

TUOTELUETTELO 2021



TUOTTEITA JA JÄRJESTELMIÄ RAKENNUSAUTOMAATIOON



REGIN
THE CHALLENGER

PEOPLE'S WELL-BEING IN A SUSTAINABLE FUTURE



Through personal commitment we create solutions that
optimize the use of resources in buildings

Kuunteleminen ja yhteistyö ovat kaiken A ja O. Hyödynnämme osaamistamme aina parhaan ratkaisun löytämiseksi juuri sinulle.

Tapaa haastaja, joka ottaa rakennusautomaation henkilökohtaisesti

ME REGINILLÄ haluamme tarjota sinulle täydellisen tuotteen ja parhaimman ratkaisun, joka mukautuu aina sinun tarpeidesi mukaan. Tarvitsetpa yksinkertaista säätöventtiiliä tai suunnittelet laajaa ja monimutkaista järjestelmää, me autamme sinua ja otamme haasteen vastaan! Tätä tarkoitamme, kun sanomme ottavamme rakennusautomaation henkilökohtaisesti.

Asiakkaan kuuntelu on kaiken perusta. Hyödynnämme asiakkaamme ymmärrystä yhdistettynä laajaan rakennusautomaatio-osaamiseemme, jotta löydämme sinulle täydellisen ratkaisun. Tämä Reginin DNA:han kirjoitettu ajattelu- ja toimintamalli on ollut olennainen osa yritystä vuodesta 1947 lähtien, jolloin kehitimme ensimmäisen hygrostaatin Ruotsin Göteborgissa. Nykyisin tuotevalikoimaamme perustuvia ratkaisuja löytyy erilaisista rakennuksista ja rakennusautomaatiosovelluksista ympäri maailmaa. Olemme kehittyneet pitkälle, mutta kehitämme jatkuvasti uutta, jotta voimme olla tulevaisuudessa yhä parempia.

SISÄLLYSLUETTELO

TUTUSTU HAASTAJAAN 5

I REGIN-JÄRJESTELMÄT 21

SCADA-ohjelmisto täydelliseen hallintaan	25
EXOClever	31
EXOcompact – Vapaasti ohjelmoitavat säätökeskukset	32
EXOcompactVido	38
Addio	39
EXOflex – Vapaasti ohjelmoitavat säätimet	40
Proessorikotelot	41
Laajennuskotelot	42
PIFA-yksiköt	43
Tietoliikennevaihtoehdot	48
Laajennusyksiköt ja I/O-moduulit	49
EXO-lisävarusteet	56

2 SÄÄTIMET 61

CLOUDigo	63
Corrigo – säätimet ilmanvaihtoon ja lämmitykseen	64
Exigo - Säädin lämmitykseen ja varaajan ohjaukseen	66
Optigo – Esiohjelmoidut yksikkösäätimet	70
Säätimet muita sovelluksia varten	72
Kanavasäädin	73
Corrigo- ja Exigo-lisävarusteet	74

3 HUONESÄÄTIMET 83

RegioArdo ja Regio Eedo – Edistyskellinen huonesäätöjärjestelmä	85
Regio-lisävarusteet	93
Säätimet ja termostaatit puhallinkonvektorisovelluksiin	94
Huonesäätimet muita sovelluksia varten	100
EC-puhallin/IMS-säätimet	101

4 TERMOSTAATIT 103

Sähkömekaaniset termostaatit	104
Elektroniset termostaatit	110
Termostaatit DIN-kiskoasennukseen	111

5 SÄHKÖLÄMMITYKSEN SÄÄTIMET 113

Pulser, 1- tai 2-vaiheinen	114
TTC, 3-vaiheinen	117
Lisävarusteet	118

6 ANTURIT, KYTKIMET JA LÄHETTIMET 119

Lämpötila-anturit	120
Lämpötilalähettimet	138
Lisävarusteet lämpötila-antureille ja lähettimille	140
Hygrostaattit / kosteussäätimet	141
Kosteus/lämpötilalähettimet	143

Lisävarusteet, kosteus	147
Paine-erokytkimet, lähettimet ja säätimet ilmalle ja syövyttämättömille kaasuille	148
Painelähetin nesteitä ja kaasuja varten	154
Lisävarusteet painekytkimille ja lähettimille, ilmalle ja syövyttämättömille kaasuille	156
Virtaus	157
Lisävarusteet virtauslähettimille ja kytkimille	159
CO ₂ /CO/NO ₂ -säätimet ja lähettimet	160
Valoisuuslähetin	165

7 ILMAISIMET 167

Ilmaisimet	168
------------	-----

8 LANGATTOMAT TUOTTEET 171

9 ENERGIAMITTARIT 177

10 VENTTIILIT 183

Vyöhykeventtiilit	185
Lisävarusteet vyöhykeventtiileille	191
Ulkokierteellä varustetut venttiilit	193
Lisävarusteet ulkokierteisille venttiileille	200
Sisäkierteellä varustetut venttiilit	201
Laipalliset venttiilit	210
Läppäventtiilit	214
Paineriippumattomat säätöventtiilit	215
Adapterisarja muiden valmistajien toimilaitteiden soveltamiseksi Regin-venttiileihin.	219

11 VENTTIILITOIMILAITTEET 221

Termiset toimilaitteet	224
Lineaariset venttiilitoimilaitteet	228
KIERTOLIIKE toimilaitteet	232
On/off vyöhykeventtiilien toimilaitteet	236

12 ILMASTOINTIPELTIEIEN TOIMILAITTEET 247

PeltimoottoriDen vastaavuus	248
Peltimoottorit jousipalautuksella	249
Peltimoottorit ilman jousipalautusta	251
Peltimoottorien lisävarusteet	253

13 MUUT TUOTTEET JA TARVIKKEET 255

14 SÄÄTÖTEORIAA 265

I HAKEMISTO 269

REGIN-JÄRJESTELMÄT
SÄÄTIMET
HUONESÄÄTIMET
TERMOSTAATIT
SÄHKÖLÄMMITYKSEN SÄÄTIMET
ANTURIT, KYTKIMET JA LÄHETTIMET
ILMAISIMET
LANGATTOMAT TUOTTEET
ENERGIAMITTARIT
VENTTIILIT
VENTTIILITOIMILAITTEET
ILMASTOINTIPELTIEŦ TOIMILAITTEET
MUUT TUOTTEET JA TARVIKKEET
SÄÄTÖTEORIAA
HAKEMISTO

REGIN

THE CHALLENGER



WE TAKE BUILDING
AUTOMATION PERSONALLY

YRITYSESITTELY





Tutustu haastajaan joka ottaa raken- nusautomaation henkilökohtaisesti

*Kuunteleminen ja yhteis-
työ ovat kaiken A ja O.
Hyödynnämme osaa-
mistamme aina parhaan
ratkaisun löytämiseksi
juuri Sinulle.*

ME REGINILLÄ haluamme tarjota Sinulle täydellisen tuotteen ja parhaimman ratkaisun, joka mukautuu aina Sinun tarpeidesi mukaan. Tarvitsetpa yksinkertaista säätöventtiiliä tai suunnittelet laajaa ja monimutkaista järjestelmää, me autamme sinua ja otamme haasteen vastaan! Tätä tarkoitamme, kun sanomme ottavamme rakennusautomaation henkilökohtaisesti. Asiakkaan kuuntelu on kaiken perusta. Hyödynnämme asiakkaamme ymmärrystä yhdistettynä laajaan rakennusautomaatio osaamiseemme, jotta löydämme sinulle täydellisen ratkaisun. Tämä on osa Reginin DNA:ta

Tämä Reginin DNA:han kirjoitettu ajattelu- ja toimintamalli on ollut olennainen osa yritystä vuodesta 1947 lähtien, jolloin kehitimme ensimmäisen hygrostaatin Ruotsin Göteborgissa. Nykyisin tuotevalikoimaamme perustuvia ratkaisuja löytyy erilaisista rakennuksista ja rakennusautomaatiosovelluksista ympäri maailmaa. Olemme kehittyneet pitkälle, mutta kehitämme jatkuvasti uutta, jotta voimme olla tulevaisuudessa yhä parempia.

Regin
in 15sec

- ✓ Energia tehokuutta vuodesta 1947
- ✓ Kattava tuotevalikoima laajoista rakennusautomaatiojärjestelmistä LVIS-automaatiotuotteisiin
- ✓ Oma tuotekehitys
- ✓ Suuri yksityisomisteinen yhtiö markkinoilla
- ✓ Meillä on vientiä ja toimintaa yli 90 maassa -ja määrä kasvaa koko ajan.
- ✓ Toimistoja ja varastoja 17 maassa, yhteensä 254 työntekijää
- ✓ Vuosittainen liikevaihto yli 43,5 miljoonaa euroa



The Challenger.

Kutsumme itseämme haastajiksi. Millä me haastamme?



Yksi markkinoiden laajimmista tuotevalikomista

TIEDÄMME, että kattava valikoima laajoista rakennusautomaatiojärjestelmistä aina LVIS-automaatiotuotteisiin helpottaa asiakkaidemme työtä ja elämää. Laajan osaamisen ansiosta voimme tarjota asiakkaillemme tuotteita, palvelua ja konsultaatiota kaikilla rakennusautomaation osaalueilla. Investoimme joka vuosi 10 prosenttia vuosittaisesta liikevaihdosta tuotekehitykseen – näin varmistetaan tuotteiden kärkiasema myös tulevaisuuden markkinoilla.



Maailmanlaajuista vahvuutta ja paikallista läsnäoloa

TEEMME AINA kaikkemme, että asiakkaan tarpeet täyttyvät aikaan ja paikkaan katsomatta. Maailmanlaajuisen verkoston ansiosta takaamme täsmälliset ja nopeat toimitukset asiakkaillemme sijaintiin katsomatta. Meillä on vientiä ja toimintaa yli 90 maassa ja määrä kasvaa koko ajan.



Henkilökohtainen sitoutuminen

YHTEISTYÖ luotettavan ja sitoutuneen tekijän kanssa on ratkaisevaa. Henkilökohtainen viestintä ja nopea sisäinen päätöksenteko ovat meille paras toimintatapa. Siitä on muodostunut menestystekijämme – yhteistyössä asiakkaiden, kumppaneiden ja OEM-asiakkaiden kanssa.

sivut
8–11

sivut
12–15

sivut
16–17



Hygrostaateista yhteen laajimista valikoimista markkinoilla

GÖTEBORG, 1947: Erik Haglund ja Axel Jones ostavat tuoteoikeudet hygrostaattiin. He rakentavat sen *Regin* nimen alla kokonaan uudelleen ja lanseeraavat sen markkinoille nimellä HMH. Tämä yksinkertainen, vakaa ja valtavan maailmanlaajuisen suosion saavuttanut hygrostaatti on edelleen käytössä ja tuotannossa.

Kehitys

80-luvun lopulla suurin osa nykyisistä omistajista Leif Brattschöld, Peter Bolin ja John Reed, ostavat Reginin. He valavat yritykseen intohimoista sitoutumista ja kirkkaan vision: Reginin pitää kehittää oma laaja tuotevalikoima ja rakentaa tiivis yhteistyöverkosto partnereiden ja järjestelmäintegraattorien kanssa. Lisäksi tuotekehityksen tulee olla asiakasvetoista tuotteiden käyttäjien kanssa käytyjen keskustelujen kautta.

Laajentuminen

2000-luvun alussa Regin ostaa alan kolme todellista uranuurtajaa: Osby Armaturin, Exomaticin ja RICCIUS+SOHNIN. Yrityssostot muodostuvat tärkeäksi tekijäksi kattavan tuotevalikoiman saavuttamisessa. Asiakasvetoinen tuotekehitys vahvistuu entisestään, ja tuolloin tehdään myös päätös vuosittaisesta 10 % liikevaihdon sijoittamisesta yrityksen tuotekehitykseen.

Regin Academy, yrityksen kansainvälisen asiakaskoulutuksen keskus saa alkunsa. Valmentaminen ja kurssit kehitetään lisäämään järjestelmäintegraattoreiden, partnereiden ja OEM-asiakkaiden tuote- ja energiansäästötietoisuutta. Regin Academy myös sertifioi Reginin laitteiden parissa työskentelevät järjestelmäintegraattorit.

1900

1910

1920

1930

1940

1950

1800 - LUVUN LOPPUPUOLI

Osby Armatur alkaa vähitellen olemaan puhekielen synonyymi säätöventtiilille maailmanlaajuisesti. Syynä ovat Osby Armaturin korkealaatuiset venttiilit, joita käytetään maailman meriä seilaavissa suurissa laivoissa tänäkin päivänä.



VUONNA 1947 REGIN PERUSTETAAN

Ensimmäinen tuote, HMH lanseerataan markkinoille. Hygrostaattista HMH tulee valtava maailmanlaajuinen menestys, ja sen nykyaikainen malli on markkinoilla vielä 70 vuotta esittelynsä jälkeen. Harva tietää, että anturissa on käytetty aitoa ihmishiusta.



BERLIINISSÄ 50-LUVUN PUOLIVÄLISSÄ

Tekniikan tohtori Claus Riccius, Isolt Riccius ja Günter Stroschen perustavat RICCIUS+STROSCHEN yhtiön, joka tunnetaan myöhemmin nimellä RICCIUS+SOHN. Ensimmäiset varaajien ohjaukseen suunnitellut lämmönsäätimet valmistuvat todellises- sa uranuurtajahengessä -perheen kellarissa. Näin rakentuu perustee- t yhdelle Saksan tunnetuimmista läm- mönsäädintuotesarjoista, nimeltään RU. RU on edelleen markkinoilla.





Nyky aika

Nykyisin tarjoamme oman, itse kehittämämme tuoteohjelman, joka kattaa kaiken venttiileistä ja kenttälaitteista aina rakennusautomaation hienostuneimpiin järjestelmäratkaisuihin. Meillä on vientiä ja toimintaa yli 90 maassa ympäri maailmaa – luku kasvaa tasaista vauhtia. Pääkonttorimme sijaitsee Ruotsissa hieman Göteborgin ulkopuolella ja meillä on toimistoja ja varastoja 17 maassa.

Kaikki tai ei mitään, on muuttunut sitten perustamisvuoden 1947. Yksi asia, joka ei koskaan muutu on henkilökohtainen sitoutumisemme helppokäyttöisten ja uudistuvien ratkaisujen kehittämiseen asiakkaillemme, partnereille ja OEM markkina- ja ihmisille jotka käyttävät tuotteitamme joka päivä.



PÄÄKONTTORIMME on Källeredissa, hieman Göteborgin ulkopuolella. Vuonna 2015 rakennus remontoitiin ja rakennukseen lisättiin uusi sisäänkäynti ja päivitetty Regin Center.

1970

EXOMATIC perustetaan vuonna 1983 Ruotsissa Svalövissä. Tänä päivänä Exomaticia pidetään järjestelmäkehityksen uranuurtajana. Yrittäjä Carl Eric Olin oli rakentanut ensimmäisen järjestelmän kaupalliseen rakennukseen valtavien tietokoneiden avulla.

1980

1990

VUOSIEN 1990 ja 2010 välillä Regin ostaa Osby Armaturin, RICCIUS+SOHNin ja Exomaticin. Myös Regin Academy perustetaan.

SAMAAN AIKAAN Regin lanseeraa neljä valtavaa suosion saavaa, keskeisiksi tuotteiksi muodostuvaa sarjaa: EXOcompact, Regio, Cor-rigo ja Optigo.

2000

2010

VUODEN 2010 ja tämän päivän välillä Reginin tulevaisuuteen tähtäävä teknologia tarjoaa täydelliset ratkaisut kaikenlaisiin sovelluksiin. Internet of Things, Big Data ja kytetyt laitteet ovat korkealla meidän asialistalla.

2020



CLOUDigo

REGIN SOLUTIONS

IOT

GO WIRELESS





Kaikki saman katon alta

Olosuhteiden säätöä ja hallintaa kaiken tyyppisiin rakennuksiin

70 VUODEN KOKEMUKSELLA tiedämme, että tuotevalikoimamme täytyy sopia niin asentajille kentällä kuin järjestelmäintegraattoreille, joiden vaatimustaso kattaville ja älykkäille järjestelmille on korkea. Siksi tarjoamme nykyisin laajan tuotevalikoiman järjestelmistä LVIS-automaatiolaitteisiin. Tämä on mahdollista asiakasvetoisen tuotekehityksen ja järkevien yritysostojen ansiosta. Tuotevalikoimamme antaa kumppaneille ja OEM-asiakkaille parhaat keinot säästää energiaa ja luoda mukavuutta ympäri maailmaa. Siinä ei kuitenkaan ole vielä kaikki.

Olemme varmoja, että reitti järkevimmän ratkaisun löytymiseen perustuu vahvaan sitoutumiseen, asiakkaan kanssa keskustelemiseen ja yhteistyöhön – tämä on lopulta se erottava tekijä.

Järjestelmä

Tekninen kehitys on entistä nopeampaa ja jokaisella markkina-alueella on omat erityisvaatimuksensa. Meille tulevaisuuden varmistaminen ja avoimuus integraatioon standardoitujen protokollien kanssa ovat toimintaamme ohjaavia periaatteita. Reginin tuotteita löytyy nykyisin kaikenlaisista rakennuksista ympäri maailmaa.

LVIS

Monilla Reginin työntekijöistä on käytännön kokemusta kentältä. Tiedämme, että kentälaitteiden tulee olla huippulaatua, niiden pitää olla helppoja ja nopeita asentaa sekä ohjeiden pitää olla helposti ymmärrettäviä. Kattava LVIS-valikoimamme takaa, että sinulla on aina se, mitä tarvitset onnistuaksesi.

JÄRJESTELMÄ



SCADA valvomo-ohjelmisto



Energia
Arrigo FMS (Kiinteistön
hallintajärjestelmä)

EXO
add-on

Paljon
lisäominaisuuksia



Prossessorikotelot
vapaasti ohjelmoitavat säätimet



Vapaasti ohjelmoitavat
huonesäätimet



I/O-moduulit



Näytöt

BACnet

Modbus

EXOLine



OEM – Original Equipment Manufacturer

Reginiltä löydät kaiken onnistuneeseen OEM -yhteistyöhön. Yhteistyömme kattaa kaiken tuotesuunnittelusta viimeistelyyn tuotteeseen, koko projektista pieniin osiin ja isoista määristä pieniin. Erityisten visioidesi toteuttamista varten meillä on oma OEM-tiimi, joka yhdessä paikallisen yhteishenkilön kanssa varmistaa prosessin nopeuden ja laadun.

Ready-Steady-Go

Ready-Steady-Go Ready-Steady-Go konseptimme kuvastaa tuotteitamme, jotka on suunniteltu helposti asennettaviksi ja käyttöönotettaviksi. Konsepti on hyvä esimerkki siitä, että pyrimme aina mahdollisimman yksinkertaiseen tuotteiden ja järjestelmien vuorovaikutukseen.



READY STEADY GO

READY TO USE, RIGHT AWAY. Tempero-tuotesarjassa on useita asentamista helpottavia toiminnallisuuksia. Oheisessa esimerkkikuvassa on kierrekantinen suojakotelo.

LVIS



CLOUDigo



Esiohjelmoidut säätimet



Huonesäätimet



Sähkölämmityksen säätimet



Termostaatit



Anturit ja Kytkimet



Langattomat tuotteet



Ilmaisimet



Energiamittarit



Venttiilit



Venttiilintoimilaitteet



Ilmastointipeltien toimilaitteet



Lisävarusteet





Regin Maailmalla

NYKYISIN REGININ laajaan tuotevalikoimaan perustuvia ratkaisuja löytyy kaiken tyyppisistä kiinteistöistä kaikkialla maailmassa – niin standardiratkaisuja kuin OEM-tuotteisiin rakennettuja. Vahva järjestelmäintegraattoriverkostomme auttaa säästämään energiaa älykkäiden järjestelmiemme avulla päivittäin.

REGININ RATKAISUJA löytyy useista erilaisista rakennuksista ympäri maailmaa. Esimerkiksi Googlen toimistot Madridissa Espanjassa.



TUOTEKEHITYKSEMME LÄHTÖKOHTA

- ✓ Kattavan tuoteohjelman ansiosta voimme olla yhden pysähdyspaikan, josta asiakkaamme löytävät aina parhaat ratkaisut.
- ✓ Tuotteemme ovat aina helppoja käyttää ja ymmärtää. Kutsumme sitä Ready-Steady-Go-konseptiksi.
- ✓ Tuotteidemme tulee aina olla joustavia ja yhteensopivia vanhemman sukupolven laitteiden kanssa. Näin voimme taata pitkän elinkaaren, joka mahdollistaa kasvun ja laajentamisen omilla järjestelmillämme.
- ✓ Työskentelemme avoimilla järjestelmillä ja standardisoiduilla protokollilla, jotta integraatio markkinoilla olevien erilaisten tuotteiden kanssa on mahdollista.

GLOBALIT REFERENSSIMME



PANKKI

Madrid, Espanja
BBVA



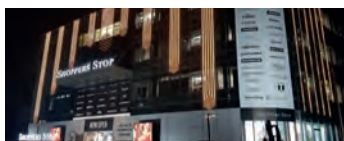
YLIOPISTO

Helsinki, Finland
Biotieteiden laitos



LOMAKOHDE

Ankara, Turkki
Mövenpick Hotel & Resort



OSTOSKESKUS

Gurgaon, Intia
Shoppers Stop



HUVIPUISTO

Longleat Forrest, UK
Center Parcs



TOIMISTORAKENNUS

Lima, Peru
Graña & Montero headquarter



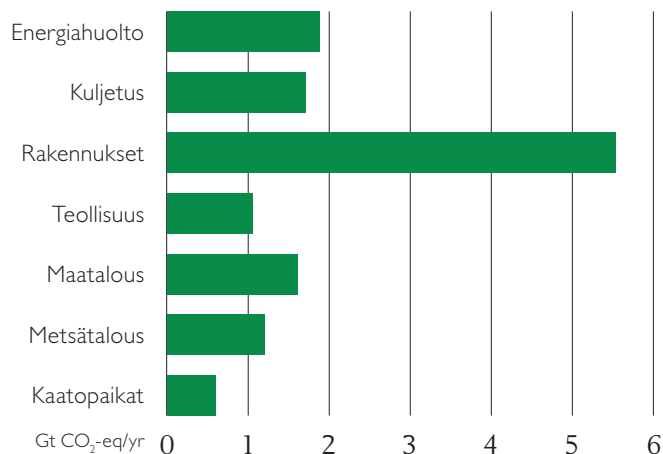
Tehokas keino saavuttaa ilmastomuutostavoitteet

Kauan ennen kuin ilmastomuutoksesta tuli maailmanlaajuinen aihe, Reginin järjestelmien ja niiden suunnittelun tavoitteena oli energiankulutuksen pienentäminen rakennuksissa kaikkialla maailmassa. ICCP:n* asettaman kahden asteen tavoitteen ja EU:n 20 prosentin hiilidioksidipäästöjen vähennystavoitteen ansioista ilmastoasiat ovat yhä tärkeämmässä roolissa.

Nykyisin kiinteistöt ja rakennukset vastaavat noin kolmanneksesta maailman energiankulutuksesta. Tutkimukset osoittavat, että investointi edellä mainittuihin tuottaa suurimman hiilidioksidipäästöjen pienemisen investointia kohden.

Me Reginillä olemme ylpeitä voidessamme olla osa liiketoimintaa, joka edistää ilmastomuutostavoitteiden saavuttamista.

*Hallitustenvälinen ilmastomuutospaneeli / YK



IPPC: Ilmastomuutos 2007: Synteesiraportti.
IPPC: Hallitustenvälinen ilmastomuutospaneeli / YK

JÄRKEVÄ ILMASTOSIJOITUS. Hiilidioksidipäästöjen pudotus johtaa parempaan energiatehokkuuteen investointia kohden kiinteistöjen ja rakennusten kohdalla. Yllä esitetty valuutta on USD.



SAIRAALA

Vejile, Tanska
Yksityissairaala Mølholm



TERMINAALIT

70 paikkaa ympäri Ruotsia
DB Schenker



LÄÄKETEOLLISUUS

Helsingborg, Ruotsi
McNeil



MUSEO

Beijing, Kiina
Kiinan Kansallinen Filmi Museo



KAUPUNKI

Göteborg, Ruotsi
Kaukolämpö



HALLINTORAKENNUS

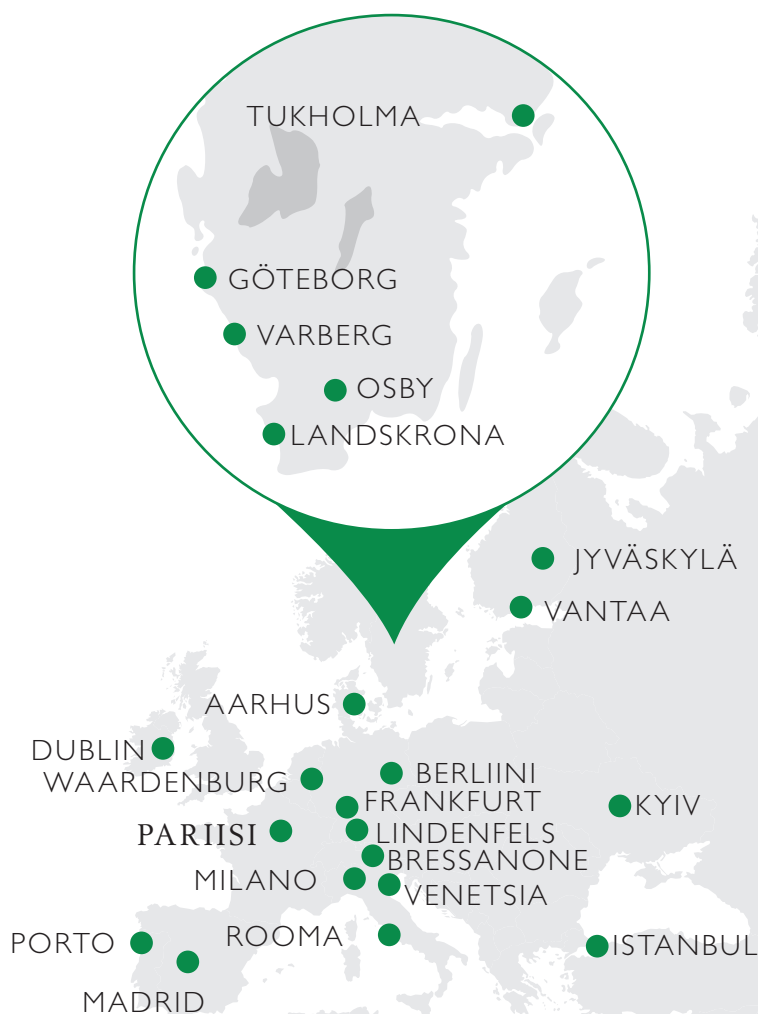
Ankara, Turkki
Pääministerin päätoimipaikka



Maailmanlaajuinen vahvuus vahva paikallinen läsnäolo

TEEMME AINA kaikkemme, että asiakkaan tarpeet täytetään aikaan ja paikkaan katsomatta. Oletpa sitten Singaporessa, Rovaniemellä tai Helsingissä, Sinun pitää aina saada oikeat tuotteet ajoissa. Me varmistamme paikallisten myyntitoimistojen, päävarastojen tai palveluvarastojen kanssa, että näin tapahtuu kaikkialla maailmassa.

Jakeluketjun olennainen ominaisuus on joustavuus ja sopeutuva asenne. Riippumatta ongelman vaikeudesta, tulemme paikalle ratkaisemaan sen ja otamme haasteet vastaan, missä tahansa maailman kolkalla.





TÄNÄÄN OLEMME MYYNNEET
MEIDÄN TUOTTEITA YLI

90 MAAHAN

MEILLÄ ON TOIMISTOJA
JA VARASTOJA

17 MAASSA

● NEW DELHI

● TAoyuan City
● HONG KONG

● KUALA LUMPUR
● SINGAPORE

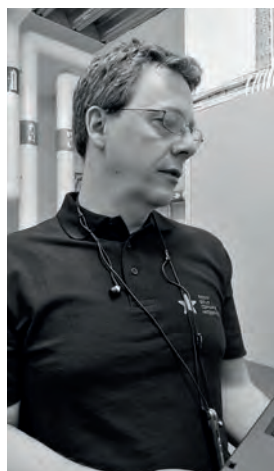
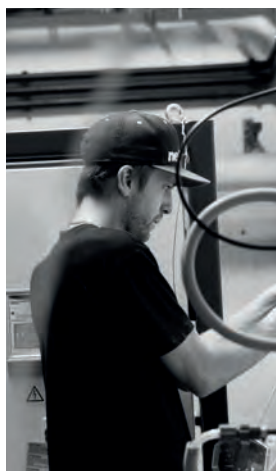


Henkilökohtainen sitoutuminen on ratkaiseva tekijä

ME REGINILLÄ keskitymme jatkuvasti kehittämään ja tukemaan globaalia asiakas-, kumppani- ja OEM-asiakasverkostoa. Tämän työn tarkoituksena on tarjota lisäarvoa jokaiselle projektissa työskentelevälle – alusta loppuun – jotta voisimme menestyä yhdessä. Me Reginillä arvostamme kumppanienne menestystä ja kehitymme heidän mukanaan. Tämä

globaali verkosto tarjoaa meille tärkeää liiketoimintanäkemyksiä markkina-alueiden eroista ja tulevaisuuden tarpeista ja vaatimuksista. Lähestymistapa, joka luo positiivisia vaikutuksia kaikilla tasoilla.

Lähestymistapa, jossa voittaa kaikki mukana olevat



OEM asiakkaat

Saavat käyttöön asiantuntija-apua ja kokemusta tehdessään onnistuneita OEM-projekteja. Globaali kumppaniverkosto tuoteintegraatioon ja asennukseen.

Partnerit

Täydellinen tuotevalikoima yhdeltä toimittajalta. Suora kontakti ja nopea päätöksentekoprosessi. Regin auttaa ongelmanratkaisussa.

Järjestelmä intergaattorit

Kaikki saman katon alta Tiedonvaihtoa ja yhteistyötä verkoston kautta. Regin auttaa ongelmanratkaisussa ja markkinoinnissa.

Kiinteistöjen omistajat ja konsultit

Energiatavallisia ratkaisuja koko kiinteistömassalle. Pääsy järjestelmäintegraattorien maailmanlaajuiseen kumppaniverkoston.

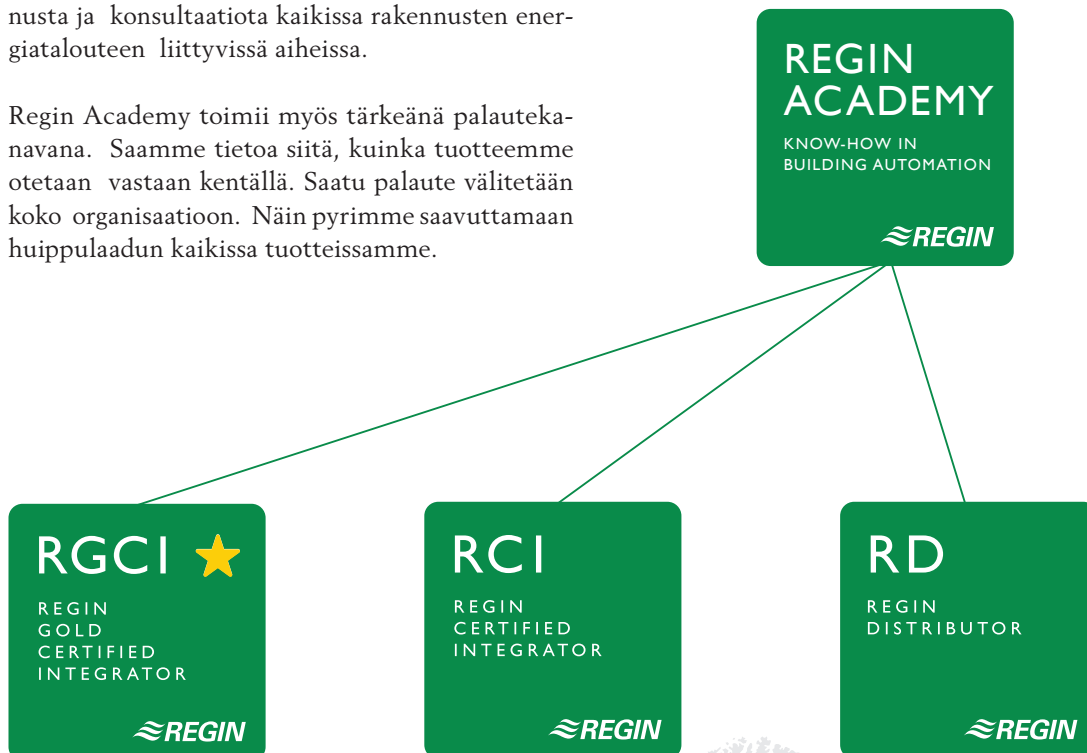


Regin Academy

– sertifikaatti takaa menestyksen

ASIAKKAIDEN JA KUMPPANEIDEN kanssa olemme osa Regin-brändiä. Asiakkaamme asentavat tuotteitamme, integroivat ja ohjelmoivat järjestelmiä ympäri maailmaa. Korkeatasoisen laadun varmistamiseksi ja maksimaalisen tuen mahdollistamiseksi Regin Academy tarjoaa tuotekoulutusta, valmennusta ja konsultaatiota kaikissa rakennusten energiatalouteen liittyvissä aiheissa.

Regin Academy toimii myös tärkeänä palautekanavana. Saamme tietoa siitä, kuinka tuotteemme otetaan vastaan kentällä. Saatua palautetta välitetään koko organisaatioon. Näin pyrimme saavuttamaan huippulaadun kaikissa tuotteissamme.



YOUR
LOGO
Here

OEM

ALKUPERÄINEN LAITE
VALMISTAJA

Meidän laatu - sinun brändi

JOS SINÄ OLET OEM ASIAKAS Regin on täydellinen partneri sinulle. Saat käyttöösi erityisen yhdistelmän laajaa tuotevalikoimaa, asiantuntemusta useimmilta tuotealueilta, nopean päätöksenteon ja viimeisenä, mutta ei suinkaan vähäisimpänä erinomaisen sitoutumisemme.

Regin työskentelee aina paikallisen yhteyshenkilön kanssa, jolla on käytössään OEM-tiimi. Yhdessä voimme arvioida vaatimuksesi ja tehdä tarjouksen, joka sopii tarpeisiisi. Voimme tehdä tuotedesignia

tai jopa valmiin tuotteen, koko tai osaprojektin, pieniä tai suuria toimitusmääriä, avustaa valikoiman ja alustakehityksen tai tuotekehityksen ja tuotannon kanssa.

Pitkäaikainen ja strateginen yhteistyö OEM- asiakkaiden kanssa on meille tuttua. Monet Reginin tuotteet muodostavat nykyään osan OEM- sovelluksista ympäri maailmaa.



OEM

PROFESSIONAL
PARTNER

 **REGIN**

LÖYDÄT TUOTTEITAMME MUUN MUASSA NÄISTÄ

- | | | | |
|----------------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|
| ✓ Sähkölämmitys | ✓ Lämpöpumput | ✓ Ilmaverhot | ✓ Puhallinkonvektorit |
| ✓ Vastukset & vesipatterit | ✓ Kaukolämpökeskukset | ✓ Kuivaimet & Kostuttimet | ✓ Lämmöntalteenotto |
| ✓ Räätelöidyt kotelot | ✓ IV-kone | ✓ Ilmalämmittimet | ✓ Energian talteenotto |
| ✓ Lämmönvaihtimet | ✓ Aurinkopaneeli | ✓ Jäähdytyspalkit | ✓ Palopeltijärjestelmät |
| ✓ IMS | ✓ Jäähdytyspalkit | ✓ Puhaltimet | |



REGIN-JÄRJESTELMÄT





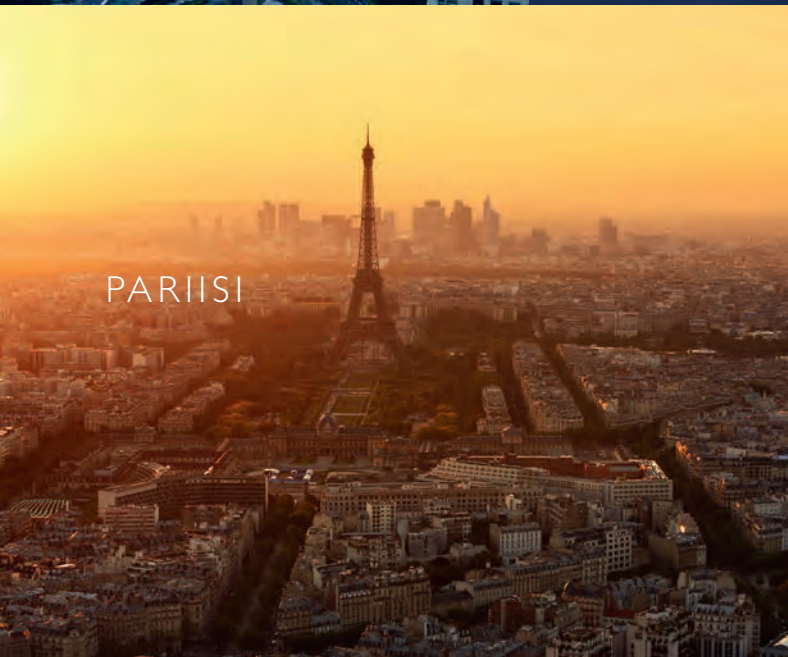
SHANGHAI



ÅRHUS



HELSINKI

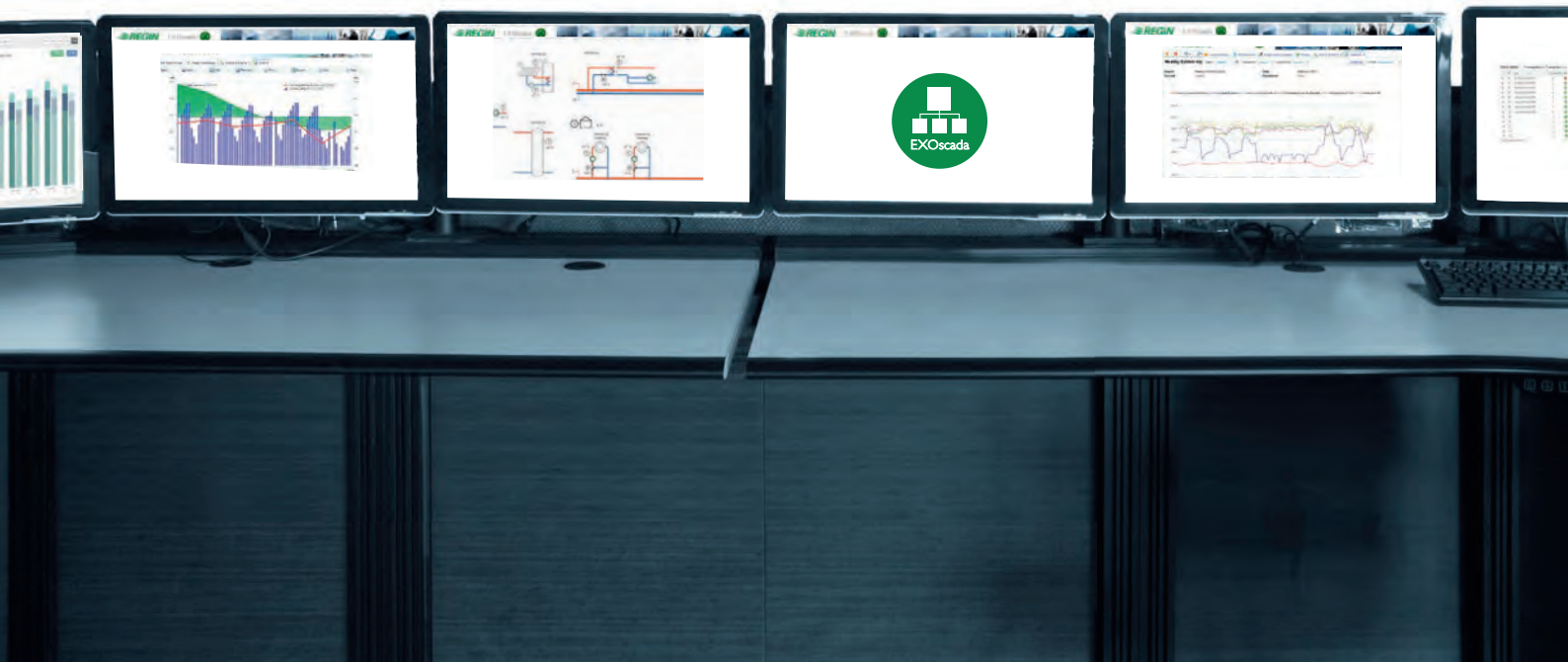


PARIISI



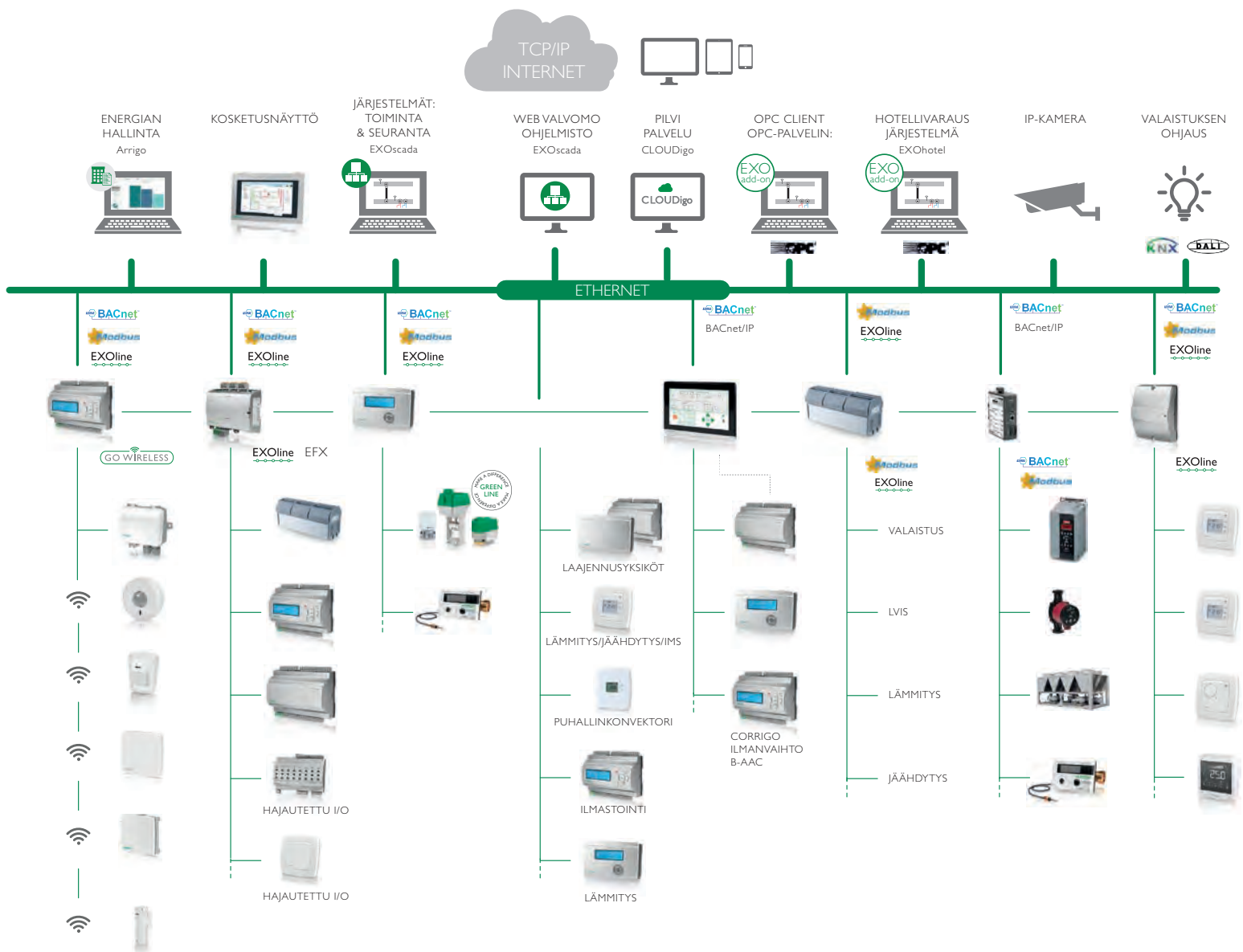
TUKHOLMA

MAAILMANLAAJUISET ENERGIA RATKAISUT





TÄYDELLINEN VALIKOIMA JÄRJESTELMÄTUOTTEITA





GLOBALIA ENERGIATE-HOKKUUTTA

ARRIGO EMSTEKEE ENERGIANSÄÄSTÖSTÄ HELPPOA

Arrigon innovatiivinen energianhallinta-alusta tarjoaa sinulle kaiken tarvittavan automaatiojärjestelmän keräämään tiedon. Liittymällä Arrigo EMS -pilvipalveluun saat helposti käyttöösi kaiken datan kiinteistöstäsi sekä näet tehtyjen toimenpiteiden tulokset reaaliajassa. Järjestelmä antaa sinulle laatuvarmistettuja analyysejä sekä ennusteita ilman käsinsyöttöä, auttaen sinua säästämään kallisarvoista aikaasi.

Arrigo auttaa kiinteistön omistajia näkemään helposti konkreettisia tuloksia eri toimista ja toteutuksista, mikä auttaa heitä hallitsemaan energiankulutustaan. Pitkällä aikavälillä Arrigo voi lisätä kassavirtaa sekä nostaa kiinteistömassan arvoa.

Läpinäkyvät energiaraportit, ennusteet ja aikaperustaiset vertailut

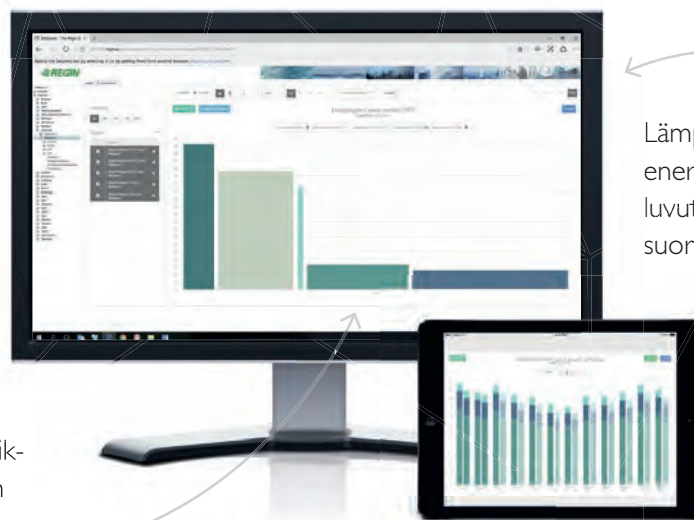
Kaikki energiaraportit syötetään EXOscadaan automaattisesti

Toteutuneen energiamittauksen jälkeen on helppo saada yleiskuva ja analysoida samaa kiinteistöä eri aikoina.

Lämpötilakorjaus suoraan kaikkiin energiaraportteihin - astepäiväluvut ja energiaindeksit haetaan suoraan online-sääpalvelusta.

Auttaa priorisoimaan, esimerkiksi kaavioilla kokonais pinta-alan perusteella

Eri rakennusten vertailua tunnuslukujen perusteella



SCADA-OHJELMISTO TÄYDELLISEEN HALLINTAAN

Regin SCADA

Ohjelmisto, joka on kehitetty käytettäväksi Reginin EXO-laitteiden kanssa. Tuloksena on erittäin tehokas ja käyttäjäystävällinen rakennusautomaatiojärjestelmä, jonka ohjelmisto hyödyntää täydellisesti laitteiston tarjoamat mahdollisuudet.



EXOnline



EXOscada

Kokonaisvaltainen ja tehokas SCADA-järjestelmä. EXOscada antaa käyttäjälle mahdollisuuden seurata ja hallita prosesseja käyttämällä modernia käyttöliittymää. EXOscada tukee useita symbolityyppejä, sekä animoituja että staattisia ja antaa paljon vaihtoehtoja määrittää SCADA-järjestelmän ulkoasu halutunlaiseksi.

Voit seurata kaikkea reaaliaikaisesti, järjestelmän nykyisestä tilasta aina yksittäiseen lämpötilamittaukseen saakka. Voit käyttää reaaliaikaisia kaavioita seurataksesi lyhyen aikavälin muutoksia ja saat hälytykset järjestelmästä sisäänrakennetulla sähköpostitoiminnolla, jonka avulla saat tiedon, kun jotain on vialla. Historiatiedot esitetään sisäänrakennetulla, helpokäyttöisellä raportointityökalulla, joka näyttää esimääritetyt raportit näytöllä. Voit myös katsoa kaikkea historiadataasi mukautuvalla kaaviolla, jossa voit vertailla arvoja eri aikaväleillä helposti. Kehittyneempiä raportteja, esimerkiksi erilaisia rakennuskompensoituja arvoja, on mahdollista luoda käyttämällä Arrigo Connect -toimintoa.

EXOscada voi siirtää tietoa OPC:n kautta muiden valmistajien laitteiden kanssa käyttämällä eri tietoliikenneprotokollia.

Tärkeimmät ominaisuudet

- ✓ Laitosten ja prosessien dynaaminen esitystapa
- ✓ Hälytysikkuna kehittyneellä suodatustoiminnolla ja suora linkki hälyttävälle sivulle
- ✓ Hälytysten jälleenanto sähköpostilla
- ✓ Tehokas työkalu tallennettujen arvojen esittämiseen
- ✓ Sisäänrakennettu raportointityökalu monipuolisten raporttien laatimiseen.
- ✓ Aikakanavaohjelma
- ✓ Reaaliaikainen dataloggeri lyhyen aikavälin loggaukseen
- ✓ Helppo online-käyttäjänhallinta helpolla ylläpidolla
- ✓ Säätkäyrien muuttaminen on helppoa
- ✓ Suurten palvelinympäristöjen tuki
- ✓ Määrittäytyökalu jossa valmiit pohjat kaikille Regin-säädintoiminnoille
- ✓ Skaalautuvat ja vektoripohjaiset grafiikat
- ✓ Kommentisarjakieli mahdollista
- ✓ Korkea turvallisuus kaikilla osa-alueilla: SSL salaus sivustolle kirjautumisessa. Turvalliset salasanat ja asetettavat turvallisuustasot Täysi tarkastuspolku ylimääräisellä sisäänkirjautumisella, kun muutat arvoja käyttöliittymästä. Tarkasta, kuka teki ja mitä muutoksia järjestelmään ja miksi. Arvojen muutosten yhteydessä voidaan määrittää pakollinen kommentointi

Suunnittelutyökalut

Sisäänrakennetut konfigurointityökalut tekevät käyttäjäystävällisten näkymien luomisen helpoksi EXOscadassa. Suuri kirjasto sisältäen graafisia symboleja ja SCADA-kuvia, jotka helpottavat työtä jopa entisestään. Se sisältää myös valmiita pohjia kaikkiin säädinfunktioihin, joita käytetään Regin-säätölaitteiden ohjelmointiin.

SCADA/HMI-ohjelmisto käyttäjäasemille

EXOscadassa on graafinen käyttöliittymä, minkä ansiosta asetukset ja komennot ovat helpokäyttöisiä.

Lisensointijärjestelmä on joustava ja helposti sovitettavissa eri tarpeisiin. Ohjelmistoavain ja vähintään yksi lisenssikoodi tarvitaan jokaista EXOscadaa suorittavaa palvelinta kohden.

EXOscada voi siirtää tietoa OPC:n kautta muiden valmistajien laitteiden kanssa käyttämällä eri tietoliikenneprotokollia.

OHJELMISTO

Tuote	Kuvaus	Huom.
EXOSCADA-T	EXOscada Trial. Maks. 75 I/O: ta, vain yksi käyttäjä kerrallaan voi olla kirjautuneena.	
EXOSCADA-B	EXOscada Base. Maks. 200 I/O: ta, kolme yhtäaikaista sisäänkirjautunutta käyttäjää.	
EXOSCADA-BSD	EXOscada Base -ohjelmistoavain	
EXOSCADA-100	EXOscada 100 I/O. Lisäosa EXOscada Baseen. Lisää toiset 100 I/O:ta.	
EXOSCADA-500	EXOscada 500 I/O. Lisäosa EXOscada Baseen. Lisää toiset 500 I/O:ta.	
EXOSCADA-ULU	EXOscada rajoittamaton käyttö EXOscada Basen lisäosa, rajoittamaton määrä käyttäjiä voi kirjautua sisään yhtäaikaaisesti.	
EXOSCADA-UL	EXOscada Unlimited. EXOscada Basen lisäosa, rajoittamaton määrä I/O:ta ja rajoittamaton määrä käyttäjiä voi kirjautua sisään yhtäaikaaisesti.	
EXOSCADA-OPC	EXOscada OPC -yhteys. EXOscada Basen lisäosa, 1 OPC-palvelinyhteys.	
EXOSCADA-BC	BACnet OPC-palvelin. Lisäosa EXOscada Baseen. vaatii EXOscada OPC-lisenssin.	
EXOSCADA-NIMBUS	Nimbus-hälytyspalvelin. EXOscada Basen lisäosa, jossa tuki Nimbus-hälytyspalvelimelle.	





EXOscada-päivityssopimus

Tarjoaa varman ja jatkuvan pääsyn Reginin uusimpiin ohjelmaversioihin kiinteään vuosihintaan. Julkaisemme vähintään kerran vuodessa uusia toimintoja, joita pääset käyttämään heti. Arrigo EMS 10 sisältyy kaikkiin päivityssopimuksiin. Hinta palvelinta kohden.

Tuote	Kuvaus	Huom.
EXOSCADA-UPG	EXOscada Base ylläpitosopimus	
EXOSCADA-UPGBSD	EXOscada Base -ohjelmistoavaimen ylläpitosopimus	
EXOSCADA-UPG100	EXOscada 100 I/O ylläpitosopimus	
EXOSCADA-UPG500	EXOscada 500 I/O ylläpitosopimus	
EXOSCADA-UPGUL	EXOscada Unlimited ylläpitosopimus	
EXOSCADA-UPGULU	EXOscada Unlimited Users ylläpitosopimus	
EXOSCADA-UPG-OPC	EXOscada OPC-yhteyden päivityssopimus	
EXOSCADA-UPG-NIMBUS	Nimbus-hälytyspalvelin ylläpitosopimus	



EXOscada Pilvipalvelu

EXOscada Pilvipalvelu on edistynyt verkko-hostingpalvelu kiinteistönhallintaan. Kytkeällä rakennuksesi EXOscada Cloud Service -palveluun voit hallita kiinteistöjäsi web-pohjaisella SCADA-järjestelmällä ja kirjautua eri palveluihin ilman, että joudut sijoittamaan esim. palvelimiin. Tarvitset vain tietokoneen ja selaimen. Me huolehdimme päivittäisistä toiminnoista, ylläpidosta, ohjelmistojen ja serverilaitteiden päivityksistä jne.

Pyydä Reginiltä tarjous!

LISENSSIT

Tuote	Kuvaus	Huom.
WEBHOTEL SETUP	Avaus ja perustaminen	
SCADA CLOUD BASE	Peruslisenssi (200 I/O:ta, 3 yhtäaikaista sisäänkirjautunutta käyttäjää)	
SCADA CLOUD DNS	DNS-nimi säätimien liittämiseksi palvelimeen	
SCADA CLOUD 100	+100 I/O:ta	
SCADA CLOUD 500	+500 I/O:ta	
SCADA CLOUD ULU	Rajoittamaton käyttäjien määrä	
SCADA CLOUD UL	Rajoittamaton käyttäjien ja I/O:n määrä	
SCADA CLOUD NIMBUS	Nimbus-hälytyspalvelin	



EXOopc Driver

EXOopc-ajuri mahdollistaa EXO-säätökeskusten kytkemisen mihin tahansa OPC-standardia tukevaan ohjelmistoon. Tämä tarkoittaa, että suurinta osaa markkinoilla olevista SCADA-ohjelmistoista voidaan käyttää yhdessä Regin-säätölaitteiden kanssa.

Järjestelmä on ohjelmoitu EXOdesignerilla. Ohjelma voidaan valmistella etukäteen tietokoneella ja ladata järjestelmään asennuksen yhteydessä. Kaikki tiedot ovat sen jälkeen saatavilla OPC-liittymän kautta.

Tuote	Kuvaus	Huom.
EXOopc-DRIVER	EXOopc Driver	



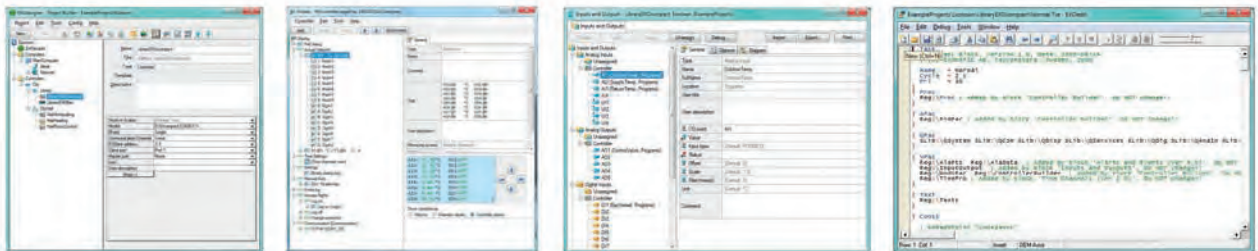
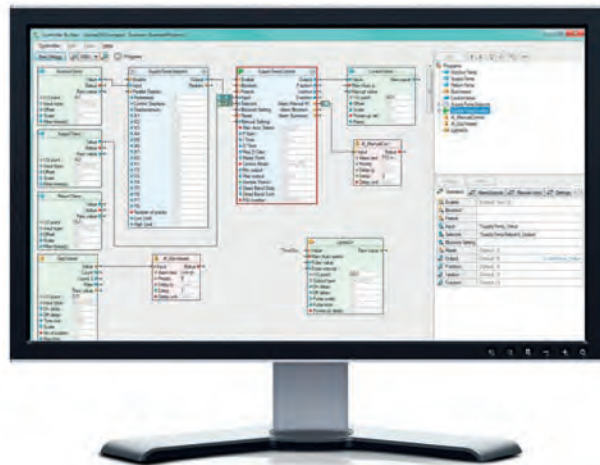
EXOdeshigner

Ohjelmistotyökalu kokonaisvaltaiseen EXO-järjestelmän suunnitteluun ja määrittämiseen. Kaikki EXO-laitteet ovat täysin ohjelmistoyhteensopivia ja ohjelmoitu käyttämällä PC-pohjaista kehitysympäristöä EXOdeshigneria. Yhteensopivuus ulottuu yli laitesukupolvien, mikä tarkoittaa, että yhden ohjelmointityökalun käytön opettelu riittää ja säätimien vaihtaminen järjestelmässä onnistuu ilman, että kaikki ohjelmat pitäisi kirjoittaa uudelleen.

Controller Builder – Graafinen ohjelmointi rajoituksitta

Controller Builder on integroitu toiminto, jonka ansiosta järjestelmän rakentaminen EXOdeshignerissa on helppoa. Tarjolla on laaja kirjasto toimintoja. Controller Builder tarjoaa paremman tehokkuuden ja nopeuden pysyen yhä joustavana. Toiminto on yhteensopiva kaikkien EXO-järjestelmän osien kanssa.

Tuote	Kuvaus	Huom.
EXODESIGNER	Kehitysohjelmisto	





Arrigo FMS (Kiinteistön hallintajärjestelmä)

Pilvessä oleva keskuspaikka kiinteistön hallintaa, tarkastuksia, virheraportointia ja huoltoa varten

- ✓ Erittäin käyttäjäystävälliset ja tehokkaat toiminnot
- ✓ Tarjoaa sinulle koko kiinteistömässäsi kattavan hallinnan
- ✓ Parantaa kokonaisvaltaista palvelua vuokralaisille ja loppukäyttäjille
- ✓ Helpottaa sinun ja kollegoidesi jokapäiväistä työtä
- ✓ Kerää kaikki rakennuksiin liittyvä tieto yhdestä paikasta
- ✓ Aina saatavilla, korkealla luotettavuudella
- ✓ Nostaa kiinteistöjesi arvoa

Energiankulutuksen kanssa, ylläpito ja huolto muodostavat merkittävät kulut kiinteistölle. Säännöllinen huolto ja ylläpito ovat välttämättömiä rakennuksen energiatehokkuuden kannalta. Reginin keskitetty pilvipalvelu antaa alustan johon voit tukeutua!

Varmista, että kaikilla, jotka työskentelevät kiinteistöissäsi, on pääsy Arrigoon. Siten kaikki kiinteistöihisi liittyvä informaatio on saatavissa yhdestä paikasta - Arrigosta. Voit luottaa siihen, että Sinulla on kokonaisvaltainen hallinta koko kiinteistömässäsi.

Kaikki tietoon saatavissa yhdestä paikasta

- ✓ Suunniteltu kunnossapito
- ✓ Vikailmoitukset
- ✓ Vahinkoilmoitukset
- ✓ Tarkastukset
- ✓ Asiakirjat
- ✓ Päiväkirja

Autamme sinua pääsemään alkuun

- ✓ Arrigo on helppo järjestelmä ottaa käyttöön ja päästä alkuun!
- ✓ Ei tarvetta IT-henkilöstölle
- ✓ Autamme tekemään työstäsi helppoa ja tehokasta
- ✓ Lisää toiminnallista luotettavuutta

Lisenssit

- ✓ Pienimmästä suurimpaan
- ✓ Arrigon kokoa mukautetaan jatkuvasti yksilöllisiin tarpeisiin
- ✓ Arrigo tarjoaa erinomaista vastinetta rahalle

Tuote	Kuvaus	Rakennusten lukumäärä	Huom.
ARRIGO XXS	Portaali toiminnan, ylläpidon ja hallinnan suunnittelulle	1	
ARRIGO FMS XS	Portaali toiminnan, ylläpidon ja hallinnan suunnittelulle	2-5	
ARRIGO FMS S	Portaali toiminnan, ylläpidon ja hallinnan suunnittelulle	6-25	
ARRIGO FMS S	Portaali toiminnan, ylläpidon ja hallinnan suunnittelulle	26-100	
ARRIGO FMS L	Portaali toiminnan, ylläpidon ja hallinnan suunnittelulle	101-200	
ARRIGO FMS XL	Portaali toiminnan, ylläpidon ja hallinnan suunnittelulle	201-500	
ARRIGO FMS XXL	Portaali toiminnan, ylläpidon ja hallinnan suunnittelulle	501-	

Tuote	Kuvaus	Huom.
ARRIGO FMS SETUP	Avaus ja perustaminen	
ARRIGO FMS UPGRADE	Koon päivitys	



Arrigo EMS (Energianhallintajärjestelmä)

Keskitetty pilvipalvelu energiaseurantaan ja analyysiin

- ✓ Tarjoaa Sinulle koko kiinteistömassasi kattavan hallinnan
- ✓ Vähentää ympäristövaikutusta erinomaisen energiaseurannan avulla
- ✓ Antaa sinulle työkalut nopeaan reagointiin
- ✓ Tarjoaa Sinulle tilastotietoa työn priorisointiin
- ✓ Tarjoaa suoraa tietoa siitä, että investointisi maksavat itsensä takaisin

Energiankulutuksen seuranta antaa välittömän näkymän kiinteistöjesi kokonaisvaltaisesta kun-
nosta. Monet tekijät vaikuttavat yleisiin tuloksiin, kuten hyvä sisäilma ja alhainen energiankulu-
tus.

Kiinteistöportfolion energiankulutuksen seuranta voi osoittautua varsin haasteelliseksi. Tähän
taas vaikuttaa moni tekijä, kuten kiinteistöjen lukumäärä, energiamittarit ja energialajit, yleinen
maantiede, pääsy automaattiseen valvontaan, rutiinit, jne. Hyvän tukijärjestelmän tarjoam-
inen, joka mahdollistaa monien erilaisten järjestelmien toimimisen samanaikaisesti, luo hyvän
perustan energiaseurannalle.

Mutta riippumatta kerätyn energiadatan laadusta, kaikki tieto täytyy silti prosessoida ja esittää
ymmärrettävällä, suoraviivaisella tavalla. Arrigo EMS tarjoaa erittäin havainnollisen raportointi-
työkalun datan analysointiin sekä tilastojen selkeään visualisointiin.

Tehokkaan energiaseurannan keskus

- ✓ Helppo ja selkeä energia/analyysiraportti
- ✓ Monipuoliset liitännät energiamittareihin
- ✓ Energia-arvojen laadunvarmistus
- ✓ Lämmityksen ja jäähdytyksen sääkorjaus
- ✓ Säätilojen automaattiset päivitykset meteorologiselta laitoksesta. Ener-
giaindeksi ja astepäivät
- ✓ Mahdollisuus luoda rakennukselle yksilöllistä ilmastotietoa
- ✓ Helppo raporttien lähetyt sähköpostilla
- ✓ Vienti ulkopuolisiin laskutusjärjestelmiin
- ✓ Vienti muihin energiaseurantajärjestelmiin



Lisenssit

- ✓ Lisenssi perustuu seurattavien mittareiden lukumäärään eli mittauksiin, jotka sisältävät lukemia
- ✓ Lasketut (ohjelmalliset) mittarit veloitusetta

Tuote	Kuvaus	Mittareiden määrä	Huom.
ARRIGO EMS 10	Tallennetut energiamittarit	10 mittarin paketti	

Tuote	Kuvaus	Huom.
ARRIGO EMS SETUP	Avaus ja perustaminen	

EXOCLEVER

Vapaasti ohjelmoitavat säätimet

EXOClever on sarja vapaasti ohjelmoitavia, modulaarisiksi suunniteltuja säätimiä, joiden avulla on helppo lisätä kapasiteettia ja toimintoja.

EXOClever ohjelmoidaan EXOdesignerilla ja visualisoidaan EXOscadalla.



EC-PU4



Prosessoriyksikkö, jossa 4 tietoliikenneporttia

EXOClever-säädinsarjan keskusyksikkö. Varustettu kolmella sarjaportilla ja yhdellä TCP/IP-portilla.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC 50...60 Hz or 24 V DC
Toleranssi	18...26 V AC / 22...30 V DC
Tehon kulutus	10 VA / 5 W
Mitat (L x K x S)	140 x 136 x 40 mm
Asennus	DIN-kisko
Suojausluokka	IP20
Käyttöjärjestelmä	EXOreal C
Akkuvarmistus	RAM, RTC, vähintään 5 vuotta
Ympäristön lämpötila	0...55 °C
Ympäristön kosteus	Maks. 95 % RH
Säilytyslämpötila	-20...+70 °C
Varastokosteus	Maks. 95 % RH
Tietoliikenneportit	
TCP/IP	EXOline, Modbus, BACnet/IP
RS485	EXOline, Modbus
M-Bus	Ulkoisella X1176-yksiköllä

Tuote	Kuvaus	Huom.
EC-PU4	Prosessoriyksikkö, jossa 4 tietoliikenneporttia	

EXOCOMPACT – VAPAASTI OHJELMOITAVAT SÄÄTÖKESKUKSET



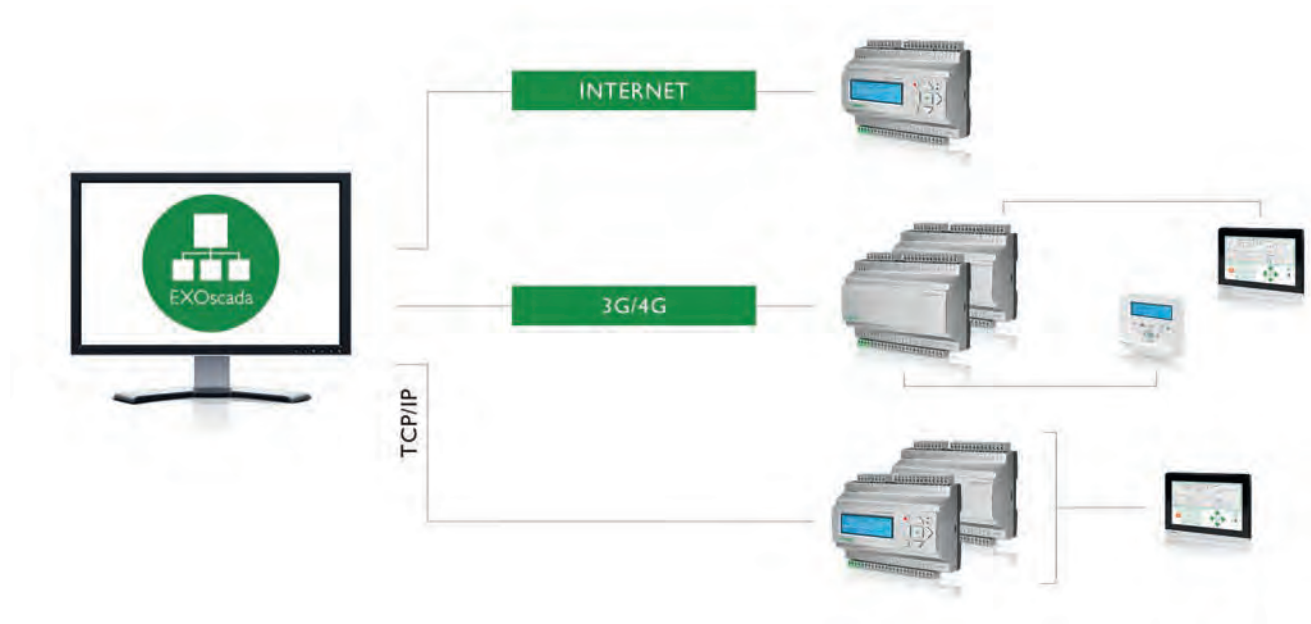
EXOcompact-säätimet

EXOcompact-säätökeskukset soveltuvat erillissovelluksiin, esim. vyöhykesäätöön, lämmityksen ja ilmankäsittely-yksiköiden säätöön sekä osaksi suurempaa järjestelmää tai yksikkösäätimeksi. EXOcompactissa on tehokas prosessori, laitteita on saatavana kahta eri kokoa 15 tai 28 I/O: n kanssa, näytöllä tai ilman.

Ohjelmointi tapahtuu EXOdesignerilla. Kommunikointi EXOline tai Modbus RS485:n tai TCP/IP:n kautta. Vaihtoehtona valittavissa myös M-Bus. EXOcompact on saatavilla yhdellä, kahdella tai kolmella tietoliikenneportilla mahdollistaen helpon I/O-laajennuksen, sähkö/energiamittareiden liittämisen ja kommunikoinnin muihin säätimiin.

