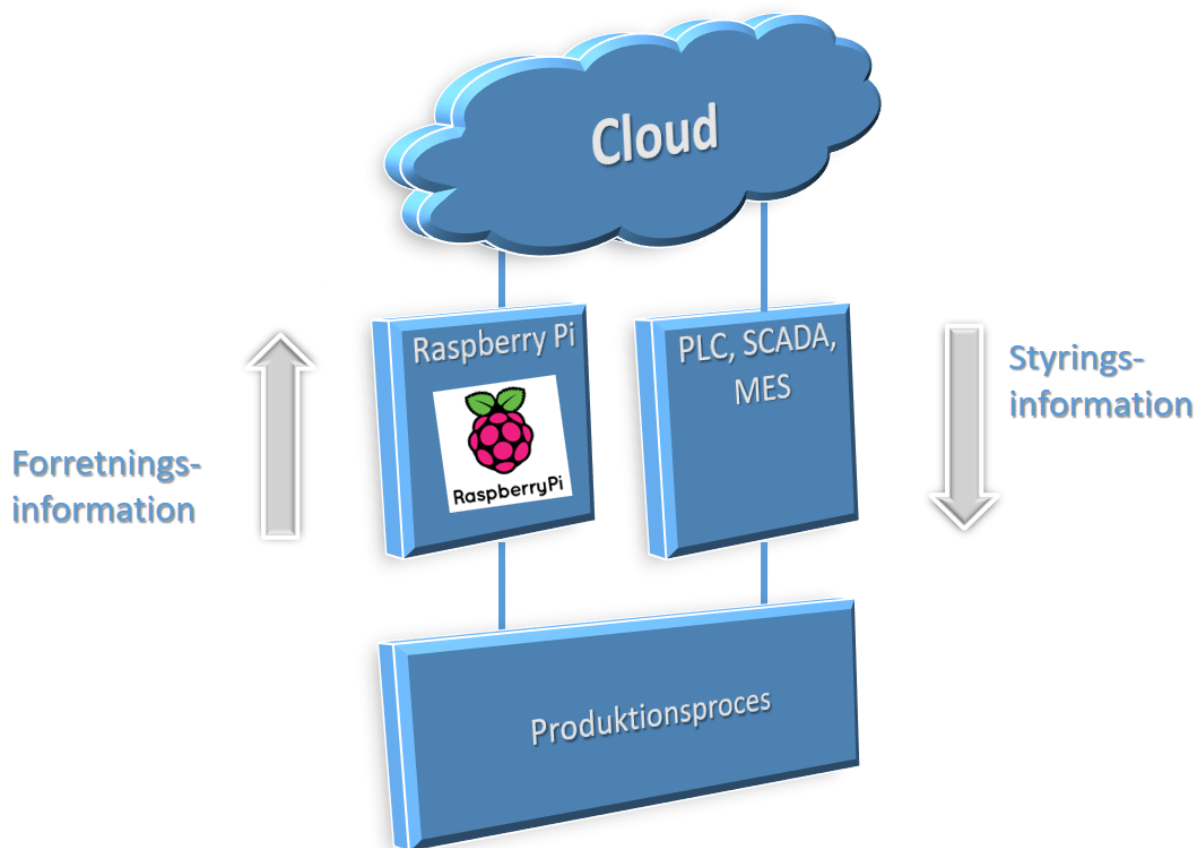


IoT i produktionen

Opnå succes med Raspberry Pi i din automation



Seminaret afholdes hos:

SESAM

Vejlsøvej 51
8600 Silkeborg

Seminaret er udarbejdet i samarbejde med virksomhederne og organisationerne

**Rockwell
Automation**

EPISTA
LIFE SCIENCE

GRUNDFOS

Microsoft

Eltronic
sec^omea

INSPARI
know. act. grow.

**Schneider
Electric**

**AARHUS
KOMMUNE**

SIEMENS

IoT i produktionen

Vil IoT overtager dataopsamlingen i produktionen ?

Opnå succes med Raspberry Pi i din automation

Sesam arrangerer et seminar med fokus på digitalisering og automatisering. Hvad sker der med automation når digitalisering i form af at IoT får mere og mere indflydelse på håndtering af data i produktionen/processen?

