

ENERGIANSÄÄSTÖ

SEIBU GIKEN DST

DST kuivaimien energiataloudellinen ohjaus

Seibu Giken DST AB:llä on tarjolla asiakkaille PLC-säätimiä ja hygrosaatteja. PLC vaihtoehdot on kehitetty asiakkaiden eri tarpeisiin ja ne on sopeutettu tarkasti DST-kuivainohjelmaan. Kaikki PLC-vaihtoehdot ja hygrosaatit voidaan asentaa ja testata valmiiksi tehtaalla.

Talous ja ympäristö

Investoimalla hyvään säätöjärjestelmään voi asiakas oleellisesti alentaa käyttökulujaan ja olla samalla ympäristöystävällinen. Tämä on tärkeää jos aikomuksena on hankkia ympäristösertifikaatti.

Yksi toimittaja

Seibu Giken DST:llä on tarjolla useita järjestelmiä kosteuden ja lämpötilan säätämiseen. Teidän ei tarvitse asiakkaana huolehtia eri järjestelyistä vaan kaikki tulee samalta toimittajalta.

PLC keskisuurille DST kuivaimille

PLC C2:1 on vakio PLC RZ, RLZ ja CZ kojeille. PLC käsittelee kuivaimelle sisään ja ulosmeneviä viestejä sekä ohjaa regenerointitehoa.

PLC C2:1 sisään/ulostulot

Digitaalinen sisääntulo: 9
Digitaalinen ulostulo: 7
Analoginen sisääntulo: 4
Analoginen ulostulo: 2

PLC C2:1

Kaksirivinen tekstinäyttö.
Vakio PLC RZ, RLZ, CZ ja
Flexisorb kuivaimille.



DST vakio PLC



Energiansäästö 3

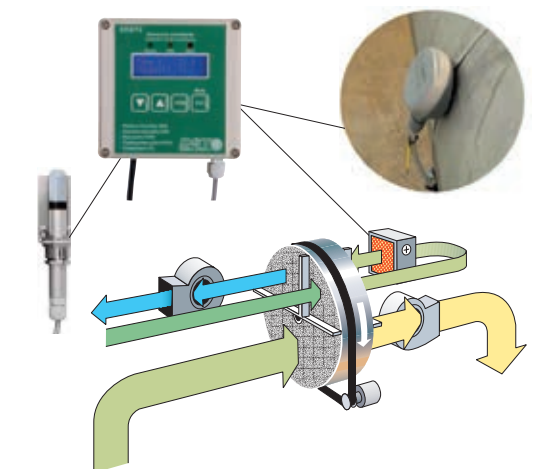
Järjestelmä säättää kuivaustehoa n.20%:sta 100%:iin kosteailmamäärää säätämällä ja samalla säätyy myös höyrynkulutus. Regenerointilämpötila on korkea mikä antaa tehokkaamman kuivauksen. Vaihtoehtoisesti voidaan kuivainta ohjata ulkopuolisella 0-10V viestillä.

Suositellaan:

- Kuivaimiin joissa regenerointi höyryllä.
- Teollisuus sovellutuksiin joissa vaatimuksena on korkea tarkkuus ja alhainen energiankulutus.

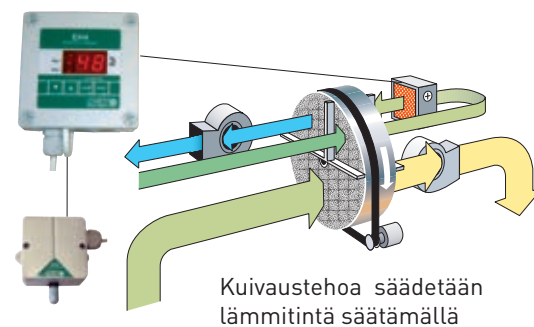
Yhdistetty kondenssi- ja korroosiosäätö EH3 T2 avulla

Huoneessa estetään kondensoituminen, ruostuminen ja home. Tämä tapahtuu asentamalla kosteusanturi huoneeseen ja lämpötila-anturi kylmimmälle pinnalle ja samalla saadaan energiankulutus mahdollisimman alhaiseksi.



