

ESAV

Lufthastigheds- og temperatur-
sender



Instruktionsbog

Instruktionsbog

1. Oversigt	3
2. Sikkerhedsforholdsregler	4
3. Husets dimensioner	6
4. Generelle hardwarespecifikationer	8
5. Signaltilslutning.....	9
6. Software	10
7. Installation og brug af softwaren ESAV Soft	11
7.1 Udførelse af "ESAV Soft"	12
7.2 Tilslutning til PC via RS-485	13
7.3 Scanning af RS-485-forbindelse	16
7.4 Indstilling af RS-485-kommunikationsformat.....	21
7.5 Siden Display (Visning)	23
8. Modbus-protokol	24
9. Forsigtighedsregler	25
10. Inspektion og vedligeholdelse.....	26

Instruktionsbog

1. Oversigt

1.1 Funktioner

1. Lufthastighed op til 20 m/s
2. Temperatur op til 50°C
3. Fjernovervågning via RS-485 (Modbus RTU)
4. Mulighed for display
5. 2 x analog udgang 4-20 mA eller 0-10 V
6. Tilpasset overvågningssystem via softwaren ESAV Soft
7. Diagramtegning og logging-funktion via softwaren ESAV Soft
8. ESAV Soft kan downloades på Carlo Gavazzis websted <http://www.productsonline.info/>

1.2 Anvendelsesområder

- Overvågning af HVAC-kanaler
- Klimastyring og renrum
- Kontrol af laminar strømning

Instruktionsbog

2. Sikkerhedsforholdsregler

2.1. Håndbog

Inden dette produkt tages i brug, skal brugeren sætte sig ind i oplysningerne i denne instruktionsbog for at sikre, at dette produkt anvendes på den rigtige måde. Denne instruktionsbog skal fungere som reference under brug/indstilling af dette produkt, og den skal opbevares på forsvarlig vis.




Fare!

1. Dette produkt må ikke bruges i eksplosionsbeskyttede områder.
2. Brug ikke dette produkt i farlige situationer, hvor menneskers sundhed og liv kan blive bragt i fare eller påvirket.

2.2. Illustration, advarsel og vigtigt




Carlo Gavazzi kan ikke drages til ansvar for eventuelle ulykker eller farlige situationer, der måtte opstå som følge af brugen af dette produkt.

Illustration

	Dette symbol skal fungere som anbefaling og advare imod de potentielle farer, der opstår som følge af åbenlyst forkerte/upassende betjeningstrin. (Symbolet til venstre betyder "Vær opmærksom på risikoen for elektrisk stød")
	Dette symbol betyder, at en specifik handling/aktivitet ikke må udføres, da det vil medføre en farlig situation. (Symbolet til venstre betyder "Må ikke adskilles")
	Dette symbol betyder, at en specifik handling/aktivitet skal udføres, da der ellers vil opstå en farlig situation. (Symbolet til venstre betyder "Generel anvisning")

Instruktionsbog

Advarsel

	Sørg for at udføre ledningstilslutningen med strømmen slået fra (OFF); i modsat fald er der risiko for elektrisk stød, eller der kan ske nedbrud på maskineri.
	Dette produkt skal arbejde med den nominelle strømforsyningsværdi og betjenes i overensstemmelse med de fastlagte normale driftsbetingelser, som er beskrevet i instruktionsbogen; i modsat fald kan der ske ulykker som f.eks. brand, eller der kan ske nedbrud på maskineri.
	Dette produkt skal installeres under normalt omgivelsestryk. I modsat fald kan der opstå sikkerhedsproblemer.

Vigtigt

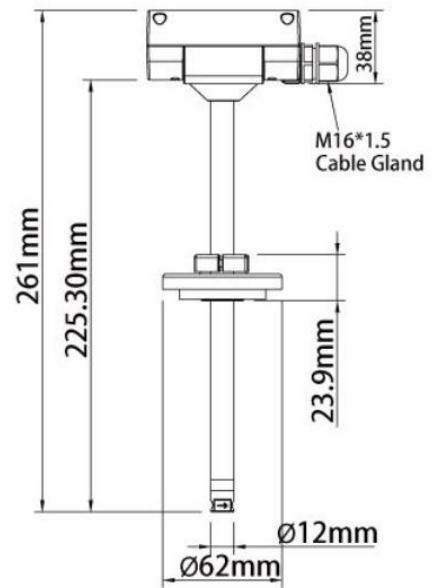
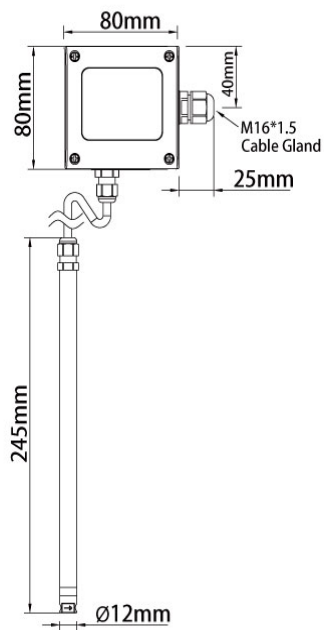
	Installationen og ledningstilslutningen skal for at være i overensstemmelse med alle gældende sikkerhedsstandarder udføres af en kvalificeret installatør ved hjælp af godkendte instrumenter.
	Kontrollér, at emballagen ikke er beskadiget som følge af forkert transport, og efterse produktet for defekter som følge af manglende dele.
	Dette produkt må kun benyttes i de korrekte omgivelser, der fremgår af denne instruktionsbog, da produktet ellers kan blive beskadiget.
	Enhver form for ledningstilslutning skal være i overensstemmelse med reglerne for indendørs ledningsføring og standardretningslinjerne for elinstallation.
	Der skal benyttes isolerede ledninger for at forhindre interferens fra frekvensomformere osv. og undgå deraf følgende signalfejl i dette produkt.
	Installer dette produkt i overensstemmelse med ledningsdiagrammet i kapitel 5 for at forhindre kortslutning i produktet.
	Undgå brug af trådløse tovejsenheder tættere end 3 meter på dette produkt for at forhindre, at produktets nøjagtighed påvirkes af ekstern interferens.
	Adskil ikke dette produkt, da adskillelse kan medføre funktionsfejl.
	Sørg for, at der træffes sikkerhedsforholdsregler i situationer, hvor produktet eventuelt måtte være ude af drift.
	Sørg for at genanvende produktet helt eller delvist, når det bortskaffes.
	Brugeren skal ved bortskaffelse af dette produkt overholde de gældende standarder for industriaffald/husholdningsaffald i det pågældende land.

