

# Betjeningsvejledning FieldGate SWG50

Funktional WirelessHART Gateway





# Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Om dette dokument</b> .....	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>Diagnosticering og fejlfinding</b> .....	<b>39</b>
1.1	Dokumentets funktion .....	4	10.1	Generel fejlfinding .....	39
1.2	Symboler .....	4	10.2	Diagnosticeringsoplysninger via LED-indikatorer .....	40
1.3	Dokumentation .....	5	10.3	Diagnosticeringsoplysninger i webbrowser .....	40
1.4	Registrerede varemærker .....	5	10.4	Hændelseslogbog .....	40
<b>2</b>	<b>Grundlæggende sikkerhedsanvisninger</b> .....	<b>5</b>	10.5	Nulstilling af instrumentet .....	41
2.1	Krav til personalet .....	5	<b>11</b>	<b>Vedligeholdelse</b> .....	<b>42</b>
2.2	Tilsigtet brug .....	5	11.1	Firmwareopdatering .....	42
2.3	Sikkerhed på arbejdspladsen .....	6	11.2	Hjælpeprogrammer .....	43
2.4	Driftssikkerhed .....	6	11.3	Genstart .....	43
2.5	Produktsikkerhed .....	6	<b>12</b>	<b>Reparation</b> .....	<b>44</b>
2.6	IT-sikkerhed .....	6	12.1	Generelle oplysninger .....	44
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivelse</b> .....	<b>7</b>	12.2	Reserve dele .....	44
3.1	Produktets konstruktion .....	9	12.3	Returnering .....	44
<b>4</b>	<b>Modtagelse og produktidentifikation</b> .....	<b>10</b>	12.4	Bortskaffelse .....	44
4.1	Modtagelse .....	10	<b>13</b>	<b>Tilbehør</b> .....	<b>44</b>
4.2	Produktidentifikation .....	10	<b>14</b>	<b>Tekniske data</b> .....	<b>45</b>
4.3	Opbevaring og transport .....	11			
<b>5</b>	<b>Montering</b> .....	<b>11</b>			
5.1	Krav til montering .....	11			
5.2	Montering af enheden .....	11			
5.3	Kontrol efter montering .....	14			
<b>6</b>	<b>Elektrisk tilslutning</b> .....	<b>14</b>			
6.1	Krav til tilslutning .....	14			
6.2	Tilslutning af enheden .....	15			
6.3	Særlige tilslutningsanvisninger .....	16			
6.4	Kontrol efter tilslutning .....	16			
<b>7</b>	<b>Betjeningsmuligheder</b> .....	<b>16</b>			
7.1	Oversigt over betjeningsmuligheder ....	16			
<b>8</b>	<b>Systemintegration</b> .....	<b>27</b>			
8.1	Modbus TCP .....	27			
8.2	HART IP .....	36			
<b>9</b>	<b>Ibrugtagning</b> .....	<b>37</b>			
9.1	Funktionskontrol .....	37			
9.2	Konfiguration af enheden .....	37			
9.3	Login .....	38			

# 1 Om dette dokument

## 1.1 Dokumentets funktion

Denne betjeningsvejledning indeholder alle de oplysninger, som skal bruges i forskellige faser af instrumentets livscyklus, fra produktidentifikation, modtagelse og lagring til installation, tilslutning, betjening og ibrugtagning samt fejlfinding, vedligeholdelse og bortskaffelse.

## 1.2 Symboler

### 1.2.1 Sikkerhedssymboler



Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der sker dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.



Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der er risiko for dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.







Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der er risiko for mindre eller mild personskade, hvis denne situation ikke undgås.



Dette symbol angiver oplysninger om procedurer og andre fakta, der ikke medfører risiko for personskade.

### 1.2.2 Symboler for bestemte typer oplysninger

Symbol	Betydning
	<b>Tilladt</b> Procedurer, processer eller handlinger, der er tilladte.
	<b>Foretrukket</b> Procedurer, processer eller handlinger, der foretrækkes.
	<b>Forbudt</b> Procedurer, processer eller handlinger, der ikke er tilladte.
	<b>Tip</b> Angiver yderligere oplysninger.
	Reference til dokumentation
	Reference til side
	Reference til figur
	Information eller individuelle trin, der skal følges

Symbol	Betydning
	Serie af trin
	Resultat af et trin
	Hjælp i tilfælde af et problem
	Visuel kontrol

### 1.3 Dokumentation

FieldGate SWG50 Tekniske oplysninger TI01677S/04/EN

### 1.4 Registrerede varemærker

HART®, WirelessHART® er et registreret varemærke tilhørende FieldComm Group, Austin, TX 78759, USA.

Alle andre brand- og produktnavne er varemærker eller registrerede varemærker tilhørende de pågældende virksomheder og organisationer.

## 2 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

### 2.1 Krav til personalet

Personale, der arbejder med installation, idrifttagning, diagnose og vedligeholdelse, skal opfylde følgende krav:

- ▶ Uddannede, kvalificerede specialister: Skal have en relevant kvalifikation til denne specifikke funktion og opgave.
- ▶ Er autoriseret af anlæggets ejer/driftsansvarlige.
- ▶ Kender landets regler.
- ▶ Før arbejdet påbegyndes, skal man sørge for at læse og forstå anvisningerne i vejledningen og supplerende dokumentation samt certifikaterne (afhængigt af anvendelsen).
- ▶ Følger anvisningerne og overholder de grundlæggende kriterier.

Betjeningspersonalet skal opfylde følgende krav:

- ▶ Være instrueret og autoriseret i overensstemmelse med opgavens krav af anlæggets ejer eller driftsansvarlige.
- ▶ Følge anvisningerne i denne vejledning.

### 2.2 Tilsigtet brug

FieldGate SWG50 er en gateway til WirelessHART-netværk. Den muliggør kommunikation mellem WirelessHART-feltenheder og håndterer netværkssikkerhed og tilslutningsmuligheder. FieldGate SWG50 konverterer og gemmer data fra trådløse

feltenheder i et format, som er kompatibelt med andre systemer. Den har Ethernet-grænseflader til tilslutning til værtsapplikationer, f.eks. SCADA-værktøjer.

### **Forkert brug**

Brug på anden vis end som beskrevet kan bringe sikkerheden i fare. Producenten påtager sig intet ansvar for skader, som skyldes forkert brug af enheden eller brug til et andet formål end det tilsigtede.

## **2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen**

Ved arbejde på og med instrumentet:

- ▶ Brug de nødvendige personlige værnemidler i overensstemmelse med landets regler.

Ved arbejde på og med instrumentet med våde hænder:

- ▶ Brug handsker på grund af den øgede risiko for elektrisk stød.

## **2.4 Driftssikkerhed**

Risiko for personskade.

- ▶ Anvend kun instrumentet i korrekt teknisk og fejlsikker tilstand.
- ▶ Den driftsansvarlige er ansvarlig for, at instrumentet anvendes uden interferens.

### **Ombygning af instrumentet**

Uautoriserede ændringer af instrumentet er ikke tilladt og kan medføre uventede farer.

- ▶ Hvis det på trods heraf alligevel er nødvendigt at foretage ændringer, skal du rådføre dig med Endress+Hauser.

### **Reparation**

Sådan sikres vedvarende driftssikkerhed og pålidelighed:

- ▶ Udfør kun reparationer på instrumentet, hvis de udtrykkeligt er tilladt.
- ▶ Overhold landets regler vedrørende reparation af elektriske instrumenter.
- ▶ Brug kun originale reservedele og tilbehør fra Endress+Hauser.

## **2.5 Produktsikkerhed**

Dette måleinstrument er designet i overensstemmelse med god teknisk praksis, så det opfylder de højeste sikkerhedskrav og er testet og udleveret fra fabrikken i en tilstand, hvor det er sikkert at anvende.

Det opfylder de generelle sikkerhedsstandarder og lovmæssige krav. Det er også i overensstemmelse med de EU-direktiver, der er angivet i den EU-overensstemmelseserklæring, som gælder for det specifikke instrument. Producenten bekræfter dette ved at forsyne instrumentet med CE-mærkning.

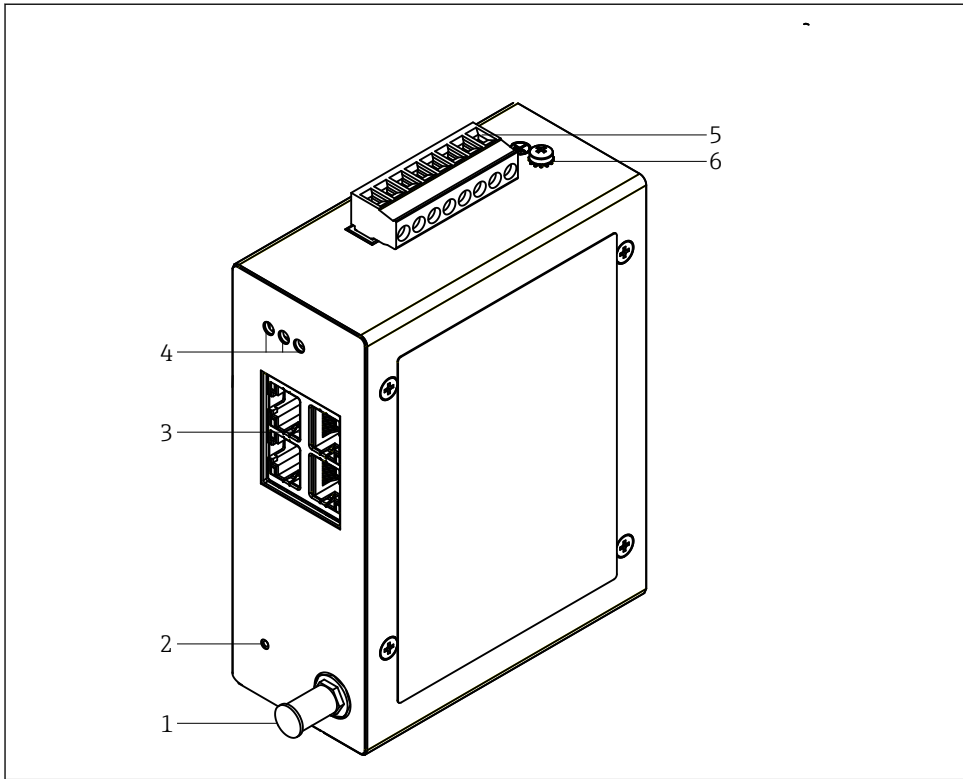
## **2.6 IT-sikkerhed**

Vores garanti er kun gyldig, hvis produktet installeres og bruges som beskrevet i betjeningsvejledningen. Produktet er udstyret med sikkerhedsmekanismer, der hjælper med at beskytte det mod utilsigtet ændring af indstillingerne.

