	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 140: Reserved	240	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 141: Booted	241	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 142: Timer fault	242	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Error 143: Test error	243	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not active 1: Active
Sensor 0 connected	300	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not connected 1: Connected
Sensor 1 connected	301	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not connected 1: Connected
Sensor 2 connected	302	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not connected 1: Connected
Sensor 3 connected	303	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not connected 1: Connected
Sensor 4 connected	304	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not connected 1: Connected
Sensor 5 connected	305	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not connected 1: Connected
Sensor 6 connected	306	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not connected 1: Connected
Sensor 7 connected	307	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not connected 1: Connected
Sensor 8 connected	308	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not connected 1: Connected
Sensor 9 connected	309	1	Discrete input	R	bit	0	1	0: Not connected 1: Connected
Modbus integer factor	5000	1	Holding register	R/W	uint16	1	1000	1, 10, 100 and 1000 are valid

Interface uptime MSB	6000	1	Input register	R	uint16	0	0xFFFF	Max is written in hexadecimal
Interface uptime LSB	6001	1	Input register	R	uint16	0	0xFFFF	
Software version major	6002	1	Input register	R	uint16	0	15	
Software version minor	6003	1	Input register	R	uint16	0	15	
Software version letter	6004	1	Input register	R	ASCII	'a'	'z'	
Error count	6005	1	Input register	R	uint16	0	0xFFFF	Max is written in hexadecimal
Sensor count	6018	1	Input register	R	uint16	0	9	
Interface uptime	6010	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Interface uptime	6012	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Interface uptime	6014	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Interface uptime	6016	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]

In onderstaande tabel is de complete Modbus lijst weergegeven met de Modbus adressen voor de aangesloten sensoren (device ID 0 t/m 9).

Variable	Address	Size	Type	Access	Datatype	Min	Max	Remarks
Sensor type	1	1	Holding register	R/W	uint16	0	0	0 = Universal sensor
Sensor interval	2	1	Holding register	R/W	uint16	0	3600	0 = as fast as possible 1 .. 3600 seconds
Sensor address	1	1	Input register	R	uint16	0	9	0 … 9 sensor address
Sensor SDI version	2	1	Input register	R	uint16	10	14	Version 1.0 … 1.4
Sensor vendor	3	8	Input register	R	ASCII	'a'	'z'	8 characters for vendor
Sensor model	11	6	Input register	R	ASCII	0	9	6 characters for model
Sensor version	17	3	Input register	R	ASCII			3 characters for version
Sensor option	20	13	Input register	R	ASCII			13 characters for optional information like serial number
Sensor # measurements	33	1	Input register	R	uint16	0	100	Number of measurements possible
Sensor value status 1	100	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 2	101	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 3	102	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 4	103	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 5	104	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 6	105	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 7	106	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 8	107	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 9	108	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 10	109	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 11	110	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 12	111	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring

Sensor value status 13	112	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 14	113	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 15	114	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 16	115	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 17	116	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 18	117	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 19	118	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 20	119	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 21	120	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 22	121	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 23	122	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 24	123	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 25	124	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 26	125	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 27	126	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 28	127	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 29	128	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 30	129	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 31	130	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 32	131	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 33	132	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 34	133	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 35	134	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 36	135	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 37	136	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 38	137	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 39	138	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 40	139	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 41	140	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 42	141	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 43	142	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 44	143	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 45	144	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 46	145	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring

Sensor value status 47	146	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 48	147	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 49	148	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 50	149	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 51	150	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 52	151	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 53	152	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 54	153	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 55	154	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 56	155	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 57	156	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 58	157	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 59	158	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 60	159	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 61	160	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 62	161	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 63	162	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 64	163	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 65	164	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 66	165	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 67	166	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 68	167	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 69	168	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 70	169	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 71	170	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 72	171	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 73	172	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 74	173	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 75	174	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 76	175	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 77	176	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 78	177	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 79	178	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 80	179	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring

Sensor value status 81	180	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 82	181	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 83	182	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 84	183	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 85	184	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 86	185	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 87	186	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 88	187	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 89	188	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 90	189	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 91	190	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 92	191	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 93	192	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 94	193	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 95	194	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 96	195	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 97	196	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 98	197	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 99	198	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value status 100	199	1	Input register	R	uint16	0	4	0 = Unknown, 1 = N/A, 2 = Error, 3 = OK, 4 = Busy measuring
Sensor value age 1	200	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 2	201	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 3	202	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 4	203	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 5	204	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 6	205	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 7	206	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 8	207	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 9	208	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 10	209	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 11	210	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 12	211	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 13	212	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 14	213	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older

Sensor value age 15	214	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 16	215	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 17	216	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 18	217	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 19	218	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 20	219	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 21	220	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 22	221	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 23	222	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 24	223	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 25	224	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 26	225	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 27	226	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 28	227	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 29	228	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 30	229	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 31	230	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 32	231	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 33	232	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 34	233	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 35	234	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 36	235	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 37	236	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 38	237	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 39	238	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 40	239	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 41	240	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 42	241	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 43	242	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 44	243	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 45	244	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 46	245	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 47	246	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 48	247	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older

Sensor value age 49	248	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 50	249	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 51	250	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 52	251	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 53	252	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 54	253	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 55	254	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 56	255	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 57	256	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 58	257	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 59	258	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 60	259	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 61	260	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 62	261	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 63	262	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 64	263	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 65	264	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 66	265	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 67	266	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 68	267	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 69	268	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 70	269	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 71	270	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 72	271	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 73	272	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 74	273	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 75	274	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 76	275	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 77	276	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 78	277	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 79	278	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 80	279	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 81	280	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 82	281	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older

Sensor value age 83	282	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 84	283	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 85	284	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 86	285	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 87	286	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 88	287	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 89	288	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 90	289	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 91	290	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 92	291	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 93	292	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 94	293	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 95	294	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 96	295	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 97	296	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 98	297	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 99	298	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older
Sensor value age 100	299	1	Input register	R	Uint16	0	655535	Sec since last measurement. 65535 can be older

Sensor value 1	1000	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 2	1002	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 3	1004	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 4	1006	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 5	1008	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 6	1010	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 7	1012	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 8	1014	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 9	1016	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 10	1018	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 11	1020	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 12	1022	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 13	1024	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 14	1026	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 15	1028	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 16	1030	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 17	1032	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 18	1034	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 19	1036	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 20	1038	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 21	1040	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 22	1042	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 23	1044	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 24	1046	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 25	1048	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 26	1050	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 27	1052	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 28	1054	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 29	1056	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 30	1058	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 31	1060	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 32	1062	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 33	1064	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 34	1066	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 35	1068	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 36	1070	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 37	1072	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 38	1074	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 39	1076	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 40	1078	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 41	1080	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 42	1082	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 43	1084	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 44	1086	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 45	1088	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]

Sensor value 46	1090	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 47	1092	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 48	1094	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 49	1096	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 50	1098	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 51	1100	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 52	1102	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 53	1104	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 54	1106	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 55	1108	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 56	1110	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 57	1112	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 58	1114	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 59	1116	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 60	1118	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 61	1120	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 62	1122	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 63	1124	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 64	1126	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 65	1128	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 66	1130	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 67	1132	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 68	1134	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 69	1136	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 70	1138	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 71	1140	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 72	1142	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 73	1144	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 74	1146	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 75	1148	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 76	1150	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 77	1152	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 78	1154	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 79	1156	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 80	1158	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 81	1160	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 82	1162	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 83	1164	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 84	1166	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 85	1168	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 86	1170	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 87	1172	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 88	1174	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 89	1176	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 90	1178	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]