Instruktionsbog

3. Husets dimensioner

3.1 Husets dimensioner

ESAVTR / ESAVTD



Instruktionsbog



ESAVTR



ESAVTD

4. Generelle hardwarespecifikationer

Detaljerede specifikationer fremgår af databladet.

ESAV

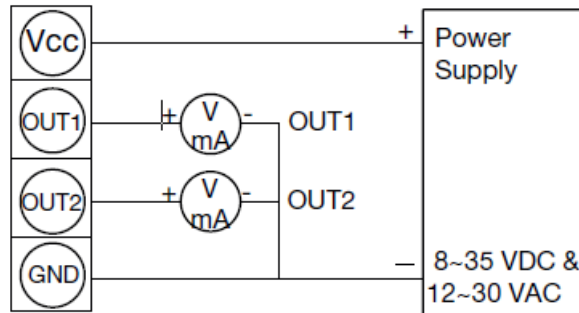
- Lufthastighed 0,2 m/s til 20m/s
- Temperatur 0 til 50°C
- Strømforsyning 12-30 VAC/8-35 VDC
- Nøjagtighed lufthastighed +/-3% FS; temperatur +/-0,3 °C
- Driftstemperatur 0 til 50°C
- Opbevaringstemperatur -20 til 60°C
- 2 X udgang 4-20 mA/0-10 V
- Mulighed for RS485-udgang
- Mulighed for LCD-display med grøn baggrundsbelysning
- Fjern- eller kanalmontering
- Husets PC-brandsikringsklasse (PC110)
- Skrueklemmer og kabelforskruninger til eltilslutning
- Kapslingsgrad IP54
- Beskyttelse imod polvendning, kortslutning og overspænding
- CE-mærkning Ja

Instruktionsbog

5. Signaltilslutning

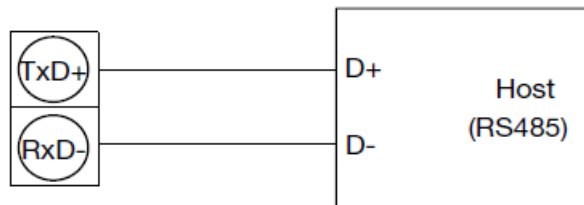
Stikket medfølger til produktet.

1. Tilslutningsdiagram til analog udgang



Analogue Output

2. Tilslutningsdiagram til seriel RS-485-port



RS485 Signal connector

Instruktionsbog

6. Software

6.1 Mindste systemkrav

Processor: Intel Pentium 2.4 GHz eller hurtigere
Operativsystem: Windows XP, Windows 7, Windows 10
Hukommelse: 512 MB RAM
Harddisk: 1 GB ledig plads (til logging)
Skærm: XGA (1024x768)
Seriel port: RS-485 med 2 ledere

Computere med Windows 10 (computeren skal være udstyret med "Microsoft Dot Net Framework 3.5 SP1" og "Microsoft Chart Controls for Dot Net Framework 3.5 SP1", der normalt er præinstalleret med Windows 10. Hvis det ikke skulle være tilfældet, skal du downloade disse pakker fra Microsoft Windows-webstedet).

<https://www.microsoft.com/en-sg/download/details.aspx?id=22>
<https://www.microsoft.com/en-sg/download/details.aspx?id=14422>

6.2 Seriel RS-485-kommunikation

Dette produkt benytter en RS-485 seriel port-grænseflade til at oprette forbindelse med computeren, hvilket kræver hardware-kommunikationsgrænsefladen (medfølger ikke).

1. Hvis pc'en er udstyret med COM-port. Brug en omformer (RS-232 til RS-485) for at oprette forbindelse med dette produkt.
2. Hvis pc'en ikke er udstyret med COM-port. Brug en omformer (USB til RS-485) for at oprette forbindelse med dette produkt.

6.3 Indstilling af portnr. og overførselshastighed

3. Seriel RS-485 kommunikationsgrænseflade med Modbus-protokol
4. Anvendeligt portnummerinterval: 1 til 247.
5. Portnummeret må ikke gå igen på den samme ledning.
6. Der kan højst sluttes 32 enheder til RS-485-grænsefladen.
7. Der kan vælges imellem fem overførselshastigheder (baud-hastigheder): 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 bps.

Instruktionsbog

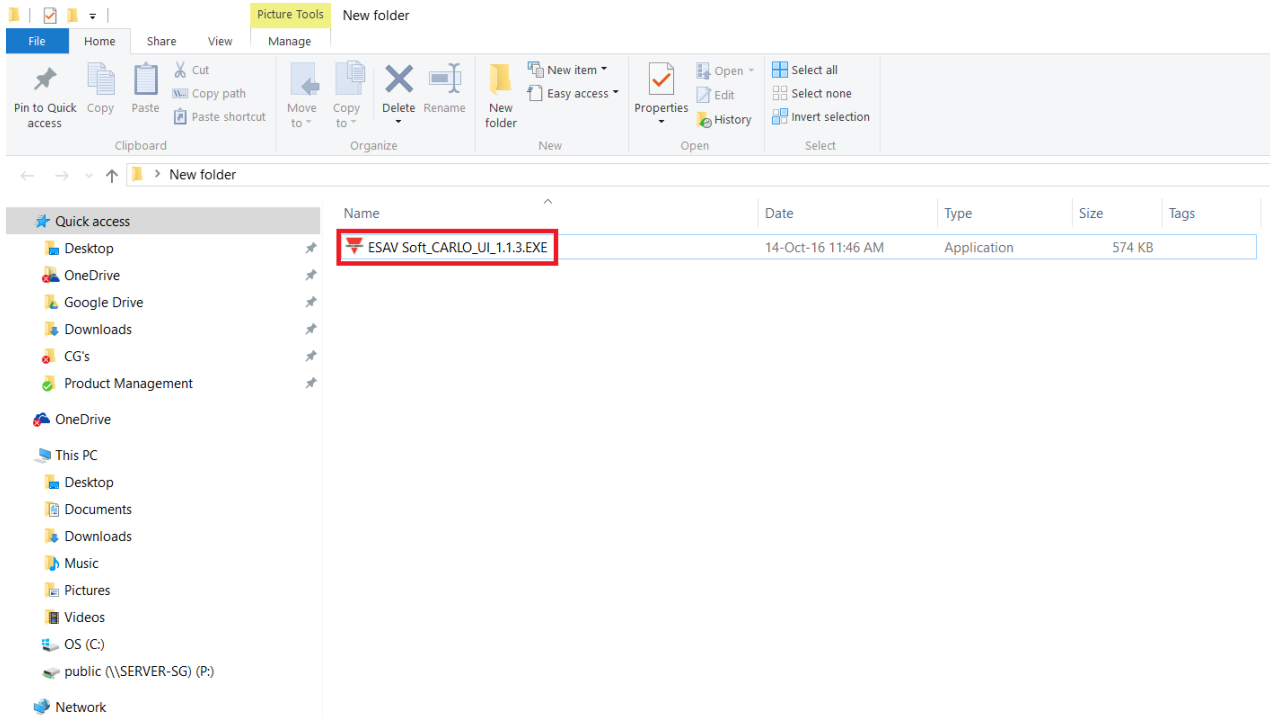
7. Installation og brug af softwaren ESAV Soft

