

TERMIS

Sistem za upravljanje
daljinskih energetskeih
sistemov



Ko je energija pomemb

TERMIS, izdelek podjetja 7-Technologies, je vodilno programsko orodje za upravljanje daljinskih energetskega sistemov. Zasnovan je bil za izboljšanje učinkovitosti sistemov ter zmanjšanje energijskih izgub, obratovalnih stroškov, pritožb odjemalcev in stroškov investicij. TERMIS je uporabniku prijazno orodje, ki vam bo pomagalo izpolniti zahtevane standarde in doseči poslovne cilje.

S TERMISOM lahko izdelujete modele preprostih in kompleksnih daljinskih energetskega sistemov. Obravnavate lahko enostavne in tudi kompleksnejše prenosne mreže z zaključenimi zankami, v model pa lahko vključite več proizvodnih virov, prenosnikov toplote, črpalk, ventilov in drugih elementov, ki vplivajo na distribucijo in proizvodnjo toplote in hladu.

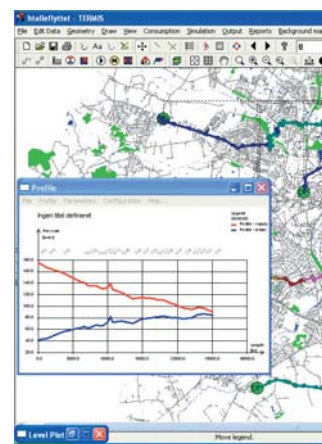
TERMIS omogoča optimiranje vstopne temperature in obratovanja črpalk v realnem času ter tako zagotavlja zelo hitro vračilo investicije.

TERMIS – inženirsko orodje za daljinske energetske sisteme

TERMIS je odlično orodje za optimiranje načrtovanja in obratovanja vašega daljinskega energetskega sistema. Z njim lahko izdelujete študije izvedljivosti ter obravnavate različne scenarije in njihove učinke ob:

- priključitvi novih stanovanjskih in industrijskih objektov
- večjih zahtevah po energiji
- vzdrževalnih in obnovitvenih delih
- spremembah v odjemu
- vgradnji nove opreme
- spremembah v obratovalnih shemah

S TERMISOM lahko daljinsko energetske mrežo načrtujete tako, da zadostite predpisom in zahtevam po prihodnjih odjemih, hkrati pa izboljšate kakovost storitev. TERMIS vključuje mnogo funkcij in modelov, ki vam omogočajo nižanje obratovalnih stroškov in stroškov investicij.



TERMIS uporabniški vmesnik.

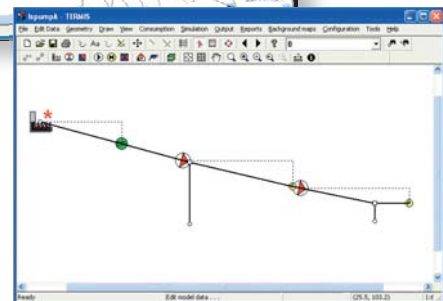
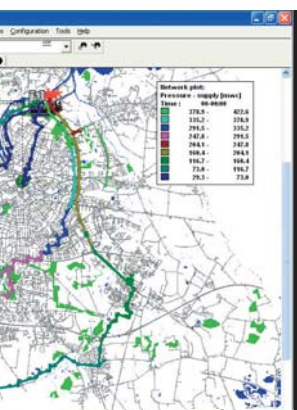
TERMIS dnevno uporabljajo distributerji v več mestih po vsem svetu in s tem zadovoljujejo potrebe po ogrevanju in hlajenju več kot 75 milijonov ljudi.



na...

TERMIS Basis – za popoln pregled nad sistemom

TERMIS Basis vam omogoča hitro ovrednotenje učinka sprememb na vaš daljinski energetski sistem. Uporabljamo ga za načrtovanje sistema in njegovega obratovanja, izdelavo hidravličnih in termičnih analiz ter izdelavo in analizo alternativnih scenarijev vodenja sistema. TERMIS Basis vam pomaga določiti robne pogoje za distribucijo energije, optimalno vhodno temperaturo in dimenzije cevodovodov ter zahteve za črpalke za različne konfiguracije sistemov. V delujočih sistemih se TERMIS Basis uporablja za analiziranje zmogljivosti in vodenja sistema, da bi tako znižali obratovalne stroške.



