



Energiasäästlikud jahutuskuivatid

SECOTEC®-i seeriad TE, TF ja TG

Tõhusad, kompaktsed ja kergesti hooldatavad

Läbivoolu maht 10,5 kuni 98 m³/min, rõhk 3 kuni 16 baari

SECOTEC®-i seeriad TE, TF ja TG

Kompaktne jahutuskuivati, mis on latentse soojuse tõttu energiasäästlik

SECOTEC – see tähistab juba pikka aega kvaliteetseid KAESERi tööstuslikke jahutuskuivateid, mis kindlustavad stabiilse rõhu kastepunkti maksimaalse usaldusväärsusega ning on seejuures väga madalate eluringi kuludega. Optimeeritud teine generatsioon pakub veelgi paremat energiatõhusust – võttes vähem ruumi ja hõlbustades kasutamist maksimaalselt. See on võimalik tänu kompaktsel soojusvahetisüsteemile SECOPACK LS, millel on võimas latentne soojussalvesti, standardvarustuses võrku ühendatav SIGMA CONTROL SMART ja uuenduslik õhkjahutusega jahutuskuivati heitõhu reguleerimine alates 45 m³/min. Lisaks tagab KAESER kliimasäästliku külmaainega R-513A ka tulevikus varustamiskindluse.

Energiakulude kokkuvõid

Jahutuskuivatid SECOTEC vajavad vähem kui 100 W elektrivõimsust 1 m³ suruõhu kohta minutis (ISO 7183 A1). Osalise koormusega töörežiimis on võimalik tänu energiasäästu reguleerimisele salvestada üleliigne jahutusvõimsus soojussalvestis ja rakendada seda kuivatamiseks ilma elektrienergiat kasutamata. Kiiresti reageeriv soojusvaheti süsteem SECOPACK LS tagab igal ajal stabiilse rõhu kastepunkti.

Kompaktseks optimeeritud

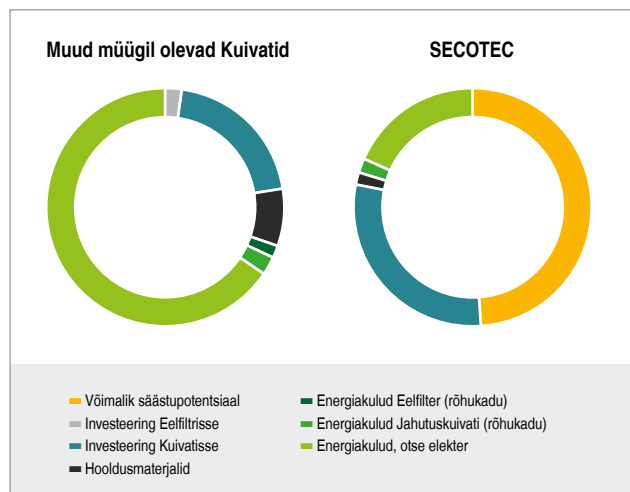
Võimsa soojussalvestussüsteemi SECOPACK LS salvestusala on täidetud faasisirdematerjaliga. Selle oluliselt suurem salvestustihedus hoiab sama jõudluse juures kokku kuni 98% tavaliste soojussalvestite salvestusmaterjalist. Tänu sellele kaasneb rõhu kastepunkti stabiilsuseks vajaliku salvestusjõudlusega oluliselt väiksem ruumivajadus. Optimeeritud voolukanalid vähendavad rõhukadusid ja aitavad nii suurendada kuivati SECOTEC energiatõhusust.

Intuiitvne käsitsemine

Värvilise ekraani ja keeleneutraalse menüüga elektroonilise juhtseadme SIGMA CONTROL SMART kasutamine on hõlbustatud ja intuiitvne. Teadete mälu, seadme komponentide individuaalsed töötundide loendid ja hooldustaimer võimaldavad tööandmeid tõhusalt kontrollida ja analüüsida. Potentsiaalivabad kontaktid ja kommunikatsioonimoodul Modbus TCP hõlbustavad ühendamist masinaüleste juhtseadmetega, nagu SIGMA AIR MANAGER 4.0.

Püsivalt usaldusväärne

Jahutuskuivati SECOTEC kvaliteetne külmaringlus võimaldab turvalist kasutamist kuni keskkonnatemperatuurini 50 °C. Suur kondensaadiseparaator ja elektrooniline kondensaadi äravool ECO-DRAIN hoolitsevad koormuse kõikides faasides usaldusväärse kondensaadieemalduse eest. Kondensaator ja alumiiniumist SECOPACK LS ning korrosioonikindel suruõhutorustik pikendavad seadme tööiga. SECOTEC TG uuenduslik heitõhu reguleerimine tagab heitsoojuse usaldusväärse eemaldamise ja soodustab seeläbi tõhusat ja materjale säästvat käitamist.



Eluringi kulude langetamine!

Jahutuskuivati SECOTEC ülimalt madalad eluringi kulud tulenevad kolmest asjaolust: minimaalse hooldusvajadusega seadmekontsept, energiatõhusate komponentide valimine ja ennekõike vajadusepõhine SECOTECi energiasäästu reguleerimine.

Tänu sellele kooslusele suudab nt SECOTEC TF 340 säästa kuni 50% eluringi kuludest, võrreldes tavaliste turul pakutavate jahutuskuivatitega.

SECOTEC TF 340 näide:

Läbivoolu maht 34 m³/min, 40% koormus, 6,55 kW/(m³/min), energia kulu baari kohta suurem 6%, elektri hind 0,20 €/kWh, 6000 töötundi aastas, iga-aastane intressikulu 10 aasta vältel

Tõhus, kompaktne, mugav hooldada



Joonis: SECOTEC TF 340



KAESER

SECOTEC TE 142

CF 9

SECOTEC®-i seeriad TE, TF ja TG

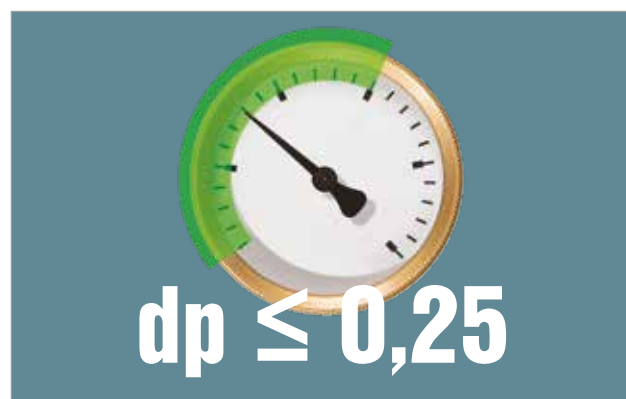
Energiatõhususe pakett

Tänu kvaliteetsete komponentide järjekindlale kasutamisele ja meie pikale kogemusele seadmete disainimisel saavutavad jahutuskuivatid SECOTEC tippväärtuseid energiatõhususes – kogu koormusvahemiku ulatuses.



Tõhus külmakompressor

Kuivatites SECOTEC kasutatud külmaaine Scroll-kompressorite efektiivsusaste on kuni 26% parem kui kolbkompressorite puhul. See on oluline panus kõrge tõhususe heaks.



Minimaalne rõhkude vahe

Teise generatsiooni jahutuskuivatid SECOTEC paistavad silma madala rõhkude vahega. See on soojussalvesti ja suruõhuühenduste siseste suurte läbivooluristlõigete positiivne tulemus.



