



# Industriell IoT - skap verdi av data

Unrestricted © Siemens AG 2020

[siemens.com/ipc](https://www.siemens.com/ipc)

# Industriell IoT workshop

Del 1 – Introduksjon til industriell IoT

Del 2 – Node-RED og MQTT

1. Hva er Node-RED?
2. Praktiske eksempler med Node-RED
3. Hva er MQTT?
4. Praktiske eksempler med MQTT

Del 3 – IoT og sikkerhet

## IOT2040 – Industriell IoT gateway

### **SIMATIC kvalitet**



Designet for kontinuerlig drift 24/7 innenfor temperatur-område på 0 - 50° C

### **Åpenhet**



Støtte for Linux og åpne standarder som Node-RED, MQTT og TLS

### **Kommunikasjon**



2x Ethernet og 2x Serie i tillegg til utvidelse via USB, mPCIe og Arduino shields

### **Industriell kompatibilitet**

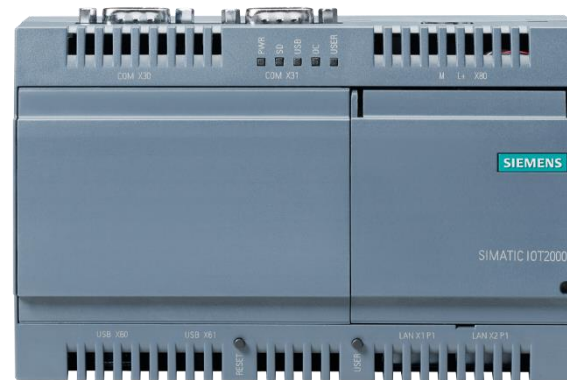


Montasje på DIN skinne, batteribufret sanntidsklokke og industrielle sertifikater (CE,UL)

### **Teknisk forum**



Online community med et rikt utvalg ferdige applikasjoner og aktive deltakere



IOT GATEWAY MQTT – Prekonfigurert som MQTT Broker

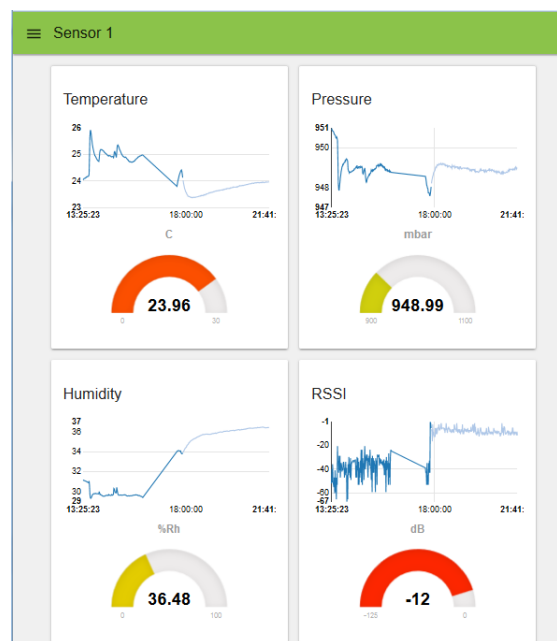
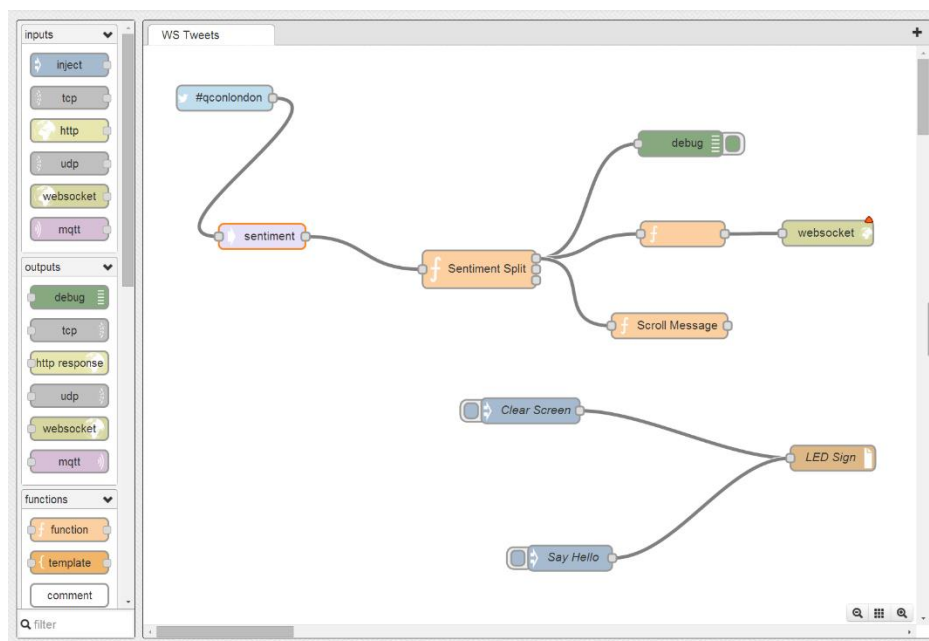
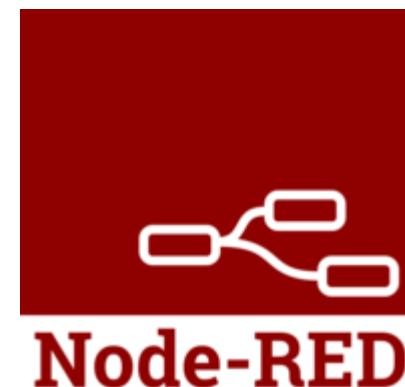
MindConnect IOT2040 – Prekonfigurert for bruk sammen med MindSphere