- ✓ Vapaasti ohjelmoitavissa, kiinteällä I/O-konfiguraatiolla.
- ✓ Taloteknisten järjestelmien säätöön ja ohjaukseen.
- ✓ 15 tai 28 I/O: lla, näytöllä tai ilman näyttöä.
- ✓ Digitaaliset transistorilähdöt, 2 A, 24 V AC/DC
- ✓ Tehokas prosessori
- ✓ Vaihtoehtona DC-jännitesyöttö.
- ✓ Mahdollisuus laajentaa I/O-määrää käyttämällä kahta tietoliikenneporttia, laajennusyksiköitä ja I/O-moduuleita
- ✓ Yksi, kaksi tai kolme tietoliikenneporttia
- ✓ Ohjelmointi EXOdesignerilla
- ✓ Valinnainen TCP/IP
- ✓ Tietoliikennevaihtoehdot RS485 (EXOline tai Modbus), TCP (EXOline-TCP, BACnet/IP), M-Bus (Sisäisesti M-3-malleissa tai ulkoisen X1176-yksikön kautta)
- ✓ Täydentää EXOclever/EXOflex -tuotteita suurissa automaatiojärjestelmissä

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC $\pm 15\%$, 50...60 Hz tai 20...36 V DC
Tehon kulutus	4 VA ilman kuormaa, ei näyttöä
BTL-hyväksyntä	EXOreal-versio 3.1-1-02 tai uudempi
+C-lähtö	+ 24 V DC, 0.15 A, oikosulkusuojattu
Käyttöjärjestelmä	EXOreal C
Akkuvarmistus	Muisti ja reaaliaikakello, vähintään 5 vuotta
Ympäristön lämpötila	0...50 °C
Säilytyslämpötila	-20...+70 °C
Ympäristön kosteus	Maks. 95 % RH
Näyttö	Taustavalaistu, LCD, 4 20 merkin riviä, kansainvälinen merkkijoukko
Mitat (L x K x S)	149 x 121 x 60 mm
Kotelo	Polykarbonaatti, PC
Suojausluokka	IP20
Asennus	DIN-kisko tai keskus
Moduulien lukumäärä	8.5
Tietoliikenneportit	
RS485	EXOline, Modbus
M-Bus portit	Sisäisesti M-3-malleille tai ulkoisen X1176-yksikön kautta
Tulot	
Analogiset tulot (AI)	0(4)...20 mA, 0...10 V DC, 0...200 mV, PT1000, Ni1000 DIN, Ni1000 LG, 800...1600 Ω , 0...4000 Ω , 12-bit A/D
Digitaaliset tulot (DI)	Kelluva kytkin, 24 V DC, määritettävissä pulssituloksi
Universaalit tulot (UI)	AI tai DI (katso yllä)
Lähdöt	
Analogiset lähdöt (AO)	0...10 V DC, 5 mA, 12-bittinen D/A, oikosulkusuojattu
Digitaaliset lähdöt (DO)	Mosfet 24 V AC/DC, 2 A. Yhteensä maks. 8 A.
24 V DC -lähtö	0.15 A, oikosulkusuojattu



Säätökeskus näytöllä

Tuote	AI	DI	UI	AO	DO	RS485 portit	Huom.
C282D-3	4	8	4	5	7	2	
C152D-3	4	4	-	3	4	2	



Säätökeskus ilman näyttöä

Tuote	AI	DI	UI	AO	DO	RS485 portit	Huom.
C282-3	4	8	4	5	7	2	
C152-3	4	4	-	3	4	2	



EXOcompactArdo Vapaasti ohjelmoitavat säätökeskukset

Pieni, kompakti säädin, jossa käytetään erilaisia tiedonsiirtotyypppejä, sisäänrakennetulla näytöllä tai ilman. Sitä voidaan käyttää itsenäisenä yksikkönä tai osana suurempaa järjestelmää.

Käyttäjätasaväliset työkalut mahdollistavat säätimien joustavan käsittelyn ja helpon kommunikoinnin verkkopalvelimen kautta.



Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC $\pm 15\%$, 50...60 Hz tai 20...36 V DC
Tehon kulutus	4 VA ilman kuormaa, ei näyttöä
Suojausluokka	IP20
Ympäristön kosteus	Maks. 95 % RH
Ympäristön lämpötila	0...50 °C
Varastointilämpötila	-20...+70 °C
Käyttöjärjestelmä	EXOreal
Akkuvarmistus	Muisti ja reaaliaikakello, vähintään 5 vuotta
Asennus	DIN-kisko tai keskus
Moduulien lukumäärä	8.5
Ulkomitat (L x K x S)	149 x 121 x 58 mm (149 x 136 x 58 mm XCA20...)
I/O tiedot	
Analoginen tulo a (Ala)	PT1000, 0...10 V, 0(4)...20 mA (vaatii 10 tai 500 Ω vastuksen), 0...200 mV, DIN Ni1000, LG Ni1000, 12 bits A/D
Digitaalinen tulo a (Dla)	24 V DC, kelluva, syötetään +C (24 V DC)
Digitaalinen tulo b (Dlb)	Lähteellinen tulo, GND on referenssipiste (saatavana ainoastaan XCA20...)
Universaali tulo a (Ula)	Ala tai Dla (katso yllä olevat tekniset tiedot)
Kondenssitulo a (Cla)	Tulo Reginin kondenssaatiotunnistimelle KG-A/1
Analoginen lähtö a (AOa)	0...10 V DC, max. 5 mA, oikosulkusuojattu
Digitaaliset lähdöt b (DOb)	Mosfet lähtö 24 V AC/DC, 2 A. Yhteensä maks. 8 A.
+C-lähtö	+ 24 V DC, 0,15 A, oikosulkusuojattu (ei saatavana XCA20...)
Com portitiedot	
Tietoliikenneportit	1/2/3, mallista riippuen
Sarjaportit	1/2, mallista riippuen
TCP/IP-portit	0/1, mallista riippuen
M-Bus portit	0/1, mallista riippuen
Sarjaportti, tekniset tiedot	
Portti Tyypä	RS485
Portin numero	1 ja/tai 2
Oletusprotokolla	EXOline slave
Tuetut protokollat	Modbus orja / Modbus master / M-Bus master / EXOline master / EXOline slave / EFX master
Porttien galvaaninen eristys	Kyllä (portti 1), Ei (portti 2)
Tietoliikennenoisuus	1200 - 76 800 bps (oletus 9600 bps)
Pariteetti	Pariton, parillinen (FS) tai ei pariteettia.
Stop bitti	8 bittiä, 1 tai 2- stopbittiä.
Johtimien kytkentä	Jousi tai ruuviliittimet
TCP/IP-portti	
Portti Tyypä	TCP/IP
Oletusprotokolla	EXOline-TCP
Tuetut protokollat	EXOline-TCP / BACnet/IP / Modbus/IP
Johtimien kytkentä	RJ45, 10Base-T/100Base-TX auto-negotiation
Kaapelin pituus	Maks. 100 mm
Kaapelointi	Min. CAT 5

M-Bus portit	
Portti Tyyppi	M-Bus
Portin numero	2
Oletusprotokolla	M-Bus
Tuetut protokollat	M-Bus
Tietoliikennenoisuus	1200-9600 bps (oletus 2400 bps)
Johtimien kytkentä	Ruuviliittimet
Kaapelin pituus	1200-2400 bps: max. 1000m 4800-9600 bps: maks. 100 mm
HMI data	
Kello	Kyllä
Näyttö	Sisäänrakennettu tai ja ulkoinen
Näytön tyyppi	Taustavalaistu, LCD, 4 20 merkin riviä, kansainvälinen merkkijoukko
Tilailmais	LED
Materiaali, kotelo	Polykarbonaatti, PC

Tuote	TCP/IP-portit	RS485 portit	M-Bus portit	Tulot/lähdöt	Näyttö	Huom.
XCA151D-4	-	1	-	15	X	
XCA152W-4	1	1	-	15	-	
XCA152DW-4	1	1	-	15	X	
XCA203W-4	1	2	-	20	-	
XCA281-4	-	1	-	28	-	
XCA281D-4	-	1	-	28	X	
XCA282W-4	1	1	-	28	-	
XCA282DW-4	1	1	-	28	X	
XCA283W-4	1	2	-	28	-	
XCA283DW-4	1	2	-	28	X	
XCA283DWM-4	1	1	1	28	X	

Tuote	Kuvaus	Huom.
BATTERY-4289	Paristo EP1011, EXOcompact ja Corrigo -säätimille	
FMCE	Paneeliasennussarja, tilaa yhdelle EXOcompact-/Corrigo-/Exigo Ardo-yksikölle	
PLTCE	Riviliittimet EXOcompactille, Corrigolle, Optigolle, Corrigolle ja Exigo Ardolle	
E-CABLE2-USB	Kaapeli USB-yhteydelle	
CONVERTERTCP	Sovitin	
FMK2	Paneeliasennussarja, 12 moduulia	
TP-AE	Liittimien suojaussarja Ardo ja Eedo- säätimille	
ED-T7	Ulkoinen kosketusnäyttö	
E3-DSP	Ulkoinen näyttö	
EDSP-K3	3 m:n kaapeli E3-DSP:n tai ED9200:n tai ED-T7:n kytkemiseksi	
EDSP-K10	10 m:n kaapeli E3-DSP:n tai ED9200:n tai ED-T7:n kytkemiseksi	
EDSP-SPLIT	Kaapelijakaja kahden näyttöyksikön kytkemiseksi säätimeen	



EXOcompactEedo vapaasti ohjelmoitavat säätökeskukset

EXOcompactEedo on 230 V AC vapaasti ohjelmoitava huonesäädin. Säädin kommunikoi EXOline, Modbus tai BACnet -väylää käyttäen ja se on helppo integroida EXOscadaan tai muihin SCADA-järjestelmiin. Sitä voidaan käyttää itsenäisenä yksikkönä tai osana suurempaa järjestelmää. Säädin kytkeytyy saumattomasti Reginin ED-RU-... -sarjan huoneyksiköihin.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC $\pm 15\%$, 50...60 Hz tai 20...36 V DC
Tehon kulutus	11 VA ilman kuormaa, ei näyttöä
Suojausluokka	IP20
Ympäristön kosteus	Maks. 95 % RH
Ympäristön lämpötila	0...50 °C
Varastointilämpötila	-20...+70 °C
Käyttöjärjestelmä	EXOreal
Akkuvarmistus	Muisti ja reaaliaikakello, vähintään 5 vuotta
Asennus	DIN-kisko tai keskus
Moduulien lukumäärä	8.5
Tilailmais	LED
Näyttö	Ulkoinen
Ulkomitat (L x K x S)	149 x 121 x 58 mm
Paino(sisältää pakkauksen)	0,37 kg
I/O tiedot	
Analoginen tulo b (Alb)	0...10 V DC
Analoginen tulo c (Alc)	PT1000
Digitaalinen tulo b (Dlb)	Lähteellinen tulo, GND on referenssipiste
Kondenssitulo a (Cla)	Tulo Reginin kondenssaatiotunnistimelle KG-A/1
Analoginen lähtö a (AOa)	0...10 V DC, max. 5 mA, oikosulkusuojattu
Digitaaliset lähdöt c (DOc)	Relelähtö 230 V AC, max. 3 A
Digitaalinen lähtö d (DOd)	Triac lähtö 230 V AC, max. 300 A
Digitaaliset lähdöt, täysi maksimivirta (sulake)	6,3 A (6,3 AT 5 x 20 mm)
Virtalähtö a (POa)	24 V DC, maks. 50 mA
Com porttitiedot	
Tietoliikenneportit	3
Sarjaportit	2
TCP/IP-portit	1
Sarjaportit	
Portti Tyypä	RS485
Portin numero	1 ja 2
Oletusprotokolla	EXOline slave
Tuetut protokollat	Modbus slave / EXOline master / EXOline slave / EFX master
Porttien galvaaninen eristys	Kyllä (portti 1), Ei (portti 2)
Tietoliikennenoisuus	1200 - 38 400 bps (oletus 9600 bps)
Pariteetti	Pariton, parillinen (FS) tai ei pariteettia.
Stop bitti	8 bittiä, 1 tai 2- stopbittiä.
Johtimien kytkentä	Jousi tai ruuviliittimet
TCP/IP-portti	
Portti Tyypä	TCP/IP
Oletusprotokolla	EXOline-TCP
Tuetut protokollat	EXOline-TCP / BACnet/IP / Modbus/IP
Johtimien kytkentä	RJ45, 10Base-T/100Base-TX auto-negotiation
Kaapelin pituus	Maks. 100 mm
Kaapelointi	Min. CAT 5

Materiaali	
Materiaali, kotelo	Polykarbonaatti, PC

Tuote	TCP/IP-portit	RS485 portit	M-Bus portit	Tulot/lähdöt	Näyttö	Huom.
XCE163W-1	1	2		16	-	

Tuote	Kuvaus	Huom.
BATTERY-4289	Paristo EP1011, EXOcompact ja Corrigo -säätimille	
FMCE	Paneeliasennussarja, tilaa yhdelle EXOcompact-/Corrigo-/Exigo Ardo-yksikölle	
PLTCE	Riviliittimet EXOcompactille, Corrigoille, Optigoille, Corrigoille ja Exigo Ardolle	
E-CABLE2-USB	Kaapeli USB-yhteydelle	
CONVERTERTCP	Sovitin	
FMK2	Paneeliasennussarja, 12 moduulia	
TP-AE	Liittimien suojaussarja Ardo ja Eedo- säätimille	
ED-T7	Ulkoinen kosketusnäyttö	
E3-DSP	Ulkoinen näyttö	
EDSP-K3	3 m:n kaapeli E3-DSP:n tai ED9200:n tai ED-T7:n kytkemiseksi	
EDSP-K10	10 m:n kaapeli E3-DSP:n tai ED9200:n tai ED-T7:n kytkemiseksi	
EDSP-SPLIT	Kaapelijakaja kahden näyttöyksikön kytkemiseksi säätimeen	

EXOcompactVido



EXOcompactVido vapaasti ohjelmoitavat säätökeskukset

Pieni, kompakti säädin, jossa käytetään erilaisia tiedonsiirtotyyppäjä, sisäänrakennetulla näytöllä tai ilman. Sitä voidaan käyttää itsenäisenä yksikkönä tai osana suurempaa järjestelmää.

EXOcompactVido säätimiä on saatavana yhdellä tai kahdella tietoliikenneportilla sekä M-Bus-väylällä tai ilman.

Ne ovat täysin yhteensopivia kaikkien muiden EXO-tuotteiden kanssa. Säätimet ovat vapaasti ohjelmoitavissa korkeatasoisen EXO-kielen (EXOL®) avulla. Ohjelmointi tapahtuu EXOdesignerissa, samassa ympäristössä, jota käytetään muiden EXO-säätimien kanssa.

EXOcompactVido on suunniteltu käytettäväksi ensisijaisesti asennuksissa, joissa tarvitaan rajoitetusti I/O-liitäntöjä ja joissa on hyvin tärkeää, että käytössä on vapaasti ohjelmoitava kompakti säädin. Säätimessä on myös tietoliikenneominaisuudet ja korkea suorituskyky. EXOcompactVido voidaan käyttää erillisenä yksikkönä tai yhdessä muiden EXO-tuotteiden kanssa osana suurempaa automaatiojärjestelmää.

Suurissa automaatiojärjestelmissä EXOcompactVido täydentää loistavasti muita EXOclevor/ EXOflex säätimiä ja sopii siten ihanteellisesti hajautettuihin tehtäviin, kuten lämmitys- ja ilmanvaihtosovellusten ohjaukseen.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	230 V AC +10 %/-6 %
Mitat (L x K x S)	146.7 x 97.6 x 76.0 mm
Asennus	Keskuksen kanteen, DIN-kiskoon, seinälle, kojerasian päälle
Suojausluokka	IP20, IP40 kun upotettuna keskuksen kanteen
Näyttö	Neljä 20 merkin riviä, taustavalaistu
Käyttöjärjestelmä	EXOrealC
Akkuvarmistus	Muisti ja reaaliaikakello, vähintään 5 vuotta
Ympäristön lämpötila	0...+50 °C
Ympäristön kosteus	Maks. 95 % RH
Varastointilämpötila	-20...+70 °C
Tietoliikenneportit	
TCP/IP	EXOnline, Modbus, BACnet/IP
RS485	EXOnline, Modbus
M-Bus	Sisäisesti M-malleille tai ulkoisen X1176-yksikön kautta
Tulot	
Analogiset tulot (AI)	PT1000 (-50...+150°C)
Digitaaliset tulot (DI)	Potential-free closure
Lähdöt	
Analogiset lähdöt (AO)	0...10V DC (8 bitin D/A oikosulkusuojattu)
Digitaaliset lähdöt (DO)	7 x rele, 230 V AC, 1 A:n induktiivinen kuorma, yhteensä maks. 7 A
Universaali analoginen I/O (UA)	AI tai AO

Tuote	Näyttö	AI	DI	UA	DO	RS485 portit	TCP/IP-portit	M-Bus portit	Tehon kulutus	Huom.
XCV193DWM-2	X	8	2	2	7	1	1	1	10.5 VA	
XCV193WM-2	-	8	2	2	7	1	1	1	9.5 VA	

ADD:IO



Lisä I/O-yksikkö

Lisä I/O-yksikkö EXOcompacteille ja EXOclevereille 16 lisä- I/O:ta per Add:io. Mahdollisuus laajentaa EXOclever-säädintä rajoittamattomalla I/O:lla ja EXOcompact-säädintä jopa 50 I/O:lla. Add: IO-yksiköt sopivat hyvin yhteen, tilantarve on vähäinen.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC/DC (18...26 V AC / 22...30 V DC)
Tehon kulutus	7.8 VA / 3.5 W
Suojausluokka	IP20
Ympäristön kosteus	Maks. 95 % RH
Ympäristön lämpötila	0...55 °C
Ympäristön lämpötila, elektronikka	0...55 °C
Varastointilämpötila	-20...+70 °C
Asennus	DIN-kisko
Moduulien lukumäärä	8.5
Näyttö	Ei
Tilailmais	LED tietoliikenteen indikointi
Ulkomitat (L x K x S)	140 x 120/139 x 46 mm
Paino(sisältää pakkauksen)	0.30 kg
I/O tiedot	
Tulot/lähdöt	16 per Add:io
Universaalit tulot c (Ulc)	AI: Pt1000, 0...10 V, 0...800...1600 Ω, Ni1000 LG, Ni1000 DIN, 0...4000 Ω, Pt1000 ext, Ni1000 LG ext, Ni1000 DIN ext DI: Lähteellinen tulo, GND on referenssipiste
Universaali tulo d (UID)	AI: Pt1000, 0...10 V, 0...20mA, 0...800...1600 Ω, Ni1000 LG, Ni1000 DIN, 0...4000 Ω, Pt1000 ext, Ni1000 LG ext, Ni1000 DIN ext DI: Lähteellinen tulo, GND on referenssipiste
Universaali lähtö b (UOb)	AO: 0...10 V DC, max. 5 mA, oikosulkusuojattu DO: 24 V DC, 0.15 A, oikosulkusuojattu
Sarjaportti, tekniset tiedot	
Portti Tyyppi	RS485
Oletusprotokolla	EFX
Tuetut protokollat	EFX slave
Porttien galvaaninen eristys	Kyllä
Tietoliikennesopeus	115200 bps
Johtimien kytkentä	Pikaliittimet

Tuote	Universaalit tulot c (Ulc)	Universaali tulo d (UID)	Universaali lähtö b (UOb)	Huom.
IO-EC16UIC-X	16	-	-	
IO-EC16UID-X	-	16	-	
IO-EC16UOB-X	-	-	16	

EXOFLEX – VAPAASTI OHJELMOITAVAT SÄÄTIMET



EH20-S



Vapaaasti ohjelmoitavat säätimet rakennusautomaatioon ilman rajoituksia

EXOflex säätimet on suunniteltu käytettäväksi ensisijaisesti järjestelmissä, joissa on runsaasti I/O-liitäntöjä ja suuret vaatimukset tietoliikenteen ja muokattavuuden suhteen. EXOflex koostuu prosessorisuoritin- ja laajennuskoteloista, joissa on yhdestä neljään osaa. Ohjelmointi tehdään EXOdesignerilla tai avoimella EXOL-koodilla.

Säätökeskus räätälöidään käyttötarkoitukseensa valitsemalla PIFA (Peripheral Interface Adapters) -kortit. Kortit on helppo sijoittaa paikalleen koteloon ja kaikki liitäntäportit ovat käytettävissä ulkoisesti tarjoten helpon kytkennän antureihin, toimilaitteisiin ja lähettämiin. PIFA-kortit mahdollistavat tietoliikenteen eri protokollien ja kenttäväylien kautta, esimerkiksi TCP/IP, KNX/EIB, Modbus, SIOX ja M-Bus. EXOflex tukee tietoliikennettä myös radiotaajuuksien, puhelinlinjojen, GSM:n kaapelin ja satelliitin välityksellä.

- ✓ Suuriin rakennuksiin ja useiden rakennusten/asennusten integrointiin
- ✓ Järjestelmiin, joiden I/O- määrä on suuri (kustannustehokas yli 75 I/O:n kanssa).
- ✓ Helppo laajentaa ja lisätä toimintoja
- ✓ Tietoliikenne: EXOline, TCP/IP, KNX, KNX/EIB, Modbus, SIOX, M-Bus
- ✓ Portti Arrigo -portaaliin
- ✓ Suuri määrä PIFA-kortteja eri sovelluksiin

Tekniset tiedot*	
Käyttöjärjestelmä	EXOreal
Jännitesyöttö	24 V DC
Käyttölämpötila	0...50 °C
Akkuvarmistus	Muisti ja reaaliaikakello, vähintään 5 vuotta
Mitat (L x K x S mm)	1-osainen kotelo, 117 x 160 x 137 (EH10-S, EH11-S) 2-osainen kotelo, 229 x 160 x 137 (EH20-S, EH21-S) 3-osainen kotelo, 341 x 160 x 137 (EH30-S, EH31-S) 4-osainen kotelo, 453 x 160 x 137 (EH40-S, EH41-S)
Asennus	35 mm:n DIN-kisko, kotelo tai seinä
Suojausluokka	IP20
Tulot	
Analogiset tulot (AI)	0(4)...20 mA, 0...10 V DC, 0...200 mV, 0...2000 Ω, PT1000, PT100, DIN Ni1000, LGNi1000
Digitaaliset tulot (DI)	Kelluva kytkin, 24 V DC, määritettävissä pulssituloksi
Lähdöt	
Analogiset lähdöt (AO)	0...10 V DC
Digitaaliset lähdöt, tietoliikenne (DO)	24 V DC, määritettävissä pulssilähdöiksi
Saatavilla oleva liittynät	RS232/RS485 (EXOline, Modbus, jne) TCP/IP, LON, KNX, SIOX, M-Bus. Muut liittynät riippuvat asennetuista PIFA-yksiköistä.



* Tulot/lähdöt riippuvat valituista PIFA-yksiköistä

PROSESSORIKOTELOT



EH11-S

Proessorikotelo, 1 osa

Proessorikotelo, jossa on tilaa päävirta-PIFA:lle ja yhdelle lisä-PIFA-yksikölle.

Tuote	Kuvaus	Huom.
EH11-S	Proessorikotelo, 1 osainen	



EH21-S

Proessorikotelo, 2 osaa

Proessorikotelo, jossa on tilaa päävirta-PIFA:lle ja kolmelle lisä-PIFA-yksikölle.

Tuote	Kuvaus	Huom.
EH21-S	Proessorikotelo, 2 osaa	

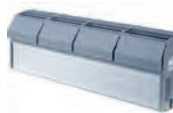


EH31-S

Proessorikotelo, 3 osaa

Proessorikotelo, jossa on tilaa päävirta-PIFA:lle ja viidelle lisä-PIFA-yksikölle.

Tuote	Kuvaus	Huom.
EH31-S	Proessorikotelo, 3 osaa	



EH41-S

Proessorikotelo, 4 osaa

Proessorikotelo, jossa on tilaa päävirta-PIFA:lle ja seitsemälle lisä-PIFA-yksikölle.

Tuote	Kuvaus	Huom.
EH41-S	Proessorikotelo, 4 osaa	

LAAJENNUSKOTELOT



EH10-S

Laajennuskotelo, 1 osa

Laajennuskotelo, jossa on tilaa laajennuksen virta-PIFA:lle ja yhdelle lisä-PIFA-yksikölle. Laajennuskotelo kytketään pääsuorittimeen EFX-väylän kautta (115 200 bps).

Tuote	Kuvaus	Huom.
EH10-S	Laajennuskotelo, 1 osa	



EH20-S

Laajennuskotelo, 2 osaa

Laajennuskotelo, jossa on tilaa laajennusyksikön virta-PIFA:lle ja kolmelle lisä-PIFA-yksikölle. Laajennuskotelo kytketään pääsuorittimeen EFX-väylän kautta (115 200 bps).

Tuote	Kuvaus	Huom.
EH20-S	Laajennuskotelo, 2 osaa	



EH30-S

Laajennuskotelo, 3 osaa

Laajennuskotelo, jossa on tilaa laajennusyksikön virta-PIFA:lle ja viidelle lisä-PIFA-yksikölle. Laajennuskotelo kytketään pääsuorittimeen EFX-väylän kautta (115 200 bps).

Tuote	Kuvaus	Huom.
EH30-S	Laajennuskotelo, 3 osaa	



EH40-S

Laajennuskotelo, 4 osaa

Laajennuskotelo, jossa on tilaa laajennusyksikön virta-PIFA:lle ja seitsemälle lisä-PIFA-yksikölle. Laajennuskotelo kytketään pääsuorittimeen EFX-väylän kautta (115 200 bps).

Tuote	Kuvaus	Huom.
EH40-S	Laajennuskotelo, 4 osaa	

PIFA-YKSIKÖT



EP1011

Pääyksikön virta-PIFA

Liitäntä EFX-väylälle ja akkuvarmistus EXOL-suorittimille. LED-valot ilmaisevat akkuvirheen, sähkönsyötön ja tietoliikenteen.

Tuote	Kuvaus	Huom.
EP1011	Pääyksikön virta-PIFA	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
X9035	Akkulaturi/UPS	



EP1004

Virta-PIFA laajennuskotelolle

Jännitelähde EXOflex-laajennuskoteloihin. Liitäntä EFX-väylälle.

Tuote	Kuvaus	Huom.
EP1004	Virta-PIFA laajennuskotelolle	



EP2032

32 DI:n monitoimi-PIFA

Monitoimi-PIFA, jossa on 32 digitaalista tuloa, asennettavaksi EXOflex-koteloihin.

Tekniset tiedot	
Tulot/lähdöt	28 DI:tä standarditoiminnoilla (suodatus, on/off viive, käyntiaikalaskuri). 4 DI:tä laajennetuilla toiminnoilla (pulssilaskenta, taajuusmittaus, jne.) lisänä standarditoimintoihin.
Digitaaliset tulot (DI)	Signaalitasot 0 V/24V DC tai kelluva kytkin

Tuote	Kuvaus	Huom.
EP2032	32 DI:n monitoimi-PIFA	



EP3016

16 DO:n monitoimi-PIFA

Monitoimi-PIFA, jossa on 16 digitaalista lähtöä, asennettavaksi EXOflex-koteloihin.

Tekniset tiedot	
Tulot/lähdöt	16 DO vakioitoiminnoilla (veto/päästöviive, pulssinleveysmodulaatio, taajuuden muodostus, asetettava offline-toiminta)
Digitaaliset lähdöt (DO)	Signaalitasot 0 V / 24 V DC virtalähde, max. 0.5 A per lähtö ja max. 3.5 A yhtäaikaaisesti. Oikosulkusuojattu lämpösuojaus ohjelmistopohjaisella virheenkäsittelyllä (oikosulkusuojattu lähtö).

Tuote	Kuvaus	Huom.
EP3016	16 DO:n monitoimi-PIFA	



EP4024

16 DI:n / 8 DO:n yhdistelmä-PIFA

Yhdistelmä-PIFA, jossa on 16 digitaalista tuloa ja 8 digitaalista lähtöä, asennettavaksi EXOflex-koteloihin.

Tekniset tiedot	
Tulot/lähdöt	12 DI:tä standarditoiminnoilla (suodatus, on/off viive, käyntiaikalaskuri). 4 DI:tä laajennetuilla toiminnoilla (pulsstilaskenta, taajuusmittaus, jne.) lisänä standarditoimintoihin. 8 DO vakiotoiminnoilla (veto/päästöviive, pulssinleveysmodulaatio, taajuuden muodostus, asetettava offline-toiminta)
Digitaaliset tulot (DI)	Signaalitasot 0 V/24V DC tai kelluva kytkin
Digitaaliset lähdöt (DO)	Signaalitasot 0 V / 24 V DC virtalähde, max. 0.5 A per lähtö ja max. 2 A yhtäaikaaisesti. Oikosulkusuojattu lämpösuojaus ohjelmistopohjaisella virheenkäsittelyllä (oikosulkusuojattu lähtö).

Tuote	Kuvaus	Huom.
EP4024	16 DI:n / 8 DO:n yhdistelmä-PIFA	



EP5012

12 AI:n monianturi-PIFA, 12-bit

Monianturi-PIFA, jossa on 12 analogista tuloa, asennettavaksi EXOflex-koteloihin.

Tekniset tiedot	
Tulot/lähdöt	12 AI ja mahdollisuus asettaa mittausalueet yksittäin
Analogiset tulot (AI)	0...20 mA, 0...10 V DC, 0...200 mV, PT100, PT1000, Ni1000 DIN, LG-Ni1000, vastus 0...2000 Ω. 12-bittinen A/D-muunnin.

Tuote	Kuvaus	Huom.
EP5012	12 AI:n monianturi-PIFA	



EP5112

12 AI:n monianturi-PIFA, 16-bit

Monianturi-PIFA, jossa on 12 analogista tuloa, asennettavaksi EXOflex-koteloihin.

Tekniset tiedot	
Tulot/lähdöt	12 AI ja mahdollisuus asettaa mittausalueet yksittäin
Analogiset tulot (AI)	0...20 mA, 0...10 V DC, 0...200 mV, PT100, PT1000, Ni1000 DIN, Ni1000 LG, vastus 0...2000 Ω. 16-bittinen A/D-muunnin.

Tuote	Kuvaus	Huom.
EP5112	12 AI:n monianturi-PIFA	



EP6012

12 AO:n 0..10V monitoimi-PIFA

0..10V monitoimi-PIFA, jossa on 12 analogista lähtöä, asennettavaksi EXOflex-koteloihin.

Tekniset tiedot	
Tulot/lähdöt	12 AO
Analogiset lähdöt (AO)	0...10 V DC, maks. 20 mA, 11-bittinen tarkkuus, skaalauskerroin ja offset, rampin muodostus, asetettava offline-toiminta ja käynnistystoiminnot.

Tuote	Kuvaus	Huom.
EP6012	12 AO:n 0..10V monitoimi-PIFA	



EP7218

12 AI:n / 6 AO:n yhdistelmä-PIFA

Yhdistelmä-PIFA, jossa on 12 analogista tuloa ja 6 analogista lähtöä, asennettavaksi EXOflex-koteloihin.

Tekniset tiedot	
Tulot/lähdöt	12 AI:ta yksilöllisesti asetettavalla mittausalueella. 6 AO
Analogiset tulot (AI)	0...10 V DC, 0...200 mV, PT100, PT1000, Ni1000 DIN, LG-Ni1000, vastus 0...2000 Ω jne. Tarkkuus: 0,1 % mittausalueesta, 12-bittinen A/D-muunnin.
Analogiset lähdöt (AO)	0...10 V DC, maks. 20 mA, 11-bittinen tarkkuus, skaalauskerroin ja offset, rampin muodostus, asetettava offline-toiminta ja käynnistystoiminnot.

Tuote	Kuvaus	Huom.
EP7218	12 AI:n / 6 AO:n yhdistelmä-PIFA	



EP7408

8 tulon/lähdön yhdistelmä- ja sarjaliikenne-PIFA (2 DI / 4 AI / 2 AO)

8 tulon/lähdön ja sarjaliitännän PIFA, jossa on 2 digitaalista tuloa, 4 analogista tuloa ja 2 analogista lähtöä, asennettavaksi EXOflex-koteloihin.

Tekniset tiedot	
Tulot/lähdöt	2 DI:tä standarditoiminnoilla (suodatus, on/off viive, käyntiaikalaskuri). 4 AO ja mahdollisuus asettaa mittausalueet yksittäin 2 AO
Tietoliikenne	1 sarjaportti (portti 3), vaihdettavissa yhteyksien RS232, RS485 (EXOline) ja hEXOline välillä. Voidaan täydentää lisäkorteilla, kuten modeemi, KNX, SIOX, jne. Voidaan täydentää myös ulkoisella M-Bus/SIOX -liitännällä.
Digitaaliset tulot (DI)	Signaalisot 0 V/24V DC tai kelluva kytkin
Analogiset tulot (AI)	0...20 mA, 0...10 V, 0...200 mV, PT100, PT1000, Ni1000 DIN, LG-Ni1000, vastus 0...2000 Ω jne. Tarkkuus: 0,1 % mittausalueesta, 12-bittinen A/D-muunnin digitaalisella suodattimella, skaalauskerroin ja offset, mittausalueen seuranta.
Analogiset lähdöt (AO)	0...10 V DC, maks. 20 mA, 11-bittinen tarkkuus, skaalauskerroin ja offset, rampin muodostus, asetettava offline-toiminta ja käynnistystoiminnot.

Tuote	Kuvaus	Huom.
EP7408	8 I/O ja sarjaliikenne-PIFA (2 DI / 4 AI / 2 AO)	



EP7416

16 I/O PIFA (6 DI / 2 DO / 4 AI / 4 AO)

Yhdistelmä-I/O:n PIFA, jossa on 6 digitaalista tuloa, 2 digitaalista lähtöä, 4 analogista tuloa ja 4 analogista lähtöä, asennettavaksi EXOflex-koteloihin.

Tekniset tiedot	
Tulot/lähdöt	2 DI:tä standarditoiminnoilla (suodatus, on/off viive, käyntiaikalaskuri). 4 DI:tä laajennetuilla toiminnoilla (pulssilaskenta, taajuusmittaus, jne.) lisänä standarditoimintoihin. 2 DO vakioitoiminnoilla (veto/päästöviive, pulssinleveysmodulaatio, taajuuden muodostus, asetettava offline-toiminta) 4 AO ja mahdollisuus asettaa mittausalueet yksittäin 4 AO
Digitaaliset tulot (DI)	Signaalitasot 0 V/24V DC tai kelluva kytkin
Digitaaliset lähdöt (DO)	Signaalitasot 0 V / 24 V DC virtalähde, max. 0.5 A per lähtö ja max. 0.8 A yhtäaikaaisesti. Oikosulkusuojattu lämpösuojaus ohjelmistopohjaisella virheenkäsittelyllä (oikosulkusuojattu lähtö).
Analogiset tulot (AI)	0...20 mA, 0...10 V, 0...200 mV, PT100, PT1000, Ni1000 DIN, LG-Ni1000, vastus 0...2000 Ω jne. Tarkkuus: 0,1 % mittausalueesta, 12-bittinen A/D-muunnin digitaalisella suodattimella, skaalauskerroin ja offset, mittausalueen seuranta.
Analogiset lähdöt (AO)	0...10 V DC, maks. 20 mA, 11-bittinen tarkkuus, skaalauskerroin ja offset, rampin muodostus, asetettava offline-toiminta ja käynnistystoiminnot.

Tuote	Kuvaus	Huom.
EP7416	16 I/O PIFA (6 DI / 2 DO / 4 AI / 4 AO)	



EP8101

Perussarjaliikenne-PIFA

Tietoliikenne-PIFA yhdellä sarjaportilla. Voidaan täydentää lisäkorteilla, kuten modeemi, KNX, SIOX, jne. Voidaan täydentää myös ulkoisella M-Bus/SIOX -liitännällä.

Tuote	Kuvaus	Huom.
EP8101	Perussarjaliikenne-PIFA	



EP8102

Kaksoissarjaliikenne-PIFA

Tietoliikenne-PIFA kahdella sarjaportilla. Voidaan täydentää lisäkorteilla, kuten modeemi, KNX, SIOX, jne. Voidaan täydentää myös ulkoisella M-Bus/SIOX -liitännällä.

Tuote	Kuvaus	Huom.
EP8102	Kaksoissarjaliikenne-PIFA	



EP8282

TCP/IP PIFA

Tietoliikenne-PIFA automaattisella Ethernet 10Base-T/100Base -yhteydellä TCP/IP-tietoliikenteelle. Varaa yhden sarjaportin (portti 3). Tukee DHCP:tä ja DNS:ää.

Tuote	Kuvaus	Huom.
EP8282	TCP/IP PIFA	



EP0000

Aukon kansi

Tyhjien PIFA-aukkojen peittämiseen EXOflex-koteloissa.

Tuote	Kuvaus	Huom.
EP0000	Aukon kansi	

Korttipidike

Tuote	Kuvaus	Huom.
EH-CARDHOLDER	Korttipidikkeet EXOflex-koteloille	

TIETOLIIKENNEVAIHTOEHDOT



X9017

KNX-optio

X9017 on KNX-tiedonsiirtokortti KNX-verkkoon liittymistä varten KNX-rajapinnan kautta. KNX-rajapinta tilataan ulkoiselta toimittajalta. X9017 on tarkoitettu sisäiseen asennukseen EXOflex-koteloon, porttiin 2 tai 3.

Edellyttää, että EP7408, EP8101 tai EP8102 on asennettu.

Tuote	Kuvaus	Huom.
X9017	KNX-optio	



EX8282

TCP/IP-gateway

Tietoliikenneväylä TCP/IP-tietoliikennettä varten, tarkoitettu yhden tai useamman säätökeskuksen kytkemiseen sarjaliitännällä tietokoneverkkoon.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC/DC (18...30 V AC/DC)
Sisäinen sarjaportti, tyyppi	RS232 tai RS485
Ethernet-portti, tyyppi	10 Base-T/100Base, auto-negotiation
Ethernet-portti, kaapelin pituus	Maks. 100 m

Tuote	Kuvaus	Huom.
EX8282	TCP/IP Gateway	



X9035

Akkulaturi/UPS

Akkulaturi EXOflexille. Lataa kaksi sarjaan kytkettyä ulkoista 12 V:n akkua (suljettuja lyijykennoakkuja) UPS-toimintoa varten. Akut eivät sisälly toimitukseen.

Edellyttää, että EP1011 on asennettu.

Tuote	Kuvaus	Huom.
X9035	Akkulaturi/UPS	



EK20

Tietoliikennekaapeli

Tietoliikennekaapelit RS232-yhteyteen tietokoneen ja EXOflexin päävirta-PIFA:n välille (9-napainen D-Sub-naaras ja RJ45-uros).

Tuote	Kaapelin pituus	Huom.
EK20	2 m	
EK22	5 m	
EK24	10 m	

LAAJENNUSYKSIKÖT JA I/O-MODUULIT



IO-RU-7



IO-16AI



IO-4X4-M

Reginin I/O-moduulit mahdollistavat EXOclevor-, EXOflex-, EXOcompact- ja EXOdos-säätökeskusten laajentamisen.

Lisä I/O-moduulien integrointi EXO-järjestelmään edellyttää hyvää laitetuntemusta ja on tarkoitettu vain edistyneille järjestelmäintegraajille. Jopa 32 laajennus- ja I/O-moduulia voidaan kytkeä, mutta rajan asettaa järjestelmäintegraattori ja käyttötarkoitus.

Tuote	AI	DI	UI	AO	DO	UO	UA	LED	Kytkimet	Tulojen/lähtöjen kokonaismäärä	Huom.
IO-A15MIXW-3-BEM	4	4	-	3	4	-	-	-	-	15	
IO-A28MIXW-3-BEM	4	8	4	5	7	-	-	-	-	28	
IO-V19MIXW-1-BEM	4	2	4	-	7	-	2	-	-	19	
IO-RU-7	1	2 DI tai CI	1	-	-	3	-	-	-	7	
IO-RU-10	1	2 DI tai CI	1	-	4	2	-	-	-	10	
IO-16AI	16	-	-	-	-	-	-	-	-	16	
IO-16DI	-	16	-	-	-	-	-	X	-	16	
IO-16DO-M	-	-	-	-	16	-	-	X	X	16	
IO-8DO8AI-M	8	-	-	-	8	-	-	X	X	16	
IO-8DO8AO-M	-	-	-	8	8	-	-	X	X	16	
IO-4X4-M	4	4	-	4	4	-	-	X	X	16	



Laajennusyksiköt Ardo

Laajennusyksiköt takaavat järjestelmän helpon I/O-laajennuksen. Ne ovat täysin yhteensopivia kaikkien EXO-tuotteiden kanssa, mutta myös muiden valmistajien laitteiden kanssa, jotka käyttävät standardiprotokollia, kuten BACnet tai Modbus.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC ± 15 %, 50...60 Hz or 21...36 V DC
Ympäristön lämpötila	0...50 °C
Varastointilämpötila	-20...+70 °C
Ympäristön kosteus	Maks. 95 % RH
Suojausluokka	IP20
Kytkenä	Irrotettavat riviliittimet, 4 mm ²
Muistin varmuuskopiointi	Sisäänrakennettu paristo antaa pitkän varmennusajan kaikille, mukaan lukien reaaliaikaisille asetuksille.
Asennus	DIN-kisko tai keskus
Kotelo	Standardi Euronormi (8.5 moduulia leveä)
Tietoliikenneportit	
TCP/IP	EXOline, Modbus, BACnet/IP
RS485	EXOline, Modbus, BACnet MS/TP
Tulot	
Analogiset tulot (AI)	PT1000-antureille (tarkkuus ± 0,4 °C) tai 0...10 V DC (tarkkuus ± 0,15 % täydestä lähtösignaalista). 12-bittinen resoluutio A/D-muunnoksessa.
Digitaaliset tulot (DI)	Potentiaalivapaille koskettimille
Universaalit tulot (UI)	Voidaan asettaa toimimaan joko analogisena tai digitaalisena tulona
Lähdöt	
Analogiset lähdöt (AO)	0...10 V DC, 1 mA, oikosulkusuojattu
Digitaaliset lähdöt (DO)	Mosfet-lähdöt, 24 V AC tai DC, 2 A jatkuva. Max. 8 A yhteensä.

Tuote	Kuvaus	Huom.
IO-A15MIXW-3-BEM	Ardo laajennusosa 15 I/O:ta	
IO-A28MIXW-3-BEM	Ardo laajennusosa 28 I/O:ta	



Laajennusyksiköt Vido

Laajennusyksiköt takaavat järjestelmän helpon I/O-laajennuksen. Ne ovat täysin yhteensopivia kaikkien EXO-tuotteiden kanssa, mutta myös muiden valmistajien laitteiden kanssa, jotka käyttävät standardiprotokollia, kuten BACnet tai Modbus.

Tekniset tiedot		
Syöttöjännite	230 V AC	
Ympäristön lämpötila	0...50 °C	
Varastointilämpötila	-20...+70 °C	
Ympäristön kosteus	Max. 95 % RH (ei-tiivistyvä)	
Suojausluokka	IP20 (IP40 kun upotettuna keskuksen kanteen)	
Muistin varmuuskopiointi	Sisäänrakennettu paristo antaa pitkän varmennusajan kaikille, mukaan lukien reaaliaikaisille asetuksille.	
Asennus	DIN-kisko, kotelo tai seinä	
Tietoliikenneportit		
TCP/IP	EXOline, Modbus, BACnet/IP	
RS485	EXOline, Modbus, BACnet MS/TP	
Tulot		
Analogiset tulot (AI)	PT1000-antureille. 12-bittinen resoluutio A/D-muunnoksessa.	
Digitaaliset tulot (DI)	Potentiaalivapaille koskettimille	
Universaalit tulot (UI)	Voidaan asettaa toimimaan joko analogisena tai digitaalisena tulona	
Lähdöt		
Universaali analoginen I/O (UA)	Määritettävissä lähdöksi(0...10 V DC; 2...10 V DC; 10...0 V DC tai 10...2 V DC, 8 bit D/A oikosulkusuojattu) tai tuloksi (0...10 V DC)	
Digitaaliset lähdöt (DO)	7 x rele, 230 V AC, 1 A:n kuorma per rele, yhteensä max. 7 A	
Tuote	Kuvaus	Huom.
IO-V19MIXW-1-BEM	Vido laajennusosa 19 I/O:ta	



IO-RU-7

I/O-moduuli 7:llä tai 10:llä tulolla/lähdöllä

I/O-moduuli Reginin ohjelmoitavien EXOclevor-, EXOflex-, EXOcompact- ja EXOdos-säätökeskusten laajennukseen.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC $\pm 15\%$, 50...60 Hz
Tehon kulutus	2.5 VA
Ympäristön lämpötila	0...50 °C
Varastointilämpötila	-20...+70 °C
Ympäristön kosteus	Max. 90 % RH
Suojausluokka	IP20
Tietoliikenne	EXOline RS485
Tietoliikennenoisuus	9600 bps
Sisäänrakennettu lämpötila-anturi	NTC-tyyppi, mittausalue 0...50 °C
Tarkkuus	$\pm 0,5$ °C lämpötilassa 15...30 °C
Materiaali, kotelo	Polykarbonaatti (PC)
Paino	110 g
Tulot	
Analogiset tulot (AI)	PT1000, 0...50 °C
Tulo kondensaatiotunnistimelle (CI)	Tulo Reginin kondensaatiotunnistimelle KG-A/1
Digitaaliset tulot (DI)	Sulkeutuva potentiaalivapaa kosketin
Universaalit tulot (UI)	Analoginen tulo (AI), PT1000-anturi, 0...100 °C tai digitaalinen tulo (DI)
Lähdöt	
Digitaaliset lähdöt (DO)	24 V AC, maks. 0,5 A.
Universaalit lähdöt (UO)	Digitaalinen lähtö (DO) 24 V AC, max. 2,0 A tai analoginen lähtö (AO), 0...10 V DC

Tuote	AI	DI	UI	DO	UO	Tulojen/lähtöjen kokonaismäärä	Huom.
IO-RU-7	1	2 DI tai CI	1	-	3	7	
IO-RU-10	1	2 DI tai CI	1	4	2	10	



IO-16AI

I/O-moduuli 16 analogisella tulolla

I/O-moduuli Reginin ohjelmoitavien EXOclevor-, EXOflex-, EXOcompact- ja EXOdos-säätökeskusten laajennukseen.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC $\pm 15\%$, 50...60 Hz
Tehon kulutus	Max. 3,5 VA
Tietoliikenne	EXOline, CAN-Bus
Tulot	16 analogista, PT1000, LMx35, 0...10 k Ω , 0...10 V, 0(4)...20 mA
Asennus	DIN-kisko tai standardikotelo
Moduulien lukumäärä	8.5
Käyttölämpötila	0...50 °C
Mitat (L x K x S)	148 x 123 x 59 mm (mukaan lukien liittimet)
Suojausluokka	IP20

Tuote	Kuvaus	Huom.
IO-16AI	Tulomodulaali	



IO-16DI

I/O-moduuli 16 digitaalisella tulolla

I/O-moduuli Reginin ohjelmoitavien EXOclevor-, EXOflex-, EXOcompact- ja EXOdos-säätökeskusten laajennukseen. Lähdön tila osoitetaan LED-valoilla.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC $\pm 15\%$, 50...60 Hz
Tehon kulutus	Max. 3,5 VA
Tietoliikenne	EXOnline, CAN-Bus
Tulot	16 digitaalista, potentiaalivapaata sulkeutuvaa kosketinta välillä +C ja DI, 24 V DC, voidaan määrittää pulssituloksi
Asennus	DIN-kisko tai standardikotelo
Moduulien lukumäärä	8.5
Käyttölämpötila	0...50 °C
Mitat (L x K x S)	148 x 123 x 60 mm (mukaan lukien liittimet)
Suojausluokka	IP20

Tuote	Kuvaus	Huom.
IO-16DI	Tulomodula	



IO-16DO-M

I/O-moduuli 16 digitaalisella lähdöllä

I/O-moduuli Reginin ohjelmoitavien EXOclevor-, EXOflex-, EXOcompact- ja EXOdos-säätökeskusten laajennukseen. Lähdöissä on manuaaliset kytkimet, jotka voidaan asettaa manuaaliseen tai automaattiseen asentoon. Lähdön tila osoitetaan LED-valoilla.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC $\pm 15\%$, 50...60 Hz
Tehon kulutus	Max. 3,5 VA
Tietoliikenne	EXOnline, CAN-Bus
Lähdöt	16 digitaalista, potentiaalivapaa rele (sulkeutuva), 24 / 230 V AC (ei sekoitettavissa), maks. 1 A induktiivinen kuorma tai 4 A resistiivinen kuorma
Asennus	DIN-kisko tai standardikotelo
Moduulien lukumäärä	8.5
Käyttölämpötila	0...50 °C
Mitat (L x K x S)	148 x 123 x 74 mm (sis. liittimet)
Suojausluokka	IP20

Tuote	Kuvaus	Huom.
IO-16DO-M	Lähtömoduuli	



IO-8DO8AI-M

I/O-moduuli 8 digitaalisella lähdöllä ja 8 analogisella tulolla

I/O-moduuli Reginin ohjelmoitavien EXOclevor-, EXOflex-, EXOcompact- ja EXOdos-säätökeskusten laajennukseen. Lähdöissä on manuaaliset kytkimet, jotka voidaan asettaa manuaaliseen tai automaattiseen asentoon. Lähdön tila osoitetaan LED-valoilla.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC $\pm 15\%$, 50...60 Hz
Tehon kulutus	Max. 3,5 VA
Tietoliikenne	EXOnline, CAN-Bus
Tulot	8 analogista, PT1000, LMx35, 0...10 k Ω , 0...10 V, 0(4)...20 mA
Lähdöt	8 digitaalista, potentiaalivapaa rele (sulkeutuva), 24 / 230 V AC (ei sekoitettavissa), maks. 1 A induktiivinen kuorma tai 4 A resistiivinen kuorma
Asennus	DIN-kisko tai standardikotelo
Moduulien lukumäärä	8.5
Käyttölämpötila	0...50 °C
Mitat (L x K x S)	148 x 123 x 74 mm (sis. liittimet)
Suojausluokka	IP20

Tuote	Kuvaus	Huom.
IO-8DO8AI-M	Tulo- ja lähtömoduuli	



IO-8DO8AO-M

I/O-moduuli 8 digitaalisella ja 8 analogisella lähdöllä

I/O-moduuli Reginin ohjelmoitavien EXOclevor-, EXOflex-, EXOcompact- ja EXOdos-säätökeskusten laajennukseen. Lähdöissä on manuaaliset kytkimet, jotka voidaan asettaa manuaaliseen tai automaattiseen asentoon. Lähdön tila osoitetaan LED-valoilla.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC $\pm 15\%$, 50...60 Hz
Tehon kulutus	Max. 3,5 VA
Tietoliikenne	EXOnline, CAN-Bus
Lähdöt	8 digitaalista, potentiaalivapaa rele (sulkeutuva), 24 / 230 V AC (ei sekoitettavissa), maks. 1 A induktiivinen kuorma tai 4 A resistiivinen kuorma 8 analogista, 0...10 V DC, 5 mA, 8-bittinen D/A, oikosulkusuojattu
Asennus	DIN-kisko tai standardikotelo
Moduulien lukumäärä	8.5
Käyttölämpötila	0...50 °C
Mitat (L x K x S)	148 x 123 x 74 mm (sis. liittimet)
Suojausluokka	IP20

Tuote	Kuvaus	Huom.
IO-8DO8AO-M	Lähtömoduuli	



IO-4X4-M

I/O-moduuli jossa 4 digitaalista tuloa, 4 analogista tuloa, 4 digitaalista lähtöä ja 4 analogista lähtöä

I/O-moduuli Reginin ohjelmoitavien EXOclevor-, EXOflex-, EXOcompact- ja EXOdos-säätökeskusten laajennukseen. Lähdöissä on manuaaliset kytkimet, jotka voidaan asettaa manuaaliseen tai automaattiseen asentoon. Lähdön tila osoitetaan LED-valoilla.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC $\pm 15\%$, 50...60 Hz
Tehon kulutus	Max. 3,5 VA
Tietoliikenne	EXOline, CAN-Bus
Tulot	4 digitaalista, potentiaalivapaata sulkeutuvaa kosketinta välillä +C ja DI, 24 V DC, voidaan määrittää pulssituloksi 4 analogista, PT1000, LMx35, 0...10 k Ω , 0...10 V, 0(4)...20 mA
Lähdöt	4 digitaalista, potentiaalivapaa rele (sulkeutuva), 24 / 230 V AC (ei sekoitettavissa), maks. 1 A induktiivinen kuorma tai 4 A resistiivinen kuorma 4 analogista, 0...10 V DC, 5 mA, 8-bittinen D/A, oikosulkusuojattu
Asennus	DIN-kisko tai standardikotelo
Moduulien lukumäärä	8.5
Käyttölämpötila	0...50 °C
Mitat (L x K x S)	148 x 123 x 74 mm (sis. liittimet)
Suojausluokka	IP20

Tuote	Kuvaus	Huom.
IO-4X4-M	Tulo- ja lähtömoduuli	

EXO-LISÄVARUSTEET



ED-T7

Ulkoinen 7 tuuman kosketusnäyttö, sopii Exigo 4.1:lle, EXOcompactille, EXOcleverille ja EXOdosille

ED-T7 on kosketusnäyttö ja käyttöyksikkö, tarkoitettu kytkettäväksi säätimeen.

Tekniset tiedot	
Jännitesyöttö	24 V DC, vaihteluväli 9...28 V DC
Tehon kulutus	< 6 W
Mitat (L x K x S mm)	185.1 x 131.1 x 7.3 mm (etuosa)
Kosketuspaneeli	Lasinen etupaneeli, kapasitiivinen, multi-touch
Ympäristön lämpötila	-10...+60 °C
Ympäristön kosteus	90 % RH (ei-kondensoiva)
Suojausluokka, etuosa	IP65
Suojausluokka, takaosa	IP20

ED-T7

Tuote	Kuvaus	Huom.
ED-T7	Ulkoinen kosketusnäyttö	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
X1111	Virtalähdetyksikkö	
EDSP-K3	3 m:n kaapeli E3-DSP:n tai ED9200:n tai ED-T7:n kytkemiseksi	
EDSP-K10	10 m:n kaapeli E3-DSP:n tai ED9200:n tai ED-T7:n kytkemiseksi	



Ulkoinen näyttöyksikkö malleille EXOclever, Corrigo E...-3, EXOcompact C...-3, Exigo and EXOdos

Näyttö mallien EXOcompact C...-3, Corrigo E...-3, EXOdos, EXOclever tai Exigo käyttöä varten. E3-DSP on kytkettävissä sekä näytöllisiin että näytöttömiin säätimiin. Ulkoista näyttöä ja sisäänrakennettua näyttöä voidaan käyttää yhtäaikaisesti.

Tekniset tiedot	
Suojausluokka	IP30
Kytkenäkaapeli	3 m, 10 m tai käyttäjän oma kaapeli, max. 100 m

Tuote	Kuvaus	Huom.
E3-DSP	Ulkoinen näyttö	



Kaapeli tilattava erikseen.

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
EDSP-K3	3 m:n kaapeli E3-DSP:n tai ED9200:n tai ED-T7:n kytkemiseksi	
EDSP-K10	10 m:n kaapeli E3-DSP:n tai ED9200:n tai ED-T7:n kytkemiseksi	



Paneeli-PC

DP102 ja DP156 ovat paneelitietokoneita, jotka on tarkoitettu asennettavaksi esimerkiksi keskuksen oveen. Ne voidaan liittää helposti Reginin EXOscada-järjestelmään ja säätimiin, joissa integroitu web-palvelin.

Tekniset tiedot	
CPU-tyyppi	Intel®Atom™ E3845 (2M Cache, 1.91 GHz)
RAM	4 GB, DDR3L on-board
Syöttöjännite	Virtalähdeyksikkö 12 V DC:lle (2,5 A) sisältyy toimitukseen
Suojausluokka	IP65
Asennus	Keskusasennus (sis.ruuvit), VESA 75 / 100 (tilattava erikseen)
Portit	4 x COM porttia (RS232), 4 x USB porttia, 2 x LAN porttia (Intel GbE)
Käyttöjärjestelmä	Windows 10

Tuote	Monitorin koko	Tarkkuus	Kuvaus	Huom.
DP102N	10.2"	1024 x 600	Näyttö paneeliasennukseen	
DP156N	15.6"	1366 x 768	Näyttö paneeliasennukseen	
DP102N-BSD	10.2"	1024 x 600	Näyttö paneeliasennukseen, esiasennettu EXOscada (EXOscada Base maks. 200 I/O:ta)	
DP156N-BSD	15.6"	1366 x 768	Näyttö paneeliasennukseen, esiasennettu EXOscada (EXOscada Base maks. 200 I/O:ta)	



M3G230

3G/4G router

3G/4G-reititin TCP/IP-verkkoon liitettyjen säätimien ja langattoman mobiiliverkon väliin.

Tekniset tiedot	
Tietoliikenne	TCP/IP
WiFi	IEEE 802,11 b/g/n WiFi standard
Ohjelmisto	Open VPN, IPsec, GRE, L2TP, PPTP, Dynamic DNS and DHCP server
Jännitesyöttö	9 - 30 V DC. Verkkoadapteri sisältyy.
Käyttölämpötila	-40 - +75 °C

Tuote	Kuvaus	Mobiiliverkko	Liitännät	SIM-kortti	Huom.
M3G230	3G-reititin	3G/GSM/GPRS/EDGE	RJ45 (1 LAN, 1 WAN), WiFi	1	
M4G950	4G-reititin	4G (LTE) /3G/GSM/GPRS/EDGE	RJ45 (3 LAN, 1 WAN), WiFi	2	



M4G950



MODEM3G-ANT

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
MXGDIN	DIN-asennussarja M3G230:lle ja M4G950:lle	
MODEM3G-ANT	Ulkoinen antenni M4G950:lle	
M4G-ANT	Ulkoinen antenni M4G950:lle	



M4G-ANT



E0-R

Näytön toistin E3-DSP:lle

Toistin pitkien etäisyyksien käsittelyyn Corrigo E...-3:n, EXOcompact C...-3:n, Exigon, EXO-dosin, EXOcleverin ja näyttöyksikkö E3-DSP:n välille (jopa 1200m).

Tuote	Jännitesyöttö	Suojausluokka	Asennus	Huom.
E0R-3	24 V AC	IP20	DIN-kisko	
E0R230K-3	230 V AC	IP65	Seinä	



FMCE

Paneeliasennussarja

Asennussarja säätimien helppoon asennukseen paneeliin tai keskuksen oveen.

Tekniset tiedot		
Suojausluokka	IP40	
Tuote	Kuvaus	Huom.
FMCE	Paneeliasennussarja, tilaa yhdelle EXOcompact-/Corrigo-/Exigo Ardo-yksikölle	



PLT-E8



PLT-E15



PLT-28



PLTCE

Riviliittimet säätimille

PLTCE on riviliitinsarja säätimien yksinkertaiseen johdotukseen, kun käytetään etuasennussarjaa. Riviliittimet mahdollistavat kytkentäruuvien helpon tavoittamisen myös koteloasennuksen jälkeen.

Tuote	Kuvaus	Huom.
PLT-E8	Sarja riviliittimiä 8 I/O:n malleille	
PLT-E15	Sarja riviliittimiä 15 I/O:n malleille	
PLT-E28	Sarja riviliittimiä 28 I/O:n malleille	
PLTCE	Riviliittimet EXOcompactille, Corrigoille, Optigoille, Corrigoille ja Exigo Ardolle	



X1176

Kytkenäyksikkö M-Bus/SIOX

Ulkoinen rajapinta mittarien kytkemiseen prosessiyksikköön. X1176 kytketään säätökeskuksiin käyttämällä liitäntöjä RS232, RS485 (EXOline) ja hEXOline. Mittarit kytketään X1176:een SIOX- tai M-Bus-yhteydellä. Jännitesyöttö 24 V DC tai AC IP65-luokan polykarbonaattikotelo.

Tuote	Kuvaus	Huom.
X1176	Kytkenäyksikkö M-Bus/SIOX	



E-CABLE2-USB

PC-kaapeli EXOclevor-, EXOflex-, EXOcompact-, Corrigo-, Exigo- ja EXOdos-säätimille

Kaapelit EXOflexin, EXOcompactin, Exigon tai EXOdosin kytkemiseen RS232- tai USB-standardiliitännään.

Tuote	Kuvaus	Huom.
E-CABLE2-USB	Kaapeli USB-yhteydelle	
E-CABLE-RS232	Kaapeli RS232-yhteyteen	



Paristo

Tuote	Kuvaus	Huom.
BATTERY-4289	Paristo EP1011, EXOcompact ja Corrigo -säätimille	
BATTERY-5518	Paristo 1304:lle/1305:lle	
BATTERY-5702	Paristo 5540:lle	



Kotelot Corrigo/ExigoArdo

Corrigo ja Exigo Ardo -sarjaa varten kehitettyjä käyttövalmiita asennuskoteloita. Voidaan käyttää myös EXOcompact-keskusten kanssa. Kaikki tulot ja lähdöt on valmiiksi kytketty liittimiin. CAB-STD...-yksiköt toimitetaan muuntajan, kytkimien, releiden ja asennuskotelon johdotuskaavion kanssa.

Tuote	Kuvaus	Mitat (K x L)	Suojausluokka	Releet	Huom.
CAB-STD2	Kotelo Corrigo/Exigo Ardo -malleille, 15 I/O:ta	483 x 403 mm	IP65	2	
CAB-STD3	Kotelo Corrigo/Exigo Ardo -malleille, 28 I/O:ta	483 x 403 mm	IP65	3	



Corrigo/Exigo Ardo/EXOcompact tilattava erikseen



E-CASE-
E283DW-24

EXOcompact-demosarja

Täydellinen sarja EXO-järjestelmän testaamiseen. Liität vain säätökeskuksen pistorasiaan ja kytket sen tietokoneeseen, jolla on EXO-ohjelmisto, ja voit tehdä simulaatioita, laukaista hälytyksiä, katsoa tilaindikoiteja jne.

Tuote	Kuvaus	Huom.
E-CASE-XCA283DW-4-24	Täydellinen sarja järjestelmän testaus- ja harjoittelukäyttöön, sisältää EXOcompact ^{Ardo} XCA283DW-4	

EXOflex-asennussarja

Neljä pidikettä EXOflex-säätökeskuksen asentamiseen taustalevyyn vaihtoehtona DIN-kiskoa-sennukselle.

Tuote	Kuvaus	Huom.
X204-0052:4	EXOflex-asennussarja	



X1171A

EXOline-hlEXOline-muunnin

RS485:n EXOline-hlEXOline-muuntimet. Voidaan käyttää tietoliikenteeseen pitkillä etäisyyksillä tai suojaamattomilla kaapeleilla.

Tuote	Kuvaus	Huom.
X1171A	EXOline-hlEXOline-muunnin	



5540PCB

Varaosayksikkö 5540-säätimille

EXOflex-yksikkö 5540:n korvaamiseksi käyttäen olemassa olevaa johdotusta.

Tekniset tiedot	
Jännitesyöttö	24 V DC
Tarkkuus	+ 1% (0...20 mA)
Shunttivastus AI	10 Ohm (0...20 mA)
Mitat (L x K x S)	5540, alkuperäinen: 268 x 115 x 118 mm / 5540, korvaava: 258 x 160 x 160 mm
Asennus	DIN-kisko (TS35)

Tuote	Kuvaus	Huom.
5540PCB	Varaosayksikkö 5540-säätimille	



RM6H-24 D

Relemoduuli

Relemoduuli, jossa on kuusi relettä, tarkoitettu käytettäväksi Reginin Corrigo-, EXOxompact, Exigo ja EXOdos-säätökeskusten kanssa. Releyksikköä voidaan käyttää sellaisten laitteiden ohjaamiseen, joissa tarvitaan suurta ohjausjännitettä tai suurempaa virtaa, mitä säätimen lähdöt pystyvät käsittelemään. RM6H-24/D:ssä on manuaaliset kytkimet kunkin kohteen manuaaliseen ohjaukseen.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC $\pm 15\%$, 5 VA
Tulot	Kuusi 24 V AC
Lähtö	Kuusi potentiaalivapaata vaihtokosketinta, 230 V AC, 10 A
Asennus	DIN-kisko
Moduulien lukumäärä	6 (105 x 112 x 58)
Suojausluokka	IP20

Tuote	Kuvaus	Huom.
RM6-24/D	Relemoduuli	
RM6H-24/D	Relemoduuli manuaalisilla kytkimillä	



2

SÄÄTIMET



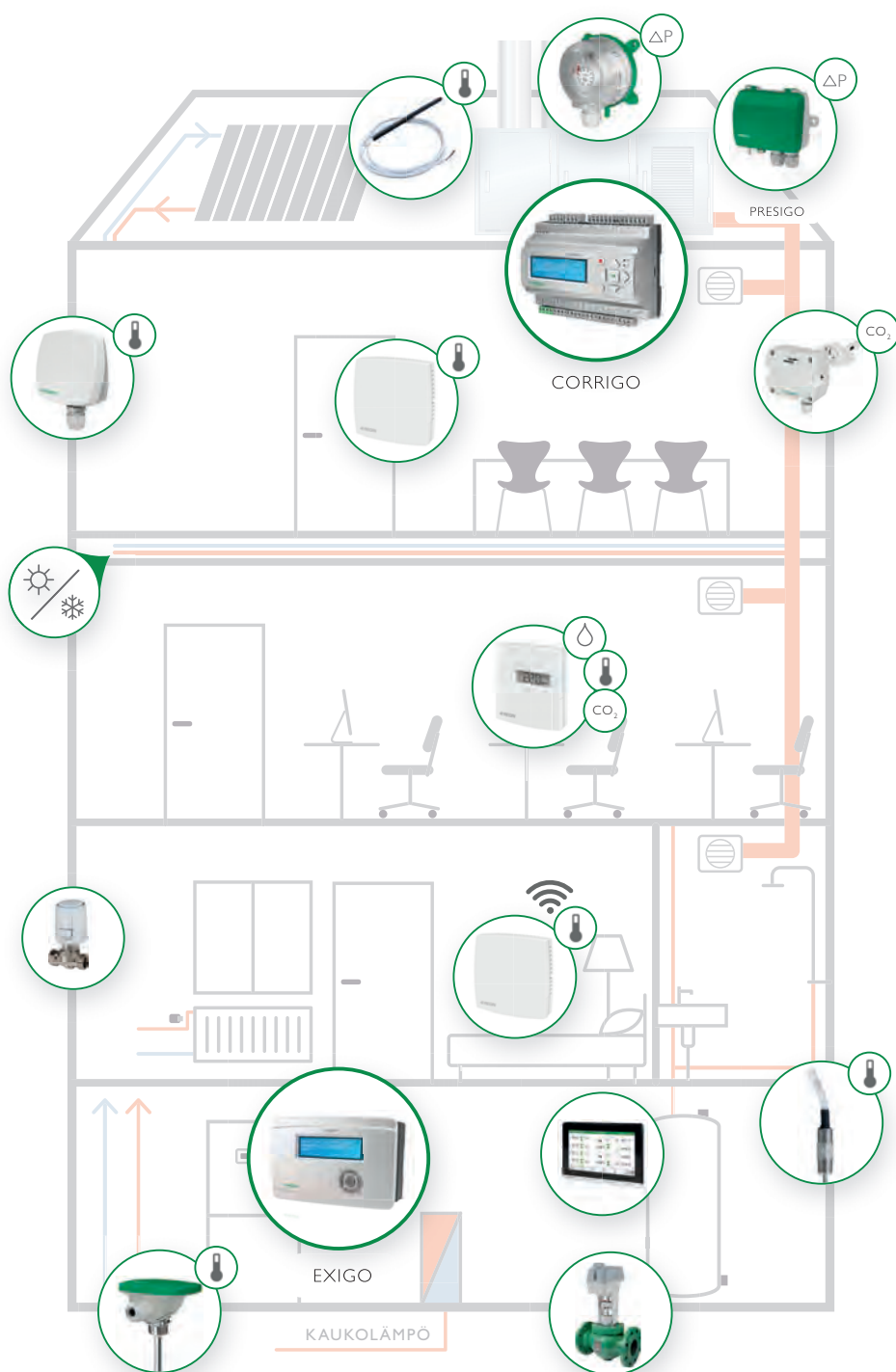
IOT ANTAA SINULLE TÄYDEN HALLINNAN KIINTEISTÖIHISI



TÄMÄ ON CLOUDigo:

- ✓ Visualisoi kiinteistösi anna pilven tehdä työ
- ✓ Tarkista tila ja muuta asetuksia reaaliaikaisesti
- ✓ Säätimien Ready-Steady-Go asennus
- ✓ Ohjelmointia ei tarvita
- ✓ Työskentele itsenäisesti ilman IT tukea ja palomureja

TCP/IP SÄÄTIMET



CLOUDIGO



CLOUDigo – helpoin tapa hallita laitteistojasi

CLOUDigo

READY STEADY GO

Käyttäjälle, joka haluaa kiinteistön sisäilman täyden ja jatkuvan hallinnan, CLOUDigo on oikea valinta. Web-pohjainen alustamme on käyttäjän fyysisestä sijainnista riippumatta aina käytettävissä.

Täydellinen hallinta – missä tahansa, milloin tahansa

Seuraa kiinteistöjesi toimintaa reaaliaikaisesti vain muutamalla klikkauksella. Navigoi asetusten ja mittausten välillä palveluun liitetyissä säätimissä. CLOUDigo tarjoaa erinomaisen yleiskatsauksen kaikista säätölaitteistasi. Kaikki CLOUDigossa tehdyt asetukset tulevat voimaan välittömästi säätökeskuksissa. Tämän ansiosta CLOUDigo on luonnollinen valinta niille, jotka työskentelevät useiden kiinteistöjen tai maantieteellisesti hajallaan olevien kohteiden kanssa.

Lyhyesti CLOUDigosta

- ✓ Ota rakennustesi olosuhteet hallintaan – missä tahansa ja milloin tahansa.
- ✓ Voit analysoida tietoja ja toimia välittömästi niiden pohjalta. Nopeasti, helposti ja tehokkaasti.
- ✓ CLOUDigo käsittelee historiatietoja ja mahdollistaa täydellisen hallinnan ja yleiskuvan.
- ✓ Voit käyttää mitä tahansa näyttöä ja silti säilyttää täyden toiminnallisuuden.
- ✓ Aloittaminen on helppoa. Kytettyjen säätökeskusten asentaminen on erittäin helppoa ja kehitetty Ready-Steady-Go -periaattemme mukaisesti.
- ✓ Työskentele alustalla, joka mahdollistaa laajentumisen. Sinä hoidat laitteet – CLOUDigo huolehtii lopusta.

Tuote	Kuvaus	Huom
CLO-LIC	Pilvipalvelu säätökeskusten käyttöön	



CORRIGO – SÄÄTIMET ILMANVAIHTOON JA LÄMMITYKSEEN



Corrigo^{Ardo} – säätimet ilmanvaihtoon ja lämmitykseen

Corrigoon on esiasennettu sovellus ilmanvaihdon ohjaamiseksi. Ilmanvaihtosovellus on tarkoitettu lämpötilasäädöllä varustettujen ilmapuhaltusyksiköiden ohjaukseen, 1- tai 2-nopeuksiseen toimintaan tai, vaihtoehtoisesti tulo- ja poistoilmapuhaltimen paineen tai ilmavirtauksen säätöön, kosteuden säätöön sekä muihin yleisiin ilmanvaihtotoimintoihin.



Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC ± 15 %, 50...60 Hz or 21...36 V DC
Tehon kulutus	8 VA, 4 W (DC), malli E...W-3: 12 VA, 6 W (DC)
Ympäristön lämpötila	0...50 °C
Säilytyslämpötila	-20...+70 °C
Ympäristön kosteus	Max. 90 % RH
Suojausluokka	IP20
Kytkenä	Irrotettavat riviliittimet, 4 mm ²
Muistin varmennus	Sisäänrakennettu paristo antaa pitkän varmennusajan kaikille, mukaan lukien reaaliaikaisille asetuksille.
Näyttö	Taustavalaistua LCD (sininen), 4 20 merkin riviä
Asennus	DIN-kisko tai keskus
Moduulien lukumäärä	8.5
Mitat (L x K x S)	149 x 121 x 60 mm
Tietoliikenneportit	
TCP/IP	Web-palvelin, EXOnline, Modbus, BACnet/IP, CLOUDigo
RS485	EXOnline, Modbus, BACnet MS/TP
M-Bus portit	M-Bus-kommunikointi
Tulot	
Analogiset tulot (AI)	PT1000-antureille (tarkkuus ± 0,4 °C) tai 0...10 V DC (tarkkuus ± 0,15 % täydestä lähtösignaalista). 12-bittinen resoluutio A/D-muunnoksessa.
Digitaaliset tulot (DI)	Potentiaalivapaille koskettimille
Lähdöt	
Analogiset lähdöt (AO)	0...10 V DC, 1 mA, oikosulkusuojattu
Digitaaliset lähdöt (DO)	Mosfet-lähdöt, 24 V AC tai DC, 2 A jatkuva. Max. 8 A yhteensä.