Tõhus külmasalvesti

Tänu faasivahetuse materjalile on kompaktne soojusvahetisüsteem SECOPACK LS suure salvestusjõudlusega. Spetsiaalsed soojusülekandeelemendid kindlustavad kiire laadimise ja tühjenemise. Kvaliteetne soojusisolatsioon suurendab tõhusust.



Nähtav energiasääst

Juhtseade SIGMA CONTROL SMART arvestab välja koormustunnid ja uue kuivati SECOTEC hetke tegeliku võimsustarbe. Kuvatakse võrdluses kuumade gaaside möödavooluga jahutuskuivatitega saavutatud sääst.

SECOTEC®-i seeriad TE, TF ja TG

Usaldusväärne kuivatus

Kui me räägime jahutuskuivatite keerulistest kasutustingimustest, siis ei piirdu me ainult sõnadega. Meie viimistletud kliima-katsestendidel me ka loome neid tingimusi. Seeläbi optimeerime jahutuskuivatite SECOTEC disaini – maksimaalse töökindluse jaoks.



Kontrollitud kättesaadavus

Innovatiivne juhtseade SIGMA CONTROL SMART reguleerib salvestusrežiimi ja kontrollib pidevalt temperatuuri- ja rõhuväärtusi. Automaatne vooluringi katkemise ja lühise kontroll suurendab veelgi töökindlust.



Kompaktned kondensaatorid

Mikrokanalitega alumiiniumist kondensaatorid pakuvad määrdumisreserviga suuri pindu ruumisäästlike mõõtmete ja madala külmaainevajaduse juures. Jahutuskuivati SECOTEC kuivatab seega ka kõrgel keskkonnatemperatuuril usaldusväärset.



Usaldusväärne eraldus

Korrosioonikindlast alumiiniumist valmistatud soojusvahetisüsteem SECOPACK LS sisaldab integreeritud suure ristlõikega kondensaadi eraldusseadet kondensaadi usaldusväärseks eraldamiseks kõikide koormuste juures.



Tulevikukindel külmaaine

SECOTEC jahutuskuivati külmaring on töötatud välja spetsiaalselt külmaaine R-513A tõhusaks kasutamiseks. See tagab isegi kõrgetel temperatuuridel maksimaalse võimaliku ökonoomsuse ja usaldusväärset. Lisaks on see praegu parim lahendus tulevase varustamiskindluse tagamiseks.

**Kasutamine
kuni**

50 °C

**Ümbritseva
keskkonna
temperatuur**



SECOTEC®-i seeriad TE, TF ja TG

Lihtne paigaldada ja kergesti ligipääsetav

Tänu klientide tellimustele käitab ka KAESER ise arvukaid kompressorjaamu. Kompressorjaamade kavandamine, teostamine, käitamine ja korrashoid on meile omast käest tuttavad. Neid kogemusi rakendame pidevalt – mugavalt kasutatavate ja hooldatavate toodete arendamiseks.



Suruõhuühendused vasakul (valikul)

Seeria SECOTEC TF jahutuskuivatid tarnitakse kasutaja soovil külje ülaossa paigaldatud suruõhuühendustega. See vajadusega arvestav lahendus lubab kiiret paigaldust madalate kulude juures.



Väljastpoolt ligipääsetav. ECO-DRAIN

Standardvarustusse kuuluv elektrooniline kondensaadi äravool ECO-DRAIN on funktsioneerimise kontrolliks väljastpoolt ligipääsetav. Kui kondensaadi pealevoolukraan on suletud, on teenindusploki vahetus võimalik ilma jahutuskuivati rõhku vähendamata.

SECOTEC – ruumisäästlik

Seeriad TE ja TF ...



... kahe seinaküljega

SECOTECi seeriaid TE ja TF saab paigaldada eriti ruumisäästlikult. Kahe seinaga külgnev paigaldus on probleemivabalt võimalik.

Seeriad TE ja TF ...



... kompaktse duona

Juhul kui kasutatakse rohkem kui üht energiasäästlikku jahutuskuivatit, on SECOTECi seeriatega TE ja TF võimalik hõpsalt paigaldada ka kompaktne duo.



Joonis: SECOTEC TF 340 (vasakul), SECOTEC TG 780 (paremal)

Kiire juurdepääs hooldamisel

SECOTECi seeriade TE ja TF puhul tagavad praktilised eemaldatavad juurdepääsu paneelid eriti kerge juurdepääsu kõikide hoolduse jaoks oluliste komponentide juurde. Alates seeriast TG kasutatakse juurdepääsu jaoks suuri luuke. Ka mikrokanalitega kondensaator on puhastamiseks hõlpsalt ligipääsetav.

Seeriad TE , TF ja TG ...



... seljad vastakuti

Kaks energiasäästlikku jahutuskuivatit ja vähe ruumi. Pole probleem. SECOTECi seeriad TE, TF ja TG on seljakuti töötamiseks nagu loodud.

Seeria TG ...



... ühe seinaküljega

SECOTECi seeria TG tuleb hoolimata maksimaalsest võimsusest toime minimaalse ruumiga. Isegi vastu üht seina paigaldamine ei ole probleem.

Juhtimissüsteem SIGMA CONTROL SMART

Igakülgset informeeritud ja intuiivselt käsitletav

Jahutuskuivatite SECOTEC uus põlvkond on varustatud elektroonilise juhtseadmega SIGMA CONTROL SMART. Tänu värvilisele ekraanile ja keeleneutraalsele menüüle on seda kerge käsitseda.

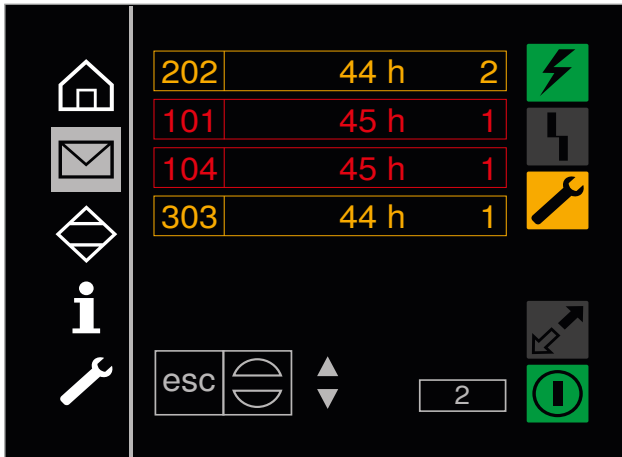
Kastepunkti trendi näidik, olemasolevate teadete ilmekas esitusviis, samuti ülevaatlik torustiku ja seadmete skeem koos kuvatava hetke töörežiimi teabega pakuvad eriti kiiret ülevaadet. Teadete mälu, potentsiaalivabad kontaktid ja standardne võrguliides pakuvad tõhusaid analüüsi- ja seirevõimalusi. SIGMA NETWORKi kaudu on võimalik edastada kõik andmed masinaülesele juhtimissüsteemile.