Sensor value 91	1180	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 92	1182	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 93	1184	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 94	1186	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 95	1188	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 96	1190	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 97	1192	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 98	1194	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 99	1196	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 100	1198	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian [ABCD]
Sensor value 1	2000	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 2	2002	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 3	2004	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 4	2006	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 5	2008	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 6	2010	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 7	2012	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 8	2014	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 9	2016	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 10	2018	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 11	2020	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 12	2022	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 13	2024	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 14	2026	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 15	2028	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 16	2030	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 17	2032	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 18	2034	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 19	2036	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 20	2038	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 21	2040	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 22	2042	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 23	2044	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 24	2046	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 25	2048	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 26	2050	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 27	2052	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 28	2054	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 29	2056	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 30	2058	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 31	2060	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 32	2062	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 33	2064	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 34	2066	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]

Sensor value 35	2068	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 36	2070	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 37	2072	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 38	2074	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 39	2076	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 40	2078	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 41	2080	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 42	2082	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 43	2084	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 44	2086	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 45	2088	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 46	2090	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 47	2092	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 48	2094	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 49	2096	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 50	2098	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 51	2100	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 52	2102	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 53	2104	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 54	2106	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 55	2108	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 56	2110	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 57	2112	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 58	2114	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 59	2116	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 60	2118	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 61	2120	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 62	2122	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 63	2124	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 64	2126	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 65	2128	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 66	2130	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 67	2132	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 68	2134	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 69	2136	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 70	2138	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 71	2140	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 72	2142	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 73	2144	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 74	2146	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 75	2148	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 76	2150	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 77	2152	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 78	2154	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 79	2156	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]

Sensor value 80	2158	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 81	2160	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 82	2162	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 83	2164	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 84	2166	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 85	2168	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 86	2170	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 87	2172	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 88	2174	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 89	2176	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 90	2178	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 91	2180	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 92	2182	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 93	2184	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 94	2186	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 95	2188	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 96	2190	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 97	2192	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 98	2194	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 99	2196	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 100	2198	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian [DCBA]
Sensor value 1	3000	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 2	3002	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 3	3004	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 4	3006	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 5	3008	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 6	3010	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 7	3012	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 8	3014	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 9	3016	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 10	3018	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 11	3020	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 12	3022	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 13	3024	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 14	3026	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 15	3028	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 16	3030	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 17	3032	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 18	3034	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 19	3036	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 20	3038	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 21	3040	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 22	3042	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 23	3044	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]

Sensor value 24	3046	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 25	3048	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 26	3050	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 27	3052	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 28	3054	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 29	3056	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 30	3058	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 31	3060	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 32	3062	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 33	3064	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 34	3066	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 35	3068	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 36	3070	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 37	3072	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 38	3074	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 39	3076	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 40	3078	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 41	3080	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 42	3082	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 43	3084	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 44	3086	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 45	3088	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 46	3090	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 47	3092	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 48	3094	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 49	3096	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 50	3098	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 51	3100	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 52	3102	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 53	3104	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 54	3106	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 55	3108	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 56	3110	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 57	3112	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 58	3114	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 59	3116	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 60	3118	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 61	3120	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 62	3122	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 63	3124	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 64	3126	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 65	3128	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 66	3130	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 67	3132	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 68	3134	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]

Sensor value 69	3136	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 70	3138	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 71	3140	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 72	3142	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 73	3144	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 74	3146	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 75	3148	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 76	3150	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 77	3152	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 78	3154	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 79	3156	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 80	3158	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 81	3160	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 82	3162	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 83	3164	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 84	3166	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 85	3168	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 86	3170	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 87	3172	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 88	3174	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 89	3176	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 90	3178	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 91	3180	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 92	3182	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 93	3184	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 94	3186	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 95	3188	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 96	3190	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 97	3192	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 98	3194	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 99	3196	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 100	3198	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Big endian & word swap [CDAB]
Sensor value 1	4000	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 2	4002	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 3	4004	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 4	4006	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 5	4008	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 6	4010	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 7	4012	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 8	4014	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 9	4016	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 10	4018	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 11	4020	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 12	4022	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]

