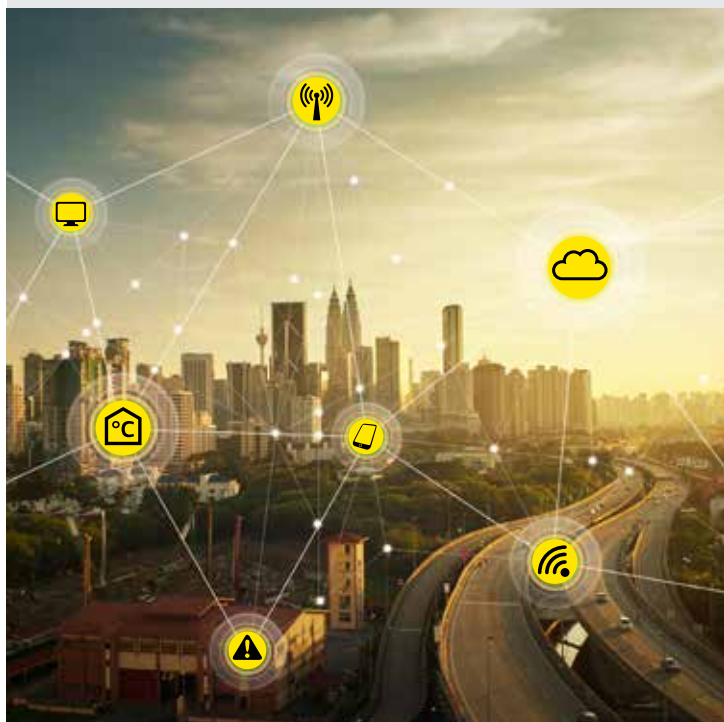


OUMAN

RAKENNUSAUTOMAATIO

Hinnasto

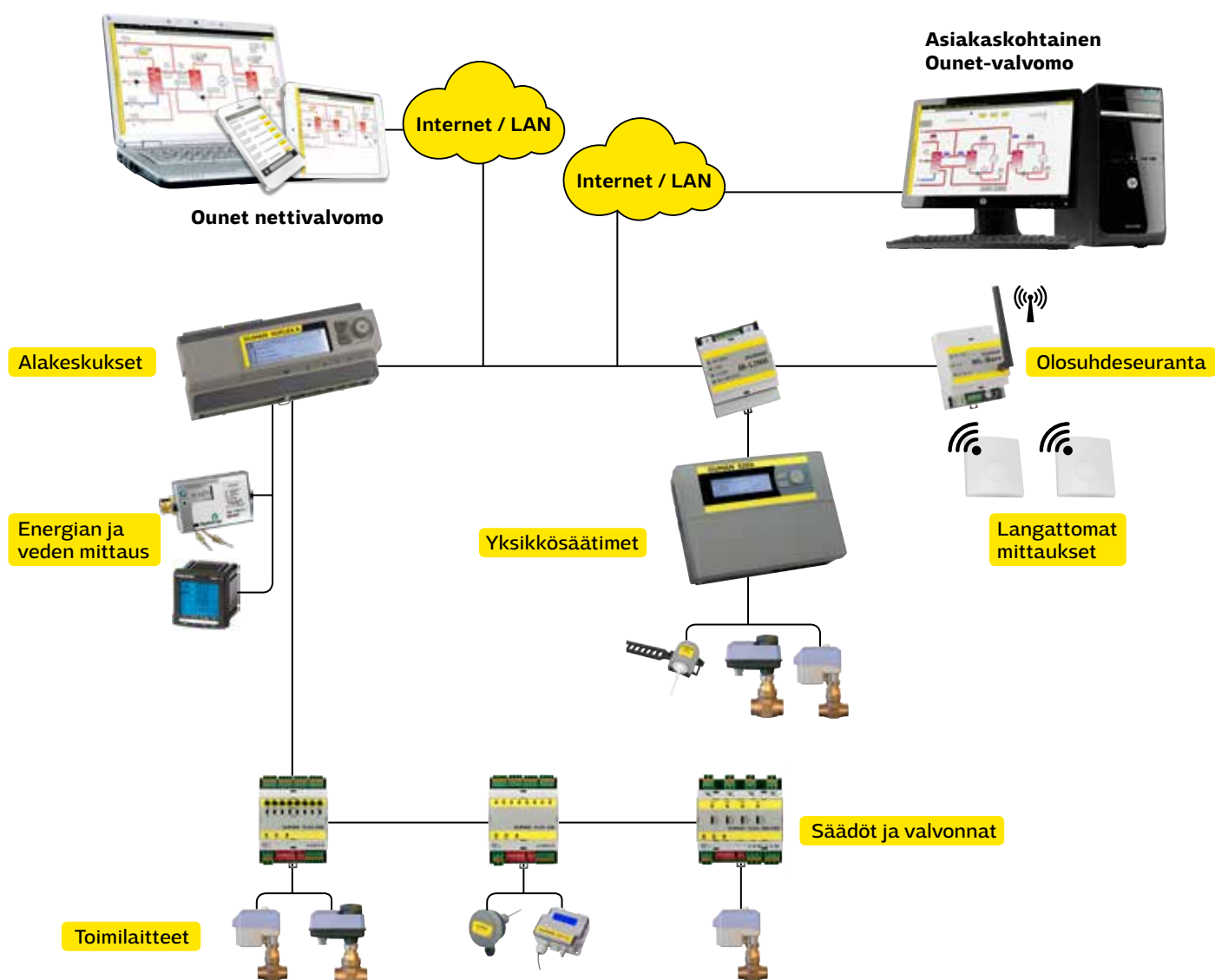
2019



Ouman Oy on suomalainen rakennusautomaatioalan konserni joka kasvaa Itämeren alueella. Ouman palvelee asiakkaitaan korkealaatuisilla tuotteilla ja palveluilla. Autamme taloyhtiöitä, kiinteistönomistajia, urakoitsijoita ja laitevalmistajia parempaan energiatehokkuuteen, asumismukavuuteen ja kustannustehokkuuteen.

Moderni ja mobiili automaatio

Jokainen kiinteistö ansaitsee juuri sitä parhaiten palvelevan rakennusautomaatioratkaisun. Parhaimmillaan rakennusautomaatio toimii niin ettei kiinteistön käyttäjä huomaa sitä arjessaan, kaiken toimiessa ja kiinteistön olosuhteiden ollessa kohdallaan. Tällaisia luotettavia ja käyttäjäystävällisiä Ouman rakennusautomaatioratkaisuja löytyy jo tuhansista suomalaisista kiinteistöistä.



Tuotevalikoimamme kattaa kaikki onnistuneissa ratkaisussa tarvittavat tuotteet, yksittäisestä mittausanturista aina valvomopalveluihin saakka.

Tämä tuoteluettelo sisältää vain osan tästä kattavasta tuote- ja ratkaisu valikoimastamme. Mikäli ette löydä sopivaa tuotetta tai vastausta tarpeeseen, olettehan yhteydessä palvelevaan rakennusautomaatio myyntiimme. (yhteystiedot takakannessa)

Yksikköhinnat

Pientalon lämmönsäätimet.....	4
Lämmityksen ja ilmastoinnin säätimet.....	5
M-LINK -rajapintamuunnin.....	6
Väyläsovitintuotteet.....	6
GSM-modeemit	6
Ouman langaton mittausjärjestelmä	7
Vapaasti ohjelmoitava automaatio	8
I/O -laajennusyksiköt.....	10
Access-etäyhteyksratkaisut.....	12
Langattomat IT-ratkaisut.....	12
Automaation ohjaus ja hallinta.....	13
Koteloratkaisut.....	14
Lämpötilan mittausanturit ja huoneyksiköt.....	17
Lukulaitteet ja lähettimet.....	19
Venttiilin mitoitusaulukko.....	20
2-tieventtiilit.....	21
3-tieventtiilit.....	23
Liittimet.....	24
Kiinnityslaipat.....	25
3-tilaohjatut venttiilimoottorit	26
0(2) - 10 V -jänniteohjatut venttiilimoottorit.....	27
Pellinsäätömoottorit.....	28
Muut kenttälaitteet.....	30
Myynnistä poistuneet tuotteet.....	35
Ouman myynti ja yhteystiedot	36

Katso Ouman-partnerit nettisivuiltamme <http://ouman.fi>

TUOTERYHMÄT:**A1****A2****A3****B1****C1****C2**

EH-800 ja EH-800B OMAKOTITALON LÄMMÖNSÄÄTIMET

Kompaktirakenteinen lämmityksen säädin, joka on laajennettavissa myös toisen säätöpiiriin tai toisen lämmönlähteen rinnakkaisohjaukseen. EH-800:a voi etäohjata internet-selaimella kotiverkossa tai internetistä.

Tuotepakkaus sisältää kompaktin lämmönsäätimen ja venttiilimoottorin yhdistelmän, kiinteän menovesianturin (TMS), pistokeliitännäisen ulkoanturin, virtalähteen ja liitosjohdon pistokeliitännällä (esim. huoneanturille), venttiilin käsikäyttövivun sekä ohjeet ja kaikki asennustarvikkeet yleisimmille (esim. Termomix, Vexve AMV, Belimon R-sarja) säätöventtiileille. Säädinpaketti sisältää sovitteen vanhoille valurautakattila-venttiileille. Säätimeen on saatavana sovitteet myös Esben VRG ja VRB -venttiileille. Säädin on nopea asentaa ja sitä on helppo käyttää. Säätimellä on 3 vuoden takuu.



EH-800	Omakotitalon lämmönsäädin	LVI-nro: 4 360 503	B1	510
EH-800B	Omakotitalon lämmönsäädin ilman verkko-ominaisuuksia	LVI-nro: 4 360 523	B1	433
SOV-ESBE2	Sovite EH-800:lle, Esben VRG- ja VRB-venttiileihin	LVI-nro: 4 360 623	B1	26

EXP-800 LAAJENNUSPAKETTI EH-800-SARJAN SÄÄTIMELLE

EXP-800:n avulla EH-800-sarjan säätimellä voi ohjata myös toista lämmityspiiriä tai toista lämmönlähdettä rinnakkain.

Tuotepakkaus sisältää valmiiksi kytketyn EXU-800 laajennusyksikön, liitosjohdon säätimen ja laajennusyksikön välille, Belimo HTC24-SR -venttiilimoottorin, sovitteet Esben, Vexve AMW:n ja Termomixin kiertyväkaraisiin venttiileihin, TMS-3M pintalämpötila-anturin sekä käyttöönottoon tarvittavat ohjeet.



EXP-800	Laajennuspaketti: 2. säätöpiiri / hybridiohjaus	LVI-nro: 4 360 529	B1	304
----------------	---	--------------------	----	-----

EXU-800 LAAJENNUSYKSIKKÖ EH-800-SARJAN SÄÄTIMELLE

Suosittellemme EXU-800 laajennusyksikköä silloin, kun EH-800 säätimen toimintoja halutaan laajentaa releohjauksella ja/tai maks. kahdella lisämittaustiedolla. EXP-800 valmiiksi kytkettyä laajennuspakettia puolestaan silloin, kun säätimen toimintoja halutaan laajentaa myös toisella venttiilimoottoriohjauksella.

EXU-800 tuotepakkaus sisältää koteloidun ohjauskortin, RJ45-liitosjohdon säätimen ja laajennusyksikön välille sekä kytkentäohjeen.



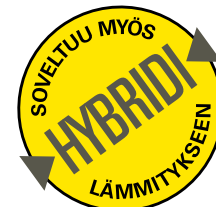
EXU-800	Laajennusyksikkö EH-800-sarjan säätimelle	LVI-nro: 4 360 527	B1	66
----------------	---	--------------------	----	----

OHEISLAITTEET

TMR	Huonelämpötila-anturi (NTC10)	LVI-nro: 4 360 504	A1	41
TMR/SP	Huonelämpötila-anturi kaukoasetuspotentiometrillä	LVI-nro: 4 360 507	A1	48
TMS-4M	Pintalämpötila-anturi (NTC10), kytkentäkaapeli 4 m	LVI-nro: 4 360 525	A1	27
CO1A	Pintatermostaatti, ulkop.asettelu, 20 ... 90 °C, eroalue 7 °C	LVI-nro: 4 360 513	A2	58
GSMMOD8	OUMAN GSM/GPRS -modeemi EH-800:aan	LVI-nro: 4 360 530	C1	169
GSMMOD8/L6kk	OUMAN GSM/GPRS -modeemi ja GSM-liittymä EH-800:aan	LVI-nro: 4 360 531	C1	193

Lisää tietoa modeemeista sivulta 7

Tutustu EH-800 säätimen hybridiominaisuuksiin osoitteessa www.ouman.fi



EH-800 VARAOSAT

EH-800 ULKOANT	Pistokeliitännäinen ulkolämpötila-anturi (NTC10) EH-800 ja EH-80 säätimiin, pituus 15 m	A1	29
EH-800 PWR	EH-800 virtalähde	A1	26
EH-800(B) ASPUSSI	Asennustarvikepussi; sovitinkappale, asennonosoitin, piitahna, TC-naulakiinnikkeet ja pultit	C2	19
EH-800 ASPUSSI2	Sisältö sama kuin yllä, mutta tarvitaan EH-800 v. 3.0 alkaen.	C2	19
EH-800(B) LIITOSJ	EH-800 liitosjohto mittauskanavien 3 ja 4 kytkentään	C2	15

S203 LÄMMÖNSÄÄDIN

Helppokäyttöinen ja valmisohjelmoitu lämmönsäädin.

S203 on seinäasenteinen lämmönsäädin kahdelle lämmityspiirille ja yhdelle käyttövesipiirille. Säätimessä on monipuoliset ja edistyneet toiminnot nykypäivän lämmitysverkoston ohjaamiseen. Ison näytön ansiosta käyttäminen on helppoa nopeaa. S203 on liitettävissä M-LINK -verkkosovittimen (lisävaruste) kautta suoraan Ounet-nettivalvomoon, tai vakiona olevan Modbus-väylän kautta Ouman-järjestelmään. S203 sisältää tuen GSM-modeemille.