Peamenüü

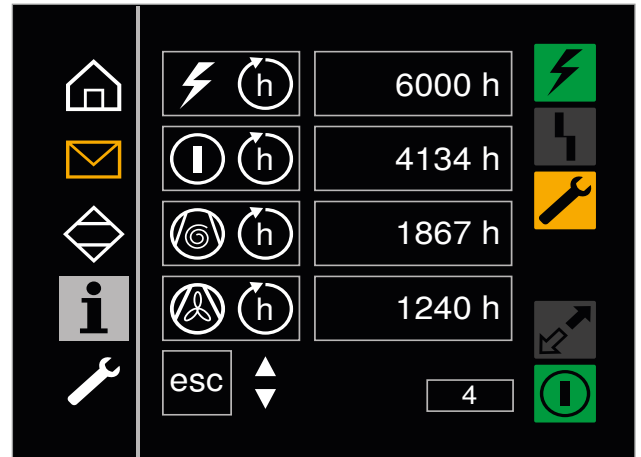
- Kastepunkti trendi näidik
- Eco sümbol aktiivse salvestusrežiimi korral
- Muude menüüde nimekiri; sümbolid: pinge juhtimine, rike, hoiatus/hooldus, kaugjuhitav sisse-/väljalülitus, juhtimine sees
- Komponentipõhiste teadete olekunäidikud
- Oodatava hoolduse/hoiatuse tähistus ja komponent, mida see puudutab
- Ilmnenud rikke tähistus punasega

SECOTEC TF 340



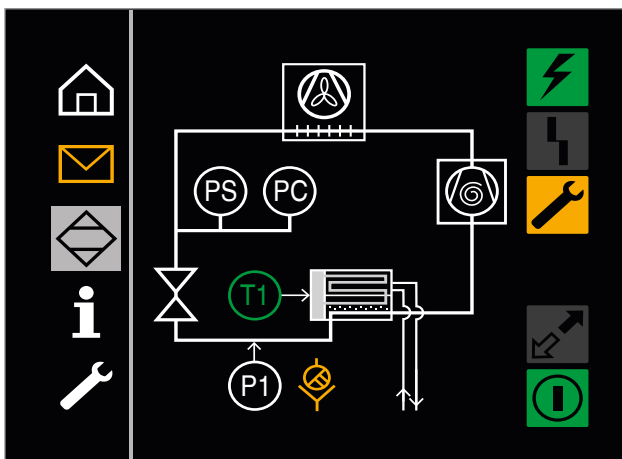
Teated

- Hoolduse tähistus / hoiatus: oranž
- Rikke tähistus: punane
- Kviteerimata teade: raamitud
- Teated identifitseeritavad numbrikoodi alusel
- Teade tähistatud töötundide arvuga
- Loendur summeerib seni esinenud teated



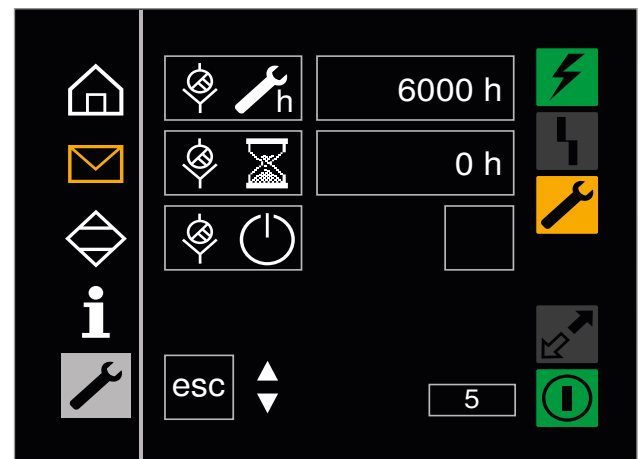
Info

- Mitu töötunniloendurit
- Teadete temperatuuripiirid
- Kaugjuhitava sisse-/väljalülituse aktiveerimine
- Tegelikku tarbitava elektrivõimsuse näit
- Energiasäästu hinnang võrrelduna kuumade gaaside möödajuhtimisega jahutuskuivatitega
- Mootühikute vahetus



Torustiku ja seadmete skeem

- Tööpõhimõtte kujutamine
- Teade on visualiseeritud värviliste sümbolitega (nt kondensaadieraldi hooldus)



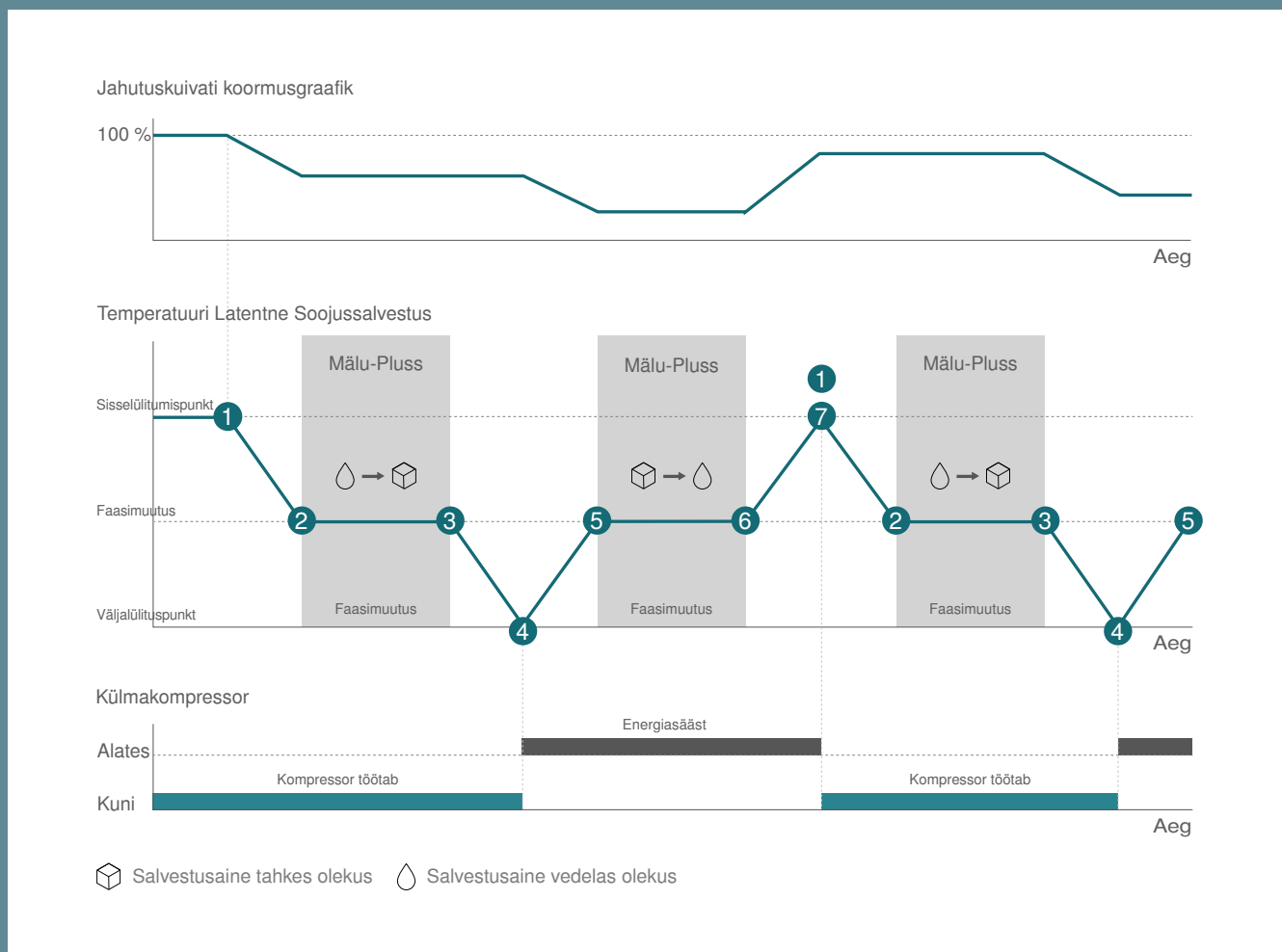
Hooldus

- Kondensaadieraldi ja kondensaatori puhastamise individuaalsed hooldusvälbad
- Hetke välbad
- Hooldustaimerilähtestamine

Innovatiivne energiasäästu reguleerimine lisasalvestiga

Energiasäästu reguleerimiseks lisasalvestiga kasutab KAESER spetsiaalset faasivahetusainet (PCM), mis suudab salvestada latentset soojust. Erinevalt tavapärasest soojussalvestitest ei põhjusta soojusena lisatud energia temperatuurimuudatust, vaid annab tulemuseks faasivahtuse. Alles siis, kui kogu materjal on selle faasivahtuse lä-

binud – kui salvesti on täis – tõuseb temperatuur. Latentne soojussalvesti tühjenemisel toimub faasivahetus vastupidises suunas, seejuures jääb temperatuur taas samaks kuni salvesti täieliku tühjenemiseni.