Operatørerne er selv ansvarlige for at implementere IT-mæssige sikkerhedsforanstaltninger i forhold til produktet og de tilhørende data i henhold til egne sikkerhedsstandarder.

### **3 Produktbeskrivelse**

FieldGate SWG50 er en funktionel WirelessHART-gateway. Den omfatter en applikation til netværksadministration, et WirelessHART-interfacemodul (adgangspunkt) og en gateway-applikation. Det er muligt at slutte op til 100 trådløse eller ledningsførte enheder med WirelessHART-adapter til FieldGate SWG50. Applikationen understøtter data fra WirelessHART-netværket via Modbus TCP eller HART-IP. En CommDTM gør det muligt at konfigurere feltenheder eller adaptere, som har forbindelse til WirelessHART-netværket, via enhedernes DTM'er.



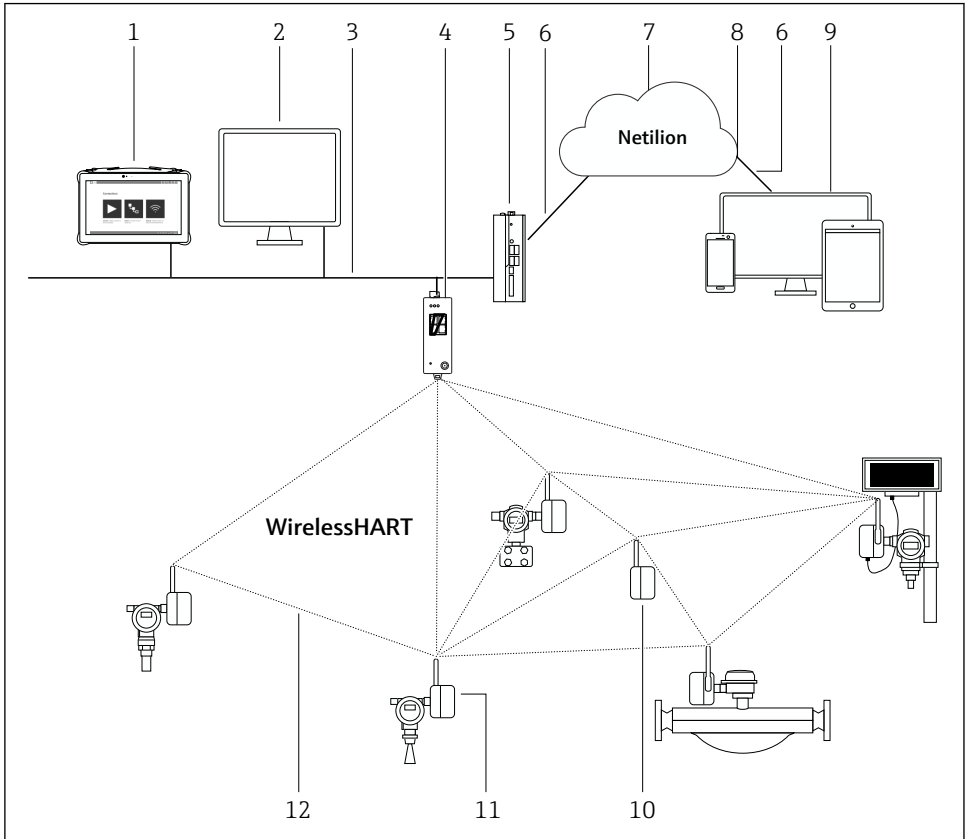
A0048889

1 FieldGate SWG50

- 1 Antennetilslutning
- 2 Nulstillingsknap
- 3 Ethernet-switch med fire porte (RJ45)
- 4 LED'er
- 5 Stik til strømforstyrning
- 6 Jordforbindelse



### 3.1 Produktets konstruktion



A0048719

2 Eksempel på en WirelessHART-netværksarkitektur med FieldGate SWG50

- 1 Endress+Hauser Field Xpert, f.eks. SMTxx
- 2 Værtsapplikation/FieldCare SFE500
- 3 Ethernet-kommunikation
- 4 FieldGate SWG50
- 5 FieldEdge SGC500
- 6 https-internetforbindelse
- 7 Netilion Cloud
- 8 API (Application Programming Interface)
- 9 Browserbaseret Netilion Service-app eller -brugerapplikation
- 10 WirelessHART-adaptter SWA70 anvendt som repeater
- 11 HART-feltinstrument med WirelessHART-adaptter SWA70
- 12 Krypteret trådløs forbindelse via WirelessHART

## 4 Modtagelse og produktidentifikation

### 4.1 Modtagelse

Visuel kontrol

- Kontrollér pakken for synlige transportskader
- Åbn forsigtigt emballagen
- Kontrollér indholdet for synlige skader
- Kontrollér, at leveringen er komplet, og at der ikke mangler noget
- Gem alle de tilhørende dokumenter



Enheden må ikke tages i brug, hvis der er konstateret skader. Du skal i givet fald kontakte dit Endress+Hauser-salgscener: [www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

Returner så vidt muligt enheden til Endress+Hauser i den originale emballage.

Leveringsomfang

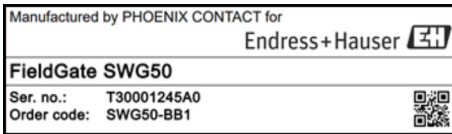
- FieldGate SWG50
- Betjeningsvejledning med sikkerhedsanvisninger


### 4.2 Produktidentifikation

#### 4.2.1 Typeskilt

<b>PHOENIX CONTACT</b>		<b>GW WIRELESSHART GATEWAY</b>	
PRODUCED BY PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG Flachsmarktstraße 8 32825 Blomberg, Germany		Ord.-No: 13 18 61 6	
		Contains FCC ID: SJC-M2140 Contains IC: 5853A-M2140	
LAN: XXXXXXXXXX			
WIHART: XXXXXXXXXX			
POWER:	10.8 – 30.5V DC CLASS 2		
CURRENT:	290mA – MAX 130mA – TYP		
TEMPERATURE:	-40 °C TO +70 °C -40 °F TO +158 °F		
	IND. CONT. EQ.		IND. CONT. EQ. for use in Haz. Loc. Class I, Div 2, Groups A, B, C, and D Class I, Zone 2, Group IIC T4 Temp. Code: T4
	Ex ec nC IIC T4 Gc UL 21 ATEX 2558X IECEX UL 21.0127X		
	WARNING: EXPLOSION HAZARD Do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous.		
		Production Year: MM/YYYY	
		Serial No. XXXXXXXX	

3 Phoenix Contact-typeskilt



 4 *Endress+Hauser-typeskilt*

#### 4.2.2 Producentens adresse

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG

Flachsmarktstraße 8

32825 Blomberg

Tyskland

[www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com)

### 4.3 Opbevaring og transport



Brug altid den originale emballage ved transport af produktet.

#### 4.3.1 Opbevaringstemperatur

-40 til 85 °C

## 5 Montering

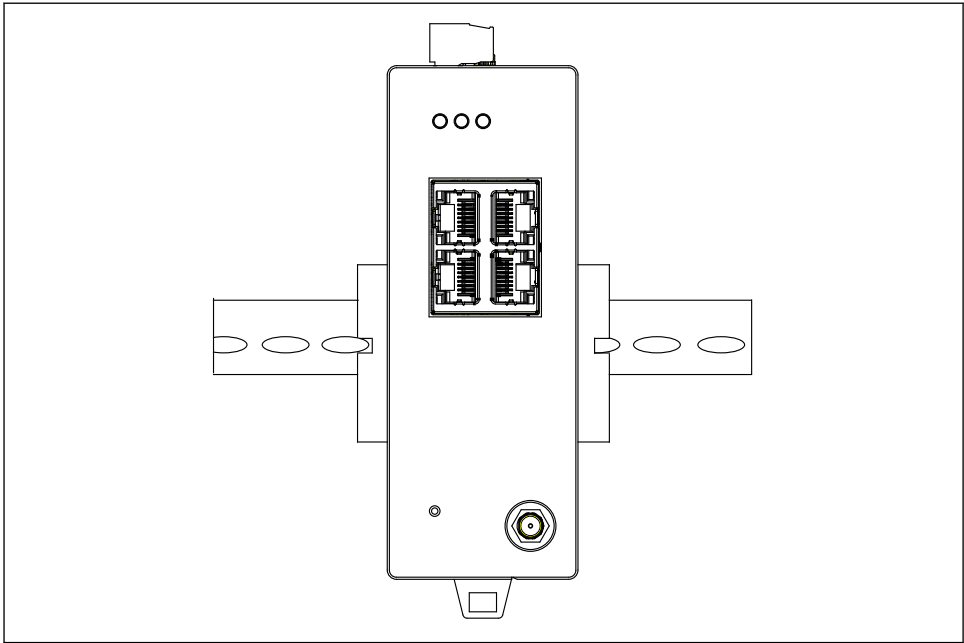
### 5.1 Krav til montering

Enheden skal installeres i et hus med mindst kapslingsklasse IP54 iht. EN/IEC 60079-15. Enheden må kun anvendes i områder med en forureningsgrad på maks. 2 iht. EN/IEC 60664-1. Enheden kan installeres i farlige områder i zone 2. Ledningsføring og fjerninstallation af antennen skal overholde de relevante bestemmelser for installationsstedet ved installation i ikke-klassificeret zone 2 eller farlige områder i klasse I, division 2. Ellers skal antennen installeres i det endelige hus.


