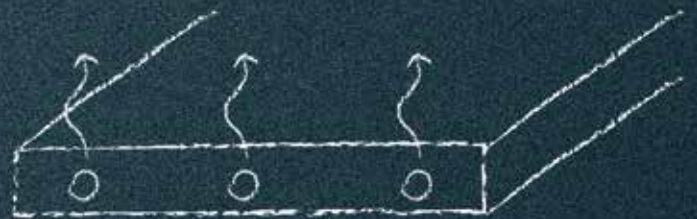


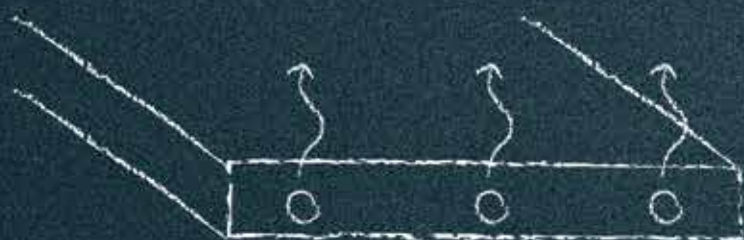
## Intelligent gulvvarme

- komplette systemer som  
gør det enkelt for dig



*Living full of energy*

*Jo større den varmeafgivende flade er, desto mere virkningsfuld og økonomisk er rumopvarmningen. Ved opvarmning med gulvvarme ligger den ideelle rumtemperatur typisk 1°C til 2°C lavere end ved opvarmning med radiatorer.*





## GULVVARME

der er let at lægge

■ **Roths gulvvarmeløsninger er udviklet til professionelle installatører, der ønsker tilfredse kunder. Vi leverer altid komplette systemer, som er lette at arbejde med – fra start til slut.**

Vi har alle typer gulvvarme – fra de traditionelle systemer i beton til systemer med hurtig reaktionstid og lav byggehøjde. Alle vores systemer kan reguleres med det smarte trådløse Roth Touchline® SL reguleringsystem. Udvides systemet med et Roth Touchline® SL WiFi-modul, kan systemet også styres via Roth Touchline® SL appen. Resultatet for dine kunder er høj komfort, fleksibilitet og et energirigtigt system.

### **Hurtig reaktionstid og lavenergihuse**

Vores hurtigtregulerende gulvvarmesystemer har en reaktionstid helt ned til 18 minutter. Det sparer energi og giver optimal komfort, fordi man hurtigt opnår den ønskede gulvtemperatur. Derfor er vores hurtigtregulerende gulvvarme også et perfekt valg til lavenergihuse, hvor hurtig reaktionstid er særlig vigtig.

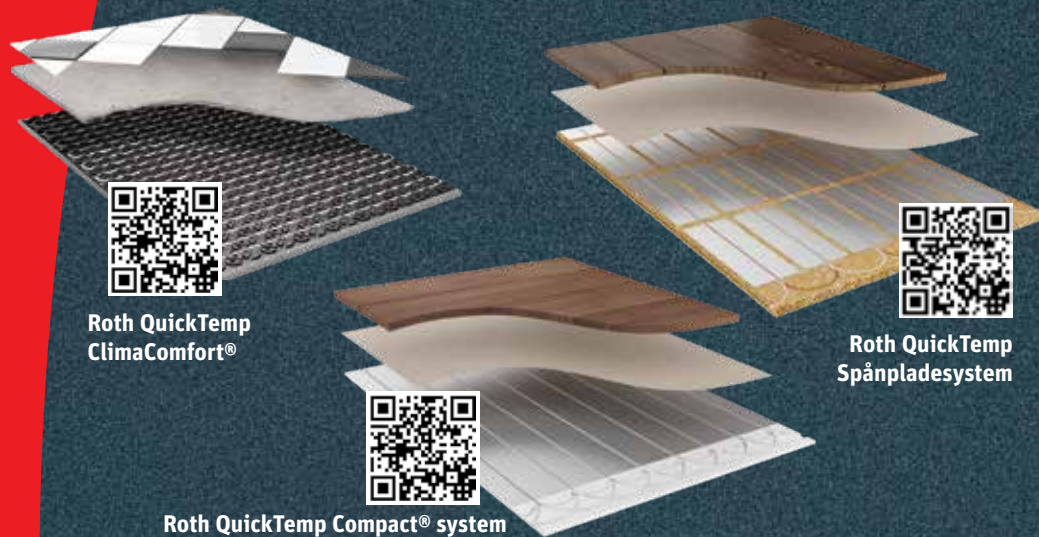
### **Lav byggehøjde og renovering**

Hvis du er i gang med et renoveringsprojekt har du mulighed for at lægge vores hurtigtregulerende systemer ovenpå et eksisterende gulv. Det kan spare dig og dine kunder for både tid og penge. Vores gulvvarmesystemer fås helt ned til 14 mm byggehøjde.