(1) Külmakompressor töötab: külm seatakse valmis suruõhu kuivatamiseks ja salvestusmeediumi jahutamiseks.

(2) Salvestusmeedium hangub konstantsel temperatuuril ja annab seejuures suure koguse soojust külmaaine kaudu ära.

(3) Külmaaine jahutab salvestusmeediumit edasi kuni väljalülituspunktini.

(4) Külmakompressor lülitub välja.

(5) Salvestusmeedium annab külma ära suruõhu kuivatamisel ja soojeneb.

(6) Salvestusmeedium sulab konstantsel temperatuuril ja võtab seejuures niiskest suruõhust vastu suure koguse soojust.

(7) Salvestusmeedium soojeneb kuni külmakompressori sisselülituspunktini.

Kommunikatsioonimoodul Modbus TCP

SECOTEC – valmis Tööstus 4.0 jaoks

Standardvarustuse kommunikatsioonimooduliga Modbus TCP saab ühendada jahutuskuivateid SECOTEC juhtimissüsteemiga SIGMA AIR MANAGER 4.0 ja SIGMA NETWORKiga. Sel moel on kõik olulised tööparameetrid ja -teated reaajas saadaval.

See võimaldab kogu süsteemi hõlmavat kompressorjaama seiret ning loob aluse vajadusel põhinevaks ennetavaks hoolduseks.

Tulemus: parem kättesaadavus minimaalsete kuludega. Lisaks pakub SIGMA AIR MANAGER 4.0 põhjalikku ülevaadet jahutuskuivate oluliste tööparameetrite kohta. Hoiatusi ja alarme kuvatakse värvikoodiga kompressorjaama vooskeemil. Kuivati lülitussümbolit sõrmega puudutades kuvatakse olulised tööparameetrid ja teated lihttekstina.



D1 - TF 340

Mudeli nimetus: TF 340

Võimsuse tarve: 2.53 kW
Rõhukastepunkt: **Normal**
Hoiatuspiir Kollane ala: 14.0 °C
Hoiatuspiir Punane ala: 20.0 °C

Automaatne taaskäivitamine: Ja
Kaugjuhtimine: Ei

Töötunnid: 10598 h
Kondensaadialdaja hoolduseni jäänud: 1374 h
Kondensaatori puhastamiseni jäänud tunnid: -17 h
Üldine hoiatus/alarm: Ei
Grupialarm: Ei

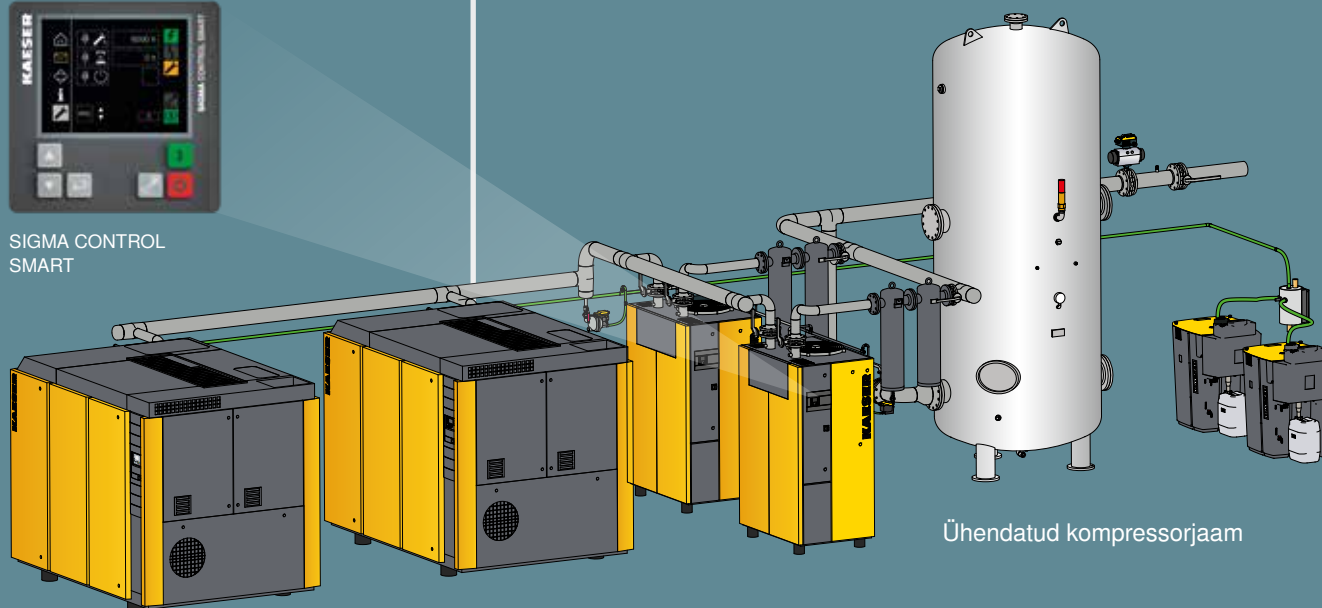
Hoiatus! Kondensaatori puhastuse aeg ületatud

Sulge

SIGMA AIR MANAGER 4.0



SIGMA CONTROL SMART



Ühendatud kompressorjaam

Latentne soojussalvesti SECOPACK LS

Tõhus komponent maksimaalse energiasäästu jaoks

Teise generatsiooni jahutuskuivatid SECOTEC on varustatud uuendusliku soojusvaheti süsteemiga SECOPACK LS. Selle latentne soojusvaheti on täidetud faasisiirdematerjaliga. Suruõhk soojendab materjali kuni see hakkab sulama (salvesti tühjakslaadimine).

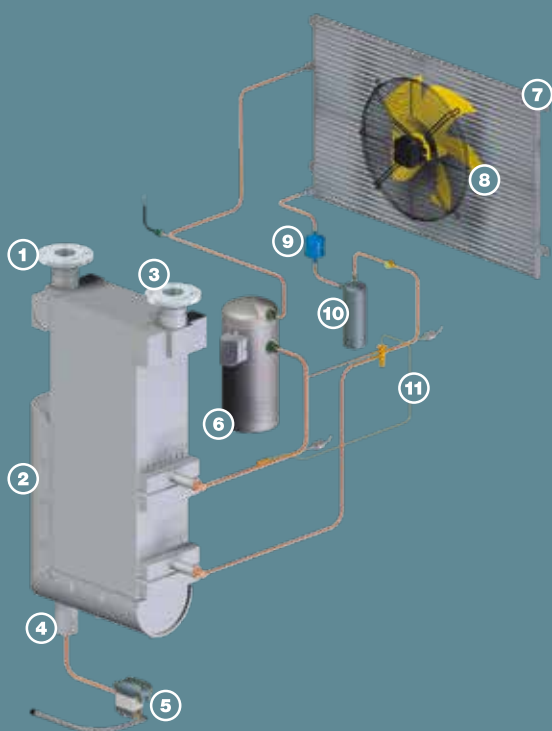
Seejuures võtab see vastu latentse sulamissoojuse. See on oluliselt suurem kui soojus, mida see on oma normaalse spetsiifilise soojusmahtuvuse alusel (ilma faasisiirdeefektita) võimeline vastu võtma.

