

Buhl & Bønsøe A/S



Kim Max-Christensen, Seniorkonsulent

BUHL BØNSØE

Buhl & Bønsøe A/S

Hassellunden 11A
2765 Smørum
Tlf.: +45 4595 0410
Fax: +45 4595 0412

info@buhl-bonsoe.dk

www.buhl-bonsoe.dk

Produktsortiment

- ▼ Analyseudstyr
- ▼ Bærbart måleudstyr
- ▼ Dataloggere
- ▼ Meteorologisk udstyr
- ▼ Multi-instrumenter
- ▼ Transmittere
- ▼ Skræddersyede løsninger

Forretningsområder

- ▼ Temperatur
- ▼ Fugt
- ▼ Lufthastighed, tryk og trykdugpunkt
- ▼ Lyd og lys
- ▼ Væskeanalyse
- ▼ Røggas, Gas analyse
- ▼ køleparametre
- ▼ Termografi

BUHL BØNSØE

Buhl & Bønsøe A/S

- ▼ Kvalitetsprodukter - samarbejder med førende leverandører
- ▼ Stor knowhow - mere end 30 års erfaring
- ▼ Hurtig assistance - egen serviceafdeling
- ▼ Fleksibel - veldefinerede arbejdsgange og dygtige medarbejdere
- ▼ Hurtig kalibrering af instrumenter - egne DANAK akkrediterede kalibreringslaboratorier

BUHL BØNSØE

Måleudstyr til fugt

Produktsortiment

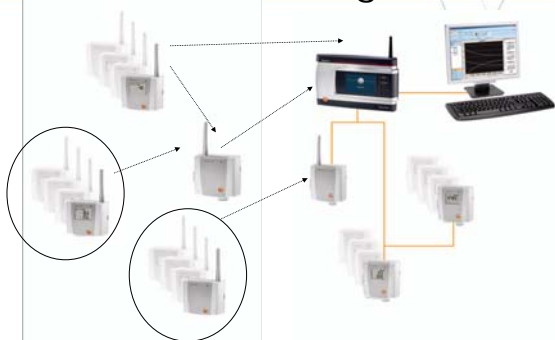
- ▼ (Trådløse) dataloggere (*dataopsamling/alarming*)
- ▼ Bærbart måleudstyr (*kontrol/inspektion*)
- ▼ Transmittere (*styring/regulering, indeklima, proces*)
- ▼ Skræddersyede løsninger (*både-og---*)

Måleprincipper !!!

BUHL BØNSØE

4

Overview diagram



BUHL BØNSØE

Saveris Base: „Heart“ af systemet

- Data hukommelse 40.000 værdier pr. kanal (ca. 1 år med 15 min. målecyklus)
- Radio og Ethernet kombination er muligt
- Spændingsforsyning 6,3V eller 24V AC/DC
- Akustisk alarm kan indstilles



SMS alarm via GSM modul (option) Alarm via relæ udgang

BUHL BØNSØE

Saveris radio følere

Radio

Med eller uden display, batteri drift

- T1 (D) = NTC intern
- T2 (D) = NTC int./ ext./ dør kontakt
- T3 (D) = 2x TE externe
- Pt (D) = Pt100 extern
- H3 (D) = 3%rF intern

Display (option) med visning af malle data, batteristand samt information om transmissionen



Radio antenne

Interne eller eksterne følere

Radio frekvens 868 MHz

BUHL BONSØE

7

Saveris Ethernet følere

Ethernet

Med display og spændingsforsyning

- T4E = 4x TE ekstern
- PtE = Pt100 ekstern
- H2E = 2%rF ekstern integreret føler
- H1E = 1%rF ekstern integreret føler

Display viser malle data og information om datatransmission



Input for spændingsforsyning 24V

Input for service interface

Ekstern føler

Input for Ethernet kabel

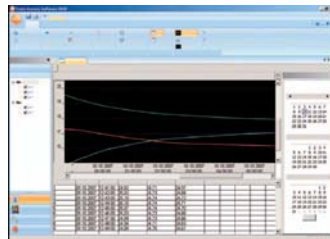
BUHL BONSØE

8

Installation

Hardware: (følere til base evt kabler)

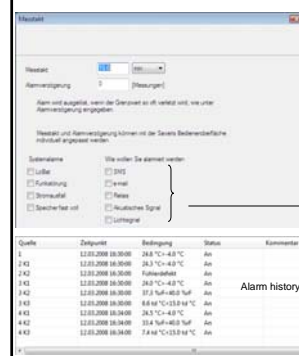
Software: (SBE, PRO eller Internet)



BUHL BONSØE

9

Alarm funktioner



- **Visual alarm** ved Basen LED -> accepteres i Base vinduet „Info Alarm“
- **Akustisk signal** i Basen -> accepteres i Base vinduet „Info Alarm“
- **Relæ:** forbindelse af eksternt alarm-modul -> accepteres i Base vinduet „Info Alarm“
- Alarm via **SMS** -> accepteres ved at returnere alarm teksten som SMS til Base enheden
- Alarm via **E-Mail** * -> accepteres med „svar“

Alarmen vil blive **udløst** af

- **Overskridelse af grænseværdier**

- **System alarm** (LowBat, radio interference, strømsvigt, Base hukommelseffekt)

10

Eksempler på installationer

1. **Fødevarer** (overvågning/rapportering til myndigheder)
2. **Bolig/bygning** (kristiske steder, hvor man vil være sikker...)