Energiansäästö 1

Regenerointilämmittimen tehoa ohjataan kahdessa portaassa. Kaksiportainen hygrosaatteesim. EH4 säättää ensimmäisessä portaassa regenerointitehon noin puoleen ja toisessa portaassa täyteen tehoon.



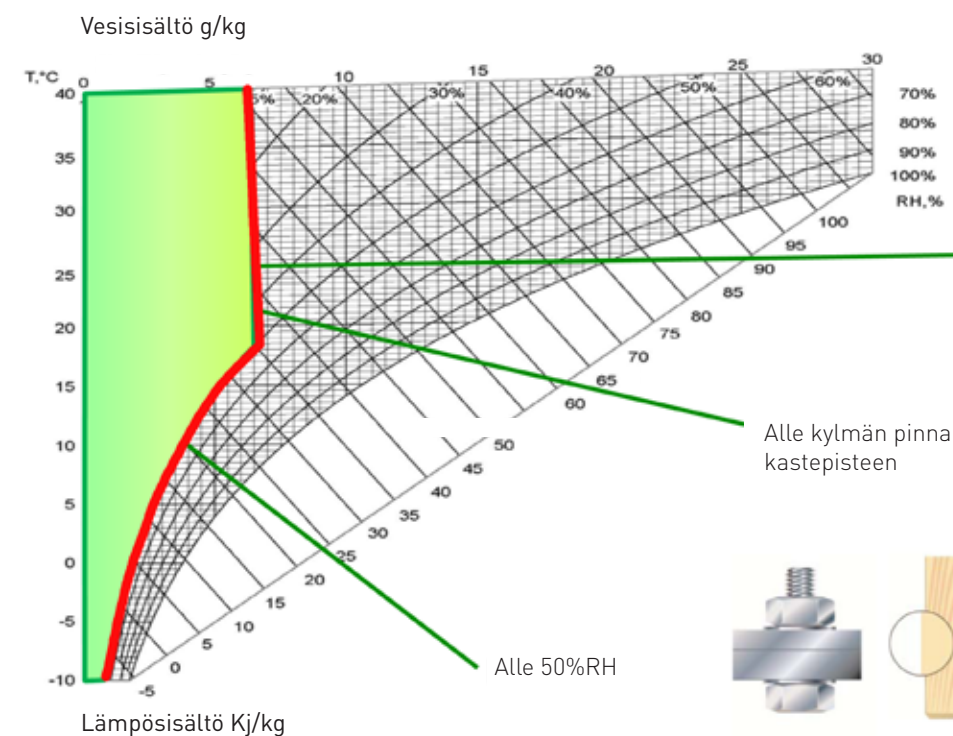
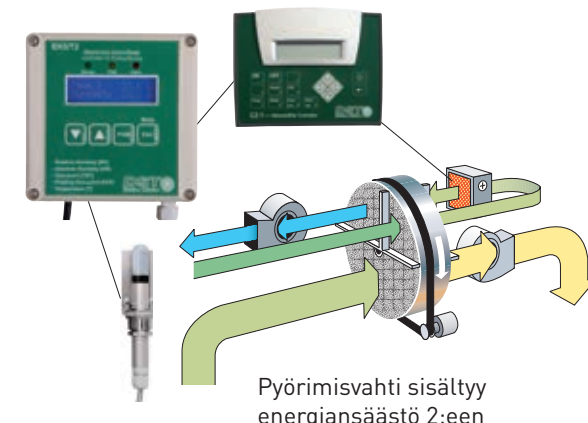
Energiansäästö 2

Säätöjärjestelmä säättää kuivaustehoa nolasta 100%. iin ohjaamalla regenerointipatteria binaarisesti tai portaattomasti. Vaihtoehtoisesti voidaan regenerointipatterin tehoa ohjata ulkopuolisesta säätöjärjestelmästä tulevalla 0-10V viestillä.