Sensor value 13	4024	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 14	4026	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 15	4028	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 16	4030	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 17	4032	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 18	4034	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 19	4036	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 20	4038	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 21	4040	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 22	4042	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 23	4044	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 24	4046	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 25	4048	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 26	4050	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 27	4052	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 28	4054	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 29	4056	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 30	4058	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 31	4060	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 32	4062	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 33	4064	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 34	4066	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 35	4068	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 36	4070	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 37	4072	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 38	4074	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 39	4076	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 40	4078	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 41	4080	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 42	4082	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 43	4084	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 44	4086	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 45	4088	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 46	4090	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 47	4092	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 48	4094	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 49	4096	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 50	4098	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 51	4100	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 52	4102	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 53	4104	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 54	4106	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 55	4108	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 56	4110	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 57	4112	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]

Sensor value 58	4114	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 59	4116	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 60	4118	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 61	4120	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 62	4122	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 63	4124	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 64	4126	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 65	4128	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 66	4130	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 67	4132	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 68	4134	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 69	4136	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 70	4138	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 71	4140	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 72	4142	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 73	4144	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 74	4146	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 75	4148	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 76	4150	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 77	4152	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 78	4154	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 79	4156	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 80	4158	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 81	4160	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 82	4162	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 83	4164	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 84	4166	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 85	4168	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 86	4170	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 87	4172	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 88	4174	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 89	4176	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 90	4178	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 91	4180	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 92	4182	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 93	4184	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 94	4186	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 95	4188	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 96	4190	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 97	4192	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 98	4194	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 99	4196	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]
Sensor value 100	4198	2	Input register	R	float	-3,40E+38	3,40E+38	Little endian & word swap [BADC]

Sensor value 1	5000	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 2	5002	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 3	5004	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 4	5006	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 5	5008	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 6	5010	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 7	5012	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 8	5014	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 9	5016	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 10	5018	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 11	5020	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 12	5022	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 13	5024	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 14	5026	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 15	5028	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 16	5030	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 17	5032	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 18	5034	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 19	5036	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 20	5038	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 21	5040	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 22	5042	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 23	5044	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 24	5046	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 25	5048	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 26	5050	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 27	5052	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 28	5054	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 29	5056	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 30	5058	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 31	5060	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 32	5062	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 33	5064	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 34	5066	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier

Sensor value 35	5068	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 36	5070	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 37	5072	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 38	5074	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 39	5076	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 40	5078	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 41	5080	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 42	5082	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 43	5084	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 44	5086	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 45	5088	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 46	5090	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 47	5092	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 48	5094	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 49	5096	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 50	5098	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 51	5100	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 52	5102	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 53	5104	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 54	5106	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 55	5108	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 56	5110	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 57	5112	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 58	5114	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 59	5116	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 60	5118	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 61	5120	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 62	5122	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 63	5124	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 64	5126	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 65	5128	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 66	5130	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 67	5132	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 68	5134	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier

Sensor value 69	5136	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 70	5138	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 71	5140	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 72	5142	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 73	5144	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 74	5146	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 75	5148	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 76	5150	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 77	5152	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 78	5154	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 79	5156	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 80	5158	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 81	5160	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 82	5162	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 83	5164	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 84	5166	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 85	5168	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 86	5170	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 87	5172	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 88	5174	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 89	5176	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 90	5178	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 91	5180	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 92	5182	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 93	5184	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 94	5186	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 95	5188	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 96	5190	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 97	5192	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 98	5194	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 99	5196	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier
Sensor value 100	5198	2	Input register	R	int32	-2147483648	2147483647	Float value is multiplied with the integer multiplier

Bijlage D: REST API

Sinds versie v1.0c is er een API-interface toegevoegd aan de SDI-12 interface.

Via de web-interface kan er informatie uit de SDI-12 Interface JGA2060 gehaald worden.