# Roth gulvvarmesystemer

- gør det enkelt for dig

- > Tysk kvalitet
- > Systemløsninger
- > Support
- > Tilfredse kunder



■ Roth har produceret gulvvarmesystemer i mere end 40 år og har udviklet dem løbende. Systemerne er primært produceret i Tyskland og garanterer dig tysk grundighed og kvalitet.

## Lynhurtig reaktionstid – perfekt til lavenergihuse

### ■ Roth QuickTemp ClimaComfort® system – til 10,5 mm X-PERT S5® rør

Til renovering og nybyggeri hvor reaktionstid og byggehøjde er afgørende. Roth QuickTemp ClimaComfort® kan anvendes sammen med alle typer overgulv. Roth QuickTemp ClimaComfort® pladerne er lette at tilpasse og derfor perfekte til rum med skæve vinkler, som f.eks. badeværelser.

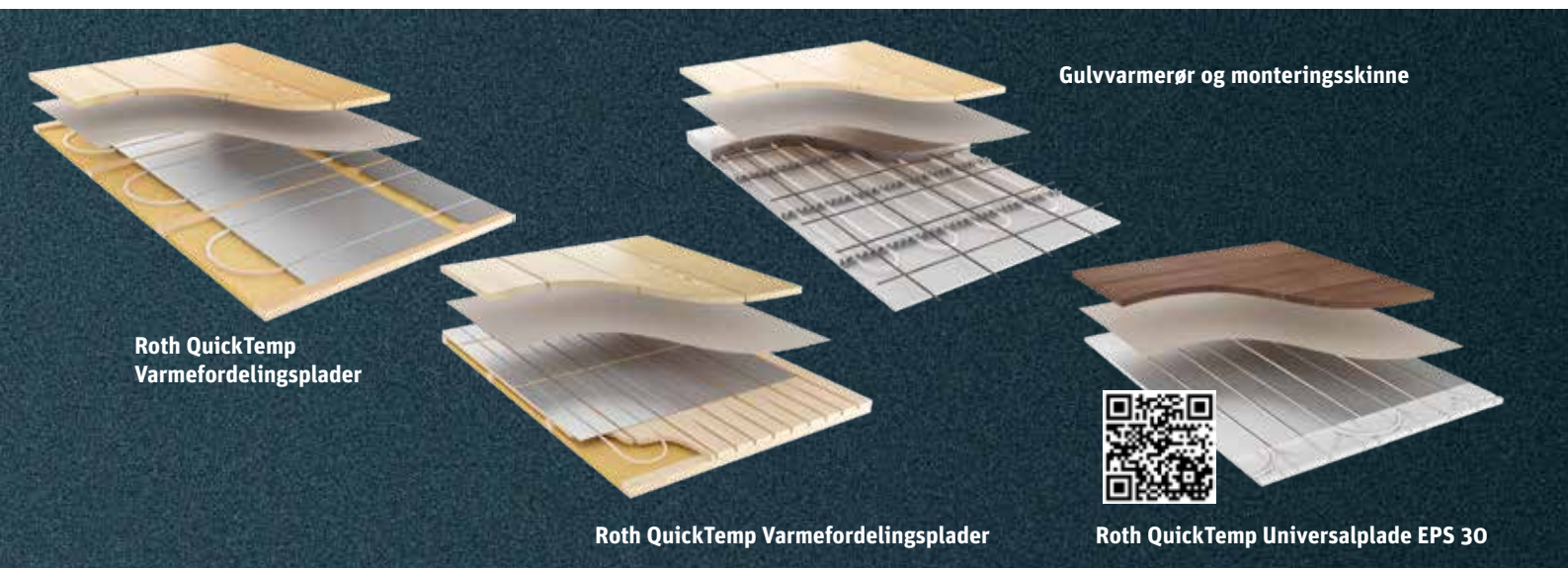
### ■ Roth QuickTemp Compact® system – til 10,5 eller 16 mm X-PERT S5® rør

Til renovering og nybyggeri hvor reaktionstid og byggehøjde er afgørende. Roth QuickTemp Compact® systemet kan anvendes sammen med alle typer overgulv.