Data fra produktionen til ledelsesrapportering bliver ofte fundet gennem IT projekter med fokus IoT. Disse projekter anvender ikke automationsudstyr, men derimod andre typer udstyr som for eksempel Raspberry Pi.

Vi vil på mødet se på de muligheder og udfordringer, der er for automation og produktions IT, når den traditionelle automationstrekant forandres og der kommer nye produkter, der ikke indgår i pyramiden; men er en tilføjelse til af automationspyramiden.

Med nye moduler som Raspberry Pi er det muligt, at installere simple system og sensorer. Raspberry Pi er moduler, der ikke programmeres som PLC'er, men som IT udstyr og computersystemer (C#, .net,...).

Kan vi i automations branchen blive mere effektive i at stille de "rigtige" data til rådighed, for at skabe den nødvendige forretningsinformation og tilhørende forretningsbeslutningsgrundlag?

Anvendelsen af IoT vil i nærmeste fremtid overtage dele af dataopsamlingen i producerende virksomheder. Tidligere var automationspyramiden den eneste datavej, hvorved data fra produktionen bliver omformet til information og til et beslutningsgrundlag.

Fremadrettet vil der ske en adskillelse mellem de normalt kendte IT (MES) og styringssystemer (PLC & SCADA) i automationspyramiden, og de nye IoT muligheder baseret på Raspberry Pi, Arduino, ..

De nye IoT moduler vil formidle data i produktionen direkte til informations- og beslutningsgrundlag.

Altså, vi vil se et billede af at IoT moduler og tilhørende IT systemer vil overtage det forretningsmæssige kritiske information; medens automation vil blive fokuseret på styring af de tekniske systemer. Automationssystemernes udbredelse vil blive reduceret pga. de nye IoT moduler og IT systemer vil overtage de forretningsmæssige kritiske informationer. Automationssystemerne baseret på basis platforme som PLC og SCADA vil blive udfordret af nye IoT/IT/OT teknologier.

Deltag i seminaret og få et billede af mulighederne med IoT moduler i produktionen.

Håber at se dig og dine kollegaer til et spændende seminar den 1. februar hos SESAM, Silkeborg.

IoT og Cloud overtager dele af automationen

2014	IoT / OT
2016	IoT / OT
2018	IoT / OT
2020	IoT / OT

Forholdet mellem IoT og OT vil ændre sig i nærmeste fremtid, og automationsleverandørerne bliver også IoT og IT leverandører med nye typer teknologiplatforme som Raspberry Pi og Cloud computing.

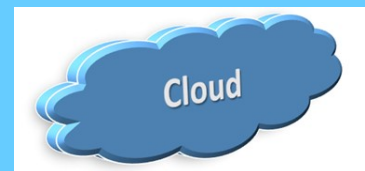
IoT teknologi i produktionen



Billeder af Raspberffy Pi



Billede af arduino



Cloud teknologi

Hvorfor deltage

- Hør om teknologierne i IoT og se hvorledes dette udstyr kan benyttes og programmeres for at hente forretningsmæssige kritiske data fra produktionen.
- Hør hvad der er af muligheder med IoT teknologierne.
- Hør om IoT cases fra industrien – se hvorledes Raspberry Pi er anvendt til opsamling af data, der benyttes til at optimere den kørende drift.
- Få et billede af hvilke teknologier forskellige danske virksomheder arbejder med for at styrke deres drift og innovation.
- Hør hvad udvalgte virksomheder har opnået med indførelse af IoT moduler i kørende produktion.