- Käyttöjännite: 230 VAC, 50 Hz
- Sisäisen 24 VAC teholähteen kuormitettavuus yhteensä max. 1A/23VA
- Mitat L230 x K160 x S60

S203	3-piirinen lämmönsäädin (kaksi lämmitys- ja yksi käyttövesipiiri)	A1	837
RB-40	Ulkoinen koteloitu releyksikkö, 4kpl vaihtokosketinreleitä (Kelajännite 24V, kärjet 250Vac/16A), IP66	A1	88

C203 LÄMMÖNSÄÄDIN

Helppokäyttöinen ja valmisohjelmoitu lämmönsäädin.

Säädin voi ohjata kahta lämmityspiiriä ja käyttövetä. Säätimessä on monipuoliset ja edistyneet toiminnot nykypäivän lämmitysverkoston ohjaamiseen. Ison näytön ansiosta käyttäminen on helppoa nopeaa. C203 on liitettävissä M-LINK-verkkosovittimen (lisävaruste) kautta suoraan Ounet-nettivalvomoon, tai vakiona olevan Modbus-väylän kautta Ouman-järjestelmään. Säädin on DIN-kisko asenteinen ja sisältää tuen GSM-modeemille.



- Käyttöjännite: 230 VAC, 50 Hz
- Sisäisen 24 VAC teholähteen kuormitettavuus yhteensä max. 0.4A/10VA
- Mitat L214 (12M) x K90 x S94

C203	3-piirinen lämmönsäädin (kaksi lämmitys- ja yksi käyttövesipiiri)	A1	867
-------------	---	-----------	------------

EH-200-SARJA LÄMMÖNSÄÄTIMET

Digitaalinen lämmönsäädinsarja kaikenkokoisiin kiinteistöihin

Säädin on monipuolinen, älykäs ja käyttöliittymältään käyttäjäystävällinen mm. informatiivisen näytön ja selkeän valikkorakenteen ansiosta. EH-200-sarjan säätimiä voidaan käyttää web-selaimella, EH-201/L säädintä myös matkapuhelimella. Web-käyttö tapahtuu EH-net palvelimen välityksellä (lisävaruste). Matkapuhelinkäyttö edellyttää GSM-modeemin liittämisen säätimeen (lisävaruste).



EH-201/L	1-piirinen lämmönsäädin	A1	521
EH-201/V	1-piirinen käyttövedensäädin	A1	521

EH-105 ILMASTOINNINSÄÄDIN

Älykäs digitaalinen ilmastoinninsäädin vaativiinkin sovelluskohteisiin.

Säädintä voidaan käyttää paikallisesti, web-selaimella sekä matkapuhelimella. Web-käyttö tapahtuu EH-net-palvelimen välityksellä (lisävaruste). Matkapuhelinkäyttö edellyttää GSM-modeemin liittämisen säätimeen (lisävaruste).

- 5 säätöportista
- Vuosikello
- Väyläliitäntä
- Konfigurointimahdollisuus PC:llä
- Monipuoliset hälytystoiminnot
- Sisäänrakennettu verkkolaite



EH-105	5-portainen ilmastoinninsäädin	A1	786
---------------	--------------------------------	-----------	------------

M-LINK-rajapintamuunnin

Hinta EUR
ALV 0 %

M-LINK rajapintamuuntimella voidaan liittää Ouman-säätimiä sekä muiden laitevalmistajien laitteita RTU-liittymän kautta Ounet-nettivalvomoon. (Max 10kpl). Laite voidaan liittää olemassa olevaa internet-yhteyteen, jonka kautta saadaan suojattu VPN yhteys M-LINKin ja Ounetin välille. Jos yhteyttä ei ole olemassa, voidaan yhteytenä käyttää Esim. 3G-MOD4 modeemia (sivulla 14). Laitetta voi käyttää myös paikallisesti ilman internetyhteyttä.

Kommunikointiprotokollat:

- Modbus RTU
- Modbus TCP/IP



M-LINK	Verkkosovitin, Access-toiminnolla	C1	556
---------------	-----------------------------------	-----------	-----

Väyläsovitintuotteet

MODBUS- JA EH-485-VÄYLÄSOVITINKORTIT

Tuotteiden avulla Oumanin säätö- ja ohjauslaitteiden sarjaliikenneväylä muutetaan Modbus- / RS-485-kenttäväylään yhteensopivaksi.



MODBUS-100-DIN	DIN-kiskoon kiinnitettävä Modbus-sovitinkortti EH-105-säätimille	A1	150
MODBUS-100	Modbus-sovitinkortti EH-105-säätimelle	A1	142
MODBUS-200-DIN	DIN-kiskoon kiinnitettävä Modbus-sovitinkortti EH-200-sarjan säätimille	A1	150
MODBUS-200	Modbus-sovitinkortti EH-200-sarjan säätimille	A1	142
MODBUS-600	Modbus-sovitinmoduuli EH-600-sarjan tuotteille (DIN-kiskokiinnitteinen)	A1	150
MBUS-MODBUS-1	M-Bus/Modbus väylämuunnin (max. 8 laitetta)	C1	189

GSM-modeemit

Toimitukseen sisältyy GSM-modeemi DIN-kiinnikkeellä, verkkolaite, erillinen virtakaapeli, datakaapeli, sekä kiinnitystarviketila. GSMMOD7/L6kk, GSMMOD8/L6kk ja GSMMOD9/L6kk -tuotteissa on tehtaalta valmiiksi asennettu ja avattu DNA:n GSM-liittymä, joka on heti käyttövalmis. Liittymä sisältää kiinteän ylläpito- ja käyttömaksun puoleksi vuodeksi (max. 150 viestiä; ylimenevistä viesteistä peritään 0,09 € / viesti). Liittymän käyttö voi jatkua katkeamattomana Oumanin ja käyttäjän välillä sopimuksella. Liittymän laskutus on kaksi kertaa vuodessa (48 € / 12 kk). Pidätämme oikeuden muutoksiin.



GSMMOD7	OUMAN GSM/GPRS -modeemi (EH-200 sarja, EH-105 ja EH-686)	C1	169
GSMMOD7/L6kk	OUMAN GSM/GPRS -modeemi ja GSM-liittymä	C1	193
GSMMOD8	OUMAN GSM/GPRS -modeemi (EH-800, C203, S203, H23)	C1	169
GSMMOD8/L6kk	OUMAN GSM/GPRS -modeemi ja GSM-liittymä	C1	193
GSMMOD9	OUMAN GSM/GPRS -modeemi Ouflex-tuotteisiin	C1	185
GSMMOD9/L6kk	Ouman GSM/GPRS -modeemi ja GSM-liittymä Ouflex-tuotteisiin	C1	211
GSM-L6kk	GSM-liittymä, joka sisältää puolen vuoden ylläpito- ja käyttömaksun, max 150 tekstiviestiä		48 € / 12 kk

ANT1 ULKOINEN ANTENNI

- Pienoismaagneettijalka-antenni
- Antennikaapeli 2,5 m, liitäntä FME
- Antennin jatkokaapeli ANT-C-10M, katso s. 11.



ANT1	Ulkoinen antenni Ouman GSM/GPRS-modeemeille	C1	34
-------------	---	-----------	----

*) Pidätämme oikeuden muuttaa hinnoittelua, mikäli toimittaja muuttaa hintojaan.

Ouman langaton mittaussysteemi

Hinta EUR
ALV 0 %

OUMAN WIRELESS

Ouman langaton järjestelmä mahdollistaa lämpötilojen seurannan erilaisista kiinteistöistä ja tiloista. Arvoja voidaan käyttää eri tarkoituksiin sekä yhdistää useimpiin automaatiojärjestelmiin. Järjestelmä on suunniteltu erittäin helppokäyttöiseksi sekä nopeasti käyttöön otettavaksi, joka säästää asennuskustannuksissa. Langattomat anturit takaavat alhaiset elinkaarikustannukset sekä helpon asennuksen ilman työlaita kaapelointeja ja seinien poraamista.

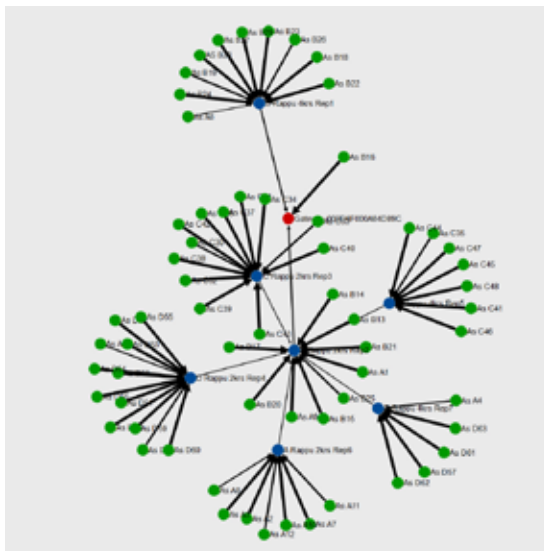
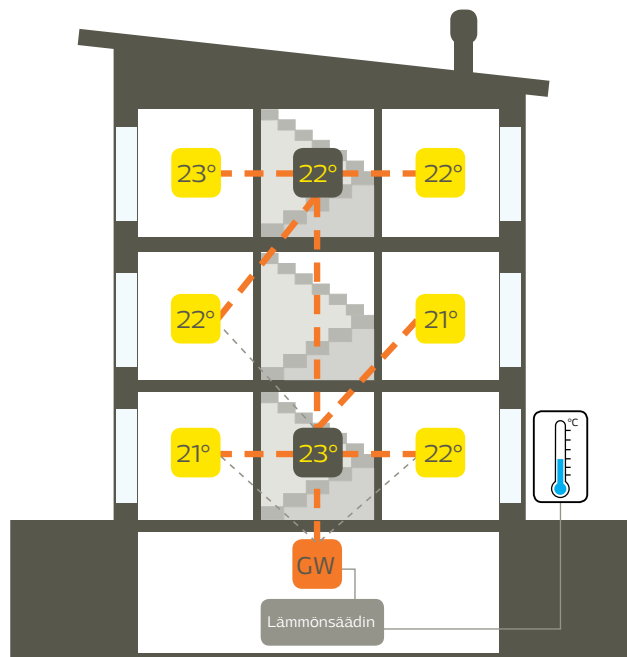
- **Helppo ja nopea asennettavuus**
- **Lämmönsäätöä todellisten olosuhteiden perusteella.**
- **WEB-käyttöliittymä toimii myös mobiililaitteilla**
- **Yksikkösäädintuki Ouman-lämmönsäätimiin S203,C203,H23 ja EH-203 (V1.1 →)**

Älykäs MESH verkko luo anturiverkolle luotettavuutta. Sama anturi voi toimia paristoilla varustettuna normaalina mittaavana anturina. Paristojen sijaan kytkettäessä anturiin 5VDC käyttöjännite, saadaan siitä verkkoa laajentava elementti. Erillisiä reitittimiä ei tarvita.

- = Tukiasema (GW)
- = Langaton anturi reititin-moodissa
- = Langaton anturi

Muuntautuva verkko etsii anturille aina parhaimman reitin tukiasemalle.

Kantavuus vapaassa ilmassa jopa 900m.



WL-BASE 2.1	Langattomaan anturijärjestelmän tukiasema	A1	350 *
WL-TEMP-RH 2.1	Langaton lämpötila- ja kosteusanturi	A1	125 *
WL-SOCKET-ROUTER 2.1	Kiinteäasenteinen porraskäytäväreititin (olemassa olevan pistorasian paikalle)	A1	290 *
WL-TEMP-RH-WHIP 2.1	Langaton lämpötila- ja kosteusanturi ulkoisella 1,8m pituisella mittaelementillä	A1	205 *
WL-TEMP-RH-CO2 2.1	Langaton lämpötila- ja kosteusanturi hiilidioksidimittauksella. Vaatii ulkoisen käyttöjännitteen.	A1	279 *
WL-TEMP-RH-VOC 2.1	Langaton lämpötila- ja kosteusanturi VOC-kaasujen mittauksella	A1	269 *
WL-TEMP-RH-PD 2.1	Langaton lämpötila- ja kosteusanturi paine-eromittauksella. Suositellaan ulkoista käyttöjännitettä	A1	238 *
WL-ROUTER POWER	Virtalähde langattomalle lämpötila-anturille 5 VDC (tekee anturista reitittävän)	A1	21
WL-BASE-POWER	Virtalähde tukiasemalle, 24 VDC 300mA pistotulppa	C1	36
WL-ANT	Tukiaseman lisäantenni 4m johdolla, magneettikiinnitysalka	C1	36
WL-BATTERY-AA-LIT	Paristopakkaus langattomille antureille. Sisältää 10 kpl. AA litiumparistoja		20

! Vaatii 230V sähkötoita * Saatavilla Q2/2019, siihen asti toimitetaan v. 2.0 laitteita