## I bjælkelag

### ■ Roth QuickTemp Spånpladesystem med spor – til 16 mm X-PERT S5® rør eller 16 mm Alu-LaserPlus® rør

Spånplader med spor lægges på tværs af bjælkelaget og erstatter de almindelige 22 mm spånplader. I sporene lægges varme fordelingsplader, der holder rørene på plads og sikrer en god varmeoverførsel til overgulvet. Hvor rørene vender skal der bruges en vendeplade. Vi har også et universalt spånpladesystem der kan lægges direkte på beton eller isolering.



Roth QuickTemp Varmefordelingsplader

Gulvvarmerør og monteringsskinne

Roth QuickTemp Varmefordelingsplader

Roth QuickTemp Universalplade EPS 30

### I bjælkelag

- **Roth QuickTemp Varmefordelingsplader på strøer eller bjælker**  
– til 16 eller 20 mm X-PERT S5® rør

Varmefordelingspladerne leveres både som selvbærende og ikke selvbærende. Varmefordelingspladerne lægges på strøer og rørene trykkes ned i pladerne. Herefter lægges trægulv med en tykkelse på minimum 19 mm.

- **Roth QuickTemp Varmefordelingsplader på forskalling – til 16 eller 20 mm X-PERT S5® eller Alu-LaserPlus® rør**

Roth QuickTemp varmfeddelingsplader til forskalling er udformet så gulvvarmesystemet ikke øger byggehøjden i forhold til en normal gulvkonstruktion. Varmefordelingspladerne lægges nemt på forskallingsbrædderne og Roth X-PERT S5® eller Roth Alu-LaserPlus® rør trykkes ned i. Pladernes spor fungerer som „rørholder“.

### I beton

- **Gulvvarmerør fæstet til isolering med monteringskinner**  
– til 10,5, 12, 16 og 20 mm X-PERT S5® rør

Monteringskinnerne fæstes til eksisterende isolering med fæsteclips. Rørene trykkes ned i monteringskinnerne, og holdes dermed på plads med den rigtige afstand mellem rørene. Alternativt kan du fastgøre rørene til et armeringsnet, og undvære monteringskinnerne.

### Stabile underlag

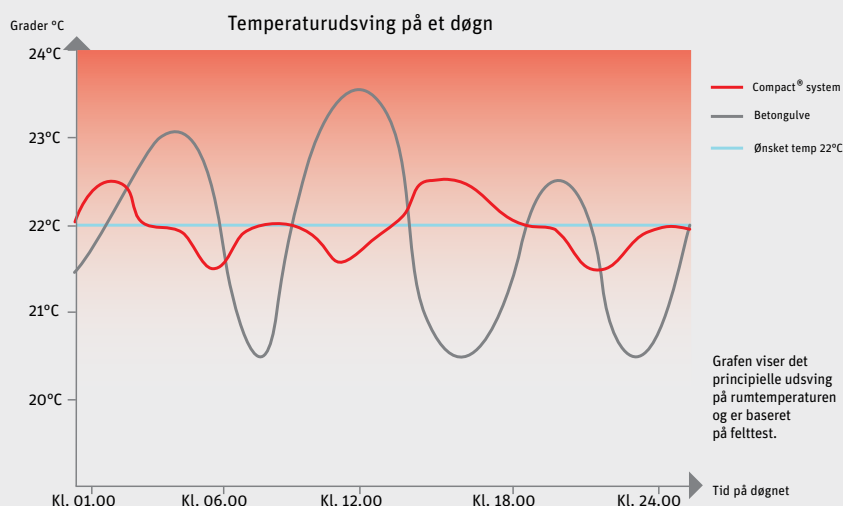
- **Roth QuickTemp Universalplade EPS 30 til alle former for trægulve**  
– til 16 og 20 mm X-PERT S5® rør.

Pladerne giver mulighed for to forskellige C/C afstande og dermed to forskellige varmeydelser i samme plade. Pladerne har stor trykstyrke, og kan anvendes til boliger og offentlige bygninger. Opfylder kravene om hurtig regulering af varmen, som beskrevet i varmenormen DS469. Pladerne er beregnet til at lægge på stabile underlag af beton, træ mv., men kan også bruges på anden isolering. Systemet behøver kun lave, energirigtige fremløbstemperaturer som giver et lavere forbrug særligt i anlæg med varmekilder som varmepumper, fjernvarmeanlæg og kondenserende kedler.