7.1 Udførelse af "ESAV Soft"	12
7.2 Tilslutning til PC via RS-485	13
7.3 Scanning af RS-485-forbindelse	16
7.4 Indstilling af RS-485-kommunikationsformat	21
7.5 Siden Display (Visning)	23

Instruktionsbog

7.1 Udførelse af "ESAV Soft"

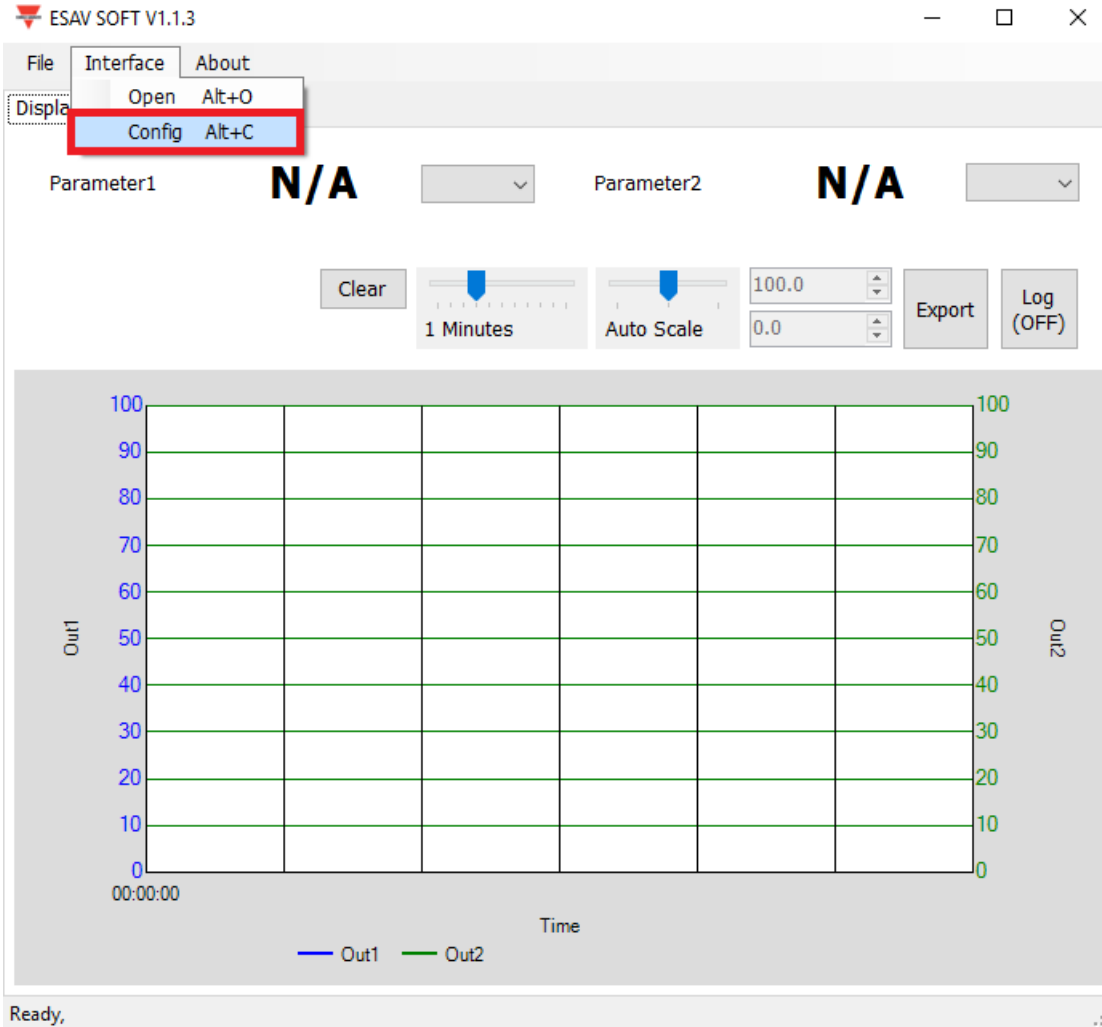
1. Gratis installationsfil: ESAV Soft.exe
 - a. Krævet operativsystem: Windows XP eller nyere.
 - b. Dobbeltklik på "ESAV Soft.exe" for at starte softwaren.



Instruktionsbog

7.2 Tilslutning til PC via RS-485

1. Slut dette produkt til en pc via RS-485-kommunikationsgrænsefladen.
2. Klik på "Interface (Grænseflade) > Config (Konfig.)"