Nii saavutab kuivati SECOTEC latentse soojussalvestuse süsteem oluliselt suurema salvestustiheduse ja hoiab sama jõudluse juures kokku kuni 98% tavaliste soojussalvestite salvestusmaterjalist.

Tulemus: suur salvestusvõime stabiilsete rõhu kastepunktide jaoks ja materjalisäästlik käitusviis vähese ruumivajaduse juures.

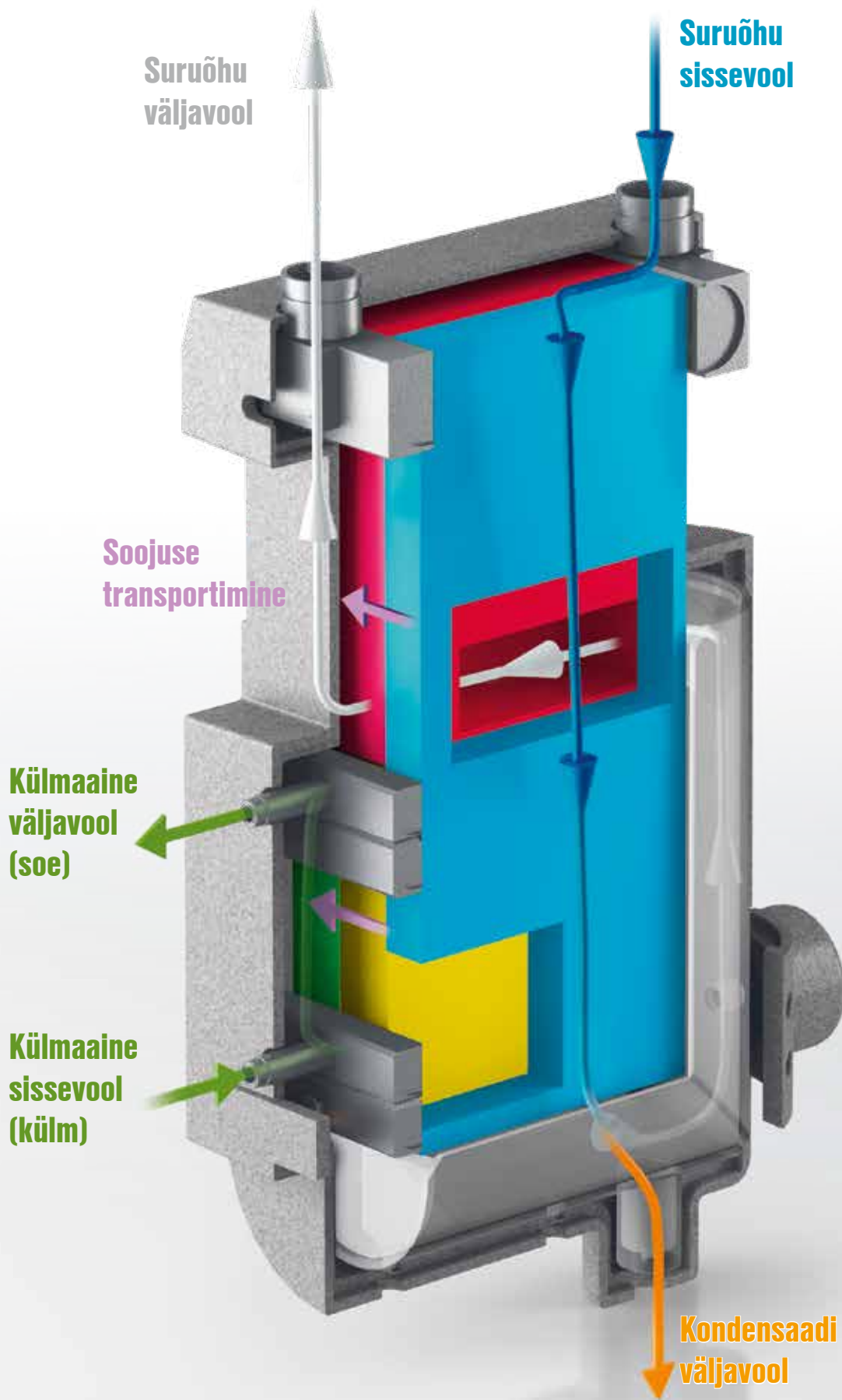


Joonis: SECOPACK LS asukoht SECOTEC T-is

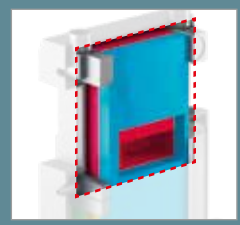


Ülesehitus

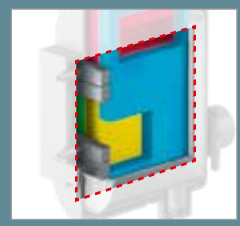
- (1) suruõhu sissevool
- (2) soojusvahetisüsteem SECOPACK LS
- (3) suruõhu väljavool
- (4) kondensaadi väljavool
- (5) kondensaadi äravool ECO-DRAIN
- (6) külmaaine kompressor
- (7) mikrokanal-kondensaator
- (8) ventilaator
- (9) filterkuivati
- (10) külmaaine paak
- (11) paisumisventiil



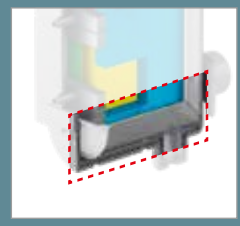
Joonis: SECOPACK LS



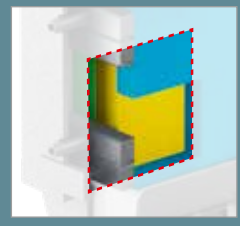
Õhk-õhk-soojusvaheti



Õhk-külmaaine-soojusvaheti



Kondensaadieraldi



Külmasalvesti (kollane ala)

SECOTECi TG-seeria

SECOTEC TG – kompaktne ja võimas

Energiasäästliku jahutuskuivati SECOTECi TG-seeria seadmed on saadaval kuni voolu mahtudeni 98 m³/min õhk- ja vesi-jahutusega versioonidena. Valmistatud suurtööstuse tarbeks, kompaktsed, võimsad seadmed, mis tagavad stabiilsed rõhu kastepunktid ka kõige karmimates tingimustes – maksimaalse kindlusega ja minimaalsete kuludega kogu toote kasutusea vältel.

Võimas külmasalvesti-kontseptsioon ja standardvarustusse kuuluv andmevõrguga ühendatav juhtimissüsteem SIGMA CONTROL SMART tagavad materjali- ja energiasäästliku töö igas koormusfaasis. Õhkjahutusega mudelite uuenduslik väljatõmbe reguleerimine on töökindluse ja kulutõhususe osas teenäitajaks.



Uuenduslik heitõhu reguleerimine

Sagedusreguleerimisega radiaalventilaator juhhib koormusest sõltuvalt tekkiva heitsoojuse jahutusõhuvooluga välja. Tänu jääsurvele 150 Pa ja sõltumatule reguleerimisele saab jahutuskuivati ühendada otse tavapäraste heitõhu kanalitega ja kogumiskanalitega.