# Fremtidens gulvvarme

- er fra Roth

> Her ses den typiske forskel på et lavtbyggende gulvvarmesystem og et system lagt i beton. Den grå graf viser temperaturudsvingene i betongulv og den røde graf viser udsvingene i et lavtbyggende gulvvarmesystem. Jo mindre udsving, des mere energi sparer man.



## ■ Optimal vandtemperatur

I fremtidens gulvvarmesystemer vil kravet til fremløbstemperaturen blive afgørende for energiforbruget. Lav vandtemperatur giver besparelser på varmeregningen.

## ■ Energibesparelse

Et eksempel på en besparelse får du lettest ved at sammenligne to huse. Fælles for begge huse er, at de har et standard varmetab på 40 W/m<sup>2</sup>. Begge har gulvvarme i huset som eneste varmekilde og begge har en varmepumpe som varmekilde.

### I det ene hus bor familien Pedersen.

#### De har gulvvarme nedstøbt i beton

- > Krav til vandtemperaturen fra varmepumpen er 37°C
- > Langsom regulering med store udsving på rumtemperaturen
- > Natsænkning er svært at tilpasse og vil typisk fravælges

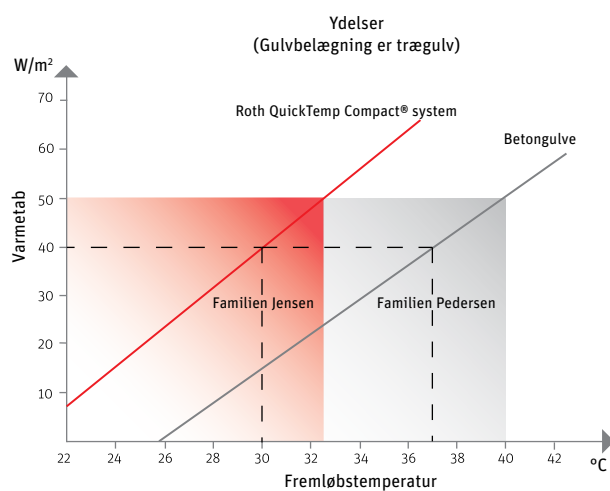
### I det andet hus bor familien Jensen.

#### De har Roth QuickTemp Compact® system som gulvvarme

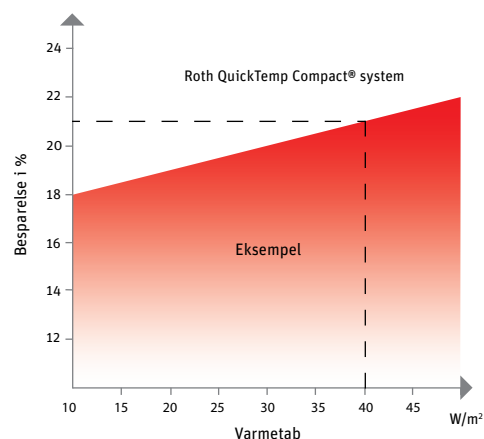
- > Krav til vandtemperatur fra varmepumpe er 30°C
- > Hurtig regulering med små udsving på rumtemperaturen
- > Natsænkning er muligt og giver endnu bedre økonomi
- > Energibesparelse i forhold til familien Pedersen: 21%.

Grafen "Ydelser" viser kravet til fremløbstemperaturen i familien Pedersens og Jensens gulvvarmeanlæg, ved opvarmning med Roth QuickTemp Compact® system kontra opvarmning med et gulvvarmesystem lagt i beton. Jo højere fremløbstemperatur des større varmeregning. Når fremløbstemperaturen sænkes med 1 grad medfører det 3% mindre energiforbrug.

Grafen "Energibesparelse ved gulvvarme i Roth QuickTemp Compact® system kontra gulvvarme i betongulve" viser familien Jensens besparelse i procent i forhold til familien Pedersens forbrug. Besparelsen skyldes at familien Jensens vandtemperatur er 7 grader lavere end familien Pedersens. Når fremløbstemperaturen sænkes med 1 grad medfører det 3% mindre energiforbrug, derfor opnår familien Jensen en besparelse på 21%.



