



# Kontrolspørgsmål:

## Hvor mange gange nåede du at klikke?

Hos MEC A/S i Ballerup kontrolleres klik-lyden på Multimec-omskiftere hver eneste dag, året rundt. Løsningen er udviklet af Poul Johansen Development i tæt samarbejde med MEC's ledelse og medarbejdere.

MEC's Multimec-omskiftere leveres til det professionelle marked og har en garanteret høj kvalitet. For at leve op til denne kvalitet havde MEC brug for en automatisk kvalitetskontrol på hver enkelt kontakt.

### Fra udviklet til udviklet

I Poul Johansen Development foreslog vi, at afprøvningerne skulle foregå på en separat maskine for at adskille vibrationer og støj fra det øvrige montageudstyr. Vi anbefalede, at der skulle benyttes et standard måleinstrument til at måle kontaktmodstanden med. Desuden anbefalede vi, at klik-punktet skulle bestemmes ved hjælp af en standard krafttransducer og positionsmåler - tilsluttet et analyseprogram udarbejdet i LabView.

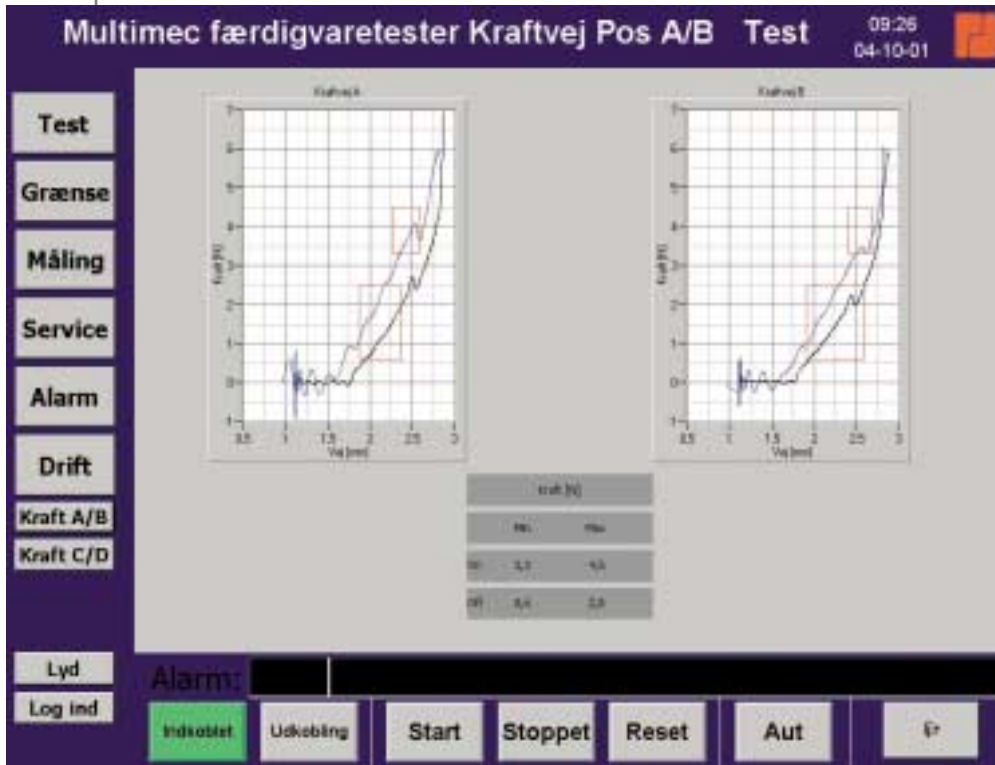
## Opgave: 100% kvalitetskontrol

### Følgende kvalitetsparametre skulle kontrolleres:

1. Måling af kontaktmodstand
2. Kontrol af klik-punkt som kraft-vej måling
3. Kontrol af klik-lyd

Alle Multimec-omskiftere gennemgår en 100% kvalitetstest. Før kontrollen aktiveres kontakten flere gange. Efter kontrollen sorteres de fejlmeldte kontakter fra. Herefter mærkes de godkendte kontakter med lasergravering.