Det er muligt at montere en ekstern antenne uden for kabinettet. Hvis der er risiko for lynnedslag, skal der installeres beskyttelse mellem gatewayen og den eksterne antenne.

### 5.2 Montering af enheden

FieldGate SWG50 monteres på en NS 35-monteringssskinne. Der skal monteres endeklemmer i begge sider, så enheden ikke kan glide. Enheden kan monteres enten vandret eller lodret. Modulerne monteres på monteringssskinnen fra venstre mod højre.

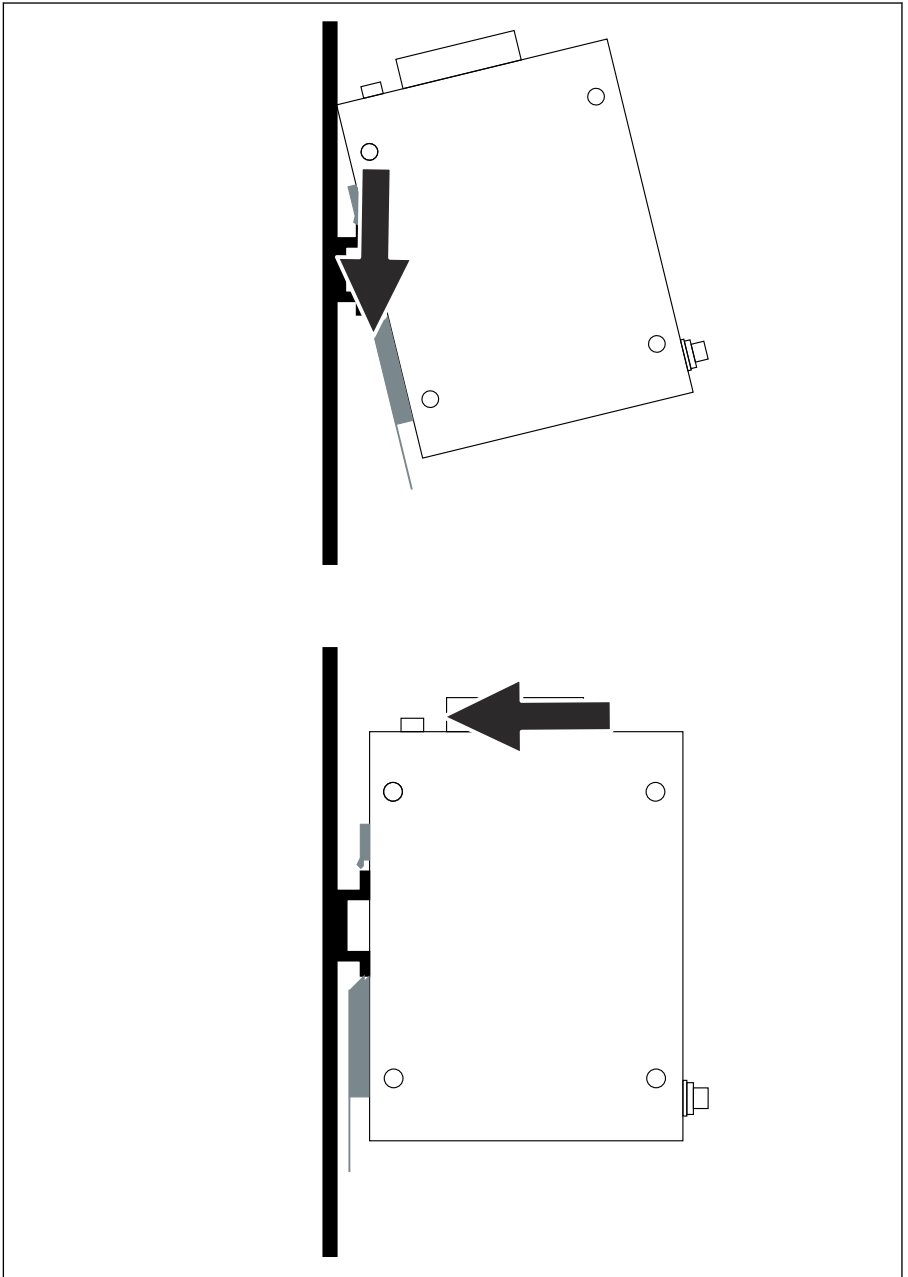


A0048928

 5 *Montering på en DIN-standardskinne*

## Montering af enheden

1.



A0048933

Anbring kilebeslaget på monteringsskinnen.

2. Skub enheden bagud, indtil den fastlåses.
3. Forbind monteringsskinnen til jord.

## 5.3 Kontrol efter montering

Er enheden korrekt fastgjort til monteringsskinnen?

# 6 Elektrisk tilslutning

## 6.1 Krav til tilslutning

### 6.1.1 Strømforsyning

Slut en reguleret DC-strømforsyning i klasse 2 til gatewayen. Forsyningsspændingen kan være fra 10.8 til 30 V<sub>DC</sub>, med en anbefalet nominel spænding på enten 12 V<sub>DC</sub> eller 24 V<sub>DC</sub>. Strømforsyningen skal kunne levere strøm på 290 mA ved 24 V<sub>DC</sub>. Der skal anvendes eksterne tilslutningskabler i overensstemmelse med NEC, ANSI/NFPA70 (for anvendelser i USA) og Canadian Electrical Code, Part 1, CSA C22.1 (for anvendelser i Canada) eller i henhold til den gældende lovgivning i det pågældende land.

Kontrolkabinettet eller switch-boksen skal overholde specifikationerne i EN 60950-1: 2001 for brandsikre kabinetter.

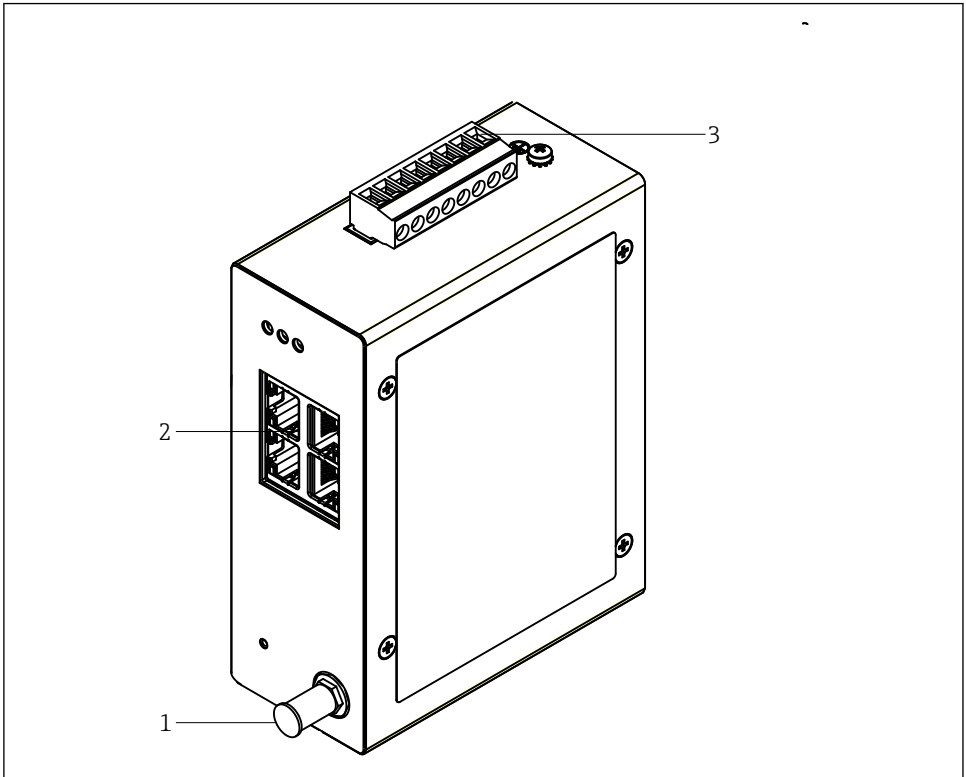
Strømforsyningen til enheden skal opfylde følgende krav:

- Klasse 2-kredsløb iht. National Electrical Code, NFPA-70 og Canadian Electrical
- LPS-strømforsyning (Limited Power Supply) iht. EN/IEC 60950-1 eller EN/IEC 62368-1
- Energibegrænsede kredsløb EN/IEC 61010-1

### 6.1.2 Ethernet

FieldGate SWG50 har en Ethernet-grænseflade (RJ45) på forsiden til tilslutning af et parsnoet kabel med en impedans på 100 Ω. Dataoverførsel er 10, 100 eller 1 000 Mbit/s. Sæt et Ethernet-kabel med RJ45-stik ind i enheden. Stikket fastgøres med et klik. Hvis der anvendes to, tre eller fire Ethernet-porte, klassificeres FieldGate SWG50 som en switch. Hvis der kun anvendes en enkelt port, er den blot en almindelig slutnodeenhed. Det maksimale antal tilknyttede gateways og den maksimale afstand mellem enhederne er baseret på Ethernet-standarderne og bestemmes af miljøet og overholdelse af netværksstandarderne.

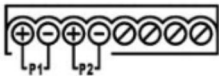
## 6.2 Tilslutning af enheden



A0050154

- 1 Antenne
- 2 Ethernet
- 3 Strømforsyning

### Strømforsyning



P1 10.8 til 30 V<sub>DC</sub>

P2 10.8 til 30 V<sub>DC</sub>

## 6.3 Særlige tilslutningsanvisninger

### 6.3.1 Antenne

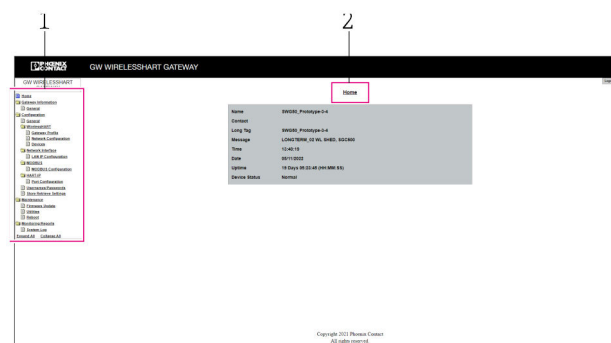
Enheden har et RSMA-antennestik til tilslutning af en ekstern antenne. Antennen skal installeres udvendigt på kabinettet eller bygningen. Den maksimale tilladte HF-linje iht. den gældende lovgivning på installationsstedet skal overholdes. Brug kun antenner og kabler, som anbefales af producenten.