Muissa tapauksissa asennetaan kosteustuntoelin kuivaimen ulkopuolelle ja kytketään kuivaimen sähkökeskukseen.

Suositellaan:

- Teollisuus sovellutuksiin joissa vaatimuksena on korkea tarkkuus ja alhainen energiankulutus.
- Kuivaimet joissa regenerointi sähköllä, kuumalla vedellä ja kaasulla.



Tarkista, että kosteus pysyy vihreän alueen sisäpuolella



Kosteuden ja lämpötilan säätö

PLC C4 ja C7 avulla voidaan toteuttaa asiakkaan erityistoiveet. Niitä on helppo käyttää. Ne on varustettu värikosketusnäytöllä. Prosessikaavio on selkeä ja käyttäjä saa hyvän käsityksen prosessista. Säätimen asetusarvoja on helppo muuttaa ja lukea käyntitiloja.

C4 ja C7

- Consorb CZ, RZ- ja Flexisorb kojeiden kehittyneeseen säätöön.
- Graafinen kosketusnäyttö C4: 5,7" ja C7: 7".
- Kommunikointi Modbus TCP/IP tai Remote Access avulla Ethernetin kautta, kommunikointi myös Profibusin kautta.



PLC C4 jossa 5,7" kosketusnäyttö. Kehittynyt PLC säätö jossa on suuret laajenemismahdollisuudet.



PLC C7 jossa 7" kosketusnäyttö. Kehittynyt PLC säätö jossa on suuret laajenemismahdollisuudet Profibus kommunikaation avulla.

C4 Sisään/Ulostuloviesti

DI: 16 kpl
DO:16 kpl
AI: 4 kpl
AO: 4 kpl
Modbus TCP/IP, RTU tai Remote Access* Ethernetin kautta.

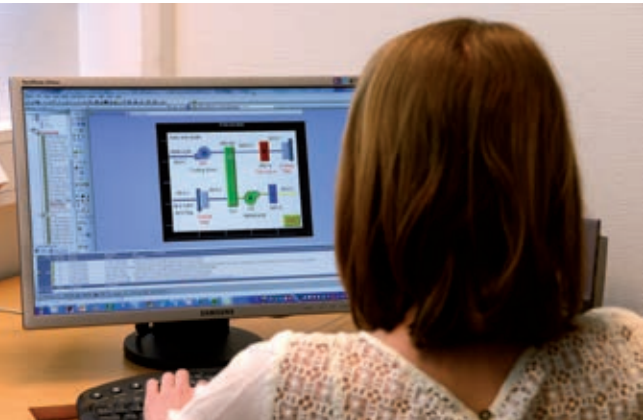
C7 Sisään/Ulostuloviestit

DI: 16 kpl
DO:16 kpl
AI: 4 kpl
AO: 4 kpl
Modbus TCP/IP, RTU tai Remote Access* Ethernetin ja Profibusin kautta.

* Vapaa ohjelmisto Seibu Giken DST AB:ltä. Ohjauspaneeli voidaan peilata tietokoneen näytölle hyvin alhaisella kustannuksella.

Parantunut kommunikointi

C4 ja C7 toimintojen avulla on suuri mahdollisuus toteuttaa asiakkaan erityistoiveet. Esim. Internetin kautta on mahdollista katsoa käyntitietoja ja hälytysloikia sekä muita asetuksia. PLC:n näyttö voidaan peilata tietokoneen näytölle. tällöin on mahdollista ohjata kojetta PLC:n kautta olematta paikan päällä. Kommunikointimahdollisuudet tuovat monia etuja; henkilökunnan ei tarvitse matkustaa paikan päälle, vaan säästetään aikaa, mikä on myöskin hyvä ympäristön kannalta. Asiakas voi hallita prosessia riippumatta missä on. On myös mahdollista päivittää ohjelmistoa modeemin tai internetin kautta.