Her vises kontrol af klik-punkt i betjeningsbilledet. Via en password-beskyttet menu giver betjeningen desuden adgang til service og vedligehold.

## Forprojekt viste vejen

Selve målingen af klik-lyden i et støjfyldt produktionsmiljø havde vi ikke erfaring med. Derfor gennemførte vi først et forprojekt, som skulle afklare to vigtige spørgsmål:

- 1) Hvordan kunne vi måle klik-lyden i et miljø med højt støjniveau?
- 2) Hvordan kunne vi frasortere emner med afvigende klik-lyd?

Til at analysere støjniveau, støjeliminerings og valg af mikrofon valgte vi at samarbejde med konsulentvirksomheden Delta. Forprojektet mandede ud i en målopstilling, der bestod af fikstur og lydchamber med mikrofon og et LabView analyseprogram. Dermed var principperne for den endelige løsning på plads.

## Resultat:

## Effekt:

### En enkel løsning

### Styrket position

- Brug af standardkomponenter
- Brug af standardprogrammer
- Opbygning af separat maskine
- Enkel Windows betjeningsflade

- Forbedret måleudstyr med dataopsamling
- Måling af ekstra kvalitetsparameter
- Høj kapacitet
- Højt kvalitetsniveau

# Intet bliver som før



Når det gælder innovation, kommer man ikke langt med "business as usual". Kravene til din virksomheds produkter skærpes dag for dag af kritiske forbrugere, årvågne myndigheder og dygtige konkurrenter.

Hos Poul Johansen Development har vi specialiseret os i at levere løsninger til industriel automation samt validering.

Vi indgår fra projektets start som strategiske partnere, vi betragter os som dine kolleger og følger enhver opgave helt til dørs.

Vores kunder kommer fra mange brancher og er specialister på hver deres felt. Vidt forskellige, men dog med en vigtig fællesnævner:

Det er virksomheder, der gør op med vanetænkningen, og som alle kender værdien af at tænke nyt.

## Fakta om virksomheden:

Poul Johansen Development A/S er grundlagt i 1990 som et selvstændigt selskab i Poul Johansen Gruppen. Vores udviklingshus i Aarup beskæftiger specialiserede medarbejdere inden for automation og industriel IT. Vores kernekompetencer er:

1. Kvalitetskontrol
2. Produktionsstyring
3. Automation
4. Validering

## Referencer:

NOVO NORDISK  
NovoLet kvalitetskontrol, InnoLet kvalitetskontrol, Flexpen kvalitetskontrol, Innovo færdigvaretester, NovoLet montage-anlæg m.v.

DANFOSS  
Termoventil anlægs- og produktionsstyring, juster- og kontroludstyr m.v. Radiatortermostat anlægs- og produktionsstyring, kvalitetskontrol m.v.

LEGO  
Forpak produktionsstyring, Tællemaskine styresystem, Duplo tællemaskine styresystem, Special-ilægger styresystem m.v.

JAMO  
Højttaler-montagelinje, anlægs- og produktionsstyring.

OJ ELEKTRONIK  
Termostat montageanlæg anlægsstyring.



Virksomheden er Siemens Certified Solution Provider.

## Kontakt os

Besøg os på [www.pjd.dk](http://www.pjd.dk) for at få mere at vide om Poul Johansen Development og det partnerskab, vi kan tilbyde dig og din virksomhed.

Du er også meget velkommen til at kontakte os på tlf. 63 43 35 00 og aftale et uforpligtende møde.



**Poul Johansen Development**  
AUTOMATION & INDUSTRIEL IT

Poul Johansen Development A/S  
Industrivej 8, 5560 Aarup, tlf. 63 43 35 00, fax 63 43 35 15

[www.pjd.dk](http://www.pjd.dk) · mail [pjd@pjd.dk](mailto:pjd@pjd.dk)