Instruktionsbog

3. Vælg com-portens specifikationer som beskrevet nedenfor:
 - a. Portnummeret, der benyttes på computeren
 - b. Baud Rate (Baud-hastighed): 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
 - c. Data Frame (Dataramme): None-8Bit-1Stop, None-8Bit-2Stop, Even-8Bit-1Stop, Even-8Bit-2Stop, Odd-8Bit-1Stop, Odd-8Bit-2Stop,
 - d. Physical Interface (Fysisk grænseflade): RS-485
 - e. Station ID (Stations-ID) (standardværdi 1)

The screenshot shows the 'Interface' configuration window with the following settings:

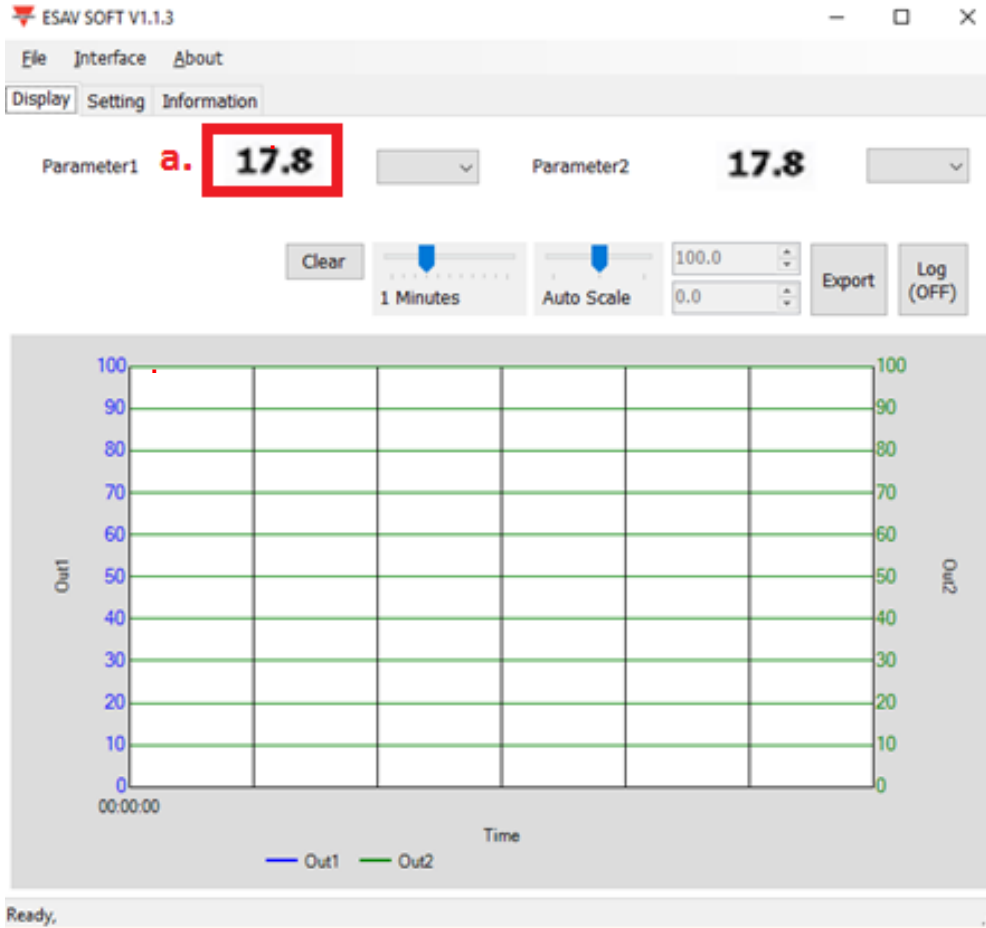
- PORT:** COM4 (highlighted with a red box and labeled 'a.')
- BAUD RATE:** 9600 (highlighted with a red box and labeled 'b.')
- DATA FRAME:** None-8Bit-1Stop (highlighted with a red box and labeled 'c.')
- TIMEOUT:** 250 ms (with a slider)
- RETRY:** 2 times (with a slider)
- Physical Interface:** RS-485 (selected with a radio button, highlighted with a red box and labeled 'd.')
- STATION ID:** 1 (highlighted with a red box and labeled 'e.')

At the bottom, there is a table with columns: Station ID, Baud Rate, and Data Type. Below the table are three buttons: Scan, Apply, and Cancel.

4. Klik på "Apply (Anvend)" for at gemme indstillingen.
5. Eller klik på "Scan" for at scanne efter enheder, der er forbundet med systemet.

Instruktionsbog

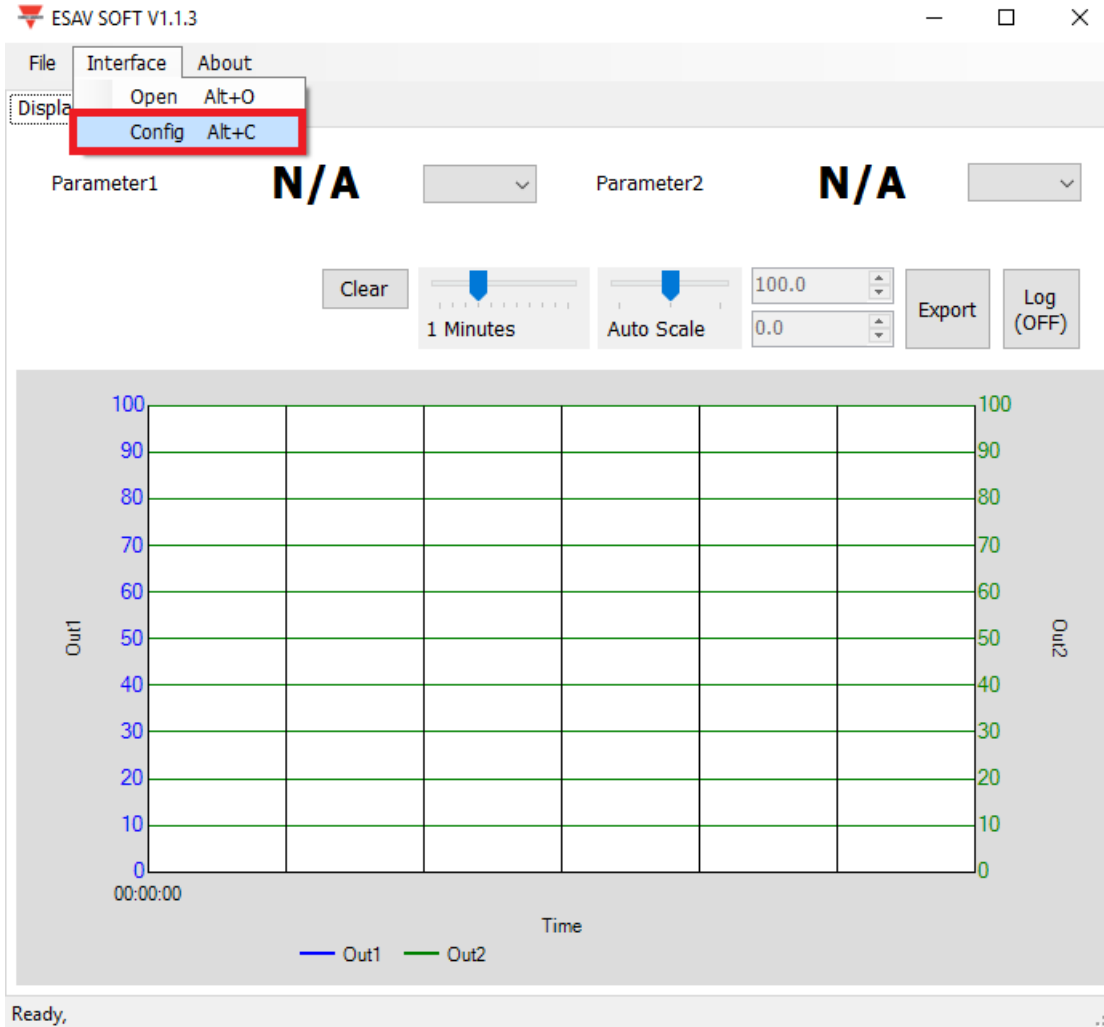
6. Hvis det lykkes at oprette forbindelse, vises dette vindue:
 - a. Viser de i øjeblikket målte værdier
 - b. Viser "Open port, Read successful (Åben port, læsning vellykket)" i statusbjælken