Vapaasti ohjelmoitava automaatio

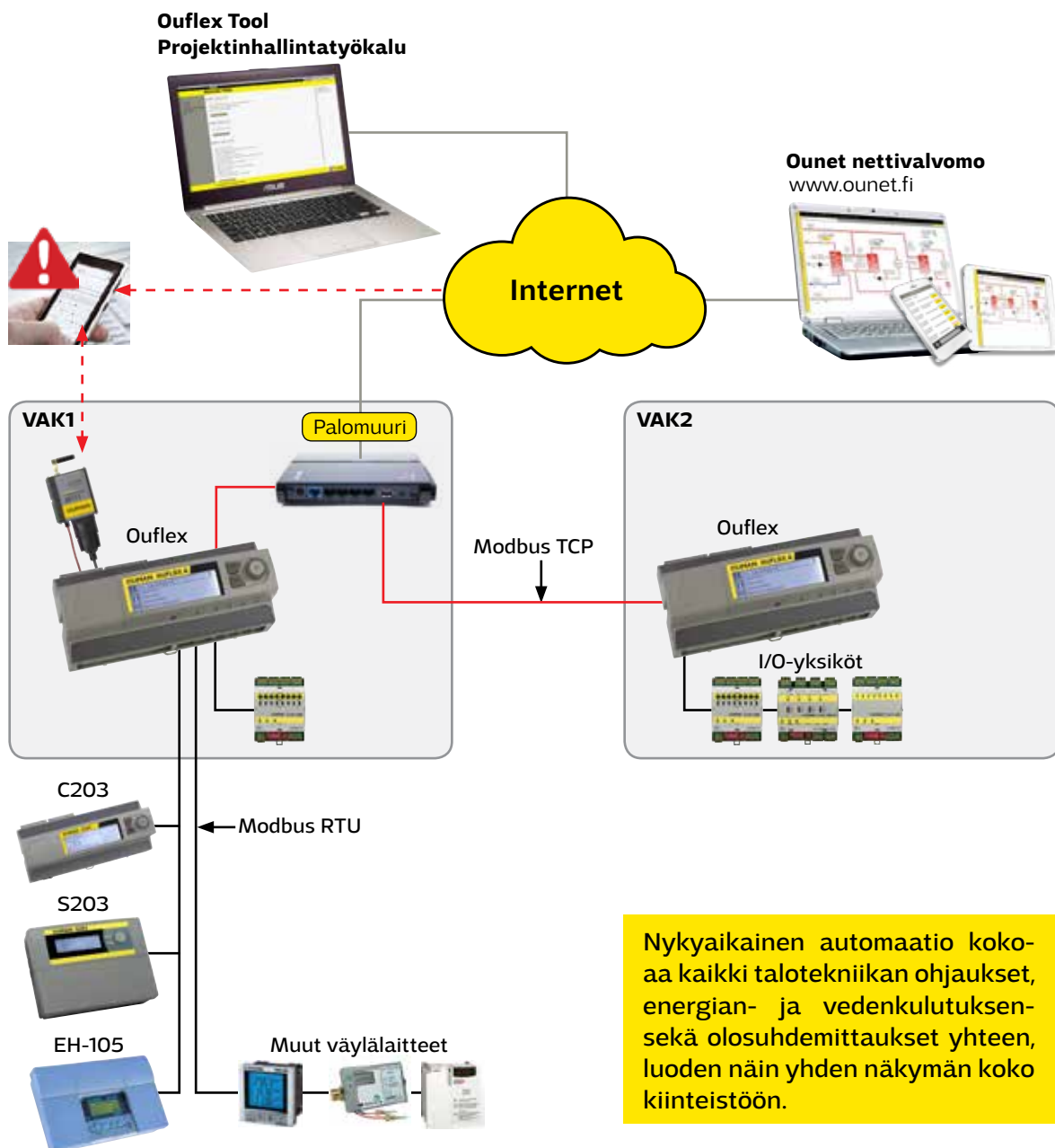
Ouflex-alakeskus on Ouman automaatiojärjestelmän tärkein komponentti

Alakeskus laajentuu moduulipohjaisesti ja käyttöön otetaan aina tarpeen mukaan. On ohjaustarpeesi pieni taikka iso, Ouflex on aina mitoittavissa juuri oikean kokoiseksi. Se soveltuu yksittäisestä puhallinohjauksesta tai lämmönsäätimestä aina useiden rakennusten muodostamiin liikekiinteistöihin.

Ouflex-alakeskuksen käyttöönotto tapahtuu erillisellä PC:lle asennettavalla, Ouflex Tool -projektinhallintatyökalulla. Ouflex Tool -työkalu on automaatiourakoitsijan ykkösvalinta, sillä sen avulla hallitaan ohjelmoinnin lisäksi koko automaatioprojekti. Ouflex Tool on vahvasti kirjastoajatteluun pohjautuva työkalu, jolla varmistetaan ohjelmoinnin laatu ja tehokkuus, sekä loppuasiakkaan että urakoitsijan eduksi.

Olosuhteiden seuranta ja poikkeavuuksista ilmoittaminen on nykyaikaisen rakennusautomaation tärkeimpiä tehtäviä. Ouflex valvoo lämpötasoja, huoneistokosteuksia ja ilman partikkelipitoisuuksia, tehden korjaavia säätöjä vaadittujen olosuhteiden säilyttämiseksi.

Tyypillisesti alakeskus liitetään tietoverkon välityksellä Ounet-nettivalvomoon tai varustetaan paikallisella kosketusnäyttöpaneelilla. Ouflex-alakeskukset liittyvät Ounet-valvomoon ja Ouflex Tool -työkaluun sisäänrakennetun, tietoturvallisen Access-automaatioyhteyden avulla. Näin se voi hyödyntää kohteessa jo olemassa olevaa internetyhteyttä, jonka ansiosta automaatiolaitteiden verkottaminen on helpompaa kuin koskaan!



OUFLEX A VAPAASTI OHJELMOITAVA ALAKESKUS

Ouflex on DIN-kiskokiinnitteinen, vapaasti ohjelmoitava alakeskus. Se soveltuu asennettavaksi sähkökeskuksiin, erillisiin valvonta-alakeskuskäppeihin tai moduulikeskuksiin.

Alakeskuksessa on vakiona 34 kpl I/O-pistettä, sekä monipuoliset tiedonsiirto- ja väyläliitynnät. I/O-pisteiden määrää voidaan kasvattaa ulkoisilla I/O-laajennusyksiköillä sekä Ouman yksikkösäätimillä. Väyläprotokollana alaspäin toimii Modbus RTU, joka on yksi laajimmin tuetuista protokollista. Näin alakeskukseen voidaan liittää lukuisia älykkäitä laitteita aina taajuusmuuttajasta energia- tai veden kulutusmittareihin.

Hälytykset alakeskus välittää eteenpäin joko tietoverkon välityksellä valvomoon tai paikallisesti kytketyn GSM-modeemin välityksellä kännykään. Lisäksi alakeskuksen tekstipohjainen paikallinäyttö on irrotettavissa ja asennettavissa keskuksen kanteen tai seinään erillisellä asennuskehysellä.

Kysy Ouflex-toteutusta Ouman Oy:n myynnistä tai paikallisilta Ouman-järjestelmäpartnereilta, jotka löydät osoitteesta <http://ouman.fi>.



Mitat: leveys 214 mm (12M),
korkeus 90 mm, syvyys 94 mm

Ouflex I/O-pisteet

- 16 kpl universaalimittausuloja (UI)
- 2 kpl digitaalituloja (DI)
- 6 kpl 0...10V yleislähtöä (AO)
- 2 kpl relelähtöä vaihtokoskettimella (DO)
- 4 kpl relelähtöä sulkeutuvallakoskettimella (DO)
- 4 kpl 24 Vac Triac-lähtöä (TR)

Tiedonsiirtoliitännät

- 3 kpl RS-485 väyläliityntää
- USB-host-liityntä
- Ethernet

Käyttöjännite

- 24 VAC, 50 Hz



OUFLEX A	Vapaasti ohjelmoitava alakeskus	A1	1503
-----------------	---------------------------------	-----------	------

OHEISLAITTEET

GSMMOD9	OUMAN GSM/GPRS -modeemi Ouflex-tuotteisiin	C1	185
OUFLEX LCD FR	Seinäasennuskehys Ouflex-näytölle	C1	26

OUFLEX M BA VAPAASTI OHJELMOITAVA ALAKESKUS

Ouflex M BA on DIN/kiskokiinnitteinen ohjaus- valvonta ja säätölaite. Ouflex M BA voi toimia joko master- ja/tai slave-laitteena Modbus-väylässä.

DIN-standardin mukainen rakenne mahdollistaa Ouflex M BA:n asentamisen useimpiin keskuksiin. Irrotettavat riviliittimet tekevät asentamisesta helpompaa.

Laitteessa itsessään ei ole Ethernetiä, eikä Accessia, vaan nämä toiminnallisuudet vaativat erillisen M-Link laitteen (lisävaruste) hankkimisen ja kytkemisen M BA säätimeen.



Universaalimittausulot 15 kpl (tulot M1-M15), joista

- 15 kpl resistiivisiä mittauksia (NTC10, NTC20, NTC1.8, NTC2.2, Pt1000, Ni1000LG/DIN)
- 15 kpl digitaalituloja (tulot M1-M15)
- 3 kpl pulssituloja (tulot M1-M3), minimipulssinpituus 30 ms
- 12 kpl lähetintuloja 0- 10 V tai 0/4-20mA (M4-M15)

Analogilähdöt 4 kpl 0-10V

PWM lähtö 1 kpl, joka toimii rinnan Y1 lähdön kanssa. Avoimen piirin jännite 15V. Lähtövirta 10V lähtöjännitteellä max. 50mA

Releohjaukset 6 kpl NO, 230V / 5A

Tiedonsiirtoliitännät

- RS-485 liityntä ja tuetut toiminnot 2 kpl (Modbus RTU master tai 1 kpl RTU slave)
- RS-232 liityntä ja tuetut toiminnot 2 kpl (ulkoinen näyttö ja joko GSM-modeemi tai M-link)
- USB device liitin 1 kpl, OuflexTool online -yhteys
- Ethernet 10/100Mbit TCP/IP liityntä vain erillisen (optio) M-Linkin avulla

Paikallinen näyttö 132x64 px, aktiivinen alue 40x18 mm

Käyttöjännite

- 24 VAC/DC (-10% ... +15 %)
- Tehontarve 24VAC 9VA. Lisälaitteiden kanssa (M-Link tai GSM-mod. ja ulkoinen näyttö) 12VA. Tehontarve 24VDC 4W Lisälaitteiden kanssa (M-LINK tai GSMMOD8. ja ulkoinen näyttö) 6.5W

OUFLEX M BA	Vapaasti ohjelmoitava automaatioyksikkö	A1	765
OUFLEX M LCD	Ouflex M -laitteen lisänäyttö kaapelilla ja kehyksellä	A1	150

I/O-laajennusyksiköillä kasvatetaan Ouflex laitteen I/O-pisteiden määrää. Yksiköt ovat DIN-kisko ja -aukko asennukseen soveltuvia ja väyläliityntäisiä, joten ne on helppo hajauttaa tarpeen mukaan. Yksiköissä on tarvittavat 24Vac:n syöttöliittimet kenttälaitteita varten.

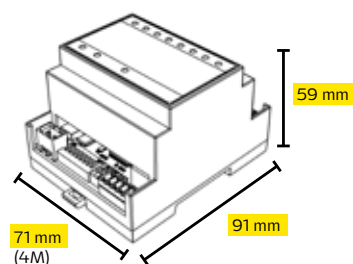


FLEX UI8 on DIN-kiskokiinnitteinen RS-485 väylään liitettävä Modbus RTU input-moduuli, jossa on 8 universaalimitaustulua.

Moduuliin voidaan kytkeä:

- 0-10 V jänniteviesti
- 0/4-20 mA virtaviesti
- Anturimittaus: NTC10, NTC1.8, NTC2.2 ja NTC20 Ni 1000 LG, Ni 1000 DIN 43760, Pt 1000
- kosketintieto (avautuva/sulkeutuva)
- pulssilaskenta (min 30ms)

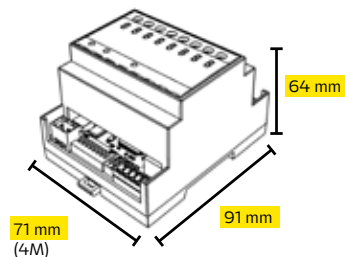
Käyttöjännite: 24 VAC/VDC (-10%...+20%), 50/60 Hz



FLEX A08 on DIN-kiskokiinnitteinen RS-485 väylään liitettävä Modbus RTU output-moduuli, jossa on 8 analogista lähtöä

- Lähtöjännite alue 0...10V
- Lähtövirta max. 7mA/lähtö
- Jokainen lähtö voidaan erikseen valita joko automaatti-ohjaukselle tai käsi-ohjaukselle etupaneelissa olevasta kytkimestä (MANUAL/AUTO).
- Jos kytkin on manuaaliasennossa, voit asettaa lähdön arvon välille 0 ... 10V pyörittämällä potentiometriä

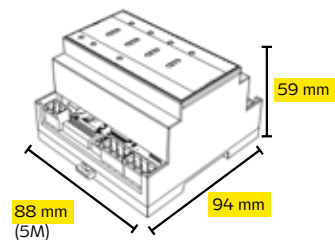
Käyttöjännite: 24 VAC/VDC (-10%...+20%), 50/60 Hz



FLEX D04-R on DIN-kiskokiinnitteinen RS-485 väylään liitettävä Modbus RTU relemoduuli, jossa on 4 releohjausta.