## 6.4 Kontrol efter tilslutning

- Er instrumentet og kablet ubeskadiget (visuel kontrol)?
- Er de anvendte kabler i overensstemmelse med kravene?
- Er klemmetildelingen korrekt?
- Er kablerne forbundet, så der ikke er ledninger, isolering og/eller kabelafskærmninger, som er i klemme?
- Er forsyningsspændingen korrekt?
- Er FieldPort SWG50 jordet, hvis jording er påkrævet?

## 7 Betjeningsmuligheder

FieldGate SWG50 har en integreret webserver, som bruges til konfiguration af WirelessHART-netværket.



6 Startskærm

1 Navigationslinje

2 Sidens navn

## 7.1 Oversigt over betjeningsmuligheder

### 7.1.1 Oversigt over startskærmen

Efter login vises startskærmen med grundlæggende oplysninger om FieldGate SWG50.



Name	SWG50_Prototype-3-3
Contact	
Long Tag	SWG50_Prototype-3-3
Message	LONGTERM_01 WL SHED, FLEXY
Time	11:32:55
Date	04/13/2022
Uptime	12 Days 20:30:56 (HH:MM:SS)
Device Status	Normal

## 7 Gatewayoplysninger

Felt	Beskrivelse
Name	Oplysninger om gatewayen og placeringen.
Contact	Den person, som er ansvarlig for at betjene enheden.
Long Tag	Identifikation af enheden på WirelessHART-netværket. Kan være det samme som feltet <b>Name</b> .
Message	Meddelelse om enheden eller netværket.
Time	Enhedens interne klokkeslæt.
Data	Enhedens interne dato.
Uptime	Driftstid for enheden siden den sidste start.
Device Status	Enhedens aktuelle driftsstatus og fejlmeddelelser.

### 7.1.2 Oversigt over generelle oplysninger

- ▶ Klik på **Gateway Information** -> **General** i navigationsmenuen.
  - ↳ Dialogboksen **General Information** vises.

LAN IP Address	10.126.95.27
LAN Subnet Mask	255.255.255.0
LAN Default Gateway	10.126.95.1
LAN MAC Address	A8:74:1D:4A:46:DC
WirelessHART AP MAC Address	00:17:0D:00:00:4C:C3:25
Firmware Version	1.01 (2022-0321-1552)
Hardware Version	Rev. 02

Felt	Beskrivelse
LAN IP Address	Entydig IP-adresse til identifikation af enheden på LAN-netværket.
LAN Subnet Mask	Enhedens IP-undernetmaske på LAN-netværket.
LAN Default Gateway	Standardgatewayens IP-adresse.
LAN MAC Adresse	LAN-netværkskortets MAC-adresse (Media Access Control).

Felt	Beskrivelse
WirelessHART AP MAC-Address	WirelessHART-interfacemodulets MAC-adresse (Media Access Control).
Firmware Version	Enhedens softwareversion
Hardware Version	Instrumentversion

### 7.1.3 Oversigt over grundlæggende konfiguration

#### Ændring af de viste data på startskærmen

1. Klik på **Configuration** -> **General** i navigationsmenuen.  
↳ Dialogboksen **General Configuration** vises.

2. Foretag de nødvendige ændringer.
3. Klik på **Submit**.

Ændringerne accepteres.

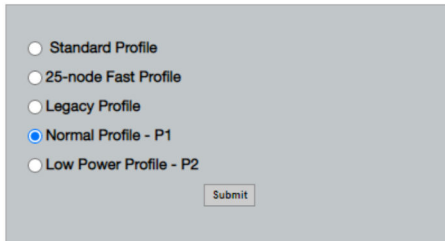
-  Long Tag: Maks. 32 tegn (ekstra tegn fjernes efter genstart).
- Message: Maks. 32 tegn, kun store bogstaver, tal og visse specialtegn

#### Manuel konfiguration af klokkeslæt

1. Foretag de nødvendige ændringer.
2. Klik på **Update System Time**.

### 7.1.4 Konfiguration af WirelessHART-profilen

1. Klik på **Configuration -> WirelessHART -> Gateway Profil** i navigationsmenuen.
  - ↳ Dialogboksen **WirelessHART Gateway Profile Configuration** vises.



2. Foretag ændringerne, og klik på **Submit**.
  - ↳ Ændringerne accepteres automatisk.

Profil	Beskrivelse	Upload	Download	Kommerciel trafik
Default	WirelessHART-standardramme	Standard	Standard	Standard
25-note Fast Profile	Hurtigere opdatering, anbefales til tidskritiske applikationer.	128	128	128
Legacy Profile	Til netværk med sløfjedrevne WirelessHART-adaptore, for at reducere strømforbruget.	1024	256	128
Normal Profile - P1	Understøtter en forsyning på ca. 4,5 pkt/s via gatewayen til netværket.	1024	256	128
Low Power Profile - P2	Reducerer FieldGate SWG50 til en ottendedel af downstream-kapaciteten. Det er muligt at spare batteristrøm, men netværksopsætningen tager længere tid og reducerer downstream-applikationsbåndbredden betydeligt.	1024	2048	128

## 7.1.5 Konfiguration af WirelessHART-netværket

- ▶ Klik på **Configuration -> WirelessHART -> Network Configuration** i navigationsmenuen.
  - ↳ Dialogboksen **Network Configuration** vises.

Felt	Felt	Beskrivelse
Network	WirelessHART Network ID	I hexadecimalt eller decimalt format, afhængigt af indstillingen.
Security	Hide/Show Join Key	Viser eller skjuler adgangskoden.
	Accept Common Join Key Common Join Key (Hex)	Aktiverer den generelle adgangskode til netværket. Den generelle adgangskode til netværket i hexadecimalt format (32 tegn).
	Required Access List Entry MAC Address Join Key (Hex)	Aktiverer adgang via en ekstern adgangstype samt en netværksadgangskode. Oversigt over MAC-adresser for alle tilladte enheder. Nøgle i hexadecimalt format (32 tegn).
	Nølegenerator	Genererer automatisk en vilkårlig netværksadgangskode.


Felt	Felt	Beskrivelse
	Migrate Network	Overflytning af hele enhedsnetværket. Netværks-id'et og/eller netværksadgangskoden for alle tilsluttede WirelessHART-netværksabonnenter overflyttes.
Active Advertising	Get Advertising Status	Status – angiver, om Active Advertising er aktiveret.
	Advertising Time	Den tidsperiode, hvor Active Advertising er aktiveret. Aktiveres via nøglen <b>Enable</b> .
	Stale Data Timer	Data fra WirelessHart-felthenheder gemmes i gatewayens cachelager. Det gør det muligt for gatewayen hurtigt at besvare værtsanmodninger uden hele tiden at skulle søge efter nye enhedsdata. Alle datapunkter har et tidsstempel for at sikre gyldigheden af cachelagrede data. Hvis cachelagrede data ikke opdateres inden for intervallet <b>Stale Data Timer</b> , sendes der en anmodning til den relevante felthenhed (HART IP-anmodning), eller der genereres en Modbus-undtagelse, og de gemte data slettes (Modbus). → 📄 22 Den anbefalede indstilling for <b>Stale Data Timer</b> er tre gange felthenhedernes burst-hastighed. Hvis der ikke er nogen aktiv burst, anbefales det at angive indstillingen til tre gange den ønskede opdateringstid.
	Channel Blacklist	Administrerer blokerede WirelessHART-kanaler.


## Sortliste over kanaler


Sortlisten kan bruges til at begrænse antallet af kanaler, der anvendes på et netværk. Kanaler, som er medtaget på sortlisten, anvendes ikke. Kanalens respektive frekvens skal angives på sortlisten. Kanalerne skal sortlistes parvis.

Kanal	Frekvens
1	2405
2	2410
3	2415
4	2420
5	2425
6	2430
7	2435
8	2440
9	2445
10	2450
11	2455
12	2460
13	2465
14	2470
15	2475

### 7.1.6 Cachekommandoer

FieldGate SWG50 gemmer forskellige kommandoer i cachelageret. Gyldigheden for de gemte data afhænger af **Stale Data Timer**. →  20

Kommando	Beskrivelse
3, 778	Disse kommandoer bruges til at udfylde siden <b>Devices</b> i webserveren og i Modbus-registeret. Det forventes, at hovedparten af feltenhederne vil udsende disse kommandoer. Gatewayen genererer en anmodning om at opdatere cachelagrede data, som er ældre end 1/3 af intervallet <b>Stale Data Timer</b> . Det anbefales derfor at angive intervallet "Stale Data Timer" til tre gange feltenhedernes burst-hastighed.  Hvis feltenhedernes burst-hastighed er ét minut, skal intervallet "Stale Data Timer" angives til tre minutter.
1, 2, 9, 42, 48, 76, 89, 93, 95, 512, 769, 779, 781, 796, 798, 804, 808, 810, 817, 822, 833, 1793, 1794	Disse kommandoer gemmes i gatewayens cachelager. Hvis dataene er ældre end intervallet <b>Stale Data Timer</b> , videresender gatewayen en anmodning til feltenheden og fornyr de cachelagrede data.

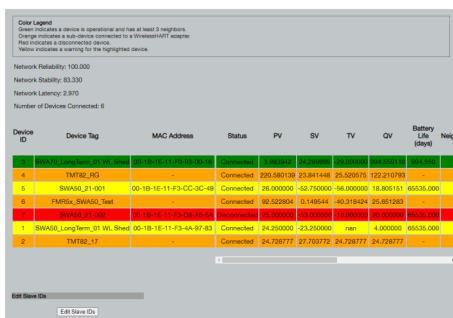
Kommando	Beskrivelse
0, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 35, 74, 75, 84, 101, 105, 774, 776, 778	Disse kommandoer gemmes i gatewayens cachelager og betragtes som "statiske". De opdateres kun, hvis en HART-kommando udløser en opdatering.  Kvittingen for et CMD 22-svar (Write Long Tag) genererer en CMD 20-anmodning (Read Long Tag).
0, 48	Hvis disse kommandoer sendes fra en HART IP-klient til en feltenhed, omgås den cachelagrede værdi, og der sendes en anmodning direkte til feltenheden.