Instruktionsbog

7.3 Scanning af RS-485-forbindelse

1. Du kan også scanne efter eksisterende enheder, der allerede er forbundet med RS485-ledningen, ved at gå til konfigurationsiden.



Instruktionsbog

2. Vælg com-portens specifikationer som beskrevet nedenfor:
 - a. Portnummeret, der benyttes på computeren
 - b. Physical Interface (Fysisk grænseflade): RS-485

Interface

PORT a. **COM4** ▼

BAUD RATE 9600 ▼

DATA FRAME None-8Bit-1Stop ▼

TIMEOUT 250 ms

RETRY 2 times

Physical Interface

RS-232 b. **RS-485**

STATION ID 1

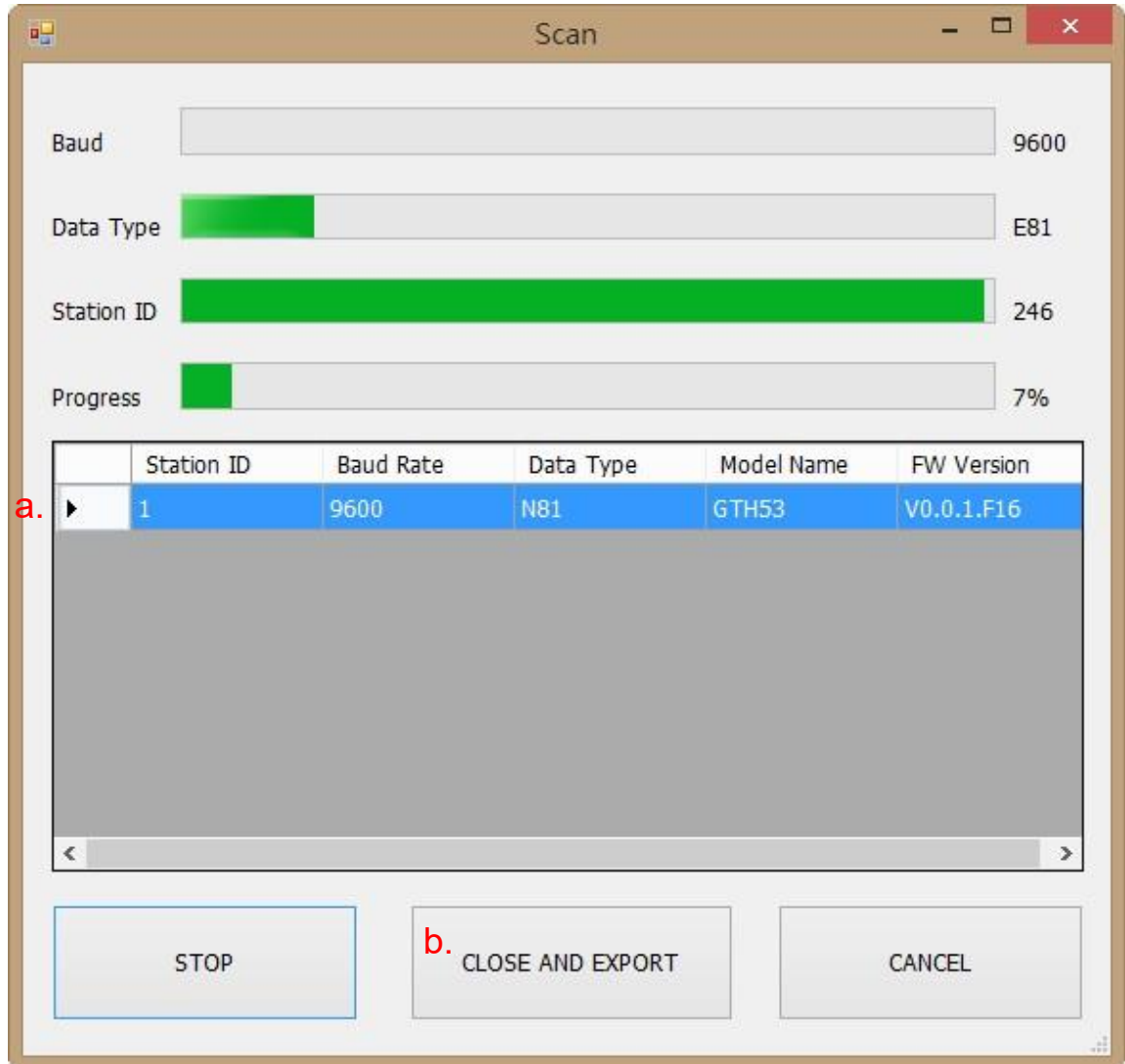
Station ID	Baud Rate	Data Type
------------	-----------	-----------

Scan Apply Cancel

3. Klik på "Scan" for at scanne efter tilsluttede enheder.

Instruktionsbog

4. Når scanningen er gennemført, vises de tilsluttede enheder i nedenstående tabel.
 - a. Vælg det Station ID (Stations-ID), der skal redigeres/oprettes forbindelse til.
 - b. Klik på "CLOSE AND EXPORT (LUK OG EKSPORTER)".