- Jokainen releohjaus voidaan erikseen valita joko automaattiohjaukselle tai pakko-ohjata päälle tai pois (ON - AUTO- OFF).
- Vaihtokosketin rele 230 Vac/ 4A tai 24 Vdc/4A
- Helppo asentaa sähkökeskukseen

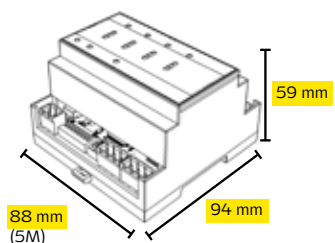
Käyttöjännite: 24 VAC/VDC (-10%...+20%), 50/60 Hz



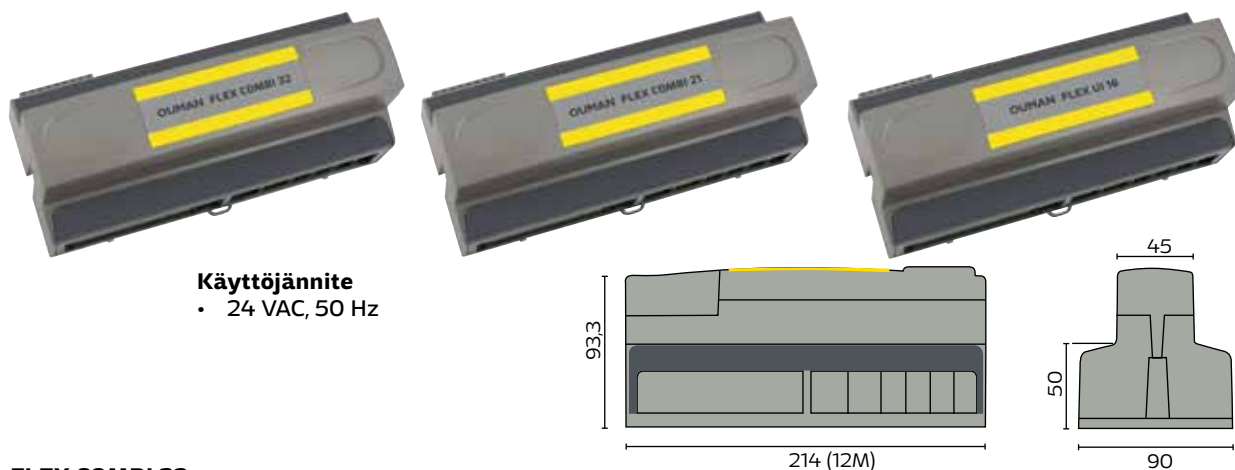
FLEX D04-TRS on DIN-kiskokiinnitteinen RS-485 väylään liitettävä Modbus RTU triac-kytkinmoduuli, jossa on 4 AC triac-kytkintä

- Jokainen lähtö voidaan erikseen valita joko automaattiohjaukselle tai pakko-ohjata päälle tai pois (ON - AUTO - OFF).
- 24...230Vac, max 1A/lähtö
- Potentiaalivapaa AC-kytkin
- DC-ohjaukset vaativat välireleen

Käyttöjännite: 24 VAC/VDC (-10%...+20%), 50/60 Hz



FLEX UI8	Yleiskäyttöinen input-moduuli	A1	225
FLEX A08	Yleiskäyttöinen output-moduuli	A1	225
FLEX D04-R	Yleiskäyttöinen rele-moduuli	A1	175
FLEX D04-TRS	Yleiskäyttöinen triac-moduuli	A1	175



Käyttöjännite
• 24 VAC, 50 Hz

FLEX COMBI 32

Universaalimittaustulojen (konfiguroitavissa ohjelmistolla) mittaustyyppit:

- Anturimittaus (tulot 1...16) NTC10, Ni1000LG tai Pt1000
- Lähetinviesti (tulot 1...16) 0...10 V jänniteviesti
- Kosketintulo (tulot 1...16)
- Laskuritulo (tulot 13...16)

Analogiset lähdöt (61...66) 6 kpl 0...10 V

Relelähdt

- Vaihtokosketin (71...76) 2 kpl, 230 V, 6 A
- Sulkeutuva kosketin (77...84) 4 kpl, 230 V, 6 A

Triac-lähdt 4 kpl 24 Vac

Käyttöjännitelähdt

- 5 kpl 24 Vac-lähtö (41) Lähtövirta max. 1 A / lähtö
- 15 Vdc-lähtö Lähtövirta max. 750 mA

Tiedonsiirtoliitännät

- RS-485-väylä (A1 ja B1) Galvaanisesti isoloitu, tuetut protokollat Modbus-RTU

FLEX COMBI 21

Universaalimittaustulojen (konfiguroitavissa ohjelmistolla) mittaustyyppit:

- Anturimittaus (tulot 1...9) NTC10, Ni1000LG tai Pt1000
- Lähetinviesti (tulot 1...9) 0...10 V jänniteviesti
- Kosketintulo (tulot 1...9)

Analogiset lähdöt (61 ja 62) 2 kpl 0...10 V

Relelähdt

- Vaihtokosketin (71...76) 2 kpl, 230 V, 6 A
- Sulkeutuva kosketin (77...84) 4 kpl, 230 V, 6 A

Triac-lähdt 4 kpl 24 Vac

Käyttöjännitelähdt

- 5 kpl 24 Vac-lähtö (41) Lähtövirta max. 1 A / lähtö
- 15 Vdc-lähtö Lähtövirta max. 750 mA

Tiedonsiirtoliitännät

- RS-485-väylä (A1 ja B1) Galvaanisesti isoloitu, tuetut protokollat Modbus-RTU

FLEX UI 16

Universaalimittaustulojen (konfiguroitavissa ohjelmistolla) mittaustyyppit:

- Anturimittaus (tulot 1...16) NTC10, Ni1000LG tai Pt1000
- Lähetinviesti (tulot 1...16) 0...10 V jänniteviesti
- Kosketintulo (tulot 1...16)
- Laskuritulo (tulot 13...16)

Käyttöjännitelähdt

- 5 kpl 24 Vac-lähtö (41) Lähtövirta max. 1 A / lähtö
- 15 Vdc-lähtö Lähtövirta max. 750 mA

Tiedonsiirtoliitännät

- RS-485-väylä (A1 ja B1) Galvaanisesti isoloitu, tuetut protokollat Modbus-RTU

FLEX COMBI 32	Yleiskäyttöinen I/O -moduuli	A1	590
FLEX COMBI 21	Yleiskäyttöinen I/O -moduuli	A1	387
FLEX UI 16	Yleiskäyttöinen input-moduuli	A1	269

ACCESS-etäyhteysratkaisut

Hinta EUR
ALV 0 %

Ouman ACCESS on edullinen ja älykäs etäyhteys Ouman-automaatiolaitteisiin. Se hyödyntää koh-
teessa jo olemassa olevaa internet-yhteyttä, jonka ansiosta se voidaan ottaa välittömästi käyttöön.

Helppo ja nopea käyttöönotto

- Ei vaadi IT-osaamista
- Ei vaadi palomuurikonfigurointia
- Ei vaadi kiinteää ja / tai julkista IP:tä
- Ei vaadi ohjelmointia

NOPEA JA JOUSTAVA



Käyttää mitä tahansa tarjolla olevaa internet-yhteyttä, eli tarvittaessa internet yhteys voi-
daan päivittää käyttämään parempaa tai edullisempaa tekniikkaa. Laaja tuki käyttötapauksille
(Kytke kohde Ounetiin, käytä paikallista web-serveriä, ohjelmoi Ouflexia Ouflex Tool -työkalulla
etänä ja säästä kilometrikuluissa).

TURVALLINEN



Suojattu yhteys automaatiolaitteisiin. Jokai-
sessa ACCESS-yhteensopivassa laitteessa
on tehtaalta koodattu yksilöllinen avain, jon-
ka vasta-avain sijaitsee ACCESS-palvelimella.

TOIMINTAVARMA



Internet-yhteys voidaan var-
mentaa kahdentamalla (kiin-
teä yhteys + 3G tai 3G + 3G).

EDULLINEN



Kytkenäkömaksu sisältyy laitteen hintaan
(käyttöoikeus koko laitteen eliniän ajaksi).

Access-etäyhteysratkaisusta on olemassa kaksi toteutustapaa:

1. Sisäänrakennettuna Ouflex-laitteella
2. Sisäänrakennettuna M-LINK-laitteilla

Langattomat 3G IT-ratkaisut

3G-MOD4 + 3G-L3 liittymä on tarkoitettu langattomaksi liittymäksi Access
laitteille tai niiden varmentamiseen. Myös muiden operaattoreiden liittymiä
voidaan hyödyntää

Kuukausimaksu 13 €/kk (alv 0%)



3G-MOD4	Tuotepaketti sisältää 3G-modeemin ja laadukkaan ulkoisen antennin. (ei sisällä liittymää)	C1	368
3G-L3	Konekommunikaatioon tarkoitettu 3G-liittymä toistaiseksi voimassa olevalla sopimuksella. Tiedonsiirtoraja 2 Gb/kk. Toimii Telian verkossa.		12€/kk

3G-LISÄVARUSTEET

ANT2	Ympärisäteilevä 3G-antenni (omni) 8 metrin kaapelilla	C1	156
ANT3	Suunnattava 3G-antenni 7 metrin kaapelilla	C1	156
ANT-C-10M	10 metrin jatkokaapeli GSM- ja 3G-antennille	C1	43

OUNET

RAKENNUSAUTOMAATION NETTIVALVOMO

Ounet on nykyaikainen tapa hallita rakennusautomaatiota verkossa. Se on tarkoitettu Ouman-automaatiolaitteiden etäkäyttöön tietokoneen tai matkapuhelimen selaimella. Ounet on täysin internetpohjainen, jonka ansiosta kalliita valvomoinvestointeja ei tarvita. Palvelu on käytössäsi vuosiveloituksella. Palvelu voidaan valita yhteen tai useampaan kiinteistöön.

Ounetia voi käyttää sekä PC:llä että mobiililaitteilla (www.ounet.fi). PC:llä Ounet toimii kaikilla yleisimmillä selaimilla.

Ounet toimii mobiililaitteilla HTML5-tekniikkaa tukevilla päätelaitteissa (Android, iOS, WP10).



- Graafiset ja dynaamiset prosessikuvat
- Kattava tapahtumaloki
- Hälytykset kätevästi tekstiviestillä ja sähköpostilla
- Valvomopäiväkirja
- Automaattiset raportit
- Trendiseuranta

Liitettävät kohteet voivat olla kerros- ja rivitaloja tai liikekiinteistöjä, joissa on Ouman-automaatio. Parhaimmillaan Ounetin hyödyt tulevat esiin suurten kiinteistömassojen hallinnassa.

Joustavien käyttäjätasojen ja asiakas-kohtaisten näkymien ansiosta käyttäminen on helppoa ja vaivatonta!

vuosikustannus
yhdeltä kiinteistöltä

OUNET	Rakennusautomaation nettivalvomo	174€
SÄÄPALVELU	Paikalliseen sääennusteeseen ja täsmäsäähän perustuva kompensointi kiinteistöön (Ounet-lisäpalvelu)	114€

Kiinteistön liittämiseksi Ounettiin tarvitaan internetyhteys. Internetyhteydeksi voidaan valita Ouman 3G-MOD4. Myös kiinteistössä jo olemassa olevaa internetyhteyttä voidaan hyödyntää, mikäli käytetään Ouman Access-tuotetta. Tällöin muuta erillistä internetliittymää ei tarvita.

► Kokeile Ounetin käyttöä tilaamalla tunnukset osoitteessa ouman.fi/ounet-demo

Hallinnoitho useampia kiinteistöjä?

Kysy Ounet tarjous Ouman myynnistä!

Keskustuotanto



Ouman Oy:n keskustuotanto on SGS Fimko:n sertifioima. Olemme erikoistuneet sarjavalmisteisten ohjauskeskusten ja asiakaskohtaisesti räätälöityjen rakennusautomaation valvonta-alakeskusten (VAK) suunnitteluun ja valmistukseen.

Valmistamiemme keskuksia käytetään laajasti esimerkiksi julkishallinnon, teollisuuden ja liikerakennuksien rakennusautomaatio- ja ohjauskeskuksina. Korkeatasoiset komponenttivalinnat sekä aktiivinen laadun-tarkkailu takaavat tuotteidemme turvallisuuden ja luotettavuuden.

Asiakkaanamme tiedät aina saavasi käyttöösi yksilöllisesti valmistetun ja huolellisesti tarkastetun keskuksen.

PELTIKOTELOT

Ouman on tuotteistanut erikokoisia valvonta-alakeskuskoteloita. IP-54 luokitelluista VAK-koteloista viisi on muovisia ja neljä metallisia. Niihin on valmiiksi kalustettu DIN-kiskot, kourut, sähkönsyöttöliittimet, pääkytkin, pääsulake, huoltopistorasia + vikavirtasuojakytkin (metallikotelot 3 suurinta), jännitelähteet toisiopuolen suojauksilla varustettuina. Koteloissa on tilanvaraukset kiinteistöautomaatiojärjestelmän komponenteille. VAK-koteloon on mahdollista ostaa lisävarusteena ylijännitesuoja suojaamaan sähköverkon häiriöiltä.



Halutessasi voit tilata Ouman automatiikan VAK-koteloon valmiiksi asennettuna. Kysy tästä tarjous Ouman myyjältäsi.

*)

K0600	VAK-kotelo L380 x K600 x S210, tilaa esim. 2 kpl Ouflex-yksikölle, 63VA / 24 VAC, 24W / 12 VDC	C2	357
K0800	VAK-kotelo L600 x K760 x S210, tilaa esim. 3 kpl Ouflex-yksikölle, 130VA / 24 VAC, 33W / 12 VDC	C2	556
K1000	VAK-kotelo L600 x K1000 x S260, tilaa esim. 4 kpl Ouflex-yksikölle, 180VA / 24 VAC, 33W / 12 VDC	C2	658
K1200	VAK-kotelo L800 x K1200 x S300, tilaa esim. 10 kpl Ouflex-yksikölle, 250VA / 24 VAC, 33W / 12 VDC	C2	862

*) Pidätämme oikeuden muuttaa hinnoittelua, mikäli toimittaja muuttaa hintojaan.