Säätökeskus, jossa sisäänrakennettu web-palvelin ja TCP/IP-tietoliikenne sekä näyttö

MALLIT NÄYTÖLLÄ

Tuote	AI	DI	UI	AO	DO	RS485 portit	TCP/IP-portit	Huom
E151DW-3	4	4	-	3	4	-	1	
E152DW-3	4	4	-	3	4	1	1	
E281DW-3	4	8	4	5	7	-	1	
E282DW-3	4	8	4	5	7	1	1	
E283DW-3	4	8	4	5	7	2	1	



Säädin, jossa on sisäänrakennettu web-palvelin ja TCP/IP-tietoliikenne, ilman näyttöä

MALLIT ILMAN NÄYTTÖÄ

Tuote	AI	DI	UI	AO	DO	RS485 portit	TCP/IP-portit	Huom
E151W-3	4	4	-	3	4	-	1	
E152W-3	4	4	-	3	4	1	1	
E281W-3	4	8	4	5	7	-	1	
E282W-3	4	8	4	5	7	1	1	
E283W-3	4	8	4	5	7	2	1	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom
E3-DSP	Ulkoinen näyttö	
E0R-3	Toistin	
E0R230K-3	Toistin	
IO-A15MIXW-3-BEM	Ardo laajennusosa 15 I/O:ta	
IO-A28MIXW-3-BEM	Ardo laajennusosa 28 I/O:ta	
IO-V19MIXW-1-BEM	Vido laajennusosa 19 I/O:ta	

EXIGO - SÄÄDIN LÄMMITYKSEEN JA VARAAJAN OHJAUKSEEN



EXOline



Exigo^{Ardo} – säätimet lämmitykselle, 24 V

Exigo Ardo -sarjan lämmityssäätimet tekevät jokaisen vaiheen helpommaksi kuin koskaan, aina asennuksesta käyttöön ja huoltoon. Kytke säädin, syötä haluamasi asetukset ja aloita käyttö. Sitä voidaan käyttää joko itsenäisenä tai integroituna verkkoon. Siinä on sisäänrakennettu tuki useille eri kielille ja se suunniteltu asennettavaksi DIN-kiskoon tai upotettuna keskuksen ka-
teen.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC $\pm$ 15 %, 50...60 Hz or 21...36 V DC
Ympäristön lämpötila	0...50 °C
Säilytyslämpötila	-20...+70 °C
Ympäristön kosteus	Max. 95 % RH
Suojausluokka	IP20
Kytkentä	Irrotettavat riviliittimet, 4 mm ²
Muistin varmennus	Sisäänrakennettu paristo antaa pitkän varmennusajan kaikille, mukaan lukien reaaliaikaisille asetuksille.
Näyttö	Taustavalaistu, LCD, 4 20 merkin riviä
Asennus	DIN-kisko tai keskus
Kotelo	Standardi Euronormi (8.5 moduulia leveä)
Mitat (L x K x S)	149 x 121 x 60 mm
Tulot	
Analogiset tulot (AI)	PT1000-antureille (tarkkuus $\pm$ 0,4 °C), Ni1000-anturit tai 0...10 V DC (tarkkuus $\pm$ 0.15 % täydestä signaalista). 12-bittinen resoluutio A/D-muunnoksessa.
Digitaaliset tulot (DI)	Potentiaalivapaille koskettimille
Universaalit tulot (UI)	AI tai DI
Lähdöt	
Analogiset lähdöt (AO)	0...10 V DC, 1 mA, oikosulkusuojattu
Digitaaliset lähdöt (DO)	Mosfet-lähdöt, 24 V AC tai DC, 2 A jatkuva. Max. 8 A yhteensä.
Tietoliikenneportit	
TCP/IP	Web-palvelin, EXOline, Modbus, BACnet/IP, CLOUDigo
RS485	EXOline, Modbus, BACnet MS/TP
M-Bus	M-Bus-kommunikointi

MALLIT

Tuote	Näyttö	AI	DI	UI	AO	DO	RS485 portit	TCP/IP-portit	M-Bus portit	Tehon kulutus	Huom
HCA151DW-3	X	4	4	-	3	4	-	1	-	9 VA	
HCA152DW-3	X	4	4	-	3	4	1	1	-	9 VA	
HCA281DW-3	X	4	8	4	5	7	-	1	-	9 VA	
HCA282DW-3	X	4	8	4	5	7	1	1	-	9 VA	
HCA283DW-3	X	4	8	4	5	7	2	1	-	9 VA	
HCA283DWM-3	X	4	8	4	5	7	1	1	1	9 VA	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom
E3-DSP	Ulkoinen näyttö	
ED-T7	Ulkoinen kosketusnäyttö	
E0R-3	Toistin	
E0R230K-3	Toistin	
IO-A15MIXW-3-BEM	Ardo laajennusosa 15 I/O:ta	
IO-A28MIXW-3-BEM	Ardo laajennusosa 28 I/O:ta	
IO-V19MIXW-1-BEM	Vido laajennusosa 19 I/O:ta	

AUTAMME SINUA LÖYTÄMÄÄN SOPIVAN SOVELLUKSEN EXIGO TOOLIN AVULLA

Sovelluksen valintasivuiltamme löydät valmiiksi ohjelmoituja sovellusesimerkkejä joita voit käyttää sellaisenaan tai muokata haluamaksesi Exigo toolilla. Sovelluksen valintasivuilta löytyy esimerkkikuvia, jotka auttavat sinua oikean sovelluksen valinnassa.



www.regincontrols.com/exigo-config

Valitse sovellus ja lataa oikea konfiguraatiotiedosto Exigollesi.
Yksinkertaista – Ready-Steady-Go.



EXOline



Exigo^{Vido} – Kompaktit säätimet lämmitykseen, 230 V

ExigoVido -sarjan lämmityssäätimet tekevät jokaisen vaiheen helpommaksi kuin koskaan, aina asennuksesta käyttöön ja huoltoon. Kytke säädin, syötä haluamasi asetukset ja aloita käyttö. Sitä voidaan käyttää joko itsenäisenä tai integroituna verkkoon. Siinä on sisäänrakennettu tuki useille eri kielille ja se suunniteltu asennettavaksi DIN-kiskoon, upotettuna keskuksen kanteen tai suoraan seinälle.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	230 V AC
Ympäristön lämpötila	0...50 °C
Säilytyslämpötila	-20...+70 °C
Ympäristön kosteus	Max. 95 % RH (ei-tiivistyvä)
Suojausluokka	IP20 (IP40 kun upotettuna keskuksen kanteen)
Muistin varmennus	Sisäänrakennettu paristo antaa pitkän varmennusajan kaikille, mukaan lukien reaaliaikaisille asetuksille.
Näyttö	Taustavalaistu, LCD, 4 20 merkin riviä
Asennus	DIN-kisko, kotelo tai seinä
Tulot	
Analogiset tulot (AI)	PT1000 (-50...+150°C), Ni1000
Digitaaliset tulot (DI)	Potentiaalivapaa kosketin
Universaalit tulot (UI)	AI tai DI
Lähdöt	
Universaali analoginen I/O (UA)	Määritettävissä lähdöksi 0...10 V DC; 2...10 V DC; 10...0 V DC tai 10...2 V DC (12 bit D/A oikosulkusuojattu) tai tuloksi (0...10 V DC)
Digitaaliset lähdöt (DO)	7 x rele, 230 V AC, 1 A:n induktiivinen kuorma per rele
Tietoliikenneportit	
TCP/IP	EXOline TCP, Modbus TCP, BACnet/IP, CLOUDigo
RS485	EXOline, Modbus, BACnet MS/TP
M-Bus portit	M-Bus-kommunkointi

MALLIT

Tuote	Näyttö	AI	DI	UI	UA	DO	PWM	RS485 portit	TCP/IP- portit	M-Bus portit	Tehon kulutus	Huom
HCV190D-1	X	4	2	4	2	7	-	-	-	-	7.5 VA	
HCV191DW-1	X	4	2	4	2	7	-	-	1	-	9.5 VA	
HCV192DW-1	X	4	2	4	2	7	-	1	1	-	10 VA	
HCV193DWM-1	X	4	2	4	2	7	-	1	1	1	10.5 VA	
HCV203DWM-1	X	4	2	4	2	7	X	1	1	1	11 VA	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom
E3-DSP	Ulkoinen näyttö	
ED-T7	Ulkoinen kosketusnäyttö	
E0R-3	Toistin	
E0R230K-3	Toistin	
IO-A15MIXW-3-BEM	Ardo laajennusosa 15 I/O:ta	
IO-A28MIXW-3-BEM	Ardo laajennusosa 28 I/O:ta	
IO-V19MIXW-1-BEM	Vido laajennusosa 19 I/O:ta	

OPTIGO – ESIOHJELMOIDUT YKSIKKÖSÄÄTIMET



Säädin yksinkertaisiin sovelluksiin

Sarja kompakteja, taloudellisia ja monipuolisia yksikkösäätimiä ilman tietoliikenneominaisuuksia. Ne on esiohjelmoitu ja tarkoitettu pieniin sovelluksiin. Säätimet ovat erittäin helppoja asentaa, ottaa käyttöön ja hallita.

Tekniset tiedot	
Tehon kulutus	4 VA
Ympäristön lämpötila	0...50 °C
Säilytyslämpötila	-40...+50 °C
Ympäristön kosteus	Max. 90 % RH
Asennus	DIN-kisko
Moduulien lukumäärä	7
Suojaluokka	IP20
Näyttö	Taustavalaistu LCD, numeerinen/graafinen, kieliriippumattomat symbolit
Mitat (L x K x S)	123 x 123 x 60 mm
Kello	Viikkoperustainen, 24-tunnin kello, vain 10 I/O:n malleissa
Tulot	
Analogiset tulot (AI)	PT1000
Digitaaliset tulot (DI)	Sulkeutuva potentiaalivapaa kosketin
Universaalit tulot (UI)	0...10 V DC tai digitaalinen
Asetusarvon tulo (SPI)	Ulkoiselle PT1000-asetusarvopotentiometrille, esim. TG-R4/PT1000 tai TBI-PT1000
Lähdöt	
Analogiset lähdöt (AO)	0...10 V DC, oikosulkusuojattu
Digitaaliset lähdöt (DO)	Vain OP10 ja OP10-230. Triac 24 V AC, 0,5 A (3-pisteinen säätö tai hälytyslähtö) ja yksi vaihtokosketinrele 230 V AC, 5 A (puhaltimen ohjaus).

TULOT/LÄHDÖT

Tuote	AI	DI	UI	AO	DO	Tulojen/lähtöjen kokonaismäärä	Huom
OP5U	1	1	1	2	-	5	
OP10	2	2	1	2	3	10	
OP10-230	2	2	1	2	3	10	

Tuote	Syöttöjännite	Tulojen/lähtöjen määrä	Huom
OP5U	24 V AC ±15 %	5	
OP10	24 V AC ±15 %	10	
OP10-230	230 V AC	10	

OPTIGO

Kompakti, mukautuva ja monipuolinen säädin.

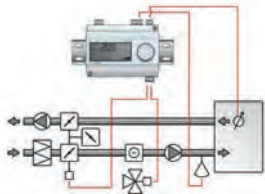


OP5U

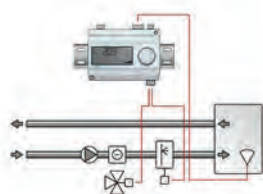


OP10

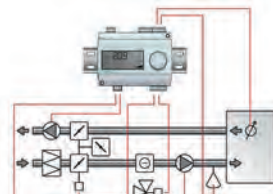
Lämpötilan säätö



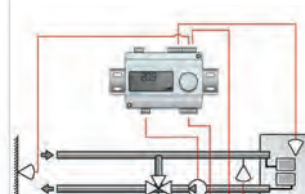
Yleissäädin
(kosteus, CO₂ jne.)



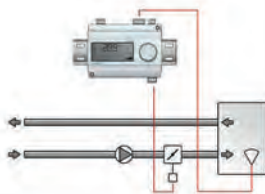
Tuloilman lämpötilan
säätö



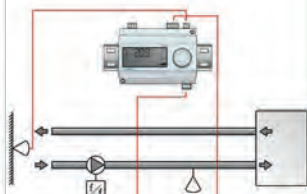
Patteriverkoston säätö
ulkokompensoinnilla



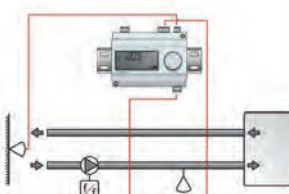
CO₂-säätö



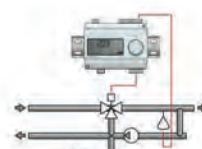
Painesäätö
ulkokompensoinnilla



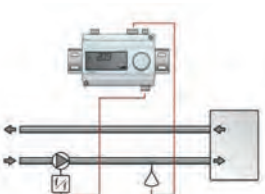
Tuloilman lämpötilan
säätö ulkokompensoinnilla



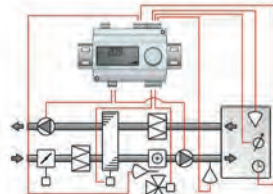
Käyttöveden säätö



CO₂-säätö



Huonelämpötilaperusteinen
tuloilman kaskadisäätö



SÄÄTIMET MUITA SOVELLUKSIA VARTEN



AQUA24TF

Säädin aktiivisella jäätymissuojalla 3-pisteohjatuille toimilaitteelle

Säädin on tarkoitettu venttiilitoimilaitteiden säätämiseen vesilämmitteisissä järjestelmissä. Säätimessä on sisäänrakennettu huoneanturi ja sitä voidaan käyttää tuloilman tai huonelämpötilan säätöön kaskadisäädöllä tai ilman. Säätimessä on sisäänrakennettu jäätymissuoja kahdella hälytysreleellä kanssa sekä automaattinen lämmityksen ylläpito sammutuksen aikana.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Tehon kulutus	Max. 5 VA
Säätösignaali (lähtö)	3-pisteinen kelluva ohjaus, 24 V AC -lähtö (lämmitys)
Anturitulot	Kolme 0...30 °C (anturi määrittää alueen (Regin NTC -anturi))
Asetusarvo	0...30 °C
Minimiraja	0...30 °C (ei aktiivinen yhden anturin säädössä)
Kaskadikerroin (CF)	1...15 (pitää asettaa arvoon 1 yhden anturin säätimelle)
Jäätymishälytyksen asetusarvo	5 °C
Sammutustilan asetusarvo	25 °C (asetusarvo jäätymissuoja-anturille)
Puhaltimen rele	Avautuva kosketin puhaltimen lukitusta varten jäätymisvaarahälytyksen yhteydessä. 230 V AC, 2 A
Hälytysrele	Vaihtokosketin hälytystä varten jäätymisvaarahälytyksen yhteydessä. 24 V AC, 2 A
Asennus	Seinä
Suojausluokka	IP20

Tuote	Kuvaus	Huom
AQUA24TF	Huonesäädin LVIS-järjestelmiin, aktiivisella jäätymissuojalla	

KANAVASÄÄDIN



Säädin kanava-asennukseen.

Pienikokoinen säädin asennettavaksi ilmastointikanaviin. Säätimessä on sisäänrakennettu anturi ja asetusarvon säätö. Ulkoinen asetusarvopotentiometri voidaan kytkeä tarvittaessa. Voidaan käyttää joko lämmityksen tai jäähdytyksen säätämiseen. P- tai PI-säätö valinnainen.

Säätimessä on tulo, jolla voidaan tehdä vaihto lämmityksen ja jäähdytyksen välillä. Vaihtotoiminto voidaan aktivoida ulkoisella sulkeutuvalla koskettimella tai lämmitin-/jäähdytinsikön syöttöveden puolelle asennetulla anturilla.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC, 2 VA
Lähtö	Yksi, 0...10 V DC
Asetusarvo	0...30 °C
P-alue	0.5...50 K
I-aika	2 min/20 min, valittavissa
Vaihtotoiminto	Tulo sulkeutuvalla koskettimella tai anturilla (0...30 °C)
Asennus	Kanava
Suojausluokka	IP65

Tuote	Kuvaus	Huom
AL24A1K	Kanavasäädin, yksi 0...10 V DC -lähtö	

2

CORRIGO- JA EXIGO-LISÄVARUSTEET



Laajennusyksiköt Ardo

Laajennusyksiköt takaavat järjestelmän helpon I/O-laajennuksen. Ne ovat täysin yhteensopivia kaikkien EXO-tuotteiden kanssa, mutta myös muiden valmistajien laitteiden kanssa, jotka käyttävät standardiprotokollia, kuten BACnet tai Modbus.

Tekniset tiedot		
Syöttöjännite	24 V AC ± 15 %, 50...60 Hz or 21...36 V DC	
Ympäristön lämpötila	0...50 °C	
Säilytyslämpötila	-20...+70 °C	
Ympäristön kosteus	Max. 95 % RH	
Suojausluokka	IP20	
Kytkenä	Irrotettavat riviliittimet, 4 mm ²	
Muistin varmennus	Sisäänrakennettu paristo antaa pitkän varmennusajan kaikille, mukaan lukien reaaliaikaisille asetuksille.	
Asennus	DIN-kisko tai keskus	
Kotelo	Standardi Euronormi (8.5 moduulia leveä)	
Tietoliikenneportit		
TCP/IP	EXOline, Modbus, BACnet/IP	
RS485	EXOline, Modbus, BACnet MS/TP	
Tulot		
Analogiset tulot (AI)	PT1000-antureille (tarkkuus ± 0,4 °C) tai 0...10 V DC (tarkkuus ± 0,15 % täydestä lähtösignaalista). 12-bittinen resoluutio A/D-muunnoksessa.	
Digitaaliset tulot (DI)	Potentiaalivapaille koskettimille	
Universaalit tulot (UI)	Voidaan asettaa toimimaan joko analogisena tai digitaalisena tulona	
Lähdöt		
Analogiset lähdöt (AO)	0...10 V DC, 1 mA, oikosulkusuojattu	
Digitaaliset lähdöt (DO)	Mosfet-lähdöt, 24 V AC tai DC, 2 A jatkuva. Max. 8 A yhteensä.	
Tuote	Kuvaus	Huom
IO-A15MIXW-3-BEM	Ardo laajennusosa 15 I/O:ta	
IO-A28MIXW-3-BEM	Ardo laajennusosa 28 I/O:ta	



Laajennusyksiköt Vido

Laajennusyksiköt takaavat järjestelmän helpon I/O-laajennuksen. Ne ovat täysin yhteensopivia kaikkien EXO-tuotteiden kanssa, mutta myös muiden valmistajien laitteiden kanssa, jotka käyttävät standardiprotokollia, kuten BACnet tai Modbus.

Tekniset tiedot		
Syöttöjännite	230 V AC	
Ympäristön lämpötila	0...50 °C	
Säilytyslämpötila	-20...+70 °C	
Ympäristön kosteus	Max. 95 % RH (ei-tiivistävä)	
Suojausluokka	IP20 (IP40 kun upotettuna keskuksen kanteen)	
Muistin varmennus	Sisäänrakennettu paristo antaa pitkän varmennusajan kaikille, mukaan lukien reaaliaikaisille asetuksille.	
Asennus	DIN-kisko, kotelo tai seinä	
Tietoliikenneportit		
TCP/IP	EXOline, Modbus, BACnet/IP	
RS485	EXOline, Modbus, BACnet MS/TP	
Tulot		
Analogiset tulot (AI)	PT1000-antureille. 12-bittinen resoluutio A/D-muunnoksessa.	
Digitaaliset tulot (DI)	Potentiaalivapaille koskettimille	
Universaalit tulot (UI)	Voidaan asettaa toimimaan joko analogisena tai digitaalisena tulona	
Lähdöt		
Universaali analoginen I/O (UA)	Määritettävissä lähdöksi(0...10 V DC; 2...10 V DC; 10...0 V DC tai 10...2 V DC, 8 bit D/A oikosulkusuojattu) tai tuloksi (0...10 V DC)	
Digitaaliset lähdöt (DO)	7 x rele, 230 V AC, 1 A:n kuorma per rele, yhteensä max. 7 A	
Tuote	Kuvaus	Huom
IO-V19MIXW-1-BEM	Vido laajennusosa 19 I/O:ta	



ED-T7

Ulkoinen 7 tuuman kosketusnäyttö, sopii Exigo 4.1:lle, EXOcompactille, EXOcleverille ja EXOdosille

ED-T7 on kosketusnäyttö ja käyttöyksikkö, tarkoitettu kytkettäväksi säätimeen.

Tekniset tiedot		
Jännitesyöttö	24 V DC, vaihteluväli 9...28 V DC	
Tehon kulutus	< 6 W	
Mitat (L x K x S mm)	185.1 x 131.1 x 7.3 mm (etuosa)	
Kosketuspaneeli	Lasinen etupaneeli, kapasitiivinen, multi-touch	
Ympäristön lämpötila	-10...+60 °C	
Ympäristön kosteus	Max. 90 % RH (ei-kondensoiva)	
Suojausluokka, etuosa	IP65	
Suojausluokka, takaosa	IP20	

ED-T7

Tuote	Kuvaus	Huom
ED-T7	Ulkoinen kosketusnäyttö	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom
X1111	Virtalähdelyksikkö	
EDSP-K3	3 m:n kaapeli E3-DSP:n tai ED9200:n tai ED-T7:n kytkemiseksi	
EDSP-K10	10 m:n kaapeli E3-DSP:n tai ED9200:n tai ED-T7:n kytkemiseksi	



E3-DSP



ED9200

Ulkoiset näyttöyksiköt Corrigolle ja Exigolle

Tuote	Kaapelin pituus	Suojausluokka	Sopivuus:	Huom
E3-DSP	Max. 100 mm	IP30	Corrigo E...-3, EXOcompact C...-3, Exigo, EXOdos, EXOclever	
ED9200IP65	Max. 10 m (EXOcompact C...-S), max. 100 m (Corrigo E...-3, EXOcompact C...-3, Exigo, EXOdos, EXOclever)	IP65	Corrigo, EXOcompact, Exigo, EXOdos, EXOclever	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom
EDSP-K3	3 m:n kaapeli E3-DSP:n tai ED9200:n tai ED-T7:n kytkemiseksi	
EDSP-K10	10 m:n kaapeli E3-DSP:n tai ED9200:n tai ED-T7:n kytkemiseksi	



Graafinen kosketusnäyttö Corrigolle

Kahdella tietoliikenneportilla varustetun Corrigoon käyttöön. Tarkoitettu ilmastointijärjestelmän valvontaan ja säätöön.

Tekniset tiedot	
Suojausluokka	IP30
Sähkönsyöttö	24 V DC liittimen 4 (+C) ja G0 kautta Corrigoon
Tehon kulutus	50 mA
Kytkenäkaapeli	Kierretty parikaapeli, 0,25 mm ²
Näyttö	TFT-LCD (resistiivinen), taustavalaistu LED
Kieli	Ruotsi tai englanti, asetetaan automaattisesti Corrigoon käytettävän kielen mukaan
Kuvasuhde	4:3
Resoluutio	320 x 240
Mitat (L x K x S)	120 x 90 x 27 mm
Asennus	Seinälle tai kojerasiaan
Tietoliikenne	EXOnline

Tuote	Kuvaus	Huom
ED-TCV	Ulkoinen graafinen kosketusnäyttö	



Paneeli-PC

DP102 ja DP156 ovat paneelitietokoneita, jotka on tarkoitettu asennettavaksi esimerkiksi keskuksen oveen. Ne voidaan liittää helposti Reginin EXOscada-järjestelmään ja säätimiin, joissa on integroitu web-palvelin.

Tekniset tiedot	
CPU-tyyppi	Intel®Atom™ E3845 (2M Cache, 1.91 GHz)
RAM	4 GB, DDR3L on-board
Syöttöjännite	Virtalähdeyksikkö 12 V DC:lle (2,5 A) sisältyy toimitukseen
Suojausluokka	IP65
Asennus	Keskusasennus (sis.ruuvit), VESA 75 / 100 (tilattava erikseen)
Portit	4 x COM porttia (RS232), 4 x USB porttia, 2 x LAN porttia (Intel GbE)
Käyttöjärjestelmä	Windows 10

Tuote	Monitorin koko	Tarkkuus	Kuvaus	Huom
DP102N	10.2"	1024 x 600	Näytöt paneeliasennukseen	
DP156N	15.6"	1366 x 768	Näytöt paneeliasennukseen	



E0-R

Näytön toistin E3-DSP:lle

Toistin pitkien etäisyyksien käsittelyyn Corrigo E...-3:n, EXOcompact C...-3:n, Exigon, EXOdosin, EXOclevlerin ja näyttöyksikkö E3-DSP:n välille (jopa 1200m).

Tuote	Jännitesyöttö	Suojausluokka	Asennus	Huom
E0R-3	24 V AC	IP20	DIN-kisko	
E0R230K-3	230 V AC	IP65	Seinä	



ED-RU



ED-RU-O



ED-RU-F



ED-RU-FO

ED-RU-DO
ED-RU-DOCS

ED-RU-DFO



ED-RU-DOS



ED-RU-H

Ulkoinen huoneyksikkö

ED-RU -yksiköt voidaan kytkeä useisiin eri tuotteisiin ja voidaan käyttää esimerkiksi ilmanvaihtoyksikön hallintaan käytettäessä ilmanvaihtosovellusta.

Niitä voidaan käyttää puhaltimen nopeuden, asetusarvojen, lisäaikaikäytön jne. muuttamiseen enintään 300 m:n etäisyydeltä. Niiden tyylikäs muotoilu sopii kaikkiin ympäristöihin.

Tekniset tiedot

Syöttöjännite	18...30 V AC, 50/60 Hz
Tehon kulutus	25 mA
Suojausluokka	IP20
Ympäristön kosteus	Max. 90 % RH
Säilytyslämpötila	-20...+70 °C
Asennus	Seinäasennus
Mitat (L x K x S)	95 x 95 x 28 mm
Tietoliikenne	EXOline

Tuote	Läsnäolo- kytkin	3-portainen puhaltimen tehon säädin	Asetusarvo- potentiometri	Monitoi- mintopainike	Piilotettu asetusarvo	Sisäänraken- nettu CO ₂ - anturi.	Näyttö	Huom
ED-RU	-	-	X	-	-	-	-	
ED-RU-O	X	-	X	-	-	-	-	
ED-RU-F	-	X	X	-	-	-	-	
ED-RU-FO	X	X	X	-	-	-	-	
ED-RU-DO	X	-	-	-	-	-	X	
ED-RU-DFO	X	X	-	-	-	-	X	
ED-RU-DOS	X	-	-	X	-	-	X	
ED-RU-DOCS	X	-	-	-	-	X	X	
ED-RU-H	-	-	-	-	X	-	-	



ED-RU-sarjaa voidaan käyttää myös yhdessä EXOcompactin, EXOdosin, EXOflexin ja RegioArdo ja RegioEedo. kanssa.



Ohjelmisto Corrigan ja Exigon konfigurointiin

E-Tool ja Exigo tool ja Application tool ovat PC-pohjaisia ohjelmia, jotka tarjoavat erinomaisen yleiskuvan Corrigan ja Exigon asetuksista. E tool© Exigo tool tai Application tool-ohjelmisto-työkalun avulla kaikki asetukset voidaan tehdä tietokoneella ja ladata säätökeskukseen. Tietokoneeseen voidaan tallentaa rajaton määrä määrittämiä myöhempää käyttöä varten.

E tool©, Exigo tool ja Application tool ohjelmistot voidaan ladata ilmaiseksi sivustoltamme, www.regincontrols.com.



E-CABLE2-USB



PLT-E8



PLT-E15



PLT-28



PLTCE

Kyt kentäkaapelit ja liittimet

Tuote	Kuvaus	Huom
E-CABLE2-USB	Kaapeli USB-yhteyteen	
PLT-E8	Sarja riviliittimiä 8 I/O:n malleille	
PLT-E15	Sarja riviliittimiä 15 I/O:n malleille	
PLT-E28	Sarja riviliittimiä 28 I/O:n malleille	
PLTCE	Riviliittimet EXOcompactille, Corrigoille, Optigoille, Corrigoille ja Exigo Ardolle	



M4G950



M3G230



MODEM3G-ANT



M4G-ANT

3G/4G router

3G/4G-reititin TCP/IP-verkkoon liitettyjen säätimien ja langattoman mobiiliverkon väliin.

Tekniset tiedot	
Tietoliikenne	TCP/IP
WiFi	IEEE 802,11 b/g/n WiFi standard
Ohjelmisto	Open VPN, IPsec, GRE, L2TP, PPTP, Dynamic DNS and DHCP server
Sähkönsyöttö	9 - 30 V DC. Verkkoadapteri sisältyy.
Käyttölämpötila	-40 - +75 °C

Tuote	Kuvaus	Mobiiliverkko	Liitännät	SIM-kortti	Huom
M3G230	3G-reititin	3G/GSM/GPRS/EDGE	RJ45 (1 LAN, 1 WAN), WiFi	1	
M4G950	4G-reititin	4G (LTE) /3G/GSM/GPRS/EDGE	RJ45 (3 LAN, 1 WAN), WiFi	2	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom
MXGDIN	DIN-asennussarja M3G230:lle ja M4G950:lle	
MODEM3G-ANT	Ulkoinen antenni M4G950:lle	
M4G-ANT	Ulkoinen antenni M4G950:lle	



Kotelot Corrigo/Exigo Ardolle

Corrigo ja Exigo Ardo -sarjaa varten kehitettyjä käyttövalmiita asennuskoteloita. Voidaan käyttää myös EXOcompact-keskusten kanssa. Kaikki tulot ja lähdöt on valmiiksi kytketty liittimiin. CAB-STD...-yksiköt toimitetaan muuntajan, kytkimien, releiden ja asennuskotelon johdotuskaavion kanssa.

Tuote	Kuvaus	Mitat (K x L)	Suojausluokka	Releet	Huom
CAB-STD2	Kotelo Corrigo/Exigo Ardo -malleille, 15 I/O:ta	483 x 403 mm	IP65	2	
CAB-STD3	Kotelo Corrigo/Exigo Ardo -malleille, 28 I/O:ta	483 x 403 mm	IP65	3	



Kaapeli tilattava erikseen.



E-CASE-E283DW-24

Corrigo-demosalkku

Valmis salkku, jossa on kaikki, mitä tarvitset Corrigo testaukseen. Liität vain säätökeskuksen pistorasiaan käyttämällä mukana toimitettua muuntajaa ja voit tehdä simulaatioita, laukaista häilyksiä, tarkastella tilaindikoiteja jne.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC
Mitat	28 x 38 x 9 cm (KxLxS)

Tuote	Kuvaus	Huom
E-CASE-E283DW-3-24	Demosalkku, sisältää Corrigo E283DW-3 -yksikön. Sisältää muuntajan.	



FMCE

Paneliasennussarja

Asennussarja säätimien helppoon asennukseen paneeliin tai keskuksen oveen.

Tekniset tiedot		
Suojausluokka	IP40	
Tuote	Kuvaus	Huom
FMCE	Paneeliasennussarja, tilaa yhdelle EXOcompact-/Corrigo-/Exigo Ardo-yksikölle	
FMCO	Paneeliasennussarja, tilaa yhdelle Optigo-yksikölle	



PLTCE

Riviliittimet säätimille

PLTCE on riviliitinsarja säätimien yksinkertaiseen johdotukseen, kun käytetään etuasennussarjaa. Riviliittimet mahdollistavat kytkentäruuvien helpon tavoittamisen myös koteloasennuksen jälkeen.

Tuote	Kuvaus	Huom
PLTCE	Riviliittimet EXOcompactille, Corrigoille, Optigoille, Corrigoille ja Exigo Ardolle	



Paristo

Tuote	Kuvaus	Huom
BATTERY-4289	Paristo EP1011, EXOcompact ja Corrigo -säätimille	



RM6H-24 D

Relemoduuli

Relemoduuli, jossa on kuusi relettä, tarkoitettu käytettäväksi Reginin Corrigo-, EXOcompact, Exigo ja EXOdos-säätökeskusten kanssa. Releyksikköä voidaan käyttää sellaisten laitteiden ohjaamiseen, joissa tarvitaan suurta ohjausjännitettä tai suurempaa virtaa, mitä säätimen lähdöt pystyvät käsittelemään. RM6H-24/D:ssä on manuaaliset kytkimet kunkin kohteen manuaaliseen ohjaukseen.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC $\pm 15\%$, 5 VA
Tulot	Kuusi 24 V AC
Lähtö	Kuusi potentiaalivapaata vaihtokosketinta, 230 V AC, 10 A
Asennus	DIN-kisko
Moduulien lukumäärä	6 (105 x 112 x 58)
Suojausluokka	IP20

Tuote	Kuvaus	Huom
RM6-24/D	Relemoduuli	
RM6H-24/D	Relemoduuli manuaalisilla kytkimillä	

800 ppm

3

HUONESÄÄTIMET



×135



JOUSTAVAT HUONESÄÄDIN RATKAISUT



NEWS!

Regio^{Eedo}
230 VAC

Erityisesti
puhallinkonvektorisovelluksiin

Huoneyksiköt



NEWS!

Regio^{Ardo}
24 V AC/DC

Tehokas ratkaisu
kaksi vyöhykettä

Huonesäätimet

NEWS!



RCC



NEWS!



RCFD



RCF



AL...



RC
ERI VÄRIVAIHTOEHDOLLA



BACnet

Modbus

EXOline

READY STEADY GO



Läsnäolo-
tunnistin



Lämpötila



Pauhaltimen
nopeus



Mukavuus



Taloudellinen



CO₂



Valaistuksen
ohjaus

REGIN
THE CHALLENGER

REGIOARDO JA REGIO EEDO – EDISTYKSELLINEN HUONESÄÄTÖJÄRJESTELMÄ



Regio^{Ardo}

Regio^{Ardo} on esiohjelmoitu 24 V vyöhykesäädin. Yksi säädin voi ohjata kahta erillistä vyöhykettä. Helppo ja nopea asennus. IMS-ohjattavan huoneen I/O-konfiguraatio ja sovellusasetukset ovat ennalta määriteltynä ja huoneyksikkö ED-RU on helposti liitettävissä.

Säätimet ovat yhteensopivia muiden Regin-tuotteiden kanssa ja ne on helppo integroida järjestelmiin, joissa on EXOflex, Corrigo, EXOcompact, EXOdos ja EXOscada.

Säätimiä voidaan käyttää järjestelmissä, jotka sisältävät tietoliikenteen, esim. EXOline (RS485-tai TCP/IP-yhteydellä), Modbus (RS485) tai BACnet. Ne asennetaan alakaton yläpuolelle, kytkentäkoteloon tai DIN-kiskoon.

EXOline

Modbus

BACnet

Application tool[®]

Huonesäätimet ovat esiohjelmoituja ja ne voidaan määrittää erityistarpeisiin sopiviksi Application tool[®] -ohjelmistolla, jonka voi ladata ilmaiseksi osoitteesta www.regincontrols.com.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC $\pm 15\%$, 50...60 Hz
Tehon kulutus	4 VA ilman kuormaa, ei näyttöä
Akkuvarmistus	Muisti ja reaaliaikakello, vähintään 5 vuotta
Ympäristön lämpötila	0...50 °C
Säilytyslämpötila	-20...+70 °C
Ympäristön kosteus	Max. 95 % RH (ei-tiivistyvä)
Suojausluokka	IP20
Asennus	Alakaton yläpuolelle, asennuslevyyn tai DIN-kiskoon
Moduulien lukumäärä	8.5
Tietoliikenne	RS485 (EXOline tai Modbus automaattisella tunnistuksella ja vaihdolla) ja TCP (EXOline-TCP, BACnet/IP)
Tulot	
Analogiset tulot (AI)	PT1000, 0...10 V DC, 12-bit A/D
Digitaaliset tulot (DI)	Lähteellinen tulo, GND on referenssipiste
Tulo kondensaatiotunnistimelle (CI)	Käytetään Reginin TG-A/1 kanssa
Lähdöt	
Analogiset lähdöt (AO)	0...10 V DC, 5 mA, 12-bittinen D/A, oikosulkusuojattu
Digitaaliset lähdöt (DO)	Mosfet 24 V AC/DC, 2 A. Yhteensä max. 8 A.
Tietoliikenneportit	
RS485	EXOline, Modbus, BACnet
TCP/IP	EXOline, Modbus, BACnet/IP

Tuote	AI	DI	AO	DO	CI	RS485 portit	Ethernet-portti	Huom.
RC-A203W-4-TP	4	4	4	6	2	2	1	

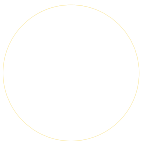
Regio^{Edo}

Regio^{Edo} on esiohjelmoitu 230 V vyöhykesäädin esimerkiksi puhallinkonvektorisovelluksiin. Se on suunniteltu ED-RU-huoneyksiköiden nopeaan kytkemiseen. Säätimet ovat yhteensopivia muiden Regin-tuotteiden kanssa ja ne on helppo integroida järjestelmiin, joissa on EXOflex, Corrigo, EXOcompact, EXOdos ja EXOscada.

Säätimiä voidaan käyttää järjestelmissä, jotka sisältävät tietoliikenteen, esim. EXOline (RS485- tai TCP/IP-yhteydellä), Modbus (RS485) tai BACnet. Ne asennetaan alakaton yläpuolelle, kytkentäkoteloon tai DIN-kiskoon.

Application tool[®]

Huonesäätimet ovat esiohjelmoituja ja ne voidaan määrittää erityistarpeisiin sopiviksi Application tool[®] -ohjelmistolla, jonka voi ladata ilmaiseksi osoitteesta www.regincontrols.com.



Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	230 V AC $\pm 10\%$, 50...60 Hz
Tehon kulutus	11 V A
Ympäristön kosteus	Max. 95 % RH (ei-tiivistävä)
Säilytyslämpötila	-20...+70 °C
Asennus	Alakaton yläpuolelle, asennuslevyyn tai DIN-kiskoon
Suojausluokka	IP20
Tulot	
Analogiset tulot (AI)	PT1000 tai (0...10 V DC)
Tulo kondensaatiotunnistimelle (CI)	Tulo Reginin kondensaatiotunnistimelle KG-A/1
Digitaaliset tulot (DI)	Potentiaalivapaille koskettimille
Lähdöt	
Analogiset lähdöt (AO)	0...10 V DC
Digitaaliset lähdöt (DO)	Triac-lähdöt: 230 V AC, 300 mA / Relelähdt: 230 V AC, 3 A

Tuote	AI	DI	DO, 230 V AC triac	DO, 230 V AC rele	AO	CI	RS485 portit	Ethernet-portti	Huom.
RC-E163W-1-TP	3	3	2	3	4	1	2	1	



ED-RU



ED-RU-O



ED-RU-F



ED-RU-FO

ED-RU-DO
ED-RU-DOCS

ED-RU-DFO



ED-RU-DOS



ED-RU-H



ED-RU

Ulkoinen huoneyksikkö

ED-RU -yksiköt voidaan kytkeä useisiin eri tuotteisiin ja voidaan käyttää esimerkiksi ilmanvaihtoyksikön hallintaan käytettäessä ilmanvaihtosovellusta.

Niitä voidaan käyttää puhaltimen nopeuden, asetusarvojen, lisäaikakäytön jne. muuttamiseen enintään 300 m:n etäisyydeltä. Niiden tyylikäs muotoilu sopii kaikkiin ympäristöihin.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	18...30 V AC, 50/60 Hz
Tehon kulutus	25 mA
Suojausluokka	IP20
Ympäristön kosteus	Max. 90 % RH
Säilytyslämpötila	-20...+70 °C
Asennus	Seinäasennus
Mitat (L x K x S)	95 x 95 x 28 mm
Tietoliikenne	EXOline

Tuote	Läsnäolo- kytkin	3-portainen puhaltimen tehon säädin	Asetus- arvopoten- tiometri	Monitoiminto- painike	Piilotettu asetusarvo	Sisään- rakennettu CO ₂ -anturi.	Näyttö	Huom.
ED-RU	-	-	X	-	-	-	-	
ED-RU-O	X	-	X	-	-	-	-	
ED-RU-F	-	X	X	-	-	-	-	
ED-RU-FO	X	X	X	-	-	-	-	
ED-RU-DO	X	-	-	-	-	-	X	
ED-RU-DFO	X	X	-	-	-	-	X	
ED-RU-DOS	X	-	-	X	-	-	X	
ED-RU-DOCS	X	-	-	-	-	X	X	
ED-RU-H	-	-	-	-	X	-	-	
ED-RUD	-	-	-	-	-	-	X	



ED-RU-sarjaa voidaan käyttää myös yhdessä EXOcompactin, EXOdosin, EXOflexin ja Corrigan kanssa.

Kaapelijakaja

Kaapelijakaja kahden huoneyksikön kytkemiseksi yhteen Regio Ardo -säätimeen.

EDSP-SPLIT

Tuote	Huom.
EDSP-SPLIT	



RC-C3, RC-CT

RC-C3H
RC-C3H RC-CTHRC-C3O
RC-CTORC-C3DOC,
RC-CDTO,
RCC-C3DOCS

RC-CF



RC-CDOC



RC-CFO

RC-CDFO,
RC-C3DFOC

RC-C3DOC-BLACK

Regio Midi – esiohjelmoidut huonesäätimet tietoliikenneyhteydellä

Regio Midit ovat säätimiä, joissa on sisäänrakennettu lämpötila-anturi ja RS485-tietoliikenneportti. Tiettyt mallit ovat saatavilla myös CO₂-anturilla. Säätimet eri huoneissa ja vyöhykkeillä voidaan kytkeä väylään, joka mahdollistaa tietoliikenteen keskitetyn SCADA-järjestelmän kanssa RS485-yhteydellä (EXOline, BACnet tai Modbus).

RC-CD*, RC-C3D* ja RCC ovat BTL listattuja. Kaikki näytölliset Regio Midit ovat listattu www.bacnetinternational.net sivuilla

Regio tool®

Huonesäätimet ovat esiohjelmoituja ja ne voidaan määrittää erityistarpeisiin sopiviksi Regio tool® -ohjelmistolla, joka on ladattavissa ilmaiseksi osoitteesta www.regincontrols.com.

Tuotteen yleiskatsaus, Regio Midi

RC-C on valikoiman perusmalli. Muissa malleissa on eri toimintoja, jotka käyvät ilmi tuotteen nimeen liitetystä kirjaimista:

C = tietoliikenne, D = näyttö, F = puhaltimen tehon säädin, H = piilotettu asetusarvo, O = läsnäolokytkin, T = 3-pistelähtö, C (lopussa) = CO₂-tulo, 3 = kolme universaalilähtöä, S = Yksisäteinen CO₂-anturi

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC (18...30 V AC)
Tehon kulutus	< 3 VA
Ympäristön lämpötila	0...50 °C
Säilytyslämpötila	-20...+70 °C
Ympäristön kosteus	Max. 90 % RH (ei-tiivistävä)
Tietoliikenne	RS485 (EXOline tai Modbus automaattisella tunnistuksella/ vaihdolla tai BACnet). Huom: BACnet-kommunikointi vaihtoehtona näytöillisille malleille.
Modbus	8 bittiä, 1 tai 2 stop-bittiä. Odd, even (FS) tai ei pariteettia.
Tietoliikennenoisuus	9600, 19200, 38400 bps (EXOline, Modbus ja BACnet) tai 76800 bps (vain BACnet)
Sisäänrakennettu lämpötila-anturi	0...50 °C NTC linearisoitu 15 kΩ
Tarkkuus	±0,5 °C lämpötilassa 15...30 °C
Toiminta-alue, lämpötila	0...50 °C
Sisäänrakennettu CO ₂ -anturi.	0...5000 ppm
Asennus	Huone
Suojausluokka	IP20
Tulot	
Analogiset tulot (AI)	PT1000, 0...50 °C, 0...10 V (CO ₂)
Tulo kondensaatiotunnistimelle (CI)	Digitaalinen tulo kondensaation tunnistimelle
Digitaaliset tulot (DI)	Sulkeutuva potentiaalivapaa kosketin
Universaalit tulot (UI)	Analoginen tulo (AI), PT1000-anturi, 0...100 °C tai digitaalinen tulo (DI)
Lähdöt	
Digitaaliset lähdöt (DO)	24 V AC, maks. 0,5 A
Universaalit lähdöt (UO)	Digitaalinen lähtö (DO) 24 V AC, maks. 2,0 A tai analoginen lähtö (AO), 0...10 V DC, maks. 5 mA
+C -lähtö vain DI:lle	24 V DC, maks. 10 mA, oikosulkusuojattu

TULOT/LÄHDÖT (I/O:T)

Tuote	AI	DI	UI	UO	DO	Tulojen/lähtöjen kokonaismäärä	Huom.
RC-C3	1	2	1	3	-	7	
RC-C3H	1	2	1	3	-	7	
RC-C3O	1	2	1	3	-	7	
RC-C3DOC	2	2	-	3	-	7	
RC-C3DOC-BLACK	2	2	-	3	-	7	
RC-CF	1	2	1	2	4	10	
RC-CFO	1	2	1	2	4	10	
RC-CDFO	1	2	1	2	4	10	
RC-C3DFOC	2	2	-	3	-	7	
RC-CT	1	2	1	-	5	9	
RC-CTH	1	2	1	-	5	9	
RC-CTO	1	2	1	-	5	9	
RC-CDTO	1	2	1	-	5	9	
RCC-C3DOCS	2	2	-	3	-	7	
RCC-C3HCS	2	2	-	3	-	7	

MALLIN YLEISKATSAUS

Tuote	Läsnäolo- kytkin / Tehostettu ilmanvaihto	3-portainen puhaltimen tehon säädin	EC- puhal- timen säädin	Asetus- arvopoten- tiometri	Piilo- tettu asetus- arvo	Lähtö	Näyttö	Sisään- raken- nettu CO ₂ - anturi.	Liitäntä CO ₂ - anturille.	Huom.
RC-C3	-	-	X	X	-	0...10 V DC tai päällä/ pois	-	-	-	
RC-C3H	-	-	X	-	X	0...10 V DC tai päällä/ pois	-	-	-	
RC-C3O	X	-	X	X	-	0...10 V DC tai päällä/ pois	-	-	-	
RC- C3DOC	X	-	X	-	-	0...10 V DC tai päällä/ pois	X	-	X	
RC- C3DOC- BLACK	X	-	X	-	-	0...10 V DC tai päällä/ pois	X	-	X	
RC-CF	-	X	-	X	-	0...10 V DC tai päällä/ pois	-	-	-	
RC-CFO	X	X	-	X	-	0...10 V DC tai päällä/ pois	-	-	-	
RC- CDFO	X	X	-	-	-	0...10 V DC tai päällä/ pois	X	-	-	
RC- C3DF- OC	X	-	X	-	-	0...10 V DC tai päällä/ pois	X	-	X	
RC-CT	-	-	-	X	-	3-piste	-	-	-	
RC-CTH	-	-	-	-	X	3-piste	-	-	-	
RC-CTO	X	-	-	X	-	3-piste	-	-	-	
RC- CDTO	X	-	-	-	-	3-piste	X	-	-	
RCC- tC3D- OCS	X	-	X	-	-	0...10 V DC tai On/Of	X	X	X	
RCC- C3HCS	-	-	X	-	-	0...10 V DC tai On/Of	-	X	X	



Mallit RC-CT, RC-CTH ja RC-CTO saatavana pyynnöstä.



RC-H



RC, RC-T



RC-O, RC-TO

RC-DO
RC-DTO

RC-F



RC-FO



RC-DFO

Regio Mini – Esiohjelmoidut huonesäätimet

Itsenäisiä säätimiä yksittäisen vyöhykkeen tai huoneen lämmityksen ja jäähdytyksen säätöön. Regio Mini -säätimet ovat esiohjelmoituja ja voidaan määrittää tiettyyn sovellukseen näytön tai dip-kytkinten avulla (useimmissa tapauksissa voidaan kuitenkin käyttää oletusasetuksia). Säätimissä on sisäänrakennettu lämpötila-anturi. Vaihtoehtoisesti voidaan kytkeä ulkoinen lämpötila-anturi.

RC on valikoiman perusmalli. Muissa malleissa on eri toimintoja, jotka käyvät ilmi tuotteen nimeen liitetystä kirjaimista:

D = näyttö, F = puhaltimen tehon säädin (3-nopeuksinen), H = piilotettu asetusarvo, O = läsnäolokytkin, T = 3-pistelähtö

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	18...30 V AC, 50...60 Hz
Tehon kulutus	2.5 VA
Ympäristön lämpötila	0...50 °C
Säilytyslämpötila	-20...+70 °C
Sisäänrakennettu lämpötila-anturi	0...50°C NTC linearisoitu 15 kΩ
Tarkkuus	±0,5 °C lämpötilassa 15...30 °C
Asennus	Huone
Suojausluokka	IP20
Tulot	
Analogiset tulot (AI)	PT1000, 0...50°C
Tulo kondensaatiotunnistimelle (CI)	Tulo Reginin kondensaatiotunnistimelle KG-A/1
Digitaaliset tulot (DI)	Sulkeutuva potentiaalivapaa kosketin
Universaalit tulot (UI)	Analoginen tulo (AI), PT1000-anturi, 0...100 °C tai digitaalinen tulo (DI)
Lähdöt	
Digitaaliset lähdöt (DO)	24 V AC, maks. 0,5 A.
Universaalit lähdöt (UO)	Digitaalinen lähtö (DO) 24 V AC, maks. 2,0 A tai analoginen lähtö (AO), 0...10 V DC, maks. 5 mA
+C -lähtö vain DI:lle	24 V DC, maks. 10 mA, oikosulkusuojattu

TULOT/LÄHDÖT (I/O:T)

Tuote	AI	DI	UI	DO	UO	Tulojen/lähtöjen kokonaismäärä	Huom.
RC	1	2	1	1	2	7	
RC-O	1	2	1	1	2	7	
RC-H	1	2	1	1	2	7	
RC-DO	1	2	1	1	2	7	
RC-F	1	2	1	4	2	10	
RC-FO	1	2	1	4	2	10	
RC-DFO	1	2	1	4	2	10	
RC-T	1	2	1	5	-	9	
RC-TO	1	2	1	5	-	9	
RC-DTO	1	2	1	5	-	9	



RC-TO on saatavilla pyynnöstä.

MALLIN YLEISKATSAUS

Tuote	Läsnäolo- kytkin / Tehostettu ilmanvaihto	3-portainen puhaltimen tehon säädin	Asetus- arvopoten- tiometri	Piilotettu asetusarvo	Lähtö	Näyttö	Huom.
RC	-	-	X	-	0...10 V DC tai päällä/pois	-	
RC-O	X	-	X	-	0...10 V DC tai päällä/pois	-	
RC-H	-	-	-	X	0...10 V DC tai päällä/pois	-	
RC-DO	X	-	-	-	0...10 V DC tai päällä/pois	X	
RC-F	-	X	X	-	0...10 V DC tai päällä/pois	-	
RC-FO	X	X	X	-	0...10 V DC tai päällä/pois	-	
RC-DFO	X	X	-	-	0...10 V DC tai päällä/pois	X	
RC-T	-	-	X	-	3-piste	-	
RC-TO	X	-	X	-	3-piste	-	
RC-DTO	X	-	-	-	3-piste	X	

REGIO-LISÄVARUSTEET



Rele yksikkö Regio RC-...F... -säätimille puhallinkonvektorisovelluksiin

Tekniset tiedot	
Lähdöt	Kolme sulkeutuvaa releitä, 230 V AC, 4 A
Tulot	Kolme tuloa, 24 V AC, RC-...F... -yksiköstä
Asennus	DIN-kisko
Suojausluokka	IP00

Tuote	Kuvaus	Huom.
RB3	Rele yksikkö RC-...F... -säätimille	



Tehoyksikkö Regio RC-...F... -säätimille puhallinkonvektorisovelluksissa

Tuote	Kuvaus	Huom.
X1178	Tehoyksikkö RC-...F... -säätimille	



Huoltoadapteri

Tuote	Kuvaus	Huom.
RC-TEST	Huoltoadapteri Regio Midi -yksiköille	



Kondensaation tunnistin

Tuote	Kuvaus	Huom.
KG-A/1	Kondensaation tunnistin Regio-säätimille, 1 m:n kaapelilla	



RC-CONN:10

Liitinlevyt

Tuote	Kuvaus	Huom.
RC-CONN:10	10 liitinlevyä RC-yksiköille	
RCC-CONN:10	10 liitinlevyä RCC-yksiköille	



RCC-CONN:10

SÄÄTIMET JA TERMOSTAATIT

PUHALLINKONVEKTORISOVELLUKSIIN



Kosketusnäyttöllinen huonetermostaatti kommunikoinnilla puhallinkonvektorisovelluksiin, 230 V AC On/Off lähdöt

Ohuet elektroniset puhallinkonvektoritermostaatit huonelämpötilan säätöön. Automaattinen tai manuaalinen vaihto lämmityksen ja jäähdytyksen välillä. Termostaateissa on toiminto 3-nopeuksisen puhaltimen tehonsäätöä varten (puhallinkonvektorille), sisäänrakennettu lämpötila-anturi, taustavalaistu näyttö ja tulo ikkunakosketinta tai läsnäolon tunnistinta varten.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	230 V ~ (207...253 V ~ 50/60 Hz)
Tehon kulutus	< 3 VA
Suojausluokka	IP30
Ympäristön kosteus	10...90 % RH (ei-tiivistävä)
Ympäristön lämpötila	0...50 °C
Toiminta-alue, lämpötila	0...50 °C
Anturi lämpötilan mittaamiseen.	NTC
Tarkkuus, lämpötila	±0.5 K
Lähtösignaali, lämpötila	NTC
Näyttö	Sisäänrakennettu
Näytön tyyppi	Taustavalaistu, LCD
Asetusarvon säätö	5...35 °C
Asennus	Huone (uppoasennus ruuvien etäisyydellä 60 mm)
Asennus	Puhallinkonvektori 2- tai 4-putki
Ulkomitat (L x K x S)	95 x 95 x 50.5 mm

MALLIT

Tuote	DI	DO	AI	Huom.
RCFD-230C	1	5	1	

Tuote	Huom.
E-CABLE2-USB	
CONVERTERTCP	



RCF...



RCFM...



Puhallinkonvektoritermostaatti On/Off-lähdöillä

Elektroniset puhallinkonvektoritermostaatit huonelämpötilan säätöön. Automaattinen tai manuaalinen vaihto lämmityksen ja jäähdätyksen välillä. Termostaateissa on toiminto 3-nopeuksista puhaltimen tehonsäätöä varten (puhallinkonvektorille), sisäänrakennettu lämpötila-anturi, taustavalaistu näyttö ja tulo ikkunakosketinta tai läsnäolon tunnistinta varten.

RCF-230CD*, RFC-230CAD*, RCF-230CTD* ja RCF-230CTD-EC* ovat BTL listattuja. PICS -dokumentit ja lisätietoa saatavilla osoitteesta www.bacnetinternational.net

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	230 V AC $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Tehon kulutus	< 3 VA
Asetusarvo	5...35 °C
Hystereesi	± 0.5 K (säädettävä)
Digitaaliset lähdöt (DO)	Kolme relelähtöä puhaltimen tehon ohjaukseen, 230 V AC, 3 A / Kaksi triac-lähtöä venttiilitoimilaitteille, 230 V AC, 300 mA
Analogiset tulot (AI)	Yksi PT1000
Digitaaliset tulot (DI)	Yksi sulkeutuva potentiaalivapaa kosketin
Universaalit tulot (UI)	Yksi PT1000 tai sulkeutuva potentiaalivapaa kosketin
Asennus	Huone
Suojausluokka	IP20

Tuote	Kuvaus	Asennukset	Vaihtotoiminto	Huom.
RCF-230D	Puhallinkonvektorin termostaatti	2- tai 4-putki	Automaattinen	
RCF-230CD	Puhallinkonvektorin termostaatti tietoliikenteellä, RS485-yhteydellä (Modbus, BACnet tai EXOline)	2- tai 4-putki	Automaattinen	
RCFM-230D	Puhallinkonvektorin termostaatti	2-putki	Manuaalinen	



RCF...



RCFM...



Puhallinkonvektorin säädin termisiä- tai 3-pisteohjattuja toimilaitteita varten

Elektroniset puhallinkonvektorin säätimet huonelämpötilan säätöön PI-säätimellä.

Automaattinen tai manuaalinen vaihto lämmityksen ja jäähdytyksen välillä. Säätimissä on toiminto 3-nopeuksista puhaltimen tehonsäätöä varten (puhallinkonvektorille), sisäänrakennettu lämpötila-anturi, taustavalaistu näyttö ja tulo ikkunakosketinta tai läsnäolon tunnistinta varten. RCF-230TD:ssä ja RCF-230CTD:ssä on myös toiminto sähkölämmittimen ohjausta varten.

RCF-230CD*, RFC-230CAD*, RCF-230CTD* ja RCF230CTD-EC* ovat BTL listattuja.

PICS -dokumentit ja lisätietoa saatavilla osoitteesta www.bacnetinternational.net

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	230 V AC $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Tehon kulutus	< 3 VA
Asetusarvo	5...35 °C
P-alue	10 °C
Hystereesi	± 0.5 K
I-aika	300 s
Digitaaliset lähdöt (DO)	Kolme relelähtöä puhaltimen tehon ohjaukseen, 230 V AC, 3 A / Kaksi triac-lähtöä venttiilitoimilaitteille, 230 V AC, 300 mA
Analogiset tulot (AI)	Yksi PT1000
Digitaaliset tulot (DI)	Yksi sulkeutuva potentiaalivapaa kosketin
Universaalit tulot (UI)	Yksi PT1000 tai sulkeutuva potentiaalivapaa kosketin
Asennus	Huone
Suojausluokka	IP20

Tuote	Kuvaus	Asennukset	Vaihtotoiminto	Huom.
RCF-230TD	Puhallinkonvektorin säädin	2- tai 4-putki	Automaattinen	
RCF-230CTD	Puhallinkonvektorin säädin, tietoliikenne RS485-yhteydellä (Modbus, BACnet tai EXOnline)	2- tai 4-putki	Automaattinen	



EC-puhaltimen säädin lämpö- tai 3-pisteohjattuja toimilaitteita varten

Elektroninen puhallinkonvektorin säädin EC-puhaltimien säätöön. PI-säätimellä. Automaattinen tai manuaalinen vaihto lämmityksen ja jäähdytyksen välillä. Säätimessä on toiminto EC-puhaltimen säätöä varten, sisäänrakennettu lämpötila-anturi, taustavalaistu näyttö ja tulo ikkunakosketinta tai läsnäolotunnistinta varten. Siinä on myös toiminto sähkölämmittimen säätöä varten.

RCF-230CD*, RFC-230CAD*, RCF-230CTD* ja RCF230CTD-EC* ovat BTL listattuja. PICS -dokumentit ja lisätietoa saatavilla osoitteesta www.bacnetinternational.net

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	230 V AC $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Tehon kulutus	< 3 VA
Asetusarvo	5...35 °C
Hystereesi	± 0.5 K
P-alue	10 °C
I-aika	300 s
Analogiset lähdöt (AO)	Yksi EC -puhaltimen säädölle, 0...10 V DC, maks. 1 mA
Digitaaliset lähdöt (DO)	Kaksi triac-lähtöä venttiilitoimilaitteille, 230 V AC, 300 mA
Analogiset tulot (AI)	Yksi PT1000
Digitaaliset tulot (DI)	Yksi sulkeutuva potentiaalivapaa kosketin
Universaalit tulot (UI)	Yksi PT1000 tai sulkeutuva potentiaalivapaa kosketin
Asennus	Huone
Suojausluokka	IP20

Tuote	Kuvaus	Asennukset	Vaihtotoiminto	Huom.
RCF-230CTD-EC	Puhallinkonvektorin säädin EC-puhaltimille, tietoliikenne RS485-yhteydellä (Modbus, BACnet tai EXOnline)	2- tai 4-putki	Automaattinen	



Puhallinkonvektorin säädin 0...10 V:n ohjaussignaalla

Elektroniset puhallinkonvektoritermostaatit huonelämpötilan säätöön. Säätimissä on automaattinen vaihto lämmityksen ja jäähdytyksen välillä ja niitä voidaan käyttää 2- tai 4- putkijärjestelmissä. Niissä on toiminto 3-nopeuksisen puhaltimen säätöä varten (puhallinkonvektorille), sisäänrakennettu lämpötila-anturi, taustavalaistu näyttö ja tuloikkunakosketinta tai läsnäolon tunnistinta varten.

RCF-230CD*, RFC-230CAD*, RCF-230CTD* ja RCF230CTD-EC* ovat BTL listattuja. PICS-dokumentit ja lisätietoa saatavilla osoitteesta www.bacnetinternational.net

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	230 V AC $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Tehon kulutus	< 3 VA
Lähdöt	Releet puhaltimen tehon ohjaukseen, 230 V AC, 3 A puhallinkonvektoreille. Toimilaite, 0...10 V DC, maks. 1 mA.
Asetusarvo	5...35 °C
Hystereesi	± 0.5 K
P-alue	10 °C
I-aika	300 s
Analogiset lähdöt (AO)	Kaksi venttiilitoimilaitteille, 0...10 V DC, maks. 1 mA
Digitaaliset lähdöt (DO)	Kolme relelähtöä puhaltimen tehonohjaukseen, 230 V AC, 3 A
Analogiset tulot (AI)	Yksi PT1000
Digitaaliset tulot (DI)	Yksi sulkeutuva potentiaalivapaa kosketin
Universaalit tulot (UI)	Yksi PT1000 tai sulkeutuva potentiaalivapaa kosketin
Asennus	Huone
Suojausluokka	IP20

Tuote	Kuvaus	Vaihtotoiminto	Asennukset	Huom.
RCF-230AD	Puhallinkonvektorin säädin	Automaattinen	2- tai 4-putki	
RCF-230CAD	Puhallinkonvektorin säädin, tietoliikenne RS485-yhteydellä (Modbus, BACnet tai EXOline)	Automaattinen	2- tai 4-putki	

RCF mallin yleiskatsaus

Tuote	Tietoliikenne	Asennukset	Vaihtotoiminto	EC-puhaltimen säädin	Lämmityksen ja jäähdytyksen ohjaus	AI	DI	UI	AO	DO	Huom.
RCF-230D	-	2- tai 4-putki	Automaattinen	-	On/Off	1	1	1	-	5	
RCF-230CD	RS485: Modbus, EXOline (käyttämällä automaattista havaisemista/kytkentää) tai BACnet	2- tai 4-putki	Automaattinen	-	On/Off	1	1	1	-	5	
RCFM-230D	-	2-putki	Manuaalinen	-	On/Off	1	1	1	-	5	
RCF-230TD	-	2- tai 4-putki	Automaattinen	-	3-piste tai terminen toimilaite	1	1	1	-	5	
RCF-230CTD	Modbus, BACnet & EXOline	2- tai 4-putki	Automaattinen	-	3-piste tai terminen toimilaite	1	1	1	-	5	
RCFM-230TD		2-putki	Manuaalinen	-	3-piste tai terminen toimilaite						
RCF-230CTD-EC	Modbus, BACnet & EXOline	2- tai 4-putki	Automaattinen	X	On/Off tai terminen toimilaite	1	1	1	1	2	
RCF-230AD	-	2- tai 4-putki	Automaattinen	-	0...10 V DC	1	1	1	2	3	
RCF-230CAD	Modbus, BACnet & EXOline	2- tai 4-putki	Automaattinen	-	0...10 V DC	1	1	1	1	3	

HUONESÄÄTIMET MUITA SOVELLUKSIA VARTEN



Huoneen lämpötilan säädin 0...10V DC tai 3-pistetoimilaitteita varten

Huonesäädin on tarkoitettu ensisijaisesti lämmityksen ja jäähdytyksen säätöön vyöhykesäädinjärjestelmissä. Siinä on tulo läsnäolotunnistimelle (käyttöasteen hallinta). Säätimessä on myös tulo vaihtotoimintoa varten, mikä mahdollistaa säätimen toiminnon vaihtamisen lämmityksen ja jäähdytyksen välillä.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC, $\pm 15\%$ 50...60 Hz, 2 VA
Lähtö	0...10 V DC, 1 mA tai 3-piste, 24 V AC, 1 A
Tulot	Kaksi digitaalista ja yksi Regin NTC -anturi
Asetusarvo	0...40 °C
P-alue	0.5...50 K
Suojausluokka	IP20

Tuote	Kuvaus	Huom.
AL24A1T	Huoneen lämpötilan säädin	

EC-PUHALLIN/IMS-SÄÄTIMET



Huonesäädin, lämpötila

Lämpötilan säädin esimerkiksi EC-puhaltimen tai pellistön säätämiseen ilmastointilaitteissa tai tarpeenmukaisen ilmanvaihdon sovelluksissa.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	85...230 V AC, 50/60 Hz
Toiminta-alue, lämpötila	5...30 °C
Lähdöt	1 analoginen lähtö 0...10 V (RL > 10 K)
Asennus	Huone
Suojausluokka	IP30

Tuote	Kuvaus	Huom.
AL230A	Lämpötilan säädin	

Huonesäädin, lämpötila ja CO₂

Lämpötilan ja CO₂:n säädin esimerkiksi EC-puhaltimen tai pellistön säätöön ilmastointilaitteissa tai tarpeenmukaisen ilmanvaihdon sovelluksissa.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	85...230 V AC, 50/60 Hz
Lämpötila-alue	5...30 °C
Toiminta-alue, CO ₂	0...2000 ppm
Lähdöt	1 analoginen lähtö 0...10 V (RL > 10 K)
Asennus	Huone
Suojausluokka	IP30

Tuote	Kuvaus	Huom.
ALC230A	Lämpötila- ja CO ₂ -säädin	



Huonesäädin, kosteus

Kosteuden säädin esimerkiksi EC-puhaltimen tai pellistön säätämiseen ilmastointilaitteissa tai tarpeenmukaisen ilmanvaihdon sovelluksissa.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	85...230 V AC, 50/60 Hz
Toiminta-alue, kosteus	0...100 % RH
Lähdöt	1 analoginen lähtö 0...10 V (RL > 10 K)
Asennus	Huone
Suojausluokka	IP30

Tuote	Kuvaus	Huom.
ALH230A	Kosteuden säädin	



Yleiskäyttöinen huonesäädin

Yleissäädin esimerkiksi EC-puhaltimen tai pellistön säätöön ilmankäsittelysovelluksissa tai tarpeenmukaisen ilmanvaihdon sovelluksissa.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	85...230 V AC, 50/60 Hz
Toiminta-alue	0...100 %
Lähdöt	1 analoginen lähtö 0...10 V (RL > 10 K)
Tulot	1 analoginen tulo 0...10 V
Asennus	Huone
Suojausluokka	IP30

Tuote	Kuvaus	Huom.
ALU230A	Yleissäädin	



+22°C

+21°C

+20°C

+19°C

4

TERMOSTAATIT



SÄHKÖMEKAANISET TERMOSTAATIT



Huonetermostaatti

1-portainen huonetermostaatti. Malleissa On/Off -kytkin tai kesä/talvi-kytkin.

Tekniset tiedot	
Kosketin	NO/NC 250 V AC 16 (2,5) A
Lämpötila-alue	5...30 °C
Ympäristön lämpötila	Maks. 50 °C
Ympäristön kosteus	10...90 % RH (ei-tiivistävä)
Säilytyslämpötila	0...50 °C
Asennus	Huone
Kotelo	ABS, palonkesto UL94-V-0 mukaan, väri Euro White
Mitat	80 x 80 x 44 mm
Paino	128 g
Suojausluokka	IP20

Tuote	On/Off-nappi	Kesä/talvi-kytkin	Hystereesi	Huom.
R31	-	-	1K	
R33	X	-	1K	
R34	-	X	1K	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
SB4095/B	Takaosa kojerasia-asennukseen	



Sähkömekaaninen huonetermostaatti puhallinkonvektoreille

Termostaatissa on kytkin lämmitystä/jäähdytystä varten sekä kytkin puhaltimen nopeuden säätöön.

Tekniset tiedot	
Lähtö	10 (3) A, 250 V AC
Asetusarvo	10...30 °C
Hystereesi	0.6 K
Asennus	Huone
Suojausluokka	IP20

Tuote	Toiminto	Huom.
RRT025A	Lämmitys- tai jäähdytyskytkin	

Jäätymissuojatermostaatti

Korkealaatuinen jäätymissuojatermostaatti jäähdytys-, lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmiin.



Tekniset tiedot	
Koskettimet	SPDT-mikrokytkin
Kytkimen kapasiteetti	15 (8) A, 24...250 V AC
Tarkkuus	±1 K
Ympäristön lämpötila	Maks. 55 °C
Ympäristön kosteus	10...90 % RH (ei-tiivistävä)
Kotelo	Jalusta ABS-muovia, kansi läpinäkyvä polykarbonaatti (PC)
Mitat	140 x 62 x 65 mm (kaapelitiiviste sisältyy toimitukseen)
Paino	340 g
Suojausluokka	IP65

Tuote	Lämpötila-alue	Hystereesi	Kuittaus	Kapillaarin maksimilämpötila	Kapillaarin pituus	Huom.
FT18	-10...+10 °C tai +14...+50 °C	2 K	Automaattinen	+150 °C	1.8 m	
FT30	-10...+10 °C tai +14...+50 °C	2 K	Automaattinen	+150 °C	3 m	
FT60	-10...+10 °C tai +14...+50 °C	2 K	Automaattinen	+150 °C	6 m	
FT18R	-10...+10 °C tai +14...+50 °C	Manuaalinen minimin nollaus	Manuaalinen	+150 °C	1.8 m	
FT30R	-10...+10 °C tai +14...+50 °C	Manuaalinen minimin nollaus	Manuaalinen	+150 °C	3 m	
FT60R	-10...+10 °C tai +14...+50 °C	Manuaalinen minimin nollaus	Manuaalinen	+150 °C	6 m	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
DR-01	Messinkitasku 120 mm. Sopii seuraaviin: MTIC30S, MTIC30SH, MTIC30-2, MTIC30, MTIC30R, MTIC90S, MTIC90SH, MTIC90, MTIC90R ja FT...	
DR-02	RST(EN 1.4301)-tasku 120 mm. Sopii seuraaviin: MTIC30S, MTIC30SH, MTIC30-2, MTIC30, MTIC30R, MTIC90S, MTIC90SH, MTIC90, MTIC90R ja FT...	
DR-05	Sarja asennuskiinnikkeitä kapillaarin kiinnitykseen (toimitetaan tuotteen mukana)	



Upotettavat termostaatit, IP65

Korkealaatuiset upotettavat termostaatit jäähdytys- lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmiin.

Tekniset tiedot	
Anturielementti	Nesteellä täytetty kierretty kuparikapillaari
Koskettimet	Pölytiivit mikrokytkimet SPDT-koskettimilla (lämmitys/jäähdytys)
Kytken kapasiteetti	15 (8) A, 24...250 V AC
Ympäristön lämpötila	-35...+65 °C
Ympäristön kosteus	10...90 % RH (ei-tiivistävä)
Kotelo	Bayblend®-jalusta, ABS-kansi
Paino	440 g
Suojausluokka	IP65

Tuote	Lämpötila-alue	Kapillaarin maksimilämpötila	Huom.
MTIB60	0...60 °C	75 °C	
MTIB120	50...120 °C	140 °C	
MTIB90	20...90 °C	100 °C	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
DR-16/14	Messinki suojatasku 120 mm. Sopii seuraaviin: MTIB60, MTIB90 ja MTIB120.	
DR-17/14	RST(EN 1.4301)-tasku 120 mm. Sopii seuraaviin: MTIB60, MTIB90 ja MTIB120.	



Varaajatermostaatti manuaalisella nollauksella

Korkealaatuiset sähkömekaaniset termostaatit käytettäväksi jäähdytys- lämmitys-, ilmanvaihto- ja varaajajärjestelmissä.