#### Energibesparelse ved gulvvarme i Roth QuickTemp Compact® system kontra gulvvarme i betongulve



Ydelser på 24 mm Roth QuickTemp Compact® system er målt af Norges byggforsknings-institutt. Beregninger er baseret på NS-EN 1264.

## Roth Touchline® SL

- trådløst system til gulvvarme og gulvkøling



### ■ Roth Touchline® SL - det intelligente system

Til individuel regulering af gulvvarme og gulvkøling. Systemet har et bredt sortiment af tilbehør, hvor der bl.a. findes Roth vindues-kontakter, som sørger for at der lukkes for varmen automatisk, når vinduerne er åbne. Systemet kan også styres via Roth Touchline® SL appen, hvis systemet udvides med Roth Touchline® SL WiFi-modulet.

### ■ Byt til nyt - Roth Touchline® SL passer også til eksisterende gulvvarmesystemer

Roth Touchline® SL passer til alle typer gulvvarmesystemer, så du i løbet af ganske få timer kan opgradere et gammelt anlæg. Hvis du vil opgradere et eksisterende gulvvarmeanlæg med Roth Touchline® SL, skal du blot udskifte rumtermostater, termomotorer og kontrolenhed.

- › Intet behov for rørarbejde
- › Ingen udlægning af nye slanger
- › Ingen udskiftning af fordelerrør
- › Intet byggerod
- › Lille udgift for kunden, med en stor effekt

### ■ Flot design – 3 modeller

Roth Touchline® SL rumtermostater fås i 3 modeller. Rumtermostat Standard fås i højglans hvid og sort, rumtermostat Plus fås i hvid og rumtermostat X fås i mathvid og matsort. Rumtermostaterne er meget nemme at betjene og designet passer til ethvert hjem.

### ■ Til alle typer bygninger

Roth Touchline® SL er velegnet til alle typer hjem og bygninger. Systemet kan bestå af 1 stk. Roth Touchline® SL Master kontrolenhed med 8 kanaler, der trådløst kan forbindes med op til 3 stk. Roth Touchline® SL udvidelsesmoduler (8 kanaler hver). Hver kontrolenhed/udvidelsesmodul med 8 kanaler kan derudover forbindes med udvidelsesmodulet med 4 kanaler via et BUS-kabel. Samlet set er det i alt 48 zoner, med mulighed for at tilslutte 192 stk. Roth Touchline® termomotorer 230V. Displayet i kontrolenheden giver et godt og informativt overblik over installerede rumtermostater/følere.

### ■ Enkel og brugervenlig betjening

- › Temperatur, batteriniveau og signalstyrke kan let aflæses på kontrolenhedens display for hver rumtermostat/føler
- › Reguler gulvvarmen/gulvkølingen på rumtermostaten eller via smartphone (ved tilkøb af Roth WiFi-modul)
- › Individuel styring af rumtemperatur
- › Roth Touchline® SL rumtermostaterne er udstyret med fugtfølere, så fugtighed kan aflæses på rumtermostatens display.



# Gulvvarmesystemer fra Roth

- er komplette systemer

Roths gulvvarmesystemer er udviklet til professionelle installatører, der ønsker tilfredse kunder.



■ Når du køber et gulvvarmesystem fra Roth har du mulighed for at købe et helt system fra os. På den måde sikrer du en ensartet kvalitet, du kan være sikker på at alt passer sammen.

■ **Det lydløse X-PERT S5® rør i 5 lag**

Roth X-PERT S5® rør består af 5 lag:

- > inderrør
- > lim
- > diffusionsspærre
- > lim
- > beskyttelseslag i polyethylen.

De 5 lag sikrer at røret er fleksibelt og tilpasser sig varmeændringer løbende, derfor er det lydløst, når man skruer op for varmen.

■ **Fordelerskabe**

Skabene er lette at montere og der er tilslutningsmuligheder fra alle sider. Monteringskinnerne i skabet gør det meget enkelt at fastgøre fordeleren stabilt i skabet. I bunden er der huller til rørgennemføringer og i siderne er der huller som du kan slå ud efter behov.

■ **Shunte**

Vi har alle former for shunte, så du kan få de produkter som passer til netop dit projekt. Udover de traditionelle shunte har du også mulighed for at vælge en ShuntUnit med præmonterede fordelerrør og automatisk udluftningsprogram. Det gør det endnu mere enkelt for dig.