Koteloratkaisut

K118 KOTELOPAKETTI 18 moduulia (esim. 1kpl Ouflex M BA)

Paketin sisältö:

- Kotelo (IP54); Vapaana 10 moduulia, koko: 403 x 333 x 129 [mm]
- Muuntaja (230 / 24 VAC, teho 40 VA)
- Pääkatkaisin, muuntajan suojaus



*)

K118	Kotelopaketti 18 moduulia (yksi DIN-kisko)	C2	121
------	--	----	-----

K212 KOTELOPAKETTI 24 MODUULIA (esim. 1kpl Ouflex tai C203)

Paketin sisältö:

- Kotelo (kotelointiluokka IP54); Vapaana 12 + 3 moduulia (esim. 1kpl Ouflex), koko: 295 x 457 x 129 [mm]
- Muuntaja (230 / 24 VAC, teho 40 VA)
- Pääkatkaisin, muuntajan suojaus

*)

K212	Kotelopaketti 24 moduulia (kaksi DIN-kiskoa)	C2	133
------	--	----	-----

K218 KOTELOPAKETTI 36 MODUULIA (esim. 2kpl Ouflex tai C203)

Paketin sisältö:

- Kotelo (IP54); Vapaana 12 + 13 moduulia, koko: 403 x 483 x 129 [mm]
- Muuntaja (230 / 24 VAC, teho 40 VA) + Tasajännitelähde (230 / 12 VDC, teho 24W)
- Pääkatkaisin, muuntajan suojaus



*)

K218	Kotelopaketti 36 moduulia (kaksi DIN-kiskoa)	C2	183
------	--	----	-----

K312 KOTELOPAKETTI 36 MODUULIA (esim. 2kpl Ouflex tai C203)

Paketin sisältö:

- Kotelo (kotelointiluokka IP54); Vapaana 12 + 12 + 2 moduulia (esim. 2kpl Ouflex), koko: 295 x 457 x 129 [mm]
- Muuntaja (230 / 24 VAC, teho 63 VA)
- Pääkatkaisin, muuntajan suojaus

*)

K312	Kotelopaketti 36 moduulia (kolme DIN-kiskoa)	C2	169
------	--	----	-----

K318 KOTELOPAKETTI 54 MODUULIA (esim. 2kpl Ouflex tai C203)

Paketin sisältö:

- Kotelo (kotelointiluokka IP54); Vapaana 18 + 12 + 11 moduulia, koko: 403 x 630 x 129 [mm]
- Muuntaja 24 VAC, teho 63 VA, 12 VDC 24W
- Pääkatkaisin, muuntajan suojaus

*)

K318	Kotelopaketti 54 moduulia (kolme DIN-kiskoa)	C2	247
------	--	----	-----

K412 KOTELOPAKETTI 48 MODUULIA (esim. 3kpl Ouflex tai C203)

Paketin sisältö:

- Kotelo (kotelointiluokka IP54); Vapaana 12 + 12 + 12 + 2 moduulia, koko: 665 x 295 x 129 [mm]
- Muuntaja (230 / 24 VAC, teho 63 VA)
- Pääkatkaisin, muuntajan suojaus

*)

K412	Kotelopaketti 48 moduulia (kolme DIN-kiskoa)	C2	224
------	--	----	-----

*) Pidätämme oikeuden muuttaa hinnoittelua, mikäli toimittaja muuttaa hintojaan.

LM1-LH 3G Lämmönjakokeskuksen automaattioratkaisu 3G-yhteydellä (Ounet-kuvat valmiina)

Kotelon sisältö:

- Kolmirivinen K312-kotelo
- Ohjelmoitu Ouflex-laite (lämmönjakokeskuksen ohjaukset)
- 3G-MOD4-modeemi (kotelon sisällä)
- 3G-liittymä (erillinen kuukausimaksu)
- Tilavaraus WL-Base -tukiasemalle

Passiivianturit kaukolämpöpakettiin:

- 1 kpl TMO ulkoanturi
- 1 kpl TMW-100 (NTC10) vesianturi
- 3 kpl TMS-3M (NTC10) pinta-anturi
- 2 kpl TMS-4M (NTC10) pinta-anturi



HUOM!

- WL-Base ja langattomat anturit myydään erikseen.
- Ounet sopimus 174€/vuosi ei kuulu hintaan
- Halutessa FORECA-palvelusopimus 114€/vuosi tehdään erikseen, ei sisälly hintaan
- 3G-L3 liittymäsopimus 12€/kk ei kuulu hintaan

LM1-LH 3G	Lämmönjakokeskuksen automaattioratkaisu 3G-yhteydellä (Ounet-kuvat valmiina)	A1	2990
-----------	--	----	------

LM1-HC 3G Etähallintaratkaisu yksikkösäätimeen (Ouman C203, S203, H23 ja EH-203)

Sisältö:

- Verkkosovitin ohjelmoituna Ounet etähallintaan, sisältää myös huonekompensoinnin
- Tilavaraus WL-Base -tukiasemalle
- 3G-modeemi
- Kotelo virtalähteineen
- Ounet-nettivalvomon perustaminen



HUOM!

- WL-Base ja langattomat anturit myydään erikseen.
- Ounet sopimus 174€/vuosi ei kuulu hintaan
- 3G-L3 liittymäsopimus 12€/kk ei kuulu hintaan

LM1-HC 3G	Etähallintaratkaisu yksikkösäätimeen	A1	1290
-----------	--------------------------------------	----	------

Lämpötilan mittaussanturit ja huoneyksiköt

Hinta EUR
ALV 0 %

TMO-LUX ULKOLÄMPÖTILA- JA VALOISUUSANTURI

Anturissa on kaksi mittausa, lämpötila (kolmella eri mittauselementti vaihtoehdolla) ja valoisuus. Valoisuuden mittaus perustuu valovastukseen jonka vastus muuttuu valoisuuden mukaan. Mittaus on liitettävissä EH-686, Ouman Plus ja Ouflex laitteisiin.

Kotelossa on roiskevesitiivis, valoa läpäisevä, kierrettävä kansi ja kaapelille vedonpoistajalla varustettu holkkitiiviste.



NTC10: Ouman-säätimiin
Pt1000: Danfoss-, Honeywell-yhteensopiva
Ni1000: Siemens-yhteensopiva

HUOM! Pt1000 ja Ni1000 eivät ole varastotuotteita. Huomioi tämä toimitusajassa.

		NTC10	Pt1000	Ni1000
TMO-LUX	Ulkolämpötila- ja valoisuusanturi	A1	50	53
			58	

TMO ULKOANTURI

Ulkolämpötila mittaa ulkoilman lämpötilaa. Anturi on väritykseltään valko-harmaa, joten auringon lämmittävästä vaikutuksesta johtuva vääristymä on mahdollisimman pieni. Kotelossa on roiskevesitiivis kierrettävä kansi ja kaapelille vedonpoistajalla varustettu holkkitiiviste



NTC10: Ouman-säätimiin
Pt1000: Danfoss-, Honeywell-yhteensopiva
Ni1000: Siemens-yhteensopiva

		NTC10	Pt1000	Ni1000
TMO	Ulkolämpötila-anturi	A1	29	31
			36	
	Sähkönumero:	71 655 46		

HUONEANTURIT

Huoneanturi (TMR) sijoitetaan paikkaan, jossa se mittaa huoneiston keskimääräistä sisälämpötilaa. Kahta huoneanturia voi käyttää keskiarvo mittauksena

TMR/SP on lämpötilamittauksella varustettu kaukoasetuspottiometri. Sen avulla voidaan muuttaa EH-105:n ja EH-800-mallien huonelämpötilan asetusarvoa -5...4 °C.



		NTC10	Pt1000	Ni1000
TMR	Huonelämpötila-anturi	A1	41	43
			45	
	Sähkönumero:	71 655 44		
	LVI-numero:	4 360 504		
TMR/SP	Huonelämpötila-anturi kaukoasetuspottiometrillä	A1	48	
	LVI-numero:	4 360 507		

TMS PINTA-ANTURIT

Pinta-anturia käytetään putkessa virtaavan nesteen lämpötilan mittaamiseen. Anturi asennetaan putken pintaan joustavan kiinnityspannan avulla. Soveltuu putkikokoihin DN 20...80.



		NTC10	Pt1000	Ni1000
TMS	Pintalämpötila-anturi	A1	23	-
TMS-2M	Pintalämpötila-anturi, kytkentäkaapeli 2 m	A1	24	36
			45	
TMS-3M	Pintalämpötila-anturi, kytkentäkaapeli 3 m	A1	25	-
TMS-4M	Pintalämpötila-anturi, kytkentäkaapeli 4 m	A1	27	39
			48	

Lämpötilan mittaussanturit

Hinta EUR
ALV 0 %

TMW VESIANTURIT

Vesianturi mittaa veden lämpötilaa putken tai säiliön sisältä. Uputusputki ja kierrenippa ovat ruostumatonta terästä (AISI304). Kierteiden harjat ovat valmiiksi karhennetut tiivistämistä varten. Kaapelin läpivienti tapahtuu mukana tulevan holkkitiivisteiden kautta. Soveltuu paineluokkaan PN16. TMW-300 on upotussyvyydeltään säädettävä vesianturi, jossa on n. 2 m mittainen kytkentäkaapeli. Soveltuu paineluokkaan PN10.



NTC10: Ouman-säätimiin
Pt1000: Danfoss-, Honeywell-yhteensopiva
Ni1000: Siemens-yhteensopiva

HUOM! Pt1000 ja Ni1000 eivät ole varastotuotteita. Huomioi tämä toimitusajassa.

		NTC10	Pt1000	Ni1000
TMW-50	Vesianturi, upotusputki 50 mm, kierre R1/2"	A1	50	59
TMW-100	Vesianturi, upotusputki 100 mm, kierre R1/2"	A1	51	60
TMW-210	Vesianturi, upotusputki 210 mm, kierre R1/2"	A1	54	62
TMW-300	Vesianturi, säädettävä upotusputki 300 mm, kierre R1/2"	A1	57	65

TMW-ST VESIANTURIT SUOJATASKULLA

Anturissa on ruostumaton RST (AISI304) upotusputki ja kierrenippa R1/2". Anturille tyypillisiä käyttökohteita ovat veden lisäksi jäähdytys-nesteet ja aggressiiviset vedet. Soveltuu paineluokkaan PN16. Kaapelin läpivienti tapahtuu mukana tulevan holkkitiivisteiden kautta.



		NTC10	Pt1000	Ni1000
TMW-81ST	Vesianturi ja suojatasku 80 mm, R1/2"	A1	76	86
TMW-121ST	Vesianturi ja suojatasku 120 mm, R1/2"	A1	77	87
TMW-201ST	Vesianturi ja suojatasku 200 mm, R1/2"	A1	81	91

TMI JÄÄTYMISSUOJA-ANTURI

Jäätymissuoja-antureita käytetään ilmastointikoneen lämmityspatterin paluuveden lämpötilan mittaukseen. Anturissa on ruostumaton (AISI304), halkaisijaltaan 4 mm, pituudeltaan 170 mm upotusputki ja R 1/4" kierrenippa. Soveltuu paineluokkaan PN16. Tuote sisältää n. 2 m mittaisen kytkentä-kaapelin.



		NTC10	Pt1000	Ni1000
TMI	Jäätymissuoja-anturi, R 1/4"	A1	51	59

TMD KANAVA-ANTURI

Kanava-anturia käytetään ilmastointikanavassa virtaavan ilman lämpötilan mittaamiseen. Tuote sisältää tiivistävän asennuslaipan, jonka avulla anturin upotussyvyys on säädettävissä. Kaapelin läpivienti tapahtuu mukana tulevan holkkitiivisteiden kautta.



		NTC10	Pt1000	Ni1000
TMD	Kanava-anturi	A1	39	48

PTL-10 VESIPAINENTURI

- Käyttöjännite 15-24 VDC / 24 VAC (+/-10%)
- Lähtö 0-10V
- Kierre G1/4, sisältää myös sovitteen G1/4-G1/2
- IP 65



PTL-10	Vesipaineanturi	A2	169	
---------------	-----------------	----	-----	--

DPT PAINE-EROLÄHETTIMET

DPT paine-erolähettimet soveltuvat ilman ja neutraalien kaasujen pienten ylipaineiden, alipaineiden ja paine-erojen mittaukseen. Lähettimestä saadaan sekä virta- että jänniteulostuloviestit. Lähettimien käyttökohteina voivat olla esim. suodatinvalvonta ja puhaltimien painesäädöt. Mitta-alue on valittavissa -100 Pa:n ja 2500 Pa:n väliltä. Lähettimessä on automaattinollaus.