IoT versus Automation

IoT / IIoT + Cloud software	Automationsplatforme (PLC, SCADA og MES)
Håndtering af forretningskritiske data	Håndtering af styrings teknisk information
OEE og performance målinger Energimålinger Ordre optimering Proces optimering	Proces kontrol Ordre afvikling OEE og performance målinger
Agil og fleksibel	Struktureret og mindre fleksibelt
Kan installeres for en kort periode for at få data der kan bruges forretningsmæssigt. Kan installeres uden at påvirke de allerede kørende systemer.	Fast installation og det kan være kritisk at tilføje ekstra sensorer og data punkter, da det vil kunne påvirke den allerede kørende produktion.
IoT og Cloud leverandører udfordre automationsleverandørerne, ved at overtage dele af datahåndteringen i produktionen.	Automationsleverandørerne tilbyder nu IoT modeller og Cloud løsninger byggende på moduler som Raspberry Pi, Arduino, .. Hør hvorfor dette skifte eller tilføjelse af nye teknologiplatforme i automationsbranchen.

SESAM, Vejlsøvej 51, 8600 Silkeborg



Besøg SESAM i Silkeborg, der arbejder med kursus , seminar og rådgivning inden for automation og IT.



08:30 - 09:30

Registrering, rundstykker & kaffe

09:30 - 09:35

Velkomst og introduktion

Carsten Nøkleby, SESAM-World



09:35 - 10:00

Sæt scenen for IoT i forhold til Automation

Carsten Nøkleby, Senior Konsulent, SESAM-World

Kort introduktion til IoT og hvorledes denne teknologi vil få indflydelse på de fremtidige automationsløsninger. Hvad er det for en udvikling vi ser med introduktionen af IoT i produktionen?



10:00 - 10:40

Digitaliseringsrejse hos Grundfos

Ulrich Hedegaard Brorson, Senior Manager, Grundfos A/S

Hør om den digitaliseringsrejse, som Grundfos er i gang med ift. produktionen. I den forbindelse vil der blive givet forskellige eksempler på de piloter Grundfos gennemfører som indeholde forskellige teknologier fra data visualisering, analytisk, VR og collaborative robotter.



10:40 - 11:20

Single-board computere / Raspberry Pi i produktionen

IoT specialist, Siemens

Få et billede af hvorfor Siemens introducere industrielle single-board computer (ala Raspberry Pi/Arduino) moduler til industrien. Få information om den rolle IIOT vil spille fremadrettet ift. overvågning og kontrol. Hvorledes indgår single-board computere i Siemens øvrige PLC, DCS og SCADA løsninger.

11:20 - 11:35

Pause & networking



11:35 - 12:15

Data Intelligence & Analysis Platform based on Arduino

Jesper Rantala, Director Power Electronics, Eltronic Solutions

Hør om Data Intelligence & Analysis Platformen (DIAP), der er baseret på Arduino. Hør om de muligheder denne platform giver for at anvende mere end 100 forskellige sensorer og hvorledes data kan opsamles i en SQL database på local PC, Server eller i Cloud. Hør om forskellige cases fra Industrinem, og de muligheden denne platform har givet for at forbedre produktionsprocessen og forretningen. Få en detaljeret gennemgang af platformen og de tilhørende programmeringsværktøjer.



12:15 - 12:55

Implementering af OT/IT moduler

Per Thyme, Rockwell Automation



Få en gennemgang af Rockwell Automations implementering af OT/IT moduler. Implementering både ved brug af egne løsninger, men også gennem samarbejder med øvrige leverandører som f.eks. Microsoft. Rockwell Automation giver deres syn på brug af kommercielle 3.parts applikationer og f.eks. Raspberry Pi i produktionen, hvordan disse kan implementeres i automationsløsninger, men også lidt om de arbejder der pågår med standardisering som f.eks. i ODVA med ODVA Common Industrial Cloud Interface.

12:55 - 13:40

Frokost og networking



13:40 - 14:20

Praktiske erfaringer med Raspberry Pi hos Aarhus Fjernvarme og begrundelsen herfor

Martin Kolding Pedersen, Senior Konsulent, Inspari

Hør om casen bag Aarhus Fjernvarmes brug af IoT målere og den praktiske løsning med Raspberry Pi moduler hos Aarhus Fjernvarme. Se et eksempel på opbygningen af kode til dataopsamling, datalagring i Microsoft Azure Cloud, infrastruktur samt en demo af software til analyse.