### 7.1.7 Enhedsvisning


Siden med enhedsoplysninger viser alle data og status for enhederne på WirelessHART-netværket og opdateres løbende.

Farve	Beskrivelse
Grøn	WirelessHART-enheden fungerer korrekt, har forbindelse til netværket og har mindst tre naboenheder.
Gul	WirelessHART-enheden fungerer korrekt, har forbindelse til netværket og har mindre end tre naboenheder.
Orange	HART-enheden er forbundet med den WirelessHART-adapter, der er vist over enheden.
Rød	Enheden kommunikerer ikke længere med WirelessHART-netværket.

- ▶ Klik på **Configuration -> WirelessHART -> Devices** i navigationsmenuen.
  - ↳ Dialogboksen **Device Information** vises.



Device ID	Device Tag	MAC Address	Status	PV	SV	TV	QV	Battery Life (mAh)	Neig
4	TNTRG_PCL	-	Connected	220.580178	25.841448	25.528570	122.218793	-	-
5	BWAGD_21-001	00-1B-1E-11-F3-CC-3C-48	Connected	26.000000	-02.710000	-06.000000	18.800151	60530.000	-
6	FARSH_SWAGD_Test	-	Connected	02.522024	0.148544	-05.318424	25.691283	-	-
7	BWAGD_21-002	00-1B-1E-11-F3-CC-3C-48	Disconnected	25.999999	25.999999	25.999999	25.999999	60530.000	-
11	BWAGD_LongTerm_01 Wt. Shield	00-1B-1E-11-F3-44-07-40	Connected	24.200000	-23.200000	nan	4.000000	60530.000	-
2	TNTRG_TV	-	Connected	24.728772	27.703770	24.728772	24.728772	-	-

-  Cachelagring af websider skal deaktiveres i browseren af hensyn til ydeevnen. Følgende beskrivelse gælder for Internet Explorer 11.

### Deaktivering af cachelagring af websider



1. Klik på symbolet **Indstillinger** i Internet Explorer.
2. Klik på **Internetindstillinger** i menuen.
3. Gå til **Browserdata** under fanen **Generelt**, og klik på **Indstillinger**.
4. Gå til fanen **Midlertidige internetfiler**, og vælg **Hver gang jeg besøger webstedet**.

5. Gå til fanen **Cacher og databaser**, og kontrollér, at **Tillad cacher og databaser for websteder** ikke er aktiveret.


6. Klik på **OK**.

 Ved brug af Chrome eller Firefox skal cachelagring af websider også deaktiveres i disse browsere.

Det anbefales at bruge Chrome eller Firefox med cachelagring af websider deaktiveret i browseren.

Felt	Beskrivelse
Device ID	Angivelse af WirelessHART-enhedens nummer.
Device Tag	HART-enhedens lange tag.  Lange tags understøttes kun i HART 6 og nyere. Ældre enheder, f.eks. HART 5-enheder, skal mærkes via feltet <b>Message</b> . For en HART 5-enhed, som har forbindelse til et WirelessHART-netværk, emulerer WirelessHART-gatewayen det lange tag med feltet <b>Message</b> .
MAC Address	WirelessHART-enhedens eller adapterens MAC-adresse.
Status	Enhedens status
PV/SV/TV/QV	Viser HART-enhedens procesvariabler.
Battery Life	Viser enhedernes forventede resterende batterilevetid.  65535 viser, at enheden modtager strøm fra lysnettet, eller at der afventes oplysninger om batterilevetiden fra enheden.
Neighbours	Antallet af naboenheder, som en WirelessHART-enhed kan kommunikere med på nettet.
Timestamp	Klokkeslæt for den seneste dataopdatering. Format: tt:mm
Latency	Den påkrævede tid til at besvare alle dataanmodninger eller til at opdatere dataene (målt i sekunder).
Bandwidth	Tilgængelig båndbredde for den pågældende enhed.
Joins	Hyppeghed for enhedens oprettelse af forbindelse til gatewayen (siden genstart af gatewayen)
Active Pipe	Angiver status for enhedens pipe
Fast Pipe Control	Denne funktion kan bruges til at aktivere eller deaktivere Fast Pipe-funktionen for en enhed.

## Sletning af enheden

 Det er kun muligt at fjerne ikke-forbundne enheder fra listen med enheder. En aktiv enhed slettes ved at slukke for enheden og vente, indtil statuskolonnen viser, at enheden ikke længere er forbundet.

1. Højreklik på enheden med musen.

2. Bekræft valget af sletning.

## Redigering af slave-id'et

1. Klik på knappen **Edit Slave IDs**.



2. Angiv det nye id.

3. Klik på **OK**.

↳ Ændringerne gemmes. Det kan tage nogle minutter.

### 7.1.8 Tilføjelse af en enhed

FieldGate SWG50 udsteder forskellige kommandoer, hvis der tilføjes en enhed på netværket.

Kommandoerne behandles i følgende rækkefølge:

- Kommando 0
- Kommando 74
- Kommando 84
- Kommando 20
- Kommando 27
- Kommando 7
- Kommando 13
- Kommando 105



Webserveren rapporterer enheden som "Handshaking", mens kommandoerne udføres. Når kommandoen 105 er udført, skifter enheden til statussen "connected". Enheden opdateres en gang i sekundet.

### 7.1.9 IP-konfiguration

▶ Klik på **Configuration** -> **Network Interface** -> **LAN IP Configuration** i navigationsmenuen.

↳ Dialogboksen **LAN IP Configuration** vises.

Link Speed and Duplex

LAN Link: Auto

Ethernet IP Configuration

Use DHCP to get an IP address

Specify a static IP address

IP Address: 10 . 126 . 95 . 30



LAN Subnet Mask: 255 . 255 . 255 . 0

LAN Default Gateway: 10 . 126 . 95 . 1

DNS1: 10 . 126 . 0 . 10

DNS2: 10 . 53 . 158 . 112

Submit


Felt	Beskrivelse
Link Speed and Duplex	Angiver kommunikationskanalens hastighed.  Hvis forbindelseshastigheden ikke kendes, skal indstillingen angives til <b>AUTO</b> . Hvis den manuelle indstilling vælges, skal den forbundne enhed indstilles til den samme hastighed.
Ethernet IP Configuration	Angiver den metode, som netværket bruger til at hente adresser.  Hvis der anvendes statiske IP-adresser, skal den tildelte IP-adresse til enheden angives. Alle enheder på netværket skal have forskellige IP-adresser.

### Netværket har en DHCP-server, som tildeler IP-adresserne.

- ▶ Vælg **Use DHCP to get an IP address**.
  - ↳ Feltet til angivelse af IP-adressen vises.

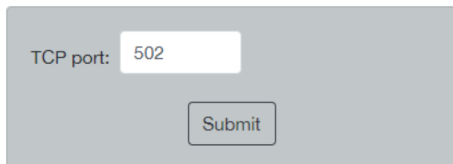
### Ændring af IP-adressen

1. Vælg **Specify a static IP address**.
2. Angiv den ønskede IP-adresse og undernetmaske.
3. Angiv LAN-netværkets standardgateway samt DNS1 og DNS2 efter behov.
4. Klik på **Submit**.
  - ↳ Den ændrede IP-adresse anvendes efter en automatisk genstart.

 Hvis IP-adressen ændres, er det vigtigt at skrive den ned. Den skal bruges til at oprette forbindelse til webserveren igen.

#### 7.1.10 Modbus-konfiguration

1. Klik på **Configuration -> MODBUS -> MODBUS Configuration** i navigationsmenuen.
  - ↳ Dialogboksen **MODBUS Configuration** vises.



The screenshot shows a configuration dialog box with a light gray background. On the left, the text 'TCP port:' is followed by a white input field containing the number '502'. Below the input field is a rectangular button with rounded corners and the text 'Submit' inside.

2. Angiv Ethernet-portnummeret i feltet **TCP port**.
3. Klik på **Submit**.
  - ↳ Ændringerne anvendes efter en genstart.
4. Klik på **Reboot**.
  - ↳ Enheden genstarter.

### 7.1.11 HART IP-konfiguration

- ▶ Klik på **Configuration** -> **HART-IP** -> **Port Configuration** i navigationsmenuen.
  - ↳ Dialogboksen **Protocol Configuration** vises.

	Enabled	Type	Port
Custom Port 1:	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> TCP <input type="radio"/> UDP	20004
Custom Port 2:	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> TCP <input type="radio"/> UDP	20004
Custom Port 3:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> TCP <input type="radio"/> UDP	5094
Custom Port 4:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/> TCP <input checked="" type="radio"/> UDP	5094

#### Gatewayens poll-adresse

1. Foretag de nødvendige ændringer.
2. Klik på **Update**.

#### HART IP

1. Foretag de nødvendige ændringer.
2. Klik på **Submit**.

Der vises en meddelelse om genstart. Ændringerne anvendes efter en genstart.

## 8 Systemintegration

### 8.1 Modbus TCP

#### 8.1.1 Forenklet Modbus-tilknytning

Forenklet Modbus-tilknytning er tilgængelig, når Modbus-enheds-id 254 bruges sammen med FieldGate SWG50-enhedens IP-adresse.