Instruktionsbog

Interface

PORT **COM4**

BAUD RATE **9600**

DATA FRAME **None-8Bit-1Stop**

TIMEOUT **250 ms**

RETRY **2 times**

Physical Interface

RS-232 **RS-485**

STATION ID **1**

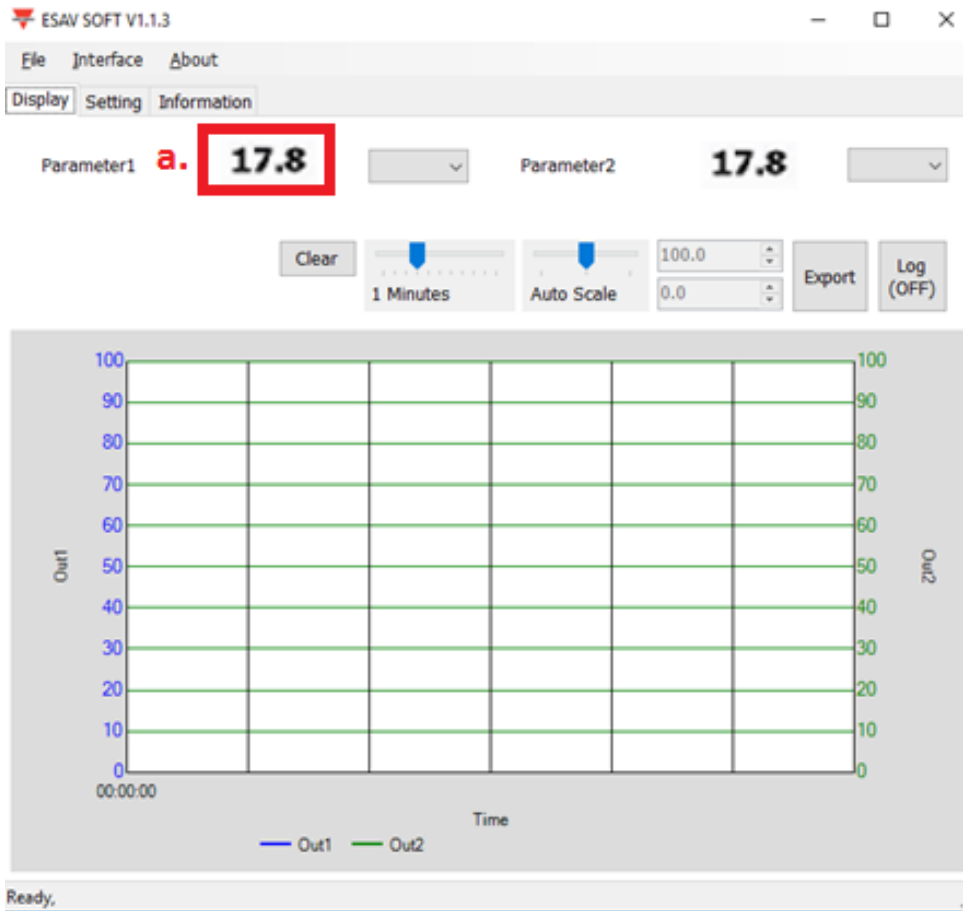
Station ID	Baud Rate	Data Type
1	9600	N81

Scan Apply Cancel

5. Klik på "Apply (Anvend)" for at gemme indstillingen.

Instruktionsbog

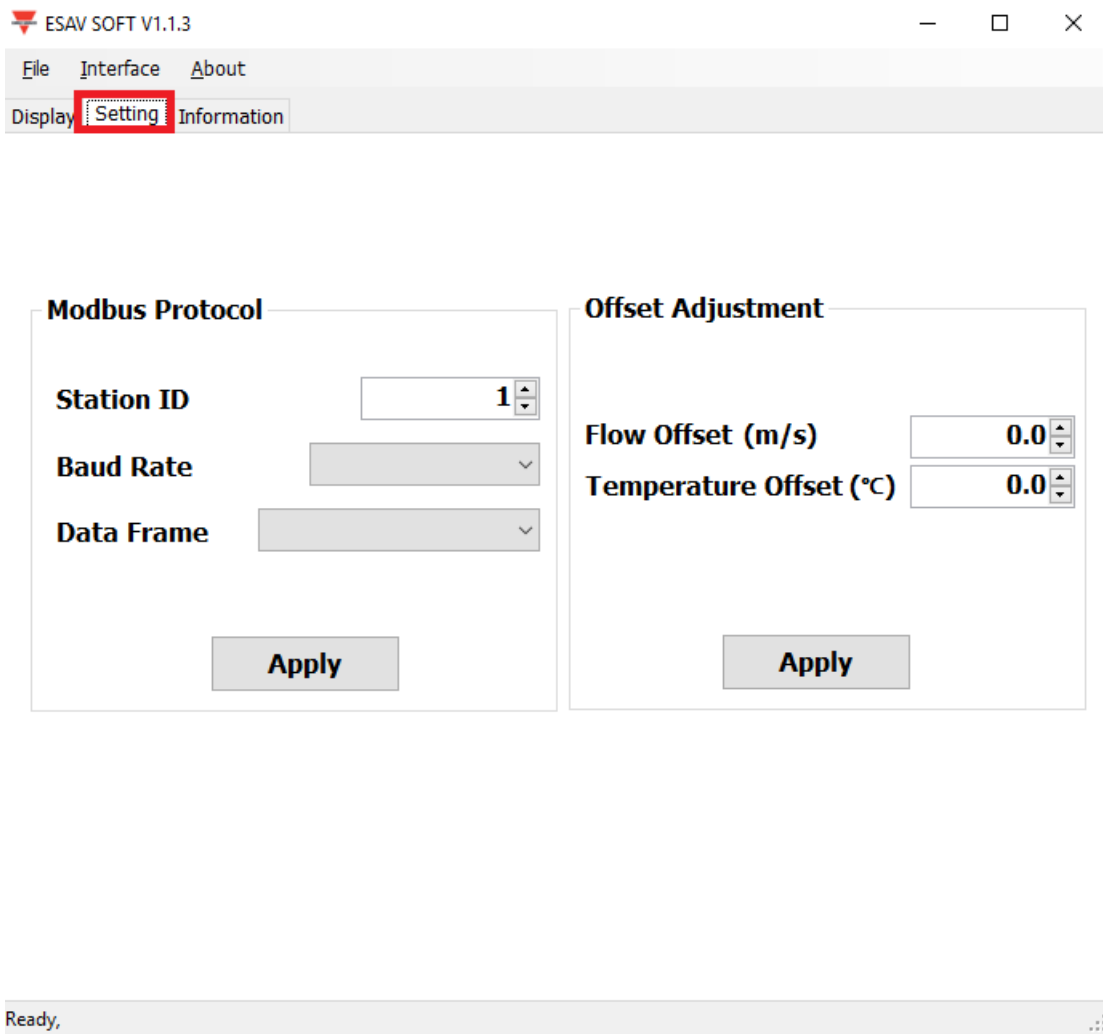
6. Hvis det lykkes at oprette forbindelse, vises dette vindue:
 - a. Viser de i øjeblikket målte værdier
 - b. Viser "Read OUT1 Config, Read successful (Læste OUT1-konfig, læsning vellykket)" i statusbjælken