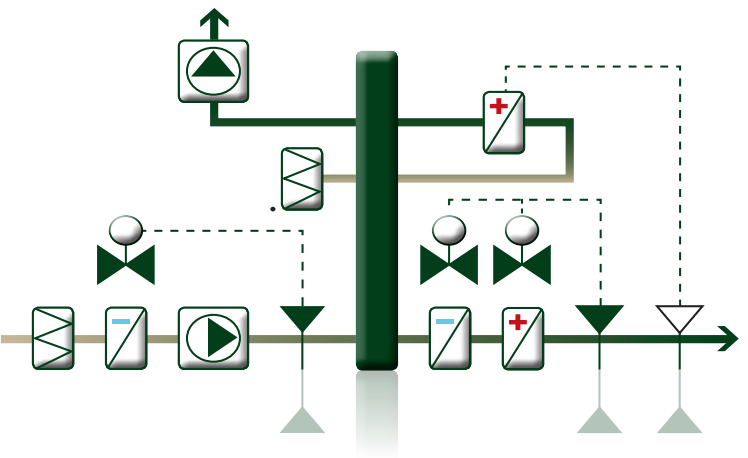


Kosteuden- ja lämpötilansäätö

DST:llä on tarjolla myös sekä kosteuden- että lämpötilansäätö. Integroimalla lähtevän ilman lämpötilansäätö kuivausprosessissa, voidaan vähentää kokonaisenergiankulutusta johtuen parametrien lämpötila ja kosteus yhteisvaikutuksesta. Jäähdytyspatterit asennetaan kuivaimen prosessiosaan. DST voi tarjota DX-jäähdytyksen ja jäähdytyksen kylmällä vedellä.

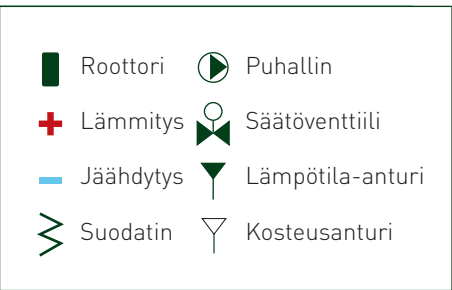


Vaisala anturi kytkettynä C4 säätimeen

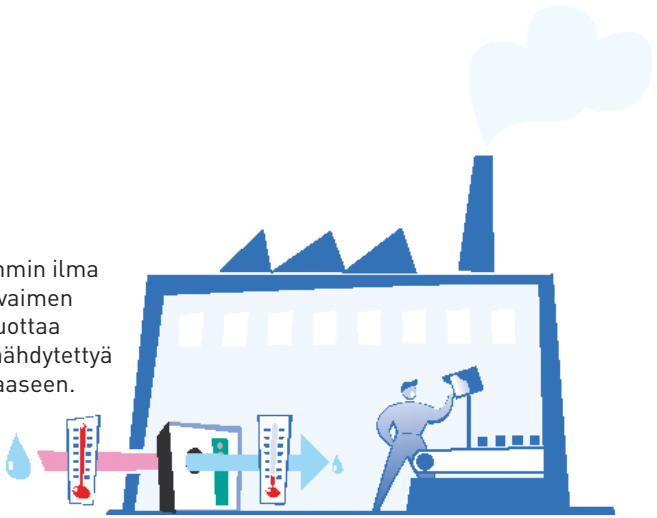


➤ Esimerkki konfiguroinnista

DST toimittaa kokonaisuuden myöskin lämpötilansäädön ilman etu-että jälkikäsitteilylle , kaikki yhdeltä toimittajalta. Kysy lisätietoa DST jälleenmyyjältä.



Kosteaa lämmin ilma menee kuivaimen lävitse ja tuottaa kuivaa ja jäähdytettyä ilmaa tehtaaseen.

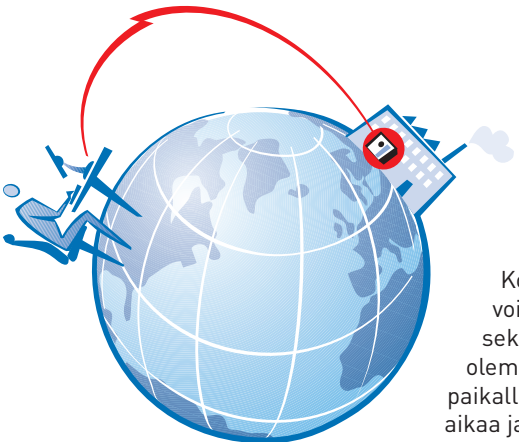


Modbus, Profibus tai Bacnet

Kommunikoinnilla TCP/IP tai RTU avulla voidaan nähdä käyntitiedot, käynnistää ja pysäyttää koje muuttaa asetusarvoja.