Modbus-adresse	Variabel	Læse/skrive	Type
49996	Gateway status register <sup>1)</sup>	Læse	Heltal
49997	Antal WirelessHART-enheder (inklusive eventuelle afbrudte enheder)	Læse	Heltal
49998	Samlet antal enheder (inklusive ledningsførte underenheder)	Læse	Heltal
49999	Antal live-enheder (alle aktuelle forbundne enheder)	Læse	Heltal

Modbus-adresse	Variabel	Læse/skrive	Type
4xxx0 <sup>2)</sup>	Primær variabel for enheds-id xxx (flydende tal) (MSW)	Læse	Flydende tal
4xxx12	Primær variabel for enheds-id xxx (flydende tal) (LSW)	Læse	Flydende tal
4xxx2	Sekundær variabel for enheds-id xxx (flydende tal) (MSW)	Læse	Flydende tal
4xxx3	Sekundær for enheds-id xxx (flydende tal) (LSW)	Læse	Flydende tal
4xxx4	Tertiær variabel for enheds-id xxx (flydende tal) (MSW)	Læse	Flydende tal
4xxx5	Tertiær variabel for enheds-id xxx (flydende tal) (LSW)	Læse	Flydende tal
4xxx6	Kvaternær variabel for enheds-id xxx (flydende tal) (MSW)	Læse	Flydende tal
4xxx7	Kvaternær variabel for enheds-id xxx (flydende tal) (LSW)	Læse	Flydende tal
4xxx8	Batterilevetid for enheds-id xxx	Læse	Heltal
4xxx9	Antal WirelessHART-naboenheder	Læse	Heltal

- 1) Værdien 0 angiver statussen "god"  
 2) xxx står for enheds-id'et fra webserverens enhedstabel

### 8.1.2 Udvidet Modbus-tilknytning

HART-kommando	Type	Hukommelsesadresse	Instrumentvariabel	Registerantal
0	Læse	4000 (2 byte)	Udvidet enhedstypekode	17
		40001	Påkrævet antal preambles til anmodningsmeddelelse fra klient til enhed	
		40002	HART-protokollens overordnede revisionsnummer	
		40003	Enhedens revisionsniveau	
		40004	Softwarerevisionsniveau	
		40005	Hardwarerevisionsniveau	
		40006	Fysisk signaleringskode	
		40007	Flag	
		40008-40009 (3 byte)	Instrument-id	
		40010	Det mindste antal preambles, der skal sendes sammen med svarmeddelelsen fra enheden til klienten	
		40011	Maksimalt antal enhedsvariabler	
		40012 (2 byte)	Tæller for konfigurationsændringer	
		40013	Udvidet felt for enhedsstatus	
		40014 (2 byte)	Producentens id-kode	

HART-kommando	Type	Hukommelsesadresse	Instrumentvariabel	Registerantal
		40015 (2 byte)	Private label-distributørens kode	
		40016 (2 byte)	Enhedsprofil	
1	Læse	40017	Enheder for primære variable	3
		40018-40019 (flydende tal)	Primær variabel	
2	Læse	40020-40021 (flydende tal)	Primær variabel for kredsstrøm	4
		40022-40023 (flydende tal)	Primær variabel for procent af område	
3	Læse	40024	Enhedskode for sekundær variabel	9
		40025-40026 (flydende tal)	Sekundær variabel	
		40027	Enhedskode for tertiær variabel	
		40028-40029 (flydende tal)	Tertiær variabel	
		40030	Enhedskode for kvaternær variabel	
		40031-40032 (flydende tal)	Kvaternær variabel	
6	Skrive	40036	Poll-adresse	2
		40037	Strømkredstilstand	
8	Læse	40038	Klassificering af primær variabel	4
		40039	Klassificering af sekundær variabel	
		40040	Klassificering af tertiær variabel	
		40041	Klassificering af kvaternær variabel	
34	Skrive	40042-40043 (flydende tal)	Dæmpningsværdi for primær variabel	2
38	Skrive	40012 (2 byte)	Tæller for konfigurationsændringer	1
44	Skrive	40026	Dæmpningsværdi for primær variabel	1
71	Skrive	40044	Låsekode	1
76	Læse	40045	Låsekode for enhedstilstand	1
95	Læse	40046 (2 byte)	Antal modtagne STX-meddelelser	3
		40047 (2 byte)	Antal modtagne ACK-meddelelser	
		40048 (2 byte)	Antal modtagne BACK-meddelelser	
103	Skrive	40049	Burst-meddelelse	9
		40050-40053 (tid)	Opdateringsperiode	
		40054-40057 (tid)	Maksimal opdateringsperiode	
104	Skrive	40058	Burst-meddelelse	6
		40059	Kode til valg af burst-udløsningstilstand	

HART-kommando	Type	Hukommelsesadresse	Instrumentvariabel	Registerantal
		40060	Klassificering af enhedsvariabel for udløserniveau	
		40061	Enhedskode	
		40062-40063 (flydende tal)	Udløserniveau	
107	Skrive	40064	Enhedsvariabelkode tildelt til plads 0	9
		40065	Enhedsvariabelkode tildelt til plads 1	
		40066	Enhedsvariabelkode tildelt til plads 2	
		40067	Enhedsvariabelkode tildelt til plads 3	
		40068	Enhedsvariabelkode tildelt til plads 4	
		40069	Enhedsvariabelkode tildelt til plads 5	
		40070	Enhedsvariabelkode tildelt til plads 6	
		40071	Enhedsvariabelkode tildelt til plads 7	
		40072	Burst-meddelelse	
108	Skrive	40073	Kommandonummer til start af svarmeddelelse	2
		40074	Burst-meddelelse	
109	Skrive	40075	Kode til styring af burst-tilstand	2
		40076	Burst-meddelelse	
512/513	Læse/ skrive	40077 (2 byte)	Landekode	2
		40078	SI-enheder	
1024	Læse	40079	Instrumentvariablens kode	3
		40080	Status for enhedsvariabel for temperaturfamilie	
		40081	Status 0 for temperaturfamilie	
1152	Skrive	40082	Instrumentvariablens kode	3
		40083	ProTOTYPE	
		40084	Antal ledere	
1792	Læse	40085	Instrumentvariablens kode	4
		40086	Status for enhedsvariabel for PID-styring	
		40087	Status 0 for PID-styringsfamilie	
		40088	Status 1 for PID-styringsfamilie	
1793	Læse	40089	Instrumentvariablens kode	4

HART-kommando	Type	Hukommelsesadresse	Instrumentvariabel	Registerantal
		40090	Instrumentvariablens kode for sætpunkt	
		40091	Instrumentvariablens kode for måling	
		40092	Manipuleret variabelkode	
1794	Læse	40093	Instrumentvariablens kode	15
		40094	PID-indgangsenheder	
		40095-40096 (flydende tal)	Sætpunktsværdi	
		40097	Sætpunktsstatus	
		40098-40099 (flydende tal)	Måleværdi	
		40100	Målestatus	
		40101-40102 (flydende tal)	Fejl	
		40103	Fejlstatus	
		40104	PID-udgangsenheder	
		40105-40106 (flydende tal)	PID-udgangsenheder	
		40107	MV-status	
1921	Skrive	40108	Instrumentvariablens kode	4
		40109	Enheder for proportionelt område	
		40110-40111 (flydende tal)	Proportionelt område	
1922	Skrive	40112	Instrumentvariablens kode	3
		40113-40114	Integreret tid i gentagelser/min.	
1923	Skrive	40115	Instrumentvariablens kode	4
		40116	Enhed for manipuleret variabel	
		40117-40118 (flydende tal)	Ændringshastighed for den manipulerede variabels grænse	
1924	Skrive	40119	Instrumentvariablens kode	4
		40120	Enheder for sætpunkt	
		40121-40122 (flydende tal)	Ændringshastighed for sætpunktets grænse	
1925	Skrive	40123	Instrumentvariablens kode	4
		40124	Fejlsikret enhed	
		40125-40126 (flydende tal)	Fejlsikret udgangs niveau	
1926	Skrive	40127	Instrumentvariablens kode	3
		40128-40129 (flydende tal)	Afledt tid i minutter	

HART-kommando	Type	Hukommelsesadresse	Instrumentvariabel	Registerantal
1927	Skrive	40130	Instrumentvariablens kode	4
		40131	Shed-timing aktiveret	
		40132-40133 (flydende tal)	Shed-tid i sekunder	
768	Skrive	40134-40141 (15 byte)	Join key-værdi	8
769	Læse	40142	Trådløs tilstand	9
		40143 (2 byte)	Join-status	
		40144	Antal tilgængelige naboenheder	
		40145	Nummeret på den modtagne advertising-pakke	
		40146	Antal join-forsøg	
		40174-40148	Timer for gentagne join-forsøg	
		40149-40150	Netværkssøgetid	
773/774	Læse/ skrive	40155 (2 byte)	Netværks-id	1
778	Læse	40156 (2 byte)	Batterilevetid	1
779	Læse	40157 (2 byte)	Antal pakker genereret af enheden siden den seneste rapport	5
		40158 (2 byte)	Antal afsluttede pakker siden seneste rapport	
		40159	Antal MIC-fejl for MAC	
		40160	Antal MIC-fejl for netværk	
		40161	Strømstatus	
781	Læse	40194	Kaldenavn	1
795/796	Læse/ skrive	40162	Timertype	3
		40163-40164 (4 byte)	Timerinterval	
797/798	Læse/ skrive	40165	Udgangsstrøm i dbm	1
804/805	Læse/ skrive	40166	CCA-tilstand	1
808/809	Læse/ skrive	40167	Aktuelt konfigureret time-to-live	1
810/811	Læse/ skrive	40168	Join-prioritet	1
817	Læse	40169	Antal bit i ny kanalfordelings-array	3
		40170	Aktuelt kanalfordelings-array	