Tekniset tiedot	
Anturielementti	Nesteellä täytetty kierretty kuparikapillaari
Koskettimet	Pölytiivit mikrokytkimet SPDT-koskettimilla (lämmitys/jäähdytys)
Kytken kapasiteetti	16 (6) A, 24...250 V AC
Ympäristön lämpötila	-35...+65 °C
Ympäristön kosteus	10...90 % RH (ei-tiivistävä)
Kotelo	Bayblend®-jalusta, ABS-kansi
Paino	560 g
Mitat	108 x 70 x 72 mm
Suojausluokka	IP54

Tuote	Lämpötila-alue	Hystereesi	Huom.	Huom.
MTIBL90H	0...90 °C	4±1 K	Edellinen nimi MTIB90HL	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
DR-30/14	Messinkitasku, 120 mm. Sopii MTIBL90H:lle.	
DR-31/14	RST(EN 1.4301)-tasku 120 mm. Sopii MTIBL90H:lle.	
DR-40/14	Messinkitasku 100 mm. Sopii MTIBL90H:lle.	
DR-41/14	RST(EN 1.4301)-tasku 120 mm. Sopii MTIBL90H:lle.	

Kapillaaritermostaatit, IP65

Korkealaatuiset termostaatit jäähdytys-, lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmiin.



Tekniset tiedot	
Anturielementti	Nesteellä täytetty kierretty kuparikapillaari
Kapillaari	Ø 9.5 (Ø 8 alueille 50...120 °C)
Kapillaariputken pituus	1.5 m
Koskettimet	Pölytiivit mikrokytkimet SPDT-koskettimilla (lämmitys/jäähdytys)
Kytken kapasiteetti	15 (8) A, 24...250 V AC
Ympäristön lämpötila	-35...+65 °C
Ympäristön kosteus	10...90 % RH (ei-tiivistävä)
Kotelo	Bayblend®-jalusta, ABS-kansi
Paino	400 g
Suojausluokka	IP65

Tuote	Lämpötila-alue	Askeleet	Hystereesi	Askelero	Kapillaarin maksimilämpötila	Piilotettu asetusarvo	Huom.
MTIC30S	-30...+30 °C	1	2...20 K	-	60 °C	-	
MTIC30SH	-30...+30 °C	1	2...20 K	-	60 °C	X	
MTIC30-2	-30...+30 °C	2	1 K	2...5 K	60 °C	-	
MTIC30	-30...+30 °C	1	1 K	-	60 °C	-	
MTIC30R	-30...+30 °C	1	Manuaalinen minimin nollaus	-	60 °C	-	
MTIC90S	20...90 °C	1	2...20 K	-	100 °C	-	
MTIC90SH	20...90 °C	1	2...20 K	-	100 °C	X	
MTIC90	20...90 °C	1	1 K	-	100 °C	-	
MTIC90R	20...90 °C	1	Manuaalinen maksimin nollaus	-	100 °C	-	
MTIC120S	50...120 °C	1	2...20 K	-	150 °C	-	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
DR-01	Messinkitasku 120 mm. Sopii seuraaviin: MTIC30S, MTIC30SH, MTIC30-2, MTIC30, MTIC30R, MTIC90S, MTIC90SH, MTIC90, MTIC90R ja FT...	
DR-02	RST(EN 1.4301)-tasku 120 mm. Sopii seuraaviin: MTIC30S, MTIC30SH, MTIC30-2, MTIC30, MTIC30R, MTIC90S, MTIC90SH, MTIC90, MTIC90R ja FT...	
DR-16	Messinkitasku 120 mm. Sopii MTIBL90H:lle.	
DR-17	RST(EN 1.4301)-tasku 120 mm, 10 x 0.5. Sopii MTIBL90H:lle.	



Kanavatermostaatti, IP65

Korkealaatuiset termostaattit jäähdytys-, lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmiin.

Tekniset tiedot	
Anturielementti	Nesteellä täytetty kuparikapillaari 200 mm:n suojajousen ja asennuspidikkeen kanssa
Koskettimet	Pölytiivit mikrokytkimet SPDT-koskettimilla (lämmitys/jäähdytys)
Kytkimen kapasiteetti	15 (8) A, 24...250 V AC
Ympäristön lämpötila	-35...+65 °C
Ympäristön kosteus	10...90 % RH (ei-tiivistyvä)
Asennussyvyys	200 / Ø 21 mm
Kotelo	Bayblend®-jalusta, ABS-kansi
Paino	690 g
Suojausluokka	IP65

Tuote	Lämpötila-alue	Askeleet	Hystereesi	Askelero	Kapillaarin maksimilämpötila	Piilotettu asetusarvo	Huom.
MTID30H	-30...+30 °C	1	1 K	-	60 °C	X	
MTID60S	0...60 °C	1	2...20 K	-	75 °C	-	
MTID60-2	0...60 °C	2	1 K	2...5 K	75 °C	-	
MTID60	0...60 °C	1	1 K	-	75 °C	-	
MTID120HR	50...120 °C	1	Manuaalinen maksimin nollaus	-	140 °C	X	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
DR-25	Suojajousi ja asennuspidike. Sopii MTID:lle	



Seinätermostaatti, IP65

Korkealaatuiset termostaatit jäähdytys-, lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmiin.

Tekniset tiedot	
Anturielementti	Nesteellä täytetty kierretty kuparikapillaari
Koskettimet	Pölytiivit mikrokytkimet SPDT-koskettimilla (lämmitys/jäähdytys)
Kytken kapasiteetti	15 (8) A, 24...250 V AC
Ympäristön lämpötila	-35...+60 °C
Ympäristön kosteus	10...90 % RH (ei-tiivistävä)
Kapillaarin maksimilämpötila	65 °C
Kotelo	Bayblend®-jalusta, ABS-kansi
Paino	450 g
Mitat	108 x 70 x 72 mm
Suojausluokka	IP65

Tuote	Lämpötila-alue	Askeleet	Hystereesi	Askelero	Piilotettu asetusarvo	Huom.
MTIR30S	-30...+30 °C	1	2...15 K	-	-	
MTIR30SH	-30...+30 °C	1	2...15 K	-	X	
MTIR30	-30...+30 °C	1	1 K	-	-	
MTIR30-2	-30...+30 °C	2	1 K	2...5 K	-	
MTIR60S	0...60 °C	1	2...15 K	-	-	
MTIR60	0...60 °C	1	1 K	-	-	
MTIR60SH	0...60 °C	1	2...15 K	-	X	
MTIR60-2	0...60 °C	2	1 K	2...5 K	-	



Pintatermostaatti, IP65

Termostaatit jäähdytys-, lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmiin.

Tekniset tiedot	
Anturielementti	Nesteellä täytetty kierretty kuparikapillaari, koskettimella
Koskettimet	Pölytiivit mikrokytkimet SPDT-koskettimilla (lämmitys/jäähdytys)
Kytken kapasiteetti	15 (8) A, 24...250 V AC
Ympäristön lämpötila	-35...+65 °C
Ympäristön kosteus	10...90 % RH (ei-tiivistävä)
Hystereesi	2...20 K
Kotelo	Bayblend®-jalusta, ABS-kansi
Paino	410 g
Suojausluokka	IP65 luokka I

Tuote	Lämpötila-alue	Kapillaarin maksimilämpötila	Piilotettu asetusarvo	Huom.
MTIS60S	0...60 °C	75 °C	-	
MTIS60SH	0...60 °C	75 °C	X	
MTIS90S	20...90 °C	95 °C	-	
MTIS90SH	20...90 °C	95 °C	X	

ELEKTRONISET TERMOSTAATIT



Sähköinen I-portainen huonetermostaatti

Lämmitykseen tai jäähdytykseen tarkoitetut termostaatit sisäänrakennetulla anturilla ja ulkoisella anturitulolla.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	230 V AC $\pm 15\%$, 1 VA
Lähdöt	16 A, 230 V AC, vaihtokosketinrele
Anturitulot	NTC-anturi
Asennus	Seinä
Suojausluokka	IP30

Tuote	Lämpötila-alue	Hystereesi	Huom.
TM1-P	0...30 °C	1 K	
TM1-50	20...50 °C	1...10 K	

TERMOSTAATIT DIN-KISKOASENNUKSEEN



Termostaatti, 1-portainen, DIN-kiskoasennus

Elektroninen termostaatti lämmitykseen ja jäähdytykseen. Säädetty yötuuletus ulkoisen kellon kautta. Samaan anturiin voidaan kytkeä useita termostaatteja.

Tekniset tiedot	
Lähdöt	Yksi, 16 A, 250 V AC, sulkeutuva rele
Asetusarvo	0...30 °C
Hystereesi	0...10 K
Yötuuletus	0...10
Anturitulot	Yksi Regin NTC -anturi
Asennus	DIN-kisko
Moduulien lukumäärä	3
Suojausluokka	IP20
Mitat (L x K x S)	53 x 85 x 74 mm

Tuote	Syöttöjännite	Huom.
TM1N/D	230 V AC ±10 %, 3 VA	
TM1N-24/D	24 V AC ±10 %, 3 VA	

4



Termostaatti, 2-portainen, DIN-kiskoasennus

Termostaatti, jossa kaksi relelähtöä ja yksittäin asetettavat portaat lämmitys- tai jäähdytystoimintaan. Sarja- tai binääritoiminto.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC, 2 VA
Lähdöt	Kaksi, 10 A, 250 V AC, sulkeutuvat releet
Asetusarvo	0...30 °C
Hystereesi	0.5...5 K
Askelero	0...5 K
Anturitulot	Yksi Regin NTC -anturi
Asennus	DIN-kisko
Moduulien lukumäärä	3
Suojausluokka	IP20
Mitat (L x K x S)	53 x 85 x 74 mm

Tuote	Kuvaus	Huom.
TM2-24/D	Elektroninen 2-portainen termostaatti	

Asteikko muita lämpötila-alueita varten

Vaihtoehtoinen asetusarvoasteikko TM1- ja TM2-termostaateille käytettäessä sellaisten anturien kanssa, joissa on eri lämpötila-alueet.

Tuote	Kuvaus	Lämpötila-alue	Huom.
SKALA-1228	Asteikko TM1N/D:lle, TM1N-24/D:lle ja TM2-24/D:lle	20...50 °C	



5

SÄHKÖLÄMMITYKSEN SÄÄTIMET



PULSER, 1- TAI 2-VAIHEINEN



Sähkölämmityksen säädin, PI- säätömuoto, 230...400 V AC, seinäasennus

Sähkölämmityksen säätimet, tarkoitettu sähköpatterien tai sähkölämmitysvastusten ohjaukseen. Se on täydellinen säädin sisäänrakennetulla anturilla ja asetusarvon säädöllä. Säätimet pulssittavat koko kuorman päälle/pois ja hyödyntävät aikasuhteellista triac-säätöä. Automaattinen säätötoiminnon sovitin, P- tai PI-säätö ja syöttöjännitteen sovitin 230/400V.



Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	230...400 V (210 - 415 V ~ 50/60 Hz 16 A)
Pulssijakso	60 s
Asennus	Seinä
Tehorajoitus	Pulser tuottaa 20 W:n lämmön täydellä kuormalla.
Suojausluokka	IP20
P-alue	20 K (nopeat lämpötilamuutokset) 1.5 K (hitaat lämpötilamuutokset)
I-aika	6 min (nopeat lämpötilamuutokset)
Ympäristön lämpötila	0...30 °C
Ympäristön kosteus	Max. 90 % RH (ei-tiivistävä)
Säilytyslämpötila	-40...+50 °C
Mitat	95 x 153 x 41 mm
Kytkenäliittimet	Jousipuristin
Tulot/lähdöt (I/O:t)	
Lähtö (kuorma)	Resistiivinen kuorma, Maks. 16 A, min. 1 A
Anturitulot	Ulkoinen pää anturi ja ulkoinen anturi lämpötilan rajoittamiseen
Anturielementti	Regin standardi NTC
Asetusarvopotentiometri	0...30 °C (anturi määrittää alueen (Regin NTC -anturi))
Asetusarvon vaihtoehdot	Joko sisäinen asetusarvopotentiometri tai ulkoinen asetuslaite.
Yötuuletus	0...10 K
Indikointi	Punainen merkkivalo palaa, kun virta kytketään lämmitysvastuksiin.

Tuote	Kuvaus	Asennus	Huom.
PULSER-M	Sähkölämmityksen säädin minimi-/ maksimirajoituksella	Seinä	
PULSER-ADD	Lisäyksikkö		



Säädin sähkövastuksille, automaattinen adaptointi 230 V AC:n tai 400 V AC:n jännitteeseen

Sähkölämmityksen säädin sähkölämmityspattereille, paneeleille jne. Se toimii ulkoisen säätimen ohjaamana.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	...230X...: 230 V ~ (207...253 V ~ 50/60 Hz 16 A) ...400X...: 400 V ~ (360...440 V ~ 50/60 Hz 16 A)
Ympäristön lämpötila	0...30 °C , (ei tiivistävä)
Pulssijakso	6/60/120 s , säädettävissä
Ulkomitat (L x K x S)	93 x 153 x 40 mm
Asennus	Seinä
Suojausluokka	IP20
Tulosignaali	0...10 V DC
Lähtö (kuorma)	Resistiivinen kuorma, max. 16 A, min. 1 A

Tuote	Kuvaus	Syöttöjännite	Huom.
PULSER230X010	Sähkölämmityksen säädin ulkoiselle 0...10 V DC -säätösignaali	230 V AC	
PULSER400X010	Sähkölämmityksen säädin ulkoiselle 0...10 V DC -säätösignaali	400 V AC	



Sähkötehonsäädin, PI- säätömuoto, 230...400 V AC, DIN-kiskoasennus

Sähkölämmityksen säätimet on tarkoitettu sähköpattereiden tai sähkölämmitysvastusten ohjaukseen. Voidaan asentaa DIN-kiskoon keskuksen sisälle. Säätimet pulssittavat koko kuorman päälle/pois ja hyödyntävät aikasuhteellista triac-säätöä. Automaattinen säätötoiminnon sovitin, P- tai PI-säätö.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	230...400 V (210 - 415 V ~ 50/60 Hz 16 A)
Pulssijakso	60 s
Asennus	DIN-kisko
Tehorajoitus	Pulser tuottaa 20 W:n lämmön täydellä kuormalla.
Suojausluokka	IP20
P-alue	20 K (nopeat lämpötilamuutokset) 2 K (hitaat lämpötilamuutokset)
I-aika	6 min (nopeat lämpötilamuutokset)
Ympäristön lämpötila	0...40 °C
Ympäristön kosteus	Max. 90 % RH (ei-tiivistyvä)
Säilytyslämpötila	-40...+50 °C
Mitat (L x K x S)	115 x 88 x 59 mm
Moduulien lukumäärä	6.6
Tulot/lähdöt	
Lähtö (kuorma)	Resistiivinen kuorma, max. 16 A, min. 1 A
Anturitulot	Yksi tulo pääanturille
Anturielementti	Regin standardi NTC
Asetusarvopotentiometri	0...30 °C (anturi määrittää alueen (Regin NTC -anturi))
Asetusarvon vaihtoehdot	Joko sisäinen asetusarvopotentiometri tai ulkoinen asetuslaite.
Yötuuletus	5 K
Indikointi	Punainen merkkivalo palaa, kun virta kytketään lämmitysvastuksiin.

Tuote	Kuvaus	Huom.
PULSER/D	Sähkölämmityksen säädin	



Sähkötehonsäädin ulkoiselle 0-10 V signaalille, 230/400 V AC, DIN-kiskoasennus

Sähkölämmityksen säätimet on tarkoitettu sähköpattereiden tai sähkölämmitysvastusten ohjaukseen. Voidaan asentaa DIN-kiskoon keskuksen sisälle. Sähkötehon säätimet käyttävät aikasuhteellista Triac säätöä ja hyödyntävät ulkoista 0...10 V tulosignaalia.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	230 V ~ (207...253 V ~ 50/60 Hz 16 A) tai 400 V ~ (360...440 V ~ 50/60 Hz), automaattinen adaptointi syötettyyn jännitteeseen
Pulssijakso	6/60/120 s , säädettävissä
Asennus	DIN-kisko
Tehorajoitus	Pulser tuottaa 20 W:n lämmön täydellä kuormalla.
Suojausluokka	IP20
Ympäristön lämpötila	0...40 °C
Ympäristön kosteus	Max. 90 % RH (ei-tiivistyvä)
Säilytyslämpötila	-40...+50 °C
Mitat (L x K x S)	115 x 88 x 59 mm
Moduulien lukumäärä	6.6
Tulot/lähdöt	
Tulosignaali	0...10 V DC
Lähtö (kuorma)	Resistiivinen kuorma, max. 16 A, min. 1 A

Tuote	Kuvaus	Huom.
PULSER-X/D	Sähkölämmityksen säädin ulkoiselle 0...10 V DC -säätösignaalille	

TTC, 3-VAIHEINEN



Sähkölämmityksen säädin, seinäasennus, 3-vaiheinen, 210...415 V

Säädintä voidaan käyttää sisäisellä tai ulkopuolisella asetusarvolla. Automaattinen säätötoiminnon sovitin, P- tai PI-säätö. Säädin voidaan myös asettaa ohjattavaksi ulkoisella 0...10 V DC signaalilla.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	3-vaiheinen, 210...255 / 380...415 V AC, automaattinen sopeutuminen
Asetusarvo	0...30 °C (anturi määrittää alueen)
Maksimikuorma	Max. 25 A, min. 3 A/vaihe
Anturitulot	Kaksi, pää- ja rajoitusanturit (min./maks.) (Regin NTC -anturi)
Ohjaussignaali	0...10 V DC (ulkoinen signaali)
Asennus	Seinä
Suojausluokka	IP30
P-alue	Tuloilman lämpötilan säätö: 20 K, kiinteä Huoneen lämpötilan säätö: 1,5 K (kiinteä)
I-aika (tuloilman lämpötilan säätö)	6 min, kiinteä
Pulssijakso	6...120 s

Tuote	Kuvaus	Huom.
TTC2000	Sähkölämmityksen säädin	



Ylimääräisten kuormien ohjaamiseksi TT-SI voidaan asentaa yksikköön helposti orjaksi.



Sähkölämmityksen säädin, DIN-kiskoasennus, 3-vaiheinen, 210...415 V, 40 A

Sähkölämmitysvastusten tai patterien ohjaukseen. Säätimet pulssittavat koko kuorman päälle/pois ja hyödyntävät aikasuhteellista triac-säätöä. Automaattinen säätötoiminnon sovitin, P- tai PI-säätö. Säädin voidaan myös asettaa ohjattavaksi ulkoisella 0...10 V DC -signaalilla.

Tekniset tiedot	
Ympäristön lämpötila	0...40 °C
Suojausluokka	IP20
P-alue	Tuloilman lämpötilan säätö: 20 K, kiinteä Huoneen lämpötilan säätö: 1,5 K (kiinteä)
I-aika	6 min, kiinteä
Lähtö	25 A, 3 x 400 V AC, 17 kW (3 x 230 V, 10 kW)
Tulot	
Asetusarvo	0...30 °C (anturi määrittää alueen)
Anturitulot	Kaksi, pää- ja rajoitusanturit (min./maks.) (Regin NTC -anturi).
Ohjaussignaali	0...10 V DC

Tuote	Kuorma	Syöttöjännite	Pulssijakso	Mitat (L x K x S)	Huom.
TTC25	25 A	3-vaiheinen, 210...255 / 380...415 V AC, automaattinen sopeutuminen	6...60 s	200 x 195 x 95 mm	
TTC40F	40 A	3-vaiheinen, 210...255 / 380...415 V AC, automaattinen sopeutuminen	6...60 s	220 x 195 x 95 mm	
TTC80F	80 A	3-vaiheinen, 400 V AC ±10 %	6...120 s	220 x 195 x 105 mm	

LISÄVARUSTEET



TT-S1

Orjayksikkö sähkölämmityksen säätimille

TT-S1 on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä sähkölämmityksen säätimen TTC2000 kanssa lisäkuormien ohjaukseen.

Tuote	Kuvaus	Huom.
TT-S1	Orjayksikkö lisäkuormien ohjaamiseen (+17 kW)	



TRY-RATT-2271

Nupit Pulserille

Vaihtoehtoiset asetusarvoasteikot käytettäessä sellaisten anturien kanssa, joissa on eri lämpötila-alueet.

NUPIT PULSERILLE

Tuote	Lämpötila-alue	Huom.
TRY-RATT-2271	0...30 °C	
TRY-RATT-1588	20...50 °C	



TRY-RATT-1588



Askelsäädin, 4- tai 6-portainen

Sähkölämmitysvastusten ohjaukseen tarkoitetut säätimet, neljä tai kuusi relettä. Voidaan käyttää yhdessä minkä tahansa säätimen kanssa, jossa 0...10 V DC- tai 10...2 V DC -lähtösignaali. Askelsäätimissä on myös analoginen lähtö (0...10 V) sähkölämmityksen säätimen suhteelliseen säätöön askelten välissä.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC, 6 VA
Lähtö	4 tai 6 relettä (sulkeutuvia), binäärinen tai sarjasäätö
Tulosignaali	0...10 V DC
Lähtöviestit	0...10 V DC
Asennus	DIN-kisko
Moduulien lukumäärä	6
Suojausluokka	IP20

Tuote	Kuvaus	Päälläoloaika	Huom.
TT-S4/D	Askelsäädin 4 releellä		
TT-S6/D	Askelsäädin 6 releellä		



6

ANTURIT, KYTKIMET JA
LÄHETTIMET



+3Pa



LÄMPÖTILA-ANTURIT



Pinta-anturi, NTC Regin

Pinta-anturi lämpötilan mittaukseen. Mukana tulee 1,5 m:n kaapeli.

Tekniset tiedot	
Anturielementti	NTC, 15...10 kΩ
Aikavakio	13 s
Materiaali	Nikkelipinnoitettu kupari
Kaapelin pituus	1.5 m
Suojausluokka	IP65

Tuote	Kuvaus	Toiminta-alue, lämpötila	Huom.
TG-A130	Pinta-anturi, kiinnikkeellä (Ø 40 mm maks.)	0...30 °C	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
PASTA-20	Lämpöä johtava tahna tuubissa, 20 g	



Tätä anturia ei voi käyttää yhdessä Pulser-sarjan kanssa.



Pinta-anturi kaapelin kanssa

Pintalämpötilan mittaukseen. Sisältää kiinnikkeen (Ø 40 mm max.)

Tekniset tiedot	
Aikavakio	13 s
Materiaali	Nikkelipinnoitettu kupari
Kaapelin pituus	1.5 m
Suojausluokka	IP65

Tuote	Anturielementti	Nimellisvastus	Lämpötila-alue	Yhteensopivuus	Huom.
TG-A1/PT100	PT100	100 Ω (0°C)	-30...+150 °C	-	
TG-A1/PT1000	PT1000	1000 Ω (0°C)	-30...+150 °C	-	
TG-A1/NTC1.8	NTC 1.8	1800 Ω (25°C)	-30...+120 °C	TAC	
TG-A1/NTC2.2	NTC 2.2	2252 Ω (25°C)	-30...+150 °C	Johnson Controls	
TG-A1/NTC10-01	NTC 10	10 kΩ (25°C)	-30...+150 °C	Aquatrol - Johnson Controls - Satchwell - Trend - Cylon - Honeywell - Distech	
TG-A1/NTC10-02	NTC 10	10 kΩ (25°C)	-30...+110 °C	Carel - Evco - Eliwell - AB Industrietechnik	
TG-A1/NTC10-03	NTC 10	10 kΩ (25°C)	-30...+150 °C	Andover - Delta Controls - Siebe - York	
TG-A1/NTC20	NTC 20	20 kΩ (25°C)	-30...+150 °C	Honeywell	
TG-A1/Ni1000-01	Ni1000	1000 Ω (0°C)	-30...+150 °C	Siemens - Landis & Staefa	
TG-A1/Ni1000-02	Ni1000	1000 Ω (0°C)	-30...+150 °C	Sauter	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
PASTA-20	Lämpöjohtava tahna tuubissa, 20 g	



Pinta-anturi kotelolla

Pinta-anturi lämpötilan mittaukseen.

Tekniset tiedot	
Suojausluokka	IP65
Aikavakio	3 s
Toiminta-alue, lämpötila	-20...+120 °C
Holkkitiiviste	M16
Ulkomitat (L x K x S)	104 x 78 x 51 mm
Lisävarusteet, sisältyy	Kaksi metallihihnaa ja lämpöä johtava tahna (tuotenumero: PASTA-20)
Materiaali	
Materiaali, kotelo	Polykarbonaatti (PC)
Materiaali, pohja	Polykarbonaatti (PC)

Tuote	Anturielementti	Nimellisvastus	Yhteensopivuus	Huom.
TG-AH3/PT100	PT100	100 Ω (0°C)	-	
TG-AH3/PT1000	PT1000	1000 Ω (0°C)	-	
TG-AH3/NTC1.8	NTC 1.8	1800 Ω (25°C)	TAC	
TG-AH3/NTC2.2	NTC 2.2	2252 Ω (25°C)	Johnson Controls	
TG-AH3/NTC10-01	NTC 10	10 kΩ (25°C)	Aquatrol - Johnson Controls - Satchwell - Trend - Cylon - Honeywell - Distech	
TG-AH3/NTC10-02	NTC 10	10 kΩ (25°C)	Carel - Evco - Eliwell - AB Industrietechnik	
TG-AH3/NTC10-03	NTC 10	10 kΩ (25°C)	Andover - Delta Controls - Siebe - York	
TG-AH3/NTC20	NTC 20	20 kΩ (25°C)	Honeywell	
TG-AH3/NI1000-01	Ni1000	1000 Ω (0°C)	Siemens - Landis & Staefa	
TG-AH3/NI1000-02	Ni1000	1000 Ω (0°C)	Sauter	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Huom.
PASTA-20	



Kapillaarianturi, NTC Regin

Tekniset tiedot	
Anturielementti	NTC, 15...10 kΩ
Halkaisija	6 mm
Materiaali, anturi	Nikkelipinnoitettu messinki
Materiaali, kaapeli	Silikoni
Kaapelin pituus	1.5 m
Suojausluokka	IP65

Tuote	Lämpötila-alue	Huom.
TG-B130	0...30 °C	
TG-B150	20...50 °C	
TG-B160	0...60 °C	
TG-B190	0...50 °C	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
PASTA-20	Lämpöjohtava tahna tuubissa, 20 g	



Tätä anturia ei voi käyttää yhdessä Pulser-sarjan kanssa.

6



TG-B6/PT100

Kapillaarianturi

Yleisanturi.

Tekniset tiedot	
Materiaali	Ruostumaton teräs
Kaapelin pituus	1.5 m
Halkaisija	6 mm



TG-B6/PT1000

Tuote	Anturielementti	Nimellisvastus	Lämpötila-alue	Halkaisija	Suojausluokka	Yhteensopivuus	Huom.
TG-B6/PT100	PT100	100 Ω/0°C	-30...+100 °C	6 mm	IP65	-	
TG-B6/PT1000	PT1000	1000 Ω/0°C	-50...+110 °C	6 mm	IP67	-	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
PASTA-20	Lämpöjohtava tahna tuubissa, 20 g	



Kaapelianturi, 4 mm halkaisija

Yleisianturi.

Tekniset tiedot	
Materiaali, anturipää	Ruostumaton teräs AISI 304
Materiaali, kaapeli	Lämpömuovautuva kumi
Mittapään pituus	40 mm
Kaapelin pituus	1.5 m
Halkaisija	4 mm
Suojausluokka	IP67

Tuote	Anturielementti	Nimellisvastus	Lämpötila-alue	Yhteensopivuus	Huom.
TG-B4/PT1000	PT1000	1000 Ω/0 °C	-50...+110 °C	-	
TG-B4/NTC1.8	NTC 1.8	1800 Ω/25 °C	-50...+110 °C	TAC	
TG-B4/NTC2.2	NTC 2.2	2252 Ω/25 °C	-50...+110 °C	Johnson Controls	
TG-B4/NTC10-01	NTC 10-01	10 kΩ/25 °C	-50...+110 °C	Aquatrol - Johnson Controls - Satchwell - Trend - Cylon - Honeywell - Distech	
TG-B4/NTC10-02	NTC 10-02	10 kΩ/25 °C	-50...+110 °C	Carel - Evco - Eliwell - AB Industrietechnik	
TG-B4/NTC10-03	NTC 10-03	10 kΩ/25 °C	-50...+110 °C	Andover - Delta Controls - Siebe - York	
TG-B4/NTC20	NTC 20	20 kΩ/25 °C	-50...+110 °C	Honeywell	
TG-B4/Ni1000-01	Ni1000	1000 Ω/0 °C	-50...+110 °C	Siemens - Landis & Staefa	
TG-B4/Ni1000-02	Ni1000	1000 Ω/0 °C	-50...+110 °C	Sauter	



Lattia-anturi, NTC Regin

Tekniset tiedot	
Anturielementti	NTC, 15...10 kΩ
Halkaisija	7 mm
Kaapelin pituus	2.5 m
Suojausluokka	IP65

Tuote	Kuvaus	Lämpötila-alue	Huom.
TG-G130	Lattia-anturi	0...30 °C	



Lattia-anturi

Anturi lattian lämpötilan mittaamiseen.

Tekniset tiedot	
Materiaali, anturipää	Lämpömuovautuva kumi
Materiaali, kaapeli	Pinta lämpömuovautuvaa kumia, sisäosa polypropeenä
Kaapelin pituus	1.5 m
Suojausluokka	IP68
Halkaisija, anturi	4,7 mm
Pituus, anturi	19 mm

Tuote	Anturielementti	Nimellisvastus	Lämpötila-alue	Yhteensopivuus	Huom.
TG-G2/PT1000	PT1000	1000 Ω/0 °C	-50...+110 °C	-	



Kanava-anturi kotelolla

Kanava-anturi ilman lämpötilan mittaukseen ilmanvaihtokanavista.

Tekniset tiedot	
Suojausluokka	IP65
Aikavakio	16 s
Toiminta-alue, lämpötila	-30...+70 °C
Holkitiiviste	M16
Halkaisija, puikko	8 mm
Ulkomitat (L x K x S)	78 x 263 x 104 mm
Materiaali	
Materiaali, kotelo	Polykarbonaatti (PC)
Materiaali, pohja	Polykarbonaatti (PC)
Materiaali, anturi	Ruostumaton teräs, SUS304

MALLIT

Tuote	Anturielementti	Nimellisvastus	Asennussyvyys	Yhteensopivuus	Huom.
TG-KH3/PT100	PT100	100 Ω (0°C)	60...205 mm	-	
TG-KH3/PT1000	PT1000	1000 Ω (0°C)	60...205 mm	-	
TG-KH3/PT1000-430	PT1000	1000 Ω (0°C)	60...405 mm	-	
TG-KH3/NTC1.8	NTC 1.8	1800 Ω (25°C)	60...205 mm	TAC	
TG-KH3/NTC2.2	NTC 2.2	2252 Ω (25°C)	60...205 mm	Johnson Controls	
TG-KH3/NTC10-01	NTC 10	10 kΩ (25°C)	60...205 mm	Aquatrol - Johnson Controls - Satchwell - Trend - Cylon - Honeywell - Distech	
TG-KH3/NTC10-02	NTC 10	10 kΩ (25°C)	60...205 mm	Carel - Evco - Eliwell - AB Industrietechnik	
TG-KH3/NTC10-03	NTC 10	10 kΩ (25°C)	60...205 mm	Andover - Delta Controls - Siebe - York	
TG-KH3/NTC20	NTC 20	20 kΩ (25°C)	60...205 mm	Honeywell	
TG-KH3/Ni1000-01	Ni1000	1000 Ω (0°C)	60...205 mm	Siemens - Landis & Staefa	
TG-KH3/Ni1000-02	Ni1000	1000 Ω (0°C)	60...205 mm	Sauter	

6



Kanava-anturi, NTC Regin

Ilman lämpötilan mittaukseen ilmanvaihtokanavista. Säädettyä upotussyvyys.

Tekniset tiedot	
Anturielementti	NTC, 15...10 kΩ
Aikavakio	38 s
Halkaisija	9 mm
Asennussyvyys	15...130 mm
Kaapelin pituus	1.5 m
Suojausluokka	IP20

Tuote	Kuvaus	Lämpötila-alue	Huom.
TG-K300	Kanava-anturi	-30...+30 °C	
TG-K310	Kanava-anturi	-20...+10 °C	
TG-K330	Kanava-anturi	0...30 °C	
TG-K350	Kanava-anturi	20...50 °C	
TG-K360	Kanava-anturi	0...60 °C	
TG-K340	Kanava-anturi Floorigolle/AL24A1T:lle	0...40 °C	



Kanava-anturi kaapelilla

Kanava-anturi ilman lämpötilan mittaukseen ilmanvaihtokanavista. Säädettävä upotussyvyys.

Tekniset tiedot	
Lämpötila-alue	-30...+70 °C
Aikavakio	50 s mukaan lukien kuollut alue
Asennussyvyys	15...145 mm säädettävä
Halkaisija	9 mm
Suojausluokka	IP20

Tuote	Anturielementti	Nimellisvastus	Kaapelin pituus	Lämpötila-alue	Yhteensopivuus	Huom.
TG-K3/PT100	PT100	100 Ω (0°C)	1.5 m	-30...+70 °C	-	
TG-K3/PT1000	PT1000	1000 Ω (0°C)	1.5 m	-30...+70 °C	-	
TG-K3/PT1000/3,0	PT1000 (DIN class B)	1000 Ω/0°C	3 m	-30...+70 °C	-	
TG-K3/NTC1.8	NTC 1.8	1800 Ω (25°C)	1.5 m	-30...+70 °C	TAC	
TG-K3/NTC2.2	NTC 2.2	2252 Ω (25°C)	1.5 m	-30...+70 °C	Johnson Controls	
TG-K3/NTC10-01	NTC 10	10 kΩ (25°C)	1.5 m	-30...+70 °C	Aquatrol - Johnson Controls - Satchwell - Trend - Cylon - Honeywell - Distech	
TG-K3/NTC10-02	NTC 10	10 kΩ (25°C)	1.5 m	-30...+70 °C	Carel - Evco - Eliwell - AB Industrietechnik	
TG-K3/NTC10-03	NTC 10	10 kΩ (25°C)	1.5 m	-30...+70 °C	Andover - Delta Controls - Siebe - York	
TG-K3/NTC20	NTC 20	20 kΩ (25°C)	1.5 m	-30...+70 °C	Honeywell	
TG-K3/Ni1000-01	Ni1000	1000 Ω (0°C)	1.5 m	-30...+70 °C	Siemens - Landis & Staefa	
TG-K3/Ni1000-02	Ni1000	1000 Ω (0°C)	1.5 m	-30...+70 °C	Sauter	



Kanava-anturi kotelolla lämpötilan keskiarvon mittaukseen

Anturi neljällä mittauspisteellä lämpötilan keskiarvon mittaamiseen ilmanvaihtokanavasta

Tekniset tiedot	
Suojausluokka	IP65
Aikavakio	63 s nopeudessa 2 m/s, 43 s nopeudessa 5 m/s
Holkkitiiviste	M16
Halkaisija	8 mm
Ulkomitat (L x K x S)	78 x 132 x 104 mm
Asennussyvyys	75 mm
Anturin kaapelin pituus	3 m
Materiaali	
Materiaali, kotelo	Polykarbonaatti (PC)
Materiaali, pohja	Polykarbonaatti (PC)
Materiaali, anturi	Ruostumaton teräs, SUS304

MALLIT

Tuote	Anturielementti	Nimellisvastus	Yhteensopivuus	Huom.
TG-MH3/PT1000	PT1000 (DIN class B)	1000 Ω (0°C)	-	

Vesianturi, NTC Regin
Veden lämpötilan mittaukseen.



Tekniset tiedot	
Anturielementti	NTC, 15...10 kΩ
Aikavakio	4 s
Halkaisija	R1/4" 6 mm
Materiaali, anturi	Ruostumaton teräs, SUS304
Paineluokka	PN10
Kaapelin pituus	1.5 m
Suojausluokka	IP65

Tuote	Anturielementti	Nimellisvastus	Lämpötila-alue	Asennussyvyys	Huom.
TG-D130	NTC 10	NTC, 15...10 kΩ	0...30 °C	135 mm	
TG-D150	NTC 10	NTC, 15...10 kΩ	20...50 °C	135 mm	
TG-D170	NTC 10	NTC, 15...10 kΩ	40...70 °C	135 mm	



DF

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
DF	Asennuslaippa 135 mm pitkille antureille ilmanvaihtokanava-asennuksiin	



Tätä anturia ei voi käyttää yhdessä Pulser-sarjan kanssa.

Vesianturi kiinteällä kaapelilla

Vesianturi veden lämpötilan mittaukseen anturi veden lämpötilan mittaukseen, R1/4" kierre.



Tekniset tiedot	
Lämpötila-alue	-30...+70 °C
Aikavakio	4 s (neste: 2 m/s)
Kaapelin pituus	1.5 m
KytKentä	R1/4"
Halkaisija	4 mm
Materiaali, anturi	Ruostumaton teräs, SUS304
Paineluokka	PN10
Suojausluokka	IP65

Tuote	Anturielementti	Nimellisvastus	Asennussyvyys	Yhteensopivuus	Huom.
TG-D1/PT100	PT100	100 Ω (0°C)	135 mm	-	
TG-D1/PT1000	PT1000	1000 Ω (0°C)	135 mm	-	
TG-D1/NTC1.8	NTC 1.8	1800 Ω (25°C)	135 mm	TAC	
TG-D1/NTC2.2	NTC 2.2	2252 Ω (25°C)	135 mm	Johnson Controls	
TG-D1/NTC10-01	NTC 10	10 kΩ (25°C)	135 mm	Aquatrol - Johnson Controls - Satchwell - Trend - Cylon - Honeywell - Distech	
TG-D1/NTC10-02	NTC 10	10 kΩ (25°C)	135 mm	Carel - Evco - Eliwell - AB Industrietechnik	
TG-D1/NTC10-03	NTC 10	10 kΩ (25°C)	135 mm	Andover - Delta Controls - Siebe - York	
TG-D1/NTC20	NTC 20	20 kΩ (25°C)	135 mm	Honeywell	
TG-D1/Ni1000-01	Ni1000	1000 Ω (0°C)	135 mm	Siemens - Landis & Staefa	
TG-D1/Ni1000-02	Ni1000	1000 Ω (0°C)	135 mm	Sauter	

Tuote	Anturielementti	Nimellisvastus	Asennussyvyys	Yhteensopivuus	Huom.
TG-D2/PT100	PT100	100 Ω (0°C)	220 mm	-	
TG-D2/PT1000	PT1000	1000 Ω (0°C)	220 mm	-	

LISÄVARUSTEET



DF

Tuote	Kuvaus	Huom.
DF	Asennuslaippa 135 mm pitkille antureille ilmanvaihtokanava-asennuksiin	
SOVITIN	Sovitin 1/4" ja 1/2". Upotettavan anturin asennukseen 1/2".	
ACC:10	Säädettävä puristinliitin	



Vesianturi kaapelilla, säädettävä upotussyvyys

Vesianturi veden lämpötilan mittaukseen.

Tekniset tiedot	
Lämpötila-alue	-30...+70 °C
Aikavakio	4 s
Kaapelin pituus	1.5 m
Kytkenä	R1/4"
Halkaisija	4 mm
Materiaali, anturi	Ruostumaton teräs, SUS304
Paineluokka	PN10
Suojausluokka	IP65

Tuote	Anturielementti	Nimellisvastus	Asennussyvyys	Yhteensopivuus	Huom.
TG-D3/PT100	PT100	100 Ω (0°C)	300 mm	-	
TG-D3/PT1000	PT1000	1000 Ω (0°C)	300 mm	-	
TG-D3/NTC10-01	NTC 10	10 kΩ (25°C)	300 mm	Aquatrol - Johnson Controls - Satchwell - Trend - Cylon - Honeywell - Distech	
TG-D3/NTC10-02	NTC 10	10 kΩ (25°C)	300 mm	Carel - Evco - Eliwell - AB Industrietechnik	
TG-D3/NTC10-03	NTC 10	10 kΩ (25°C)	300 mm	Andover - Delta Controls - Siebe - York	
TG-D3/NTC20	NTC 20	20 kΩ (25°C)	300 mm	Honeywell	
TG-D3/Ni1000-01	Ni1000	1000 Ω (0°C)	300 mm	Siemens - Landis & Staefa	
TG-D3/Ni1000-02	Ni1000	1000 Ω (0°C)	300 mm	Sauter	



Vesianturi kotelolla, ilman taskua

Vesianturi lämmitys tai jäähditys pattereihin ilmankäsittely-yksiköissä. Anturi ruostumatonta terästä, ilman taskua.

Tekniset tiedot	
Suojausluokka	IP65
Aikavakio	4 s
Asennussyvyys	90 mm
Toiminta-alue, lämpötila	-20...+120 °C
Holkkitiiviste	M16
Kytkenä, ilman taskua	R1/4"
Halkaisija, puikko	5 mm
Paineluokka	PN16
Ulkomitat (L x K x S)	78 x 158 x 104 mm
Materiaali	
Materiaali, kotelo	Polykarbonaatti (PC)
Materiaali, pohja	Polykarbonaatti (PC)
Materiaali, anturi	Ruostumaton teräs, SUS304

Tuote	Anturielementti	Nimellisvastus	Yhteensopivuus	Huom.
TG-DH3/PT100	PT100	100 Ω (0°C)	-	
TG-DH3/PT1000	PT1000	1000 Ω (0°C)	-	
TG-DH3/NTC1.8	NTC 1.8	1800 Ω (25°C)	TAC	
TG-DH3/NTC2.2	NTC 2.2	2252 Ω (25°C)	Johnson Controls	
TG-DH3/NTC10-01	NTC 10	10 kΩ (25°C)	Aquatrol - Johnson Controls - Satchwell - Trend - Cylon - Honeywell - Distech	
TG-DH3/NTC10-02	NTC 10	10 kΩ (25°C)	Carel - Evco - Eliwell - AB Industrietechnik	
TG-DH3/NTC10-03	NTC 10	10 kΩ (25°C)	Andover - Delta Controls - Siebe - York	
TG-DH3/NTC20	NTC 20	20 kΩ (25°C)	Honeywell	
TG-DH3/Ni1000-01	Ni1000	1000 Ω (0°C)	Siemens - Landis & Staefa	
TG-DH3/Ni1000-02	Ni1000	1000 Ω (0°C)	Sauter	



Vesianturi kotelolla ja taskulla

Vesianturi lämmitys tai jäähdytys pattereihin ilmankäsittely-yksiköissä. Toimitetaan ruostumattomalla terästaskulla. Saatavana eri pituuksia.

Tekniset tiedot	
Suojausluokka	IP65
Aikavakio	18 s
Toiminta-alue, lämpötila	-20...+120 °C
Holkkitiiviste	M16
Kytkenä, tasku	R1/2"
Halkaisija, tasku	8 mm
Paineluokka	PN25
Ulkomitat (L x K x S)	78 x 156 x 104 mm
Materiaali	
Materiaali, kotelo	Polykarbonaatti (PC)
Materiaali, pohja	Polykarbonaatti (PC)
Materiaali, anturi	Ruostumaton teräs, SUS304
Materiaali, tasku	Ruostumaton teräs, SUS304

MALLIT

Tuote	Anturielementti	Nimellisvastus	Asennussyvyys	Yhteensopivuus	Huom.
TG-DHW3/PT100	PT100	100 Ω (0°C)	90 mm	-	
TG-DHW3/PT1000-50	PT1000	1000 Ω (0°C)	50 mm	-	
TG-DHW3/PT1000	PT1000	1000 Ω (0°C)	90 mm	-	
TG-DHW3/PT1000-120	PT1000	1000 Ω (0°C)	120 mm	-	
TG-DHW3/PT1000-170	PT1000	1000 Ω (0°C)	170 mm	-	
TG-DHW3/PT1000-310	PT1000	1000 Ω (0°C)	310 mm	-	
TG-DHW3/NTC1.8	NTC 1.8	1800 Ω (25°C)	90 mm	TAC	
TG-DHW3/NTC2.2	NTC 2.2	2252 Ω (25°C)	90 mm	Johnson Controls	
TG-DHW3/NTC10-01	NTC 10	10 kΩ (25°C)	90 mm	Aquatrol - Johnson Controls - Satchwell - Trend - Cylon - Honeywell - Distech	
TG-DHW3/NTC10-02	NTC 10	10 kΩ (25°C)	90 mm	Carel - Evco - Eliwell - AB Industrietechnik	
TG-DHW3/NTC10-03	NTC 10	10 kΩ (25°C)	90 mm	Andover - Delta Controls - Siebe - York	
TG-DHW3/NTC20	NTC 20	20 kΩ (25°C)	90 mm	Honeywell	
TG-DHW3/Ni1000-01	Ni1000	1000 Ω (0°C)	90 mm	Siemens - Landis & Staefa	
TG-DHW3/Ni1000-02	Ni1000	1000 Ω (0°C)	90 mm	Sauter	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Asennussyvyys	Materiaali	Kuvaus	Huom.
DR-50WA	50 mm	Haponkestävä ruostumaton teräs, SUS316	Tasku anturille TG-DHW3 ja TG-DHWA3	
DR-90WA	90 mm	Haponkestävä ruostumaton teräs, SUS316	Tasku anturille TG-DHW3 ja TG-DHWA3	
DR-120WA	120 mm	Haponkestävä ruostumaton teräs, SUS316	Tasku anturille TG-DHW3 ja TG-DHWA3	
DR-170WA	170 mm	Haponkestävä ruostumaton teräs, SUS316	Tasku anturille TG-DHW3 ja TG-DHWA3	
DR-310WA	310 mm	Haponkestävä ruostumaton teräs, SUS316	Tasku anturille TG-DHW3 and TG-DHWA3 Saatavana pyynnöstä. Pyydä lisätietoja Reginiltä.	



Uptussyvyys 310 mm saatavana pyydettyessä, pyydä lisätietoja Reginiltä.



Vesianturi kotelolla ja haponkestävällä ruostumattomalla terästaskulla

Vesianturi lämmitys tai jäähdytyspattereihin ilmankäsittely-yksiköissä. Toimitetaan ruostumattomalla terästaskulla.

Tekniset tiedot	
Suojausluokka	IP65
Aikavakio	18 s
Holkkitiiviste	M16
KytKentä, tasku	R1/2"
Halkaisija, tasku	8 mm
Paineluokka	PN25
Ulkomitat (L x K x S)	78 x 156 x 104 mm
Materiaali	
Materiaali, kotelo	Polykarbonaatti (PC)
Materiaali, pohja	Polykarbonaatti (PC)
Materiaali, anturi	Ruostumaton teräs, SUS304
Materiaali, tasku	Haponkestävä ruostumaton teräs, SUS316

MALLIT

Tuote	Anturielementti	Nimellisvastus	Toiminta-alue, lämpötila	Vastaavuus	Huom.
TG-DHWA3/PT1000	PT1000	1000 Ω (0°C)	-20...+120 °C	-	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Asennussyvyys	Materiaali	Kuvaus	Huom.
DR-90WA	90 mm	Haponkestävä ruostumaton teräs, SUS316	Tasku anturille TG-DHW3 ja TG-DHWA3	



Vesianturi kotelolla, ilman taskua, R1/2"

Vesianturi lämpötilan mittaukseen kaukolämmössä. Anturi ruostumatonta terästä, ilman taskua. Saatavana eri pituuksia.

Tekniset tiedot	
Suojausluokka	IP65
Holkkitiiviste	M16
KytKentä, ilman taskua	R1/2"
Halkaisija, puikko	4 mm
Paineluokitus	PN16
Ulkomitat (L x K x S)	78 x 187 x 104 mm
Materiaali	
Materiaali, kotelo	Polykarbonaatti (PC)
Materiaali, pohja	Polykarbonaatti (PC)
Materiaali, anturi	Ruostumaton teräs, SUS304

Tuote	Anturielementti	Nimellisvastus	Asennussyvyys	Vastaavuus	Huom.
TG-DH312/PT1000	PT1000	1000 Ω (0°C)	120 mm	-	
TG-DH312/PT1000-50	PT1000	1000 Ω (0°C)	50 mm	-	
TG-DH312/PT1000-90	PT1000	1000 Ω (0°C)	90 mm	-	
TG-DH312/PT1000-170	PT1000	1000 Ω (0°C)	170 mm	-	



Huoneanturi, NTC Regin

Huoneen lämpötilan mittaukseen.

Tekniset tiedot	
Anturielementti	NTC, 15...10 kΩ
Suojausluokka	IP30

Tuote	Anturielementti	Nimellisvastus	Suojausluokka	Lämpötila-alue	Huom.
TG-R530	NTC 15	15 kΩ (0°C)	IP30	0...30 °C	
TG-R550	NTC 15	15 kΩ (20°C)	IP30	20...50 °C	
TG-R540	NTC 15	15 kΩ (0°C)	IP30	0...40 °C	



Huoneanturi

Huoneen lämpötilan mittaukseen.

Tekniset tiedot	
Lämpötila-alue	0...50 °C
Suojausluokka	IP30

Tuote	Anturielementti	Nimellisvastus	Suojausluokka	Lämpötila-alue	Vastaavuus	Huom.
TG-R5/PT100	PT100	100 Ω (0°C)	IP30	0...50 °C	-	
TG-R5/PT1000	PT1000	1000 Ω (0°C)	IP30	0...50 °C	-	
TG-R5/NTC1.8	NTC 1.8	1800 Ω (25°C)	IP30	0...50 °C	TAC	
TG-R5/NTC2.2	NTC 2.2	2252 Ω (25°C)	IP30	0...50 °C	Johnson Controls	
TG-R5/NTC10-01	NTC 10	10 kΩ (25°C)	IP30	0...50 °C	Aquatrol - Johnson Controls - Satchwell - Trend - Cylon - Honeywell	
TG-R5/NTC10-02	NTC 10	10 kΩ (25°C)	IP30	0...50 °C	Carel - Evco - Eliwell - AB Industrietechnik	
TG-R5/NTC10-03	NTC 10	10 kΩ (25°C)	IP30	0...50 °C	Andover - Delta Controls - Siebe - York	
TG-R5/NTC20	NTC 20	20 kΩ (25°C)	IP30	0...50 °C	Honeywell	
TG-R5/Ni1000-01	Ni1000	1000 Ω (0°C)	IP30	0...50 °C	Siemens - Landis & Staefa	
TG-R5/Ni1000-02	Ni1000	1000 Ω (0°C)	IP30	0...50 °C	Sauter	

6



Huoneanturi, NTC Regin, asetusarvon säädöllä

Huoneanturi huoneen lämpötilan mittaukseen. Voidaan käyttää myös pelkästään asetusarvon säätöön.

Tekniset tiedot	
Anturielementti	NTC, 15...10 kΩ
Lämpötila-alue	0...30 °C
Suojausluokka	IP30

Tuote	Kuvaus	Huom.
TG-R430	Huoneanturi	



Huoneanturi asetusarvon säädöllä

Huoneen lämpötilan mittaukseen. Voidaan käyttää myös pelkästään asetusarvon säätöön.

Tekniset tiedot					
Suojausluokka			IP30		
Tuote	Anturielementti	Nimellisvastus	Lämpötila-alue	Vastaavuus	Huom.
TG-R4/PT1000	PT1000	1000 Ω (0°C)	0...50 °C	-	
TG-R4/PT1000-RB	PT1000	1000 Ω/0°C	0...30 °C	-	
TG-R4/NTC10-01	NTC10-01	10 kΩ/25 °C	5...30 °C	Aquatrol - Johnson Controls - Satchwell - Trend - Cylon - Honeywell	



Ulkoanturi, NTC Regin

Ulkoanturi ulkolämpötilan mittaukseen tai lämpötilan mittaukseen huoneissa, joissa tarvitaan korkeampaa suojausluokkaa.

Tekniset tiedot					
Anturielementti			NTC, 15...10 kΩ		
Suojausluokka			IP54		
Tuote	Lämpötila-alue				Huom.
TG-R600	-30...+30 °C				
TG-R630	0...30 °C				



Ulkoanturi kotelolla

Ulkoanturi ilman lämpötilan mittaukseen.

Tekniset tiedot	
Suojausluokka	IP65
Toiminta-alue, lämpötila	-50...+70 °C
Holkkitiiviste	M16
Ulkomitat (L x K x S)	78 x 51 x 104 mm
Paino(sisältää pakkauksen)	0.09 kg
Materiaali	
Materiaali, kotelo	Polykarbonaatti (PC)
Materiaali, pohja	Polykarbonaatti (PC)

MALLIT

Tuote	Anturielementti	Nimellisvastus	Vastaavuus	Huom.
TG-UH3/PT100	PT100	100 Ω (0°C)	-	
TG-UH3/PT1000	PT1000	1000 Ω (0°C)	-	
TG-UH3/NTC1.8	NTC 1.8	1800 Ω (25°C)	TAC	
TG-UH3/NTC2.2	NTC 2.2	2252 Ω (25°C)	Johnson Controls	
TG-UH3/NTC10-01	NTC 10	10 kΩ (25°C)	Aquatrol - Johnson Controls - Satchwell - Trend - Cylon - Honeywell - Distech	
TG-UH3/NTC10-02	NTC 10	10 kΩ (25°C)	Carel - Evco - Eliwell - AB Industrietechnik	
TG-UH3/NTC10-03	NTC 10	10 kΩ (25°C)	Andover - Delta Controls - Siebe - York	
TG-UH3/NTC20	NTC 20	20 kΩ (25°C)	Honeywell	
TG-UH3/Ni1000-01	Ni1000	1000 Ω (0°C)	Siemens - Landis & Staefa	
TG-UH3/Ni1000-02	Ni1000	1000 Ω (0°C)	Siemens - Landis & Staefa	



Asetusarvopotentiometri paneeliasennukseen

Vain NTC-antureille tarkoitettu asetussarvopotentiometri.

Tekniset tiedot			
Suojaluokka		IP20	
Tuote	Lämpötila-alue	Mittausalue	Huom.
TBI-10	-20...+10 °C	-	
TBI-30	0...30 °C	-	
TBI-100	- °C	0...100 % RH	



Asetusarvopotentiometri PT1000 -antureille

Asetussarvovälikke, joka antaa standardinmukaista PT1000-taulukkoa vastaavan vastuksen.

Tekniset tiedot			
Lämpötila-alue		5...30 °C	
Asennus		Paneeliasennus	
Suojaluokka		IP20	
Tuote	Kuvaus		Huom.
TBI-PT1000	Asetussarvopotentiometri		

Vastusarvotaulukot, NTC Regin

Lämpötila-alue	-30...30°C	-20...10°C	0...30 °C	0...40 °C	0...60 °C	20...50 °C	40...70 °C	60...90 °C
Lämpötila °C	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω
150								
140								
130								
120								
110								
100								
90								10000
80								11667
70							10000	13333
65							10833	14167
60					10000		11667	15000
55					10417		12500	
50					10833	10000	13333	
45					11250	10833	14167	
40				10000	11667	11667	15000	
35				10625	12083	12500		
30	10000		10000	11250	12500	13333		
29	10083		10167	11375	12583	13500		
28	10167		10333	11500	12667	13667		
27	10250		10500	11625	12750	13833		
26	10333		10667	11750	12833	14000		
25	10417		10833	11875	12917	14167		
24	10500		11000	12000	13000	14333		
23	10583		11167	12125	13083	14500		
22	10667		11333	12250	13167	14667		
21	10750		11500	12375	13250	14833		
20	10833		11667	12500	13333	15000		
19	10917		11833	12625	13417			
18	11000		12000	12750	13500			
17	11083		12167	12875	13583			
16	11167		12333	13000	13667			
15	11250		12500	13125	13750			
14	11333		12667	13250	13833			
13	11417		12833	13375	13917			
12	11500		13000	13500	14000			
11	11583		13167	13625	14083			
10	11667	10000	13333	13750	14167			
9	11750	10167	13500	13875	14250			
8	11833	10333	13667	14000	14333			
7	11917	10500	13833	14125	14417			
6	12000	10667	14000	14250	14500			
5	12083	10833	14167	14375	14583			
4	12167	11000	14333	14500	14667			
3	12250	11167	14500	14625	14750			
2	12333	11333	14667	14750	14833			
1	12417	11500	14833	14875	14917			
0	12500	11667	15000	15000	15000			
-5	12917	12500						
-10	13333	13333						
-15	13750	14167						
-20	14167	15000						
-25	14583							
-30	15000							
-35								
-40								

Vastusarvotaulukko, muut elementit (PT100(0)/Ni1000.../NTC...)

Anturielementti	PT100	PT1000	NTC1.8	NTC2.2	NTC10-01	NTC10-02	NTC10-03	NTC20	Ni1000-01	Ni1000-02
Yhteensopivuus			TAC	Johnson Controls	Aquatrol Johnson Controls Satchwell Trend Cylon Honeywell	Carel Evco Eliwell Industrie- technik	Andover Delta Controls Siebe York	Honeywell	Siemens Landis & Staefa	Sauter
Lämpötila °C	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω
150	157.3	1573			186					
140	153.6	1536			235				1737	1909
130	149.8	1498			301				1675	1833
120	146.1	1461			390				1615	1760
110	142.3	1423	138	115	511	758	624	818	1557	1688
100	138.5	1385	177	153	679	973	817	1114	1500	1618
90	134.7	1347	230	206	916	1266	1084	1541	1444	1549
80	130.9	1309	303	283	1255	1668	1457	2166	1390	1483
70	127.1	1271	404	395	1752	2228	1990	3098	1337	1417
65	125.2	1252	469	469	2083	2588	2338	3732	1311	1385
60	123.2	1232	547	560	2488	3020	2760	4518	1285	1353
55	121.3	1213	640	672	2986	3536	3270	5494	1260	1322
50	119.4	1194	753	811	3602	4160	3893	6718	1235	1291
45	117.5	1175	888	984	4368	4911	4655	8260	1210	1260
40	115.5	1155	1052	1199	5324	5827	5594	10212	1186	1230
35	113.6	1136	1252	1471	6532	6940	6754	12698	1162	1200
30	111.7	1117	1498	1814	8055	8313	8196	15886	1138	1171
29	111.3	1113	1553	1893	8406	8622	8525	16627	1132	1165
28	111.0	1110	1611	1977	8779	8944	8869	17407	1128	1159
27	110.5	1105	1671	2064	9165	9281	9229	18227	1123	1153
26	110.1	1101	1734	2156	9574	9632	9606	19090	1119	1147
25	109.7	1097	1800	2252	10000	10000	10000	20000	1114	1141
24	109.3	1093	1868	2353	10448	10380	10413	20958	1109	1136
23	109.0	1090	1940	2460	10924	10780	10845	21968	1105	1130
22	108.6	1086	2015	2572	11421	11200	11298	23033	1100	1124
21	108.2	1082	2092	2689	11940	11630	11773	24156	1095	1118
20	107.8	1078	2174	2813	12491	12090	12270	25340	1091	1112
19	107.4	1074	2258	2944	13073	12560	12791	26491	1086	1107
18	107.0	1070	2347	3081	13681	13060	13337	27912	1081	1101
17	106.6	1066	2440	3226	14325	13580	13910	29307	1077	1095
16	106.2	1062	2537	3378	15000	14120	14510	30782	1072	1089
15	105.9	1059	2638	3538	15710	14690	15140	32340	1068	1084
14	105.5	1055	2744	3707	16461	15280	15801	33982	1063	1078
13	105.1	1051	2854	3886	17256	15900	16494	35716	1058	1072
12	104.7	1047	2972	4074	18091	16560	17222	37550	1054	1067
11	104.3	1043	3093	4272	18970	17240	17987	39489	1049	1061
10	103.9	1039	3222	4482	19902	17960	18790	41540	1045	1056
9	103.5	1035	3354	4703	20884	18700	19633	43715	1040	1050
8	103.1	1031	3493	4936	21918	19480	20519	46018	1036	1044
7	102.7	1027	3639	5183	23015	20300	21451	48457	1031	1039
6	102.3	1023	3791	5443	24170	21150	22430	51041	1027	1033
5	101.9	1019	3951	5718	25391	22050	23460	53780	1022	1028
4	101.6	1016	4120	6009	26683	23000	24545	56678	1018	1022
3	101.2	1012	4296	6317	28051	23990	25687	59751	1013	1016
2	100.8	1008	4481	6643	29498	25030	26890	63011	1009	1011
1	100.4	1004	4677	6988	31030	26130	28156	66469	1004	1005
0	100.0	1000	4882	7353	32650	27280	29490	70140	1000	1000
-5	98.0	980	6059	9532	42327	33900	37310	92220	978	973
-10	96.1	961	7580	12460	55329	42470	47540	122260	956	946
-15	94.1	941	9519	16430	72957	53410	61020	163480	935	919
-20	92.2	922	12061	21863	97083	67770	78910	220600	914	893
-25	90.2	902	15359	29371	130422	86430	102900	300400	893	867
-30	88.2	882	19747	39855	176976	111300	135200	413400	872	842
-35	86.3	863							851	816
-40	84.3	843							831	791

LÄMPÖTILALÄHETTIMET



TRT5



Lämpötilalähetin huoneasennukseen, 0...10V

Tekniset tiedot	
Lähtöviesti	Analoginen, 0...10 V
Syöttöjännite	24 V AC ± 10 % tai 15...35 V DC
Tehon kulutus	< 1 W
Muuntajan tehontarve	≥ 2 VA
Lämpötila-alue	0...50 °C
Tarkkuus	$\pm 0,4$ °C lämpötilassa 20 °C
Asennus	Huone
Mitat	100 x 85 x 30.5 mm
Suojausluokka	IP30

Tuote	Lähtöviesti	Näyttö	Huom.
TRT5	0...10 V DC	-	
TRT5-D	0...10 V DC	X	



TRT5-420



TRT5D-420

Lämpötilalähetin huoneasennukseen, 4...20mA

Tekniset tiedot	
Lähtöviesti	4...20 mA (2-johdin)
Syöttöjännite	Max. 28 V DC, Min. 11+(0.02xRL) V DC
Tehon kulutus	0.6 W
DC-syöttö	Min. 1 W
Lämpötila-alue	0...50 °C
Tarkkuus, lämpötila	± 0.5 °C lämpötilassa 20 °C
Asennus	Huone
Mitat (L x K x S mm)	100 x 85 x 30.5 mm
Suojausluokka	IP30

Tuote	Lähtöviesti	Näyttö	Huom.
TRT5-420	4...20 mA (2-johdinta)	-	
TRT5D-420	4...20mA	X	



TRT5-420



Lämpötilalähetin Modbus-väylällä, huoneasennukseen

Tekniset tiedot	
Lähtöviesti	Modbus
Syöttöjännite	24 V AC ± 10 % tai 15...35 V DC
Tehon kulutus	< 1 W
Muuntajan tehontarve	≥ 2 VA
Lämpötila-alue	0...50 °C
Asennus	Huone
Mitat	100 x 85 x 30.5 mm
Suojausluokka	IP30

Tuote	Lähtöviesti	Näyttö	Huom.
TRTC5	Modbus	-	
TRTC5-D	Modbus	X	





Lämpötilälähetin seinäasennukseen

Tekniset tiedot	
Lämpötila-alue	0...50 °C
Tarkkuus	±0.7°C
Asennus	Seinä
Suojausluokka	IP65

Tuote	Syöttöjännite	Lähtöviesti	Huom.
TRT50	24 V AC tai 15...35 V DC, 1 VA	0...10 V DC	
TRT50-420	20...35 V DC	4...20 mA	



Lämpötilälähetin kanava-asennukseen IP65

Tekniset tiedot	
Lämpötila-alue	0...50 °C
Tarkkuus	±0.5 °C lämpötilassa 20 °C
Asennussyvyys	60...230 mm (säädettävä)
Suojausluokka	IP65
Asennus	Kanava

Tuote	Syöttöjännite	Lähtöviesti	Huom.
TDT200	24 V AC tai 20...35 V DC, 1 VA	0...10 V DC	
TDT200-420	20...35 V DC	4...20 mA	



Lämpötilälähetin upposennukseen

Tekniset tiedot	
Asennus	Uppoasennus
Suojausluokka	IP65
Anturielementti	NTC 10K
Asennussyvyys	120 mm
Putkisovite	R 1/2"

Tuote	Syöttöjännite	Lämpötila-alue	Lähtöviesti	Tarkkuus	Huom.
TLT100	18...24 V AC tai 18...35 V DC	0...100 °C	0...10 V DC	±2 °C	
TLT100-420	11...30 V DC	0...100 °C	4...20 mA	±2 °C	
TLT50	18...24 V AC tai 18...35 V DC	-30...+50 °C	0...10 V DC	±1.5 °C	
TLT50-420	11...30 V DC	-30...+50 °C	4...20 mA	±1.5 °C	

LISÄVARUSTEET LÄMPÖTILA-ANTUREILLE JA LÄHETTIMILLE



DBZ-90W

Tasku

Tasku vesiantureille.

Tekniset tiedot	
Kytkenä	R1/2"
Paineluokitus	PN25
Materiaali, tasku	Haponkestävä ruostumaton teräs, SUS316

Tuote	Asennussyvyys	Huom.
DR-90R	90 mm	
DR-135R	135 mm	
DR-50WA	50 mm	
DR-90WA	90 mm	
DR-120WA	120 mm	
DR-170WA	170 mm	
DR-310WA	310 mm	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
SOVITIN	Sovitin 1/4" ja 1/2". Vesianturin asennukseen 1/2".	



PASTA-20

Lämpöä johtava pasta

Tuote	Kuvaus	Huom.
PASTA-20	Lämpöäjohtava tahna tuubissa, 20 g	

HYGROSTAATIT / KOSTEUSSÄÄTIMET



Huonehygrostaatti

Sähkömekaaninen hygrostaatti synteettisellä elementillä. Asetusarvopotentiometri voidaan lukita.

Tekniset tiedot	
Lähtö	Yksi, 230 V AC, 5 A, vaihto
Asetusarvo	35...95 % RH
Hystereesi	7 % RH
Asennus	Huone
Suojausluokka	IP30

Tuote	Kuvaus	Huom.
HR-S	Huonehygrostaatti, 1-portainen	



Huonehygrostaatti, 1- tai 2-portainen

Sähkömekaaninen huonehygrostaatti kostutuksen ja/tai kuivatuksen säätöön LVI-järjestelmissä. Asetusarvopotentiometri voidaan lukita. Voidaan käyttää kostuttimen tai kuivaimen ohjaukseen tai puhaltimen on/off -ohjaukseen. Voidaan myös käyttää hälytyksen antoon, mikäli kosteus nousee yli tai laskee alle asetetun rajan.

Tekniset tiedot	
Asetusarvo	10...95 % RH
Hystereesi	4 % RH
Asennus	Huone
Suojausluokka	IP21

MALLIT

Tuote	Kuvaus	Lähtö	Askelero	Huom.
HR1	Huonehygrostaatti, 1-portainen	5 A, 250 V AC	-	
HR1-DH	Huonehygrostaatti, 1-vaiheinen, vain kuivaukseen	10 A, 250 V AC	-	
HR2	Huonehygrostaatti, 2-portainen	5 A, 250 V AC	0...30 % RH	



Kanava/huonehygrostaatti, 1- tai 2-portainen
Sähkömekaaninen hygrostaatti vaihtokoskettimella

Tekniset tiedot	
Lähtö	10 A, 250 V AC, vaihtokosketin
Asetusarvo	10...100 % RH
Hystereesi	3 % RH
Asennus	Kanava tai seinä
Suojausluokka	IP54

Tuote	Kuvaus	Lähtö	Askelero	Huom.
HMH	Kanava/huonehygrostaatti	1-portainen	-	
HMH2	Kanava/huonehygrostaatti	2-portainen	0...25 % RH	

Huonesäädin, kosteus



Kosteuden säädin esimerkiksi EC-puhaltimen tai pellistön säätämiseen ilmastointilaitteissa tai tarpeenmukaisen ilmanvaihdon sovelluksissa.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	85...230 V AC, 50/60 Hz
Toiminta-alue, kosteus	0...100 % RH
Lähdöt	1 analoginen lähtö 0...10 V (RL > 10 K)
Asennus	Huone
Suojausluokka	IP30

Tuote	Kuvaus	Huom.
ALH230A	Kosteuden säädin	

KOSTEUS/LÄMPÖTILALÄHETTIMET

Kosteus- ja lämpötilälähetin huoneasennukseen, 0...10V

Lähettimet suhteellisen kosteuden ja lämpötilan mittaukseen sisäolosuhteissa. Lähettimillä on hyvä pitkän aikavälin vakaus ja ne kestävät likaantumista.



Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC $\pm 10\%$ / 15...35 V DC
Tehon kulutus	< 1 W
Muuntajan tehontarve	≥ 2 VA
Toiminta-alue, lämpötila	0...50 °C
Tarkkuus, lämpötila	$\pm 0.3^\circ\text{C}$ (PT1000), $\pm 0.4^\circ\text{C}$ (0...10 V) 20°C:ssa
Toiminta-alue, kosteus	0...100 % RH
Tarkkuus, kosteus	$\pm 3\%$ RH 20 °C:ssa
Asennus	Huone
Mitat	100 x 85 x 30.5 mm
Suojausluokka	IP30

MALLIT

Tuote	Syöttöjännite	Lähtö, kosteus	Lähtö, lämpötila	Asennus	Näyttö	Huom.
HTRT10A	24 V AC/DC	0...10 V DC	0...10 V/PT1000	Huone	-	
HTRT10A-D	24 V AC/DC	0...10 V DC	0...10 V/PT1000	Huone	X	

6

Kosteus- ja lämpötilälähetin huoneasennukseen, 4...20mA



Tekniset tiedot	
Lähtöviesti	4...20 mA (2-johdin)
Syöttöjännite	Max. 28 V DC, Min. 11+(0.02xRL) V DC
Tehon kulutus	1.2 W
DC-syöttö	Min. 2 W
Lämpötila-alue	0...50 °C
Tarkkuus, lämpötila	$\pm 0.5^\circ\text{C}$ lämpötilassa 20 °C
Asennus	Huone
Mitat (L x K x S mm)	100 x 85 x 30.5 mm
Suojausluokka	IP30

Tuote	Näyttö	Huom.
HTRT10A-420	-	
HTRT10AD-420	X	



Kosteus- ja lämpötilalähetin Modbus-väylällä, huoneasennukseen

Tekniset tiedot	
Lähtöviesti	Modbus
Syöttöjännite	24 V AC $\pm 10\%$ / 15...35 V DC
Tehon kulutus	< 1 W
Muuntajan tehontarve	≥ 2 VA
Toiminta-alue, lämpötila	0...50 °C
Tarkkuus, lämpötila	$\pm 0,2$ °C lämpötilassa 20 °C
Toiminta-alue, kosteus	0...100 % RH
Tarkkuus, kosteus	± 2 % RH 20 °C:ssa
Tietoliikenne	Modbus RTU
Asennus	Huone
Mitat	100 x 85 x 30,5 mm
Suojausluokka	IP30

Tuote	Kuvaus	Lähtöviesti	Näyttö	Huom.
HTRC10	RH + °C	Modbus	-	
HTRC10-D	RH + °C	Modbus	X	



HTRT



HTDT

Kosteus/lämpötilalähetin

Lähettimet suhteellisen kosteuden ja lämpötilan mittaukseen, likaantumisen kestäviä.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC $\pm 20\%$ tai 15...35 V DC
Lähtö	0...10 V DC tai 4...20 mA ja passiivinen PT1000-signaali
Toiminta-alue	Kosteus: 10...95 % RH. Lämpötila: 0...50 °C
Tarkkuus, kosteus	$\pm 2,5$ % 20 °C:ssa
Tarkkuus, lämpötila	$\pm 0,3$ K lämpötilassa 20 °C
Asennus	Seinä tai kanava
Suojausluokka	IP65

Tuote	Asennus	Lähtöviesti	Huom.
HTRT2500	Seinä	0...10 V DC ja passiivinen PT1000-signaali	
HTRT2500-420	Seinä	4...20 mA ja passiivinen PT1000-signaali	
HTDT2500	Kanava	0...10 V DC ja passiivinen PT1000-signaali	
HTDT2500-420	Kanava	4...20 mA ja passiivinen PT1000-signaali	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
CCERT-E	Kalibroitodistus, kun vaaditaan sertifioitu kalibrointi. Tilattava yhdessä uuden lähetimen kanssa.	