Verkkoliityntä

PLC C4 ja C7 näytöt voidaan peilata paikallisesti yhdelle tai useammalle tietokoneelle verkkokytken kautta.



Kojeen kanssa voi kommunikoida sekä ohjata kojetta olematta itse paikalla. Tämä säästää aikaa ja rahaa sekä henkilöstöresursseja.

Kosteudensäätö elektronisen hygrostaatin ja säätimen EH3 T2 sekä EH4 avulla



- EH3 T2, elektroninen hygrostaatti ja säädin**
 - Suhteellinen kosteus:%RH
 - Absoluuttinen kosteus: g/kg
 - Kastepiste: °Cdp
 - Lämpötila: °C / K / °F
 - Kaksi kappaletta PI säädintä: kosteudelle ja lämpötilalle
 - Kaksiportainen hygrostaatti
 - Voidaan varustaa lisävarusteena olevalla kastepisteanturilla
- EH4, elektroninen hygrostaatti**
 - Kaksiportainen hygrostaatti
 - Nopeatoiminen, herkkä anturi
 - Kaksi potentiaalivapaata sulkeutuvaa kärkeä
 - %RH näyttö kahdella diodilla, indikoi mm. liian korkeasta kosteudesta

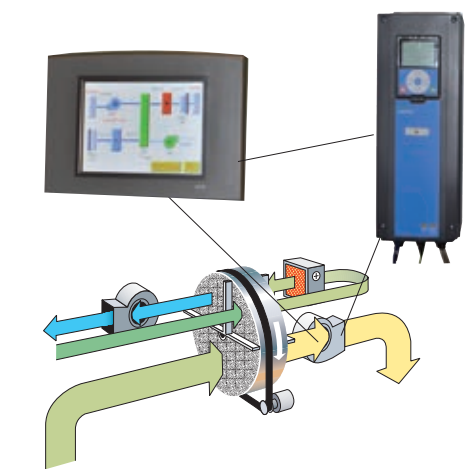
EH3 T2 Sisään/Ulostulot Digitaaliset ulossignaalit: 2 Analogiset ulossignaalit: 2 Lisätarvikkeena Modbus RTU	EH3 T2 etuja: PI säädin kosteudelle tai lämpötilalle. Analogisten ulostulojen avulla on mahdollista valvoa tilaa tietokoneen avulla.	EH4 Sisään/Ulostulot Digitaliset ulossignaalit: 2	EH4 etuja: %RH näyttö indikoi esim. liian korkean kosteuden RH. Lisätarvikkeena erillinen näyttö 20m välikaa-pelin avulla.
--	--	---	--

Prosessipuhaltimen säätö

Kuivain voi sopeutua asiakkaan prosessiin ja säästää energiaa prosessipuhallinta säätämällä.

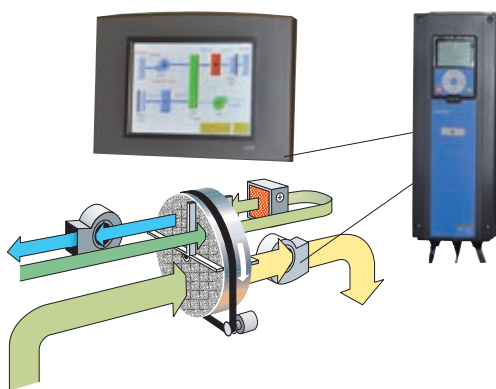
Vakio ilmamäärä taajuusmuuttajan avulla

Vakio ilmamäärä riippumatta suodattimen painehäviöstä. Vaikka suodattimet ovat likaantuneet ilmamäärä on vakio ja lisäksi haluttu ja todellinen ilmamäärä voidaan lukea C4 näytöltä.