HART-kommando	Type	Hukommelsesadresse	Instrumentvariabel	Registerantal
		40171	Ventende kanalfordelings-array	
818	Skrive	40169	Antal bit i ny kanalfordelings-array	2
		40170	Aktuelt kanalfordelings-array	
821/822	Læse/ skrive	40174	Kode for netværksadgangstilstand	1
840	Læse	40390-4392 (5 byte)	Enhedens entydige id	30
		40393 (2 byte)	Antal aktive grafikker	
		40394 (2 byte)	Antal aktive rammer	
		40395 (2 byte)	Antal aktive links	
		40396	Antal naboenheder	
		40397-40398	Gennemsnitlig kommunikationsventetid	
		40399 (2 byte)	Antal join-forbindelser	
		40400-40401	Dato for den seneste join-forbindelse	
		40402-40403	Klokkeslæt eller dato for enhedens seneste join-forbindelse	
		40404-40405	Antal pakker genereret af enheden	
		40406-40407	Antal pakker afsluttet af enheden	
		40408-40409	Antal registrerede MIC-fejl for data-link-layer	
		40410-40411	Antal registrerede MIC-fejl for netværkslag (session)	
		40412-40413	Antal registrerede CRC-fejl	
		40414-40415	Antal nonce-tællerværdier, som ikke er modtaget af enheden	
40416-40417	Antal nonce-tællerværdier, som ikke er modtaget fra enheden			
40418-40419	Standardafvigelse for ventetid			
960	Skrive	40193	Årsag	1
962	Skrive	40194	Kaldenavn	1
972	Skrive	40195-40197	Klokkeslæt for afbrydelse af netværket	6
		40198-40200	Klokkeslæt for genoptagelse af netværket	
20	Læse	40201-40216	Langt tag	16
12	Læse	40217-40228	Meddelelse	12

HART-kommando	Type	Hukommelsesadresse	Instrumentvariabel	Registerantal
42	Læse	40229	Nulstilling af enhed	1
48	Læse	40230-40232 (6 byte)	Enhedens specifikke status	17
		40233	Udvidet enhedsstatus	
		40234	Enhedens driftstilstand	
		40235	Standardiseret status 0	
		40236	Standardiseret status 1	
		40237	Analog kanal fyldt	
		40238	Standardiseret status 2	
		40239	Standardiseret status 3	
		40240	Analog kanal fast	
		40241-40246 (11 byte)	Enhedens specifikke status	
74	Læse	40309	Maks. antal I/O-kort	7
		40310	Maks. antal kanaler pr. I/O-kort	
		40311	Maks. antal underenheder pr. kanal	
		40312	Antal registrerede enheder	
		40313	Maks. antal forsinkede svar	
		40314	Master-indstilling for kanalkommunikation	
		40315	Antal nye forsøg ved fremsendelse af kommandoer til en underenhed	
17	Skrive	40317-40328 (24 byte)	Meddelelsesstreng	12
22	Skrive	40330-40345 (32 byte)	Langt tag	16
75	Læse	40347	Samme som kommando 0	17
105	Skrive	40359	Burst-meddelelse	1
105	Læse	40361	Kode til styring af burst-tilstand	22
		40362	Flag for udvidelse af kommandonummer	
		40363	Enhedsvariabelkode tildelt til plads 0	
		40364	Enhedsvariabelkode tildelt til plads 1	
		40365	Enhedsvariabelkode tildelt til plads 2	
		40366	Enhedsvariabelkode tildelt til plads 3	
		40367	Enhedsvariabelkode tildelt til plads 4	
		40368	Enhedsvariabelkode tildelt til plads 5	

HART-kommando	Type	Hukommelsesadresse	Instrumentvariabel	Registerantal
		40369	Enhedsvariabelkode tildelt til plads 6	
		40370	Enhedsvariabelkode tildelt til plads 7	
		40371	Burst-meddelelse	
		40372	Maks. antal burst-meddelelser understøttet af enheden	
		40373 (2 byte)	Udvidet kommandonummer	
		40374-40375	Opdateringstid i 1/32 millisekund	
		40376-40377	Maks. opdateringstid i 1/32 millisekund	
		40378	Kode til udløsning af burst-tilstand	
		40379	Klassificering af enhedsvariabel for udløserværdi	
		40380	Enhedskode	
		40381-40382	Udløserværdi	

### 8.1.3 Modbus-undtagelseskoder

Kode	Betydning
0x01	Der er ingen anmodningsbyte (kun udvidet tilknytning). Ugyldig læseanmodning for registeret "Antal naboenheder" fra underenhed (kun forenklet tilknytning).
0x02	Startadressen findes ikke i oversigten.
0x03	Startregisteret er ugyldigt, men anmodningslængden dækker mindst ét ikke-tilknyttet register WirelessHART-enheden er afbrudt (kun forenklet tilknytning).
0x06	WirelessHART-felthenheden er i gang med at behandle en anden kommando. Prøv igen senere.
0x0b	Angiver, at der ikke blev indhentet noget svar fra målenheden.

Alle enhedsdata skal læses særskilt for at undgå meddelelser om en Modbus-undtagelse. Hvis forbindelsen til enheden afbrydes, vil læsning af data fra flere enheder i den samme bloklæsning udløse en komplet Modbus-bloklæsningsfejl.

## 8.2 HART IP

### 8.2.1 Gateway-terminerede kommandoer

FieldGate SWG50 viser oplysninger ved følgende HART-kommandoer:

Kommando	Funktion
Universelle kommandoer	
0	Læs entydigt id
12	Læsemeddelelse
13	Læs tag, beskrivelse, dato
17	Skrivemeddelelse
18	Skriv tag, beskrivelse, dato
20	Læs langt tag
22	Skriv langt tag
38	Nulstil flag om ændret konfiguration
Generelle kommandoer	
74	Læs I/O-systemfunktioner
77	Send kommando til underenhed
84	Læs id-oversigt for underenhed
89	Indstil realtidssur
106	Tømning af forsinkede svar
Trådløse kommandoer	
773	Læs netværks-id
774	Skriv netværks-id
836	Tømning af cachelagrede svar for en enhed
Diagnosticering	
CMD 833	Diagnosticering

### 8.2.2 Specialkommandoer

FieldGate SWG50 understøtter aktivering af Fast Pipes for blokdataoverførsel ved hjælp af følgende kommandoer:

CMD 146 (Write Device Fast Pipe Status)	Byteværdi
Anmodning	0-4 5-byte, entydigt enheds-id

5 Pipe Status (OFF, ON_BI, ON_UP, ON_DOWN)	Byteværdi
Svar	0-4 5-byte, entydigt enheds-id 5 Pipe Status (OFF, ON_BI, ON_UP, ON_DOWN)

CMD 147 (Get Device ID of Active Pipe)	Byteværdi
Anmodning Ingen Svar	0-4 5-byte, entydigt enheds-id

CMD 147 (Get Device ID of Active Pipe)	Byteværdi
Anmodning Ingen Svar	0-4 5-byte, entydigt enheds-id

CMD 148 (Write Device Routing Status)	Byteværdi
Anmodning	0-4 5-byte, entydigt enheds-id 5 Routing Status (Enable/Disable) Svar
	0-4 5-byte, entydigt enheds-id 5 Routing Status (Enable/Disable)

## 9 Ibrugtagning

### 9.1 Funktionskontrol

- Kontrol efter montering → 📄 14
- Kontrol efter tilslutning

### 9.2 Konfiguration af enheden

1. Slut enheden til netværket.
2. Indstil IP-adressen for den tilsluttede pc til SWG50-enhedens IP-adresseområde som følger.



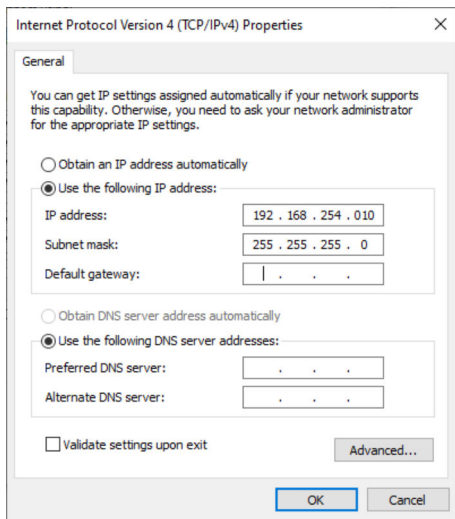
#### Standard-IP for FieldGate SWG50:

IP-adresse: 192.168.254.254

Undernetmaske 255.255.255.0

3. Åbn netværksforbindelser.

4. Vælg **Properties** ved at klikke med den højre museknap.
  - ↳ Dialogboksen **General** vises.



5. Klik på **Use the following IP address**, og angiv IP-adressen.
6. Skriv "255.255.255.0" i feltet **Subnet mask**, og klik på **OK**.

**i** Den tildelte IP-adresse til pc'en skal være forskellig fra den tildelte IP-adresse til FieldGate SWG50.

## 9.3 Login

1. Kontrollér, at IP-adressen for den tilsluttede pc er inden for FieldGate SWG50-enhedens IP-adresseområde.
2. Åbn webbrowseren, og angiv FieldGate SWG50-enhedens IP-adresse.
  - ↳ Webserverens loginvindue åbnes.
3. Skriv loginoplysningerne "admin".
  - ↳ Webserveren åbnes.

**i** Standardadgangskoden skal ændres, først gang der logges på. → 39

**i** Der opstår en netværkskonflikt, hvis der bruges flere enheder med IP-adresser, som er indstillet fra fabrikken, og der er risiko for, at der konfigureres forkerte parametre i FieldGate SWG50-modulerne. Når modulerne programmeres første gang, er det vigtigt kun at starte et enkelt modul ad gangen og ændre IP-adressen for hvert enkelt modul til en entydig IP-adresse. Når alle enheder har fået tildelt en entydig IP-adresse, er det muligt at starte alle enheder samtidigt på det samme netværk.

### 9.3.1 Ændring af brugernavnet og adgangskoden

1. Klik på **Configuration -> Usernames/Passwords** i navigationsmenuen.
  - ↳ Dialogboksen **Configuration - Usernames/Passwords Modification** vises.

The screenshot shows a web-based configuration dialog with two main sections. The first section, titled 'Change Administrator Username/Password', has an 'Admin Username' field containing 'admin', and three password fields labeled 'Old Admin Password', 'New Admin Password', and 'Retype New Admin Password'. The second section, titled 'Change Monitor Username/Password', has a 'Monitor Username' field containing 'Monitor', and three password fields labeled 'Old Monitor Password', 'New Monitor Password', and 'Retype New Monitor Password'. A 'submit' button is located at the bottom center of the dialog.

2. Foretag ændringerne, og klik på **Submit**.

Ændringerne accepteres.