Mitmikkompressoritega salvestikontsept

Soojusvaheti süsteem SECOPACK LS kombineeritakse kuni kolme paralleelselt paigutatud külmaaine kompressoriga. Need on ühendatud selliselt, et võimaldaksid koormusest sõltuvat lülitamist. Sellest tulenev külmasalvesti koormuse vähendamine võimaldab seda veelgi kompaksemaks teha.



Vähem kohustusi käitajale

Tänu kompaksetele komponentidele saab SECOTEC TG hakkama eriti väheste külmaaine kogustega. Lisaks annab madal globaalse soojenemise potentsiaal kuluefektiivse aluse riiklike käitajakohustuste täitmiseks. Regulaarsed lekkekонтроolid Euroopa F-gaaside eeskirjade (EL 517/2014) kohaselt jäävad ära. Siiski on soovitatav kord aastas lasta sertifitseeritud spetsialistil kontrollida.



Minimaalne hoolduskulu

SECOPACK LS-i kondensaadi eraldusseade ei vaja hooldamist. Vahetada tuleb ainult standardvarustusse kuuluva kondensaadi äravoolu ECO-DRAIN hooldusplokki. Muid hooldusosi pole. Lisaks sobib SECOTEC TG radiaalventilaator seadme kogu tööea jaoks, erinevalt tavalistest aksiaalventilaatoritest.



**MADE IN
GERMANY**



Joonis: Jahutusõhu juhtimine (punane) SECOTEC TG puhul

SECOTECi TG-seeria

Teie **eeliste** ülevaade, võrreldes senise lahendusega

Termiline lühis puudub

Ikka veel toodetakse jahutuskuivateid sageli ilma sobiva heitõhu kanalita. Tulemus Kui jahutusõhuna imetakse sisse sooja heitõhku, on tulemuseks termiline lühis. Seda välditakse tänu SECOTEC TG uuenduslikule heitõhu reguleerimisele ja vahetule ühendamisele heitõhu kanaliga.

Ei imeta ruumiõhku, pole lisaventilaatorit

Seni tavapärase paigutuse puhul, mis kasutas õhulehtrit ja lisaventilaatorit, imeti alati ka ruumiõhku sisse. SECOTEC TG puhul jääb see ebavajalik imemine ära. See mini-meerib heitõhuvoolu ja seega vajalikku kanali ristlõiget. Lisaventilaator muutub seega üleaaruseks.

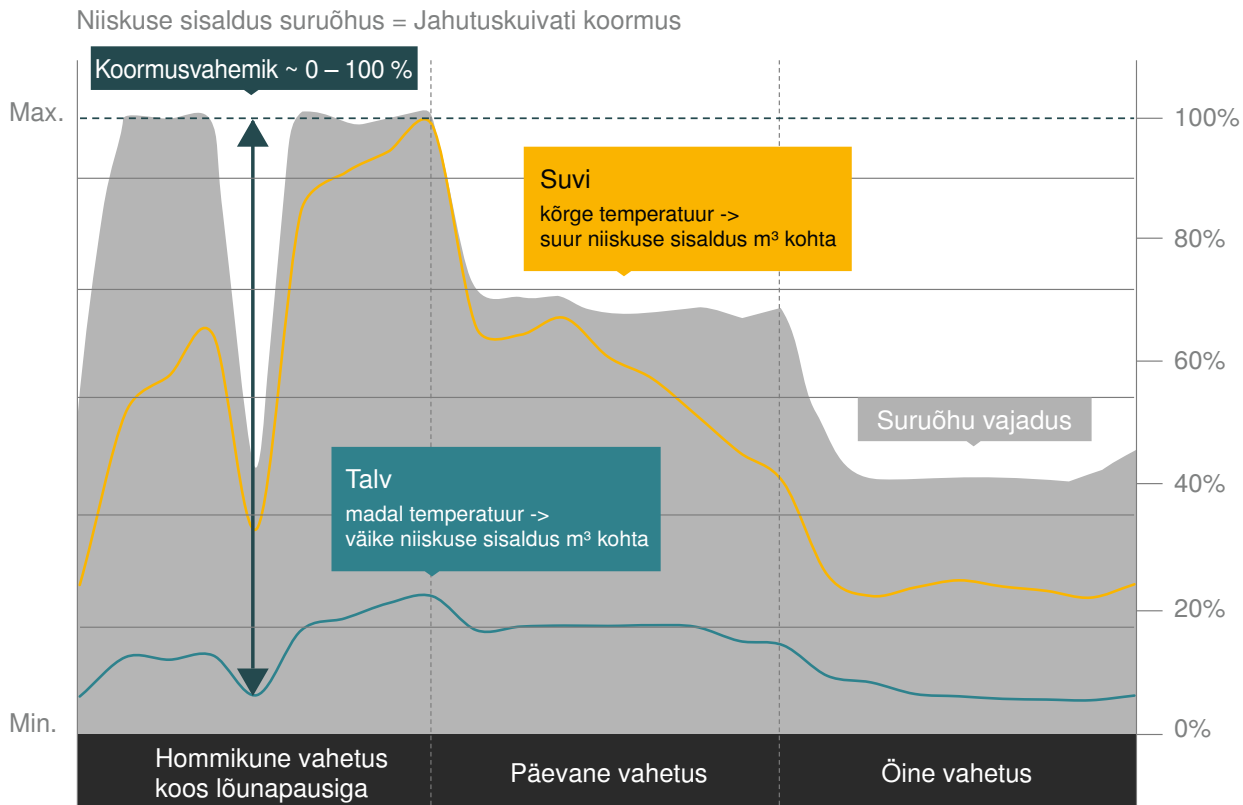
Uuenduslik heitõhu reguleerimine

Tänu uuenduslikule heitõhu reguleerimisele on võimalik ühendada kompressorjaama heitõhu kanaliga. Sellega seotud säästlik ruumikasutus vähendab planeerimis- ja paigalduskulusid. Lisaks võimaldab seadme optimaalne jahutus stabiilset rõhu kastepunkti ning materjale ja energiat säästvat käitamist.



Joonis: Näidisjaam kompressorite ja jahutuskuivatite kogumiskanaliga

Nii toimib täiuslik jahutuskuivatus



Energiasääst kõikides olukordades

Jahutuskuivati koormus ei sõltu ainult kuivatatava suruõhu vooluhulgast (hall ala), vaid veelgi rohkem sellest, kui palju vett sisenev suruõhk sisaldab. See kogus suureneb koos temperatuuri tõusuga. Seega on kõrgel keskkonnatemperatuuril (nt suvel) jahutuskuivatite koormus väga suur (kollane kõver).

Koos talvise temperatuuriga (sinakas kõver) langeb ka jahutuskuivatite töökoormus.

Et kõikide nende kõikumiste vahel saavutada stabiilne rõhu kastepunkt, siis konstrueeritakse jahutuskuivatid alati töös esinevate maksimaalsete koormuste jaoks, millele lisandub piisav reserv.

Analoogselt vooluhulga ja temperatuurivahemiku ulatusele töötavad jahutuskuivatid pidevalt koormusvahemikus 0 ja 100%. Kuna SECOTEC salvesti reguleerimissüsteem hoolitseb vajaduspõhise energiatarbe eest kogu koormusvahemiku ulatuses, siis on tulemuseks märkimisväärne kokkuhoid.