Kosteus-/lämpötilalähetin seinäasennukseen

Lähettimet suhteellisen kosteuden ja lämpötilan mittaukseen ilmasta ja ilmankäsittelylaitteista. HTWT10(-420) on tarkka (± 2 % RH) ja sisältää erinomaisen lämpötilakompensoinnin. Siinä on erittäin hyvä suoja kondensointia ja epäpuhtauksia vastaan, helppo asennus sekä robusti mittaelementti.

Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	Kosteus: 0...100 % RH. Lämpötilan säätö: -20...+80°C.
Tarkkuus, kosteus	± 2 % RH (0...90 % RH), ± 3 % RH (90...100 % RH)
Tarkkuus, lämpötila	$\pm 0,2$ K lämpötilassa 20 °C
Asennus	Seinä
Suojausluokka	IP65

Tuote	Kuvaus	Syöttöjännite	Lähtöviesti	Huom.
HTWT10	CO ₂ - ja lämpötilalähetin	15...29 V AC tai 15...35 V DC	0...10 V DC	
HTWT10-420	CO ₂ - ja lämpötilalähetin	20...30 V DC	4...20 mA	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
CCERT-E	Kalibroitodistus, kun vaaditaan sertifioitu kalibrointi. Tilattava yhdessä uuden lähettimen kanssa.	

6



Sääsuoja

Tuote	Kuvaus	Huom.
HVS	Sääsuoja mallien HTWT10(-420) ulkoasennukseen	



HTDT10

Lämpötilalähetin kanava-asennukseen

Lähettimet suhteellisen kosteuden ja lämpötilan mittaukseen ilmasta ja ilmankäsittelylaitteista. HTWT10(-420) on tarkka (± 2 % RH) ja sisältää erinomaisen lämpötilakompensoinnin. Siinä on erittäin hyvä suoja kondensointia ja epäpuhtauksia vastaan, helppo asennus sekä robusti mittaelementti.

Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	Kosteus: 0...100 % RH. Lämpötila: -40...+60°C.
Tarkkuus, kosteus	± 2 % RH (0...90 % RH), ± 3 % RH (90...100 % RH)
Tarkkuus, lämpötila	$\pm 0,2$ K lämpötilassa 20 °C
Asennussyvyys	60...230 mm (säädettävä)
Asennus	Kanava
Suojausluokka	IP65

Tuote	Kuvaus	Syöttöjännite	Lähtöviesti	Huom.
HTDT10	CO ₂ - ja lämpötilalähetin	15...29 V AC tai 15...35 V DC	0...10 V DC	
HTDT10-420	CO ₂ - ja lämpötilalähetin	20...30 V DC	4...20 mA	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
CCERT-E	Kalibroitodistus, kun vaaditaan sertifioitu kalibrointi. Tilattava yhdessä uuden lähetimen kanssa.	

LISÄVARUSTEET, KOSTEUS

Hygrostaattien varaosat

Tuote	Kuvaus	Pituus	Huom.
HH1606	Hiuselementti HR1:lle/HR2:lle	107 mm	
HH1608	Hiuselementti HMH:lle/HPH:lle	182 mm	

Suodattimet kosteuden lähettämiin

Tuote	Kuvaus	Huom.
HA010101	Gore-Textistä valmistettu pölysuodatin, vakiona kosteuslähettimissä	
HA010102	Sintratusta messingistä valmistettu suodatin, suoja vaativiin ympäristöihin	
HA010103	Sintratusta ruostumattomasta teräksestä valmistettu suodatin, suoja vaativiin ympäristöihin	
HA010105	Teflonsuodatin	
HA010106	Metallisuodatin	



HA010101



HA010102



HA010103



HA010105

PAINE-EROKYTKIMET, LÄHETTIMET JA SÄÄTIMET ILMALLE JA SYÖVYTTÄMÄTTÖMILLE KAASUILLE



Paine-erokytkin ilmalle ja syövyttämättömille kaasuille

Paine-erokytkimet, joilla on erinomainen pitkän aikavälin vakaus.

Tekniset tiedot	
Maksimiylikuormapaine	10 kPa
Relelähtö	Max. 1.5A (0,4) 250 V AC
Ympäristön lämpötila	-20...+85 °C
Suojausluokka	IP54

MALLIT SISÄLTÄVÄT ASENNUSSARJAN (ANS-1)

Tuote	Toiminta-alue	Huom.
DTV300X	20...300 Pa	
DTV500X	50...500 Pa	
DTV1000X	200...1000 Pa	
DTV2500X	500...2500 Pa	
DTV5000X	1000...5000 Pa	



LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
ANS-1	2 m:n muoviletku ja kaksi paineyhdettä (leikkaus 60 °)	
ANS-3	2 m:n muoviletku ja kaksi paineyhdettä (metallia, 90° kulma)	
DBZ-14A	Sarja, jossa asennuskiinnikkeet ja ruuvit (S-muotoiset)	
DBZ-14B	Sarja, jossa asennuskiinnikkeet ja ruuvit (L-muotoiset)	

Paine-erokytkin ilmalle ja syövyttämättömille kaasuille

Paine-erokytkimet, joilla on erinomainen pitkän aikavälin vakaus.



Tekniset tiedot	
Maksimiylikuormapaine	5 kPa
Relelähtö	5 A (0,8 A) 250 V AC, vaihtokosketin
Ympäristön lämpötila	-20...+85 °C
Suojausluokka	IP54

MALLIT SISÄLTÄVÄT ASENNUSSARJAN (ANS-20)

Tuote	Toiminta-alue	Huom.
DTV200	20...300 Pa	
DTV500	50...500 Pa	
DTV1000	100...1000 Pa	
DTV2000	500...2000 Pa	
DTV5000	1000...5000 Pa	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
ANS-20	2 m:n muoviletku ja kaksi paineyhdettä (suorat)	
ANS-3	2 m:n muoviletku ja kaksi paineyhdettä (metallia, 90° kulma)	



Presigo – Paine-erolähetin analogisella lähdöllä

Yksi- tai kaksiporttinen paine-erolähetin yhdellä tai kahdella analogisella lähdöllä. Lähettimen lähtösignaaliksi voidaan määrittää 0...10 V tai 4-20 mA. Toiminta-alue valittavissa.



Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC/DC ± 15 %
Kokonaistarkkuus, paine	≤ 1 % täydellä skaalalla
Tehon kulutus	0...10 V Tila : 2 VA (rms), min. muuntajan koko 7,5 VA 4...20mA tilassa: 2.7 VA (rms), min. muuntajan koko 9 VA
Käyttölämpötila	-25...+50 °C
Suojausluokka	IP54



MALLIT SISÄLTÄVÄT ASENNUSSARJAN (ANS-20)

Tuote	Toiminta-alue	Anturien määrä	Huom.
PDT12	0...1250 Pa	1	
PDT25	0...2500 Pa	1	
PDT75	0...7500 Pa	1	
PDT12S25-2	PS1: 0...1250 Pa / PS2: 0...2500 Pa	2	
PDT12S75-2	PS1: 0...1250 Pa / PS2: 0...7500 Pa	2	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
ANS-3	2 m:n muoviletku ja kaksi paineyhdettä (metallia, 90° kulma)	
ANS-20	2 m:n muoviletku ja kaksi paineyhdettä (suorat)	



EXoline



Paine-erolähettimet kommunikoinnilla

Paine-erolähetin kahdella universaalilla tulolla ja EXOline- tai Modbus-tietoliikenteellä.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC/DC $\pm 15\%$
Kokonaistarkkuus, paine	$\leq 1\%$ täydellä skaalalla
Tehon kulutus	2 VA (rms) / muuntajan min.koko 7,5 VA
Käyttölämpötila	-25...+50 °C
Tietoliikenne	EXOline / Modbus
Suojausluokka	IP54
Universaalit tulot (UI1, UI2) voidaan määrittää PT1000, Ni1000 (6180 ppm/K), digitaalseksi tai 0...10 V tuloksi	
PT1000 input	-40...+60°C / -40...+140°F, tarkkuus ± 1 K (-25...0°C), $\pm 0,5$ K (0...50°C)
Ni1000 tulo	-40...+60°C / -40...+140°F, tarkkuus ± 1 K (-25...0°C), $\pm 0,5$ K (0...50°C)
Digitaalinen tulo	Potentiaalivapaat koskettimet On/Off (kosketin kiinni=On)
0...10 V tulo	$\leq 1\%$ tarkkuus täydellä skaalalla

MALLIT SISÄLTÄVÄT ASENNUSSARJAN (ANS-20)

Tuote	Toiminta-alue	Anturien määrä	Huom.
PDT12C	0...1250 Pa	1	
PDT25C	0...2500 Pa	1	
PDT75C	0...7500 Pa	1	
PDT12C-2	PS1: 0...1250 Pa / PS2: 0...1250 Pa	2	
PDT25C-2	PS1: 0...2500 Pa / PS2: 0...2500 Pa	2	
PDT12S25C-2	PS1: 0...1250 Pa / PS2: 0...2500 Pa	2	
PDT12S75C-2	PS1: 0...1250 Pa / PS2: 0...7500 Pa	2	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
ANS-3	2 m:n muoviletku ja kaksi paineyhdettä (metallia, 90° kulma)	
ANS-20	2 m:n muoviletku ja kaksi paineyhdettä (suorat)	



Paine-erolähetin ilmaa ja syövyttämättömiä kaasuja varten

Kompakti paine-erolähetin näytöllä, muutettavalla mittausalueella ja automaattisella nollapisteen säädöllä

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC/DC (18...30 V AC/DC)
Lähtöviesti	0...10 V / 4...20 mA
Suojausluokka	IP54
Näyttö	Kyllä
Tarkkuus, paine	≤ 1 % tarkkuus täydellä skaalalla, min. ±1 Pa
Ympäristön lämpötila	-10...+50 °C
Väliaine	Ilmalle ja syövyttämättömille kaasuille
Ulkomitat (L x K x S)	85 x 85 x 58 mm

MALLIT SISÄLTÄVÄT ASENNUSSARJAN (ANS-I)

Tuote	Mittausalue, paine	Kuvaus	Huom.
DTB5/5	-50...+50 Pa	Paine-erolähetin näytöllä ja -50...+50 Pa mittausalueella	
DTB125	0...100 Pa / 0...250 Pa	Paine-erolähetin näytöllä ja 0...100 Pa / 0...250 Pa mittausalueella	
DTB510	0...500 Pa / 0...1000 Pa	Paine-erolähetin näytöllä ja 0...500 Pa / 0...1000 Pa mittausalueella	

LISÄVARUSTEET



Tuote	Kuvaus	Huom.
DBZ-14A	Sarja, jossa asennuskiinnikkeet ja ruuvit (S-muotoiset)	
DBZ-14B	Sarja, jossa asennuskiinnikkeet ja ruuvit (L-muotoiset)	
ANS-1	2 m:n muoviletku ja kaksi paineyhdettä (leikkaus 60 °)	
ANS-3	2 m:n muoviletku ja kaksi paineyhdettä (metallia, 90° kulma)	



Paine-erolähetin ilmalle ja syövyttämättömille kaasuille (useita mitta-alueita)

Lähettimet, joilla erittäin hyvä tarkkuus ja vakaus. Helppo ja nopea asennus.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC (24 V DC, kaksijohtiminen 4...20 mA:lle), 0,24 VA
Tarkkuus	±1% täydellä skaalalla
Ympäristön lämpötila	0...70 °C
Suojausluokka	IP54

MALLIT SISÄLTÄVÄT ASENNUSSARJAN (ANS-20)

Tuote	Toiminta-alue	Lähtöviesti	Kuvaus	Huom.
DTL150	100 / 300 / 500 Pa	0...10 V DC	Paine-erolähetin	
DTL150-420	100 / 300 / 500 Pa	4...20 mA	Paine-erolähetin	
DTL310	300 / 500 / 1000 Pa	0...10 V DC	Paine-erolähetin	
DTL310-420	300 / 500 / 1000 Pa	4...20 mA	Paine-erolähetin	
DTL516	500 / 1000 / 1600 Pa	0...10 V DC	Paine-erolähetin	
DTL516-420	500 / 1000 / 1600 Pa	4...20 mA	Paine-erolähetin	
DTL1650	1600 / 2500 / 5000 Pa	0...10 V DC	Paine-erolähetin	
DTL1650-420	1600 / 2500 / 5000 Pa	4...20 mA	Paine-erolähetin	
DTL...-D/-420-D	Katso tyyppi	Katso tyyppi	Lähettimen (kaikki edellä mainitut tyypit) näyttölisessä versiossa (LCD). Huom: Ei varastotuote.	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
ANS-3	2 m:n muoviletku ja kaksi paineyhdettä (metallia, 90° kulma)	
ANS-20	2 m:n muoviletku ja kaksi paineyhdettä (suorat)	
CCERT-H	Kalibrointidistanssi DTL-sarjalle, kun vaaditaan sertifioitu kalibrointi.	



Paine-erolähetin ilmalle

Paine-erolähetin ilmalle ja syövyttämättömille kaasuille ilmanvaihtokoneisiin. Yleinen sovellusalue on painesäätö ilmanvaihtolaitteissa.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC +15/-10 % tai 18...33 V DC. (4...20 mA vain 18...33 V DC)
Mittausalue	-100...+100 Pa
Suojausluokka	IP54
Tarkkuus, lineaarisuus	±0,7 % täydestä skaalasta
Tarkkuus, hystereesi	±1,0 % täydestä skaalasta
Ympäristön lämpötila	0...70 °C

MALLIT SISÄLTÄVÄT ASENNUSSARJAN (ANS-20)

Tuote	Näyttö	Lähtöviesti	Huom.
DTL10/10	-	0...10 V DC	
DTL10/10-D	X	0...10 V DC (valittavissa 4...20 mA DIP-kytkimillä)	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
ANS-3	2 m:n muoviletku ja kaksi paineyhdettä (metallia, 90° kulma)	
ANS-20	2 m:n muoviletku ja kaksi paineyhdettä (suorat)	



Paine-erolähetin näyttöllä

Paine-erolähetin ilmaa ja syövyttämättömiä kaasuja varten Peltimoottoreiden, taajuusmuuttajien, IMS-järjestelmien ohjaukseen jne.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC/DC (21...27 V AC/DC)
Lähtöviesti, paine	0...10 V DC / 4...20 mA
Mittausalue, paine	0...100 / 0...300 / 0...500 / 0...999 Pa
Tarkkuus, paine	±1 % täydestä skaalasta 20 °C:ssa
Elektroninen vaimennus	0...20 s
Näyttö	Kyllä
Suojausluokka	IP54

MALLIT SISÄLTÄVÄT ASENNUSSARJAN JA 2 METRIÄ MUOVILETKUA

Tuote	Kuvaus	Huom.
DMD	Paine-erolähetin	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
ANS-3	2 m:n muoviletku ja kaksi paineyhdettä (metallia, 90° kulma)	
ANS-20	2 m:n muoviletku ja kaksi paineyhdettä (suorat)	

6



Paine-erolähetin sisäänrakennetulla säätimellä ja näytöllä

Paine-erolähetin ilmaa ja syövyttämättömiä kaasuja varten Peltimoottoreiden, taajuusmuuttajien, IMS-järjestelmien ohjaukseen jne.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC/DC (21...27 V AC/DC 50-60Hz)
Lähtöviesti, paine	0...10 V DC / 4...20 mA
Lähtöviesti, säädin	0...10 V DC
Mittausalue, paine	0...100 / 0...300 / 0...500 / 0...999 Pa
Tarkkuus, paine	±1 % täydestä skaalasta 20 °C:ssa
P-alue	0...300 %
I-aika	0...999 s
D-kerroin	0...999 s
Elektroninen vaimennus	0...20 s
Näytön tyyppi	LED, 3 numeroa
Asennus	Seinä
Suojausluokka	IP54

MALLIT SISÄLTÄVÄT ASENNUSSARJAN JA 2 METRIÄ MUOVILETKUA

Tuote	Kuvaus	Huom.
DMD-C	Paine-erolähetin	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
ANS-3	2 m:n muoviletku ja kaksi paineyhdettä (metallia, 90° kulma)	
ANS-20	2 m:n muoviletku ja kaksi paineyhdettä (suorat)	

PAINELÄHETIN NESTEITÄ JA KAASUJA VARTEN



Paine-erolähetin nesteille ja kaasuille

Paine-erolähetin nesteiden (myös glykolipitoisten) ja kaasujen (ammoniakkia lukuun ottamatta) mittaukseen. Mittauselementti on tehty keraamisesta materiaalista.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC / 18...33 V DC (lähtöviesti 0...10 V DC), 0,1 VA 11...33 V DC, kaksijohtoinen (lähtöviestille 4...20 mA), 0,5 VA
Ympäristön lämpötila	-15...+80 °C
Kytkenä	Mukana ruuvikiinnitys Ø 6 mm putkelle
Suojausluokka	IP65

Tuote	Toiminta-alue	Lähtöviesti	Maksimiylikuormapaine (yksi puoli)	Tarkkuus	Huom.
DTK10	0...10 kPa	0...10 V DC	60 kPa	±1,3 % täydestä skaalasta	
DTK10-420	0...10 kPa	4...20 mA	60 kPa	±1,3 % täydestä skaalasta	
DTK20	0...20 kPa	0...10 V DC	120 kPa	±1,3 % täydestä skaalasta	
DTK20-420	0...20 kPa	4...20 mA	120 kPa	±1,3 % täydestä skaalasta	
DTK40	0...40 kPa	0...10 V DC	200 kPa	±1,3 % täydestä skaalasta	
DTK40-420	0...40 kPa	4...20 mA	200 kPa	±1,3 % täydestä skaalasta	
DTK100	0...100 kPa	0...10 V DC	500 kPa	±1,3 % täydestä skaalasta	
DTK100-420	0...100 kPa	4...20 mA	500 kPa	±1,3 % täydestä skaalasta	
DTK250	0...250 kPa	0...10 V DC	1200 kPa	±1,3 % täydestä skaalasta	
DTK250-420	0...250 kPa	4...20 mA	1200 kPa	±1,3 % täydestä skaalasta	
DTK400	0...400 kPa	0...10 V DC	1200 kPa	±0,8 % täydestä skaalasta	
DTK400-420	0...400 kPa	4...20 mA	1200 kPa	±0,8 % täydestä skaalasta	
DTK600	0...600 kPa	0...10 V DC	1200 kPa	±0,5 % täydestä skaalasta	
DTK600-420	0...600 kPa	4...20 mA	1200 kPa	±0,5 % täydestä skaalasta	
DTK1000	0...1000 kPa	0...10 V DC	2000 kPa	±0,5 % täydestä skaalasta	
DTK1000-420	0...1000 kPa	4...20 mA	2000 kPa	±0,5 % täydestä skaalasta	
DTK1600	0...1600 kPa	0...10 V DC	3200 kPa	±0,5 % täydestä skaalasta	
DTK1600-420	0...1600 kPa	4...20 mA	3200 kPa	±0,5 % täydestä skaalasta	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
DTK-NIPPEL	Nippa (R=1/8" 27NPT) kytkentä Ø 6 mm kupariputkeen	
DTK-R	Kupariputki, Ø 6 mm, pituus 30 cm Lisävaruste DTK:lle	



Painelähetin nesteitä ja kaasuja varten

Painelähetin nesteiden ja kaasujen mittausta varten.

Tekniset tiedot	
Lähtöviesti	0...10 V DC (3-johdin) tai 4...20 mA (2-johdin)
Paineliitäntä	G 1/4" (ulkokierre)
Dynaaminen vasteaika	< 2 ms, 1 ms tyypillisesti
Sallittu ylikuorma	≤ 4 bar 3,0 x täysi skaala, > 4 bar 2,5 x täysi skaala
Väliaineen lämpötila	-15...+125 °C
Ympäristön lämpötila	-30...+85 °C
Säilytyslämpötila	-50...100 °C
Tarkkuus, ominaisvirtaus	±0,3 % täydestä skaalasta*
Tarkkuus, resoluutio	±0,1 % täydestä skaalasta*
Tarkkuus, lämpövaikutus	Maks. ±0,2 % täydestä skaalasta / 10 K *
Tarkkuus, pitkän aikavälin stabiilisuus IEC EN 60770-1 mukaan	Max. ±0.25 % täydestä skaalasta *
Tiivistys	FPM
Paino	90 g
Kaapelin pituus	1.5 m
Suojausluokka	IP67



* Testiolosuhteet: 25°C, 45 % RH, 24 V DC syöttöjännite

6

MALLIT

Tuote	Toiminta-alue	Lähtöviesti	Syöttöjännite	Tehon kulutus	Huom.
TTKN1	0...100 kPa (1 bar)	0...10 V DC	12...33 V DC / 24 V AC ±15 %	< 7 mA	
TTKN1-420	0...100 kPa (1 bar)	4...20 mA	7...33 V DC	< 23 mA	
TTKN2.5	0...250 kPa (2.5 bar)	0...10 V DC	12...33 V DC / 24 V AC ±15 %	< 7 mA	
TTKN2.5-420	0...250 kPa (2.5 bar)	4...20 mA	7...33 V DC	< 23 mA	
TTKN6	0...600 kPa (6 bar)	0...10 V DC	12...33 V DC / 24 V AC ±15 %	< 7 mA	
TTKN6-420	0...600 kPa (6 bar)	4...20 mA	7...33 V DC	< 23 mA	
TTKN10	0...1000 kPa (10 bar)	0...10 V DC	12...33 V DC / 24 V AC ±15 %	< 7 mA	
TTKN10-420	0...1000 kPa (10 bar)	4...20 mA	7...33 V DC	< 23 mA	
TTKN16	0...1600 kPa (16 bar)	0...10 V DC	12...33 V DC / 24 V AC ±15 %	< 7 mA	
TTKN16-420	0...1600 kPa (16 bar)	4...20 mA	7...33 V DC	< 23 mA	
TTKN25	0...2500 kPa (25 bar)	0...10 V DC	12...33 V DC / 24 V AC ±15 %	< 7 mA	
TTKN25-420	0...2500 kPa (25 bar)	4...20 mA	7...33 V DC	< 23 mA	
TTKN40	0...4000 kPa (40 bar)	0...10 V DC	12...33 V DC / 24 V AC ±15 %	< 7 mA	
TTKN40-420	0...4000 kPa (40 bar)	4...20 mA	7...33 V DC	< 23 mA	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
105074	Asennusvälilevy, joka laskee lämpötilaa, kun väliaineen lämpötila on liian suuri anturille	
SOVITIN	Sovitin 1/4" ja 1/2". Vesianturin asennukseen 1/2".	

LISÄVARUSTEET PAINEKYTKIMILLE JA LÄHETTIMILLE, ILMALLE JA SYÖVYTTÄMÄTTÖMILLE KAASUILLE

Paineyhteet



ANS-1



ANS-3



ANS-20

Tuote	Kuvaus	Huom.
ANS-1	2 m:n muoviletku ja kaksi paineyhdettä (leikkaus 60 °)	
ANS-3	2 m:n muoviletku ja kaksi paineyhdettä (metallia, 90° kulma)	
ANS-20	2 m:n muoviletku ja kaksi paineyhdettä (suorat)	

PAINEYHDELAJITELMA

Tuote	ANS-1	ANS-3	ANS-20	Huom.
DTV...X	X	X	-	
DTV...	-	X	X	
PDT...	-	X	X	
DTL...	-	X	X	
DTL10/10...	-	X	X	
DMD...	-	X	X	
DTB...	X	X	-	

VIRTAUS



Ilman nopeuden lähetin

Lähetin on tarkoitettu ilman nopeuden mittaukseen LVI-järjestelmissä, ilmanvaihtokanavissa ja vastaavissa sovelluksissa.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC / DC ± 20 %
Toiminta-alue	0...10 m/s, 0...15 m/s, 0...20 m/s
Lähtöviesti	0...10 V (maks. 1 mA), 4...20 mA
Aikavakio	1,5 s at 10 m/s
Tarkkuus	$\pm(0,2 \text{ m/s} + 3 \% \text{ mitatusta arvosta})$ 0.2...10 m/s $\pm(0,2 \text{ m/s} + 3 \% \text{ mitatusta arvosta})$ 0.2...15 m/s $\pm(0,2 \text{ m/s} + 4 \% \text{ mitatusta arvosta})$ 0.2...20 m/s
Vaimennus	0.7 tai 4 s
Ympäristön lämpötila	-10...+50 °C
Asennussyvyys	50...200 mm (säädettävä)
Asennus	Kanava
Mitat	90 x 85 x 255 mm
Suojausluokka	IP65

AVDT25N

Tuote	Kuvaus	Huom.
AVDT25N	Ilman nopeuden lähetin	

6



Virtauskytkin

Ilman tai ei-syövyttävien kaasujen virtauksen säätöön. Hälytystieto virtauksen puutteesta. Soveltuu hyvin ilmanvaihtokanaviin, ilmastointiin ja ilmankäsittelyjärjestelmiin.

Tekniset tiedot	
Koskettimet	Pölytiivit mikrokytkimet SPDT-koskettimilla (NC/NO)
Kytken kapasiteetti	15 (8) A, 24...250 V AC
Ympäristön lämpötila	-40...+85 °C
Ympäristön kosteus	10...90 % RH (ei-tiivistävä)
Väliaineen lämpötila	-10...+85 °C
Siivekkeet	Ruostumaton teräs AISI 301
Materiaali, kotelon kansi	Läpinäkyvä polykarbonaatti (PC)
Materiaali, kotelon pohja	ABS
Mitat	265.5 x 140 x 102 mm
Suojausluokka	IP65

Tuote	Poiskytkentä	Päällekytkentä	Maksimi ilman lämpötila	Huom.
AFS1	min. 1,0 m/s - max. 8,0 m/s	min. 2,5 m/s - max. 9,2 m/s	85 °C	



FLS304...



FLS305...

FLS306X, FLS307X,
FLS308X

Virtauskytkin

Sarja sähkömekaanisia virtauskytkimiä, sopii teollisuusputkistoihin lämmitykseen, ilmastointiin, jäähdytysjärjestelmiin ja lämpöpumppuihin. Saatavilla messingistä (sopivia normaaleille väliaineille) ja ruostumattomasta teräksestä AISI 316L (syövyttävälle aineille väliaineille).

Tekniset tiedot	
Koskettimet	Pölytiivis mikrokytkin vaihtokoskettimilla SPDT
Kytkeyden kapasiteetti	15 (8) A, 24...250 V AC
Ympäristön lämpötila	-40...+85 °C
Ympäristön kosteus	10...90 % RH (ei-tiivistävä)
Väliaineen lämpötila	-40...+120 °C
Siivekkeet	Ruostumaton teräs AISI 316L
Materiaali, kotelon kansi	Läpinäkyvää polykarbonaattia (PC)
Mitat	140 x 62 x 65 mm
Suojausluokka	IP65 luokka I

Tuote	Putkikoolle (halkaisija)	Virtaus	Maksimipaine	Väliaine	"T" putkisovite	Huom.
FLS304X	1...8"	0.6...90.8 m³/h	1100 kPa (11 bar)	Normaali (runko messinkiä)	-	
FLS304XT	1...8"	0.6...90.8 m³/h	1100 kPa (11 bar)	Normaali (runko messinkiä)	-	
FLS304XRE	1...8"	0.2...55.3 m³/h	1100 kPa (11 bar)	Normaali (runko messinkiä)	-	
FLS305XT	1...8"	0.6...90.8 m³/h	3000 kPa (30 bar)	Syövyttävä (AISI 316L yhteensopivuus)	-	
FLS305XRE	1...8"	0.2...55.3 m³/h	3000 kPa (30 bar)	Syövyttävä (AISI 316L yhteensopivuus)	-	
FLS306X	1/2"	0.174...0.846 m³/h	1100 kPa (11 bar)	Normaali (runko messinkiä)	X	
FLS307X	3/4"	0.138...0.768 m³/h	1100 kPa (11 bar)	Normaali (runko messinkiä)	X	
FLS308X	1"	0.2...1.0 m³/h	1100 kPa (11 bar)	Normaali (runko messinkiä)	X	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
FLZ-09	Läpät nestevirtauskytkimelle, ruostumaton teräs AISI 316L.	



FLS304XT ja FLS305XT mallit ovat TÜV hyväksyttyjä.

LISÄVARUSTEET VIRTAUSLÄHETTIMILLE JA KYTKIMILE



Läpät nestevirtauskytkimelle, ruostumaton teräs.

Tuote	Kuvaus	Huom.
FLZ-09	Läpät nestevirtauskytkimelle, ruostumaton teräs AISI 316L.	

CO₂/CO/NO₂-SÄÄTIMET JA LÄHETTIMET

CO2RT-R



CO2RT-R-D

CO₂-lähetin releellä, huoneasennukseen

CO2RT-sarja mittaa CO₂-tason. Mallit on saatavilla näytöllä tai ilman.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC ±10 % tai 15...35 V DC
Toiminta-alue, CO ₂	0...2000 ppm
Tarkkuus, CO ₂	< ± (50 ppm + 2 % mitatusta arvosta) (25 °C)
Relelähtö	Max. 1 A jännitteellä 50 V AC, min. 1 mA jännitteellä 5 V DC
Asennus	Huone
Suojausluokka	IP30
Kalibrointi	Automaattinen

Tuote	Näyttö	Huom.
CO2RT-R	-	
CO2RT-R-D	X	



CTHR(A)



CTHR(A)-D

CO₂-, lämpötila- ja kosteuslähetin, huoneasennus

Lähettimet seinäasennukseen näytöllä tai ilman näyttöä.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC/DC (22...26 V AC / 15...35 V DC)
Toiminta-alue, CO ₂	0...2000 ppm
Tarkkuus, CO ₂	< ± (50 ppm + 2 % mitatusta arvosta)
Toiminta-alue, lämpötila	0...50 °C
Tarkkuus, lämpötila	±0.3 °C
Toiminta-alue, kosteus	10...90 % RH (ei-tiivistävä)
Tarkkuus, kosteus	±3 % 20 °C:ssa
Tehon kulutus	< 2.5 W
Energian kulutus	< 0.5 W
Muuntajan tehontarve	≥5 VA
Asennus	Huone
Mitat	100 x 85 x 30.5 mm
Suojausluokka	IP30

Tuote	Tarkkuus, lämpötila	Lähtö, CO ₂	Lähtö, kosteus	Lähtö, lämpötila	Näyttö	Huom.
CTHR	±0.3 °C	0...10 V DC	0...10 V DC	PT1000	-	
CTHR-D	±0.3 °C	0...10 V DC	0...10 V DC	PT1000	X	
CTHRA	±0.4 °C	0...10 V DC	0...10 V DC	0...10 V DC	-	
CTHRA-D	±0.4 °C	0...10 V DC	0...10 V DC	0...10 V DC	X	



CTRTA



CTRTA-D

CO₂- ja lämpötilälähetin, huoneasennus

Lähettimet seinäasennukseen näytöllä tai ilman näyttöä.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC/DC (22...26 V AC / 15...35 V DC)
Toiminta-alue, CO ₂	0...2000 ppm
Tarkkuus, CO ₂	< ± (50 ppm + 2 % mitatusta arvosta)
Toiminta-alue, lämpötila	0...50 °C
Tehon kulutus	< 2.5 W
Energian kulutus	< 0.5 W
Muuntajan tehontarve	≥5 VA
Asennus	Huone
Mitat	100 x 85 x 30.5 mm
Suojausluokka	IP30

Tuote	Tarkkuus, lämpötila	Lähtö, lämpötila	Lähtö, CO ₂	Näyttö	Huom.
CTRTA	±0.4 °C (0...10 V), ±0.3 °C (PT1000)	0...10 V DC + PT1000	0...10 V DC	-	
CTRTA-D	±0.4 °C (0...10 V), ±0.3 °C (PT1000)	0...10 V DC + PT1000	0...10 V DC	X	



CTRC



CTRC-D

CO₂- ja lämpötilälähetin Modbus-väylällä, huoneasennukseen

Lähettimet seinäasennukseen näytöllä tai ilman näyttöä.

Tekniset tiedot	
Lähtöviesti	Modbus
Syöttöjännite	24 V AC/DC (22...26 V AC / 15...35 V DC)
Toiminta-alue, CO ₂	0...2000 ppm
Tarkkuus, CO ₂	< ± (50 ppm + 2 % mitatusta arvosta) (25 °C)
Toiminta-alue, lämpötila	0...50 °C
Tarkkuus, lämpötila	±0.2 °C lämpötilassa 20 °C
Tietoliikenne	Modbus RTU
Asennus	Huone
Mitat	100 x 85 x 30.5 mm
Suojausluokka	IP30

Tuote	Näyttö	Tarkkuus, lämpötila	Huom.
CTRC	-	±0.2 °C	
CTRC-D	X	±0.2 °C	



CTHRC



CTHRC-D



CO₂-, lämpötila- ja kosteuslähetin Modbus-väylään, huoneasennus

Lähettimet seinäasennukseen näytöllä tai ilman näyttöä.

Tekniset tiedot	
Lähtöviesti	Modbus
Syöttöjännite	24 V AC/DC (22...26 V AC / 15...35 V DC)
Toiminta-alue, CO ₂	0...2000 ppm
Tarkkuus, CO ₂	< ± (50 ppm + 2 % mitatusta arvosta) (25 °C)
Toiminta-alue, lämpötila	0...50 °C
Toiminta-alue, kosteus	10...90 % RH (ei-tiivistyvä)
Tarkkuus, kosteus	±3 % 20 °C:ssa
Tietoliikenne	Modbus RTU
Asennus	Huone
Mitat	100 x 85 x 30.5 mm
Suojausluokka	IP30

Tuote	Näyttö	Tarkkuus, lämpötila	Huom.
CTHRC	-	±0.2 °C	
CTHRC-D	X	±0.2 °C	



CO₂- ja lämpötilalähetin kanava-asennukseen

Lähetin hiilidioksidipitoisuuden ja lämpötilan mittaamiseen ilmasta. Passiivinen PT1000-lähtö ja 0...10 V DC lämpötilalle.

Tekniset tiedot	
Lähtöviesti	0...10 V DC tai 4...20 mA (asetettavissa)
Syöttöjännite	24 V AC ±20 %, 50...60 Hz, 2 VA, 15...35 V DC
Toiminta-alue, CO ₂	0...2000 ppm
Tarkkuus, CO ₂	< ± (50 ppm + 2 % mitatusta arvosta)
Toiminta-alue, lämpötila	0...50 °C
Tarkkuus, lämpötila	±0.3 °C
Asennus	Kanava
Suojausluokka	IP65 mittapää alaspäin, muutoin IP20
Kalibrointi	Automaattinen

Tuote	Kuvaus	Huom.
CTDT2	CO ₂ - ja lämpötilalähetin kanava-asennukseen	

CO₂-lähetin, kanava-asennus

Mittaa kanavien hiilidioksidipitoisuuden.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC ± 20 %, 50...60 Hz tai 15...35 V DC, 3 VA
Toiminta-alue	0...2000 ppm
Tarkkuus	$\pm(50 \text{ ppm} + 2 \% \text{ mitatusta arvosta})$
Relelähdtö	Max. 1 A jännitteellä 50 V AC, min. 1 mA jännitteellä 5 V DC
Asennus	Kanava
Suojausluokka	IP65
Kalibrointi	Automaattinen

Tuote	Kuvaus	Huom.
CO2DT-R	CO ₂ -lähetin releellä	



Saatavilla tarvittaessa myös 0...5000 ppm:n toiminta-alueella.



Häkälähetin

COF mittaa häkäpitoisuutta käyttämällä sähkökemiallista mittaussuomenetelmää, jolle on luonteenomaista suuri selektiivisyys jopa pienissä pitoisuuksissa. Lähetintä käytetään sekä turvallisuus- että energiansäästösyistä. Lähtöviesti kuvaa lineaarisesti kaasupitoisuutta.

Lähetin on TÜV-hyväksytty standardin VDI 2053 mukaisesti.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	12...28 V DC
Mittausalue	0...300 ppm
Lähdöt	4...20 mA, kaksijohtiminen 0...10 V DC, kolmijohtiminen
Kalibrointi	Automaattinen nollapisteen säätö
Suojausluokka	IP56
Tarkkuus	$\pm 3 \%$

Tuote	Kuvaus	Huom.
COF	Häkälähetin	



Typpidioksidilähetin

NO2F mittaa typpidioksidipitoisuutta käyttämällä sähkökemiallista mittaussuunnitelmaa, jolle on luonteenomaista suuri selektiivisyys jopa pienissä pitoisuuksissa. Lähtöviesti kuvaa lineaarisesti kaasupitoisuutta.

Lähetin on TÜV-hyväksytty standardin VDI 2053 mukaisesti.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	12...28 V DC
Mittausalue	0...20 ppm
Lähdöt	4...20 mA, kaksijohtiminen 0...10 V DC, kolmijohtiminen
Kalibrointi	Automaattinen nollapisteen säätö
Suojausluokka	IP56
Tarkkuus	±3 %

Tuote	Kuvaus	Huom.
NO2F	NO ₂ -lähetin	



Huonesäädin, lämpötila ja CO₂

Lämpötilan ja CO₂:n säädin esimerkiksi EC-puhaltimen tai pellistön säätöön ilmastointilaitteissa tai tarpeenmukaisen ilmanvaihdon sovelluksissa.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	85...230 V AC, 50/60 Hz
Lämpötila-alue	5...30 °C
Toiminta-alue, CO ₂	0...2000 ppm
Lähdöt	1 analoginen lähtö 0...10 V (RL > 10 K)
Asennus	Huone
Suojausluokka	IP30
Kalibrointi	Automaattinen

Tuote	Kuvaus	Huom.
ALC230A	Lämpötila- ja CO ₂ -säädin	

VALOISUUSLÄHETIN



LTWT10N...

Valoisuuslähetin

Sisä- ja ulkovaloisuuslähetin passiivisella PT1000 lämpötila-anturilla, sisältää DIP-kytkimet lähtösignaalin skaalaukseen.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC/DC (12...34 V AC/DC)
Tehon kulutus	< 2 W
Kuormitusimpedanssi	10 kΩ
Suojausluokka	IP54
Ympäristön kosteus	0...98 % RH (non-condensing)
Ympäristön lämpötila	-30...+70 °C
Venttiiliiliittimet	Ruuviliittimet max. 1.5 mm ²
Asennus	Seinä
Lähtöviesti, Lux	0 ... 10 V, joka vastaa valittua mittausaluetta
Anturielementti, lux	MEMS
Mittausalue, lux	0...1000 / 0...10000 / 0...50000 / 0...100000 lux
Tarkkuus, lux	±10 %
Anturi lämpötilan mittaamiseen.	PT1000
Toiminta-alue, lämpötila	-30...+70 °C
Tarkkuus, lämpötila	±0.3 K
Ulkomitat (L x K x S)	69 x 75 x 44 mm
Paino(sisältää pakkauksen)	0.17 kg

MALLIT

Tuote	Kuvaus	Huom.
LTWT10N/PT1000	Valoisuuslähetin	

+4°C

7

ILMAISIMET

+21°C



ILMAISIMET



SDD-...



TDS



VR600

Savuilmaisin kanava-asennukseen, ionisoiva
Yksiputkinen tunnistin sis. 600 mm venturiputken.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	9...33 V DC (ABV ohjausyksiköllä). 24 V AC $\pm 15\%$ RAC(M) malleille.
Tehontarve, mukaan lukien päätevastus (ei RAC(M))	Normaali toiminta: 10 mA 24 V DC jännitteellä Hälyttäessä: 50 mA 24 V DC jännitteellä Huoltohälytyksessä: 20 mA 24 V DC jännitteellä
Asennus	Kanava
Suojausluokka	IP54

Tuote	Kuvaus	Huom
SDD-S65	Ioni-ilmaisoin huoltohälytyksellä, sisältää 600 mm venturiputken.	
SDD-S65-RAC	Ioni-ilmaisoin AC syötöllä ja relelähdöllä, ainoastaan huoltohälytys, sisältää 600 mm venturiputken.	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom
TDS	Asennusvälilevy eristettyjä putkikanavia varten	
VR600	Venturiputki, pituus 540 mm pituus (standardi toimitus ilmaisimen kanssa)	
VR2000	Venturiputki, 1940 mm pituus	



SDD-...



TDS



VR600

Savuilmaisin kanava-asennukseen, optinen
Yksiputkinen tunnistin sis. 600 mm venturiputken.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	9...33 V DC (ABV ohjausyksiköllä). 24 V AC $\pm 15\%$ RAC(M) malleille.
Tehontarve, mukaan lukien päätevastus (ei RAC(M))	Normaali toiminta: 10 mA 24 V DC jännitteellä Hälyttäessä: 50 mA 24 V DC jännitteellä Huoltohälytyksessä: 20 mA 24 V DC jännitteellä
Asennus	Kanava
Suojausluokka	IP54

Tuote	Kuvaus	Huom
SDD-OE65	Optinen ilmaisoin huoltohälytyksellä (max. 20 anturia voi olla kytkettynä CABV ohjausyksikköön), sisältää 600 mm venturiputken.	
SDD-OE65-RAC	Optinen-ilmaisoin AC syötöllä, ainoastaan relelähde, huoltohälytys, sisältää 600 mm venturiputken.	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom
TDS	Asennusvälilevy eristettyjä putkikanavia varten	
VR600	Venturiputki, pituus 540 mm pituus (standardi toimitus ilmaisimen kanssa)	
VR2000	Venturiputki, 1940 mm pituus	



S65



S-BP

Savuilmaisin kattoasennukseen

Savuilmaisin kaikentyyppisille alueille. Rakennettu täyttämään modernien paloturvallisuuslaitteiden korkeat vaatimukset. Käytetään CABV ohjausyksikön kanssa

Tekniset tiedot

Syöttöjännite	9...33 V DC (ABV ohjausyksiköllä).
Virran kulutus	10 mA (50 mA hälytystilassa)
Asennus	Katto
Suojausluokka	IP43

MALLIT

Tuote	Kuvaus	Tunnistusperiaate	Huom.
S65-OE	Optinen tunnistin huoltohälytyksellä	Optinen. Valokenno, heijastavaa tyyppiä	
S65	Ioni-ilmaisimien huoltohälytyksellä	Ionisaatio, kaksi kammiota	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
S-BP	Pohjalevy ilmaisimille	
S-BPR-S65	Kanta S65-ilmaisimille sisäänrakennetulla vaihtokosketinreleellä (24 V AC)	



Ohjausyksikkö savunilmaisimille

Ohjausyksikkö savunilmaisimille Sähkösyöttö ja hälytysten käsittely savunilmaisimille huoltohälytyksellä tai ilman. Kaksi relekosketinta hälytyksiä varten.

Tekniset tiedot

Virran kulutus	30 mA (70 mA hälytystilassa)
Asennus	DIN-kisko
Moduulien lukumäärä	3
Suojausluokka	IP20

Tuote	Syöttöjännite	Hälytyslähdöt	Huoltohälytys	Huom.
ABV24-S-300/D	24 V AC/DC	Yksi vaihtokosketin (savuhälytys), yksi sulkeutuva kosketin (savuhälytys), yksi sulkeutuva kosketin (huoltohälytys)	X	
ABV-S-300/D	230 V AC	Yksi vaihtokosketin (savuhälytys), yksi sulkeutuva kosketin (savuhälytys), yksi sulkeutuva kosketin (huoltohälytys)	X	



Testisavu

Spray savuilmaisimien testaukseen. Spray ionisoivien- tai optisten savuilmaisimien testaukseen.

Tuote	Kuvaus	Huom.
SS-260	Testisavu, 260 ml	



IR24-P

Liiketunnistin

Tunnistin, joka antaa signaalin, kun joku astuu huoneeseen. Tunnistimessa on pulssintunnistustoiminto, joka minimoi väärin hälytysten riskin. Asetettavat On/Off -viiveet ja vaihtokosketinrele.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC/DC
Hälytysrele	200 mA, 24 V AC/DC, potentiaalivapaa, vaihtokosketinrele
Virran kulutus	5 mA
Lämpötila-alue	-20...+50 °C
Ympäristön kosteus	Max. 95 % RH
Suojausluokka	IP20



IR24-PC

Tuote	Asennus	Havaitsemisalue	Huom.
IR24-P	Seinä	15 x 15 m, 110 asteen kulma	
IR24-PC	Katto	Korkeus x 2,5 = peiton halkaisija, 25° kulma	



LANGATTOMAT TUOTTEET



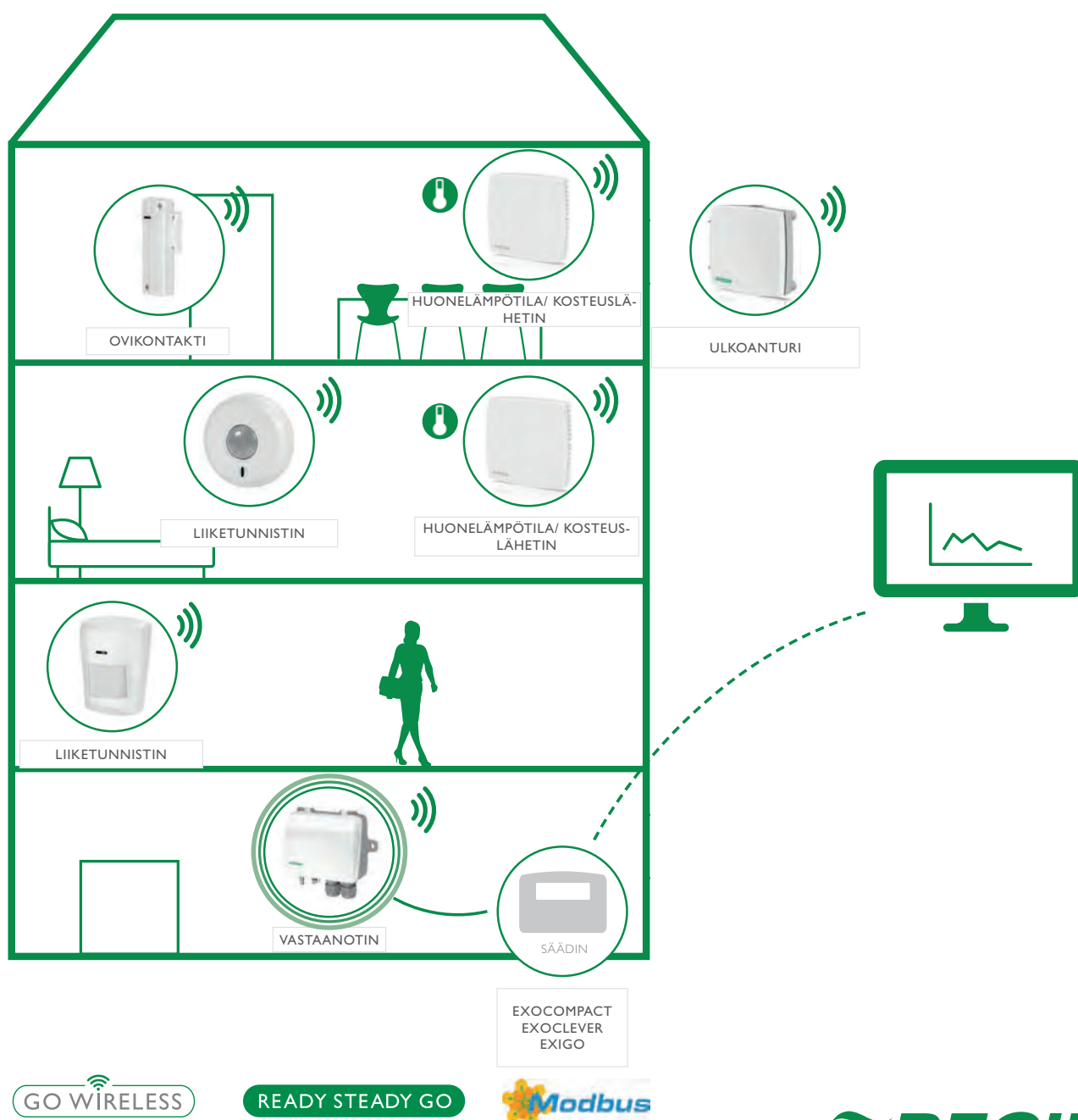
GO WIRELESS

LUOTETTAVUUS KAIKEN KESKIÖSSÄ

- ✓ Asenna tuotteet pinnoille, joille et ole voinut tehdä sitä aiemmin, esimerkiksi suojeltuihin rakennuksiin.
- ✓ Yksinkertainen ratkaisu joustaviin, moduulipohjaisiin toimistoihin - helppo siirtää tai lisätä tarpeen mukaan. Helppo siirtää saneerauksessa.

LYHYESTI

- ✓ Laaja kantoalue ja korkea luotettavuus
- ✓ Langattomuus = alaiset asennuskustannukset + suuri ajansäästö
- ✓ Helppo integroida Modbus- pohjaisien järjestelmien kanssa





MR32W

Langaton vastaanotin Modbus-tietoliikenteellä

Modbus vastaanotin, johon voidaan liittää jopa 32 digitaalista tai analogista anturia.

Tekniset tiedot	
Jännitesyöttö	24 V AC/DC (21...27 V AC/DC)
Taajuus	868 MHz
Suojausluokka	IP54
Ympäristön lämpötila	-10...+50 °C
Ympäristön kosteus	Max. 85 % RH (ei-tiivistyvä)
Ulkomitat (L x K x S)	120 x 112 x 40 mm
Sisäinen sarjaportti, tyyppi	RS485
Sisäinen sarjaportti, sisäänrakennettu protokolla	Modbus
Sisäinen sarjaportti, tiedonsiirtonopeus	1200 / 2400 / 9600 (oletus) / 19200 / 38400 / 57600 bps
Sisäinen sarjaportti, pariteetti	Ei (oletus) / even / odd
Sisäinen sarjaportti, stop bit	1 stop bit (oletus) / 2 stop bit
Materiaali, kotelo	Polykarbonaatti (PC)
Materiaali, pohja	Polykarbonaatti (PC)

Tuote	Kuvaus	Huom.
RCW-M32	Langaton 32-kanavainen vastaanotin Modbus-tietoliikenteellä	

Tuote	Kuvaus	Huom.
TG-R6W	Langaton ulkolämpötilalähetin	
TG-R6EW	Langaton ulkolämpötila-anturi, varustettu liitännällä ulkoisen PT1000-anturin kytkemistä varten	
HTRT5W	Langaton huonelämpötila- ja kosteuslähetin	
IRCW	Langaton kattoasenteinen IR-liiketunnistin	
IRW	Langaton liiketunnistin	
DCW	Langaton digitaalinen tulo / ovikontakti	
EPRW	Langaton sähköpulssein lukija	
RPW	Langaton toistin	

NEWS!

Toistin langattomalle vastaanottimelle

Langaton toistin, jota käytetään Regin Go Wireless -konseptissa. Toistin tekee järjestelmästä joustavamman lisäämällä maksimi etäisyyttä paritetun anturin ja vastaanottimen välille.



Tekniset tiedot	
Jännitesyöttö	230 V ~ (100...240 V ~ 50/60 Hz)
Tehon kulutus	0.5 A
Akkuvarmistus	kyllä
Taajuus	868 MHz
Suojausluokka	IP30
Asennus	Mikä tahansa tasainen pinta
Ulkomitat (L x K x S)	185 x 130 x 30 mm
Materiaali, kotelo	Polykarbonaatti (PC)
Väri, kotelo	RAL9010

Tuote	Kuvaus	Huom.
RPW	Langaton toistin	



HTRT5W

Langaton huonelämpötila- ja kosteuslähetin

Korkealaatuinen huonelämpötila- ja kosteuslähetin jota käytetään Regin Go Wireless -konseptissa.

Tekniset tiedot	
Jännitesyöttö	AA 1,5 V L91 paristo x 2
Akun käyttöikä	10 vuotta
Taajuus	868 MHz
Suojausluokka	IP30
Mittausalue, lämpötila	-10...+50 °C
Mittausalue, kosteus	0...100 % RH
Tarkkuus, lämpötila	±0.2 K
Tarkkuus, kosteus	±2 %
Ulkomitat (L x K x S)	86 x 86 x 30 mm
Materiaali, kotelo	Polykarbonaatti (PC)
Materiaali, pohja	Polykarbonaatti (PC)
Väri, kotelo	RAL9010
Väri, pohja	RAL9010

Tuote	Kuvaus	Huom.
HTRT5W	Langaton huonelämpötila- ja kosteuslähetin	

Tuote	Kuvaus	Huom.
RCW-M32	Langaton 32-kanavainen vastaanotin Modbus-tietoliikenteellä	



TG-R6EW

Langaton ulkolämpötilalähetin, jossa tulo ulkoiselle PT1000 anturille

TG-R6EW on korkealaatuinen ulkolämpötila-anturi, jota käytetään Regin Go Wireless -konseptissa. Anturia voidaan käyttää joko sisäisen tai ulkoisen PT1000-anturin kanssa.

Tekniset tiedot	
Jännitesyöttö	CR123A 3V litium-paristo x 2
Akun käyttöikä	5 vuotta
Taajuus	868 MHz
Suojausluokka	IP54
Mittausalue, lämpötila	-40...+50 °C
Mittausalue, lämpötila (PT1000)	-50...+75 °C
Tarkkuus, lämpötila	±0.2 K
Ulkomitat (L x K x S)	90 x 85 x 35 mm
Materiaali, kotelo	Polykarbonaatti (PC)
Materiaali, pohja	Polykarbonaatti (PC)

Tuote	Kuvaus	Huom.
TG-R6EW	Langaton ulkolämpötila-anturi, jossa liitin ulkoisen PT1000-anturin kytkentää varten	

Tuote	Kuvaus	Huom.
RCW-M32	Langaton 32-kanavainen vastaanotin Modbus-tietoliikenteellä	

NEWS!



Langaton sähköpulsstin lukija

Laskee pulssit sähkömittarista.

Tekniset tiedot	
Jännitesyöttö	AA 1,5 V L91 paristo x 2
Akun käyttöikä	6 vuotta (laskettu aktivoinnista 5 minuutin välein)
Taajuus	868 MHz
Ympäristön lämpötila	-10...+50 °C
Ympäristön kosteus	Jopa 85 % RH (ei-tiivistyvä)
Suojausluokka	IP30
Ulkomitat (L x K x S)	86 x 86 x 30 mm
Mitat (L x K x S)	19 x 27 x 17 mm
Kaapelin pituus	1 m

Tuote	Kuvaus	Huom.
EPRW	Langaton sähköpulsstin lukija	



IRCW

Langaton kattoasenteinen liiketunnistin

Tunnistin, joka antaa signaalin, kun joku astuu huoneeseen. 360 ° tunnistusalue, alueen halkaisija 8 metriä.

Tekniset tiedot	
Jännitesyöttö	CR123A 3V litium-paristo x 1 (CR123A)
Akun käyttöikä	6 vuotta
Taajuus	868 MHz
Kantomatka	Yli 300 metriä esteettömässä tilassa
Ympäristön lämpötila	-10...+45 °C
Ympäristön kosteus	Max. 85 % RH (ei-tiivistyvä)
Suojausluokka	IP20
Mitat	Ø 106 mm x 30,3 mm
Asennuspaikka	2.7 ...4 m lattiasta
Tunnistusalue	Ø 6...8 m

Tuote	Kuvaus	Huom.
IRCW	Langaton kattoasenteinen IR-liiketunnistin	

Tuote	Kuvaus	Huom.
RCW-M32	Langaton 32-kanavainen vastaanotin Modbus-tietoliikenteellä	



IRW

Langaton liiketunnistin

Tunnistin, joka antaa signaalin, kun joku astuu huoneeseen.

Tekniset tiedot	
Jännitesyöttö	CR123A 3V lithium paristo (CR123A)
Akun käyttöikä	6 vuotta
Tunnistusalue	12 m yli 110° kulma (2 m asennuskorkeus)
Kantomatka	Jopa 300 m (avoin tila)
Taajuus	868 MHz
Ympäristön lämpötila	-10...+50 °C
Ympäristön kosteus	Max. 85 % RH (ei-tiivistyvä)
Suojausluokka	IP20
Ulkomitat (L x K x S)	64 x 94 x 42 mm

Tuote	Kuvaus	Huom.
IRW	Langaton liiketunnistin	

Tuote	Kuvaus	Huom.
RCW-M32	Langaton 32-kanavainen vastaanotin Modbus-tietoliikenteellä	



DCW

Langaton digitaalinen tulo / ovikontakti

Digitaalinen tulo/ovikontakti

Tekniset tiedot	
Jännitesyöttö	CR2 3V lithium paristo
Akun käyttöikä	7 vuotta
Taajuus	868 MHz
Ympäristön lämpötila	-10...+50 °C
Ympäristön kosteus	Max. 85 % RH (ei-tiivistyvä)
Suojausluokka	IP30
Ulkomitat (L x K x S)	42 x 105 x 20 mm

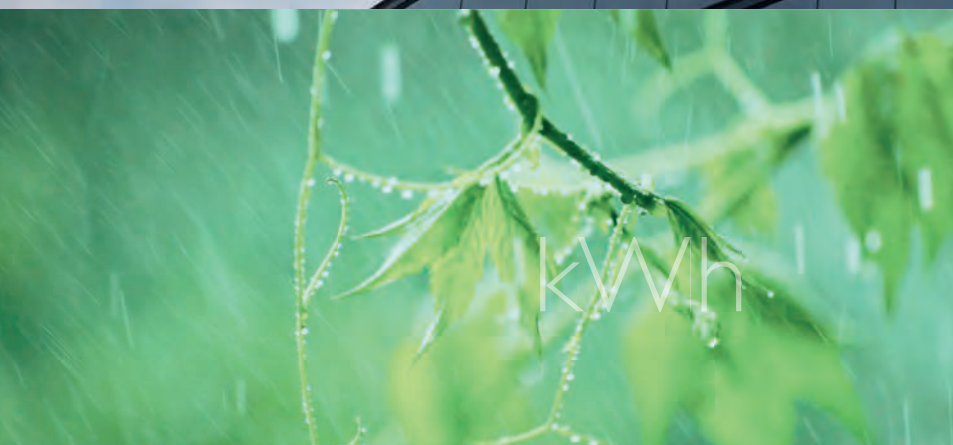
Tuote	Kuvaus	Huom.
DCW	Langaton digitaalinen tulo / ovikontakti	

Tuote	Kuvaus	Huom.
RCW-M32	Langaton 32-kanavainen vastaanotin Modbus-tietoliikenteellä	

9



ENERGIAMITTARIT





Ultraäänienergiamittarit

Ulkokierteiset, pienikokoiset energiamittarit, joissa sisäänrakennettu ultraäänivirtausmittari, lämmitykseen tai jäähdytykseen.

Tarjoamme useita erilaisia vaihtoehtoja, katso lisätietoja tuote-esitteestä.

Tekniset tiedot, laskuri	
Jännitesyöttö	Vaihdettava 3V litiumparisto, laskennallinen käyttöikä 10 vuotta. 24 V ja 230 V verkkolaite saatavana lisävarusteena.
Lämpötilan eroalue, lämmitys	3...100 K
Lämpötilan eroalue, jäähdytys	-3...-50 K
Suojausluokka	IP65
Tekniset tiedot, virtausmittari	
Kytkenä	Kierteet standardin ISO 228/1 mukaisesti
Paineluokitus	PN16
Väliaine	Vesi
Asennussuunta	Vaakasuora tai pystysuora
Tekniset tiedot, lämpötila-anturi	
Kaapelin pituus	1.5 m (toinen lämpötila-anturi on integroitu virtausmittariin)
Anturielementti	PT1000, DIN IEC 60751
Halkaisija, anturi	5 mm

Tuote	Kuvaus	Huom
SSU	Energiamittari ultraäänivirtausmittarilla. Katso lisätietoja malleista tilauskoodien valintataulukosta.	

TILAUSKOODIN VALINTATAULUKKO

Vaihtoehdot	SSU					
Virtaus (kierre mittarin rungossa) (DN) (virtausmittarin pituus)	0,6 m³/h (G3/4") (DN15) (110 mm)	15-0.6²				
	1,5 m³/h (G3/4") (DN15) (110 mm)	15-1.5				
	2.5 m³/h (G1") (DN20) (130 mm)	20-2.5				
	3.5 m³/h (G1") (DN20) (130 mm)	20-3.5				
	3.5 m³/h (G1 1/4") (DN25) (150 mm)	25-3.5				
	6.0 m³/h (G1 1/4") (DN25) (150 mm)	25-6.0				
	10,0 m³/h (G2") (DN40) (200 mm)	40-10				
Mittautyyppi ja asennuspiste	Virtausmittarin asennus paluuputkeen lämpöenergiamittauksessa (MID-hyväksyntä)		-	HR		
	Virtausmittarin asennus paluuputkeen jäähdytysenergiamittauksessa¹		-	CR		
Tietoliikennetapin rajapinta	M-Bus				-	M
	M-Bus 3:lla pulssitulolla				-	MPI
	Pulssilähtö energialle				-	PO

¹ TÜV hyväksyntä. 2 0.6 on saatavilla ainoastaan lämmitykseen, ei jäähdytykseen.



Jos sinulla on lisävaatimuksia tai tarvitset lisävaihtoehtoja, tai jos haluat kysyä hinnoittelusta, ota yhteyttä Reginiin.

LISÄVARUSTEET

KIERREYHDE LUKKORENKAALLA JA TIIVISTEELLÄ *



VSR

Tuote	Mittari DN	Kytkenä A	Kytkenä B	Sopivuus:	Huom
VSR-1/2	15	G $\frac{3}{4}$	R $\frac{1}{2}$	q _p 0.6/1.5 m ³ /h	
VSR-3/4	20	G1	R $\frac{3}{4}$	q _p 2.5/3.5 m ³ /h	
VSR-1	25	G1 $\frac{1}{4}$	R1	q _p 3.5/6.0 m ³ /h	
VSR-1 1/2	40	G2	R1 $\frac{1}{2}$	q _p 10 m ³ /h	

PALLOVENTTIILI LUKKORENKAALLA JA TIIVISTEELLÄ *



KH

Tuote	Mittari DN	Kytkenä A	Kytkenä B	Sopivuus:	Huom
KH-3/4	15	Rp $\frac{3}{4}$	G $\frac{3}{4}$	q _p 0.6/1.5 m ³ /h	
KH-1	20	Rp1	G1	q _p 2.5/3.5 m ³ /h	
KH-1 1/4	25	Rp1 $\frac{1}{4}$	G1 $\frac{1}{4}$	q _p 3.5/6.0 m ³ /h	
KH-2	40	Rp2	G2	q _p 10 m ³ /h	

Palloventtiili lämpötila-anturin asennuspisteellä (kierre M10x1)



KH-S

Tuote	Mittari DN	Kytkenä A	Sopivuus:	Huom
KH-S-3/4	15	G $\frac{3}{4}$	q _p 0.6/1.5 m ³ /h	
KH-S-1	20	G1	q _p 2.5/3.5 m ³ /h	
KH-S-1 1/4	25	G1 $\frac{1}{4}$	q _p 3.5/6.0 m ³ /h	
KH-S-2	40	G2	q _p 10 m ³ /h	

ADAPTERI TULOPUTKEEN TIIVISTEELLÄ, LÄMPÖTILA-ANTURIN SUORAAN ASENNUKSEEN T-HAARAAN



VAD

Tuote	Kytkenä A	Huom
VAD-1/2	G $\frac{1}{2}$, M10x1	
VAD-3/8	G $\frac{3}{8}$, M10x1	

KIERTEINEN ADAPTERI VIRTAMITTARIN TILALLE, TILAPÄISEEN TAI PYSYVÄÄN ASENNUKSEEN



PS

Tuote	Mittari DN	Sopivuus:	Asennuspituus (L)	Huom
PS-110-3/4	15	q _p 0.6/1.5 m ³ /h	110 mm	
PS-130-1	20	q _p 2.5 m ³ /h	130 mm	
PS-150-1 1/4	25	q _p 3.5/6 m ³ /h	150 mm	
PS-200-2	40	q _p 10 m ³ /h	200 mm	

OPTINEN LUKIJA JA LUKUOHJELMISTO



OPTO-CABLE-USB

Tuote	Kuvaus	Huom
OPTO-CABLE-USB	Optolukija USB-liitännällä	
OPTO-TOOL	Valvontaohjelmisto	

24 V JA 230 V VERKKOLAITE



POWERPACK-EM

Tuote	Kuvaus	Huom
POWERPACK-EM	230 V power pack	
POWERPACK-EM-24	24 V AC power pack	

VARAOSAT



BATTERY-EM

Tuote	Kuvaus	Huom
BATTERY-EM	Paristo SSU:lle	



Messinkisiä kierteisiä liittimiä tai palloventtiileitä tulee käyttää virtausmittarin molemmiin puoliin. Tarvitaan 2 kpl jokaiselle mittarille.



Ultraäänienergiamittarit

Laipalliset, ultraäänienergiamittarit lämmitykseen tai jäähdytykseen.

Tarjoamme useita erilaisia vaihtoehtoja, katso lisätietoja tuote-esitteestä.

Tekniset tiedot, laskuri	
Jännitesyöttö	3V litium paristo, min. 10 vuotta 24 V ja 230 V verkkolaite saatavana lisävarusteena.
Lämpötila-alue, lämmitys (energiamittari)	1...150 °C
Suojausluokka	IP54
Tekniset tiedot, lämpötila-anturi	
Kaapelin pituus	3 m
Anturielementti	PT500; erikseen hyväksytty tyyppi standardin EN60751 mukaisesti, suojaamaton
Halkaisija, anturi	6 mm
Tekniset tiedot, virtausmittari	
Kytkenä	Laipallinen standardin EN 1092-3 mukaisesti
Paineluokitus	PN25
Väliaine	Vesi
Asennussuunta	Vaakasuora tai pystysuora

Tuote	Kuvaus	Huom
SSCU	Ultraäänienergiamittari. Katso lisätietoja malleista tilauskoodien valintataulukosta.	

TILAUSKOODIN VALINTATAULUKKO

Vaihtoehdot	SSCU					
Virtauksen valinta m³/h (DN) (pituus mm) (laippa)	3.5 m³/h (DN25) (260 mm) (PN25-laippa, 4 pultinreikää)	25-3.5				
	6.0 m³/h (DN25) (260 mm) (PN25-laippa, 4 pultinreikää)	25-6.0				
	10 m³/h (DN40) (300 mm) (PN25-laippa, 4 pultinreikää)	40-10				
	15 m³/h (DN50) (270 mm) (PN25-laippa, 4 pultinreikää)	50-15				
	25 m³/h (DN65) (300 mm) (PN25-laippa 8, pultinreikää)	65-25				
	40 m³/h (DN80) (300 mm) (PN25-laippa, 8 pultinreikää)	80-40				
	60 m³/h (DN100) (360 mm) (PN25-laippa, 8 pultinreikää)	100-60				
Mittaustyyppi ja asennuspiste	Virtausmittarin asennus paluuputkeen lämpöenergiamittauksessa (MID-hyväksyntä)		-	HR		
	Virtausmittarin asennus paluuputkeen jäähdytysenergiamittauksessa¹		-	CR		



TH-85

Vaihtoehdot	SSCU				
Tietoliikennearapinta	M-Bus				- M
	M-Bus 3 pulssitulolla				- MPI
	Pulssilähtö energialle				- PO



OPTO-CABLE-USB

¹ TÜV hyväksyntä.



Jos sinulla on lisävaatimuksia tai tarvitset lisävaihtoehtoja, tai jos haluat kysyä hinnoittelusta, ota yhteyttä Reginiin.



POWERPACK-EM

ANTURITASKU LÄMPÖTILA-ANTURIN ASENTAMISEEN, ANTURIN VAIPAN HALKAISIJA 6 MM

Tuote	Kytkenä A	Sopivuus:	Asennuspituus (L)	Huom
TH-85-1/2	G½	q _p 3.5...10 m³/h	85 mm	
TH-120-1/2	G½	q _p 15...100 m³/h	120 mm	



BATTERY-EM

OPTINEN LIITYNTÄ JA LUKUOHJELMISTO

Tuote	Huom
OPTO-CABLE-USB	
OPTO-TOOL	

24 V JA 230 V VERKKOLAITE

Tuote	Kuvaus	Huom
POWERPACK-EM	230 V power pack	
POWERPACK-EM-24	24 V AC power pack	

VARAOSAT

Tuote	Kuvaus	Huom
BATTERY-EM	Paristo SSU:lle	



10

VENTTIILIT



VENTTIILIEN SOVELTUVUUSTAULUKKO



VENTTIILI	TYYPPI	NIMELLISHALKAISUJA	KVS	ISKUNPITUUS	PN	KYTKENTÄ	DZR Vaatimus	Kaukoliämpö	Lämmitys-/jäähdytys-/ilmanvaihto	Jäähdytyspaikitt ja katot	Puhallinkonvektori	Radiaattori	Höyry
CTV	2-tie	DN10–20	0,12–1,9	3.5 mm	10	Ulkokierre			✓				
RTV	2-tie	DN10–15	1,2–1,4	1.7 mm		Sisä/ulkokierre			✓		✓		
FVR	2-tie	DN10–20	0,01–1,1	1.7 mm					✓		✓		
RV2	2-tie	DN10–20	0,15–0,41	3.5 mm					✓		✓		
ZFCM	2- ja 3-tie	DN15–32	3,2–10	20°	16	Sisäkierre				✓			



VTTV	2-tie	DN15–20	0,25–6	2,5 mm	16	Ulkokierre			✓	✓			
VTTR	3-tie								✓	✓			
VTTB	3-tie ohituksella								✓	✓			



ZTV	2-tie	DN15–25	0,25–7	5.5 mm	16	Ulkokierre			✓	✓	✓		
ZTR	3-tie								✓	✓	✓		
ZTVB	2-tie	DN25–40	8,0–20			Sisäkierre			✓	✓	✓		
ZTRB	3-tie								✓	✓	✓		
ZMD	2- ja 3-tie	DN15–40	0,25–25			Ulkokierre (mukana sisäkierrelähtimet)			✓	✓	✓		



ETVS	2-tie	DN15–50	0,25–40	20 mm	16	Ulkokierre (mukana sisäkierrelähtimet)	✓	✓	✓				
ETRS ¹	3-tie						✓		✓				
MTVS	2-tie		0,63–39			Sisäkierre	✓		✓				
MTRS	3-tie						✓		✓				
BF	2- ja 3-tie		0,63–40				✓						
BTV	2-tie		0,6–39				✓						
BV	2- ja 3-tie		0,60–63	90 °	40			✓					



PCTVS	2-tie PICV Paineriippu- mattomat säätöventtiilit	DN15	150– 900l/h	2.7 mm	25	Sisäkierre			✓	✓	✓		
PCTVS		DN20				Ulkokierre			✓	✓	✓		
PCMTV		DN15–25	150– 1500l/h			Sisäkierre			✓	✓	✓		
		DN20–32	2200– 3000l/h	6 mm	Ulkokierre (mukana sisäkierrelititimet)			✓	✓	✓			
		DN32–50	6000– 18000l/h	90 °			✓	✓	✓				
		DN50–250	25700– 277000l/h	360° kääntyvä	40	Laipalliset			✓				



GF ³	2- ja 3-tie (DIN-standardi)	DN25–200	6,3–550	20–40 mm	16	Laipalliset			✓				
NTVS ³	2-tie (DIN-standardi)	DN15–150	0,4–310	20–40 mm				✓	✓			✓ ²	
BW2	2-tie	DN40–200	110–3120	90 °					✓				

Jos valitset venttiilin tällä pikaoppaalla, tarkista kyseisen venttiilin luettelo-osiosta ja tuotesivulta varmistaaksesi, että olet valinnut oikein paine-eron mukaan jne.

¹ Voidaan käyttää myös 2-tieventtiilinä lisäämällä sokea laippa

² Käytä -M versioa, esim. NTVS50-39M, ole yhteydessä Reginiin hinnoittelusta.

³ Mitat esitetty DIN- mittoina

DZR Vaatimus
Kaukoliämpö
Lämmitys-/jäähdytys-/ilmanvaihto
Jäähdytyspaikitt ja katot
Puhallinkonvektori
Radiaattori
Höyry

VYÖHYKEVENTTIILIT



2-tie radiaattori / vyöhykeventtiili, DN10-15, kiinteä kvs

Valikoima vyöhykeventtiileitä jälkikäsittelyjärjestelmien säätöön. Venttiili voi säätää veden virtausta jäähdytys- ja lämmityssäiliöihin, pattereihin, konvektoreihin, jäähdytyskattoihin jne. Se on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä RTA(O)M100-lämpötoimilaitteiden kanssa.