Door de SDI-12 interface te benaderen op zijn eigen IP-adres op poort 80 (standaard webpoort (http)) kan diverse informatie worden weergegeven.

De gegevens worden d.m.v. JSON gecommuniceerd.

/api

Dit geeft informatie over het product en de API weer.

```
{
  "name": "Boutronic SDI-12 Interface",
  "version": "v1",
  "api": "/api/v1",
  "description": "API main page",
  "main_page": "/api/v1"
}
```

/api/v1

Dit geeft de mogelijke paden weer.

```
{
  "device": "/api/v1/device",
  "sensor": "/api/v1/sensor",
  "comm": "/api/v1/comm"
}
```

/api/v1/device

Dit is de hoofdinformatie van de SDI-12 interface

```
{
  "device_type": "SDI-12 interface",
  "device_id": 17032,
  "device_nr": 1000,
  "serial_nr": 55885,
  "sw_version": "v1.0c",
  "name": "SDI12 Inter",
  "mac_address": "70-B3-D5-35-99-68",
  "ip_address": "192.168.15.52",
  "uptime": 350
}
```

Veld	Omschrijving	Type
device_type	Beschrijving van het apparaat type	String
device_id	Uniek nummer om het producttype te herkennen	Int
device_nr	Het apparaat nummer van de interface	Int
serial_nr	Serienummer van de interface	Int
sw_version	Softwareversie van de firmware	String
name	Naam van het apparaat	String
mac_address	Het MAC-adres van de interface	String
ip_address	Het IP-adres van de interface	String
uptime	Het aantal seconde dat de interface actief is	Int

/api/v1/comm

Dit is de informatie m.b.t. de communicatie.


```
{
  "studio": [
    {
      "status": "Connected",
      "ip": "192.168.15.155",
      "port": 8080
    }
  ],
  "modbus": [
    {
      "index": 0,
      "status": "Connected",
      "ip": "192.168.15.155"
    },
    {
      "index": 1,
      "status": "Not connected"
    },
    {
      "index": 2,
      "status": "Not connected"
    }
  ]
}
```


Veld	Omschrijving	Type
studio	Informatie over de studio verbinding	Array of objects
⌞status	Status van de studio verbinding	String
⌞ip[1]	IP-adres van het verbonden apparaat	String
modbus	Informatie over de Modbus verbindingen	Array of objects
⌞index	Index voor de verbinding	Int
⌞status	Status van de modbus verbinding	String
⌞ip[1]	IP-adres van het verbonden apparaat	String

1. Deze wordt alleen weergegeven als het apparaat verbonden is.

/api/v1/sensor

Dit is de hoofdinformatie over de sensoren.


```
{
  "count": 1,
  "sensors": [2]
}
```


Veld	Omschrijving	Type
count	Aantal sensoren dat aangesloten is	Int
sensors	Geeft aan welke sensoren aangesloten zijn.	Array of int

/api/v1/sensor/{NR}

Dit is de informatie voor de aangegeven sensor met {NR}. (Bijvoorbeeld /api/v1/sensor/2)


```
{
  "id": 2,
  "sdi_version": "v1.3",
  "vendor": "METER   ",
  "model": "TER12 ",
  "version": "102",
  "option": "T12-00006693",
  "values": [
    {
      "index": 0,
      "value": 1826.229,
      "age": 3
    },
    {
      "index": 1,
      "value": 19.899,
      "age": 3
    },
    {
      "index": 2,
      "value": 1,
      "age": 3
    }
  ]
}
```


Veld	Omschrijving	Type
Id	Sensor nummer	Int
sdi_version	Versie van het SDI-12 protocol dat de sensor ondersteund	String
vendor	De fabrikant van de sensor	String
model	Het model sensor	String
version	Het versienummer van de sensor	String
option	Extra informatie die de sensor geeft	String
values	Lijst met meetwaarden	Array of objects
∟index	Index van de meetwaarde	Int
∟value	De meetwaarde	Float
∟age	De leeftijd van de meetwaarde (in sec)	Int