TERMIS je uporabniku prijazno orodje. Rezultate različnih simulacij lahko prikaže v načrtih, tabelah, grafih in poročilih. Sistem za izdelavo simulacij v TERMISU je izredno hiter in tako omogoča inženirjem hitre in natančne simulacije večjih in kompleksnih daljinskih energetskih sistemov.

TERMIS Surge – ščiti cevi

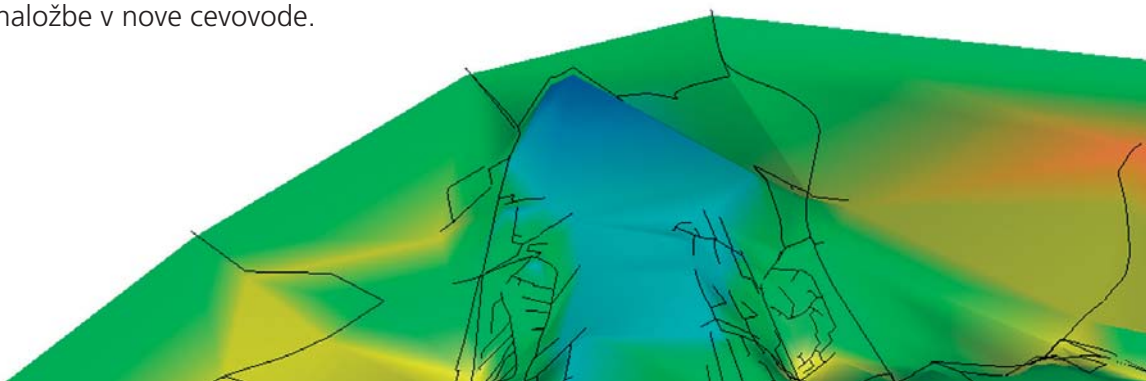
50 % vseh puščanj v distribucijskih mrežah nastane kot posledica tlačnih udarov.

TERMIS Surge vam pomaga nižati stroške, ki se zaradi tega pojavijo. Program sledi tlačnim meritvam na mreži ter določi stopnjo in lokacijo tlačne konice ob določenih primerih, kot so zaustavljanje in zaganjanje črpalk, odpiranje in zapiranje ventilov ali priključitev velikih odjemalcev.

TERMIS Surge tudi ovrednoti operativne in mehanske spremembe, potrebne za preprečitev tlačnih udarov. S tem omogoči znižanje stroškov za naložbe v nove cevodovode.

TERMIS omogoča prikaz na geodetski podlagi ali na shemi, primerni za SCADO.

S 3D barvno grafiko dobite končni pregled rezultatov.





Gradnja modela distribu

TERMIS Steam

TERMIS Steam omogoča simulacije prenosa pare in parnega kondenzata po dovodnih in povratnih ceveh.

TERMIS Model Manager

Gradnja modelov je enostavna, potrebujete le podatke:

- z GIS-a
- o odjemih/profilih rabe energije/geografskih zapisih odjemalcev
- o nadmorskih višinah posameznih delov sistema

S pomočjo teh podatkov Model Manager avtomatično izdela model vašega sistema. Kar se je včasih delalo več mesecev, je s TERMISOM zdaj narejeno v nekaj urah. Vse podatke hkrati tudi preverja in zazna napake, kot so podvajanje cevi, manjkajoče cevi ali napačne dimenzije. Še več: posodabljanje modela v Model Managerju je avtomatično in vam prihrani čas, ki bi ga porabili za nadgradnje modela.

TERMIS Demand Manager

Pravilne informacije o odjemih v ogrevalnem ali hladilnem sistemu so ključ za natančne simulacije. Na podlagi meritev porabe TERMIS Demand Manager avtomatično izračuna najboljše približke parametrov za ogrevalni ali hladilni model, kot tudi profile odjema za posamezne tipe odjemalcev v sistemu.

Tak sistem mu omogoča najnatančnejše podatke o odjemih za izvajanje simulacij. Procesiranje in analiziranje podatkov, ki je bilo prej potrebno za simulacije daljinskega energetskega sistema v realnem času ali simulacije preteklih dogodkov, je zmanjšano na minimum.