## 10 Diagnostisering og fejlfinding

### 10.1 Generel fejlfinding

Problem	Løsning
Det er ikke muligt at få adgang til webserveren.	Kontrollér strømforsyningen til enheden (ST-LED eller ERR-LED lyser ikke). Kontrollér kabeltilslutningen mellem pc'en og enheden. Kontrollér netværksindstillingerne for pc'en og enheden. Kontrollér IP-adresserne og undernetmasken.
Det tager for lang tid at oprette forbindelse til WirelessHART-enheder, eller enheder kommunikerer ikke med hinanden.	"Active Advertising" skal være aktiveret. Kontrollér ledningsføringen til enhederne. Kontrollér strømforsyningen. Kontrollér netværks-id'et og netværksadgangskoden. Kontrollér, at netværks-id'et og netværksadgangskoden er i det korrekte hexadecimal format. Kontrollér kommunikationsområdet for enheden og WirelessHART-enheder på det samme netværk.

Problem	Løsning
LED-fejlindikatoren lyser.	Se statusmeddelelserne. Konfigurationsfilen er beskadiget eller mangler: Der er problemer med at læse/fortolke enhedens XML-konfigurationsfil. Et eller flere systemer kunne ikke startes, eller en applikation kunne ikke startes: Genstart enheden, hvis fejlen ikke løses efter nogle minutter. Vigtige systemkomponenter kunne ikke startes: Kontrollér applikationer og værktøjer. Netværksstyringskøen er fuld: Reducer scanningshastigheden. Der kan gemmes op til 100 meddelelser.
Modbus	Kontrollér Modbus-adresserne. Kontrollér understøttelse af kommandoer fra WirelessHART-enhed, adapter og HART-enhed.
WirelessHART-enheden opretter forbindelse og afbryder forbindelsen igen.	Kontrollér stabiliteten og antallet af join-forbindelser. Hvis antallet af join-forbindelser øges, skal der tilføjes en repeater.
Ingen forbindelse fra ny enhed.	Kontrollér netværks-id'et og forbindelsesnøglen. Kontrollér adgangskontrollisten. Kontrollér, at den nye enhed er tændt.
Lav batterilevetid.	Udskift batteriet.
Det trådløse signal er for svagt.	Kontrollér, at antennen ikke er blokeret.
Svagt netværk.	Kontrollér kommunikationen. Hver enhed skal kunne kommunikere med mindst tre enheder.

## 10.2 Diagnosticeringsoplysninger via LED-indikatorer

ST	blinker grønt	Der er påført spænding, og enheden er aktiv
	blinker rødt	Enheden er i gang med at starte
	lyser ikke	Enheden er slukket
MESH	lyser grønt	WirelessHART-enheden er tilsluttet
	lyser ikke	Der er ingen tilsluttet WirelessHART-enhed
ERR	lyser rødt	Intern fejl
	lyser ikke	Normal drift

## 10.3 Diagnosticeringsoplysninger i webbrowser

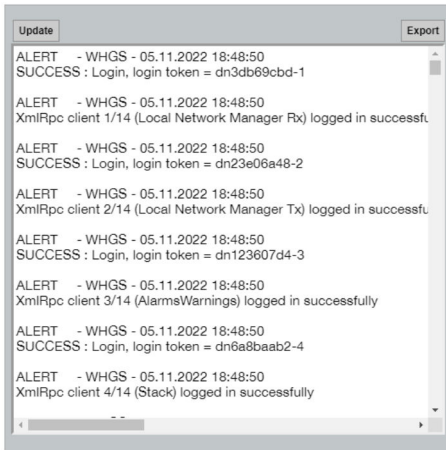
Avanceret diagnosticering er muligt via den integrerede webserver.

## 10.4 Hændelseslogbog

Denne side viser systemprotokollen. Indlæsning af siden kan tage flere minutter.

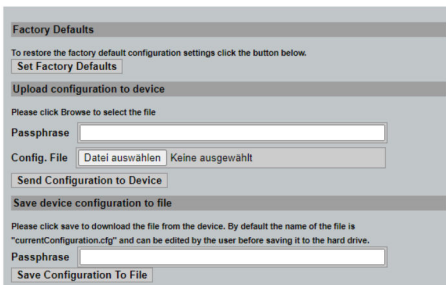


- ▶ Klik på **Monitoring/Reports** -> **System Log** i navigationsmenuen.
  - ↳ Dialogboksen **Monitoring - System Log** vises.



## 10.5 Nulstilling af instrumentet

- ▶ Klik på **Configuration** -> **Store Retrieve Settings** i navigationsmenuen.
  - ↳ Dialogboksen **Configuration - Store Retrieve Settings** vises.



### Nulstilling af enheden:

- ▶ Klik på knappen **Set Factory Defaults**.
  - ↳ Alle indstillinger, herunder IP-adressen, nulstilles til standardindstillingerne.

### Upload af konfigurationen til enheden:

1. Klik på knappen **Select file**.
2. Gå til den ønskede fil. Feltet **Passphrase** skal udfyldes.

3. Klik på knappen **Send Configuration to Device**.

↳ Uploaden starter.



FieldGate SWG50 kan eksportere en eksisterende konfiguration til harddisken på en pc. Bemærk, at der skal angives et adgangsudtryk. Det 10-cifrede adgangsudtryk bruges til at beskytte og efterfølgende validere filen, før den gemmes eller kan hentes fra en pc. Det forhindrer, at uautoriserede brugere kan udnytte systemkonfigurationsfilen til at oprette et uautoriseret adgangspunkt og få adgang til netværket. Det anbefales at skrive adgangsudtrykket ned, hver gang der gemmes en konfigurationsfil. Adgangsudtrykket skal angives, hver gang konfigurationsfilen uploades til gatewayen.

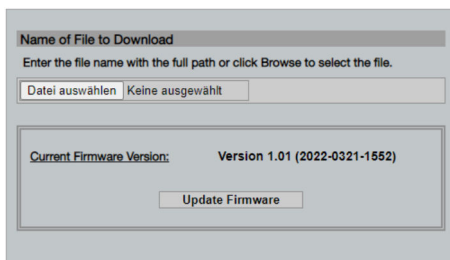
## 11 Vedligeholdelse

### 11.1 Firmwareopdatering

På denne side vises den aktuelle firmware, og det er muligt at installere en ny firmwareversion.

1. Klik på **Maintenance -> Firmware Update** i navigationsmenuen.

↳ Dialogboksen **Software Updates** vises.



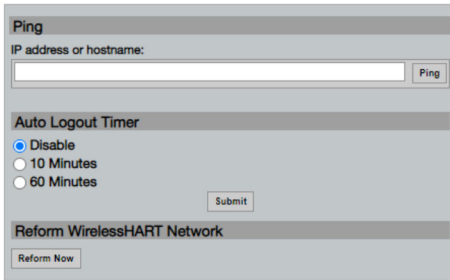
2. Klik på knappen **Select file**, og gå til den ønskede fil.

3. Klik på Update Firmware.

↳ Den nye firmwareversion installeres.

## 11.2 Hjælpeprogrammer

- ▶ Klik på **Maintenance** -> **Utilities** i navigationsmenuen.
  - ↳ Dialogboksen **Utilities** vises.



The screenshot shows a web interface with three sections:

- Ping**: A text input field labeled "IP address or hostname:" with a "Ping" button to its right.
- Auto Logout Timer**: Three radio buttons labeled "Disable", "10 Minutes", and "60 Minutes". A "Submit" button is located below the radio buttons.
- Reform WirelessHART Network**: A "Reform Now" button.

### Ping

1. Angiv **IP-adressen** eller **værtsnavnet**.
2. Klik på **Ping**.

Displayet viser, at enheden er tilsluttet og klar til brug.

### Timer for automatisk logout

1. Vælg den relevante indstilling.
2. Klik på **Submit**.

Ændringerne accepteres.

### Omorganisering af WirelessHART-netværket

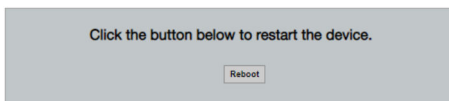
- ▶ Klik på **Reform Now**.

WirelessHART-netværket omorganiseres.

## 11.3 Genstart

Det er muligt at genstarte FieldGate SWG50 på denne side.

1. Klik på **Maintenance** -> **Reboot** i navigationsmenuen.
  - ↳ Dialogboksen **Reboot Device** vises.



The screenshot shows a dialog box with the text "Click the button below to restart the device." and a "Reboot" button below it.

2. Klik på knappen **Reboot**.
3. Bekræft **Reboot**.
  - ↳ FieldGate SWG50 genstarter.

## 12 Reparation

### 12.1 Generelle oplysninger

Reparationer må kun foretages af Endress+Hausers medarbejdere eller af personer, der er autoriseret og uddannet af Endress+Hauser.

### 12.2 Reservedele

Tilgængeligt tilbehør til produktet kan vælges via produktkonfiguratoren på [www.endress.com](http://www.endress.com):

1. Vælg produktet vha. filtrene og søgefeltet.
2. Åbn produktsiden.
3. Vælg **Reservedele og tilbehør**.

### 12.3 Returnering

Kravene til sikker returnering af enheden kan variere afhængigt af enhedstypen og den nationale lovgivning.

1. Læs mere på hjemmesiden: <http://www.endress.com/support/return-material>  
↳ Vælg området.
2. Returner produktet, hvis der er behov for reparation eller fabrikskalibrering, eller hvis det forkerte produkt er blevet bestilt eller leveret.

### 12.4 Bortskaffelse



Hvis det kræves iht. Rådets direktiv 2012/19/EU om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE), er produktet mærket med det viste symbol for at minimere affald fra elektrisk og elektronisk udstyr WEEE som usorteret kommunalt affald. Produkter, der er forsynet med dette mærke, må ikke bortskaffes som usorteret kommunalt affald. De skal i stedet returneres til producenten iht. de gældende forhold.

## 13 Tilbehør

Tilgængeligt tilbehør til produktet kan vælges via produktkonfiguratoren på [www.endress.com](http://www.endress.com):

1. Vælg produktet vha. filtrene og søgefeltet.
2. Åbn produktsiden.
3. Vælg **Reservedele og tilbehør**.

## 14 Tekniske data



Yderligere oplysninger om "tekniske data" findes i de tekniske oplysninger.







71583729

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---