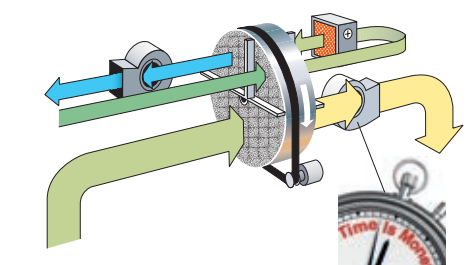
Vakio paine taajuusmuuttajan avulla

Tämän ratkaisun avulla voidaan pitää vakiopaine kuivailma kanavassa. Aseta haluttu paine kuivailma kanavassa niin prosessipuhaltimen kierrosluku sopeutuu asiakkaan prosessiin. Tämän ansiosta voidaan avata ja sulkea venttiilejä prosessin eri osissa ja kuivain sopeutuu siihen automaattisesti.



Ecovent

Ecoventillä ohjataan kuivain käymään 5 minuuttia tunnissa tai tiettyinä aikoina asiakkaan PLC:n mukaan , kun suhteellinenkosteus ylittää tietyn rajan. Tämä tarkoittaa ,että kuivain käynnistyy vain kun on tarpeellista. Tämä säästää monia kilowattitunteja. Ecovent on mahdollista yhdistää Energiansäästö 2:een.



Kuivain käynnistetään 5 min/h, jotta taataan ettei kosteustaso nouse asetellun rajan yli.

Timer-säätö

Niissä tapauksissa joissa on vaikeata mitata kosteustasoa, ja siten ohjata kuivainta suhteellisen kosteuden RH mukaan, voidaan kuivainta kontrolloida timerin avulla. Tällä tavalla asiakas voi olla varma että energian kulutus pidetään alhaalla ja samalla tila kuivataan aikana jolloin kosteus on korkea, esim. tavarantoimittajan lastaus-/purkuaikana tai kun ovia usein avataan ja suljetaan.



Asennusesimerkki



Ilmankuivain mallia DR-10B asennettuna paineenkorotus asemalle ja liitettynä EH4:een.



EH4 asennettuna kuivaimeen mallia R-061R.



EH3 T2 asennettuna kuivaimeen mallia R-061R.

Suhteellinen kosteus

Suhteellinen kosteus on mitta kuinka paljon vettä ilma sisältää. 50% suhteellinen kosteus tarkoittaa että ilma on puoleksi kyllästynyt. Suhteelliseen kosteuteen vaikuttaa lämpötila. Kun ulkolämpötila on +20°C ja suhteellinen kosteus 60%RH niin ilmakeius nousee 100%:iin jos lämpötila laskee +12°C:een.

Kastepiste

Ilman suhteellinen kosteus kasvaa, kun lämpötila laskee. Kun suhteellinen kosteus saavuttaa RH

100% alkaa kosteus kondensoitua, muodostuu kastetta. Kastepiste ilmoittaa lämpötilan, missä ilmakeius nousee 100%:iin.

Ulkolämpötilassa +20°C ja suhteellisessa kosteudessa 40% on kastepiste 6°C. Lämpötilassa +20°C ja suhteellisessa kosteudessa 60% on kastepiste 12°C. Ulkoilman kastepiste on alhaisimmillaan talvella ja nousee kun ilma lämpenee.



Maahantuoja: Kryotherm Oy
Santaniitynkatu 4B, 04250 KERAVALA

Puh. +358-207 418 850
www.kryotherm.fi
asiakaspalvelut@kryotherm.fi

Seibu Giken DST AB: llä on jälleenmyyjä yli 40 maassa ja tytäryhtiöt:
DST Amerikka, DST Kiina ja DST Puola



Seibu Giken DST AB

Avestagatan 33 | 163 53 Spånga, Sverige

Tel +46 (0)8 445 77 20 | Fax +46 (0)8 445 77 39

www.dst-sg.com | info@dst-sg.com