Tekniset tiedot	
Sovellukset	Lämmitysjärjestelmät, jäähdytysjärjestelmät, lämpöpatterit, säteilyjäähdytys, ilmanvaihtojärjestelmät
Paineluokitus	PN10
Kytkenä, toimilaite	M28 x 1.5
Maksimivuoto	0 % kvs- arvosta
Väliaineen lämpötila	5...100 °C
Iskunpituus	1.7 mm
Materiaali	
Runko	Kromattu messinki CW614N
Istukka	Messinki CW614N
Kara	Ruostumaton teräs 1.4305
O-renkaat	EPDM
Hattu	Messinki CW614N
Istukan tiiviste	NBR

MALLIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Kytkenä, sisäkierre	Kytkenä, ulkokierre	Kvs	ΔPmax	ΔPs	Toimilaite	Huom.
RTV10	DN10	G3/8" (tuloaukko)	M22 x 1.5 (poisto)	1.2 m³/h	30 kPa	150 kPa	RTA(O)M	
RTV15	DN15	G1/2" (tuloaukko)	M26 x 1.5 (poisto)	1.4 m³/h	30 kPa	150 kPa	RTA(O)M	



LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
VA54	Adapteri, M28 x 1,5	



ΔPs sallittu max. paine-ero, jolla toimilaite voi turvallisesti sulkea venttiilin painetta vastaan.

ΔPmax muodostaa suurimman sallitun paine-eron venttiilin virtauspolun yli koko toimilaitteen toiminta-alueelle (auki oleva venttiili).



FVR

2-tie radiaattori / vyöhykeventtiili, DN10-20, säädettävä kvs

Vyöhykeventtiili on tarkoitettu käytettäväksi vyöhykesäätöjärjestelmissä RTA(O)M100-sarjan termisten toimilaitteiden kanssa. Venttiili säätaa nestevirtaa sekä jäähdytys-, että lämmityspattereille, konvektoreille, palkeille, jne.

Tekniset tiedot	
Sovellukset	Lämmitysjärjestelmät, jäähdytysjärjestelmät, radiaattorit
Paineluokitus	PN10
Kytkenä, toimilaite	M28 x 1.5
Maksimivuoto	0 % kvs- arvosta
Väliaineen lämpötila	2...90 °C
Iskunpituus	1.7 mm
Materiaali	
Runko	Kromattu messinki CW614N
Istukka	Messinki CW614N
Kara	Ruostumaton teräs 1.4305
Tiivisteboksi	EPDM
Hattu	Messinki CW614N

MALLIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Kytkenä, sisäkierre	Kytkenä, ulkokierre	Kvs (säädettävä)	ΔP_s	ΔP_{max}	Toimilaite	Huom.
FVR10	DN10	G3/8" (tuloaukko)	M22 x 1.5 (poisto)	0.01...0.9 m³/h	150 kPa	30 kPa	RTA(O) M100	
FVR15	DN15	G1/2" (tulo)	M26 x 1.5 (poisto)	0.01...0.9 m³/h	150 kPa	30 kPa	RTA(O) M100	
FVR20	DN20	G3/4" (tulo)	M34 x 1.5 (lähtö)	0.01...1.1 m³/h	150 kPa	30 kPa	RTA(O) M100	



LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
VA54	Adapteri, M28 x 1,5	



ΔP_s sallittu max. paine-ero, jolla toimilaite voi turvallisesti sulkea venttiilin painetta vastaan.

ΔP_{max} muodostaa suurimman sallitun paine-eron venttiilin virtauspolun yli koko toimilaitteen toiminta-alueelle (auki oleva venttiili).



2-tie radiaattori / vyöhykeventtiili, DN10-20, säädettävä kvs

Vyöhykeventtiili on tarkoitettu käytettäväksi vyöhykesäätöjärjestelmissä RTA(O)M100-sarjan termisten toimilaitteiden kanssa.

Mutteri ja yhde sisältyy venttiilitoimitukseen.



Tekniset tiedot	
Sovellukset	Lämpöpatterit, lämmitysjärjestelmät, jäähdytysjärjestelmät
Paineluokitus	PN10
Iskunpituus	3.5 mm
KytKentä, toimilaite	Pikakiinnitys
Maksimivuoto	0 % kvs-arvosta
Väliaine	Kuuma vesi, kylmä vesi
Väliaineen lämpötila	5...110 °C
ΔPs	140 kPa
ΔPmax	30 kPa
Materiaali	
Runko	Messinki CW617N
Suojakansi käsiasäädöllä	PP-H
Kara	Ruostumaton teräs 1.4305
Tiivistys	EPDM
O-renkaat	EPDM

MALLIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Toimilaite	Huom.
RV210	DN10	RTA(O)M100... (VA26-adapterilla)	
RV215	DN15	RTA(O)M100... (VA26-adapterilla)	
RV220	DN20	RTA(O)M100... (VA26-adapterilla)	

LISÄVARUSTEET



VA26



RV-TOOL

Tuote	Kuvaus	Huom.
VA26	Sovittimet RTA(O)M-toimilaitteille	
RV-TOOL	Työkalu RV2-venttiileiden perusvirtauksen säätöön	



2-tie vyöhykeventtiili, DN10-20, säädettävä kvs

Venttiilit ovat tarkoitettu käytettäväksi RTA(O)M100 -termomoottoreiden kanssa lämpötilan säätöön lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmissä, kuten radiaattoreissa, konvektoreissa, jäähdytyspalkeissa jne.



Tekniset tiedot	
Sovellukset	Lämmitysjärjestelmät, jäähdytysjärjestelmät, radiaattorit
Paineluokitus	PN10
Kytkenä, toimilaite	M28 x 1.5
Maksimivuoto	0.0 % kvs-arvosta
Väliaineen lämpötila	2...90 °C
Iskunpituus	3.5 mm
Maksimipaine-ero	150 kPa
Materiaali	
Runko	Kromattu messinki CW614N
Istukka	Messinki CW614N
Kara	Ruostumaton teräs 1.4305
O-renkaat	EPDM
Hattu	Messinki CW614N
Istukan tiiviste	NBR

MALLIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Kytkenä, ulkokierre	Kvs (säädettävä)	Toimilaite	Huom.
CTV10	DN10	G1/2"	0.12...1.14 m³/h	RTA(O)M100	
CTV15-1,9	DN15	G3/4"	0.17...1.9 m³/h	RTA(O)M100	
CTV20	DN20	G1"	0.15...1.55 m³/h	RTA(O)M100	



LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
VA54	Adapteri, M28 x 1,5	



2-tie, 3-tie ja 3-tie vyöhykeventtiilit (ohituksella) DN15-20, kvs 0.25-6.0

Venttiilit lämmityksen ja jäähdytyksen säätöön puhallinkonvektori- tai jäähdytyspalkkisoluvuksissa. Venttiilit on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä termisten RTAN- ja RTAOM-toimilaitteiden kanssa. Venttiileistä on saatavana 2- tai 3-tieversio, myös ohitustoiminnalla. Venttiileissä on lineaarinen virtauskäyrä. Adapteri RTAOM... -toimilaitteille toimitetaan venttiilin mukana.



Tekniset tiedot	
Sovellukset	Lämmitysjärjestelmät, jäähdytysjärjestelmät, puhallinkonvektorit, ilmastointilaitteet
Paineluokitus	PN16
Kytkenä	BSP ulkokierre standardin ISO 228/1 mukaisesti
Virtausominaisuudet	Lineaarinen
Maksimivuoto	0 % kvs- arvosta
Väliaineen lämpötila	2...95 °C
Väliaine	Kuuma, kylmä tai glykolipitoinen vesi (enint. 40 % glykolia)
Iskunpituus	2.5 mm
Sovitin	Mukana RTAOM... -toimilaitteille Adapteria ei tarvita RTAN... -toimilaitteille.
Materiaali	
Runko	Messinki CW614N
O-renkaat	FKM

2-TIEVENTTIILIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Liitäntä	Kvs, A-AB	Kvs, B-AB	Maksimipaine-ero	Toimilaite	Huom.
VTTV15-0,25	DN15	G1/2"	0.25 m³/h	N/A	250 kPa	RTAN, RTAOM100	
VTTV15-0,4	DN15	G1/2"	0.4 m³/h	N/A	250 kPa	RTAN, RTAOM100	
VTTV15-0,6	DN15	G1/2"	0.6 m³/h	N/A	250 kPa	RTAN, RTAOM100	
VTTV15-1,0	DN15	G1/2"	1.0 m³/h	N/A	250 kPa	RTAN, RTAOM100	
VTTV15-1,6	DN15	G1/2"	1.6 m³/h	N/A	250 kPa	RTAN, RTAOM100	
VTTV20-2,5	DN20	G3/4"	2.5 m³/h	N/A	250 kPa	RTAN, RTAOM100	
VTTV20-4,0	DN20	G3/4"	4.0 m³/h	N/A	80 kPa	RTAN140, RTAOM125	
VTTV20-6,0	DN20	G3/4"	6.0 m³/h	N/A	80 kPa	RTAN140, RTAOM125	

3-TIEVENTTIILIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Liitäntä	Kvs, A-AB	Kvs, B-AB	Maksimipaine-ero	Toimilaite	Huom.
VTTR15-0,25	DN15	G1/2"	0.25 m³/h	0.25 m³/h	250 kPa	RTAN, RTAOM100	
VTTR15-0,4	DN15	G1/2"	0.4 m³/h	0.4 m³/h	250 kPa	RTAN, RTAOM100	
VTTR15-0,6	DN15	G1/2"	0.6 m³/h	0.6 m³/h	250 kPa	RTAN, RTAOM100	
VTTR15-1,0	DN15	G1/2"	1.0 m³/h	0.8 m³/h	250 kPa	RTAN, RTAOM100	
VTTR15-1,6	DN15	G1/2"	1.6 m³/h	1.0 m³/h	250 kPa	RTAN, RTAOM100	
VTTR20-2,5	DN20	G3/4"	2.5 m³/h	1.6 m³/h	250 kPa	RTAN, RTAOM100	
VTTR20-4,0	DN20	G3/4"	4.0 m³/h	2.5 m³/h	80 kPa	RTAN140, RTAOM125	
VTTR20-6,0	DN20	G3/4"	6.0 m³/h	4.0 m³/h	80 kPa	RTAN140, RTAOM125	

3-TIEVENTTIILIT OHITUKSELLA

Tuote	Nimellishalkaisija	Liitäntä	Kvs, A-AB	Kvs, B-AB	Maksimipaine- ero	Toimilaite	Huom.
VTTB15-0,25	DN15	G1/2"	0.25 m³/h	0.25 m³/h	250 kPa	RTAN, RTAOM100	
VTTB15-0,4	DN15	G1/2"	0.4 m³/h	0.4 m³/h	250 kPa	RTAN, RTAOM100	
VTTB15-0,6	DN15	G1/2"	0.6 m³/h	0.6 m³/h	250 kPa	RTAN, RTAOM100	
VTTB15-1,0	DN15	G1/2"	1.0 m³/h	0.8 m³/h	250 kPa	RTAN, RTAOM100	
VTTB15-1,6	DN15	G1/2"	1.6 m³/h	1.0 m³/h	250 kPa	RTAN, RTAOM100	
VTTB20-2,5	DN20	G3/4"	2.5 m³/h	1.6 m³/h	250 kPa	RTAN, RTAOM100	
VTTB20-4,0	DN20	G3/4"	4.0 m³/h	2.5 m³/h	80 kPa	RTAN140, RTAOM125	
VTTB20-6,0	DN20	G3/4"	6.0 m³/h	4.0 m³/h	80 kPa	RTAN140, RTAOM125	

LISÄVARUSTEET VYÖHYKEVENTTIILEILLE



Venttiiliyhteet, lähtö (FVR, RTV ja VHR)

Yhdistäjät venttiilin lähdöille (metrinen ulkokierre venttiilissä)

Tuote	Liitännä	Venttiili	Huom.
4161201	3/8" (M22 x 1.5)	RTV10, FVR10	
4161202	1/2" (M26 x 1.5)	RTV15, FVR15	
4161203	3/4" (M34 x 1.5)	FVR20	
4161204	1" (M40 x 2)	VHR25	



Venttiiliiliittimet, lähtö (FVR ja RTV), kupariputkeen

Mutteri ja helmi, venttiililähtöön (metrinen ulkokierre venttiilissä).

Tuote	Liitännä	Venttiili	Huom.
4161841	3/8" (M22 x 1.5), K12	RTV10, FVR10	
4160801	1/2" (M26 x 1.5), K15	RTV15, FVR15	



Venttiiliiliittimet, tulo (FVR ja RTV), kupariputkeen

Mutteri ja helmi, venttiilin tulolle (sisäkierre venttiilissä).

Tuote	Liitännä	Venttiili	Huom.
4161402	3/8", K10	RTV10, FVR10	
4161403	3/8", K12	RTV10, FVR10	
4161101	1/2", K10	RTV15, FVR15	
4161102	1/2", K12	RTV15, FVR15	
4161103	1/2", K15	RTV15, FVR15	



Esiasetustyökalut

Tuote	Kuvaus	Huom.
FV5	Esiasetustyökalut, avain ja asteikko (FVR-venttiilit)	
FN2	Esiasetustyökalut, perusavain (FVR-venttiilit)	



Venttiiliiliittimet kupariputkelle

Mutteri ja helmi venttiileille: CTV, ZTV, ZTR, VTTV, VTTR ja VTTB.

Tuote	Liitännä	Venttiili	Huom.
1885136	1/2", K12	CTV10, ZTV15, ZTR15, VTTV15, VTTR15, VTTB	
1886274	3/4", K15	CTV15, ZTV20 (kvs 2.0-2.5), ZTR (kvs 2.0-2.5), VTTV20 (kvs 2.5), VTTR20 (kvs 2.5), VTTB20 (kvs 2.5)	
1884709	3/4", K18	CTV15, ZTV20, ZTR20, VTTV20, VTTR20, VTTB20, PCTVS20	
1886282	1", K22	CTV20, ZTV25, ZTR25	



Teräspuikihde VTTV/VTTR/VTTB- ja ZTV/ZTR-venttiileille

Tuote	Liitännä	Venttiili	Huom.
OVC-Z15	½" (DN15)	VTTV/VTTR/VTTB, ZTV/ZTR (DN15)	
OVC-Z20	¾" (DN20)	VTTV/VTTR/VTTB, ZTV/ZTR, PCTVS (DN20)	
OVC-Z25	1" (DN25)	ZTV/ZTR (DN25)	

ULKOKIERTEELLÄ VARUSTETUT VENTTIILIT



2- ja 3-tie säätöventtiilit DN15-40, kvs 0.25-25, 5.5 mm isku

Ulkokierteiset säätöventtiilit lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmiin yhdessä RVAZ4... -sarjan sähkömekaanisten toimilaitteiden kanssa. Käsikäyttökahva toimitetaan venttiilin mukana



ZMD2

Tekniset tiedot	
Sovellukset	Lämmitysjärjestelmät, jäähdytysjärjestelmät, puhallinkonvektorit, ilmastointilaitteet
Paineluokitus	PN16
Kytkenä	BSP ulkokierre standardin ISO 228/1 mukaisesti
Virtausominaisuudet	Lineaarinen
Maksimivuoto	0,0 % kvs-arvosta
Väliaine	Kuuma, kylmä tai glykolipitoinen vesi (enint. 50 % glykolia)
Väliaineen lämpötila	2...110 °C
Säätösuhde	50:1
Iskunpituus	5.5 mm
Materiaali	
Runko	Messinki CW614N
Istukka	Messinki CW614N
Tulppa	Messinki CW614N
Kara	Ruostumaton teräs 1.4305
Istukan tiiviste	EPDM
O-renkaat	EPDM
Materiaali, kytkennät	
Mutteri	Takorauta, galvanoitu
Nippa	Sinkkikatoa kestävä messinki CW 602N (DN15-DN20) Valurauta, (DN25-DN40)
Tiiviste	Novatec Premium 2, nitrilidisidottu aramidikuitu ja grafiitti
Kansi	Sinkkikatoa kestävä messinki CW 602N

2-TIEVENTTIILIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Kvs	Maksimipaine-ero	Toimilaite	Huom.
ZMD215-0.25	DN15	0.25 m³/h	400 kPa	RVAZ4	
ZMD215-0.4	DN15	0.4 m³/h	400 kPa	RVAZ4	
ZMD215-0.6	DN15	0.6 m³/h	400 kPa	RVAZ4	
ZMD215-1.0	DN15	1.0 m³/h	400 kPa	RVAZ4	
ZMD215-1.6	DN15	1.6 m³/h	400 kPa	RVAZ4	
ZMD215-2.5	DN15	2.5 m³/h	400 kPa	RVAZ4	
ZMD215-4.0	DN15	4.0 m³/h	400 kPa	RVAZ4	
ZMD220-6.3	DN20	6.3 m³/h	350 kPa	RVAZ4	
ZMD225-10	DN25	10 m³/h	200 kPa	RVAZ4	
ZMD232-16	DN32	16 m³/h	130 kPa	RVAZ4	
ZMD240-25	DN40	25 m³/h	60 kPa	RVAZ4	

10



ZMD3

3-TIEVENTTIILIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Kvs	Maksimipaine-ero	Toimilaite	Huom.
ZMD315-0.25	DN15	0.25 m³/h	400 kPa	RVAZ4	
ZMD315-0.4	DN15	0.4 m³/h	400 kPa	RVAZ4	
ZMD315-0.6	DN15	0.6 m³/h	400 kPa	RVAZ4	
ZMD315-1.0	DN15	1.0 m³/h	400 kPa	RVAZ4	
ZMD315-1.6	DN15	1.6 m³/h	400 kPa	RVAZ4	
ZMD315-2.5	DN15	2.5 m³/h	400 kPa	RVAZ4	
ZMD315-4.0	DN15	4.0 m³/h	400 kPa	RVAZ4	
ZMD320-6.3	DN20	6.3 m³/h	350 kPa	RVAZ4	
ZMD325-10	DN25	10 m³/h	200 kPa	RVAZ4	
ZMD332-16	DN32	16 m³/h	130 kPa	RVAZ4	
ZMD340-25	DN40	25 m³/h	60 kPa	RVAZ4	



LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
2951352501	Käsi käyttökahva	



2- ja 3-tie säätöventtiilit DN15-25, kvs 0.25-7.0, 5.5 mm iskulla

Venttiilit lämmityksen ja jäähdytyksen säätöön ilmankäsittely-, lämmitys- ja ilmastointijärjestelmissä. Niillä voidaan säätää myös glykolipitoista nestettä, esimerkiksi talteenottojärjestelmissä. Tarkoitettu käytettäväksi yhdessä RVAZ4-toimilaitteiden kanssa.



ZTV



ZTR

Tekniset tiedot	
Sovellukset	Lämmitysjärjestelmät, jäähdytysjärjestelmät, puhallinkonvektorit, ilmankäsittelylaitteet
Paineluokitus	PN16
Kytkenä, toimilaite	M30 x 1.5
Kytkenä	BSP ulkokierre standardin ISO 228/1 mukaisesti
Virtausominaisuudet	Tasaprosenttinen
Maksimivuoto	0 % kvs- arvosta
Väliaineen lämpötila	1...110 °C (venttiilin maksimilämpötila 140 °C, RVAZ4 toimilaitteen maksimilämpötila 110 °C)
Väliaine	Kuuma, kylmä tai glykolipitoinen vesi (enint. 30 % glykolia)
Säätösuhde	50:1
Iskunpituus	5.5 mm
Materiaali	
Runko	Messinki CW614N
Istukka	Messinki CW614N
Tulppa	Messinki CW614N
Kara	Ruostumaton teräs 1.4305
Istukan tiiviste	EPDM
O-renkaat	EPDM

2-TIEVENTTIILIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Kvs	Liitäntä	Maksimipaine-ero	Toimilaite	Huom.
ZTV15-0,25	DN15	0.25 m³/h	G1/2"	350 kPa	RVAZ4	
ZTV15-0,4	DN15	0.4 m³/h	G1/2"	350 kPa	RVAZ4	
ZTV15-0,6	DN15	0.6 m³/h	G1/2"	350 kPa	RVAZ4	
ZTV15-1,0	DN15	1.0 m³/h	G1/2"	350 kPa	RVAZ4	
ZTV15-1,6	DN15	1.6 m³/h	G1/2"	350 kPa	RVAZ4	
ZTV20-2,0	DN20	2.0 m³/h	G3/4"	250 kPa	RVAZ4	
ZTV20-2,5	DN20	2.5 m³/h	G3/4"	250 kPa	RVAZ4	
ZTV20-4,0	DN20	4.0 m³/h	G3/4"	150 kPa	RVAZ4	
ZTV20-6,0	DN20	6.0 m³/h	G3/4"	150 kPa	RVAZ4	
ZTV25-7,0	DN25	7.0 m³/h	G1"	70 kPa	RVAZ4	

3-TIEVENTTIILIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Kvs	Liitäntä	Maksimipaine-ero	Toimilaite	Huom.
ZTR15-0,25	DN15	0.25 m³/h	G1/2"	350 kPa	RVAZ4	
ZTR15-0,4	DN15	0.4 m³/h	G1/2"	350 kPa	RVAZ4	
ZTR15-0,6	DN15	0.6 m³/h	G1/2"	350 kPa	RVAZ4	
ZTR15-1,0	DN15	1.0 m³/h	G1/2"	350 kPa	RVAZ4	
ZTR15-1,6	DN15	1.6 m³/h	G1/2"	350 kPa	RVAZ4	
ZTR20-2,0	DN20	2.0 m³/h	G3/4"	250 kPa	RVAZ4	
ZTR20-2,5	DN20	2.5 m³/h	G3/4"	250 kPa	RVAZ4	
ZTR20-4,0	DN20	4.0 m³/h	G3/4"	100 kPa	RVAZ4	
ZTR20-6,0	DN20	6.0 m³/h	G3/4"	100 kPa	RVAZ4	
ZTR25-7,0	DN25	7.0 m³/h	G1"	70 kPa	RVAZ4	



2-tie säätöventtiilit, DN15-50, kvs 0.25-40, 20 mm iskulla, DZR

2-tieventtiilit ovat suunniteltu kylmän, kuuman tai glykolipitoisen veden säätöön kun vaaditaan DZR materiaalia tai kaukolämpösovelluksissa lämpötilavälillä -5°C...+150°C. Ne ovat paineбалансиoituja (DN20-50:stä, ei DN15) ja selviävät siksi korkeasta paine-erosta pienellä voimalla. Venttiilit on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä Reginin RVAN5-toimilaitteiden kanssa. Tarjoamme myös sovittimia muiden valmistajien toimilaitteisiin.

Tekniset tiedot

Sovellukset	Lämmitys-, jäähdytys-, ilmanvaihto-, kaukolämpö- ja kaukokylmäjärjestelmät sekä DZR-materiaaleja vaativat järjestelmät
Paineluokitus	PN16
Kytkenä	BSP ulkokierre standardin ISO 228/1 mukaisesti; toimitetaan kierreyhteillä
Virtausominaisuudet	Tasaprosenttinen
Maksimivuoto	0,0 % kvs-arvosta (PTFE-tiiviste, hiilitäyte 25 %, vuotamaton)
Väliaineen lämpötila	-5...+150 °C
Väliaine	Kuuma, kylmä tai glykolipitoinen vesi (enint. 50 % glykolia)
Säätösuhde	100:1
Iskunpituus	20 mm
Maksimipaine-ero	1600 kPa

Materiaali

Runko	Punametalli CC491K (RG5)
Istukka	Ruostumaton teräs 1.4301
Tulppa	Ruostumaton teräs 1.4305
Kara	Ruostumaton teräs 1.4305
Istukan tiiviste	PTFE, 25% hiiltä
Tiivisteboksi	Sinkkikatoa kestävä messinki CW 602N, itsesäätyvä teflon
O-renkaat	Viton

Materiaali, kytkennät

Mutteri	Takorauta, galvanoitu
Nippa	Sinkkikatoa kestävä messinki CW 602N
Tiiviste	Novatec Premium 2, nitrilidisidottu aramidikuitu ja grafiitti

MALLIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Kvs	Toimilaite	Huom.
ETVS15-0,25	DN15	0.25 m³/h	RVAN5	
ETVS15-0,4	DN15	0.4 m³/h	RVAN5	
ETVS15-0,63	DN15	0.63 m³/h	RVAN5	
ETVS15-1,0	DN15	1.0 m³/h	RVAN5	
ETVS15-1,25	DN15	1.25 m³/h	RVAN5	
ETVS15-1,6	DN15	1.6 m³/h	RVAN5	
ETVS15-2,5	DN15	2.5 m³/h	RVAN5	
ETVS15-4,0	DN15	4 m³/h	RVAN5	
ETVS20-5,0	DN20	5 m³/h	RVAN5	
ETVS20-6,3	DN20	6.3 m³/h	RVAN5	
ETVS25-8,0	DN25	8 m³/h	RVAN5	
ETVS25-10	DN25	10 m³/h	RVAN5	
ETVS32-12,5	DN32	12.5 m³/h	RVAN5	
ETVS32-16	DN32	16 m³/h	RVAN5	
ETVS40-20	DN40	20 m³/h	RVAN5	
ETVS40-25	DN40	25 m³/h	RVAN5	
ETVS50-31,5	DN50	31.5 m³/h	RVAN5	
ETVS50-40	DN50	40 m³/h	RVAN5	



LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
S0603080300	Varaosasarja, tiivisteboksi ETRS, MTVS ja MTRS venttiileille (12-2019 asti) myös ETVS ja NTVS venttiileille.	



ETRS2...



ETRS3...

3-tie säätöventtiilit, DN15-50, kvs 0.63-40, 20 mm iskulla, DZR

Venttiilit on tarkoitettu kylmän, kuuman ja glykolipitoisen veden säätöön lämmityksessä ja ilmastoinnissa kun vaaditaan DZR materiaalia, kuten avoimen kierron ja korkean happitason järjestelmät. Venttiilit on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä Reginin RVAN5-toimilaitteiden kanssa. Voidaan myös käyttää RVAN10 toimilaitetta, jos tarvitaan suurempaa toimilaittevoimaa. Venttiilin mukana toimitetaan tulppa, jolla 3-tieventtiili voidaan muuttaa 2-tieventtiiliksi.

Tekniset tiedot	
Sovellukset	Lämmitys-, jäähdytys-, ilmanvaihtojärjestelmät sekä DZR-materiaaleja vaativat järjestelmät
Paineluokitus	PN16
Kytkenä	BSP ulkokierre standardin ISO 228/1 mukaisesti; toimitetaan kierreyhteillä
Virtausominaisuudet	Tasaprosenttinen
Maksimivuoto	0.1 % kvs-arvosta
Väliaineen lämpötila	-5...+150 °C
Väliaine	Kuuma, kylmä tai glykolipitoinen vesi (enint. 50 % glykolia)
Säätösuhde	100:1
Iskunpituus	20 mm
Materiaali	
Runko	Punametalli CC491K (RG5)
Istukka	Punametalli CC491K (RG5)
Tulppa	Punametalli CC491K (RG5)
Kara	Ruostumaton teräs 1.4305
Tiivisteboksi	Sinkkikatoa kestävä messinki CW 602N
O-renkaat	Viton
Materiaali, kytkennät	
Mutteri	Takorauta, galvanoitu
Nippa	Sinkkikatoa kestävä messinki CW 602N
Tiiviste	Novatec Premium 2, nitriliisidottu aramidikuitu ja grafiitti
Kansi	Sinkkikatoa kestävä messinki CW 602N

MALLIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Kvs	ΔPs (RVAN5)	ΔPs (RVAN10)	ΔPmax (RVAN5)	ΔPmax (RVAN10)	Huom.
ETRS15-0,63	DN15	0.63 m³/h	1600 kPa	1600 kPa	700 kPa	700 kPa	
ETRS15-1,0	DN15	1 m³/h	1600 kPa	1600 kPa	700 kPa	700 kPa	
ETRS15-1,25	DN15	1.25 m³/h	1600 kPa	1600 kPa	700 kPa	700 kPa	
ETRS15-1,6	DN15	1.6 m³/h	1600 kPa	1600 kPa	700 kPa	700 kPa	
ETRS15-2,5	DN15	2.5 m³/h	1600 kPa	1600 kPa	700 kPa	700 kPa	
ETRS15-4,0	DN15	4 m³/h	1600 kPa	1600 kPa	700 kPa	700 kPa	
ETRS20-4,0	DN20	4 m³/h	1000 kPa	1600 kPa	600 kPa	600 kPa	
ETRS20-5,0	DN20	5 m³/h	1000 kPa	1600 kPa	600 kPa	600 kPa	
ETRS20-6,3	DN20	6.3 m³/h	1000 kPa	1600 kPa	600 kPa	600 kPa	
ETRS25-6,3	DN25	6.3 m³/h	600 kPa	1400 kPa	500 kPa	500 kPa	
ETRS25-8,0	DN25	8 m³/h	600 kPa	1400 kPa	500 kPa	500 kPa	
ETRS25-10	DN25	10 m³/h	600 kPa	1400 kPa	500 kPa	500 kPa	
ETRS32-10	DN32	10 m³/h	400 kPa	800 kPa	400 kPa	450 kPa	
ETRS32-12,5	DN32	12.5 m³/h	400 kPa	800 kPa	400 kPa	450 kPa	
ETRS32-16	DN32	16 m³/h	400 kPa	800 kPa	400 kPa	450 kPa	
ETRS40-16	DN40	16 m³/h	300 kPa	600 kPa	300 kPa	400 kPa	
ETRS40-20	DN40	20 m³/h	300 kPa	600 kPa	300 kPa	400 kPa	
ETRS40-25	DN40	25 m³/h	300 kPa	600 kPa	300 kPa	400 kPa	
ETRS50-25	DN50	25 m³/h	200 kPa	400 kPa	200 kPa	300 kPa	
ETRS50-31,5	DN50	31.5 m³/h	200 kPa	400 kPa	200 kPa	300 kPa	
ETRS50-40	DN50	40 m³/h	200 kPa	400 kPa	200 kPa	300 kPa	



LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
S0603080300	Varaosasarja, tiivisteboksi ETRS, MTVS ja MTRS venttiileille (12-2019 asti) myös ETVS ja NTVS venttiileille.	
S2921357901	Varaosasarja, tiivisteboksi (alkaen 01-2020)	



ΔP_s sallittu max. paine-ero, jolla toimilaite voi turvallisesti sulkea venttiilin painetta vastaan.

ΔP_{max} muodostaa suurimman sallitun paine-eron venttiilin virtauspolun yli koko toimilaitteen toiminta-alueelle (auki oleva venttiili).

LISÄVARUSTEET ULKOKIERTEISILLE VENTTIILEILLE



Venttiili liittimet kupariputkelle

Mutteri ja helmi venttiileille: CTV, ZTV, ZTR, VTTV, VTTR ja VTTB.

Tuote	Liitäntä	Venttiili	Huom.
1885136	1/2", K12	CTV10, ZTV15, ZTR15, VTTV15, VTTR15, VTTB	
1886274	3/4", K15	CTV15, ZTV20 (kvs 2.0-2.5), ZTR (kvs 2.0-2.5), VTTV20 (kvs 2.5), VTTR20 (kvs 2.5), VTTB20 (kvs 2.5)	
1884709	3/4", K18	CTV15, ZTV20, ZTR20, VTTV20, VTTR20, VTTB20, PCTVS20	
1886282	1", K22	CTV20, ZTV25, ZTR25	



Teräsputkiyhde VTTV/VTTR/VTTB- ja ZTV/ZTR-venttiileille

Tuote	Liitäntä	Venttiili	Huom.
OVC-Z15	1/2" (DN15)	VTTV/VTTR/VTTB, ZTV/ZTR (DN15)	
OVC-Z20	3/4" (DN20)	VTTV/VTTR/VTTB, ZTV/ZTR, PCTVS (DN20)	
OVC-Z25	1" (DN25)	ZTV/ZTR (DN25)	

SISÄKIERTEELLÄ VARUSTETUT VENTTIILIT



2- ja 3-tie säätöventtiilit DN25-40, kvs 8-20, 5.5 mm isku

Venttiilit lämmityksen ja jäähdytyksen säätöön ilmankäsittely-, lämmitys- ja ilmastointijärjestelmissä. Niillä voidaan säätää myös glykolipitoista nestettä, esimerkiksi talteenottojärjestelmissä. Venttiilit on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä RVAZ4-toimilaitteiden kanssa. Käsikäyttökahva toimitetaan venttiilin mukana



Tekniset tiedot	
Sovellukset	Lämmitysjärjestelmät, jäähdytysjärjestelmät, puhallinkonvektorit, ilmankäsittelylaitteet
Paineluokitus	PN16
Kytkenä, toimilaite	M30 x 1.5
Kytkenä	BSP sisäkierre standardin ISO 228/1 mukaisesti
Virtausominaisuudet	Lineaarinen
Maksimivuoto	0 % kvs- arvosta
Väliaineen lämpötila	1...110 °C
Säätösuhde	50:1
Iskunpituus	5.5 mm
Väliaine	Kuuma, kylmä tai glykolipitoinen vesi (enint. 50 % glykolia)
Materiaali	
Runko	Messinki CW614N
Istukka	Messinki CW614N
Tulppa	Messinki CW614N
Kara	Ruostumaton teräs 1.4305
Istukan tiiviste	EPDM
O-renkaat	EPDM

2-TIEVENTTIILIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Liitäntä	Kvs	Maksimipaine-ero	Toimilaite	Huom.
ZTVB25-8	DN25	G1"	8 m³/h	200 kPa	RVAZ4	
ZTVB32-15	DN32	G1 ¼"	15 m³/h	150 kPa	RVAZ4	
ZTVB40-20	DN40	G1 ½"	20 m³/h	100 kPa	RVAZ4	

3-TIEVENTTIILIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Liitäntä	Kvs	Maksimipaine-ero	Toimilaite	Huom.
ZTRB25-8	DN25	G1"	8 m³/h	200 kPa	RVAZ4	
ZTRB32-15	DN32	G1 ¼"	15 m³/h	150 kPa	RVAZ4	
ZTRB40-20	DN40	G1 ½"	20 m³/h	100 kPa	RVAZ4	

LISÄVARUSTEET



Tuote	Kuvaus	Huom.
2951352501	Käsikäyttökahva	



2-tie säätöventtiilit, DN15-50, kvs 0.6-39, 20 mm iskulla

Venttiilit on suunniteltu käytettäväksi kylmän, kuuman ja glykolipitoisen veden säätöön lämmitys- ja ilmastointijärjestelmissä. Ne ovat painebalansoituja (DN20-50, ei DN15:sta) ja selviävät siksi korkeasta paine-erosta pienellä voimalla. Venttiilit on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä Reginin RVAN5-toimilaitteiden kanssa. Ei sovellettu käytettäväksi käyttövesijärjestelmissä.

Tekniset tiedot	
Sovellukset	Lämmitysjärjestelmät, jäähdytysjärjestelmät, ilmastointilaitteet
Paineluokitus	PN16
Kytkenä	BSP sisäkierre standardin ISO 228/1 mukaisesti
Virtausominaisuudet	Tasaprosenttinen
Maksimivuoto	0,0 % kvs-arvosta (PTFE-tiiviste, hiilitäyte 25 %, vuotamaton)
Maksimipaine-ero	1600 kPa (16 bar)
Väliaineen lämpötila	-5...+140 °C
Väliaine	Kuuma, kylmä tai glykolipitoinen vesi (enint. 50 % glykolia)
Säätösuhde	100:1
Iskunpituus	20 mm
Materiaali	
Runko	Messinki CW614N
Istukka	Messinki CW614N
Tulppa	Ruostumaton teräs 1.4301
Kara	Ruostumaton teräs 1.4305
Istukan tiiviste	PTFE, 25% hiiltä
O-renkaat	EPDM

MALLIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Liitäntä	Kvs	Toimilaite	Huom.
BTV15-0,6	DN15	G½"	0.6 m³/h	RVAN5	
BTV15-1,0	DN15	G½"	1.0 m³/h	RVAN5	
BTV15-1,6	DN15	G½"	1.6 m³/h	RVAN5	
BTV15-2,5	DN15	G½"	2.5 m³/h	RVAN5	
BTV15-4,0	DN15	G½"	4.0 m³/h	RVAN5	
BTV20-1,6	DN20	G¾"	1.6 m³/h	RVAN5	
BTV20-2,7	DN20	G¾"	2.7 m³/h	RVAN5	
BTV20-3,9	DN20	G¾"	3.9 m³/h	RVAN5	
BTV20-6,3	DN20	G¾"	6.3 m³/h	RVAN5	
BTV25-6,3	DN25	G1"	6.3 m³/h	RVAN5	
BTV25-10	DN25	G1"	10 m³/h	RVAN5	
BTV32-10	DN32	G1¼"	10 m³/h	RVAN5	
BTV32-16	DN32	G1¼"	16 m³/h	RVAN5	
BTV40-10	DN40	G1½"	10 m³/h	RVAN5	
BTV40-16	DN40	G1½"	16 m³/h	RVAN5	
BTV40-27	DN40	G1½"	27 m³/h	RVAN5	
BTV50-27	DN50	G2"	27 m³/h	RVAN5	
BTV50-39	DN50	G2"	39 m³/h	RVAN5	

LISÄVARUSTEET



Tuote	Kuvaus	Huom.
S02420001	Varaosasarja, O-rengassarja BTV-venttiileille DN15 - DN25 (12-2018 asti)	
S6321457301	Varaosasarja, O-rengassarja BTV-venttiileille DN32 - DN50, tiivisteboksi (12-2018 asti)	
S2921354201	Varaosasarja, tiivisteboksi BTV:lle (alkaen 01-2020, GF (DN25-40), BF	



2- ja 3-tie säätöventtiilit, DN15-50, kvs 0.63-40, 20 mm iskulla

Venttiilit on suunniteltu käytettäväksi kuuman, kylmän tai glykolipitoisen veden säätöön lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmissä. Venttiilit on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä Reginin RVAN5.../RVAN10...-toimilaitteiden kanssa.

Tekniset tiedot	
Sovellukset	Lämmitysjärjestelmät, jäähdytysjärjestelmät, ilmastointilaitteet
Paineluokitus	PN16
Kytkenä	BSP sisäkierre standardin ISO 228/1 mukaisesti
Virtausominaisuudet	A - AB = tasaprocenttiäinen, B - AB = Lineaarinen
Maksimivuoto	0.1 % kvs-arvosta
Väliaine	Kuuma, kylmä tai glykolipitoinen vesi (enint. 50 % glykolia)
Väliaineen lämpötila	-5...+140 °C
Säätösuhde	100:1
Iskunpituus	20 mm
Materiaali	
Runko	Messinki CW614N
Istukka	Messinki CW614N
Tulppa	Messinki CW614N
Kara	Ruostumaton teräs 1.4305
Tiivisteboksi	Messinki CW614N
O-renkaat	EPDM

2-TIEVENTTIILIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Kvs	Liitäntä	ΔPs (RVAN5...)	ΔPmax (RVAN5...)	ΔPs (RVAN10...)	ΔPmax (RVAN10...)	Huom.
BF215-0.63	DN15	0.63 m³/h	G1 ½"	1600 kPa	700 kPa	1600 kPa	700 kPa	
BF215-1.0	DN15	1.0 m³/h	G1 ½"	1600 kPa	700 kPa	1600 kPa	700 kPa	
BF215-1.6	DN15	1.6 m³/h	G1 ½"	1600 kPa	700 kPa	1600 kPa	700 kPa	
BF215-2.1	DN15	2.1 m³/h	G1 ½"	1600 kPa	700 kPa	1600 kPa	700 kPa	
BF215-2.7	DN15	2.7 m³/h	G1 ½"	1600 kPa	700 kPa	1600 kPa	700 kPa	
BF220-4.2	DN20	4.2 m³/h	G1 ¾"	1000 kPa	600 kPa	1600 kPa	600 kPa	
BF220-5.6	DN20	5.6 m³/h	G1 ¾"	1000 kPa	600 kPa	1600 kPa	600 kPa	
BF225-10	DN25	10 m³/h	G 1"	600 kPa	500 kPa	1400 kPa	500 kPa	
BF232-16	DN32	16 m³/h	G1 1¼"	400 kPa	400 kPa	800 kPa	450 kPa	
BF240-25	DN40	25 m³/h	G1 1½"	300 kPa	300 kPa	600 kPa	400 kPa	
BF250-40	DN50	40 m³/h	G 2"	200 kPa	200 kPa	400 kPa	300 kPa	

3-TIEVENTTIILIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Kvs	Liitäntä	ΔPs (RVAN5...)	ΔPmax (RVAN5...)	ΔPs (RVAN10...)	ΔPmax (RVAN10...)	Huom.
BF315-0.63	DN15	0.63 m³/h	G1 ½"	1600 kPa	700 kPa	1600 kPa	700 kPa	
BF315-1.0	DN15	1.0 m³/h	G1 ½"	1600 kPa	700 kPa	1600 kPa	700 kPa	
BF315-1.6	DN15	1.6 m³/h	G1 ½"	1600 kPa	700 kPa	1600 kPa	700 kPa	
BF315-2.1	DN15	2.1 m³/h	G1 ½"	1600 kPa	700 kPa	1600 kPa	700 kPa	
BF315-2.7	DN15	2.7 m³/h	G1 ½"	1600 kPa	700 kPa	1600 kPa	700 kPa	
BF320-4.2	DN20	4.2 m³/h	G1 ¾"	1000 kPa	600 kPa	1600 kPa	600 kPa	
BF320-5.6	DN20	5.6 m³/h	G1 ¾"	1000 kPa	600 kPa	1600 kPa	600 kPa	
BF325-10	DN25	10 m³/h	G 1"	600 kPa	500 kPa	1400 kPa	500 kPa	
BF332-16	DN32	16 m³/h	G1 1¼"	400 kPa	400 kPa	800 kPa	450 kPa	
BF340-25	DN40	25 m³/h	G1 1½"	300 kPa	300 kPa	600 kPa	400 kPa	
BF350-40	DN50	40 m³/h	G 2"	200 kPa	200 kPa	400 kPa	300 kPa	



LISÄVARUSTEET

Tuote		Huom.
S2921354201	Varaosasarja, tiivisteboksi BTV:lle (alkaen 01-2020, GF (DN25-40), BF	



2- ja 3-tie säätöventtiilit, DN15-50, kvs 0.63-39, 20 mm iskulla

Venttiilit on suunniteltu käytettäväksi kuuman, kylmän tai glykolipitoisen veden säätöön lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmissä. Ne toimivat myös erittäin hyvin jos vaaditaan DZR- materiaalia. Venttiilit on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä Reginin RVAN5-toimilaitteiden kanssa. Voidaan myös käyttää RVAN10 toimilaitetta, jos tarvitaan suurempaa toimilaittevoimaa.

Tekniset tiedot	
Sovellukset	Lämmitys-, jäähdytys-, ilmanvaihtojärjestelmät sekä DZR-materiaaleja vaativat järjestelmät
Paineluokitus	PN16
Kytkenä	BSP sisäkierte standardin ISO 228/1 mukaisesti
Virtausominaisuudet	Tasaprosenttinen
Maksimivuoto	0.1 % kvs-arvosta
Väliaineen lämpötila	-5...+150 °C
Väliaine	Kuuma, kylmä tai glykolipitoinen vesi (enint. 50 % glykolia)
Säätösuhde	100:1
Iskunpituus	20 mm
Materiaali	
Runko	Punametalli CC491K (RG5)
Istukka	Punametalli CC491K (RG5)
Tulppa	Punametalli CC491K (RG5)
Kara	Ruostumaton teräs 1.4305
Tiivisteboksi	Sinkkikatoa kestävä messinki CW 602N
O-renkaat	Viton

2-TIEVENTTIILIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Kvs	Liitäntä	ΔPs (RVAN5)	ΔPs (RVAN10)	ΔPmax (RVAN5)	ΔPmax (RVAN10)	Huom.
MTVS15-0,63	DN15	0.63 m³/h	G½"	1600 kPa	1600 kPa	700 kPa	700 kPa	
MTVS15-1,0	DN15	1.0 m³/h	G½"	1600 kPa	1600 kPa	700 kPa	700 kPa	
MTVS15-1,6	DN15	1.6 m³/h	G½"	1600 kPa	1600 kPa	700 kPa	700 kPa	
MTVS15-2,1	DN15	2.1 m³/h	G½"	1600 kPa	1600 kPa	700 kPa	700 kPa	
MTVS15-2,7	DN15	2.7 m³/h	G½"	1600 kPa	1600 kPa	700 kPa	700 kPa	
MTVS20-4,2	DN20	4.2 m³/h	G¾"	1000 kPa	1600 kPa	600 kPa	600 kPa	
MTVS20-5,6	DN20	5.6 m³/h	G¾"	1000 kPa	1600 kPa	600 kPa	600 kPa	
MTVS25-10	DN25	10 m³/h	G1"	600 kPa	1400 kPa	500 kPa	500 kPa	
MTVS32-16	DN32	16 m³/h	G1¼"	400 kPa	800 kPa	400 kPa	450 kPa	
MTVS40-27	DN40	27 m³/h	G1½"	300 kPa	600 kPa	300 kPa	400 kPa	
MTVS50-39	DN50	39 m³/h	G2"	200 kPa	400 kPa	200 kPa	300 kPa	

3-TIEVENTTIILIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Kvs	Liitäntä	ΔPs (RVAN5)	ΔPs (RVAN10)	ΔPmax (RVAN5)	ΔPmax (RVAN10)	Huom.
MTRS15-0,63	DN15	0.63 m³/h	G½"	1600 kPa	1600 kPa	700 kPa	700 kPa	
MTRS15-1,0	DN15	1.0 m³/h	G½"	1600 kPa	1600 kPa	700 kPa	700 kPa	
MTRS15-1,6	DN15	1.6 m³/h	G½"	1600 kPa	1600 kPa	700 kPa	700 kPa	
MTRS15-2,1	DN15	2.1 m³/h	G½"	1600 kPa	1600 kPa	700 kPa	700 kPa	
MTRS15-2,7	DN15	2.7 m³/h	G½"	1600 kPa	1600 kPa	700 kPa	700 kPa	
MTRS20-4,2	DN20	4.2 m³/h	G¾"	1000 kPa	1600 kPa	600 kPa	600 kPa	
MTRS20-5,6	DN20	5.6 m³/h	G¾"	1000 kPa	1600 kPa	600 kPa	600 kPa	
MTRS25-10	DN25	10 m³/h	G1"	600 kPa	1400 kPa	500 kPa	500 kPa	
MTRS32-16	DN32	16 m³/h	G1¼"	400 kPa	800 kPa	400 kPa	450 kPa	
MTRS40-27	DN40	27 m³/h	G1½"	300 kPa	600 kPa	300 kPa	400 kPa	
MTRS50-39	DN50	39 m³/h	G2"	200 kPa	400 kPa	200 kPa	300 kPa	

LISÄVARUSTEET



Tuote	Kuvaus	Huom.
S0603080300	Varaosasarja, tiivisteboksi ETRS, MTVS ja MTRS venttiileille (12-2019 asti) myös ETVS ja NTVS venttiileille.	
S2921357901	Varaosasarja, tiivisteboksi (alkaen 01-2020)	



ΔP_s sallittu max. paine-ero, jolla toimilaite voi turvallisesti sulkea venttiilin painetta vastaan.

ΔP_{max} muodostaa suurimman sallitun paine-eron venttiilin virtauspolun yli koko toimilaitteen toiminta-alueelle (auki oleva venttiili).



2- ja 3-tie palloventtiilit, DN15-50, kvs 0.6-63

Venttiilit on suunniteltu käytettäväksi kylmän, kuuman ja glykolipitoisen veden säätöön lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmissä. Näitä palloventtiileitä voidaan käyttää säätöventtiileinä kun niissä on virtauslevy asennettuna porttiin A (oletus) tai On/Off venttiileinä ilman virtauslevyä. Kun virtauslevy on poistettu Kvs porttien A ja AB välillä kasvaa. Venttiilit on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä Reginin RVAB4/RVAB5-toimilaitteiden kanssa.

Tekniset tiedot	
Sovellukset	Lämmitysjärjestelmät, jäähdytysjärjestelmät, ilmastointilaitteet
Paineluokitus	PN40
Kytkenä	BSP sisäkierte standardin ISO 228/1 mukaisesti
Virtausominaisuudet	A - AB = tasaprosenttinen (virtauslevy asennettuna), B - AB = Lineaarinen, On/Off (ei virtauslevyä)
Maksimivuoto	0.0 % kvs-arvosta
Väliaine	Kuuma, kylmä tai glykolipitoinen vesi (enint. 50 % glykolia)
Väliaineen lämpötila	-5...+140 °C
Säätösuhde	100:1
Materiaali	
Runko	Messinki CW617N
Pallo	Kromattu messinki CW614N
Istukka	PTFE
Kara	Ruostumaton teräs 1.4305
Virtauslevy	POM
Lukkorenkaat	Ruostumaton teräs 1.4310
O-renkaat	EPDM

2-TIEVENTTIILIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Kvs m ³ /h virtauslevy asennettuna porttiin A	Kvs (On / off, A-AB)	ΔPmax	ΔPs	Huom.
BV215	DN15	0.6/1.0/1.6/2.5/4.0 m ³ /h	6.3 m ³ /h	350 kPa	2500 kPa	
BV220	DN20	6.3 m ³ /h	10 m ³ /h	350 kPa	2500 kPa	
BV225	DN25	10 m ³ /h	16 m ³ /h	350 kPa	2500 kPa	
BV232	DN32	16 m ³ /h	25 m ³ /h	350 kPa	1600 kPa	
BV240	DN40	25 m ³ /h	40 m ³ /h	350 kPa	1600 kPa	
BV250	DN50	40 m ³ /h	63 m ³ /h	350 kPa	1600 kPa	

3-TIEVENTTIILIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Kvs m ³ /h virtauslevy asennettuna porttiin A	Kvs (On / off, A-AB)	Kvs, (On/ Off, B-AB)	ΔPmax	ΔPs	Huom.
BV315	DN15	0.6/1.0/1.6/2.5/4.0 m ³ /h	6.3 m ³ /h	4 m ³ /h	350 kPa	2500 kPa	
BV320	DN20	6.3 m ³ /h	10 m ³ /h	6.3 m ³ /h	350 kPa	2500 kPa	
BV325	DN25	10 m ³ /h	16 m ³ /h	10 m ³ /h	350 kPa	2500 kPa	
BV332	DN32	16 m ³ /h	25 m ³ /h	16 m ³ /h	350 kPa	1600 kPa	
BV340	DN40	25 m ³ /h	40 m ³ /h	25 m ³ /h	350 kPa	1600 kPa	
BV350	DN50	40 m ³ /h	63 m ³ /h	40 m ³ /h	350 kPa	1600 kPa	



LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
BV-HL1	Käsi käyttökahva palloventtiileille	



ΔPs sallittu max. paine-ero, jolla toimilaite voi turvallisesti sulkea venttiilin painetta vastaan.

ΔPmax muodostaa suurimman sallitun paine-eron venttiilin virtauspolun yli koko toimilaitteen toiminta-alueelle (auki oleva venttiili).



2- ja 3-tie On/off venttiilit, DN15-32, kvs 3,2-10

Venttiilit on tarkoitettu kuuman tai kylmän veden on/off-säätöön lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmissä. Venttiilit on tarkoitettu käytettäväksi vain Reginin RVAFC-toimilaitteiden kanssa. Venttiileistä on saatavana 2- tai 3-tieversio.



Tekniset tiedot	
Sovellukset	Lämmitysjärjestelmät, jäähdytysjärjestelmät, puhallinkonvektorit, ilmakehityslaitteet
Väliaine	Kuuma, kylmä tai glykolipitoinen vesi (enint. 50 % glykolia)
Väliaineen lämpötila	2...94 °C
Paineluokitus	PN16 (240 psi)
Kytkenä	BSP sisäkierre standardin ISO 228/1 mukaisesti
Materiaali	
Runko	Messinki CW614N
Pallo	EPDM
O-renkaat	EPDM

2-TIEVENTTIILIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Kvs	Liitäntä	Maksimipaine-ero	Toimilaite	Huom.
ZFCM-215X	DN15	3.2 m³/h	G1/2"	200 kPa	RVAFC-2302	
ZFCM-220X	DN20	4.6 m³/h	G3/4"	150 kPa	RVAFC-2302	
ZFCM-225X	DN25	5.7 m³/h	G1"	100 kPa	RVAFC-2302	
ZFCM-232X	DN32	10 m³/h	G1 1/4"	80 kPa	RVAFC-2302	

3-TIEVENTTIILIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Kvs	Liitäntä	Maksimipaine-ero	Toimilaite	Huom.
ZFCM-315X	DN15	3.2 m³/h	G1/2"	150 kPa	RVAFC-2303	
ZFCM-320X	DN20	4.6 m³/h	G3/4"	100 kPa	RVAFC-2303	
ZFCM-325X	DN25	5.7 m³/h	G1"	100 kPa	RVAFC-2303	
ZFCM-332X	DN32	8.4 m³/h	G1 1/4"	80 kPa	RVAFC-2303	

SOPIVAT VENTTIILITOIMILAITTEET

Tuote	Huom.
RVAFC-2302	
RVAFC-2303	

LAIPALLISET VENTTIILIT



2- ja 3-tie säätöventtiilit, DN25-200, kvs 6.3-550, DIN-standardi

Säätöventtiilit jäähdytys-, lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmiin. Venttiilit on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä Reginin RVAN-toimilaitteiden kanssa. Venttiileissä on DIN-standardin mukainen pituus.

Tekniset tiedot	
Sovellukset	Lämmitysjärjestelmät, jäähdytysjärjestelmät, ilmastointilaitteet
Paineluokitus	PN16
Kytkenä	Laipallinen standardin EN 1092-2 mukaisesti
Virtausominaisuudet	A - AB = tasaprocenttinen, B - AB = Lineaarinen
Maksimivuoto	0 % kvs-arvosta
Väliaine	Kuuma, kylmä tai glykolipitoinen vesi (enint. 50 % glykolia)
Väliaineen lämpötila	-5...+120 °C
Säätösuhde	100:1 (DN50...200), > 50:1 (DN25...40)
Maksimipaine-ero	Jos käytetään suositeltua pienempää toimilaitetta, maksimi paine-ero saattaa olla eri. Lisätietoa saatavana tuote-esitteestä.
Materiaali	
Runko	Valurauta luokka 250
Tulppa	Asetmetalli 1400 LG2 (DN50...DN200) Messinki CW614N (DN25...DN40),
Istukka	Asetmetalli 1400 LG2 (DN50...200), Valurauta luokka 250 (DN25...40)
Kara	Ruostumaton teräs 1.4305
Tiivisteboksi	Messinki CW614N
Hattu	Messinki CW614N
O-renkaat	EPDM
Tiiviste	Aramidivahvistettu kumi

2-TIEVENTTIILIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Kvs	Maksimipaine-ero	Toimilaite	Huom.
GF225-6.3	DN25	6.3 m³/h	400 kPa	RVAN5, RVAN10	
GF225-10	DN25	10 m³/h	400 kPa	RVAN5, RVAN10	
GF232-10	DN32	10 m³/h	350 kPa	RVAN5, RVAN10	
GF232-16	DN32	16 m³/h	350 kPa	RVAN5, RVAN10	
GF240-16	DN40	16 m³/h	300 kPa	RVAN5, RVAN10	
GF240-25	DN40	25 m³/h	300 kPa	RVAN5, RVAN10	
GF250-31.5	DN50	31.5 m³/h	450 kPa	RVAN18	
GF250-40	DN50	40 m³/h	450 kPa	RVAN18	
GF265-50	DN65	50 m³/h	350 kPa	RVAN18	
GF265-63	DN65	63 m³/h	350 kPa	RVAN18	
GF280-80	DN80	80 m³/h	300 kPa	RVAN18	
GF280-100	DN80	100 m³/h	300 kPa	RVAN18	
GF2100-125	DN100	125 m³/h	200 kPa	RVAN18	
GF2100-160	DN100	160 m³/h	200 kPa	RVAN18	
GF2125-215	DN125	215 m³/h	120 kPa	RVAN25	
GF2150-310	DN150	310 m³/h	100 kPa	RVAN25	
GF2200-550	DN200	550 m³/h	200 kPa	RVAN25	



3-TIEVENTTIILIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Kvs	Maksimipaine-ero	Toimilaite	Huom.
GF325-6.3	DN25	6.3 m³/h	400 kPa	RVAN5, RVAN10	
GF325-10	DN25	10 m³/h	400 kPa	RVAN5, RVAN10	
GF332-10	DN32	10 m³/h	350 kPa	RVAN5, RVAN10	
GF332-16	DN32	16 m³/h	350 kPa	RVAN5, RVAN10	
GF340-16	DN40	16 m³/h	300 kPa	RVAN5, RVAN10	
GF340-25	DN40	25 m³/h	300 kPa	RVAN5, RVAN10	
GF350-31.5	DN50	31.5 m³/h	450 kPa	RVAN18	
GF350-40	DN50	40 m³/h	450 kPa	RVAN18	
GF365-50	DN65	50 m³/h	350 kPa	RVAN18	
GF365-63	DN65	63 m³/h	350 kPa	RVAN18	
GF380-80	DN80	80 m³/h	300 kPa	RVAN18	
GF380-100	DN80	100 m³/h	300 kPa	RVAN18	
GF3100-125	DN100	125 m³/h	200 kPa	RVAN18	
GF3100-160	DN100	160 m³/h	200 kPa	RVAN18	
GF3125-215	DN125	215 m³/h	120 kPa	RVAN25	
GF3150-310	DN150	310 m³/h	100 kPa	RVAN25	
GF3200-550	DN200	550 m³/h	70 kPa	RVAN25	



LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
02133005	Lukituslevy toimilaitteelle, 3 mm paksu, Ø14 mm reikä Vaaditaan DN50-65 venttiileiden moottoroimiseen RVAN5 tai RVAN10 toimilaitteilla.	
S2921354201	Varaosasarja, tiivisteboksi BTV:lle (alkaen 01-2020), GF (DN25-40), BF	
S2921351201	Varaosasarja, tiivisteboksi DN50-200	





2-tie säätöventtiilit DN15-150, kvs 0,4-310, DIN-standardi

Painebalansoitu 2-tieventtiili, joka on tarkoitettu kuuman, kylmän ja glykolipitoisen veden tai kaukolämmön säätöön lämpötilavälillä -5...+185 °C. Tarkoitettu käytettäväksi RVAN...-toimilaitteiden kanssa.

Tekniset tiedot	
Sovellukset	Lämmitysjärjestelmät, jäähdytysjärjestelmät, kaukolämpöjärjestelmät, kaukojäähdytysjärjestelmät, ilmastointilaitteet
Paineluokitus	PN16
Kytkenä	Laipallinen standardin EN 1092-2 mukaisesti
Virtausominaisuudet	Tasaprosenttinen
Maksimivuoto	0.0 % kvs-arvosta (PTFE-tiiviste, hiilitäyte 25 %, vuotamaton) / 0.05 % kvs-arvosta NTVS:lle...-M-mallit metallitiivisteellä
Väliaineen lämpötila	-5...+185 °C
Väliaine	Kuuma, kylmä tai glykolipitoinen vesi (enint. 50 % glykolia)
Säätösuhde	100:1
Maksimipaine-ero	1600 kPa
Materiaali	
Runko	Nodulaarinen valurauta (GJS) EN-JS1050
Istukka	Ruostumaton teräs 1.4301 tai asemetalli CC491K (RG5)
Tulppa	Ruostumaton teräs 1.4305 (DN15...DN100) tai asemetalli CC491K (RG5) (DN125...DN150)
Kara	Ruostumaton teräs 1.4305
Sisusta	Ruostumaton teräs 1.4301
Istukkatiiviste, pehmeä tiiviste	PTFE, 25% hiiltä
Istukkatiiviste, metallitiiviste	Ruostumaton teräs 1.4057
Tiivisteboksi	Sinkkikatoa kestävä messinki CW 602N, itsesäätävä teflon
O-renkaat	Viton

MALLIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Kvs	Iskunpituus	Toimilaite	Huom.
NTVS15-0,4	DN15	0.4 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS15-1,0	DN15	1.0 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS15-1,6	DN15	1.6 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS15-2,7	DN15	2.7 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS20-0,8	DN20	0.8 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS20-1,6	DN20	1.6 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS20-2,7	DN20	2.7 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS20-3,9	DN20	3.9 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS20-6,3	DN20	6.3 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS25-1,6	DN25	1.6 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS25-2,5	DN25	2.5 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS25-4,0	DN25	4 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS25-6,3	DN25	6.3 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS25-10	DN25	10 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS32-4,0	DN32	4 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS32-6,3	DN32	6.3 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS32-10	DN32	10 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS32-16	DN32	16 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS40-6,3	DN40	6.3 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS40-10	DN40	10 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS40-16	DN40	16 m³/h	20 mm	RVAN5	

Tuote	Nimellishalkaisija	Kvs	Iskunpituus	Toimilaite	Huom.
NTVS40-27	DN40	27 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS50-6,3	DN50	6.3 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS50-10	DN50	10 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS50-16	DN50	16 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS50-27	DN50	27 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS50-39	DN50	39 m³/h	20 mm	RVAN5	
NTVS65-16	DN65	16 m³/h	20 mm	RVAN10	
NTVS65-27	DN65	27 m³/h	20 mm	RVAN10	
NTVS65-39	DN65	39 m³/h	20 mm	RVAN10	
NTVS65-63	DN65	63 m³/h	20 mm	RVAN10	
NTVS80-100	DN80	100 m³/h	20 mm	RVAN10	
NTVS100-160	DN100	160 m³/h	38 mm	RVAN18	
NTVS125-215	DN125	215 m³/h	40 mm	RVAN25	
NTVS150-310	DN150	310 m³/h	40 mm	RVAN25	

LISÄVARUSTEET



Tuote	Kuvaus	Huom.
S0603080300	Varaosasarja, tiivisteboksi ETRS, MTVS ja MTRS venttiileille (12-2019 asti) myös ETVS ja NTVS venttiileille.	



Höyrysovelluksiin tai yli 7 baarin paineen alenemaan suosittelemme metallitiivisteiden (ruostumaton teräs) käyttöä. Lisää ylimääräinen "M" viitetyypin loppuun, kun tilaat venttiilin metallitiivisteiden kanssa, esimerkiksi NTVS50-27M tavallisen NTVS50-27-viitetyypin sijasta. Metallitiivisteillä varustetuilla venttiileillä maksimivuoto on 0,05 % kvs-arvosta.

NTVS-venttiilit täyttävät DIN-standardin DIN 3202/FI ja standardin ISO 5752 taulukon I vaatimukset.

LÄPPÄVENTTIILIT



Wafer- tyyppinen läppäventtiili DN40-200, kvs 110-3120

Läppäventtiilit lämmitys-, jäähdytys ja ilmanvaihtojärjestelmiin. Venttiilit on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä Reginin toimilaitteiden kanssa.



Tekniset tiedot	
Sovellukset	Lämmitysjärjestelmät, jäähdytysjärjestelmät, ilmastointilaitteet
Paineluokitus	PN16
Kytkenä	Laipallinen standardin EN 1092-2 / ISO 7005-2 mukaisesti
Toimilaitteen asennuslaippa	ISO 5211
Virtausominaisuudet	On/Off (mahdollinen vaihtelu 10° ja 70° välillä)
Maksimivuoto	0 % kvs-arvosta
Väliaine	Kuuma, kylmä tai glykolipitoinen vesi (enint. 50 % glykolia)
Väliaineen lämpötila	-20...+120 °C
Maksimivirtausnopeus	4 m/s
Materiaali	
Runko	Pallografiittirauta EN-GJS-450-10
Levy	Pallografiittirauta EN-GJS-450-10 (Nylon päällystetty)
Istukka	EPDM
Kara	Ruostumaton teräs 1.4401
O-renkaat	EPDM

MALLIT

Tuote	Nimellishalkaisija	Kvs	ΔPs (SR...) [kPa]	ΔPs (GR...) [kPa]	ΔPs (OM2...) [kPa]	ΔPs (OM3...) [kPa]	ΔPs (OM4...) [kPa]	Huom.
BW240	DN40	110 m³/h	1000 ¹	1600 ²	N/A	N/A	N/A	
BW250	DN50	190 m³/h	600 ¹	1600 ²	N/A	N/A	N/A	
BW265	DN65	315 m³/h	300 ¹	1600 ²	N/A	N/A	N/A	
BW280	DN80	425 m³/h	150 ¹	1400 ²	1600 ³	N/A	N/A	
BW2100	DN100	720 m³/h	N/A	600 ²	1600 ³	N/A	N/A	
BW2125	DN125	1240 m³/h	N/A	N/A	1400 ⁴	1600 ⁴	N/A	
BW2150	DN150	1860 m³/h	N/A	N/A	200 ⁴	1600 ⁴	N/A	
BW2200	DN200	3120 m³/h	N/A	N/A	N/A	N/A	1600 ⁵	



HL1

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
HL1	Käsivipu BW2-venttiilien manuaaliseen käyttöön DN40... DN100.	
HL2	Käsivipu BW2-venttiilien manuaaliseen käyttöön DN125... DN150.	
HL3	Käsivipu BW2-venttiilien manuaaliseen käyttöön DN200.	



ΔPs sallittu max. paine-ero, jolla toimilaite voi turvallisesti sulkea venttiilin painetta vastaan. ¹ Adapterin VAR-S2 + ZSV-I I kanssa ² Adapterin ZGI-002 + ZGV-I6 kanssa ³ Adapterin VAR-OM2 kanssa ⁴ Adapterin VAR-OM3 kanssa ⁵ Adapterin VAR-OM4 kanssa

PAINERIIPPUMATTOMAT SÄÄTÖVENTTIILIT



Paineriippumattomat säätöventtiilit, DN15-32, 2,7/6 mm isku

Venttiili on yhdistetty paine-eron säädin, virtauksen rajoitin ja tasaprosenttinen säätöventtiili täydellä iskunpituudella ja auktoriteetilla. PC(M)TV-venttiilit sopivat kiinteän tai vaihtuvan lämpötilan järjestelmiin ja niitä voidaan käyttää tasaisen virtauksen rajoittimina tasaisen virtauksen järjestelmissä (ilman toimilaitteita) tai paineriippumattomina säätöventtiileinä (toimilaitteiden kanssa).



Tekniset tiedot	
Sovellukset	Lämmitys- / jäähdytysjärjestelmät, puhallinkonvektorit, säteilyjäähdytys ja ilmanvaihto
Paineluokka	25 bar
Virtausominaisuudet	Tasaprosenttinen
Maksimipaine-ero	600 kPa
Väliaine	Kuuma, kylmä tai glykolipitoinen vesi (enint. 50 % glykolia)
Maksimivuoto	0,01 % maksimivirtauksesta, luokka IV IEC 60534-4
Väliaineen lämpötila	-10...+120 °C
Materiaali	
Runko	Messinki CW602N (CZ121)
Parabolinen tulppa	Messinki CW614N (CZ132)
Kara	Ruostumaton teräs
O-renkaat	EPDM
Painesäädin	EPDM, ruostumaton teräs ja kestävä polymeeri

MALLIT ILMAN MITTAYHDELIITYNTÖJÄ

Tuote	Nimellis-halkaisija	Maksimi virtaus	Maksimi käynnistyspaine	Säätösuhde	Iskunpituus	Liitäntä	Toimilaite	Huom.
PCTVS15-F150	DN15	150 l/h	20 kPa	50 ~ 100 : 1	2.7 mm	G½"	RTAM100, RVAPC	
PCTVS15-F600	DN15	600 l/h	25 kPa	50 ~ 100 : 1	2.7 mm	G½"	RTAM100, RVAPC	
PCTVS15-F900	DN15	900 l/h	30 kPa	50 ~ 100 : 1	2.7 mm	G½"	RTAM100, RVAPC	
PCTVS20-F600	DN20	600 l/h	25 kPa	50 ~ 100 : 1	2.7 mm	G¾"	RTAM100, RVAPC	
PCTVS20-F900	DN20	900 l/h	30 kPa	50 ~ 100 : 1	2.7 mm	G¾"	RTAM100, RVAPC	

MALLIT MITTAUSYHTEILLÄ, 2.7 MM ISKUNPITUUS

Tuote	Nimellis-halkaisija	Maksimi virtaus	Maksimi käynnistyspaine	Säätösuhde	Iskunpituus	Liitäntä	Toimilaite	Huom.
PCMTV15-F150	DN15	150 l/h	20 kPa	50 ~ 100 : 1	2.7 mm	G1/2"	RTAM100, RVAPC	
PCMTV15-F600	DN15	600 l/h	25 kPa	50 ~ 100 : 1	2.7 mm	G1/2"	RTAM100, RVAPC	
PCMTV15-F780	DN15	780 l/h	35 kPa	50 ~ 100 : 1	2.7 mm	G1/2"	RTAM100, RVAPC	
PCMTV20-F1000	DN20	1000 l/h	30 kPa	50 ~ 100 : 1	2.7 mm	G3/4"	RTAM100, RVAPC	
PCMTV20-F1500	DN20	1500 l/h	35 kPa	50 ~ 100 : 1	2.7 mm	G3/4"	RTAM100, RVAPC	
PCMTV25-F1500	DN25	1500 l/h	35 kPa	50 ~ 100 : 1	2.7 mm	G1"	RTAM100, RVAPC	

MALLIT MITTAUSYHTEILLÄ, 6 MM ISKUNPITUUS

Tuote	Nimellis-halkaisija	Maksimi virtaus	Maksimi käynnistyspaine	Säätösuhde	Iskunpituus	Liitäntä	Toimilaite	Huom.
PCMTV20-F2200	DN20	2200 l/h	25 kPa	100 ~ 150 : 1	6 mm	Rc 3/4"	RTAM125, RVAPC	
PCMTV20-F2700	DN20	2700 l/h	30 kPa	100 ~ 150 : 1	6 mm	Rc 3/4"	RTAM125, RVAPC	
PCMTV25-F2200	DN25	2200 l/h	25 kPa	100 ~ 150 : 1	6 mm	Rc1"	RTAM125, RVAPC	
PCMTV25-F2700	DN25	2700 l/h	30 kPa	100 ~ 150 : 1	6 mm	Rc1"	RTAM125, RVAPC	
PCMTV32-F2700	DN32	2700 l/h	30 kPa	100 ~ 150 : 1	6 mm	Rc1 1/4"	RTAM125, RVAPC	
PCMTV32-F3000	DN32	3000 l/h	35 kPa	100 ~ 150 : 1	6 mm	Rc1 1/4"	RTAM125, RVAPC	

LISÄVARUSTEET



Tuote	Kuvaus	Toimilaite	Huom.
VA64	Sovitin venttiileille 2.7 tai 6 mm:n iskunpituudella (tilataan erikseen)	RTAM	
VA7010	Adapteri VFP venttiileille (toimilaitteen kytkentä M28 - M30)	RVAPC...	
VA748X	Adapteri VFP venttiileille (toimilaitteen kytkentä M28 - M30)	RVAPC...	



Paineriippumattomat säätöventtiilit mittayhteillä, DN32-50

Venttiilit ovat tarkoitettu järjestelmiin, joissa on useita puhallinkonvektoriyksiköitä, jäähdytyspalkkeja tai ilmakehäsäätely-yksiköitä ja joissa tarvitaan paineriippumattomia säätöventtiileitä. Ne sopivat jatkuvaksi virtauksenrajoittimeksi tasaisen tilavuusvirran järjestelmissä (ilman toimilaitteita) tai paineriippumattomina (PICV) säätöventtiileinä (toimilaitteiden kanssa) vaihtuvan tilavuusvirran järjestelmissä.