DPT	Paine-erolähetin	A1	146
DPT/D	Näytöllä varustettu paine-erolähetin	A1	177

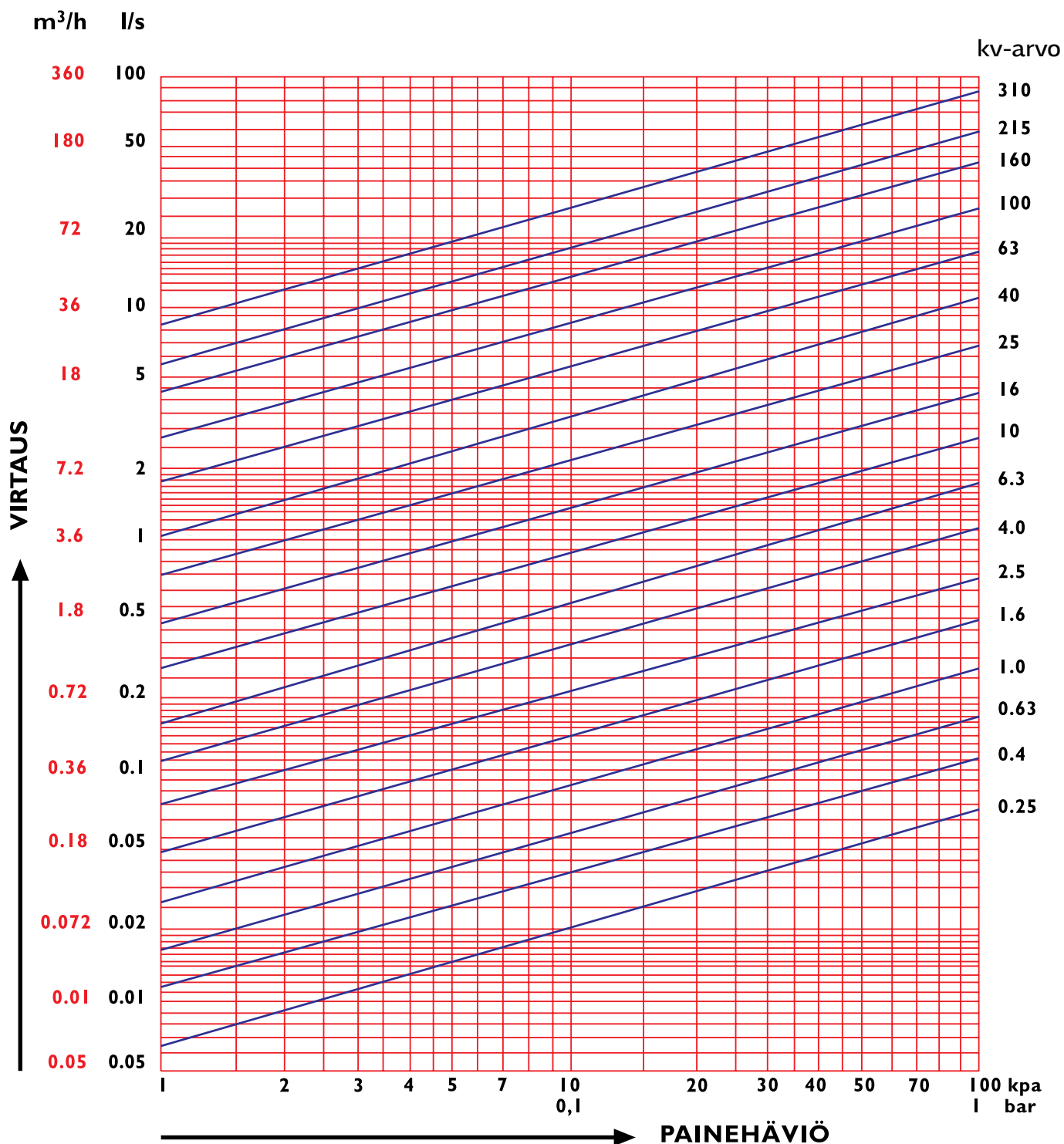
MUUT LÄHETTIMET

Lähettimien syöttö 24 AC/DC, mittaviesti 0-10 VDC.

HDH	CO ₂ - ja lämpötila-anturi huoneeseen	A2	440
HDH-N	CO ₂ - ja lämpötila-anturi huoneeseen, näytöllä	A2	520
HDK	CO ₂ - ja lämpötila-anturi kanavaan	A2	590
HDK-N	CO ₂ - ja lämpötila-anturi kanavaan, näytöllä	A2	670
PEL 1000	Paine-erolähetin ilmalle, alle 1000 Pa	A2	152
PEL 1000-N	Paine-erolähetin ilmalle, alle 1000 Pa, näytöllä	A2	194
IVL 10	Ilmanvirtauslähetin 0-10 m/s	A2	158
KLH 100	Huonekosteus- ja lämpötilalähetin	A2	178
KLH 100-N	Huonekosteus- ja lämpötilalähetin näytöllä	A2	220
VPL 16	Vesiverkoston painelähetin, alle 16 bar	A2	220
VPL 16-N	Vesiverkoston painelähetin näytöllä, alle 16 bar	A2	294
LUX 34	Valoisuuslähetin ulkokäyttöön	A2	231
TUNA 20	Tuulen nopeus- (0...20 m/s) ja lämpötilalähetin	A2	295
KLK 100	Kanavakosteus- ja lämpötilalähetin	A2	220
KLK 100-N	Kanavakosteus- ja lämpötilalähetin näytöllä	A2	294
KASPO 10.1	Asetusarvolähetin 0...10V, 0/100	A2	137

*) Pidätämme oikeuden muuttaa hinnoittelua, mikäli toimittaja muuttaa hintojaan.

Venttiilin mitoitus taulukko



2-tieventtiilit kaukolämpöön

Hinta EUR
ALV 0 %

VD 2-TIEVENTTIILI, ULKOKIERTEELLINEN

Punametallirunko, T max 130 °C, liikepituus 6,5 mm, PN25, jousivoimalla kiinni, DN 20 ja DN 32 ovat painebalansoituja.

Käyttökohteet: Erityisesti kaukolämmönvaihtimissa (korkeat lämpötilat ja paineet) lämmityksen ja lämpimän käyttöveden säätöventtiileinä sekä myös ilmastointi- ja jäähdytysjärjestelmissä.

Soveltuvat moottorit: M31C150 (lämmitys) ja M41A15 (käyttövesi)

Huom! Liittimet eivät sisälly hintaan, tilattava erikseen.



VD215-0.25	DN 15	Kv 0.25	Ulkokierre R ¾", tasopintatiivisteinen	Liittimet: L15HI tai L15UK	A1	150
VD215-0.4	DN 15	Kv 0.4	Ulkokierre R ¾", tasopintatiivisteinen	Liittimet: L15HI tai L15UK	A1	150
VD215-0.63	DN 15	Kv 0.63	Ulkokierre R ¾", tasopintatiivisteinen	Liittimet: L15HI tai L15UK	A1	150
VD215-1.0	DN 15	Kv 1.0	Ulkokierre R ¾", tasopintatiivisteinen	Liittimet: L15HI tai L15UK	A1	150
VD215-1.6	DN 15	Kv 1.6	Ulkokierre R ¾", tasopintatiivisteinen	Liittimet: L15HI tai L15UK	A1	150
VD220-2.5	DN 20	Kv 2.5	Ulkokierre R 1", tasopintatiivisteinen	Liittimet: L20HI tai L20SK	A1	215
VD220-4.0	DN 20	Kv 4.0	Ulkokierre R 1", tasopintatiivisteinen	Liittimet: L20HI tai L20SK	A1	215
VD225-6.3	DN 25	Kv 6.3	Ulkokierre R 1 ¼", tasopintatiivisteinen	Liittimet: L25HI tai L25SK	A1	288
VD232-10	DN 32	Kv 10	Ulkokierre R 1 ½", tasopintatiivisteinen	Liittimet: L32HI tai OUAC-25TF	A1	374

OUV5016... 2-TIEVENTTIILI, LAIPALLINEN

Valurautaa, T max 180 °C, liikepituus 20 mm, PN 16, kaikki OUV5016-venttiilit ovat painebalansoituja

Käyttökohteet: Kaukolämmönvaihtimet

Soveltuvat moottorit: OUML6420..., OUML6425..., OUML7420..., OUML7425...



OUV5016A1010	DN 15	Kv 0,4	Laipallinen (pituus 130 mm)	A1	462
OUV5016A1028	DN 15	Kv 0,63	Laipallinen (pituus 130 mm)	A1	462
OUV5016A1036	DN 15	Kv 1,0	Laipallinen (pituus 130 mm)	A1	462
OUV5016A1044	DN 15	Kv 1,6	Laipallinen (pituus 130 mm)	A1	462
OUV5016A1051	DN 15	Kv 2,5	Laipallinen (pituus 130 mm)	A1	462
OUV5016A1069	DN 15	Kv 4,0	Laipallinen (pituus 130 mm)	A1	462
OUV5016A1077	DN 20	Kv 6,3	Laipallinen (pituus 150 mm)	A1	482
OUV5016A1085	DN 25	Kv 10	Laipallinen (pituus 160 mm)	A1	492
OUV5016A1093	DN 32	Kv 16	Laipallinen (pituus 180 mm)	A1	579
OUV5016A1101	DN 40	Kv 25	Laipallinen (pituus 200 mm)	A1	787
OUV5016A1119	DN 50	Kv 40	Laipallinen (pituus 230 mm)	A1	997
OUV5016A1127	DN 65	Kv 63	Laipallinen (pituus 290 mm)	A1	1328
OUV5016A1135	DN 80	Kv 100	Laipallinen (pituus 310, ei varastossa, kysy toimitusaika tilauksen yhteydessä)	A1	1572

OUV5328 2-TIEVENTTIILI, LAIPALLINEN

Valurautaa, T max 170 °C, liikepituus 20 mm, PN 16

Käyttökohteet: Lämmitys, ilmastointi

Soveltuvat moottorit: OUML6420..., OUML6425..., OUML7420..., OUML7425..., OUML6421..., OUML7421...



OUV5328A1096	DN 50	Kv 40	Laipallinen	A1	760
OUV5328A1104	DN 65	Kv 63	Laipallinen	A1	893
OUV5328A1112	DN 80	Kv 100	Laipallinen	A1	1201

! Ei varastotuote, kysy toimitusaika tilauksen yhteydessä

*) Pidätämme oikeuden muuttaa hinnoittelua, mikäli toimittaja muuttaa hintojaan.

2-tieventtiilit

Hinta EUR
ALV 0 %

OUVSMF-2... 2-TIEVENTTIILI

Punametallirunko, T max 120 °C, liikepituus 6,5 mm, PN16

Käyttökohteet: Toisiopuolen lämmitys ja ilmastointi

Soveltuva moottori: M31C150 ja M41A15

Huom! Liittimet eivät sisälly hintaan, tilattava erikseen.



*)

OUVSMF-215-0.25	DN 15	Kv 0.25	Ulkokierre R 1/2", tasopintatiivisteinen	Liittimet: OUAC-15FT	A1	38
OUVSMF-215-0.4	DN 15	Kv 0.4	Ulkokierre R 1/2", tasopintatiivisteinen	Liittimet: OUAC-15FT	A1	38
OUVSMF-215-0.63	DN 15	Kv 0.63	Ulkokierre R 1/2", tasopintatiivisteinen	Liittimet: OUAC-15FT	A1	38
OUVSMF-215-1.0	DN 15	Kv 1.0	Ulkokierre R 1/2", tasopintatiivisteinen	Liittimet: OUAC-15FT	A1	39
OUVSMF-215-1.6	DN 15	Kv 1.6	Ulkokierre R 1/2", tasopintatiivisteinen	Liittimet: OUAC-15FT	A1	39
OUVSMF-220-2.5	DN 20	Kv 2.5	Ulkokierre R 3/4", tasopintatiivisteinen	Liittimet: L15UK	A1	59
OUVSMF-220-4.0	DN 20	Kv 4.0	Ulkokierre R 3/4", tasopintatiivisteinen	Liittimet: L15UK	A1	60
OUVSMF-225-6.3	DN 25	Kv 6.3	Ulkokierre R 1 1/4", tasopintatiivisteinen	Liittimet: L25UK	A1	142
OUVSMF-225-8.0	DN 25	Kv 8.0	Ulkokierre R 1 1/4", tasopintatiivisteinen	Liittimet: L25UK	A1	144

OUV5832B... 2-TIEVENTTIILI

Punametallia, T max 120 °C, liikepituus 6,5 mm PN 16

Käyttökohteet: Lämmitys ja ilmastointi

Soveltuvat moottorit: M31C150 ja M41A15

Huom! Liittimet eivät sisälly hintaan, tilattava erikseen.



*)

OUV5832B2083	DN 25	Kv 6.3	Ulkokierre R 1 1/2", tasopintatiivisteinen	Liittimet: OUAC-25TF	A1	156
OUV5832B2091	DN 25	Kv 10	Ulkokierre R 1 1/2", tasopintatiivisteinen	Liittimet: OUAC-25TF	A1	156
OUV5832B2109	DN 32	Kv 16	Ulkokierre R 2", tasopintatiivisteinen	Liittimet: OUAC-32T / ...TF	A1	207
OUV5832B2117	DN 40	Kv 25	Ulkokierre R 2 1/4", tasopintatiivisteinen	Liittimet: OUAC-40T / ...TF	A1	276

OUV5011R 2-TIEVENTTIILI

Punametallia, T max 170 °C, liikepituus 20 mm, PN 16

Käyttökohteet: Lämmitys ja ilmastointi

Soveltuvat moottorit: OUML6420..., OUML6425..., OUML7420..., OUML7425...



*)

OUV5011R1026	DN 15	Kv 1,6	Sisäkierrelähtä, R 1/2"	A1	164
OUV5011R1034	DN 15	Kv 2,5	Sisäkierrelähtä, R 1/2"	A1	164
OUV5011R1042	DN 15	Kv 4	Sisäkierrelähtä, R 1/2"	A1	164
OUV5011R1059	DN 20	Kv 6,3	Sisäkierrelähtä, R 3/4"	A1	174
OUV5011R1067	DN 25	Kv 10	Sisäkierrelähtä, R 1"	A1	186
OUV5011R1075	DN 32	Kv 16	Sisäkierrelähtä, R 1 1/4"	A1	222
OUV5011R1083	DN 40	Kv 25	Sisäkierrelähtä, R 1 1/2"	A1	269
OUV5011R1091	DN 50	Kv 40	Sisäkierrelähtä, R 2"	A1	366

R20... 2-TIE SÄÄTÖPALLOVENTTIILI

Nikkelillä pinnoitettua messinkiä, T max 100 °C, PN 16, kiertyväkarainen

Käyttökohteet: Lämmitys ja ilmastointi

Soveltuvat moottorit: HTC24-3, HTD24-3, HTYD24-3, HTC24-SR, WNR sovitteella



*)

R2015-1-S1	DN 15	Kv 1,0	Sisäkierre, lähtö 1/2", korvaa R210-mallin	A2	68
R2015-1P6-S1	DN 15	Kv 1,6	Sisäkierre, lähtö 1/2", korvaa R211-mallin	A2	68
R2015-2P5-S1	DN 15	Kv 2,5	Sisäkierre, lähtö 1/2", korvaa R212-mallin	A2	68
R2020-4-S2	DN 20	Kv 4,0	Sisäkierre, lähtö 3/4", korvaa R217-mallin	A2	81
R2020-6P3-S2	DN 20	Kv 6,3	Sisäkierre, lähtö 3/4", korvaa R218-mallin	A2	81
R2020-8P6-S2	DN 20	Kv 8,6	Sisäkierre, lähtö 3/4", korvaa R219-mallin	A2	81
R2025-10-S2	DN 25	Kv 10	Sisäkierre, lähtö 1", korvaa R223-mallin	A2	97
R2025-16-S2	DN 25	Kv 16	Sisäkierre, lähtö 1", korvaa R224-mallin	A2	97

*) Pidätämme oikeuden muuttaa hinnoittelua, mikäli toimittaja muuttaa hintojaan.