14:20 - 15:00

On at the edge of IIoT, to push automation boundaries

Arvin Pitt & Peter Fuglsang, Schneider Electric

Helikopter oversigt over mulige løsninger hvor OT og IT mødes. Hvad er udfordringerne for det traditionelle OT udstyr når der kommer udstyr som Raspberry Pi?

Gennemgang af kunde case

Teknisk fokus på hardware og software.

15:00 - 15:15

Pause & networking



15:15 - 15:55

Raspberry Pi til kvalitetssikring og optimering

Christian Holse, Solution Architect, Epista Life Science

Få en præsentation af de muligheder som Raspberry Pi skaber for at øge kvalitetssikringen og optimering af produktionen. Med Raspberry Pi i industrielle versioner, få vi et værktøj, der kan binde sensorsignaler direkte til de overliggende IT systemer uden om PLC, DCS, SCADA mm.

Få indblik i forskellige løsninger og udvalgte pilotprojekter. Få information om hvorledes teknologien bag Raspberry Pi kan anvendes.



15:55 - 16:15

Kommunikations platform på Raspberry til styring af fjernadgang og data.

Morten Stokholm, Secomea

Få overblik over de muligheder som Raspberry Pi giver for at opbygge en kommunikations platform. Hør hvorledes maskinbyggere og producerende virksomheder anvende denne løsning for at opbygge Smart Manufacturing og Industri 4.0 setup.



16:15 - 16:30

Opsummering og afslutning

Carsten Nøkleby, Senior Konsulent, SESAM-World



RaspberryPi

Industri 4.0 er i fokus for SESAM i Danmark & Sverige

SESAM vil fremadrettet have fokus på INDUSTRY 4.0 og vil prøve at anskue denne nye revolution eller måske evolution fra forskellige synsvinkler. Der er arbejdet i bestyrelsen på at skabe en serie af seminarer inden for temaerne. Der er forslag til seminarer nedenfor, og udover de angivne seminarer, vil der blive planlagt yderligere seminarer med højaktuelle temaer i Danmark & Sverige.

Tema: **Den digitaliserede process industrin - PiiA projektmøder - SESAM Sverige**

Dato: **23. januar 2017**: Siemens, Malmø - **2. februar 2017**: Arla Foods, Falkenberg - **14. marts 2017**: Rockwell Automation, Lund - **22. marts 2017**: Lunds Universitet

Detta är ett visionärt projekt med fokus på "Den Digitaliserade Process Industrin (DigPI)" och dess möjligheter att skapa värde för svensk processindustri. Målet med denna förstudie (DigPI-1) är att specificera vision och mål för en framtida digitaliserad processindustri, och i ett framtida fullskaligt forskningsprojekt (DigPI-2) sätta upp en fysisk demonstrations plattform (testbädd) där dessa visioner och mål kan visas upp och demonstreras. Förstudien är uppdelad i fyra arbetspaket (WP):

- WP1: Identifiera en lämplig process för demonstrationsplattformen.
- WP2: Definiera de innovativa koncept som skall visas upp på demonstrations plattformen.
- WP3: Jämförelsestudie (benchmark) av demonstrationsplattformar för processindustrin
- WP4: Förståelse för affärsvärden och drivkrafter.

Dato: **31. januar 2017**

Sted: SESAM, Silkeborg

Tema: **Arbejdsgruppe: Informationssikkerhed**

Dagsorden

- Bordet rundt—Noget nyt siden sidst
- Asset Management
 - Tools (udarbejdelse af oversigt) - Fordele/ulemper - Hvad er inkluderet i scan? Krav til IT oversigt - Standarder
- Risikovurderingsproces
- Eventuelt

Dato: **1. februar 2017**

Sted: SESAM, Silkeborg

Tema: **SESAM seminar — IoT i produktionen**

Vil IoT overtage dataopsamlingen i produktionen?