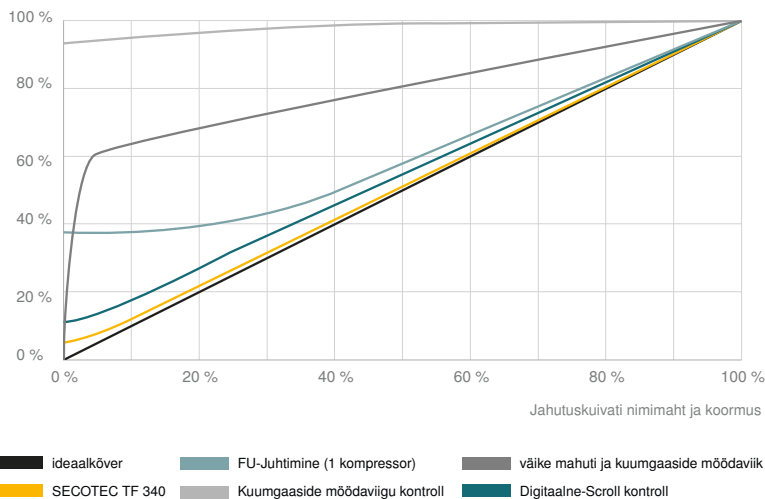
Maksimaalne energia kokkuhoid tänu salvestamise reguleerimisele.

Jahutuskuivatite koormus kõigub pidevalt vahemikus 0 ja 100%. Erinevalt traditsioonilistest osakoormuse reguleerimissüsteemidest sobib SECOTEC salvesti reguleerimissüsteem kõikide koormusfaaside elektritoite võimsuse vajadusega.

Nii säästavad SECOTEC jahutuskuivatid võrreldes kuumade gaaside möödavooluga reguleerimissüsteemidega keskmisel koormusel 40–60% elektrikuludest. **Mudel TF 340 säästab nii 6000 töötundi korral tavaliselt 20 000 kWh aastas.**

Erinevalt traditsioonilistest meetoditest jääb SECOTECi kuivati külmasalvesti alati jahedaks.

Elektrienergia tarbimine niimingimustes



Nii toimub ka käivitusfaasis tõhus suruõhu kuivatamine. Salvesti kvaliteetne isolatsioon võimaldab ka seejuures tarbida minimaalselt energiat. Lisaks ei ole suruõhu kuivatamine SECOTEC jahutuskuivatitega mitte üksnes väga energiatõhus, vaid tänu suurele salvestusvõimele ka äärmiselt säästlik tööviis.

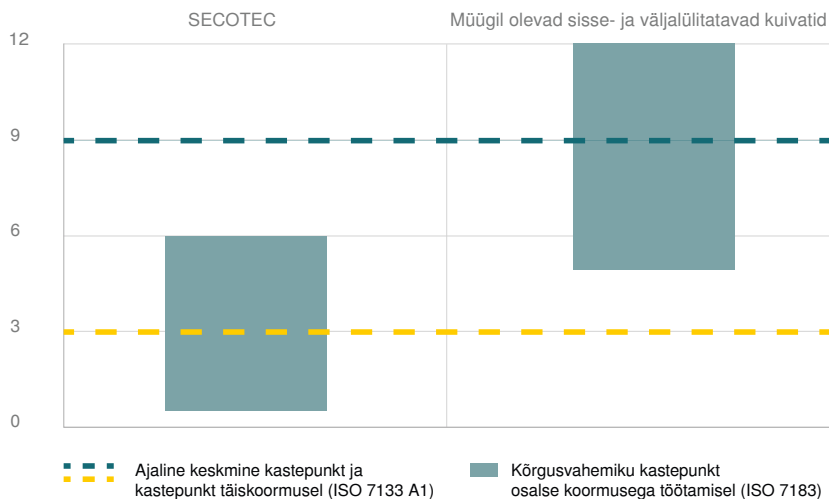
Parim kuivatamine säästliku tööviisi juures

Jahutuskuivatid SECOTEC saavutavad täiskoormusel tõhusalt stabiilse rõhu kastepunkti kuni +3 °C. Ka osalise koormuse režiimis on rõhu kastepunkt tänu madalale kõikumisvahemikule oluliselt stabiilsem kui tavaliste jahutuskuivatite puhul.

Tavapärased lülitatava töörežiimiga ja ilma täiendava külmasalvestita jahutuskuivatid kasutavad oma soojusvaheti materjali jahutussalvestina. Seepärast tuli nende kuivatite külmkompressoreid ja ventilaatorite mootoreid sageli sisse ja välja lülitada, et hoida vajalikku jahutusvõimsust konstantsena.

Seetõttu käivitub külmaring lülitussageduse ja kulumise vähendamiseks sageli uuesti alles palju kõrgemate rõhu kastepunktide juures. Tulemusena tekkivad rõhu kastepunktide kõikumised halvendavad kuivatustulemust. See on riskantne, sest korrosioon võib tekkida juba siis, kui suruõhu suhteline niiskus on enam kui 40%, mitte alles siis, kui tekib kondensaad.

Rõhukastepunkt °C



Jahutuskuivatid SECOTEC töötavad seevastu tänu suurele jahutussalvesti mahutavusele eriti materjalisäästlikult. Kui salvesti on kord laetud, võivad külmakompressor ja ventilaatori mootorid jääda palju kauemaks ajaks välja lülitatuks, ilma et see kahjustaks rõhu kastepunkti stabiilsust.

Standardvarustus

Külmaringlus

Külmaringlus koosneb kuni kolmest Scroll-kompressorist, ventilaatoriga alumiiniumist mikrokanal-kondensaatorist, rõhureleest, filterkuivatist, külmaaine paagist, termos-taatilisest paisumisventiilist, alumiiniumist soojusvahetite süsteemist SECOPACK LS ja rõhu mõõtemuundurist.

SECOPACK LS

Alumiiniumiplokkidest konstruktsiooniga õhk-õhk- ja õhk-külmaaine-soojusvaheti, integreeritud salvesti koos faasivahetuse materjaliga, kondensaadi eraldusseade, soojusvaheti ja temperatuuri mõõtemuundur.

SIGMA CONTROL SMART

Elektroniline värviline ekraan, keeleneutraalne menüü, kastepunkti trendi näit, kuvatavate hetke töörežiimi andmete ja teadetega torustiku ja seadmete skeem, teadete mälu, töötunniloendur ja hooldustaimer.

Korpus

Pulbervärvitud korpus. Eemaldatav paneel (seeria TG puhul luuk), mis lihtsustab elektriühendustöid ja kondensaatori tõhusat puhastamist. Eemaldatav külmine juurdepääsu paneel (seeria TG puhul külgluugid) sisemusele tsentraalse ligipääsu jaoks. Masina jalad.

Kondensaadieraldi

Elektroniline kondensaadieraldi ECO-DRAIN 31 Vario koos kuulkraaniga kondensaadi juurdevoolus, k.a külmade pindade isolatsioon.

Potentsiaalivabad kontaktid

Teated: „Tõrge“, „Hoiatus/hooldus“, „Rõhu kastepunkti hoiatus“, tööteade: „Mõni külmaaine kompressor töötab“, samuti sisend „KAUG-SISSE-/VÄLJALÜLITUSE“ JAOKS

Ühendused

Suruõhutorustik korrosioonikindlatest materjalidest. Vahe-seina keermesühendus välise kondensaaditoru ühendamiseks ning tagaseinas kaabli sisend võrguühenduse jaoks.

Elektritoide

Elektriseadmed ja kontroll standardi EN 60204-1 „Masinate ohutus“ järgi. Lülituskilbi kaitseaste IP 54.

Kommunikatsioonimoodul Modbus TCP

Kommunikatsioonimooduliga saab jahutuskuivateid SECO-TEC ühendada KAESER SIGMA NETWORKiga või ka juhttehnikaga.

Vooluhulga arvutamine

Parandustegurid erinevate töötingimuste korral (vooluhulk m³/min x k...)