Instruktionsbog

7.4 Indstilling af RS-485-kommunikationsformat

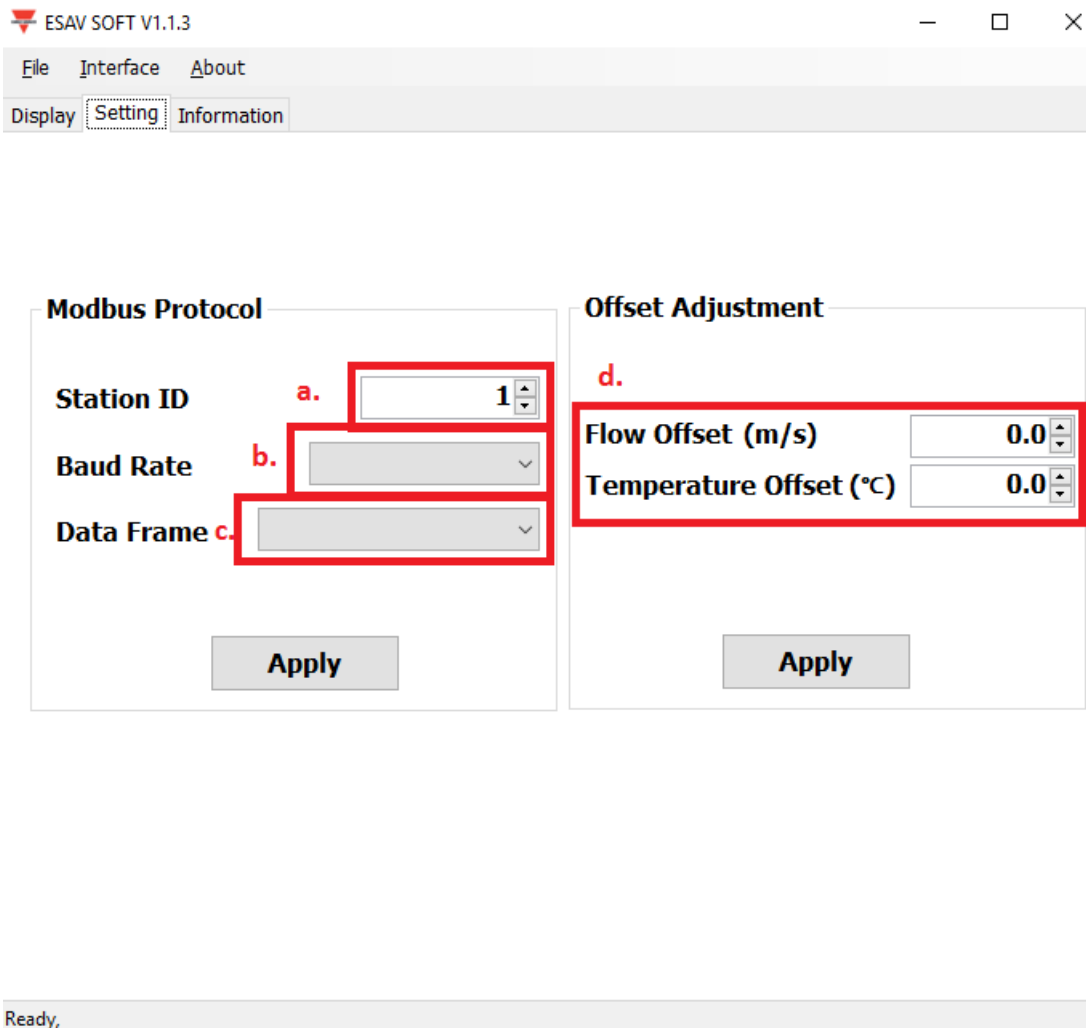
1. Opret RS485-forbindelse som beskrevet i 7.2.
2. Klik på "Setting (Indstilling)".