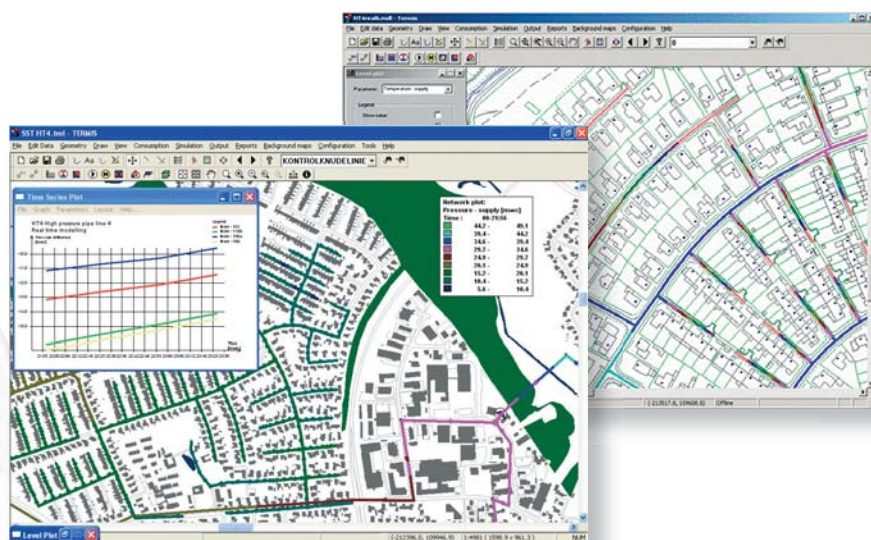
cije daljinskega energetskega

TERMIS Calibration

Da bi s simulacijami lahko dosegali boljše učinke, morajo biti modeli ustrezno umerjeni. Umerjanje je bilo vedno dolgotrajno in zamudno opravilo, s TERMIS Calibration pa so te težave preteklost. Tehnika ocene stanja omogoča izdelavo umerjenih vrednosti v enem samem izračunu.

TERMIS Calibration omogoča:

- umerjanje hidravlike
- umerjanje temperaturnih izgub
- preverjanje merilnih naprav



TERMIS Financial

TERMIS Financial je profesionalni program za natančne finančne analize načrtovanega razvoja in obnove sistema daljinskega ogrevanja – v integriranem procesu z inženirsko analizo. To omogoča natančno oceno načrtovanega razvoja in obnove ter neposredno primerjavo različnih možnosti.

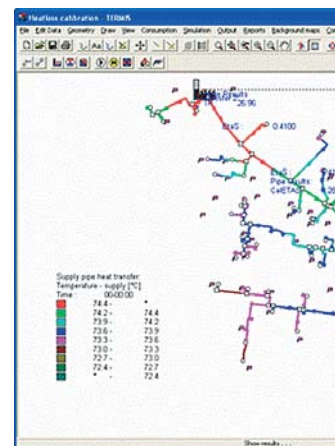
Simulacije in umerjanje

TERMIS Real-Time

S TERMIS Real-Time lahko nadzirate trenutne pretoke, tlake in temperature v mreži in predvidite prihodnje stanje, zato lahko težave pri obratovanju in distribuciji zaznate, preden se sploh pojavijo.

TERMIS Real-Time zagotavlja izvedbo simulacij na podlagi najnovejših podatkov o stanju v mreži. To pomeni, da imate vedno vpogled v trenutno stanje na mreži, tudi na tiste dele, kjer ni na voljo nobenih meritev.

Naslednja Termisova prednost je uporaba napovedovalnih simulacij, s katerimi lahko predvidite prihodnja stanja in težave na mreži. Širše razumevanje delovanja mreže in njenih značilnosti dosežete z uporabo podatkov iz SCADE, prek katere TERMIS Real-Time stalno prejema najbolj sveže podatke iz mreže.