■ **Gulvvarmefordelere**

Vi leverer gulvvarmefordelere med eller uden flowmåler og du kan få dem til 2 - 12 afgreninger. Fordeleren indeholder alle nødvendige ventiler og ophængningsbeslag til montering enten på væg eller i skab.





### ■ Tre kvalitetssystemer

Vores tre mest populære systemer med hurtig reaktionstid:

- › Roth QuickTemp Compact® system
- › Roth QuickTemp ClimaComfort®
- › Roth QuickTemp Spånpladesystem

#### **ROTH QUICKTEMP COMPACT® SYSTEM**

**Lynhurtig reaktionstid - 14 eller 24 mm byggehøjde**

- › Hurtig og enkel installation
- › Høj varmeafgivelse
- › Valgfrit overgulv
- › 10,5 mm rør X-PERT S5®, maks. 50 m pr. kreds (14 mm byggehøjde)
- › 16 mm rør X-PERT S5®, maks. 90 m pr. kreds (24 mm byggehøjde)
- › Roth QuickTemp Compact® FLEX FIX lim

#### **ROTH QUICKTEMP SPÅNPLADESYSTEM**

**Hurtig reaktionstid - 22 mm byggehøjde**

- › Hurtig montering
- › God varmefordeling 16 mm X-PERT S5® eller Alu-LaserPlus® rør, maks. 90 m pr. kreds

- › God varmefordeling
- › Hurtig og enkel installation
- › Perfekt til renovering af badeværelset
- › 10,5 mm rør X-PERT S5®, maks. 50 m pr. kreds
- › Roth Flow spartelmasse



## Roth Danmark

Vi sælger og markedsfører komplette brugsvands- og gulvvarmesystemer



■ Roth Danmark sælger og markedsfører komplette Roth brugsvands- og gulvvarmesystemer. Vi er en del af Roth Industries GmbH, og med vores stærke logistik- og systemløsninger fra vores nordeuropæiske hovedkontor Roth North Europe er vi godt rustet og står stærkt på det danske marked.

Vi er specialister i gulvvarme- og brugsvandssystemer og har et bredt og komplet produktsortiment. Vores fageksperter har alle en VVS-teknisk baggrund og erfaring fra branchen, så de ved, hvad de taler om.

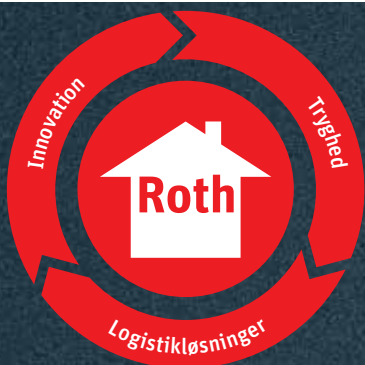
Vores eksterne salgskonsulenter dækker hele Danmark og sørger hver dag for at uddanne vore kunder i vore produkter og systemer, således at der opnås en høj effektivitet, når der bruges Roth systemløsninger.

Roth produkter forhandles gennem VVS-grossister og dermed er vore produkter lettilgængelige for den professionelle installatør.

Roth Danmark hjælper med projektering, og vi er kun et telefonopkald væk, hvis du får brug for support. Vi har dygtige fageksperter til at hjælpe dig videre – både med de praktiske opgaver og de lovgivningsmæssige udfordringer du kan støde på i din hverdag.

Vi leverer tegninger, materialebestykninger samt dimensioneringsforslag og udarbejder også installationsforslag, beregninger og energianalyser inden for områderne:

- > Roth gulvvarmesystemer
- > Roth MultiPex® rørsystem til brugsvands- og varmeinstallationer
- > Roth Roth Alu-LaserPlus® til brugsvands-, køle- og varmeinstallationer
- > Roth SnowFlex® snemeltningssystem
- > Vortex pumper til brugsvandsinstallationer



Vi er med dig – hele vejen.  
Vi tilbyder de bedst mulige systemløsninger  
af høj kvalitet til enhver opgave, og vi er klar  
til at yde dig den bedste support og service  
undervejs.  
Det er det vi kalder: Roth full circle – full service

**Roth**

**ROTH DANMARK A/S**

Centervej 5

3600 Frederikssund

Tlf. +45 4738 0121

E-mail: [service@roth-danmark.dk](mailto:service@roth-danmark.dk)

[roth-danmark.dk](http://roth-danmark.dk)