3-tieventtiilit

Hinta EUR
ALV 0 %

OUVSMF-3... 3-TIEVENTTIILI

Punametallia, T max 120 °C, liikepituus 6,5 mm PN 16

Käyttökohteet: Lämmitys, ilmastointi ja käyttövesi

Soveltuvat moottorit: M31C150, M31A150 ja M41A15

Huom! Liittimet eivät sisälly hintaan, tilattava erikseen.



OUVSMF-315-0.4	DN 15	Kv 0,4	Ulkokierre R 1/2", tasopintatiivisteinen	Liittimet: OUAC-15FT	A1	51
OUVSMF-315-0.63	DN 15	Kv 0,63	Ulkokierre R 1/2", tasopintatiivisteinen	Liittimet: OUAC-15FT	A1	54
OUVSMF-315-1.0	DN 15	Kv 1,0	Ulkokierre R 1/2", tasopintatiivisteinen	Liittimet: OUAC-15FT	A1	57
OUVSMF-315-1.6	DN 15	Kv 1,6	Ulkokierre R 1/2", tasopintatiivisteinen	Liittimet: OUAC-15FT	A1	57
OUVSMF-320-2.5	DN 20	Kv 2.5	Ulkokierre R 3/4", tasopintatiivisteinen	Liittimet: L15UK	A1	61
OUVSMF-320-4.0	DN 20	Kv 4	Ulkokierre R 3/4", tasopintatiivisteinen	Liittimet: L15UK	A1	62
OUVSMF-325-6.3	DN 25	Kv 6.3	Ulkokierre R 1 1/4", tasopintatiivisteinen	Liittimet: L25UK	A1	159
OUVSMF-325-8.0	DN 25	Kv 8.0	Ulkokierre R 1 1/4", tasopintatiivisteinen	Liittimet: L25UK	A1	161

OUV5833A... 3-TIEVENTTIILI

Punametallia, T max 120 °C, liikepituus 6,5 mm PN 16

Käyttökohteet: Lämmitys, ilmastointi ja käyttövesi

Soveltuvat moottorit: M31C150, M31A150 sekä M41A15

Huom! Liittimet eivät sisälly hintaan, tilattava erikseen.



OUV5833A2084	DN 25	Kv 6.3	Ulkokierre R 1 1/2", tasopintatiivisteinen	liittimet OUAC-25TF	A1	145
OUV5833A2092	DN 25	Kv 10	Ulkokierre R 1 1/2", tasopintatiivisteinen	liittimet OUAC-25TF	A1	145
OUV5833A2100	DN 32	Kv 16	Ulkokierre R 2", tasopintatiivisteinen	liittimet OUAC-32T / ...TF	A1	179
OUV5833A2118	DN 40	Kv 25	Ulkokierre R 2 1/4", tasopintatiivisteinen	liittimet OUAC-40T / ...TF	A1	240

OUV5013R... 3-TIEVENTTIILI

Punametallia, T max 170 °C, liikepituus 20 mm, PN 16

Käyttökohteet: Lämmitys, ilmastointi ja käyttövesi

Soveltuvat moottorit: OUML6420..., OUML6425..., OUML7420..., OUML7425...



OUV5013R1032	DN 15	Kv 2.5	Sisäkierre, R 1/2"		A1	174
OUV5013R1040	DN 15	Kv 4	Sisäkierre, R 1/2"		A1	174
OUV5013R1057	DN 20	Kv 6.3	Sisäkierre, R 3/4"		A1	183
OUV5013R1065	DN 25	Kv 10	Sisäkierre, R 1"		A1	196
OUV5013R1073	DN 32	Kv 16	Sisäkierre, R 1 1/4"		A1	234
OUV5013R1081	DN 40	Kv 25	Sisäkierre, R 1 1/2"		A1	282
OUV5013R1099	DN 50	Kv 40	Sisäkierre, R 2"		A1	366

OUV5329... 3-TIEVENTTIILI

Valurautaa, T max 170 °C, liikepituus 20 mm, PN 16

Käyttökohteet: Lämmitys, ilmastointi ja käyttövesi

Soveltuvat moottorit: OUML6420..., OUML6425..., OUML7420..., OUML7425...



OUV5329A1061	DN 50	Kv 40	Laipallinen		A1	604
OUV5329A1079	DN 65	Kv 63	Laipallinen		A1	697
OUV5329A1087	DN 80	Kv 100	Laipallinen		A1	1056

! Ei varastotuote, kysy toimitusaika tilauksen yhteydessä

*) Pidätämme oikeuden muuttaa hinnoittelua, mikäli toimittaja muuttaa hintojaan.

3-tieventtiilit

Hinta EUR
ALV 0 %

R30... 3-TIESÄÄTÖPALLOVENTTIILI

Nikkelillä pinnoitettua messinkiä, T max 100 °C, PN 16, kiertyväkarainen

Käyttökohteet: Lämmitys, ilmastointi

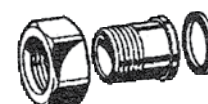
Soveltuvat moottorit: HTC24-3, HTD24-3, HTYD24-3, HTC24-SR, WNR sovitteella



R3015-1-S1	DN 15	Kv 1.0	Sisäkierre, lähtö 1/2", korvaa R310-mallin	A2	120
R3015-1P6-S1	DN 15	Kv 1.6	Sisäkierre, lähtö 1/2", korvaa R311-mallin	A2	120
R3015-2P5-S1	DN 15	Kv 2.5	Sisäkierre, lähtö 1/2", korvaa R312-mallin	A2	120
R3020-4-S2	DN 20	Kv 4.0	Sisäkierre, lähtö 3/4", korvaa R317-mallin	A2	136
R3020-6P3-S2	DN 20	Kv 6.3	Sisäkierre, lähtö 3/4", korvaa R318-mallin	A2	136
R3025-10-S2	DN 25	Kv 10	Sisäkierre, lähtö 1", korvaa R323-mallin	A2	172
R3032-16-S3	DN 32	Kv 16	Sisäkierre, lähtö 1 1/4", korvaa R331-mallin	A2	242

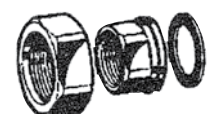
Venttiileiden liittimet

ULKOKIERTEISET LIITTIMET Sinkkikadon kestävä messinkiä



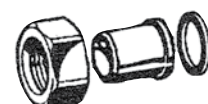
OUAC-15FT	DN 15	Ulkokierre R 3/8", venttiilille sisäkierre R 1/2"	A1	8
L15UK	DN 15	Ulkokierre R 1/2, venttiilille sisäkierre R 3/4"	A1	5
L20UK	DN 20	Ulkokierre R 3/4", venttiilille sisäkierre R 1"	A1	13
L25UK	DN 25	Ulkokierre R 1", venttiilille sisäkierre R 1 1/4"	A1	22
OUAC-32T	DN 32	Ulkokierre R 1 1/4", venttiilille sisäkierre R 2"	A1	35
OUAC-40T	DN 40	Ulkokierre R 1 1/2", venttiilille sisäkierre R 2 1/4"	A1	47

SISÄKIERTEISET LIITTIMET Sinkkikadon kestävä messinkiä



L20SK	DN 20	Sisäkierre R 1/2", venttiilille sisäkierre R 1"	A1	14
OUAC-25TF	DN 25	Sisäkierre R 1", venttiilille sisäkierre R 1 1/2"	A1	15
L25SK	DN 25	Sisäkierre R 3/4", venttiilille sisäkierre R 1 1/4"	A1	14
OUAC-32TF	DN 32	Sisäkierre R 1 1/4", venttiilille sisäkierre R 2"	A1	24
OUAC-40TF	DN 40	Sisäkierre R 1 1/2", venttiilille sisäkierre R 2 1/4"	A1	32

HITSATTAVAT LIITTIMET Mutteriosa sinkkikadon kestävä messinkiä, hitsattava osa terästä



L15HI	DN 15	Hitsattava 1/2" putkelle, venttiilille sisäkierre R 3/4"	A1	9
L20HI	DN 20	Hitsattava 3/4" putkelle, venttiilille sisäkierre R 1"	A1	14
L25HI	DN 25	Hitsattava 1" putkelle, venttiilille sisäkierre R 1 1/4"	A1	16
L32HI	DN 32	Hitsattava 1 1/4" putkelle, venttiilille sisäkierre R 1 1/2"	A1	18

*) Pidätämme oikeuden muuttaa hinnoittelua, mikäli toimittaja muuttaa hintojaan.

Kiinnityslaipat

Hinta EUR
ALV 0 %

JATKE KIINNITYSLAIPPAPARI Kiinnityslaipallinen VD-venttiili korvaa SV-venttiilin.



			*)
JATKE 215/215	Kiinnityslaipat + VD215 = SV215 venttiili (yhteispituus 75mm)	A1	45
JATKE 220/215	Kiinnityslaipat + VD220 = SV 215 venttiili (yhteispituus 75 mm)	A1	45
JATKE 220/220	Kiinnityslaipat + VD220 = SV 220 venttiili (yhteispituus 100 mm)	A1	57
JATKE 225/220	Kiinnityslaipat + VD225 = SV 220 venttiili (yhteispituus 100 mm)	A1	57
JATKE 225/225	Kiinnityslaipat + VD225 = SV 225 venttiili (yhteispituus 115 mm)	A1	57
JATKE 232/225	Kiinnityslaipat + VD232 = SV 225 venttiili (yhteispituus 115 mm)	A1	79

JATKE VD KIINNITYSLAIPPAPARI Kiinnityslaipallinen VD-venttiili korvaa Osby 2SB- tai Siemens VVF-venttiilin



			*)
JATKE VD15-130	Kiinnityslaipat + VD215 = 2SB- tai VVF-venttiili (yhteispituus 130mm)	A1	79
JATKE VD20-130	Kiinnityslaipat + VD220 = 2SB- tai VVF-venttiili (yhteispituus 130 mm)	A1	83
JATKE VD20-140	Kiinnityslaipat + VD220 = 2SB-venttiili (yhteispituus 140 mm)	A1	83
JATKE VD20-160	Kiinnityslaipat + VD220 = VVF-venttiili (yhteispituus 160 mm)	A1	83
JATKE VD25-140	Kiinnityslaipat + VD225 = 2SB-venttiili (yhteispituus 140 mm)	A1	83
JATKE VD25-150	Kiinnityslaipat + VD225 = 2SB-venttiili (yhteispituus 150 mm)	A1	83
JATKE VD25-160	Kiinnityslaipat + VD225 = VVF-venttiili (yhteispituus 160 mm)	A1	83
JATKE VD32-150	Kiinnityslaipat + VD232 = 2SB-venttiili (yhteispituus 150 mm)	A1	95
JATKE VD32-160	Kiinnityslaipat + VD232 = VVF-venttiili (yhteispituus 160 mm)	A1	95

*) Pidätämme oikeuden muuttaa hinnoittelua, mikäli toimittaja muuttaa hintojaan.

3-tilaohjatut venttiilimoottorit

Hinta EUR
ALV 0 %

M31C150, OUM6410C4037, OUM6410L2031... VENTTIILIMOOTTORIT

Soveltuvat venttiileihin, joissa on 6,5 mm liikepituus.

Käyttökohteet: Lämmityksen säätö kaukolämmönvaihtimissa ja kattilalaitoksissa sekä jäähdytyspiiriin säätö.

OUM6410C4037 on varustettu lisämikrokytkimellä – soveltuu myös sarjasäätöön.



*)

M31C150	Voima: 300 N	Nopeus: 150 s	Liikepituus: 6,5 mm	Tehontarve: 0,7 VA 24 VAC	A1	130
OUM6410C4037	Voima: 300 N	Nopeus: 150 s	Liikepituus: 6,5 mm	Tehontarve: 0,7 VA 24 VAC	A1	194
OUM6410L2031	Voima: 300 N	Nopeus: 150 s	Liikepituus: 6,5 mm	Tehontarve: 0,7 VA 230 VAC	A1	169

OUML6420A... VENTTIILIMOOTTORIT

Soveltuvat venttiileihin, joissa on 20 mm liikepituus.

Käyttökohteet: Lämmitys-, käyttövesi- ja ilmastointijärjestelmät



*)

OUML6420A3007	Voima: 600 N	Nopeus: 60 s	Liikepituus: 20 mm	Tehontarve: 4 VA 24 VAC	A1	426
OUML6420A3023	Voima: 600 N	Nopeus: 30 s	Liikepituus: 20 mm	Tehontarve: 6 VA 24 VAC	A1	426
OUML6420A3015	Voima: 600 N	Nopeus: 60 s	Liikepituus: 20 mm	Käyttöjännite: 230 V	A1	483
OUML6420A3031	Voima: 600 N	Nopeus: 30 s	Liikepituus: 20 mm	Käyttöjännite: 230 V	A1	431

OUML6421... VENTTIILIMOOTTORIT

Soveltuvat venttiileihin, joissa on 20 mm tai 38 mm liikepituus.