SINAMICS CONNECT IOT 300 – Gateway med mulighet for tilkobling av opptil 8 frekvensomformere

SITRANS CloudConnect 240 - Gateway med mulighet for tilkobling av opptil 64 HART enheter

# Hva er Node-RED?

- Utviklet av IBM (åpen kildekode prosjekt)
- Grafisk flytskjemasbasert programmering
- Noder inneholder (javaskript) kode og kan parameteriseres
- Flow inneholder noder som er koblet sammen
- Programmering og konfigurasjon foregår i web browser



## Praktiske eksempler med Node-RED

## Hva er MQTT?

Lettvekts kommunikasjonsprotokoll

Utviklet av IBM, står for MQ Telemetry Transport

Standard for kommunikasjon mellom IoT enheter og skyen

Benytter *publish subscribe* mekanismer for utveksling av data

*MQTT broker* er forvalter data lokalt eller i skyen

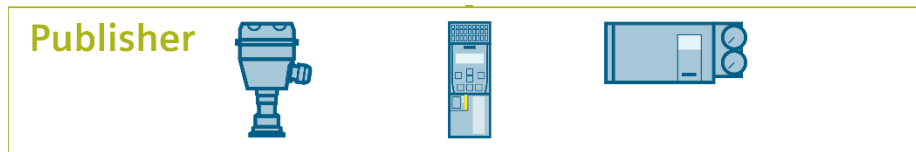
*Topics* er typisk variabler (med hierarki) som publiseres i MQTT broker

Tilbyr sikkerhet/kryptering i form av SSL eller TLS

AMQP er en mer avansert protokoll enn MQTT og tilbyr flere muligheter

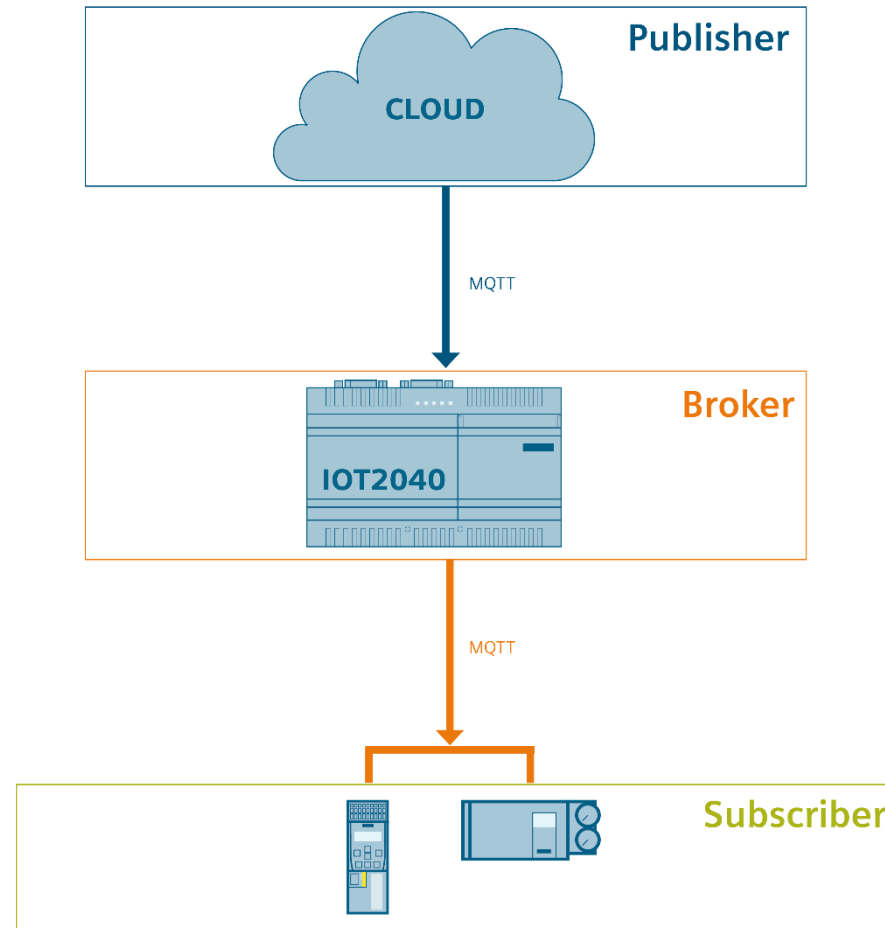


# IOT2040 som MQTT gateway i en produksjonslinje



**Datakilde**

# IOT2040 som MQTT gateway i en produksjonslinje





# Praktiske eksempler med MQTT

Takk for oppmerksomheten!

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*



**Zubair Iqbal**

Sales Specialist Industrial PC

DF FA AS

Østre Aker vei 88

0596 Oslo

Tel: +47 924 33 040

E-mail: [zubair.iqbal@siemens.com](mailto:zubair.iqbal@siemens.com)

[siemens.com/ipc](https://www.siemens.com/ipc)