Tekniset tiedot	
Sovellukset	Lämmitysjärjestelmät, jäähdytysjärjestelmät, puhallinkonvektorit, ilmakehäsäätelylaitteet
Paineluokka	16 bar
Virtausominaisuudet	Tasaprosenttinen
Säätösuhde	> 100 : 1
Maksimipaine-ero	600 kPa
Isku (°)	90 °
Väliaine	Kuuma, kylmä tai glykolipitoinen vesi (enint. 50 % glykolia)
Maksimivuoto	0,01 % maksimivirtauksesta, luokka IV IEC 60534-4
Väliaineen lämpötila	-10...+120 °C
Materiaali	
Runko	Pallografitivalurauta EN-JS1030
Säätöpallo	Messinki CW614N
Painesäädin	EPDM, Ruostumaton teräs 1.4305
Esiasetuslevy	Messinki CW617N
Kara	Ruostumaton teräs 1.4305
O-renkaat	EPDM

Tuote	Nimellishalkaisija	Maksimi virtaus	Maksimi käynnistyspaine	Liitäntä	Toimilaite	Huom.
PCMTV32-F6	DN32	6000 l/h	30 kPa	Rc 1 1/4"	RVASN08	
PCMTV40-F9	DN40	9000 l/h	35 kPa	Rc 1 1/2"	RVASN08	
PCMTV50-F12	DN50	12000 l/h	35 kPa	Rc 2"	RVASN08	
PCMTV50-F18	DN50	18000 l/h	35 kPa	Rc 2"	RVASN08	



Painebalansoitu venttiili älykkäällä toimilaitteella

Venttiilit ovat tarkoitettu lämmitykseen, jäähdytykseen ja ilmankäsittelylaitteisiin suuremmissa lämmitys- ja jäähdytyssovelluksissa, missä tarvitaan paineriippumattomia säätöventtiileitä, kuten korkeat rakennukset, marketit, tehtaat jne. Venttiilissä on sisäänrakennettu toimilaite.

Tekniset tiedot	
Iskunpituus	360° kääntyvä toimilaite ja venttiili
Sovellukset	Lämmitys-/jäähdytysjärjestelmät, puhallinkonvektorit, säteilijäjäähdytys ja ilmanvaihto
Paineluokka	PN40 bar
Virtausominaisuudet	Lineaarinen virtaus, tasaprosenttinen, lineaarinen kiertoliike tai lineaarinen signaali
Säätösuhde	100 : 1
Maksimipaine-ero	800 kPa
Väliaine	Kuuma vesi, kylmä vesi
Maksimivuoto	ANSI / FCI 70-2 206 / IEC 60534-4 - Luokka IV
Väliaineen lämpötila	-20...+120 °C
Materiaali	
Tiiviste	EPDM
Runko	Pallografiittirauta ASTM A395 Grade 60-40-18
Tulppa	Ruostumaton teräs 1.4301
Istukka	Ruostumaton teräs 1.4301
Kara	Ruostumaton teräs 1.4301
Tiivisteboksi	Messinki CW614N
Tiivisteet	EPDM
O-renkaat	EPDM
Diagrammi	HNBR
Toimilaite	
Syöttöjännite	24 V AC/DC (22...26V AC, 50/60 Hz / 28...32V DC)
Ohjaussignaali	Valittavissa 0 (2) -10 V, 4 - 20 mA, 2-piste tai 3-piste
Ympäristön lämpötila	-10...+50 °C
Suojausluokka	IP54

Tuote	Nimellishalkaisija	Maksimi virtaus	Huom.
PCMTV50-65-80-F25	DN50/DN65/DN80	25700 l/h	
PCMTV50-65-80-F35	DN50/DN65/DN80	35600 l/h	
PCMTV80-100-F72	DN80/DN100	72700 l/h	
PCMTV125-150-F106	DN125/DN150	106000 l/h	
PCMTV200-250-F277	DN200/DN250	277000 l/h	

ADAPTERISARJA MUIDEN VALMISTAJIEN TOIMILAITTEIDEN SOVITTAMISEKSI REGIN-VENTTIILEIHIN.

Adapterisarja muiden valmistajien toimilaitteiden sovittamiseksi Regin-venttiileihin. Sarjaan sisältyvät sovitin ja karan jatko.

Tuote	Toimilaitteen toimittaja	Toimilaitteen malli	Yhteensopivat venttiilit ja mitat	Huom.
OVA-B6	Belimo	EV...	GTVS (DN50-150), GTRS (DN50-150), 2SBS (DN80-100), NTVS (DN80-150)	
OVA-B7	Belimo	NV...-TPC	MTRS, MTVS, ETRS (12-2019 asti) ETVS, FRS, FRSD, MRT, 2SAS (DN15), 2SBS (DN20-80), NTVS (DN15-80), GTRS (DN32-40), GTVS (DN32-40)	
OVA-T1	TAC Forta	M400/M800/M1500	MTRS, MTVS, ETRS (12-2019 asti) ETVS, FRS, FRSD, MRT, 2SAS (DN15), 2SBS (DN20-80), NTVS (DN15-80), GTRS (DN32-50), GTVS (DN32-50), CVFS	
OVA-T2	TAC Forta	M400/M800/M1500	Vanha OAB 3/8" UNF kierteet karassa: MTV, MTR, 2SA (DN15), 2SB (DN20-80), GTV (DN25-50), GTR (DN25-50), CFV	
OVA-S1	Siemens	Kaikki	MTRS/MTVS/ETRS (12-2019 asti), ETVS, FRS, FRSD, MRT, 2SAS, 2SBS, NTVS, GTRS, GTVS	
OVA-AVM	Sauter	AVM234	2SBS (DN50-100), NTVS (DN50-150), GTVS (DN50-150), GTRS (50-150)	
S2951452201	TAC/Schneider	M400/M800/M1500	BTV (2018-12 saakka), BTR (DN15...DN50, 20 mm iskunpituus)	
VAR-AVM	Sauter	AVM324SF132	GF2 (DN50...DN200), GF3 (DN50...DN200)	
VAR-B1	Belimo	NV...-TPC	GF2/GF3 (DN25...DN40), BF2/BF3 (DN15...DN50), BTV (alkaen 01-2019), MTRS/MTVS/ETRS (alkaen 01-2020)	
VAR-B2	Belimo	NV...-TPC	GF2 (DN50...DN65), GF3 (DN50...DN65)	
VAR-B3	Belimo	RV24A-SZ, EV...-TPC	RV24A-SZ : GF2/3 DN125...DN200, EV...-TPC : GF2/3 DN50...DN200	
VAR-S1	Siemens	Kaikki 10 mm karan kiinnityksellä	GF2/GF3 (DN25...DN40), BF2/BF3 (DN15...DN50), BTV (alkaen 01-2019), MTRS/MTVS/ETRS (alkaen 01-2020)	
VAR-S2	Siemens	Kaikki 10 mm karan kiinnityksellä	GF2 (DN50...DN200), GF3 (DN50...DN200)	
VAR-T1	TAC/Schneider	M400/M800/M1500	GF2/GF3 (DN25...DN40), BF2/BF3 (DN15...DN50), BTV (alkaen 01-2019), MTRS/MTVS/ETRS (alkaen 01-2020)	
VAR-T2	TAC/Schneider	M400/M800/M1500	GF2 (DN50...DN200), GF3 (DN50...DN200)	



OVA-B6



OVA-B7



OVA-T1



OVA-T2



OVA-S1



OVA-AVM



S2951452201



VAR-AVM



VAR-B1



VAR-B2



VAR-B3



VAR-S1



VAR-S2



VAR-T1



VAR-T2



VENTTIILITOIMILAITTEET



✓ suositeltu valinta	♦ Muu mahdollinen vaihtoehto
----------------------	------------------------------



VENTTIILI	TYYPPI	NIMEL- LISHALKAISIJ	KVS	ISKUN PITUUS	100 N	140 N			4 Nm	5 Nm
-----------	--------	------------------------	-----	-----------------	-------	-------	--	--	------	------

VYÖHYKEVENTTIILIT

CTV	2-tie	DN10–20	0,12–1,9	3.5 mm						
RTV		DN10–15	1,2–1,4	1,7 mm						
FVR		DN10–20	0,01–1,1	1,7 mm						
RV2		DN10–20	0,15–0,41	3.5 mm						
ZFCM-2	3-tie	DN15–32	3,2–10	20°			✓			
ZFCM-3			3,2–8,4					✓		

ULKOKIERTEELLÄ VARUSTETUT VENTTIILIT

VTTV / VTTR / VTTB	2-tie / 3-tie / 3-tie ohituksella	DN15–20	0,25–2,5	2,5 mm	✓					
		DN20	4,0–6,0			✓				
ZTV	2-tie	DN15–25		5.5 mm						
ZTR	3-tie									
ZMD	2- ja 3-tie	DN15–40		5.5 mm						
ETVS	2-tie	DN15–50		20 mm						
ETRS	3-tie									

SISÄKIERTEELLÄ VARUSTETUT VENTTIILIT

ZTVB	2-tie	DN25–40		5.5 mm						
ZTRB	3-tie									
MTVS	2-tie	DN15–50		20 mm						
MTRS	3-tie									
BF	2- ja 3-tie	DN15–50		20 mm						
BTV	2-tie	DN15–50		20 mm						
BV	2-tie ja 3-tie	DN15–25		90 °					✓	
	2-tie ja 3-tie	DN32–50								✓

PAINERIIPPUMATTOMAT SÄÄTÖVENTTIILIT

PCTVS	2-tie	DN15–20		2.7 mm						
PCMTV	2-tie	DN15–25		6 mm						
		DN20–32		90 °						
		DN32–50		360° kääntyvät	Sisältää toimilaitteen					
		DN65–150								

LAIPALLISET VENTTIILIT

GF2/GF3	2- ja 3-tie (DIN-standardi)	DN25–40		20 mm						
		DN50–65		40 mm						
		DN80–100								
		DN125–200								
NTVS	2-tie (DIN-standardi)	DN15–50		20 mm						
		DN65–80		38 mm						
		DN100								
		DN125–150		40 mm						
BW2	2-tie	DN40–80		90 °						
		DN40–100								
		DN80–200								

TERMISET TOIMILAITTEET



Termiset toimilaitteet 100/140 N, 2,5 mm iskunpituus

Terminen toimilaite asennonosoittimella, venttiilien säätöön lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmissä. Toimilaitetta voidaan käyttää esimerkiksi patteripiirien, aurinkolämpöjärjestelmien, lämmitys- ja jäähdytyskonvektorien ja lattialämmityksen säätöön. Käytetään VTTV/VTTR/VTTB-venttiilien kanssa.

Tekniset tiedot	
Iskunpituus	2,5 mm
Ympäristön lämpötila	0...50 °C
KytKentä	M30 x 1.5 metallirengas
Mitat	Ø 40 x 61 mm
Suojausluokka	IP40 (IP44 pystysuoraan asennettuna)

MALLIT

Tuote	Syöttöjännite	Ohjaussignaali	Voima	Tehon kulutus	Liikeaika	Huom.
RTAN-24	24 V AC ± 10 %, 50/60 Hz	On/Off	100 N	3.0 VA	4.5 min	
RTAN-230	230 V AC ± 10 %, 50/60 Hz	On/Off	100 N	3.0 VA	3.5 min	
RTAN-24A	24 V AC ± 10 %, 50/60 Hz	0...10 V DC	100 N	3.5 VA	4.5 min	
RTAN140-24	24 V AC ± 10 %, 50/60 Hz	On/Off	140 N	3.0 VA	4.5 min	
RTAN140-230	230 V AC ± 10 %, 50/60 Hz	On/Off	140 N	3.0 VA	3.5 min	
RTAN140-24A	24 V AC ± 10 %, 50/60 Hz	0...10 V DC	140 N	3.5 VA	3.5 min	



RTAM

Terminen toimilaite I00/I25N, 4/6,5mm iskunpituus

Asentoilmaisimella varustettu terminen toimilaite venttiilien säätöön lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmissä. Toimilaitetta voidaan käyttää esimerkiksi patteripiirien, aurinkolämpöjärjestelmien, lämmitys- ja jäähdytyskonvektorien ja lattialämmityksen säätöön.

Tekniset tiedot	
Ympäristön lämpötila	0...60 °C
Suojausluokka	IP54
Kaapelin pituus	2 m

Tuote	Syöttöjännite	Ohjaussignaali	Tehon kulutus	Liikeaika	Voima	Iskunpituus	Huom.
RTAM100-24	24 V AC/DC	On/off, NC	1 W. Max. virta < 300 mA enintään 2 min. ajan.	3.5 min	100 N	4 mm	
RTAOM100-24	24 V AC/DC	On/off, NO	1 W. Max. virta < 300 mA enintään 2 min. ajan.	3.5 min	100 N	4 mm	
RTAM100-24A	24 V AC	0...10 V DC, NC	1 W. Max. virta < 300 mA enintään 2 min. ajan.	30 s/mm	100 N	4 mm	
RTAOM100-24A	24 V AC	0...10 V DC, NO	1 W. Max. virta < 300 mA enintään 2 min. ajan.	30 s/mm	100 N	4 mm	
RTAM100-230	230 V AC	On/off, NC	1 W. Max. virta < 550 mA enintään 100 ms. ajan.	3.5 min	100 N	4 mm	
RTAOM100-230	230 V AC	On/off, NO	1 W. Max. virta < 550 mA enintään 100 ms. ajan.	3.5 min	100 N	4 mm	
RTAM125-24	24 V AC/DC	On/off, NC	1.2 W. Max. virta < 300 mA enintään 2 min. ajan.	4.5 min	125 N	6.5 mm	
RTAOM125-24	24 V AC/DC	On/off, NO	1.2 W. Max. virta < 300 mA enintään 2 min. ajan.	4.5 min	125 N	6.5 mm	
RTAM125-24A	24 V AC	0...10 V DC, NC	1.2 W. Max. virta < 300 mA enintään 2 min. ajan.	30 s/mm	125 N	6.5 mm	
RTAM125-230	230 V AC	On/off, NC	1.2 W. Max. virta < 550 mA enintään 100 ms. ajan.	4.5 min	125 N	6.5 mm	
RTAOM125-230	230 V AC	On/off, NO	1.2 W. Max. virta < 550 mA enintään 100 ms. ajan.	4.5 min	125 N	6.5 mm	



LISÄVARUSTEET

Artikkeli	Kuvaus	Huom.
RTA-CASE	Adapterisalkku sisältää sarjan adaptereita testausta varten	



Sovittimet RTA(O)M-toimilaitteille

Sovittimet RTA(O)M-toimilaitteiden sovittamiseksi muiden valmistajien venttiileihin.

Tuote	Venttiilin toimittaja	Kiinnitys venttiiliin	Väri	Huom.
VA02	LK/Uponor	M30 x 1.5	Harmaa punaisella karalla	
VA10	Siemens/Oventrop	M30 x 1.5	Vaalean harmaa	
VA13H	Controlli	M30 x 1.5	Valkoinen mustalla karalla	
VA16H	Herz	M28 x 1,5	Harmaa punaisella karalla	
VA17	MMA	M28 x 1,5	Valkoinen	
VA18	Honeywell	M30 x 1.5	Vaalean sininen	
VA26	Giacomini	Kiinnitysrengas	Harmaa	
VA32	TA	M28 x 1,5	Vihreä	
VA39	Oventrop	M30 x 1,0	Valkoinen	
VA41	Danfoss AB-QM	M30 x 1.5	Tumman vihreä	
VA44H	Cazzaniga	M32 x 1.5	Harmaa	
VA50	Honeywell	M30 x 1.5	Tumman harmaa	
VA54	MMA, Regin (CTV, RTV, FVR)	M28 x 1,5	Tumman sininen	
VA59	Danfoss RAV/L	Kiinnitysrengas	Vaalean harmaa	
VA64	Pettinaroli	M28 x 1,5	Harmaa	
VA66	Industrietechnik	M30 x 1.5	Harmaa	
VA72	Danfoss RAV	Lukitusruuvi	Vaalean harmaa	
VA78	Danfoss RA	Lukitusruuvi	Valkoinen	
VA80	TA	M30 x 1.5	Valkoinen/harmaa	
VA90	Valsir	M30 x 1.5	Punainen	

Tuote	Kuvaus	Huom.
RTA-CASE	Adapterisalkku sisältää sarjan adaptereita testausta varten	



VA02



VA10



VA13H



VA16H



VA17



VA18



VA26



VA32



VA39



VA41



VA44H



VA50



VA54



VA59



VA64



VA66



VA72



VA78



VA80



VA90

LINEAARISET VENTTIILITOIMILAITTEET



RVAZ4



OVA-L1

Venttiilitoimilaite 0...10 VDC tai 3-pistesäätöä varten

RVAZ4-venttiilitoimilaitteet on helppo asentaa ja niissä on selkeä asennonosoitin, joka näyttää toimilaitteen asennon. Toimilaitetta voi ohjata manuaalisesti.

RVAZ4-mallit ovat tarkoitettu käytettäväksi yhdessä Regin-venttiilisarjojen ZTV/ZTR ja ZTVB/ZTRB ja ZMD kanssa. RVAZ4L1-mallia voidaan käyttää eri valmistajien venttiileiden kanssa OVA-L1 -adapterin avulla.

Tekniset tiedot	
Voima	400 N
Iskunpituus	5.5 mm
Ympäristön lämpötila	0...50 °C
Säilytyslämpötila	-10...+80 °C
Väliaineen lämpötila	1...110 °C
Ympäristön kosteus	Max. 95 % RH
Suojausluokka	IP44
Kytkenä	M30 x 1.5

TOIMILAITTEET REGIN-VENTTIILISARJOILLE ZTV/ZTR JA ZTVB/ZTRB

Tuote	Syöttöjännite	Tehon kulutus	Ohjaussignaali	Liikeaika	Huom.
RVAZ4-24	24 V AC ± 15 %	0.6 W / 0.6 VA	3-piste	150 s	
RVAZ4-24A	24 V AC ± 15 %, 24 V DC ± 15 %	6 W / 6 VA	0...10 V DC	30 s	
RVAZ4-230	230 V AC ± 15 %, 50/60 Hz	6 W / 6 VA	3-piste	150 s	

TOIMILAITTEET MUIDEN VALMISTAJIEN VENTTIILEILLE OVA-L1 ADAPTERIN AVULLA.

Tuote	Syöttöjännite	Tehon kulutus	Ohjaussignaali	Liikeaika	Huom.
RVAZ4L1-24	24 V AC ± 15 %	0.6 W / 0.6 VA	3-piste	150 s	
RVAZ4L1-24A	24 V AC ± 15 %, 24 V DC ± 15 %	6 W / 6 VA	0...10 V DC	30 s	
RVAZ4L1-230	230 V AC ± 15 %, 50/60 Hz	6 W / 6 VA	3-piste	150 s	



Venttiilitoimilaite, 24V:n syöttöjännite ja 0(2)...10V DC -säätöviesti

Venttiilitoimilaite, jossa on automaattinen iskun säätö, Reginin venttiilien säätöön. Saatavilla 500, 1000, 1800 tai 2500N voimalla. Toimilaitteita voi käyttää manuaalisesti kannessa sijaitsevan mekanismin avulla. Adapterisarjan avulla toimilaitetta voidaan käyttää myös muiden valmistajien venttiileiden kanssa.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC/DC
Ohjaussignaali	0...10 V DC tai 2...10 V DC (tai 4...20 mA 500 Ω vastuksella)
Ympäristön lämpötila	0...50 °C
Säilytyslämpötila	-40...80 °C
Ympäristön kosteus	10...90 % RH
Suojausluokka	IP54

MALLIT

Tuote	Maksimi virrankulutus	Voima	Iskunpituus	Liikeaika	Huom.
RVAN5-24A	5.1 W / 13.9 VA	500 N	10...30 mm	1.5 s/mm	
RVAN10-24A	6.2 W / 17.4 VA	1000 N	10...30 mm	1.5 s/mm	
RVAN18-24A	8.6 W / 22.4 VA	1800 N	10...52 mm	3 s/mm	
RVAN25-24A	8.6 W / 22.4 VA	2500 N	10...52 mm	3 s/mm	



Venttiilitoimilaite, 24V:n syöttöjännite ja 3-pisteohjaus

Venttiilitoimilaite Reginin venttiilien säätöön. Saatavilla 500, 1000, 1800 tai 2500N voimalla. Toimilaitteita voi käyttää manuaalisesti kannessa sijaitsevan mekanismin avulla. Adapterisarjan avulla toimilaitetta voidaan käyttää myös muiden valmistajien venttiileiden kanssa.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC
Ohjaussignaali	3-piste
Ajoaika	3 s/mm
Ympäristön lämpötila	0...50 °C
Säilytyslämpötila	-40...80 °C
Ympäristön kosteus	10...90 % RH
Suojausluokka	IP54

MALLIT

Tuote	Maksimi virrankulutus	Voima	Iskunpituus	Liikeaika	Huom.
RVAN5-24	7.8 W / 8.0 VA	500 N	10...30 mm	3 s/mm	
RVAN10-24	6.2 W / 6.7 VA	1000 N	10...30 mm	3 s/mm	
RVAN18-24	10.9 W / 11.7 VA	1800 N	10...52 mm	3 s/mm	
RVAN25-24	10.9 W / 11.7 VA	2500 N	10...52 mm	3 s/mm	



Venttiilitoimilaite, 230 V:n syöttöjännite ja 3-pisteohjaus

Venttiilitoimilaite Reginin venttiilien säätöön. Saatavilla 500, 1000, 1800 tai 2500N voimalla. Toimilaitteita voi käyttää manuaalisesti kannessa sijaitsevan mekanismin avulla. Adapterisarjan avulla toimilaitetta voidaan käyttää myös muiden valmistajien venttiileiden kanssa.



Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	230 V AC $\pm 15\%$, 50 Hz
Ohjaussignaali	3-piste
Ajoaika	3 s/mm
Ympäristön lämpötila	0...50 °C
Säilytyslämpötila	-40...+80 °C
Ympäristön kosteus	10...90 % RH
Suojausluokka	IP54

MALLIT

Tuote	Maksimi virrankulutus	Voima	Iskunpituus	Liikeaika	Huom.
RVAN5-230	15.3 W / 16.5 VA	500 N	10...30 mm	3 s/mm	
RVAN10-230	15.3 W / 16.5 VA	1000 N	10...30 mm	3 s/mm	
RVAN18-230	15.3 W / 16.5 VA	1800 N	10...52 mm	3 s/mm	
RVAN25-230	15.3 W / 16.5 VA	2500 N	10...52 mm	3 s/mm	



RVAPC

Sähkömekaaniset toimilaitteet PCTV, PCTVM ja PCTVS-venttiileille

Tekniset tiedot	
Maksimi väliaineen lämpötila	95 °C
Ympäristön lämpötila	0...50 °C
Suojausluokka	IP43
Voima	120 N +30% -20%
Ajoaika	8 s/mm

MALLIT



VA7010

Tuote	Ohjaussignaali	Iskunpituus	Syöttöjännite	Tehon kulutus	Huom.
RVAPC-24	3-piste	6 mm (maks.)	24 V AC	1.5 W / 2.5 VA	
RVAPC-230	3-piste	6 mm (maks.)	230 V AC	2.2 W / 6.5 VA	
RVAPC-24A	0...10 V	6 / 3.2 mm	24 V AC	1.5 W / 2.5 VA	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Toimilaite	Huom.
VA7010	Adapteri VFP venttiileille (toimilaitteen kytkentä M28 - M30)	RVAPC...	
VA748X	Adapteri VFP venttiileille (toimilaitteen kytkentä M28 - M30)	RVAPC...	



VA748X



Venttiilitoimilaite 0-10V ohjauksella. Voima 500 N.

Toimilaite on tarkoitettu Reginin aiempien MMV- ja MMR-venttiilien sekä muiden venttiileiden säätöön. Toimilaitteita voi käyttää manuaalisesti.

Tekniset tiedot	
Maksimivirrankulutus	4.5 W
Voima	500 N
Iskunpituus	10...30 mm
Ympäristön lämpötila	0...50 °C
Ympäristön kosteus	10...90 % RH
Säilytyslämpötila	-40...80 °C
Suojausluokka	IP54

MALLIT

Tuote	Syöttöjännite	Ohjaussignaali	Liikeaika	Huom.
RVAR5-24A	24 V AC/DC	0(2)...10 V DC tai 4...20 mA 500 Ω vastus kytkettynä	1.5 s/mm	



KIERTOLIIKE TOIMILAITTEET



90° kääntyvät venttiilintoimilaitteet läppäventtiileille, 20Nm

20 Nm 90° kääntyvä venttiilintoimilaite, Reginin BW2 venttiilien säätöön (DN40...DN80).

Tekniset tiedot	
Vääntö	20 Nm
Käyntiaika	90 s / 90°
Säilytyslämpötila	-40...+85 °C
Ympäristön lämpötila	0...50 °C
Ympäristön kosteus	95 % RH (ei-tiivistävä)
Suojausluokka	IP54
Laipat	F03/F04/F05
Paino	0.9 kg

MALLIT

Tuote	Syöttöjännite	Ohjaussignaali	Tehon kulutus	Kytkenäkaapeli	Äänitaso	Suojausluokka	Huom.
SR24A-R	24 V V AC, 50/60 Hz	2/3-piste	2.5 W	1 m, 3x0,75 mm2	max. 45 dB (A)	III	
SR24A-MF-R	24 V V AC, 50/60 Hz	0...10 V	4 W	1 m, 4x0,75 mm2	max. 35 dB (A)	III	
SR230A-R	230 V AC, 50/60 Hz	2/3-piste	3 W	1 m, 3x0,75 mm2	max. 45 dB (A)	II	



LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
VAR-S2	Sovitin F05/F07, SR-toimilaitteelle	
ZSV-11	Sovitin 11x11x57 mm, SR-toimilaitteelle	



Lisätietoja mahdollisista venttiili- / toimilaitteyhdistelmistä ja vastaavista sulkeutumispaineista löytyy BW2-tuoteselosteesta.



GR-230A

90° kääntyvät venttiilitoimilaitteet läppäventtiileille, 40Nm

40 Nm 90° kääntyvät venttiilitoimilaitteet Reginin BW2 venttiilien säätöön (DN40...DN100).

Tekniset tiedot	
Vääntö	40 Nm
Käyntiaika	150 s / 90°
Äänitaso	max. 45 dB (A)
Säilytyslämpötila	-40...+85 °C
Ympäristön kosteus	95 % RH (ei-tiivistävä)
Suojausluokka	IP54
Suojausluokka	III
Laipat	F07

MALLIT

Tuote	Syöttöjännite	Ohjaussignaali	Tehon kulutus	Kytkenäkaapeli	Ympäristön lämpötila	Paino	Huom.
GR24A-R	24 V V AC, 50/60 Hz	2/3-piste	2.5 W	1 m, 3x0,75 mm2	-30...+50 °C	1.85 kg	
GR24A-MF-R	24 V V AC, 50/60 Hz	0...10 V	4 W	1 m, 4x0,75 mm2	0...50 °C	2.5 kg	
GR230A-R	230 V AC, 50/60 Hz	2/3-piste	3 W	1 m, 3x0,75 mm2	-30...+50 °C	1.85 kg	



LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
ZGI-002	Sovitin 11x11x20 mm, SR-toimilaitteelle	
ZGV-16	Sovitin 16x16x40 mm, SR-toimilaitteelle	

Lisätietoja mahdollisista venttiili- / toimilaitteyhdistelmistä ja vastaavista sulkeutumispaineista löytyy BW2-tuoteselosteesta.



OM2

90° kääntyvät venttiilintoimilaitteet läppäventtiileille, 90...400 Nm

90...400 Nm 90° kääntyvät venttiilintoimilaitteet Reginin BW2 venttiilien säätöön (DN80-200).

Tekniset tiedot	
Käsitäyttö	Käsiopä
Ympäristön lämpötila	-30...65 °C
Ympäristön kosteus	30...95 %RH
Suojausluokka	IP67
Mootorin suojusluokka	F
Toiminta-alue	0...90°
Työjako	30%

MALLIT

Tuote	Syöttöjännite	Ohjaussignaali	Maksimi virrankulutus	Laipat	Paino	Huom.
OM2-24	24 V V AC, 50/60 Hz	on/off (auki/kiinni) / 3-piste	70 W / 80 VA	F07	11 kg	
OM2-24A	24 V AC/DC, 50/60 Hz	0...10 V	70 W / 80 VA	F07	11 kg	
OM2-230	230 V AC, 50/60 Hz	on/off (auki/kiinni) / 3-piste	180 W	F07	11 kg	
OM3-24	24 V V AC, 50/60 Hz	on/off (auki/kiinni) / 3-piste	70 W / 80 VA	F07	11 kg	
OM3-24A	24 V AC/DC, 50/60 Hz	0...10 V	70 W / 80 VA	F07	11 kg	
OM3-230	230 V AC, 50/60 Hz	on/off (auki/kiinni) / 3-piste	180 W	F07	11 kg	
OM4-24	24 V V AC, 50/60 Hz	on/off (auki/kiinni) / 3-piste	200 W / 120 VA	F10	20 kg	
OM4-24A	24 V AC/DC, 50/60 Hz	0...10 V	200 W / 120 VA	F10	20 kg	
OM4-230	230 V AC, 50/60 Hz	on/off (auki/kiinni) / 3-piste	300 W	F10	20 kg	



LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
VAR-OM2	Sovitin 22 mm / 11 mm, OM2-toimilaitteelle	
VAR-OM3	Sovitin 22 mm / 14 mm, OM3-toimilaitteelle	
VAR-OM4	Sovitin 36 mm / 17 mm, OM4-toimilaitteelle	

Lisätietoja mahdollisista venttiili- / toimilaitteyhdistelmistä ja vastaavista sulkeutumispaineista löytyy BW2-tuoteselosteesta.



Kiertoliiketoimilaite, 24 V AC/DC tai 230 V AC

Venttiilitoimilaite, suunniteltu ohjaamaan Reginin paineriippumattomia PCMTV32-50 säätöventtiileitä. Kompakti muotoilu, yksinkertainen asennus ja huolto. Selkeä asennonosoitin ja DIP-kytkimet toimsuunnan asetukseen.

Tekniset tiedot	
Max. isku (kiertoliike)	0...90 °
Ajoaika	30 s /90°
Vääntö	8 Nm
Kulman rajoitus	5...85° (5° asteen lisäyksillä)
Ympäristön lämpötila	-20...+50 °C
Väliaineen lämpötila	Max. 120 °C
Säilytyslämpötila	-40...+70 °C
Ympäristön kosteus	5...95 % RH
Suojausluokka	IP54

Tuote	Syöttöjännite	Ohjaussignaali	Tehon kulutus	Huom.
RVAS08-24	24 V AC, 50/60 Hz alt. 24 V DC ±20 %	On/Off (2-asentoinen) ja 3-pisteohjattu	3.9 W (0.4 W/6.5 VA stand-by -tilassa)	
RVAS08-24A	24 V AC, 50/60 Hz alt. 24 V DC ±20 %	0...10 V DC	4.8 W (1.2 W/6.5 VA stand-by -tilassa)	
RVAS08-230	230 V AC, 50/60 Hz	On/Off (2-asentoinen) ja 3-pisteohjattu	4.8 W (1.2 W/6.5 VA stand-by -tilassa)	



Palloventtiilin toimilaite BV2/BV3 venttiileille

Palloventtiilin toimilaite, jossa on kaksisuuntainen moottori, jota käytetään pääasiassa ilmakäsittelylaitteissa, lämmitysjärjestelmissä, vedenkäsittelyssä ja tuotantoteollisuudessa kylmän / kuuman väliaineen virtauksen säätöön.



Tekniset tiedot	
Ympäristön lämpötila	-5...+50 °C
Säilytyslämpötila	-30...+70 °C
Ympäristön kosteus	Max. 90 % RH (ei-tiivistyvä)
Suojausluokka	IP54
Toiminta-alue	90 °
KytKentä, toimilaite	Nelikulmainen 9 mm aukko M5 ruuvilla

MALLIT

Tuote	Syöttöjännite	Tehon kulutus	Ohjaussignaali	Vääntö	Ajoaika, moottorilla	Huom.
RVAB4-24	24 V AC	3 VA	Kelluva tai On/off (3-johdin)	≥ 4 Nm	45 s / 90°	
RVAB4-24A	24 V AC	4 VA	0(2)...10 V DC tai 0(4)...20 mA	≥ 4 Nm	45 s / 90°	
RVAB4-230	230 V ~	5 VA	Kelluva tai On/off (3-johdin)	≥ 4 Nm	45 s / 90°	
RVAB5-24	24 V AC	3 VA	Kelluva tai On/off (3-johdin)	≥ 5 Nm	50 s / 90°	
RVAB5-24A	24 V AC	4 VA	0(2)...10 V DC tai 0(4)...20 mA	≥ 5 Nm	50 s / 90°	
RVAB5-230	230 V ~	5 VA	Kelluva tai On/off (3-johdin)	≥ 5 Nm	50 s / 90°	

ON/OFF VYÖHYKEVENTTIILIEN TOIMILAITTEET



Toimilaitteet sisäkierteisille 2- ja 3-tieventtiileille

Venttiilit on tarkoitettu kuuman tai kylmän veden on/off-säätöön lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmissä. Toimilaitteessa on synkronimoottori ja jousipalautus. Se on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä Reginin ZFCM-venttiileiden kanssa.



Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	230 V AC, 50...60 Hz
Ohjaussignaali	On/Off
Tehon kulutus	6 VA
Avasaika	Noin 15 s
Sulkemisaika, jousi	4...5 s
Ympäristön lämpötila	0...60 °C
Säilytyslämpötila	-20...+65 °C
Materiaali	ABS
Mitat	91 x 68 x 65 mm
Suojausluokka	IP44

MALLIT

Tuote	Venttiili	Huom.
RVAFC-2302	ZFCM-2...	
RVAFC-2303	ZFCM-3...	



Sovittimet toimilaitteiden sovittamiseksi muiden valmistajien venttiileihin. ABS, VADSTENA, VM (Shuntmaster)

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
SV...25	25 mm	20 mm	RVAN5...	OVA-131	
SV...27	25 mm	20 mm	RVAN5...	OVA-131	
SV...33	32 mm	20 mm	RVAN5...	OVA-131	
SV...35	32 mm	20 mm	RVAN5...	OVA-131	
SV...36	32 mm	20 mm	RVAN5...	OVA-131	
SV...47	40 mm	20 mm	RVAN5...	OVA-131	
SV...54	50 mm	40 mm	RVAN18...	OVA-031	
SV...55	50 mm	40 mm	RVAN18...	OVA-031	
SV...56	50 mm	40 mm	RVAN18...	OVA-031	
SV...62	65 mm	40 mm	RVAN18...	OVA-031	
SV...65	65 mm	40 mm	RVAN18...	OVA-031	
SV...66	65 mm	40 mm	RVAN18...	OVA-031	
SV...67	65 mm	40 mm	RVAN18...	OVA-031	



OVA-03 I

ARI ARMATUREN

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
485-489	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-A1	
485-489	65 - 100 mm	20 - 30 mm	RVAN18.../RVNA25...	OVA-A2	
485-489	40 - 50 mm	14 mm	RVAN18	OVA-A3	

BELIMO



OVA-A1

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
H4	15 - 50 mm	15 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-015	
H5	15 - 50 mm	15 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-015	
H6	15 - 50 mm	15 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-015	
H6	65 mm (kvs 58)	18 mm	RVAN10...	OVA-015	
H7	15 - 50 mm	15 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-015	
H7	65 mm (kvs 58)	18 mm	RVAN10...	OVA-015	
H7	80 mm (kvs 90)	18 mm	RVAN10...	OVA-015	



OVA-A2

CONTROLLI

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
VSB	15 - 50 mm	16.5 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-141	
VMB	15 - 50 mm	16.5 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-141	



OVA-A3

DANFOSS

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
(H)VF2/(H)VF3	15 - 50 mm	15 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-020	
(H)VL2/(H)VL3	15 - 50 mm	15 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-020	
(H)VRB2/(H)VRB3	15 mm	10 mm	RVAN5	OVA-020	
(H)VRB2/(H)VRB3	20 - 50 mm	15 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-020	
(H)VRG2/(H)VRG3	15 mm	10 mm	RVAN5	OVA-020	
(H)VRG2/(H)VRG3	20 - 50 mm	15 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-020	
(H)VFS2	15 - 25 mm	15 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-020	
VR2/VR3	15 - 25 mm	15 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-020	
AB-QM	10 - 20 mm	2.3 mm	RVAPC...	N/A	
AB-QM	25 - 32 mm	4.5 mm	RVAPC...	N/A	



OVA-015



OVA-141

ESBE



Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
VLF125	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VLF135	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VLF335	65 - 80 mm	20 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-F4	
VLA121	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VLA221	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VLA131	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VLA325	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VLA325	65 mm	25 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VLA325	65 mm	25 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-031	
VLA325	80-150 mm	45 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-131	
VLB325	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VLB325	65 mm	25 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VLB325	65 mm	25 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-031	
VLB325	80-150 mm	45 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-131	
VLB225	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VLB225	65 - 150 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-F4	
VLA335	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VLA335	65 - 150 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-F4	
VLB235	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VLB235	65 - 150 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-F4	
VLA425	25 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VLE122	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VLE132	15 - 50 mm	20 mm	RVAN.../RVAN10...	OVA-131	
VLE222	25 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VLE325	20 - 40 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VLC125	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VLC225	25 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VLC325	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VLC425	25 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VL2FC	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VL3FC	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VL2TA	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VL2TAA	25 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VL3TA	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VL2FA	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VL2FAA	25 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VL3FA	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VL2TB	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VL2TBA	25 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VL3TB	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VL2FD	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VL2FDA	25 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	

GEAMATIC

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
V121G, (M6 kierteinen kara)	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-161	

HONEYWELL

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
V5011R	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-011	
V5013A	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-011	
V5013F	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-011	



OVA-011



OVA-013



OVA-171

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
V5013R	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-011	
V5015A	100 - 150 mm	38 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-013	
V5329C	15 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-011	
V5329A	15 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-011	
V5016A	15 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-011	
V5016A	100 - 150 mm	38 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-013	
V5025A	15 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-011	
V5025A	100 - 150 mm	38 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-013	
V5049A	15 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-011	
V5049A	100 - 150 mm	38 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-013	
V5050A	15 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-011	
V5050A	100 - 150 mm	38 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-013	
V5328A	15 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-011	
V176A	15 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-011	
V176B	20 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-011	
V176B	100 mm	38 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-013	
V538C6xxx	50 - 150 mm	27 - 40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-013	
V538C3xxx	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-011	
V186	15 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-011	
V186	20 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-011	
V186	100 mm	38 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-013	



OVA-J1

IMI HYDRONICS

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
KTM512	15 - 50 mm	10 mm	RVAN5	OVA-171	

INDUSTRIEOTECHNIK

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
VFX	15 - 20 mm (kvs 2.5 saakka)	2.5 mm	RVAPC...	N/A	

JOHNSON

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
VG7201/VG7203	25 - 32 mm	13 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-J1	
VG7201/VG7203	40 - 50 mm	19 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-J1	
VG7401/VG7403	25 - 32 mm	13 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-J1	
VG7401/VG7403	40 - 50 mm	19 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-J1	
VG7802/VG7804	25 - 32 mm	13 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-J1	
VG7802/VG7804	40 - 50 mm	19 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-J1	
BM-2xx2	15 - 50 mm	19 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-J1	
BM-2xx8	15 - 50 mm	19 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-J1	
VG6210	15 - 25 mm	2.5 mm	RVAPC...	N/A	
VG6510	15 - 25 mm	2.5 mm	RVAPC...	N/A	
VG6810	15 - 25 mm	2.5 mm	RVAPC...	N/A	
V5210	10 - 20 mm	4 mm	RVAPC...	N/A	
V5510	10 - 20 mm	3,7 mm	RVAPC...	N/A	
V5810	10 - 20 mm	3,7 mm	RVAPC...	N/A	



OVA-J1 sopii venttiileihin, joissa M28x1,5 kaula ja 1/4" UNF-28 kierteinen kara.

KIEBACK UND PETER



Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
RF	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-A1	
RF	65 - 100 mm	20 - 30 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-A2	
RK	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-A1	
RK	65 - 100 mm	20 - 30 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-A2	

L&G-, L&S-, SIEMENS-VENTTIILIT



Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
VFF31 (VARISHUNT)	65 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-031	
VFF32 (VARISHUNT)	65 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-031	
VFF33 (VARISHUNT)	65 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-031	
VFF34 (VARISHUNT)	65 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-031	
VFF35 (VARISHUNT)	65 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-031	
VFF36 (VARISHUNT)	65 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-031	
VFG31 (VARISHUNT)	25 - 40 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-134	
VFG32 (VARISHUNT)	25 - 40 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-134	
VFG33 (VARISHUNT)	25 - 40 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-134	
VFG34 (VARISHUNT)	25 - 40 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-134	
VFG35 (VARISHUNT)	25 - 40 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-134	
VFG36 (VARISHUNT)	25 - 40 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-134	
VPF52E	15 - 40 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VPF52F	15 - 40 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VVF21	15 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VVF21	100 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-082	
VVF22	25 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VVF22	25 - 80 mm	20 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-081 + 02133011	
VVF22 (10-2015 asti)	100 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-081 + 02133011	
VVF22 (10-2015 alkaen)	100 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-082	
VVF31	25 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VVF31	100 - 150 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-082	
VVF32	15 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VVF32	15 - 80 mm	20 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-081 + 02133011	
VVF32 (10-2015 asti)	100 - 150 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-081 + 02133011	
VVF32 (10-2015 alkaen)	100 - 150 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-082	
VVF40	15 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VVF40	100 - 150 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-082	
VVF41	50 - 150 mm	20/40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-082	
VVF42	15 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VVF42	15 - 80 mm	20 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-081 + 02133011	
VVF42 (10-2015 asti)	100 - 150 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-081 + 02133011	
VVF42 (10-2015 alkaen)	100 - 150 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-082	
VVF42...K	50 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VVF42...K	50 - 80 mm	20 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-081 + 02133011	
VVF42...K	100 - 150 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-081 + 02133011	
VVF43	65 - 250 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-081 + 02133011	
VVF45	50 - 150 mm	20/40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-082	
VVF51	15 - 40 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VVF52	15 - 40 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VVF53	15 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VVF53	15 - 80 mm	20 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-081 + 02133011	
VVF53	100 - 150 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-081 + 02133011	
VVF53...K	50 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	





OVA-081



OVA-082



OVA-134



OVA-L1

Venttiili	DN min. - maks.	Iskuntuuus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
VVF53...K	50 - 80 mm	20 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-081 + 02133011	
VVF53...K	100 - 150 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-081 + 02133011	
VVF53...K	200 - 250 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-082	
VVF61	15 - 25 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VVF61	40 - 150 mm	20/40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-082	
VVG11 (VARIVALVE)	15 mm	5.5 mm	RVAZ4L1...	OVA-L1	
VVG11	20 - 40 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-134	
VVG12 (VARIVALVE)	25 - 40 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-134	
VXF21	25 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VXF21	100 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-082	
VXF22	25 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VXF22	25 - 80 mm	20 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-081 + 02133011	
VXF22 (10-2015 asti)	100 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-081 + 02133011	
VXF22 (10-2015 alkaen)	100 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-082	
VXF31	25 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VXF31	100 - 150 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-082	
VXF32	15 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VXF32	15 - 80 mm	20 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-081 + 02133011	
VXF32 (10-2015 asti)	100 - 150 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-081 + 02133011	
VXF32 (10-2015 alkaen)	100 - 150 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-082	
VXF40	15 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VXF40	100 - 150 mm	10 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-082	
VXF41	15 - 40 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VXF41	50 - 150 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-082	
VXF42	15 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VXF42	15 - 80 mm	20 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-081 + 02133011	
VXF42 (10-2015 asti)	100 - 150 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-081 + 02133011	
VXF42 (10-2015 alkaen)	100 - 150 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-082	
VXF43	65 - 250 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-081 + 02133011	
VXF53	15 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VXF61	15 - 25 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VXF61	40 - 150 mm	20/40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-082	
VVG41	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VVG11 (VARIVALVE)	15 mm	5.5 mm	RVAZ4L1...	OVA-L1	
VVG11	20 - 40 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-134	
VVG12 (VARIVALVE)	25 - 40 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-134	
VVG41	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-081	
VVG44	15 - 50 mm	5.5 mm	RVAZ4L1	OVA-L1	
VVG44	15 - 40 mm	5.5 mm	RVAZ4L1...	OVA-L1	
VVG549	15 - 25 mm	5.5 mm	RVAZ4L1...	OVA-L1	
VVI52	15 mm	5.5 mm	RVAZ4L1...	OVA-L1	
VVG55	15 - 25 mm	5.5 mm	RVAZ4L1...	OVA-L1	
VVP45	10 - 40 mm	5.5 mm	RVAZ4L1...	OVA-L1	
VXP45	10 - 40 mm	5.5 mm	RVAZ4L1...	OVA-L1	
VMP43	15 - 20 mm	5.5 mm	RVAZ4L1	OVA-L1	
VMP45	10 - 40 mm	5.5 mm	RVAZ4L1...	OVA-L1	
VVI46	15 - 25 mm	2.5 mm	RVAPC...	N/A	
VXI46	15 - 25 mm	2.5 mm	RVAPC...	N/A	
VVS46	15 - 25 mm	2.5 mm	RVAPC...	N/A	
VXS46	15 - 25 mm	2.5 mm	RVAPC...	N/A	
VVP47	10 - 20 mm	2.5 mm	RVAPC...	N/A	
VXP47	10 - 20 mm	2.5 mm	RVAPC...	N/A	
VMP47	10 - 20 mm	2.5 mm	RVAPC...	N/A	



OVA-L1

LDM

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
RV 111/T	15 - 40 mm	5.5 mm	RVAZ4L1...	OVA-L1	
RV 111/W	15 - 40 mm	5.5 mm	RVAZ4L1...	OVA-L1	
RV 111/F	15 - 40 mm	5.5 mm	RVAZ4L1...	OVA-L1	



OVA-F1

OSBY-VENTTIILIT (OAB)

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
2SAS, 2SBS, 2SAM, 2SBM	15 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-F1	
2SBS, 2SBM	100 mm	38 mm	RVAN18...	OVA-F2	
NTVS	15 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-F1	
NTVS	100 - 150 mm	38, 40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-F2	
CVFS	20 - 65 mm	32 mm	RVAN18...	OVA-F2	
GTVS, GTRS	32 - 40 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-F1	
GTVS, GTRS	50 - 150 mm	24 - 40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-F2	
ETVS, ETVSU, ETRS, ETRSU	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-F1	
FRS, FRSD	15 - 65 mm (kvs 0.6 - 6.3)	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-F1	
FRS	32 - 65 mm (kvs 10 - 20)	20 mm	RVAN18...	OVA-F2	
MRT	20 - 25 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-F1	
MTVS, MTRS	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-F1	
STR, STV	15 - 50 mm	15 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-121	
NMTV, NMTR	15 - 20 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-121	
MMV, MMR	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-134	
BTB	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-F3 + 2921451401	
BTR	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-F3	
MMVA	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-F3	



OVA-F2



OVA-I34



OVA-F3



OVA-I32

VANHAT OSBY VENTTIILIT, JOISSA 3/8" UNF KIERTEET KARASSA:

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
2SA/2SB	15 - 80 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-132	
2SB	100 mm	38 mm	RVAN18...	OVA-133	
CVF	20 - 65 mm	32 mm	RVAN18...	OVA-133	
GTR/GTV	25 - 50 mm	20 - 24 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-132	
GTR/GTV	65 - 150 mm	40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-133	
MTR/MTV	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-132	



OVA-I33

OVENTROP

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
Cocon 2TZ	15 - 20 mm	2.5 mm	RVAPC...	N/A	
Cocon QTZ	10 - 32 mm	2.8 / 3.5 / 4 mm	RVAPC...	N/A	
Tri-M Plus	15 mm	2.5 mm	RVAPC...	N/A	



VA7010

PETTINAROLI

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
91-sarja	15 - 25 mm	3 mm	RVAPC...	VA7010	
93-sarja	20 - 32 mm	6 mm	RVAPC...	VA748X	



VA748X

REGIN



OVA-H1

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
VTTV/VTTR/VTTB	15 - 20 mm (kvs 2.5 saakka)	2.5 mm	RVAPC...	N/A	

RICCIUS + SOHN



OVA-H2

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
RGV2	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-H1	
RGV3	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-H1	
HMF2	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-H1	
HMF2	65 - 100 mm	20 - 30 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-H2	
HMF3	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-H1	
HMF3	65 - 100 mm	20 - 30 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-H2	
RGVA2	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-A1	
RGVA3	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-A1	
HMVFA2	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-A1	
HMVFA2	65 - 100 mm	20 - 30 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-A2	
HMVFA3	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-A1	
HMVFA3	65 - 100 mm	20 - 30 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-A2	



OVA-I33

SATCHWELL



OVA-I32

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
SVB-XXX-F3	50 - 150 mm	23 - 40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-133	
SVG-XXX-F3	50 - 150 mm	23 - 40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-133	
SVR-XXX-F3	50 - 150 mm	23 - 40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-133	
SVR-G2	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-132	
SVR-G3	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-132	
VZ, MVZ	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-132	
VZF, MVZF	65 - 150 mm	27 - 40 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-133	



OVA-I51

SAUTER

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
V6R	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-151	
B6R	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-151	
VXD	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-151	
VXE	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-151	
BXD	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-151	
BXE	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-151	
V6F	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-151	
V6G	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-151	
V6S	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-151	
B6F	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-151	
B6G	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-151	
B6S	15 - 50 mm	14 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-151	
VUL	10 - 20 mm	4 mm	RVAPC...	N/A	
BUL	10 - 20 mm	3,7 mm	RVAPC...	N/A	
VUT	10 - 20 mm	3/4 mm	RVAPC...	N/A	
BUT	10 - 20 mm	3 mm	RVAPC...	N/A	
VXL	10 - 20 mm	2.5 mm	RVAPC...	N/A	
BXL	25 - 40 mm	2,9 mm	RVAPC...	N/A	
VCL	10 - 32 mm	2.8 / 3.5 / 4 mm	RVAPC...	N/A	

TAC + SCHNEIDER



OVA-151



OVA-131



OVA-031



OVA-231

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
STL	20 - 65 mm	31.5 mm	RVAN18...	OVA-031	
STL-SR	20 - 65 mm	22 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V241	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V341	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V353	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V231	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V232	25 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V298	20 - 40 mm	22 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V211	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V211T	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V282	20 - 32 mm	22 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V282	40 - 50 mm	31.5 mm	RVAN18...	OVA-031	
V282	15 mm	15 mm	RVAN18...	OVA-031	
VG211	15 - 50 mm	16.5/25 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
VG221F	65 mm	25 mm	RVAN10	OVA-131	
VG221F	80 - 150 mm	45 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-031	
VG222	65 - 150 mm	25/45 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-031	
VG311F	65 mm	25 mm	RVAN10...	OVA-131	
VG311F	65 - 150 mm	25/45 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-031	
VG321	65 - 150 mm	25 - 45 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-031	
V311	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V311T	15 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V212	25 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V212T	25 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V395	40 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V395	65 - 100 mm	30/39.5 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-031	
V265	40 - 100 mm	31.5/40.9/50.3 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-031	
V221	65 - 100 mm	30/39.5 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-031	
V384	20 - 32 mm	22 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V384	40 - 50 mm	31.5 mm	RVAN18...	OVA-031	
V384	15 mm	15 mm	RVAN5	OVA-231	
V386	20 - 32 mm	22 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V386	40 - 50 mm	31.5 mm	RVAN18...	OVA-031	
V386	15 mm	15 mm	RVAN5	OVA-231	
V392	20 - 32 mm	22 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V392	40 - 50 mm	31.5 mm	RVAN18...	OVA-031	
V392	15 mm	15 mm	RVAN5	OVA-231	
V394	20 - 50 mm	20 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V394	40 - 53 mm	31.5 mm	RVAN18...	OVA-031	
V394	15 mm	15 mm	RVAN5	OVA-231	
V292	20 - 32 mm	22 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V292	40 - 100 mm	31.5/40.9/50.3 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-031	
V292	15 mm	15 mm	RVAN5	OVA-231	
V294	20 - 32 mm	22 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V294	15 mm	15 mm	RVAN5	OVA-231	
V295	20 - 32 mm	22 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-131	
V295	40 - 100 mm	31.5/40.9/50.3 mm	RVAN18.../RVAN25...	OVA-031	
V222	65 - 100 mm	30 mm	RVAN18...	OVA-031	
V321	65 - 100 mm	30 mm	RVAN18...	OVA-031	
VZ28/VZ28C	15 - 20 mm	2.5 mm	RVAPC...	N/A	
VZ38/VZ38C	15 - 20 mm	2.5 mm	RVAPC...	N/A	
VZ48/VZ48C	15 - 20 mm	2.5 mm	RVAPC...	N/A	



OVA-FM25

WATTS INDUSTRIES

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
2131	15 - 25 mm	2.5 mm	RVAPC...	N/A	
3131	15 - 25 mm	2.5 mm	RVAPC...	N/A	
4131	15 - 25 mm	2.5 mm	RVAPC...	N/A	



OVA-FM50

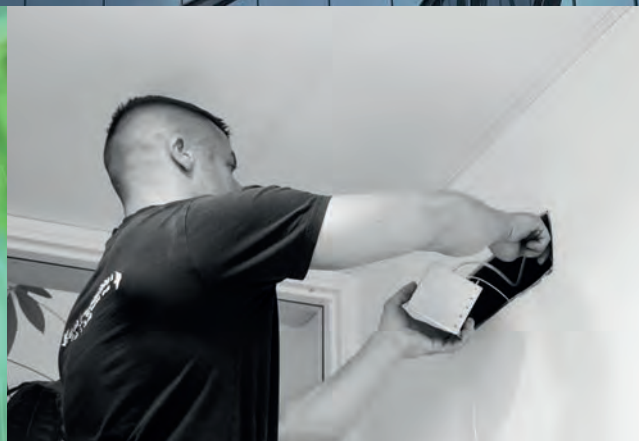
WSE/NORSHUNT

Venttiili	DN min. - maks.	Iskunpituus	Toimilaite	Sovittimen tyyppi	Huom.
FM25	25 mm	23.5 mm	RVAN5.../RVAN10...	OVA-FM25	
FM50	50 mm	37.5 mm	RVAN18...	OVA-FM50	



12

ILMASTOINTIPELTIEN
TOIMILAITTEET



PELTIMOOTTOREIDEN VASTAAVUUS

Yleiskatsaus pellin toimilaitteiden vaihtoon.

Jousipalautuksella.

MALLIT

Tuote	Kuvaus	Korvattava
RDAS4S-230	4 Nm, On/Off, 230 V, jousipalautus	LF230 (4 Nm), RDAB5S-230 (4 Nm)
RDAS4S-230S	4 Nm, On/Off, 230 V, jousipalautus, apukytkin	LF230-S (4 Nm), RDAB5S-230S (4 Nm)
RDAS4S-24	4 Nm, On/Off, 24 V, jousipalautus	LF24 (4 Nm), RDAB5S-24 (4 Nm)
RDAS4S-24S	4 Nm, On/Off, 230 V, jousipalautus, apukytkin	LF24-S (4 Nm), RDAB5S-24S (4 Nm)
RDAS4S-24A	4 Nm, 0...10 V, 24 V, jousipalautus	LF24-SR (4 Nm), RDAB5S-24A (4 Nm)
RDAS7S-230	7 Nm, On/Off, 230 V, jousipalautus	NF230A (10 Nm), NFA (10 Nm, 230 V setup)
RDAS7S-230S	7 Nm, On/Off, 230 V, jousipalautus, apukytkin	NF230A-S2 (10 Nm), NFA-S (10 Nm, 230 V setup), RDAB10S-S (10 Nm, 230 V setup)
RDAS7S-24	7 Nm, On/Off, 24 V, jousipalautus	NF24A (10 Nm), NFA (10 Nm, 24 V setup)
RDAS7S-24S	7 Nm, On/Off, 24 V, jousipalautus, apukytkin	NF24A-S2 (10 Nm), NFA-S (10 Nm, 24 V setup), RDAB10S-S (10 Nm, 24 V setup)
RDAS7S-24A	7 Nm, 0...10 V, 24 V, jousipalautus	NF24A-SR (10 Nm), RDAB10S-24A (10 Nm)
RDAS18S-230	18 Nm, On/Off, 230 V, jousipalautus	NF230A (10 Nm), SF230A (20 Nm), NFA (10 Nm, 230 V setup), SFA (20 Nm, 230 V setup), RDAB20S (20 Nm, 230 V setup)
RDAS18S-230S	18 Nm, On/Off, 230 V, jousipalautus, apukytkin	NF230A-S2 (10 Nm), SF230A-S2 (20 Nm), NFA-S (10 Nm, 230 V setup), RDAB10S-S (10 Nm, 230 V setup), SFA-S (20 Nm, 230V setup), RDAB20S (20 Nm, 230 V setup)
RDAS18S-24	18 Nm, On/Off, 24 V, jousipalautus	NF24A (10 Nm), SF24A (20 Nm), NFA (10 Nm, 24 V setup), SFA (20 Nm, 24 V setup), RDAB20S (20 Nm, 24 V setup)
RDAS18S-24S	18 Nm, On/Off, 24 V, jousipalautus, apukytkin	NF24A-S2 (10 Nm), SF24A-S2 (20 Nm), NFA-S (10 Nm, 24 V setup), RDAB10S-S (10 Nm, 24 V setup), SFA-S (20 Nm, 24V setup), RDAB20S-S (20 Nm, 24V setup)
RDAS18S-24A	18 Nm, 0...10 V, 24 V, jousipalautus	NF24A-SR (10 Nm), SF24A-SR (20 Nm), RDAB10S-24A (10 Nm), RDAB20S-24A (20 Nm)

Ilman jousipalautusta

MALLIT

Tuote	Kuvaus	Korvattava
RDAS5-230	5 Nm, On/Off tai 3- piste, 230 V	LM230A (5 Nm), RDAB5-230 (5 Nm)
RDAS5-230S	5 Nm, On/Off tai 3- piste, 230 V, apukytkin	LM230A-S (5 Nm), RDAB5-230S (5 Nm)
RDAS5-24	5 Nm, On/Off tai 3- piste, 24 V	LM24A (5 Nm), RDAB5-24 (5 Nm)
RDAS5-24S	5 Nm, On/Off tai 3- piste, 24 V, apukytkin	LM24A-S (5 Nm), RDAB5-24S (5 Nm)
RDAS5-24A	5 Nm, 0...10 V, 24 V	LM24A-SR (5 Nm), RDAB5-24A (5 Nm)
RDAS10-230	10 Nm, On/Off tai 3- piste, 230 V	NM230A (10 Nm), RDAB10-230 (10 Nm)
RDAS10-230S	10 Nm, On/Off tai 3- piste, 230 V, apukytkin	NM230A-S (10 Nm), RDAB10-230S (10 Nm)
RDAS10-24	10 Nm, On/Off tai 3- piste, 24 V	NM24A (10 Nm), RDAB10-24 (10 Nm)
RDAS10-24S	10 Nm, On/Off tai 3- piste, 24 V, apukytkin	NM24A-S (10 Nm), RDAB10-24S (10 Nm)
RDAS10-24A	10 Nm, 0...10 V, 24 V	NM24A-SR (10 Nm), RDAB10-24A (10 Nm)
RDAS20-230	20 Nm, On/Off tai 3- piste, 230 V	SM230A (20 Nm), RDAB20-230 (20 Nm)
RDAS20-230S	20 Nm, On/Off tai 3- piste, 230 V, apukytkin	SM230A-S (20 Nm), RDAB20-230S (20 Nm)
RDAS20-24	20 Nm, On/Off tai 3- piste, 24 V	SM24A (20 Nm), RDAB20-24 (20 Nm)
RDAS20-24S	20 Nm, On/Off tai 3- piste, 24 V, apukytkin	SM24A-S (20 Nm), RDAB20-24S (20 Nm)
RDAS20-24A	20 Nm, 0...10 V, 24 V	SM24A-SR (20 Nm), RDAB20-24A (20 Nm)
RDAS20-24AS	20 Nm, 0...10 V, 24 V, apukytkin	SM24A-SR-S2 (20 Nm)
RDAS35-230	35 Nm, 3- piste, 230 V	GM230A (40 Nm), RDAB40-230 (40 Nm)
RDAS35-24	35 Nm, 3- piste, 24 V	GM24A (40 Nm), RDAB40-24 (40 Nm)
RDAS35-24A	35 Nm, 0...10 V, 24 V	GM24A-SR (40 Nm), RDAB40-24A (40 Nm)

PELTIMOOTTORIT JOUSIPALAUTUKSELLA



4 Nm

Peltimoottori jousipalautuksella 4 Nm 2-pisteinen (On/Off) tai 0...10 V säätösignaali



RDAS4S

Tekniset tiedot	
Asennus	Sisäosat sääsuojattu
Pellin akseli, pyöreä	8...15 mm
Pellin akseli, neliö	6...11 mm
Pellin akseli, min. akselin pituus	20 mm
Pellin akseli, akselin kovuus	<300 HV
Pellin maksimikoko	0.6 m ²
Vääntö	4 Nm
Suojausluokka	IP54
Moottorin ajoaika	60 s
Sulkemisaika, jousella	15 s
Kaapelin pituus	0,9 m (Maksimi pituus 300 m)

Tuote	Syöttöjännite	Apukytin	Ohjaussignaali	Huom.
RDAS4S-230	230 V ~ (100...240 V ~ 50/60 Hz)	-	2-piste, (On/Off)	
RDAS4S-230S	230 V ~ (100...240 V ~ 50/60 Hz)	Kyllä	2-piste, (On/Off)	
RDAS4S-24	24 V AC/DC (20...28 V AC, 50/60 Hz / 24...48 V DC)	-	2-piste, (On/Off)	
RDAS4S-24S	24 V AC/DC (20...28 V AC 50/60 Hz / 24...48 V DC)	Kyllä	2-piste, (On/Off)	
RDAS4S-24A	24 V AC/DC (20...28 V AC 50/60 Hz / 24...48 V DC)	-	0...10 V	



7 Nm

Peltimoottori jousipalautuksella 7 Nm 2-pisteinen (On/Off) tai 0...10 V säätösignaali



RDAS7S

Tekniset tiedot	
Asennus	Sisäosat sääsuojattu
Pellin akseli, pyöreä	6,4...20,5 mm
Pellin akseli, neliö	6,4...13 mm
Pellin akseli, min. akselin pituus	20 mm
Pellin akseli, akselin kovuus	<300 HV
Pellin maksimikoko	1.5 m ²
Vääntö	7 Nm
Suojausluokka	IP54
Moottorin ajoaika	90 s
Sulkemisaika, jousella	15 s
Kaapelin pituus	0,9 m (Maksimi pituus 300 m)

Tuote	Syöttöjännite	Apukytin	Ohjaussignaali	Huom.
RDAS7S-230	230 V ~ (100...240 V ~ 50/60 Hz)	-	2-piste, (On/Off)	
RDAS7S-230S	230 V ~ (100...240 V ~ 50/60 Hz)	Kyllä	2-piste, (On/Off)	
RDAS7S-24	24 V AC/DC (20...28 V AC 50/60 Hz / 24...48 V DC)	-	2-piste, (On/Off)	
RDAS7S-24S	24 V AC/DC (20...28 V AC 50/60 Hz / 24...48 V DC)	Kyllä	2-piste, (On/Off)	
RDAS7S-24A	24 V AC/DC (20...28 V AC 50/60 Hz / 24...48 V DC)	-	0...10 V	

12



RDAS18

18 Nm

Peltimoottori jousipalautuksella 18 Nm 2-pisteinen (On/Off) tai 0...10 V säätösignaali

Tekniset tiedot	
Asennus	Sisäosat sääsuojattu
Pellin akseli, pyöreä	8...25.6 mm
Pellin akseli, neliö	6...18mm
Pellin akseli, min. akselin pituus	20 mm
Pellin akseli, akselin kovuus	<300 HV
Pellin maksimikoko	3.0 m ²
Vääntö	18 Nm
Suojausluokka	IP54
Moottorin ajoaika	90 s
Sulkemisaika, jousella	15 s
Kaapelin pituus	0,9 m (Maksimi pituus 300 m)

Tuote	Syöttöjännite	Apukytin	Ohjaussignaali	Huom.
RDAS18S-230	230 V ~ (100...240 V ~ 50/60 Hz)	-	2-piste, (On/Off)	
RDAS18S-230S	230 V ~ (100...240 V ~ 50/60 Hz)	Kyllä	2-piste, (On/Off)	
RDAS18S-24	24 V AC/DC (20...28 V AC 50/60 Hz / 24...48 V DC)	-	2-piste, (On/Off)	
RDAS18S-24S	24 V AC/DC (20...28 V AC 50/60 Hz / 24...48 V DC)	Kyllä	2-piste, (On/Off)	
RDAS18S-24A	24 V AC/DC (20...28 V AC 50/60 Hz / 24...48 V DC)	-	0...10 V	

PELTIMOOTTORIT ILMAN JOUSIPALAUTUSTA

NEWS!

5Nm

Peltimoottori ilman jousipalautusta 5 Nm 2-pisteiselle (On-Off)/3-pisteiselle tai 0...10V säätösignaalille.



RDA55

Tekniset tiedot	
Asennus	Sisäosat sääsuojattu
Pellin akseli, pyöreä	8...16, 8...10mm
Pellin akseli, neliö	6...12,8 mm
Pellin akseli, min. akselin pituus	20 mm
Pellin akseli, akselin kovuus	<300 HV
Pellin maksimikoko	0.8 m²
Vääntö	5 Nm
Suojausluokka	IP54
Moottorin ajoaika	150 s
Kaapelin pituus	0,9 m (Maksimi pituus 300 m)

Tuote	Syöttöjännite	Apukytkin	Ohjaussignaali	Huom.
RDA55-230	230 V ~ (100...240 V ~ 50/60 Hz)	-	3-piste tai 2-piste, (On/Off)	
RDA55-230S	230 V ~ (100...240 V ~ 50/60 Hz)	Kyllä	3-piste tai 2-piste, (On/Off)	
RDA55-24	24 V AC/DC (20...28 V AC 50/60 Hz / 24...48 V DC)	-	3-piste tai 2-piste, (On/Off)	
RDA55-24S	24 V AC/DC (20...28 V AC 50/60 Hz / 24...48 V DC)	Kyllä	3-piste tai 2-piste, (On/Off)	
RDA55-24A	24 V AC/DC (20...28 V AC 50/60 Hz / 24...48 V DC)	-	0...10 V	

NEWS!

10 Nm

Peltimoottori ilman jousipalautusta 10 Nm 2-pisteiselle (On-Off)/3-pisteiselle tai 0...10V säätösignaalille.



RDA10

Tekniset tiedot	
Asennus	Sisäosat sääsuojattu
Pellin akseli, pyöreä	8...16, 8...10 mm
Pellin akseli, neliö	6...12,8 mm
Pellin akseli, min. akselin pituus	20 mm
Pellin akseli, akselin kovuus	<300 HV
Pellin maksimikoko	1.6 m²
Vääntö	10 Nm
Suojausluokka	IP54
Moottorin ajoaika	150 s
Kaapelin pituus	0,9 m (Maksimi pituus 300 m)

Tuote	Syöttöjännite	Apukytkin	Ohjaussignaali	Huom.
RDA10-230	230 V ~ (100...240 V ~ 50/60 Hz)	-	3-piste tai 2-piste, (On/Off)	
RDA10-230S	230 V ~ (100...240 V ~ 50/60 Hz)	Kyllä	3-piste tai 2-piste, (On/Off)	
RDA10-24	24 V AC/DC (20...28 V AC 50/60 Hz / 24...48 V DC)	-	3-piste tai 2-piste, (On/Off)	
RDA10-24S	24 V AC/DC (20...28 V AC 50/60 Hz / 24...48 V DC)	Kyllä	3-piste tai 2-piste, (On/Off)	
RDA10-24A	24 V AC/DC (20...28 V AC 50/60 Hz / 24...48 V DC)	-	0...10 V	

12

NEWS!



RDAS20

20 Nm

Peltimoottori ilman jousipalautusta 20 Nm 2-pisteiselle (On-Off)/3-pisteiselle tai 0...10V säätösignaalille.

Tekniset tiedot	
Asennus	Sisäosat, sääsuojattu
Pellin akseli, pyöreä	8...20,5 mm
Pellin akseli, neliö	8...14,5 mm
Pellin akseli, min. akselin pituus	20 mm
Pellin akseli, akselin kovuus	<300 HV
Pellin maksimikoko	4.0 m ²
Vääntö	20 Nm
Suojausluokka	IP54
Moottorin ajoaika	150 s
Kaapelin pituus	0,9 m (Maksimi pituus 300 m)

Tuote	Syöttöjännite	Apukytin	Ohjaussignaali	Huom.
RDAS20-230	230 V ~ (100...240 V ~ 50/60 Hz)	-	3-piste tai 2-piste, (On/Off)	
RDAS20-230S	230 V ~ (100...240 V ~ 50/60 Hz)	Kyllä	3-piste tai 2-piste, (On/Off)	
RDAS20-24	24 V AC/DC (20...28 V AC 50/60 Hz / 24...48 V DC)	-	3-piste tai 2-piste, (On/Off)	
RDAS20-24S	24 V AC/DC (20...28 V AC 50/60 Hz / 24...48 V DC)	Kyllä	3-piste tai 2-piste, (On/Off)	
RDAS20-24A	24 V AC/DC (20...28 V AC 50/60 Hz / 24...48 V DC)	-	0...10 V	
RDAS20-24AS	24 V AC/DC (20...28 V AC 50/60 Hz / 24...48 V DC)	Kyllä	0...10 V	

NEWS!



RDAS35

35 Nm

Peltimoottori ilman jousipalautusta 35 Nm 3-pisteiselle tai 0...10V säätösignaalille.

Tekniset tiedot	
Asennus	Sisäosat, sääsuojattu
Pellin akseli, pyöreä	8...25.6 mm
Pellin akseli, neliö	6...18mm
Pellin akseli, min. akselin pituus	20 mm
Pellin akseli, akselin kovuus	<300 HV
Pellin maksimikoko	6.0 m ²
Vääntö	35 Nm
Suojausluokka	IP54
Moottorin ajoaika	125 s
Kaapelin pituus	0,9 m (Maksimi pituus 300 m)

Tuote	Syöttöjännite	Apukytin	Ohjaussignaali	Huom.
RDAS35-230	230 V ~ (100...240 V ~ 50/60 Hz)	-	3-piste	
RDAS35-24	24 V AC/DC (20...28 V AC 50/60 Hz / 24...48 V DC)	-	3-piste	
RDAS35-24A	24 V AC/DC (20...28 V AC 50/60 Hz / 24...48 V DC)	-	0...10 V	

PELTIMOOTTORIENTEN LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom.
ASK71.9	Pellin vääntövarsi mallille RDAS, vääntö 5-35Nm	
ASK71.6	Kiertoliike/lineaarinen sarja vivulla ja levyllä malleille RDAS5 ja RDAS10	
ASK78.6	Keskitysosa malleille RDAS5 ja RDAS10, 8x8 mm neliöprofiili	
ASK78.7	Keskitysosa malleille RDAS5 ja RDAS10, 10x10 mm neliöprofiili	
ASK74.7	Akselin jatke mallille RDAS, vääntö 7-35Nm	
ASK71.14	Kiertoliike/lineaarinen sarja vivulla ja levyllä malleille RDAS20 ja RDAS10	
ASC77.1E	Ulkoinen apukytin (1) RDAS malleille väännöllä 7Nm, 18Nm, 20Nm ja 35Nm	
ASC77.2E	Ulkoinen apukytin (2) RDAS malleille väännöllä 7Nm, 18Nm, 20Nm ja 35Nm	
DPTW	Asennonosoitin 0...100 % säätäville toimilaitteille (0...10 V), seinäasennus	
DPTF	Asennonosoitin 0...100 % säätäville toimilaitteille (0...10 V), paneeliasennus	



ASK71.9



ASK71.6



ASK78.6



ASK78.7



ASK74.7



ASK71.14



ASC77.1E



ASC77.2E



DPTW



DPTF

13

MUUT TUOTTEET JA TARVIKKEET





REPEAT485

Toistin

Toistin useiden yksiköiden kytkemiseen tai kaapelin pidentämiseen. REPEAT485 sopii Regio-järjestelmiin, koska se tarjoaa galvaanisen erotuksen RC-säätimille tietoliikenteen aikana.