Opnå success med Raspberry Pi i din automation

Dato: **28. februar 2017**

Sted: Insatech, Næstvedvej 73C, 4730 Præstø

Tema: **GAPP faggruppemøde - Temaer for Projektleder**

Dagsorden

- Ressource overblik
- Krav (kunde & leverandør)
- Dokumentmatrice
- Hvem varetage utility anlæg?
- FAT/SAT: beskriv i detaljer hvad der er inkluderet i test
- Uddannelse: Skiftehold er en udfordring (Dag-, Aften- og Nathold)

Dato: **1. Marts 2017**

Sted: SESAM, Silkeborg

Tema: **GAPP kursus - Modul 1**

Målet med kurset er at deltagerne efter forløbet har:

- Fået indsigt i GAPP projektmodellens anvendelighed i forbindelse med små og store projekter.
- Fået overblik over GAPP værktøjer, skabeloner, checklister og procesbeskrivelser.
- Gennemført øvelser der giver indsigt i udvalgte værktøjer, skabeloner og checklister.
- Fået indsigt i hvordan andre virksomheder har anvendt GAPP i forbindelse med projekter

Dato: **8. marts 2017**

Sted: SESAM, Silkeborg

Tema: **GAPP kursus - Modul 2**

Målet med kurset er at deltagerne efter forløbet har:

- Kravspecifikation – hvordan udarbejdes en kravspecifikation trin for trin
- Udbud & tilbud – hvorledes gennemføres en udbudsrunde trin for trin

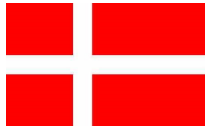
Dato: **15. & 16. marts 2017**

Sted: Microsoft Developer Center Copenhagen

Tema: **Smart Packaging Automation with PackML & OPC UA**

The coming conference will focus on showing how the PackML & OPC UA Interface standard for machines can ensure optimal integration on factory floor and between machines and supervisory control systems. Standards that will optimize Line integration and OEE and even reduce the implementation cost and reduce commissioning time.

The conference is made in cooperation with OMAC, and it will be an International Conference with International speakers and a social network on a common dinner on the evening of 15th March 2017



SESAM-DANMARK

Der er i fremtiden flere spændende arrangementer under planlægning i Danmark med fokus på INDUSTRY 4.0. Der vil komme et spørgeskema ud til alle medlemsvirksomheder. Her bliver det muligt at angive hvilke temaer, som I ønsker SESAM skal varetage fremadrettet. Vi vil gerne have en tættere dialog med netværket, for at sikre at jeres behov dækkes.



SESAM-SVERIGE

Der er i fremtiden flere spændende arrangementer under planlægning i Sverige og med fokus på INDUSTRY 4.0. Aktiviteterne vil blive koordineret med SESAM Danmark, og der søges en større samspil mellem de Danske og Svenske aktiviteter.

Identificerede temaer

1. IIOT- Internet of Things (Industry 4.0)
2. PackML standard - Standard kontra ikke standard
3. Informationssikkerhed
4. Strategi for Automation
5. Strategi for Automations IT
6. Strategi for automationsleverandører og system integratorer
7. MES leverance for automationsleverandører eller IT leverandører
8. Energimanagement
9. Safety - traditionelt kontra SafePLC
10. Performance measurement, OEE - Line OEE kontra maskine OEE
11. Automation i skyen
12. IT sikkerhed
13. Mobility i produktionen - er det pop?
14. Infrastruktur - trådløs kommunikation
15. Hvorledes undgås 3. parts produkt i produktionen? X-ray, metaldetektor mm.
16. Stregkoder kontra RFID
17. Projektledelse GAPP
18. Line controller - standard kontra egen udvikling
19. Fremtidens automations platform Arduino, Zigbee, sensor & Raspberry Pi Minicomputer
20. Opbygning af maskinstyring
21. ISA88 kontra egen udvikling
22. Printerintegration
23. Integration af periferi equipment - printer, check weight, scanner mm.
24. Hvordan kan bilindustrien automatiseres? Besøg BMW, Audi, Volkswagen, Opel
25. Partnerskabs modellen inden for automation - Trusted vendor setup
26. Hvordan opbygges pakkelinjer?