Instruktionsbog

3. Valg af Modbus-protokolparametre

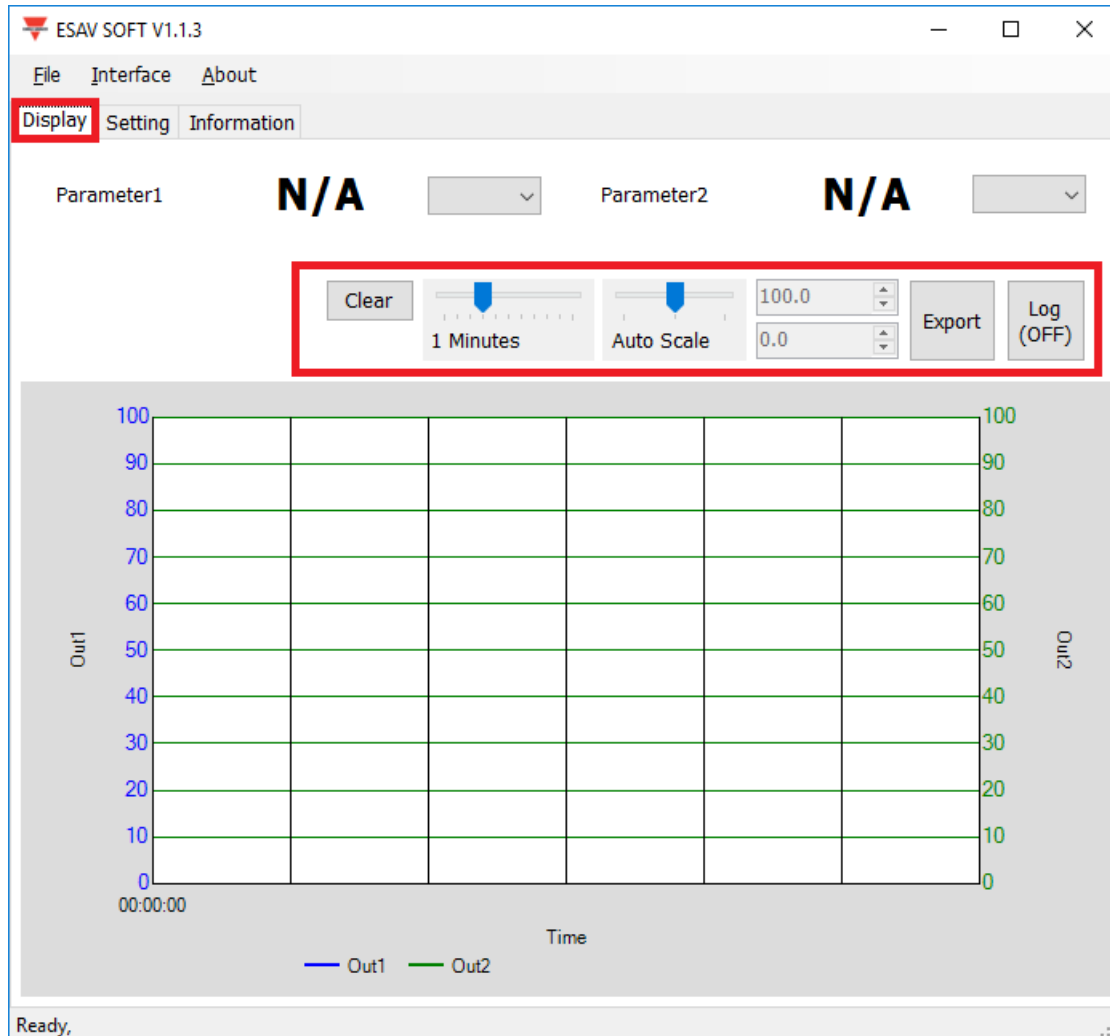
- a. Station ID (Stations-ID): 1~247 (standard:1)
- b. Baud Rate (Baud-hastighed): 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 (standard:9600)
- c. Data Frame (Dataramme): None-8Bit-1Stop, None-8Bit-2Stop, Even-8Bit-1Stop, Even-8Bit-2Stop, Odd-8Bit-1Stop, Odd-8Bit-1Stop
- d. Offset (Forskydning): Vælg den nødvendige forskydningsværdi for at få de viste værdier til at tage udgangspunkt i den pågældende værdi i stedet.



4. Klik på "Apply (Anvend)" for at gemme indstillingen.
5. Udfør derefter oprettelse af RS485-forbindelse som beskrevet i 7.2 eller 7.3.

Instruktionsbog

7.5 Siden Display (Visning)



- Clear (Ryd): Ryd diagramoptegnelserne
- Export (Eksporter): Eksporter målingen til csv-format, og vælg en placering til lagring af dataene
- Log: Slå logging til/fra, og vælg placering til lagring (log-intervallet indstilles under File (Fil) >Log Interval (Log-interval))
- Auto Scale (Auto-skala): Slå automatisk skala til/fra, eller skift til manuel skala på Y-aksen
- Time (Tid): Juster tiden på X-aksen

Bemærk: Ikke alle funktionerne i denne software vil være tilgængelige; dette afhænger af den produktmodel, som softwaren har forbindelse med.

Instruktionsbog

8. Modbus-protokol

- a. Brugeren kan benytte anden Modbus-software (f.eks. BMS-systemet, Modscan osv.) til at læse data iht. den medfølgende Modbus-protokol.
- b. Download protokoldokumentet fra Carlo Gavazzis websted.
- c. Modbus er en standardprotokol til industrielle anvendelser, en fælles protokol til sammenkobling af elektrisk udstyr.
- d. Krav til ledningstilslutning:
 - I. Portnummeret må ikke gå igen.
 - II. Der kan højst sluttes 32 enheder til RS-485-grænsefladen.
 - III. Transmissionshastigheden (baud-hastigheden) skal være ens.

Instruktionsbog

9. Forsigtighedsregler

- a. Brugeren må ikke åbne den interne afdækning, da det indeholdte printkort og de elektriske komponenter kan blive beskadiget. Hvis det virkelig er nødvendigt at åbne afdækningen, skal det gøres med største forsigtighed.
- b. Undgå at berøre eller slå til de ekstremt følsomme sensorer, da dette kan beskadige dem eller forårsage målefejl.
- c. Oprethold nøjagtige måleværdier. Det gøres ved at sørge for, at produktet installeres på et sted med god ventilation.

Instruktionsbog

10. Inspektion og vedligeholdelse

Vedligeholdelse og fejlsøgning

Det er ikke nødvendigt, at brugeren kalibrerer produktet under installationen. Dette produkt er allerede inspiceret/kalibreret, inden det blev afsendt fra fabrikken.

1. Periodisk inspektion --- Der skal i overensstemmelse med graden af forurening og mængden af støv i luften implementeres periodisk inspektion/vedligeholdelse vedr. sensornøjagtigheden og rengøring af filteret.
2. Beskyttelse af den ekstremt følsomme sensor --- Der skal udvises største forsigtighed for ikke at ødelægge sensoren under installations- og vedligeholdelsesarbejde.
3. Fejlsøgning --- Følg anvisningerne for at finde frem til den relevante løsning.

Usædvanlig status:	Inspektion:	Procedure:
<ol style="list-style-type: none">1. Ingen indikering2. Indikering ustabil	<ol style="list-style-type: none">1. Afbrudt ledning.2. Ledning løs eller afbrudt.3. Kontrollér strømforsyningsens spændingsniveau.4. Beskadigelse af sensorer.	<ol style="list-style-type: none">1. Udfør ledningstilslutningen igen.2. Spænd skrueterminalerne, eller udskift ledningerne.3. Udskift sensoren.
<ol style="list-style-type: none">1. Visning med langsom reaktion2. Unøjagtighed	<ol style="list-style-type: none">1. Fugt/kondens på sensoren.2. Kontrollér installationsstedet.3. Kontrollér, om produktet er støvet og/eller forurennet.	<ol style="list-style-type: none">1. Fjern huset.2. Udsæt sensoren for ren luft/omgivelsesluft, så den kan tørre.3. Rengør filteret.