Tuote	Kuvaus	Huom
REPEAT485	Toistin, RS485	



CONV232-485

RS232-RS485-muunnin

RS232-RS485-muunnin. Voidaan käyttää yhdessä PC:n kanssa sarjaportin muuntamiseen RS485:ksi käytettäessä EXOlinea.

Tuote	Kuvaus	Huom
CONV232-485	RS232-RS485-muunnin	



Lämpömittari

Lämpömittari kanava-asennukseen. Voidaan säätää eri kanavakokoihin siirrettävällä kiinnityslaipalla. Kumitiiviste estää ilmavuodon.

Tekniset tiedot	
Halkaisija	65 mm
Kokonaispituus	162 mm

Tuote	Lämpötila-alue	Huom
T40	-40...+40 °C	
T60	0...60 °C	
T100	0...100 °C	
T40:25	-40...+40 °C	



Paine-eromanometri

Yksinkertainen, pienikokoinen ja helppokäyttöinen suodattimen paine-eromittari. MINI1200:n kanssa toimitetaan mittausneste, letkuyhteet ja tarra, johon voi kirjoittaa suodatintyyppin sekä alku- ja loppupainehäviön.

Tekniset tiedot	
Painealue	0...1200 Pa
Mitat	180 x 30 mm

Tuote	Kuvaus	Huom
MINI1200	Manometri	
MINI1200:25	Manometri, 25 yksikköä	



Paine-eromanometri

Laite tarkkoihin mittauksiin. Manometri mittaa paine-eroa alueella 0...600 Pa. Paras mittaustarkkuus alueella 0...200 Pa. Varustettu ylipainesuojalla. Säädettävä nolllapiste. Suurin kokonaispaine 100 kPa.

MV600:n kanssa toimitetaan mittauss neste, letkuyhteet, letkut, ruuvit ja tarra, johon voi kirjoittaa alku- ja loppupainehäviön.

Tekniset tiedot	
Painealue	0...600 Pa
Tarkkuus	±3 %
Ympäristön lämpötila	-45...+65 °C
Mitat	210 x 140 x 33 mm

Tuote	Kuvaus	Huom
MV600	Manometri	

Paine-eromanometrin lisävarusteet

Tuote	Kuvaus	Huom
MM-F2	Sininen mittauss neste (MINI1200) 1,05 g/cm ³ , 500 ml	
MM-F3	Punainen mittauss neste (MV600) 0,786 g/cm ³ , 30 ml	
MTU: 25	Paineyhde, musta muovi, 6 mm:n letkuun, 25 kpl	
MTU:100	Paineyhde, musta muovi, 6 mm:n letkuun, 100 kpl	
MM-P:25	Muoviletku Ø 6 mm. Läpinäkyvä, 25 m.	
MM-P:100	Muoviletku Ø 6 mm. Läpinäkyvä, 100 m.	
IPP8:1000	Jatkoyhde, harmaa muovi, 8 mm, 1000 kpl	
IPP10:1000	Jatkoyhde, harmaa muovi, 10 mm, 1000 kpl	
IPP12:250	Jatkoyhde, harmaa muovi, 12 mm, 250 kpl	
T-ROR:100	Muovinen T-kappale, 6 mm:n letkuun, 100 kpl	



Pyörimisvahti

SPINN/D on elektroninen pyörimisvahti, joka on ensisijaisesti tarkoitettu pyörivien lämmönsiirtimien seurantaan. Siinä on hälytysrele vaihtokoskettimella ja toiminto, jolla hälytys voidaan estää tahallisten pysäytysten yhteydessä.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	230 V AC, 5 VA
Hälytysrele	5 A, 250 V AC, vaihtokosketin
Kiinnitys	DIN-kisko
Moduulien lukumäärä	3
Suojausluokka	IP20

Tuote	Kuvaus	Huom
SPINN/D	Pyörimisvahti	

LISÄVARUSTEET

Tuote	Kuvaus	Huom
RR-G3	Anturi magneetilla	
MAGNET-424	Lisämagneetti	



Askelsäädin, 1- tai 2-portainen

Lämmitys/jäähdytys- tai hälytyssovelluksiin sopivat askelsäätimet. Muuntaa 0...10 V DC: n tulosignaalin relelähdeksi. Säätimet sopivat DIN-kisko- tai keskusasennukseen ja niissä on säädettävät kytkentäpisteet. Askelsäädin 2 releellä voidaan asettaa joko on/off- tai sarjaohjaukseen. Yksittäin asetettavat on/off- kytkentätasot



Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC +/- 15 % 50-60 Hz, 24 V DC (18...35 V DC)
Tulosignaali	0...10 V DC
Lähtöviestit	0...10 V DC
Kiinnitys	DIN-kisko
Moduulien lukumäärä	3
Suojausluokka	IP20

Tuote	Kuvaus	Lähtö	Askelero	Huom
SC1/D	Askelsäädin yhdellä releellä (vaihtokosketin)	Yksi rele, vaihtokosketin, 10 A, 250 V AC	-	
SC2/D	Askelsäädin 2 releellä (sulkeutuvia)	Kaksi relettä, sulkeutuvia, 10 A, 250 V AC	0...2 V DC	



Jäätymissuojatermostaatti

Elektroninen jäätymissuoja FV1/D on tarkoitettu käytettäväksi ensisijaisesti ilmankäsittelyjärjestelmissä. Mikäli lämpötila putoaa alle asetusarvon, releen kosketin aukeaa ja hälytyksen merkkivalo syttyy. Paluuveden lämpötila mitataan Regin NTC -anturilla paluuviesiputkesta. Jäätymissuojajyksikössä on kaksi hälytysrelettä ja manuaalinen tai automaattinen kuittaus. Anturin mittausalue pitää olla 0...30 °C.

Mikäli jäätymisriski on olemassa, FV1/D:ssä on 0...10 V DC lähtö venttiilin pakko-ohjaamiseen.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC
Tehon kulutus	2 VA
Asetusarvo	0...15 °C
P-alue, ohjaussignaalin ohitus	5 K (kiinteä)
Tulot	
Anturitulot	Yksi, 0...30 °C (NTC-anturi)
Ohjaussignaali	0...10 V DC (säätimestä)
Lähdöt	
Releet	24 V AC, 1 A, vaihtokosketin ja 230 V AC, 1 A, aukeava kosketin
Lähtöviestit	0...10 V DC
Kiinnitys	DIN-kisko
Moduulien lukumäärä	3
Suojausluokka	IP20

Tuote	Kuvaus	Huom
FV1/D	Jäätymissuoja (toimitetaan ilman anturia)	



Signaalin muuntaja

Signaalin muuntaja, joka valitsee korkeimman ja matalimman signaalin enintään kuudesta kytketystä tulosta ja muuntaa ne kahdeksi maksimi- ja minimilähtösignaaliksi. Jos käytetään vähemmän kuin kuutta tuloa, käyttämättömät tulot jätetään avoimiksi. Molempia lähtöjä voidaan käyttää samanaikaisesti. Mitään asetuksia ei tarvitse tehdä.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	24 V AC, 3 VA
Tulosignaali	Kuusi, 0...10 V DC
Lähtöviesti	Yksi maksimisignaali 0...10 V DC ja yksi minimisignaali 0...10 V DC
Tarkkuus	±3 % tulosignaalista
Kiinnitys	DIN-kisko
Moduulien lukumäärä	3
Suojausluokka	IP20

Tuote	Kuvaus	Huom
MM6-24/D	Signaalin muuntaja	



Transienttisuoja RS485:lle (EXOline) ja hEXOlinelle DIN-kiskoasennus.

Tuote	Moduulien lukumäärä	Huom
X1804	2.7	



Relemoduuli

Kytkentämoduuli, joka toimii galvaanisena erottimena keskuksen ja kuorman välillä. Varustettu ruuviiliittimillä, jotka mahdollistavat helpon ja nopean johdotuksen. Moduulissa on käsikäyttö mahdollisuus, LED-merkkivalo ja integroitu suojapiiri.

Tekniset tiedot	
Nimellisjännite UN	24 V AC/DC
Lähtökosketin	Yksi vaihtokosketin (SPDT)
Maksimikytkentäjännite	250 V AC/DC
Maksimivirta	8 A
Jatkuva virta	6 A
Ympäristön lämpötila	-20...+55 °C
Mitat (LxKxS)	11.2 x 60 x 60 mm

Tuote	Kuvaus	Huom
KR24-1W-S	Relemoduuli, 1 rele, on/off/auto kytkimellä	



Relemoduulit

Relemoduulit potentiaalivapaan suurikuormaisen vaihtokoskettimen kanssa. Kaikissa relemoduuleissa on turvaeristys DIN VDE 0106-101- ja DIN VDE 0160 -standardien mukaisesti.

KRAC24-2WAU ovat erityisen sopivia käytettäväksi mikrosensorien kanssa.

Tekniset tiedot	
Lähtöjännite	250 V AC
Nimellisvirta	8 A
Ympäristön lämpötila	-40...+70 °C
Asennus	35 mm DIN-kiskolle
Moduulien lukumäärä	1
Mitat (L x K x S)	15.6 x 61 x 75 mm
Suojausluokka	IP20
Vaihtokosketinreleet	2

Tuote	Kuvaus	Syöttöjännite	LED	Huom
KRAC24-2WAU	Relemoduuli, sopiva DDC-teknologiaan	24 V AC	X	
KRAC230-2W	Relemoduuli	230 V AC	X	



Jännitesyöttöyksikkö, 230 V AC / 24 V DC, stabiloitu.

230 V AC / 24 V DC, stabiloitu.

Tuote	Maksimivirta	Asennus	Moduulien lukumäärä	Huom
X1111	0.6 A	DIN-kisko tai paneeli	1.3	
X1312	2.1 A	DIN-kisko	2.3	
X1314	4.2 A	DIN-kisko	2.9	



Muuntaja, 15 VA, DIN- kiskoasennus

Sisäänrakennetulla PTC-sulakkeella. Ylikuormituksen ja oikosulun kestävä.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	230 V ~ (230 V ~ 50/60 Hz 15 VA)
Lähtöjännite	12 / 24 V AC
Maksimikuorma	15 VA
Kiinnitys	DIN-kisko
Moduulien lukumäärä	2
Suojausluokka	IP20
Eristysluokka	II
Lämpötilaluokka	B
Ulkomitat (L x K x S)	35 x 90 x 60 mm

Tuote	Kuvaus	Huom
TRAFO15N2/D	Muuntaja	



Muuntaja, 40 VA, DIN- kiskoasennus

Sisäänrakennetulla PTC-sulakkeella. Ylikuormituksen ja oikosulun kestävä.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	230 V ~ (230 V ~ 50/60 Hz 40 VA)
Lähtöjännite	12 V AC ja 24 V AC
Maksimikuorma	40 VA
Kiinnitys	DIN-kisko
Moduulien lukumäärä	3
Ympäristön lämpötila	Maks. 40 °C
Suojausluokka	IP20
Eristysluokka	II
Lämpötilaluokka	B
Ulkomitat (L x K x S)	53 x 90 x 60 mm

Tuote	Kuvaus	Huom
TRAFO40N3/D	Muuntaja	



Muuntaja, 60 VA

Vaihdeettavat sulakkeet toisiopuolella. Ylikuormituksen ja oikosulun kestävä.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	230 V ~ (230 V ~ 50/60 Hz 60 VA)
Lähtöjännite	24 V AC
Maksimikuorma	60 VA
Kiinnitys	Seinä
Ympäristön lämpötila	Maks. 40 °C
Suojausluokka	IP44
Eristysluokka	II
Lämpötilaluokka	B
Mitat (L x K x S mm)	73 x 124 x 67 mm

Tuote	Kuvaus	Huom
TRAFO60	Muuntaja	



Muuntaja, 63 VA, DIN- kiskoasennus

Sisäänrakennetulla PTC-sulakkeella. Ylikuormituksen ja oikosulun kestävä.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	230 V ~ (230 V ~ 50/60 Hz 63 VA)
Lähtöjännite	12 ja 24 V AC
Maksimikuorma	63 VA
Kiinnitys	DIN-kisko
Moduulien lukumäärä	6
Ympäristön lämpötila	Maks. 40 °C
Suojausluokka	IP20
Eristysluokka	II
Lämpötilaluokka	B
Ulkomitat (L x K x S)	106 x 90 x 62 mm

Tuote	Kuvaus	Huom
TRAFO63/D	Muuntaja	



Muuntaja, 75 VA, seinäasennus

Vaihdettavat sulakkeet toisiopuolella.

Tekniset tiedot	
Syöttöjännite	230 V ~ (230 V ~ 50/60 Hz 75 VA)
Lähtöjännite	24 V AC
Maksimikuorma	75 VA
Kiinnitys	Seinä
Ympäristön lämpötila	Maks. 40 °C
Suojausluokka	IP23
Eristysluokka	II
Lämpötilaluokka	B
Ulkomitat (L x K x S)	82 x 110 x 77 mm

Tuote	Kuvaus	Huom.
TRAFO75	Muuntaja	



Painike merkkivalolla

Painike lisäaikakäyttöä varten. Lisäaikapainikkeen painaminen sulkee koskettimen välittömästi, mikä aktivoi kytketyn järjestelmän lisäaikakäytön. Painikkeessa on valo, joka voidaan halutessa kytkeä käyntitila indikoinniksi järjestelmään. Sen mukana toimitetaan 230 V AC:n ja 24 V AC:n polttimet.

Tekniset tiedot	
Nimellisvirta	16 A
Nimellisjännite	250 V AC
Asennus	Uppoasennus
Suojausluokka	IP21

Tuote	Kuvaus	Huom.
PBIE	Painike merkkivalolla uppoasennukseen	



Ajastin vaihtoreleellä

Ajastin seinäasennukseen, aktivoidaan painamalla. Kytkeäajaksi voidaan asettaa 15 min, 30 min, 1 h, 2 h, 4 h ja 8 h. Ajastin kytkeyty pois päältä, kun asetettu aika umpeutuu tai kun ajastinta painetaan kytkentäjakson aikana.

Tekniset tiedot	
Jännitealue	230 V AC
Teho	Vaihtovirtajännite: Maks. 2300 VA (resistiivinen). Induktiivinen kuorma: Maks. 360 VA.
Kytkeä	Potentiaalivapaa relelähtö
Pääsulake	Maks. 10 A
Kytkeäaika	15 min, 30 min, 1 h, 2 h, 4 h, 8 h
Suojausluokka	IP20
Asennus	CEE60

Tuote	Kuvaus	Huom
TIM480N	Ajastin vaihtoreleellä	



Muovikotelo

Muovikotelot, joissa on läpinäkyvä kansi, DIN-kiskoasennukseen.

Tekniset tiedot	
Suojausluokka	IP65

Tuote	Leveys	Moduulien lukumäärä	Huom
EK54	54 mm	3	
EK216	216 mm	12	
EK324	324 mm	18	
EK432	216 mm	24	



Paneeliasennussarja, IP55

DIN-kiskoasennukseen tarkoitettujen tuotteiden paneeliasennukseen. Mukana toimitetaan DIN-kisko, mutterit ja pultit.

Tekniset tiedot	
Kiinnitys	Etupaneeli
Moduulien lukumäärä	12
Paino(sisältää pakkauksen)	0.87 kg
Ulkomitat (L x K x S)	308x169x70 mm
Suojausluokka	IP55

Tuote	Kuvaus	Huom
FMK2	Paneeliasennussarja, 12 moduulia	



Jäähdytyssuihke

Jäätymissuojan testaukseen. Jäähdyttää lämpötilaan -50 °C.

Tuote	Kuvaus	Huom
CS-260	Jäähdytyssuihke, 200 ml	



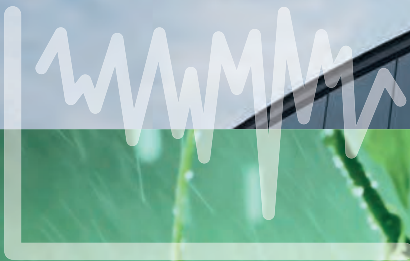
Testisavu

Spray savuilmaisimien testaukseen. Spray ionisoivien- tai optisten savuilmaisimien testaukseen.

Tuote	Kuvaus	Huom
SS-260	Testisavu, 260 ml	

14

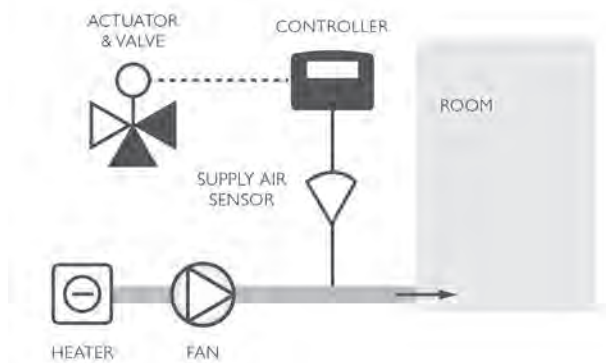
SÄÄTÖTEORIAA



SÄÄTÖTEORIAA

JATKUVA TULOILMAN SÄÄTÖ

Jatkuvaa tuloilman säätöä (vakio puhalluslämpötila, kanavälämpötilan säätöä) käytetään, kun lämmitettyä ilmaa puhalletaan huoneeseen tasaisella lämpötilalla. Lämpötila-anturi sijaitsee tuloilmakanavassa. Tämä anturi on kytketty P- tai PI-säätimeen, joka puolestaan on kytketty venttiilin toimilaitteeseen. Säädin voi myös ohjata useita toimilaitteita sarjassa.



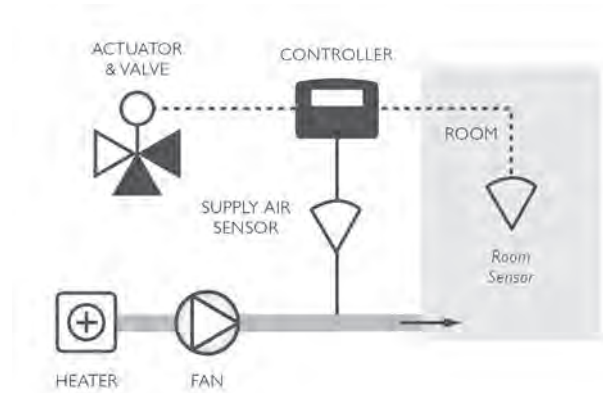
HUONESÄÄTÖ

Huonesäätöä (vakio huonelämpötila, poistoilman säätö) käytetään tasaisen lämpötilan ylläpitämiseen huoneessa. Sitä käytetään myös, kun huonelämpötila vaihtelee luonnostaan, esimerkiksi erilaisten lämpökuormien vuoksi. Tuloilman lämpötila vaihtelee riippuen tilan lämmitys- tai jäähdystarpeesta. Tuloilmakanavassa sijaitseva anturi määrittää tuloilman minimi- ja maksimilämpötilan siten, että huoneeseen puhallettava ilma ei ole liian kylmää tai kuumaa.

Reginin säätimissä on sisäänrakennettu kaskadisäätö. Ne puolestaan sisältävät kaksi säädintä, P+PI tai PI+PI. Ensimmäinen säädin on kytketty huoneessa olevaan anturiin ja toinen tuloilmakanavassa olevaan anturiin. Säätimet on kytketty niin, että ensimmäisen säätimen lähtösignaali muodostaa toisen säätimen tulosignaalin.

Lämpötilan muutos huoneessa aiheuttaa muutoksen kanavasäätimen asetusarvossa. Muutoksen suuruuden määrä kaskadikerroin CF. Kaskadikerroin on vahvistuskerroin ensimmäisessä säätimessä, t.s. astemäärä, joka tuloilman lämpötilan pitäisi muuttua, jos huonelämpötila muuttuu 1 °C.

Pääanturi sijaitsee huoneessa tai poistoilmakanavassa (jos vaaditaan usean huoneen keskilämpötila). Pääanturi, yhdessä säätimen kanssa, määrittää tuloilman lämpötilan kullekin kuormitusilanteelle. Säädin voi myös ohjata useita toimilaitteita sarjassa.



JÄÄTYMISSUOJA - JÄÄTYMISSUOJA-ANTURI

Jäätymissuoja-anturin tarkoitus on estää lämmityspatterin jäätyminen. Jos ilmastointipatteri pääsee jäätymään se voi särkyä, mistä voi aiheutua vesivahinkoja. Lämpötila-anturin sijoitus on erityisen tärkeää, koska anturin pitää pystyä tunnistamaan, milloin lämpötila on liian alhainen. Voi olla vaikea määrittää, missä kohdassa ilmastoinnin lämmityspatteria lämpötila on alimmillaan.

Anturi voidaan sijoittaa putkeen (1) paluupuolelle (2) tai putken mutkaan (3). Paras sijainti riippuu patterin rakenteesta. Patterit on yleensä varustettu anturiliittimellä (4). Jäätymissuoja-anturi voi olla sähkömekaaninen tai elektroninen. Elektronisessa jäätymissuoja-anturissa on usein useita toimintoja:

A	Tuloilmapuhaltimen pysäyttäminen tietyssä lämpötilassa.
B	Minimirajan määrittäminen lämmityspatterin lämpötilalle, kun puhallin on toiminnassa.
C.	Paluuveden lämpötilan ylläpitäminen, kun puhallin ei ole toiminnassa. Raitisilmapelti sulkeutuu, kun jäätymissuoja-anturi pysäyttää puhaltimen.

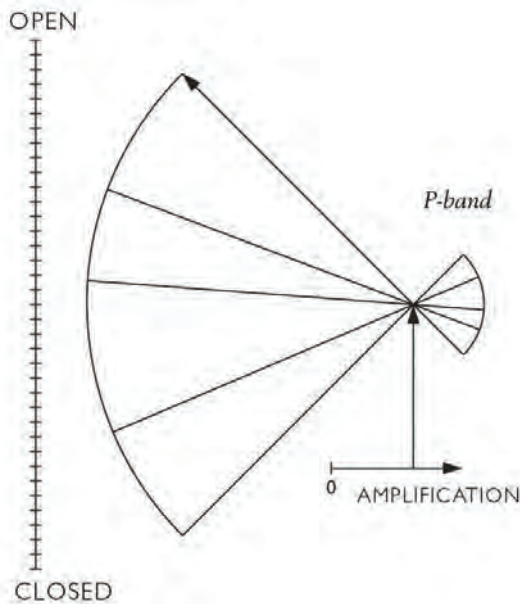


P-SÄÄTÖ, P-ALUE

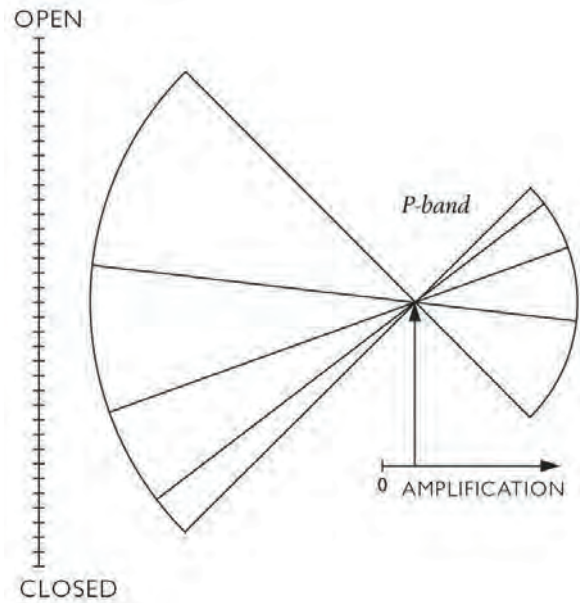
P-säätö tarkoittaa suhteellista säätöä, t.s. lämpötilan muutos on tietyssä suhteessa toimilaitteen muutokseen. Toimilaitteen liikkeen voimakkuus määräytyy vahvistuksen F perusteella. Pieni vahvistus aiheuttaa pienen toimilaiteliikkeen muutoksen, suuri vahvistus taas tarkoittaa suurta liikettä samalla muutoksella. Vahvistusta F ei kuitenkaan yleensä käytetä mukavuuden vuoksi, sen sijaan käytämme P-aluetta. P-alue on yhtä kuin $1/F$ (%). P-alue voidaan ilmaista myös lämpötilan muutoksena, joka vaaditaan, jotta toimilaitte siirtyy 0-100%. Silloin P-alue määritetään $^{\circ}\text{C}$.

Yksi esimerkki P-säätimistä on itsenäiset termostaattiventtiilit pattereissa. Kun huoneen lämpötila laskee, venttiili avautuu vastaavasti. Näillä venttiileillä P-alue on usein 2°C , toisin sanoen vaaditaan 2°C lämpötilamuutos, jotta venttiili avautuu täysin. Tästä johtuen huonelämpötila voi vaihdella 2°C . Tätä kutsutaan P-poikkeamaksi. P-aluetta pitäisi voida pienentää, jotta saataisiin tasaisempi lämpötila, mutta järjestelmästä tulisi silloin epävakaa. Venttiili avautuisi ja sulkeutuisi jatkuvasti ja lämpötila vaihtelisi (nousisi ja laskisi) sen seurauksena.

P-säätimiä käytetään joskus ilmanvaihtotarkoituksiin tasaisen lämpötilan, esim. tuloilman lämpötilan ylläpitämiseksi. Silloin P-poikkeamasta aiheutuu epätoivottava lämpötilan vaihtelu. Jos P-poikkeamaa ei sallita, on mahdollista käyttää sen sijaan integroivaa säädintä, jotta saavutetaan PI-säätö.



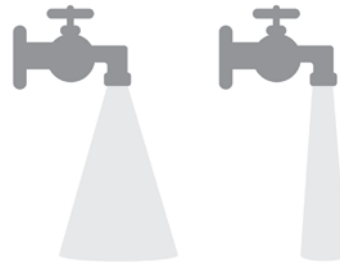
Suuri vahvistus tarkoittaa pientä P-aluetta



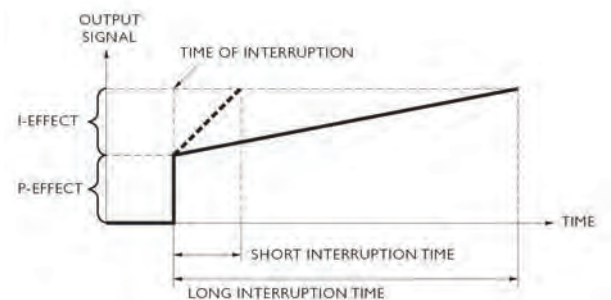
Pieni vahvistus tarkoittaa suurta P-aluetta

PI-SÄÄTÖ, I-AIKA

PI-säätö on P-säädön ja I-säädön yhdistelmä. On mahdollista verrata PI-säätöä vesisangon täyttämiseen - ensin hana laitetaan täysille (P-vaikutus) ja sitten suljetaan asteittain (I-vaikutus), kunnes sanko on täynnä.

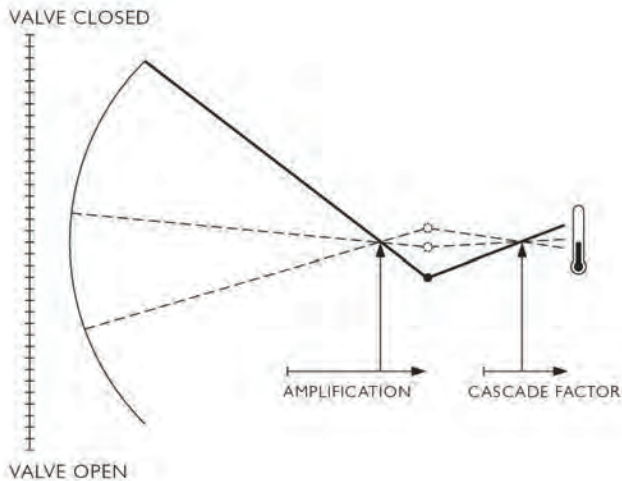


I-säätö tarkoittaa integroivaa säätöä. Tämä tarkoittaa ohjausta, missä lähtösignaaliin vaikuttavat sekä tulosignaalin suuruus että aika. Suuri poikkeama pitkän ajan kuluessa tuottaa suuren lähtösignaalin ja päinvastoin - pieni poikkeama lyhyen ajan kuluessa tuottaa pienen lähtösignaalin. Tämä signaali lisätään P-säätimen signaaliin. I-aika määrittää ajan, minkä aikana lähtösignaali kasvaa yhtä suureksi, kuin P-vaihe.



KASKADISÄÄDIN, KASKADIKERROIN

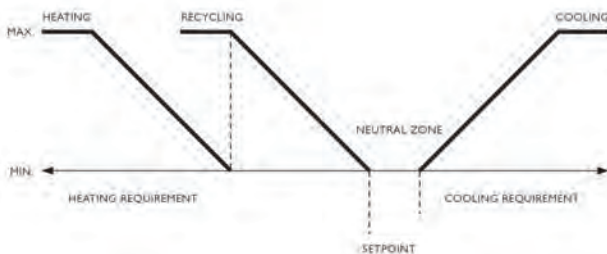
Kaskadisäädintä käytetään esimerkiksi huoneen säätämisessä. Siinä käytetään kahta säädintä (P + PI tai PI + PI). Ensimmäinen säädin on kytketty huoneessa olevaan anturiin ja toinen tuloilmakanavassa olevaan anturiin. Säätimet on kytketty niin, että ensimmäisen säätimen lähtösignaali muodostaa toisen säätimen tulosignaalin. Kaskadikerroin on vahvistuskerroin ensimmäisessä säätimessä, t.s. astemäärä, joka tuloilman lämpötilan pitäisi muuttua, jos huonelämpötila muuttuu 1 °C.



SARJASÄÄTÖ, NEUTRAALI ALUE

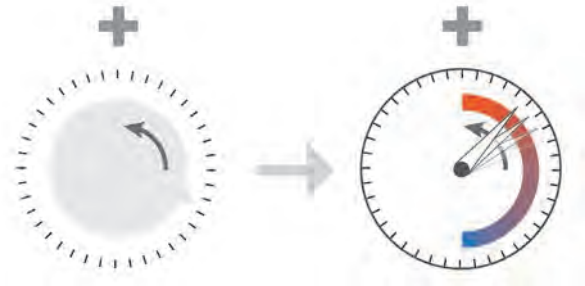
"Peräkkäinen" tarkoittaa "sarjaa" ja siten "peräkkäissäätö" tarkoittaa "sarjasäätöä". Käytettäessä sarjasäätöä, useita toimilaitteita (lähtösignaaleja) säädetään peräkkäin, t.s. yksi toimilaite siirtyy ensin loppuasentoon, sitten toinen jne. Sarjasäätö tapahtuu yleensä kahdessa (esim. jäähdytys - lämmitys) tai kolmessa (esim. jäähdytys - kiertö - lämmitys) vaiheessa.

Neutraali alue voidaan asettaa jäähdytys- ja lämmitysportaiden väliin. Neutraali vyöhyke (Nz) antaa jäähdytysvaiheelle korkeamman asetusrvon. Näin säästetään jäähdytykseen kuluva energia ja taataan viihtyisyys, kun huoneeseen saapuva henkilö ei koe äkillistä kylmyyttä.



ASETUSARVOSÄÄTÖ

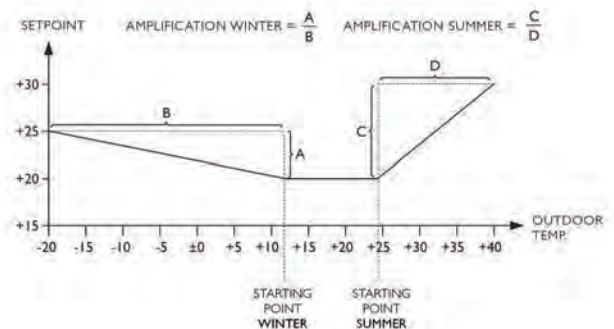
SPC (asetusarvosäätö) - tuloa käytetään halutun lämpötilan (asetusrvon) etäsäätöön. Tämä tapahtuu muuttamalla asetusrvoa ylös tai alas. Tuloa säädetään vakiosignaalin mukaisesti, esim. 0...10V DC. 5 V:ssä ei ole mitään vaikutusta, 0V:ssä asetusrvo on pienimmillään ja 10V:ssä asetusrvo on suurimmillaan.



ULKOLÄMPÖTILAKOMPENSOINTI

Joissakin tapauksissa on toivottavaa, että ulkolämpötila vaikuttaa pääsäätimen asetusrvoon, eli jos ulkolämpötila laskee tietyn arvon alle tai nousee sen yläpuolelle, asetusrvoa nostetaan asteittain. Ulkolämpötilan anturi kytketään pääsäätimeen erillisen yksikön kautta.

Kompensointia voidaan hyödyntää kesällä ja/tai talvella. Kesäkompensointi tarkoittaa, että arvoasetusta kasvatetaan, kun ulkolämpötila ylittää tietyn arvon, talvikorjaus tarkoittaa, että asetusrvoa kasvatetaan, kun ulkolämpötila laskee tietyn arvon alapuolelle. Vahvistuskerroin sekä kesä- että talvikorjauksille määrittää määrän, jolla asetusrvoa kasvatetaan.



HAKEMISTO

5540PCB	60
105074	155
1884709	191,200
1885136	191,200
1886274	191,200
1886282	191,200
2133005	211
4160801	191
4161101	191
4161102	191
4161103	191
4161201	191
4161202	191
4161203	191
4161204	191
4161402	191
4161403	191
4161841	191
2951352501	194,201

A

ABV24-S-300/D	169
ABV-S-300/D	169
ACC:10	128
AFS1	157
AL24A1K	73
AL24A1T	100
AL230A	101
ALC230A	101,164
ALH230A	101,142
ALU230A	102
ANS-1	148,151,156
ANS-3	148,149,150,151 152,153,156
ANS-20	148,149,150,152 153,156
AQUA24TF	72
ARRIGOEMS10	30
ARRIGOEMSSETUP	30
ARRIGOFMSL	29
ARRIGOFMSS	29
ARRIGOFMSSETUP	29
ARRIGOFMSUPGRADE	29
ARRIGOFMSXL	29
ARRIGOFMSXS	29

ARRIGOFMSXXL	29
ARRIGOXXS	29
ASC77.1E	253
ASC77.2E	253
ASK71.6	253
ASK71.9	253
ASK71.14	253
ASK74.7	253
ASK78.6	253
ASK78.7	253
AVDT25N	157

B

BATTERY-4289	35,37,59,81
BATTERY-5518	59
BATTERY-5702	59
BATTERY-EM	179,181
BF215-0.63	204
BF215-1.0	204
BF215-1.6	204
BF215-2.1	204
BF215-2.7	204
BF220-4.2	204
BF220-5.6	204
BF225-10	204
BF232-16	204
BF240-25	204
BF250-40	204
BF315-0.63	204
BF315-1.0	204
BF315-1.6	204
BF315-2.1	204
BF315-2.7	204
BF320-4.2	204
BF320-5.6	204
BF325-10	204
BF332-16	204
BF340-25	204
BF350-40	204
BTV15-0,6	202
BTV15-1,0	202
BTV15-1,6	202
BTV15-2,5	202
BTV15-4,0	202
BTV20-1,6	202

BTV20-2,7	202
BTV20-3,9	202
BTV20-6,3	202
BTV25-6,3	202
BTV25-10	202
BTV32-10	202
BTV32-16	202
BTV40-10	202
BTV40-16	202
BTV40-27	202
BTV50-27	202
BTV50-39	202
BV215	208
BV220	208
BV225	208
BV232	208
BV240	208
BV250	208
BV315	208
BV320	208
BV325	208
BV332	208
BV340	208
BV350	208
BV-HL1	208
BW240	214
BW250	214
BW265	214
BW280	214
BW2100	214
BW2125	214
BW2150	214
BW2200	214

C

C152-3	33
C152D-3	33
C282-3	33
C282D-3	33
CAB-STD2	59,80
CAB-STD3	59,80
CCERT-E	144,145,146
CCERT-H	152
CLO-LIC	63
CO2DT-R	163

CO2RT-R	160
CO2RT-R-D	160
COF	163
CONV232-485	256
CONVERTERTCP	35,37,94
CS-260	264
CTDT2	162
CTHR	160
CTHRA	160
CTHRA-D	160
CTHRC	162
CTHRC-D	162
CTHR-D	160
CTRC	161
CTRC-D	161
CTRТА	161
CTRТА-D	161
CTV10	188
CTV15-1,9	188
CTV20	188

D

DBZ-14A	148,151
DBZ-14B	148,151
DCW	173,176
DF	127,128
DMD	153
DMD...	156
DMD-C	153
DP102N	57,77
DP102N-BSD	57
DP156N	57,77
DP156N-BSD	57
DPTF	253
DPTW	253
DR-01	105,107
DR-02	105,107
DR-05	105
DR-16	107
DR-16/14	106
DR-17	107
DR-17/14	106
DR-25	108
DR-30/14	106
DR-31/14	106
DR-40/14	106
DR-41/14	106
DR-50WA	131,140

DR-90R	140
DR-90WA	131,132,140
DR-120WA	131,140
DR-135R	140
DR-170WA	131,140
DR-310WA	131,140
DTB...	156
DTB5/5	151
DTB125	151
DTB510	151
DTK10	154
DTK10-420	154
DTK20	154
DTK20-420	154
DTK40	154
DTK40-420	154
DTK100	154
DTK100-420	154
DTK250	154
DTK250-420	154
DTK400	154
DTK400-420	154
DTK600	154
DTK600-420	154
DTK1000	154
DTK1000-420	154
DTK1600	154
DTK1600-420	154
DTK-NIPPEL	154
DTK-R	154
DTL...	156
DTL10/10	152
DTL10/10...	156
DTL10/10-D	152
DTL150	152
DTL150-420	152
DTL310	152
DTL310-420	152
DTL516	152
DTL516-420	152
DTL1650	152
DTL1650-420	152
DTL...-D/-420-D	152
DTV...	156
DTV200	148
DTV300X	148
DTV500	148
DTV500X	148

DTV1000	148
DTV1000X	148
DTV2000	148
DTV2500X	148
DTV5000	148
DTV5000X	148
DTV...X	156

E

E0R-3	57,65,67,69,77
E0R230K-3	57,65,67,69,77
E3-DSP	35,37,56,65 67,69,76
E151DW-3	64
E151W-3	65
E152DW-3	64
E152W-3	65
E281DW-3	64
E281W-3	65
E282DW-3	64
E282W-3	65
E283DW-3	64
E283W-3	65
E-CABLE2-USB	35,37,58,79,94
E-CABLE-RS232	58
E-CASE-E283DW-3-24	80
E-CASE-XCA283DW-4-24	59
EC-PU4	31
ED9200IP65	76
ED-RU	78,87
ED-RUD	87
ED-RU-DFO	78,87
ED-RU-DO	78,87
ED-RU-DOCS	78,87
ED-RU-DOS	78,87
ED-RU-F	78,87
ED-RU-FO	78,87
ED-RU-H	78,87
ED-RU-O	78,87
EDSP-K3	35,37,56,75,76
EDSP-K10	35,37,56,75,76
EDSP-SPLIT	35,37,87
ED-T7	35,37,56 67,69,75
ED-TCV	76
EH10-S	42
EH11-S	41
EH20-S	42

EH21-S	41
EH30-S	42
EH31-S	41
EH40-S	42
EH41-S	41
EH-CARDHOLDER	47
EK20	48
EK22	48
EK24	48
EK54	263
EK216	263
EK324	263
EK432	263
EP0000	46
EP1004	43
EP1011	43
EP2032	43
EP3016	43
EP4024	44
EP5012	44
EP5112	44
EP6012	44
EP7218	45
EP7408	45
EP7416	46
EP8101	46
EP8102	46
EP8282	46
EPRW	173,175
ETRS15-0,63	198
ETRS15-1,0	198
ETRS15-1,6	198
ETRS15-1,25	198
ETRS15-2,5	198
ETRS15-4,0	198
ETRS20-4,0	198
ETRS20-5,0	198
ETRS20-6,3	198
ETRS25-6,3	198
ETRS25-8,0	198
ETRS25-10	198
ETRS32-10	198
ETRS32-12,5	198
ETRS32-16	198
ETRS40-16	198
ETRS40-20	198
ETRS40-25	198
ETRS50-25	198

ETRS50-31,5	198
ETRS50-40	198
ETVS15-0,4	197
ETVS15-0,25	197
ETVS15-0,63	197
ETVS15-1,0	197
ETVS15-1,6	197
ETVS15-1,25	197
ETVS15-2,5	197
ETVS15-4,0	197
ETVS20-5,0	197
ETVS20-6,3	197
ETVS25-8,0	197
ETVS25-10	197
ETVS32-12,5	197
ETVS32-16	197
ETVS40-20	197
ETVS40-25	197
ETVS50-31,5	197
ETVS50-40	197
EX8282	48
EXODESIGNER	28
EXOOPC-DRIVER	27
EXOSCADA-100	26
EXOSCADA-500	26
EXOSCADA-B	26
EXOSCADA-BC	26
EXOSCADA-BSD	26
EXOSCADA-NIMBUS	26
EXOSCADA-OPC	26
EXOSCADA-T	26
EXOSCADA-UL	26
EXOSCADA-ULU	26
EXOSCADA-UPG	27
EXOSCADA-UPG100	27
EXOSCADA-UPG500	27
EXOSCADA-UPGBSD	27
EXOSCADA-UPG-NIMBUS	27
EXOSCADA-UPG-OPC	27
EXOSCADA-UPGUL	27
EXOSCADA-UPGULU	27

F

FLS304X	158
FLS304XRE	158
FLS304XT	158
FLS305XRE	158
FLS305XT	158

FLS306X	158
FLS307X	158
FLS308X	158
FLZ-09	158,159
FMCE	35,37,58,81
FMCO	81
FMK2	35,37,263
FN2	191
FT18	105
FT18R	105
FT30	105
FT30R	105
FT60	105
FT60R	105
FV1/D	258
FV5	191
FVR10	186
FVR15	186
FVR20	186

G

GF225-6.3	210
GF225-10	210
GF232-10	210
GF232-16	210
GF240-16	210
GF240-25	210
GF250-31.5	210
GF250-40	210
GF265-50	210
GF265-63	210
GF280-80	210
GF280-100	210
GF325-6.3	211
GF325-10	211
GF332-10	211
GF332-16	211
GF340-16	211
GF340-25	211
GF350-31.5	211
GF350-40	211
GF365-50	211
GF365-63	211
GF380-80	211
GF380-100	211
GF2100-125	210
GF2100-160	210
GF2125-215	210

GF2150-310	210
GF2200-550	210
GF3100-125	211
GF3100-160	211
GF3125-215	211
GF3150-310	211
GF3200-550	211
GR24A-MF-R	233
GR24A-R	233
GR230A-R	233

H

HA010101	147
HA010102	147
HA010103	147
HA010105	147
HA010106	147
HCA151DW-3	67
HCA152DW-3	67
HCA281DW-3	67
HCA282DW-3	67
HCA283DW-3	67
HCA283DWM-3	67
HCV190D-1	69
HCV191DW-1	69
HCV192DW-1	69
HCV193DWM-1	69
HCV203DWM-1	69
HH1606	147
HH1608	147
HL1	214
HL2	214
HL3	214
HMH	142
HMH2	142
HR1	141
HR1-DH	141
HR2	141
HR-S	141
HTDT10	146
HTDT10-420	146
HTDT2500	144
HTDT2500-420	144
HTRC10	144
HTRC10-D	144
HTRT5W	173,174
HTRT10A	143
HTRT10A-420	143

HTRT10A-D	143
HTRT10AD-420	143
HTRT2500	144
HTRT2500-420	144
HTWT10	145
HTWT10-420	145
HVS	145

I

IO-4X4-M	49,55
IO-8DO8AI-M	49,54
IO-8DO8AO-M	49,54
IO-16AI	49,52
IO-16DI	49,53
IO-16DO-M	49,53
IO-A15MIXW-3-BEM	49,50,65 67,69,74
IO-A28MIXW-3-BEM	49,50,65 67,69,74
IO-EC16UIc-X	39
IO-EC16UId-X	39
IO-EC16UOb-X	39
IO-RU-7	49,52
IO-RU-10	49,52
IO-V19MIXW-1-BEM	49,51,65 67,69,75
IPP8:1000	257
IPP10:1000	257
IPP12:250	257
IR24-P	170
IR24-PC	170
IRCW	173,175
IRW	173,176

K

KG-A/1	93
KH-1	179
KH-11/4	179
KH-2	179
KH-3/4	179
KH-S-1	179
KH-S-11/4	179
KH-S-2	179
KH-S-3/4	179
KR24-1W-S	259
KRAC24-2WAU	260
KRAC230-2W	260

L

LTWT10N/PT1000	165
----------------	-----

M

M3G230	57,80
M4G950	57,80
M4G-ANT	57,80
MAGNET-424	257
MINI1200	256
MINI1200:25	256
MM6-24/D	259
MM-F2	257
MM-F3	257
MM-P:25	257
MM-P:100	257
MODEM3G-ANT	57,80
MTIB60	106
MTIB90	106
MTIB120	106
MTIBL90H	106
MTIC30	107
MTIC30-2	107
MTIC30R	107
MTIC30S	107
MTIC30SH	107
MTIC90	107
MTIC90R	107
MTIC90S	107
MTIC90SH	107
MTIC120S	107
MTID30H	108
MTID60	108
MTID60-2	108
MTID60S	108
MTID120HR	108
MTIR30	109
MTIR30-2	109
MTIR30S	109
MTIR30SH	109
MTIR60	109
MTIR60-2	109
MTIR60S	109
MTIR60SH	109
MTIS60S	109
MTIS60SH	109
MTIS90S	109
MTIS90SH	109

MTRS15-0,63	206
MTRS15-1,0	206
MTRS15-1,6	206
MTRS15-2,1	206
MTRS15-2,7	206
MTRS20-4,2	206
MTRS20-5,6	206
MTRS25-10	206
MTRS32-16	206
MTRS40-27	207
MTRS50-39	207
MTU:25	257
MTU:100	257
MTVS15-0,63	206
MTVS15-1,0	206
MTVS15-1,6	206
MTVS15-2,1	206
MTVS15-2,7	206
MTVS20-4,2	206
MTVS20-5,6	206
MTVS25-10	206
MTVS32-16	206
MTVS40-27	206
MTVS50-39	206
MV600	257
MXGDIN	57,80

N

NO2F	164
NTVS15-0,4	212
NTVS15-1,0	212
NTVS15-1,6	212
NTVS15-2,7	212
NTVS20-0,8	212
NTVS20-1,6	212
NTVS20-2,7	212
NTVS20-3,9	212
NTVS20-6,3	212
NTVS25-1,6	212
NTVS25-2,5	212
NTVS25-4,0	212
NTVS25-6,3	212
NTVS25-10	212
NTVS32-4,0	212
NTVS32-6,3	212
NTVS32-10	212
NTVS32-16	212
NTVS40-6,3	212

NTVS40-10	212
NTVS40-16	212
NTVS40-27	213
NTVS50-6,3	213
NTVS50-10	213
NTVS50-16	213
NTVS50-27	213
NTVS50-39	213
NTVS65-16	213
NTVS65-27	213
NTVS65-39	213
NTVS65-63	213
NTVS80-100	213
NTVS100-160	213
NTVS125-215	213
NTVS150-310	213

O

OC	90
OCS	90
OM2-24	234
OM2-24A	234
OM2-230	234
OM3-24	234
OM3-24A	234
OM3-230	234
OM4-24	234
OM4-24A	234
OM4-230	234
OP5U	70
OP10	70
OP10-230	70
OPTO-CABLE-USB	179,181
OPTO-TOOL	179,181
OVA-011	238,239
OVA-013	239
OVA-015	237
OVA-020	237
OVA-031	236,238,240 244,245
OVA-081	240,241
OVA-081+02133011	240,241
OVA-082	240,241
OVA-121	242
OVA-131	236,238 244,245
OVA-132	242,243
OVA-133	242,243

OVA-134	240,241,242
OVA-141	237
OVA-151	243,244
OVA-161	238
OVA-171	239
OVA-231	244,245
OVA-A1	237,240,243
OVA-A2	237,240,243
OVA-A3	237
OVA-AVM	219
OVA-B6	219
OVA-B7	219
OVA-F1	242
OVA-F2	242
OVA-F3	242
OVA-F3+2921451401	242
OVA-F4	238
OVA-FM25	245
OVA-FM50	245
OVA-H1	243
OVA-H2	243
OVA-J1	239
OVA-L1	241,242
OVA-S1	219
OVA-T1	219
OVA-T2	219
OVC-Z15	192,200
OVC-Z20	192,200
OVC-Z25	192,200

P

PASTA-20	120,121,122 123,140
PBIE	262
PCMTV15-F150	215
PCMTV15-F600	215
PCMTV15-F780	215
PCMTV20-F1000	215
PCMTV20-F1500	215
PCMTV20-F2200	216
PCMTV20-F2700	216
PCMTV25-F1500	215
PCMTV25-F2200	216
PCMTV25-F2700	216
PCMTV32-F6	217
PCMTV32-F2700	216
PCMTV32-F3000	216
PCMTV40-F9	217

PCMTV50-65-80-F25	218	RC-A203W-4-TP	85	RDAS5-24	251
PCMTV50-65-80-F35	218	RC-C3	89,90	RDAS5-24A	251
PCMTV50-F12	217	RC-C3DF-	90	RDAS5-24S	251
PCMTV50-F18	217	RC-C3DFOC	89	RDAS5-230	251
PCMTV80-100-F72	218	RC-C3DOC	89,90	RDAS5-230S	251
PCMTV125-150-F106	218	RC-C3DOC-BLACK	89,90	RDAS7S-24	249
PCMTV200-250-F277	218	RC-C3H	89,90	RDAS7S-24A	249
PCTVS15-F150	215	RC-C3O	89,90	RDAS7S-24S	249
PCTVS15-F600	215	RCC-C3DOCS	89	RDAS7S-230	249
PCTVS15-F900	215	RCC-C3HCS	89,90	RDAS7S-230S	249
PCTVS20-F600	215	RCC-CONN:10	93	RDAS10-24	251
PCTVS20-F900	215	RC-CDFO	89,90	RDAS10-24A	251
PDT...	156	RC-CDTO	89,90	RDAS10-24S	251
PDT12	149	RC-CF	89,90	RDAS10-230	251
PDT12C	150	RC-CFO	89,90	RDAS10-230S	251
PDT12C-2	150	RC-CONN:10	93	RDAS18S-24	250
PDT12S25-2	149	RC-CT	89,90	RDAS18S-24A	250
PDT12S25C-2	150	RCC-IC3D-	90	RDAS18S-24S	250
PDT12S75-2	149	RC-CTH	89,90	RDAS18S-230	250
PDT12S75C-2	150	RC-CTO	89,90	RDAS18S-230S	250
PDT25	149	RC-DFO	91,92	RDAS20-24	252
PDT25C	150	RC-DO	91,92	RDAS20-24A	252
PDT25C-2	150	RC-DTO	91,92	RDAS20-24AS	252
PDT75	149	RC-E163W-1-TP	86	RDAS20-24S	252
PDT75C	150	RC-F	91,92	RDAS20-230	252
PLTCE	35,37,58,79,81	RCF-230AD	98,99	RDAS20-230S	252
PLT-E8	58,79	RCF-230CAD	98,99	RDAS35-24	252
PLT-E15	58,79	RCF-230CD	95,99	RDAS35-24A	252
PLT-E28	58,79	RCF-230CTD	96,99	RDAS35-230	252
POWERPACK-EM	179,181	RCF-230CTD-EC	97,99	REPEAT485	256
POWERPACK-EM-24	179,181	RCF-230D	95,99	RM6-24/D	60,81
PS-110-3/4	179	RCF-230TD	96,99	RM6H-24/D	60,81
PS-130-1	179	RCFD-230C	94	RPW	173
PS-150-11/4	179	RCFM-230D	95,99	RR-G3	257
PS-200-2	179	RCFM-230TD	99	RRT025A	104
PULSER230X010	114	RC-FO	91,92	RTA-CASE	225,226
PULSER400X010	114	RC-H	91,92	RTAM100-24	225
PULSER-ADD	114	RC-O	91,92	RTAM100-24A	225
PULSER/D	115	RC-T	91,92	RTAM100-230	225
PULSER-M	114	RC-TEST	93	RTAM125-24	225
PULSER-X/D	116	RC-TO	91,92	RTAM125-24A	225
R		RCW-M32	173,174 175,176	RTAM125-230	225
		RDAS4S-24	249	RTAN-24	224
		RDAS4S-24A	249	RTAN-24A	224
		RDAS4S-24S	249	RTAN140-24	224
R31	104	RDAS4S-230	249	RTAN140-24A	224
R33	104	RDAS4S-230S	249	RTAN140-230	224
R34	104			RTAN-230	224
RB3	93				
RC	91,92				

RTAOM100-24	225
RTAOM100-24A	225
RTAOM100-230	225
RTAOM125-24	225
RTAOM125-230	225
RTV10	185
RTV15	185
RV210	187
RV215	187
RV220	187
RVAB4-24	235
RVAB4-24A	235
RVAB4-230	235
RVAB5-24	235
RVAB5-24A	235
RVAB5-230	235
RV AFC-2302	209,236
RV AFC-2303	209,236
RVAN5-24	229
RVAN5-24A	229
RVAN5-230	230
RVAN10-24	229
RVAN10-24A	229
RVAN10-230	230
RVAN18-24	229
RVAN18-24A	229
RVAN18-230	230
RVAN25-24	229
RVAN25-24A	229
RVAN25-230	230
RVAPC-24	230
RVAPC-24A	230
RVAPC-230	230
RVAR5-24A	231
RVASN08-24	235
RVASN08-24A	235
RVASN08-230	235
RV AZ4-24	228
RV AZ4-24A	228
RV AZ4-230	228
RV AZ4L1-24	228
RV AZ4L1-24A	228
RV AZ4L1-230	228
RV-TOOL	187

S

S65	169
S65-OE	169

S02420001	203
S0603080300	197,199 207,213
S2921351201	211
S2921354201	203,205,211
S2921357901	199,207
S2951452201	219
S6321457301	203
SB4095/B	104
S-BP	169
S-BPR-S65	169
SC1/D	258
SC2/D	258
SCADACLOUD100	27
SCADACLOUD500	27
SCADACLOUDBASE	27
SCADACLOUDDNS	27
SCADACLOUDNIMBUS	27
SCADACLOUDUL	27
SCADACLOUDULU	27
SDD-OE65	168
SDD-OE65-RAC	168
SDD-S65	168
SDD-S65-RAC	168
SKALA-1228	111
SOVITIN	128,140,155
SPINN/D	257
SR24A-MF-R	232
SR24A-R	232
SR230A-R	232
SS-260	170,264
SSCU	180
SSU	178

T

T40	256
T40:25	256
T60	256
T100	256
TBI-10	135
TBI-30	135
TBI-100	135
TBI-PT1000	135
TDS	168
TDT200	139
TDT200-420	139
TG-A1/NI1000-01	121
TG-A1/NI1000-02	121

TG-A1/NTC1.8	121
TG-A1/NTC2.2	121
TG-A1/NTC10-01	121
TG-A1/NTC10-02	121
TG-A1/NTC10-03	121
TG-A1/NTC20	121
TG-A1/PT100	121
TG-A1/PT1000	121
TG-A130	120
TG-AH3/NI1000-01	122
TG-AH3/NI1000-02	122
TG-AH3/NTC1.8	122
TG-AH3/NTC2.2	122
TG-AH3/NTC10-01	122
TG-AH3/NTC10-02	122
TG-AH3/NTC10-03	122
TG-AH3/NTC20	122
TG-AH3/PT100	122
TG-AH3/PT1000	122
TG-B4/NI1000-01	124
TG-B4/NI1000-02	124
TG-B4/NTC1.8	124
TG-B4/NTC2.2	124
TG-B4/NTC10-01	124
TG-B4/NTC10-02	124
TG-B4/NTC10-03	124
TG-B4/NTC20	124
TG-B4/PT1000	124
TG-B6/PT100	123
TG-B6/PT1000	123
TG-B130	123
TG-B150	123
TG-B160	123
TG-B190	123
TG-D1/NI1000-01	128
TG-D1/NI1000-02	128
TG-D1/NTC1.8	128
TG-D1/NTC2.2	128
TG-D1/NTC10-01	128
TG-D1/NTC10-02	128
TG-D1/NTC10-03	128
TG-D1/NTC20	128
TG-D1/PT100	128
TG-D1/PT1000	128
TG-D2/PT100	128
TG-D2/PT1000	128
TG-D3/NI1000-01	129
TG-D3/NI1000-02	129

TG-D3/NTC10-01	129	TG-K3/PT100	126	TG-UH3/NTC10-03	134
TG-D3/NTC10-02	129	TG-K3/PT1000	126	TG-UH3/NTC20	134
TG-D3/NTC10-03	129	TG-K3/PT1000/3,0	126	TG-UH3/PT100	134
TG-D3/NTC20	129	TG-K300	125	TG-UH3/PT1000	134
TG-D3/PT100	129	TG-K310	125	TH-85-1/2	181
TG-D3/PT1000	129	TG-K330	125	TH-120-1/2	181
TG-D130	127	TG-K340	125	TIM480N	263
TG-D150	127	TG-K350	125	TLT50	139
TG-D170	127	TG-K360	125	TLT50-420	139
TG-DH3/NI1000-01	130	TG-KH3/NI1000-01	125	TLT100	139
TG-DH3/NI1000-02	130	TG-KH3/NI1000-02	125	TLT100-420	139
TG-DH3/NTC1.8	130	TG-KH3/NTC1.8	125	TM1-50	110
TG-DH3/NTC2.2	130	TG-KH3/NTC2.2	125	TM1N-24/D	111
TG-DH3/NTC10-01	130	TG-KH3/NTC10-01	125	TM1N/D	111
TG-DH3/NTC10-02	130	TG-KH3/NTC10-02	125	TM1-P	110
TG-DH3/NTC10-03	130	TG-KH3/NTC10-03	125	TM2-24/D	111
TG-DH3/NTC20	130	TG-KH3/NTC20	125	TP-AE	35,37
TG-DH3/PT100	130	TG-KH3/PT100	125	TRAFO15N2/D	260
TG-DH3/PT1000	130	TG-KH3/PT1000	125	TRAFO40N3/D	261
TG-DH312/PT1000	132	TG-KH3/PT1000-430	125	TRAFO60	261
TG-DH312/PT1000-50	132	TG-MH3/PT1000	126	TRAFO63/D	262
TG-DH312/PT1000-90	132	TG-R4/NTC10-01	134	TRAFO75	262
TG-DH312/PT1000-170	132	TG-R4/PT1000	134	T-ROR:100	257
TG-DHW3/NI1000-01	131	TG-R4/PT1000-RB	134	TRT5	138
TG-DHW3/NI1000-02	131	TG-R5/NI1000-01	133	TRT5-420	138
TG-DHW3/NTC1.8	131	TG-R5/NI1000-02	133	TRT5-D	138
TG-DHW3/NTC2.2	131	TG-R5/NTC1.8	133	TRT5D-420	138
TG-DHW3/NTC10-01	131	TG-R5/NTC2.2	133	TRT50	139
TG-DHW3/NTC10-02	131	TG-R5/NTC10-01	133	TRT50-420	139
TG-DHW3/NTC10-03	131	TG-R5/NTC10-02	133	TRTC5	138
TG-DHW3/NTC20	131	TG-R5/NTC10-03	133	TRTC5-D	138
TG-DHW3/PT100	131	TG-R5/NTC20	133	TRY-RATT-1588	118
TG-DHW3/PT1000	131	TG-R5/PT100	133	TRY-RATT-2271	118
TG-DHW3/PT1000-50	131	TG-R5/PT1000	133	TTC25	117
TG-DHW3/PT1000-120	131	TG-R6EW	173,174	TTC40F	117
TG-DHW3/PT1000-170	131	TG-R6W	173	TTC80F	117
TG-DHW3/PT1000-310	131	TG-R430	133	TTC2000	117
TG-DHWA3/PT1000	132	TG-R530	133	TTKN1	155
TG-G2/PT1000	124	TG-R540	133	TTKN1-420	155
TG-G130	124	TG-R550	133	TTKN2.5	155
TG-K3/NI1000-01	126	TG-R600	134	TTKN2.5-420	155
TG-K3/NI1000-02	126	TG-R630	134	TTKN6	155
TG-K3/NTC1.8	126	TG-UH3/NI1000-01	134	TTKN6-420	155
TG-K3/NTC2.2	126	TG-UH3/NI1000-02	134	TTKN10	155
TG-K3/NTC10-01	126	TG-UH3/NTC1.8	134	TTKN10-420	155
TG-K3/NTC10-02	126	TG-UH3/NTC2.2	134	TTKN16	155
TG-K3/NTC10-03	126	TG-UH3/NTC10-01	134	TTKN16-420	155
TG-K3/NTC20	126	TG-UH3/NTC10-02	134	TTKN25	155

TTKN25-420	155
TTKN40	155
TTKN40-420	155
TT-S1	118
TT-S4/D	118
TT-S6/D	118
V	
VA02	226
VA10	226
VA13H	226
VA16H	226
VA17	226
VA18	226
VA26	187,226
VA32	226
VA39	226
VA41	226
VA44H	226
VA50	226
VA54	185,186 188,226
VA59	226
VA64	216,226
VA66	226
VA72	226
VA78	226
VA80	226
VA90	226
VA748X	216,230,243
VA7010	216,230,243
VAD-1/2	179
VAD-3/8	179
VAR-AVM	219
VAR-B1	219
VAR-B2	219
VAR-B3	219
VAR-OM2	234
VAR-OM3	234
VAR-OM4	234
VAR-S1	219
VAR-S2	219,232
VAR-T1	219
VAR-T2	219
VR600	168
VR2000	168
VSR-1	179
VSR-11/2	179

VSR-1/2	179
VSR-3/4	179
VTTB15-0,4	190
VTTB15-0,6	190
VTTB15-0,25	190
VTTB15-1,0	190
VTTB15-1,6	190
VTTB20-2,5	190
VTTB20-4,0	190
VTTB20-6,0	190
VTTR15-0,4	189
VTTR15-0,6	189
VTTR15-0,25	189
VTTR15-1,0	189
VTTR15-1,6	189
VTTR20-2,5	189
VTTR20-4,0	189
VTTR20-6,0	189
VTTV15-0,4	189
VTTV15-0,6,	189
VTTV15-0,25	189
VTTV15-1,0	189
VTTV15-1,6	189
VTTV20-2,5	189
VTTV20-4,0	189
VTTV20-6,0	189
W	
WEBHOTELSETUP	27
X	
X204-0052:4	59
X1111	56,75,260
X1171A	59
X1176	58
X1178	93
X1312	260
X1314	260
X1804	259
X9017	48
X9035	43,48
XCA151D-4	35
XCA152DW-4	35
XCA152W-4	35
XCA203W-4	35
XCA281-4	35
XCA281D-4	35
XCA282DW-4	35

XCA282W-4	35
XCA283DW-4	35
XCA283DWM-4	35
XCA283W-4	35
XCE163W-1	37
XCV193DWM-2	38
XCV193WM-2	38

Z	
ZFCM-215X	209
ZFCM-220X	209
ZFCM-225X	209
ZFCM-232X	209
ZFCM-315X	209
ZFCM-320X	209
ZFCM-325X	209
ZFCM-332X	209
ZGI-002	233
ZGV-16	233
ZMD215-0.4	193
ZMD215-0.6	193
ZMD215-0.25	193
ZMD215-1.0	193
ZMD215-1.6	193
ZMD215-2.5	193
ZMD215-4.0	193
ZMD220-6.3	193
ZMD225-10	193
ZMD232-16	193
ZMD240-25	193
ZMD315-0.4	194
ZMD315-0.6	194
ZMD315-0.25	194
ZMD315-1.0	194
ZMD315-1.6	194
ZMD315-2.5	194
ZMD315-4.0	194
ZMD320-6.3	194
ZMD325-10	194
ZMD332-16	194
ZMD340-25	194
ZSV-11	232
ZTR15-0,4	195
ZTR15-0,6	195
ZTR15-0,25	195
ZTR15-1,0	195
ZTR15-1,6	195
ZTR20-2,0	195

ZTR20-2,5	195
ZTR20-4,0	195
ZTR20-6,0	195
ZTR25-7,0	195
ZTRB25-8	201
ZTRB32-15	201
ZTRB40-20	201
ZTV15-0,4	195
ZTV15-0,6	195
ZTV15-0,25	195
ZTV15-1,0	195
ZTV15-1,6	195
ZTV20-2,0	195
ZTV20-2,5	195
ZTV20-4,0	195
ZTV20-6,0	195
ZTV25-7,0	195
ZTVB25-8	201
ZTVB32-15	201
ZTVB40-20	201

[illegible]

READ ABOUT OUR TERMS AND CONDITIONS OF SALES



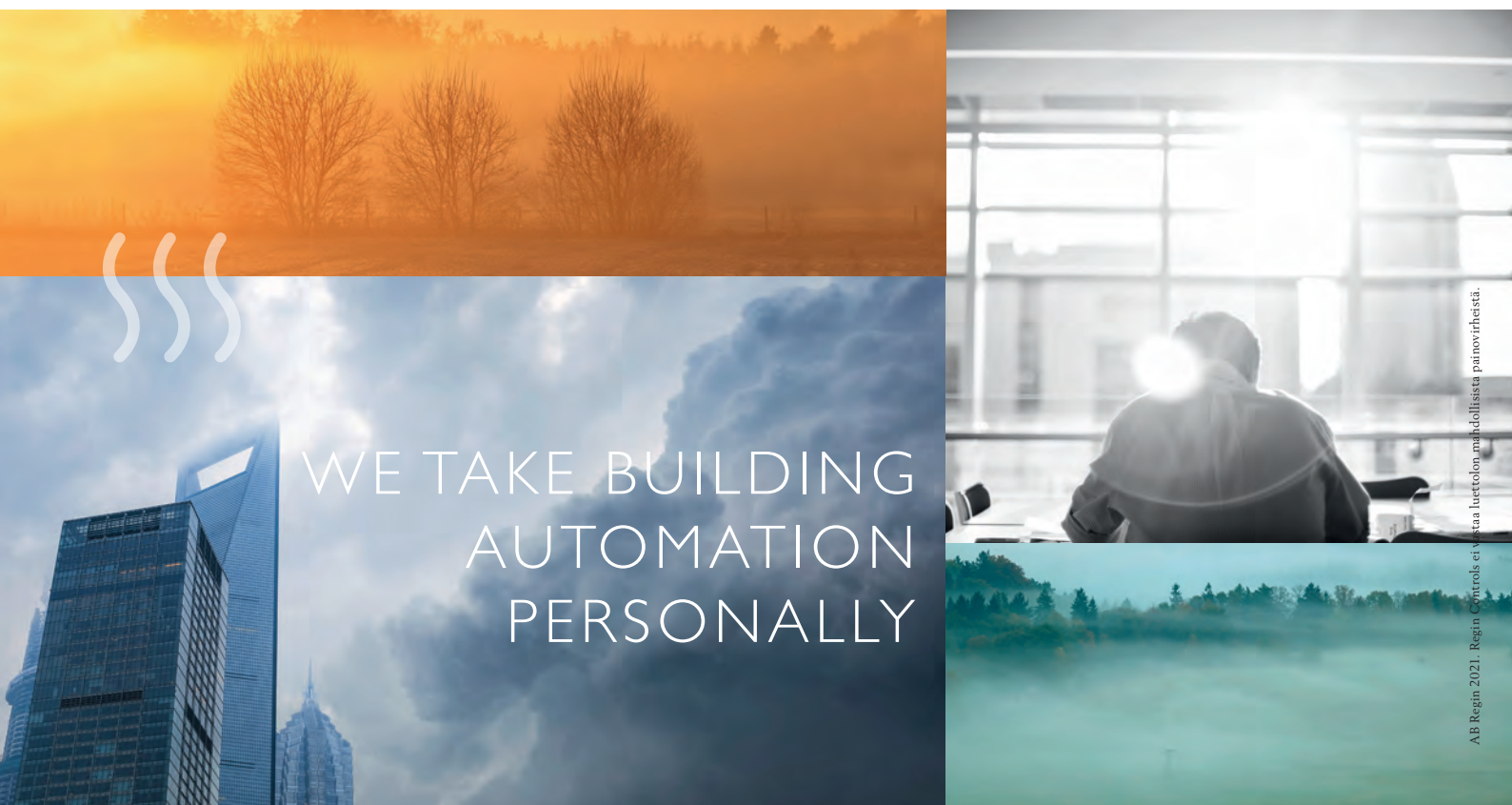
Visit our website:
www.regincontrols.com/sales-conditions

MUUNNOSTAULUKOT

	Yksikkö	Kerroin	Yksikkö	Kerroin	Yksikkö
Pituus	Tuumat Jalat	x 25,4 x 0,3048	= mm = m	x 0,03937 x 3,208	= tuumaa = jalkaa
Pinta-ala	Neliötuumat Neliöjalat	x 645,16 x 0,0929	= mm ² = m ²	0,00155 x 10,764	= in ² = ft ²
Tilavuus	Kuutiotuumat Kuutiojalat Kuutiojalat Pint Imp.gal Imp.gal	x 16387 x 0,02832 x 28,32 x 0,56825 x 4,546 x 0,004546	= mm ³ = m ³ = litraa = litraa = litraa = m ³	0,000061 x 35,31 x 0,0353 x 1,7598 x 0,22 x 220	= in ³ = ft ³ = ft ³ = Pint = Imp.gal = Imp.gal
Massa	lb (paunaa)	x 0,4536	= kg	x 2,2046	= lb
Voima	lb (paunaa)	x 4,448	= N	x 0,22482	= lb
Nopeus	ft/min	x 0,00508	= m/s	x 196,85	= ft/m
Virtaus	imp.gal/min Imp.gal/h ft ³ /min	x 0,07577 x 0,000126 x 0,000472	= l/s = m ³ /s = m ³ /s	x 13,2 x 7936,51 x 2118,64	= imp.gal/min = imp.gal/h = ft ³ /min
Lämmitysteho	kcal/h	x 1,163	= W	x 0,8598	= kcal/h
Paine	lb/in ² lb/in ² kg/cm ²	x 0,0689 x 0,0703 x 0,9807	= bar = kg/cm ² = bar	x 14,5 x 14,22 x 1,020	= lb/in ² = lb/in ² = kg/cm ²

	kPa	Pa	bar	mmWC	mWC	MPa	kp/cm ²	psi
1 kPa		1000	0,01	100	0,1	0,001	0,01	0,15
1 Pa	0,001		0,00001	0,1	0,0001	0,000001	0,00001	0,00015
1 bar	100	100000		10000	10	0,1	1	15
1 mmWC	0,01	10	0,0001		0,001	0,00001	0,0001	0,0015
1 mWC	10	10000	0,1	1000		0,01	0,1	1,5
1 Mpa	1000	1000000	10	100000	100		10	150
1 kp/cm ²	100	100000	1	10000	10	0,1		15
1 psi	6,866667	6666,667	0,066667	666,6667	0,666667	0,006667	0,066667	

bar	x 14,50377	= psi
bar	x 100	= kPa
kg/cm ²	x 14,22334	= psi
tuumaa Hg	x 0,4912	= psi
N/m ²	x 1,0	= Pa
mbar	x 100	= Pa
°C	x (1,8 x °C) +32	= °F
kgcm	x 0,098	= Nm
litraa	x 1000	= m ³
gal (IMP)	x 4,5460	= litraa
gal (US)	x 3,7854	= litraa
gal (IMP)	x 1,20095	= gal (US)



WE TAKE BUILDING
AUTOMATION
PERSONALLY



REGIN CONTROLS FINLAND OY

Karhumäentie 3, 01530 Vantaa Vasarakatu 23 a, 40320 Jyväskylä
Puh: +358 14 547 7290 • E-mail: info@regincontrols.fi • www.regincontrols.com