Medlemskab af SESAM

Et års medlemskab koster for en virksomhed 7.500,- kr. excl. moms og 2.000,- kr. excl. moms for læreanstalter og enkeltmandsvirksomheder. Der tegnes én kontaktperson for hele virksomheden. Alle medarbejdere fra virksomheden er velkomne til at deltage til SESAM arrangementerne for medlemspris. Ved indmeldelse i løbet af året, beregnes medlemskontingentet for den resterende periode ved at gange antal resterende måneder frem til 31. august med 1/12 af kontingentet.

Praktiske oplysninger

Seminar onsdag 01-02-2017 afholde hos

SESAM
Vejløvej 51
8600 Silkeborg

Tilmelding

www.sesam-world.com/tilmelding

Bekræftelse og faktura udsendes umiddelbart efter tilmeldingen.

Sidste tilmeldingsfrist

Mandag den 30-01-2017

Pris

Pris for deltagelse

1.800 kr. ekskl. moms (*) for medlemmer af SESAM.

3.900 kr. ekskl. moms for ikke medlemmer.

Networking på seminaret

Benyt pauserne til at få en dialog med kollegaer og specialiser inden for fagområdet.

Afmelding

Ingen refusion ved afmeldinger senere end 1 uge før afviklingen.

Ønsker du at blive medlem af SESAM, og/eller ønsker du yderligere oplysninger, så kontakt os venligst

SESAM-WORLD

Vejløvej 51
8600 Silkeborg
Danmark
Tel. +45 7240 1464
info@sesam-world.com
www.sesam-world.com

(*) Prisen gælder alle Danske og Sverige medlemmer af SESAM.

GAPP Kursus

GAPP Gode Automations Projekt Processer

Formål med kursusprogrammet er at udbrede og fastholde kendskabet til Gode Automations Projekt Processer (GAPP), for at få et fælles projektgrundlag for gennemførelse af projekter mellem kunder og leverandører. Fremme forståelsen for de menneskelige relationer, samspilsregler og egenskaber i et projekt. GAPP projektmodellen og kursusprogrammet, som består af 9 moduler og tilhørende ledelsestemaer, er udarbejdet af SESAM i samarbejde med mere end 70 danske virksomheder. Målet har været at beskrive "Bedste Praksis" i Danmark. GAPP Projektmodellen er skabt af mere end 100 personer, der på skift har deltaget i 50 arbejdsgruppemøder. Der er investeret mere end 3000 timers arbejde i gruppens arbejde. GAPP projektmodellen er og bliver løbende evalueret i takt med, at GAPP projektmodellen bliver anvendt i udvalgte projekter hos de virksomheder som er medlem i SESAM.

GAPP kursusforløbet er sammensat af to moduler der udgør en basis, og hertil hører 7 tillægsmoduler. Når de to basis moduler er gennemført sammen med 3 tillægsmoduler er man certificeret GAPP praktiker. Dette kan udvides med en overbygning i form af at anvende GAPP værktøjer på et kørende projekt i egen virksomhed, hvor der er tilknyttet en proceskonsulent. Herefter er man GAPP pilot. Endelig kan virksomhedens medarbejdere blive GAPP master ved at implementere dele eller hele GAPP projektmodellen som projektstyringsmodel i virksomheden.

GAPP Modul 1: Basis og Projektstart

GAPP Modul 2: Kravspecifikation, tilbud og udbud

GAPP Modul 3: Aflevering og evaluering. Test og testplaner

GAPP Modul 4: Risikostyring. Kvalitetssikring og Implementering



SESAMs skønne kursus faciliteter på Ferskvandscenteret i Silkeborg

Afholdelse

GAPP modul 1 :	1. marts 2017
GAPP modul 2:	8. marts 2017
GAPP modul 3:	4. april 2017
GAPP modul 4:	19. April 2017

Sted

SESAM-World, Vejlsøvej 51, 8600 Silkeborg

Pris

For medlemsvirksomheder

- **3.100 kr./deltager/dag**

Ikke medlemsvirksomheder

- **4.500 kr./deltager/dag**

Interesse i et kursus

Send en mail til info@sesam-World.dk

Firmatilpasset kursus

Er I flere end fem personer fra dit firma, som skal på samme kursus, sammensætter vi gerne et firmatilpasset program specielt til jer. Send en mail om ønsker og antal på info@sesam-World.dk