BUHL BONSØE

11

Bærbare instrumenter

T880 Termografi

testo 435/400

°C, %rF, P, m/s,
CO2,Co,P, lux

testo 635/650

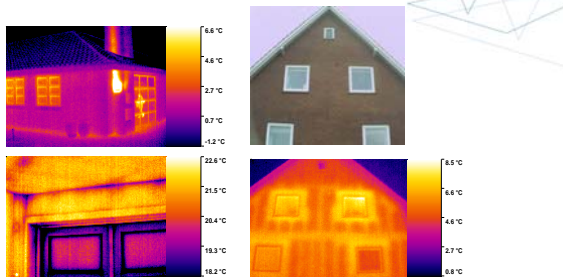
%rF, P, °C



BUHL BONSØE

12

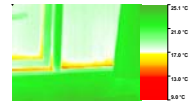
Termografi



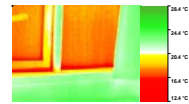
Kan termografi udnyttes til fugt ??

Eksempel: fugt

- JA, - hvis man hjælper lidt til....



Her er fugt 40 % og temp 25 C

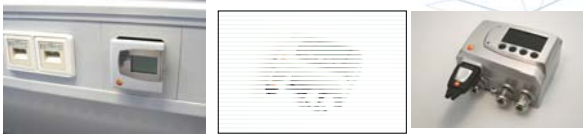


- Hvad sker der hvis 25 C og 50 % RH ??

Dvs. at man kan simulere i SW !!!!

Transmittere

Temperatur/ fugt T6621, T6651, T6681



testo 6621: The VAC Humidity Transmitter



Architect design

Advantage / Message
Optimum acceptance
Minimum Maintenance Costs
via long-term stability and time-optimized adjustment



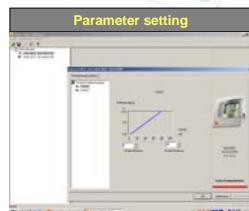
External Interface for testo 400 and software

testo 6621 – Easy handling / commissioning with P2A software



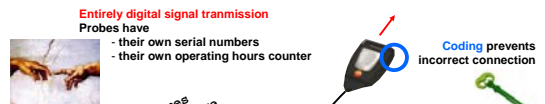
P2A Software = Parameter setting
Adjusting
Analyzing

0554 6020 =
P2A Software
+ Adapter cable
+ USB driver



- Setting unit (°C or °F)
- Setting the scale
- Reset to factory (incl. adjustment reset)

testo 6600 / 10: Professional design concept of the probes



Minimal downtimes thanks to easy exchange

New cable concept: Stability in temperature fluctuations

For cables in the process: Pressure-tight up to 3 bar




New sensor feed-through: Pressure-tight up to 10 bar (6615 : 16 bar), gas-proof


Long-term stability is hidden in the details

testo 6614: Long-term durable, heated version for high humidity

Sensor heating at the rear of the sensor: microclimate protects from high humidity disadvantages



An additional °C-probe corrects to the right process temperature



h, T

e.g. 73 %RH

100 %RH

Sensor condition after heating

Process conditions (high humidity)

5 K

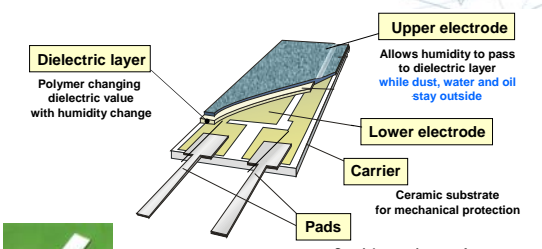
Draastic reduction of the tendency to corrode

Faster reaction time

BUHL BONSOE

Holder for °C probe included

Sensor opbygning



Dielectric layer
Polymer changing dielectric value with humidity change

Upper electrode
Allows humidity to pass to dielectric layer while dust, water and oil stay outside

Lower electrode

Carrier
Ceramic substrate for mechanical protection


Pads

Special corrosion proof design

Robust and resistant to dew

BUHL BONSOE

Slut



Tak for jeres opmærksomhed!

BUHL BONSOE

21