TERMIS Temperature Optimization

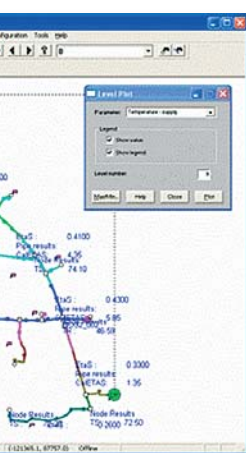
TERMIS Temperature Optimization znižuje toplotne izgube v mreži z avtomatičnim predlaganjem oziroma nastavljanjem temperature dovoda, hkrati pa zagotavlja, da temperatura dovoda pri odjemalcu ustreza zahtevani. TERMIS Temperature Optimization pri optimizaciji temperature upošteva akumulirano toploto v mreži in spremembe v odjemu. Izkušnje kažejo, da se s TERMIS Temperature Optimization lahko prihrani več kot 2 % proizvedene toplotne energije.

TERMIS Real-Time omogoča:

- nadzor in upravljanje mreže
- zgodnja opozorila o prihodnjih dogodkih
- planiranje in projektiranje, osnovano na modelu, ki se stalno posodablja in umerja



v realnem času...



TERMIS Pump Optimization

Sistem optimizacije delovanja črpalk pomaga določiti, kako naj črpalke v mreži daljinskega energetskega sistema v določenem trenutku delujejo, da bi se stroški njihovega obratovanja znižali za celo mrežo. Sistem optimizacije delovanja črpalk združuje spoznanja o hidravličnih omejitvah, stanju pri izpadih opreme, stroških in dobavi energije ter tako omogoča najgospodarnejše vodenje sistema. Izkušnje kažejo, da lahko uporaba TERMIS Pump Optimization sistema za optimizacijo delovanja črpalk prinese tudi do 20-odstotne prihranke pri obratovalnih stroških črpalk.

TERMIS Production Optimization

TERMIS Production Optimization določa, kako naj operaterji v sistemih daljinskega ogrevanja vsak določen trenutek vodijo proizvodnjo, da bi znižali operativne stroške celotne mreže. Z združevanjem znanja o proizvodnji toplote, hidravličnih omejitvah in distribuciji toplote TERMIS Production Optimization določa najgospodarnejši način vodenja sistema, ki prinaša precejšnje znižanje stroškov.

TERMIS Result Manager

TERMIS Result Manager ponuja izjemne možnosti pri oblikovanju in objavljanju rezultatov simulacij tudi v obliki, razumljivi nepoznavalcem. Edinstvena je možnost prenosa rezultatov v GIS-okolje v obliki oznak na GIS-objektih. Zaradi nje lahko npr. servisno osebje na terenu ali v pisarni prejme čitljive in uporabne podatke o simuliranem pretoku, tlaku in temperaturah.

TERMIS Result Manager omogoča shranjevanje podatkov na strežnik SQL ali v Accessovo bazo in prikaz z naprednimi geografskimi predstavitvami. Uporablja se lahko s TERMISOVIMI simulacijskimi orodji ali orodji za optimizacijo v realnem času

Temperaturni modul lahko popolnoma integriramo v SCADA sistem, kar znatno poveča njegovo funkcionalnost.

7-Technologies...

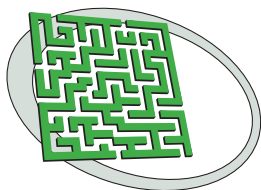
TERMIS podpora iz 7-Technologies

Da bi našim partnerjem zagotovili takojšen dostop do informacij v primeru težav z zagonom ali uporabo naše programske opreme, podjetje 7-Technologies zagotavlja podporni center. V njem so zaposleni inženirji, ki imajo poglobljeno znanje o naši programski opremi. Dodatna podpora, ki vključuje tudi odgovore na najbolj pogosta vprašanja, je na voljo na naši internetni strani.

7-Technologies

7-Technologies razvija kakovostno programsko opremo za ekonomično vodenje industrijskih obratov in javnih komunalnih objektov. Naš posel gradimo na osnovi partnerske strategije tako, da našo programsko opremo prodajamo skozi mrežo lokalnih partnerjev in sistemskih povezovalcev.

Za več informacij obiščite našo internetno stran www.7t.dk.



Seven Technologies

Phone: +45 45 900 700 Fax: +45 45 900 701
E-mail: sales@7t.dk or support@7t.dk - www.7t.dk