Tööülerõhk kuivatati sissevoolu p juures														
p bar _(ei)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
k _p (TG 980)	0,64 (0,50)	0,75 (0,63)	0,84 (0,75)	0,92 (0,88)	1,00	1,05	1,09	1,12	1,16	1,19	1,22	1,24	1,26	1,27

Suruõhu sisenemistemperatuur T _e							
T _e (°C)	30	35	40	45	50	55	60
k _{Te} (TG 980)	1,19 (1,0)	1,00	0,80	0,66	0,51	0,43	0,35

Ümbritseva keskkonna temperatuur T _u						
T _u (°C)	25	30	35	40	45	50
k _{Tu}	1,00	0,96	0,92	0,88	0,85	0,80

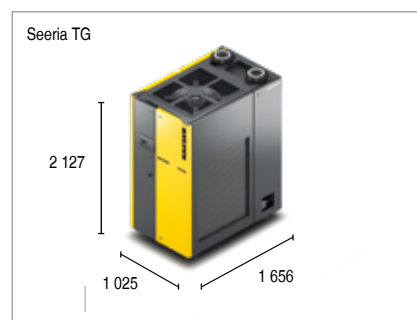
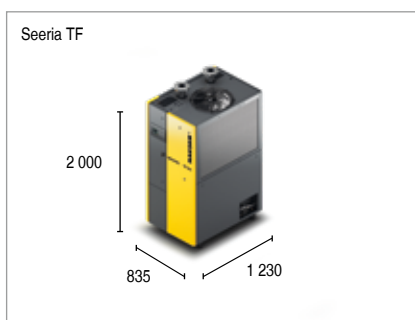
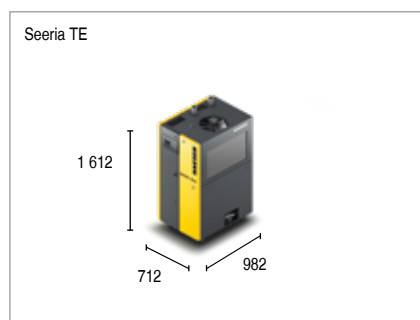
Näide:			
Töörõhk:	10 bar _(ei)	(vt tabelit)	k _p = 1,12
Suruõhu sisenemistemperatuur:	40 °C	(vt tabelit)	k _{Te} = 0,80
Ümbritseva keskkonna temperatuur:	30 °C	(vt tabelit)	k _{Tu} = 0,96

Jahutuskuivatati TF 340 läbivoolu hulgaga 34,0 m ³ /min	
Max võimalik läbivoolu hulk töötingimustel	
$V_{\max} \text{ töö} = V_{\text{referents}} \times k_p \times k_{Te} \times k_{Tu}$	
V _{max} töö = 34,0 m ³ /min x 1,12 x 0,8 x 0,96 = 29,25 m ³ /min	

Tehnilised andmed

Mudel	Seeria TE			Seeria TF				Seeria TG					
	TE 102	TE 122	TE 142	TF 174	TF 230	TF 280	TF 340	TG 450	TG 520	TG 650	TG 780	TG 980	
Läbivoolu hulk	m ³ /min	11,5	12,5	14,5	17,0	23,0	28,0	34,0	45	52	65	78	98
Jahutuskuivati rõhukadu	bar	0,11	0,13	0,14	0,12	0,15	0,15	0,15	0,14	0,19	0,12	0,17	0,25
Elektriline võimsustarve 50% läbivoolu juures	kW	0,50	0,52	0,65	0,73	1,04	1,22	1,33	1,55	1,85	2,02	2,48	3,61
Elektriline võimsustarve 100% läbivoolu juures	kW	1,08	1,12	1,48	1,39	1,94	2,43	2,72	3,28	3,89	4,83	5,88	9,82
Ülerõhk	bar	3 kuni 16			3 kuni 16				3 kuni 16		3 kuni 13		
Keskkonna temperatuur	°C	+3 kuni +45			+3 kuni +45				+3 kuni +50				
Suruõhu max sisselasketemperatuur	°C	+60			+60				+60				
Mass	kg	229	230	249	340	360	385	415	637	658	704	700	763
Mõõtmed L x S x K	mm	712 x 982 x 1612			835 x 1230 x 2000				1025 x 1656 x 2127				
Suruõhu-ühendus		G 2			DN 65	DN 80			DN 100		DN 150		
Kondensaadi äravoolu ühendus		G ¼			G ¼				G ¼				
Toitepinge ja sagedus		400 V / 3 Ph / 50 Hz			400 V / 3 Ph / 50 Hz				400 V / 3 Ph / 50 Hz				
Külmaaine tüüp		R-513A			R-134a				R-513A				
Globaalset soojenemist põhjustav potentsiaal (GWP)		631			1430				631				
Külmaaine kogus	kg	1,50	1,55	1,60	2,2	2,0	2,6	4,30	4,35	6,40	6,00	7,90	
Külmaaine kogus CO ₂ -ekvivalendina	t	0,95	0,98	1,01	3,15	2,86	3,72	2,71	2,74	4,04	3,79	4,98	
Lisavarustus													
Vesijahutusega jahutuskuivati		pole saadaval			Lisavarustus				Lisavarustus				
Külgekravitavad masinajalad		Lisavarustus			Lisavarustus				Lisavarustus				
Integreeritud säästutrafo, et kohandada teistsuguste võrgupingetega		Lisavarustus			Lisavarustus				pole saadaval				
Keskkonna temperatuur kuni +50 °C		Lisavarustus			Lisavarustus				Standard				
Suruõhuühendused vasakul		pole saadaval			Lisavarustus				pole saadaval				
Eri värvitoon (RAL-kood)		Lisavarustus			Lisavarustus				Lisavarustus				
Silikonivaba mudel (VW-Tehasestandard 3.10.7)		Lisavarustus			Lisavarustus				Lisavarustus				

Võimsusandmed standardi ISO 7183, lisa A1 näidistingimustel: Lähtepunkt: 1 bar (a), 20 °C, 0% suhteline niiskus; rõhu kastepunkt +3 °C, tööpunkt: Tööülerõhk 7 bar, suruõhu sisenemistemperatuur 35 °C, 100% suhteline niiskus, jahutusõhu sisenemistemperatuur 25 °C. sisaldab fluoritud kasvuhoonegaasi.



Kodus kogu maailmas

Ühe suurima kompressorite ja suruõhusüsteemide tootjana on firma KAESER KOMPRESSOREN esindatud kogu maailmas:

100 riigis asuvad esindused ja partnerettevõtted hoolitsevad selle eest, et kaasaegsed, tõhusad ja usaldusväärsed suruõhusüsteemid oleksid klientidele kättesaadavad.

Kogenud spetsialistid ja insenerid annavad igakülgset nõu ja pakuvad individuaalseid, energiasäästlikke lahendusi suruõhu kasutamise kõigis valdkondades. KAESERi rahvusvahelise kontserni globaalne arvutivõrk tagab kõikidele oma klientidele kogu maailmas juurdepääsu süsteemi tarnija oskusteabele.

Kõrgelt kvalifitseeritud globaalne turustus- ja teenindusorganisatsioonide võrk tagab KAESERi toodete ja teenuste võimalikult hea kättesaadavuse kogu maailmas.



KAESER KOMPRESSORID

Kesk tee 23 – Jüri Tehnopark – Rae vald – 75301 Harjumaa – Eesti

Tel. +372 6064290 – Faks +372 6064297 – E-post: info.estonia@kaeser.com – www.kaeser.com