Käyttökohteet: Lämmitysjärjestelmät



*)

OUML6421A3005	Voima: 1800 N	Nopeus: 114 s	Liikepituus: 20 mm	Tehontarve: 13 VA 24 VAC	A1	783
OUML6421B3004	Voima: 1800 N	Nopeus: 210 s	Liikepituus: 38 mm	Tehontarve: 13 VA 24 VAC	A1	833

NR-SI JA NR-HW SANEERAUSVENTTIILIMOOTTORIT SIEMENS- JA HONEYWELL-VENTTIILEILLE

Soveltuvat Siemens- ja Honeywell- venttiileihin

Käyttökohteet: Lämmitys-, käyttövesi- ja ilmastointijärjestelmät

*)

NRD230-3-SI	Voima: 500 N	Nopeus: 35 s	Liikepituus: 5,5 mm	Tehontarve: 2,5 VA 230 VAC	A2	158
NRD24-3-SI	Voima: 500 N	Nopeus: 35 s	Liikepituus: 5,5 mm	Tehontarve: 1,5 VA 24 VAC	A2	158
NRD24-3-SI	Voima: 500 N	Nopeus: 140 s	Liikepituus: 5,5 mm	Tehontarve: 1,5 VA 24 VAC	A2	146
NRD230-3-SI	Voima: 500 N	Nopeus: 140 s	Liikepituus: 5,5 mm	Tehontarve: 2,5 VA 230 VAC	A2	146
NRD230-3-HW	Voima: 500 N	Nopeus: 35 s	Liikepituus: 6,5 mm	Tehontarve: 2,5 VA 230 VAC	A2	158
NRD24-3-HW	Voima: 500 N	Nopeus: 35 s	Liikepituus: 6,5 mm	Tehontarve: 1,5 VA 24 VAC	A2	158

HT ja HR... VENTTIILIMOOTTORIT

Kiertyväkarainen 90 °, liitäntäkaapeli 1,5 m valmiina

Soveltuu R2-, R3- ja R4..D(K) -säätöpalloventtiileille.

Käyttökohteet: Lämmitys-, käyttövesi- ja ilmastointijärjestelmät



*)

HTC24-3	Voima: 5 Nm	Nopeus: 70 s	Tehontarve: 1.5 VA 24 VAC	A2	151
HTC230-3	Voima: 5 Nm	Nopeus: 70 s	Tehontarve: 2.5VA 230 VAC	A2	149
HTD24-3	Voima: 5 Nm	Nopeus: 140 s	Tehontarve: 1.5 VA 24 VAC	A2	147
HTYD24-3	Voima: 5 Nm	Nopeus: 35 s	Tehontarve: 1.5 VA 24 VAC	A2	147

! Ei varastotuote, kysy toimitusaika tilauksen yhteydessä

*) Pidätämme oikeuden muuttaa hinnoittelua, mikäli toimittaja muuttaa hintojaan.

0(2) - 10 V -jänniteohjatut venttiilimoottorit

Hinta EUR
ALV 0 %

M41A15 VENTTIILIMOOTTORI

Soveltuvat venttiileihin, joissa on 6,5 mm liikepituus

Käyttökohteet: Käyttöveden ja ilmastoinnin säätö, kaukolämmön vaihtimet, kattilalaitokset



*)

M41A15	Voima: 400 N	Nopeus: 15 s	Liikepituus: 6.5 mm	Tehontarve: 5 VA 24 VAC	A1	235
---------------	--------------	--------------	---------------------	-------------------------	-----------	------------

M31A150 VENTTIILIMOOTTORI

Soveltuvat venttiileihin, joissa on 6,5 mm liikepituus

Käyttökohteet: Lämmitysjärjestelmät, pienet lämmittimet ja jäähdyttimet, puhallinkonvektorit



*)

M31A150	Voima: 300 N	Nopeus: 150 s	Liikepituus: 6.5 mm	Tehontarve: 1,4 VA 24 VAC	A1	159
----------------	--------------	---------------	---------------------	---------------------------	-----------	------------

OUML7420A6017 VENTTIILIMOOTTORI

Soveltuvat venttiileihin, joissa on 20 mm liikepituus

Käyttökohteet: Lämmitys-, käyttövesi- ja ilmastointijärjestelmät



*)

OUML7420A6017	Voima: 600 N	Nopeus: 30 s	Liikepituus: 20 mm	Tehontarve: 7 VA 24 VAC	A1	560
----------------------	--------------	--------------	--------------------	-------------------------	-----------	------------

OUML7421... VENTTIILIMOOTTORIT

Soveltuvat venttiileihin, joissa on 20 mm tai 38 mm liikepituus

Käyttökohteet: Lämmitysjärjestelmät



*)

!	OUML7421A3004	Voima: 1800 N	Nopeus: 114 s	Liikepituus: 20 mm	Tehontarve: 14 VA 24 VAC	A1	989
!	OUML7421B3003	Voima: 1800 N	Nopeus: 210 s	Liikepituus: 38 mm	Tehontarve: 14 VA 24 VAC	A1	962

HTC...SR VENTTIILIMOOTTORIT

Kiertyväkarainen 90 °, liitäntäkaapeli 1 m valmiina, ohjausjännite 0(2)-10 V

Soveltuu säätöpalloventtiileille WNR-sovitteella ja Esben VRG ja VRB:hen MS-NRE6-sovitteella.

Käyttökohteet: Lämmitysjärjestelmät



*)

!	HTC24-SR	Voima: 5 Nm	Nopeus: 70 s		Tehontarve: 3 VA 24 VAC / DC	A2	180
	HTYD24-SR	Voima: 5 Nm	Nopeus: 35 s		Tehontarve: 3 VA 24 VAC / DC	A2	195

NR... SANEERAUSVENTTIILIMOOTTORIT

Käyttökohteet: Lämmitys-, käyttövesi- ja ilmastointijärjestelmät



*)

NRD24-SR-SI	Voima: 500 N	Nopeus: 35 s	Liikepituus 5,5 mm	Tehontarve: 3 VA 24 VAC / DC	A2	231
NRD24-SR-HW	Voima: 500 N	Nopeus: 35 s	Liikepituus 6,5 mm	Tehontarve: 3 VA 24 VAC / DC	A2	231

SOVITTEET NR, HT ja HR venttiilimoottoreille

*)

MS-NRE	Yleissovite Esbe- ja Termomix-venttiileille	A2	11
MS-NRE6	Sovite Esben uudelle venttiilisarjalle VRG, VRB	A2	11
WNR	Sovite NR-toimilaitteen ja säätöpalloventtiilin väliin	A2	20

! Ei varastotuote, kysy toimitusaika tilauksen yhteydessä

*) Pidätämme oikeuden muuttaa hinnoittelua, mikäli toimittaja muuttaa hintojaan.

Pellinsäätömoottorit

Hinta EUR
ALV 0 %

Honeywell peltimoottorit

- Eivät vaadi erillistä rasiointia sähkönsyötölle
- Erittäin helppoja asentaa ja kytkeä!

N05010, N0524, N10010, N1024 PELLINSÄÄTÖMOOTTORIT, IP54

- 5 Nm 1 m² pellille
- 10 Nm 2 m² pellille



*)

N05010	Ohjaus: 0-10 V	Voima: 5 Nm	Nopeus: 90 s	Tehontarve: 6VA, 24 VAC	A3	150
N0524	Ohjaus: On/Off / 3-tila	Voima: 5 Nm	Nopeus: 110 s	Tehontarve: 6VA, 24 VAC	A3	108
N10010	Ohjaus: 0-10 V	Voima: 10 Nm	Nopeus: 90 s	Tehontarve: 6VA, 24 VAC	A3	178
N1024	Ohjaus: On/Off / 3-tila	Voima: 10 Nm	Nopeus: 110 s	Tehontarve: 6VA, 24 VAC	A3	183

N20010, N2024 PELLINSÄÄTÖMOOTTORIT, IP54

- 4 m² pellille



*)

N20010	Ohjaus: 0-10 V	Voima: 20 Nm	Nopeus: 95 s	Tehontarve: 6VA, 24 VAC	A3	264
N2024	Ohjaus: On/Off / 3-tila	Voima: 20 Nm	Nopeus: 110 s	Tehontarve: 6VA, 24 VAC	A3	252

S03 / S05... PELLINSÄÄTÖMOOTTORIT, IP54

- Jousipalautus 25 s
- 1 m² pellille



*)

S0524-2POS	Ohjaus: On/Off	Voima: 5 Nm	Nopeus: 45 s	Tehontarve: 8VA, 24 VAC	A3	194
S03010	Ohjaus: 0-10 V	Voima: 3 Nm	Nopeus: 90 s	Tehontarve: 7VA, 24 VAC	A3	252
S03230-2POS	Ohjaus: On/Off	Voima: 3 Nm	Nopeus: 45 s	Tehontarve: 13VA, 230 VAC	A3	178

S10... ja S20... PELLINSÄÄTÖMOOTTORIT, IP54

- Jousipalautus 20 s
- 10 Nm 2 m² pellille
- 20 Nm 4 m² pellille



*)

S10010	Ohjaus: 0-10 V	Voima: 10 Nm	Nopeus: 90 s	Tehontarve: 5/14VA, 24 VAC	A3	280
S1024-2POS	Ohjaus: On/Off	Voima: 10 Nm	Nopeus: 45 s	Tehontarve: 8/30VA, 24 VAC	A3	226
S10230-2POS	Ohjaus: On/Off	Voima: 10 Nm	Nopeus: 45 s	Tehontarve: 13/45VA, 230 VAC	A3	264
S20010	Ohjaus: 0-10 V	Voima: 20 Nm	Nopeus: 90 s	Tehontarve: 5/16VA, 24 VAC	A3	317
S2024-2POS	Ohjaus: On/Off	Voima: 20 Nm	Nopeus: 45 s	Tehontarve: 8/40VA, 24 VAC	A3	275
S20230-2POS	Ohjaus: On/Off	Voima: 20 Nm	Nopeus: 45 s	Tehontarve: 13/60VA, 230 VAC	A3	306

*) Pidätämme oikeuden muuttaa hinnoittelua, mikäli toimittaja muuttaa hintojaan.

NM..A PELLINSÄÄTÖMOOTTORIT, IP54

- 10 Nm
- Noin 2 m² pelteihin
- Ajoaika 150 s

*)

!	NM24A	Ohjaus 3-tila / auki-kiinni	Voima: 10 Nm	Tehontarve: 4 VA 24 VAC / DC	A2	150
!	NM230A	Ohjaus 3-tila / auki-kiinni	Voima: 10 Nm	Tehontarve: 6 VA 230 VAC	A2	155
!	NM24A-SR	Ohjaus 2...10V	Voima: 10 Nm	Tehontarve: 4 VA 24 VAC / DC	A2	217

SM..A PELLINSÄÄTÖMOOTTORIT, IP54

- 20 Nm
- Noin 4 m² pelteihin
- Ajoaika 150 s

*)

!	SM24A	Ohjaus 3-tila / auki-kiinni	Voima: 20 Nm	Tehontarve: 4 VA 24 VAC / DC	A2	173
!	SM230A	Ohjaus 3-tila / auki-kiinni	Voima: 20 Nm	Tehontarve: 6 VA 230 VAC	A2	176
!	SM24A-SR	Ohjaus 2...10V	Voima: 20 Nm	Tehontarve: 4 VA 24 VAC / DC	A2	246

LF... PELLINSÄÄTÖMOOTTORIT, IP54

- 4 Nm
- Noin 0,8 m² pelteihin
- Ajoaika 75 - 150 s
- Jousipalautus 20 s

*)

!	LF24	Ohjaus auki-kiinni	Voima: 4 Nm	Tehontarve: 7 VA 24 VAC / DC	A2	195
!	LF230	Ohjaus auki-kiinni	Voima: 4 Nm	Tehontarve: 7 VA 230 VAC	A2	212
!	LF24-SR	2-10 V -ohjaus	Voima: 4 Nm	Tehontarve: 7 VA 24 VAC / DC	A2	264

NF... PELLINSÄÄTÖMOOTTORIT

- 10 Nm
- Noin 2 m² pelteihin
- Ajoaika 75 s, NF24A-SR 150 s
- Jousipalautus 20 s

*)

	NF24A	Ohjaus auki-kiinni	Voima: 10 Nm	Tehontarve: 5,5 VA 24 VAC / DC	A2	243
	NFA	Ohjaus auki-kiinni	Voima: 10 Nm	Tehontarve: 9,5 VA 24-240 VAC / 24-125 VDC	A2	289
	NF24A-SR	Ohjaus 2...10 V	Voima: 10 Nm	Tehontarve: 5,5 VA 24 VAC / DC	A2	292

SF... PELLINSÄÄTÖMOOTTORIT, IP54

- 20 Nm
- Noin 4 m² pelteihin
- Ajoaika 75 s, SF24A-SR 150 s
- Jousipalautus 20 s

*)

	SF24A	Ohjaus auki-kiinni	Voima: 20 Nm	Tehontarve: 7,5 VA 24 VAC / DC	A2	300
	SFA	Ohjaus auki-kiinni	Voima: 20 Nm	Tehontarve: 18 VA 24-240 VAC / 24-125 VDC	A2	345
	SF24A-SR	Ohjaus 2...10 V	Voima: 20 Nm	Tehontarve: 7 VA 24 VAC / DC	A2	347

! Ei varastotuote, kysy toimitusaika tilauksen yhteydessä

*) Pidätämme oikeuden muuttaa hinnoittelua, mikäli toimittaja muuttaa hintojaan.

Muut kenttälaitteet

Hinta EUR
ALV 0 %

C01A PINTATERMOSTAATTI, IP40

Käytetään esim. lattialämmitystaloissa kiertovesipumpun pysäytystermostaattina (turvatoiminta yliämpötilanteessa).



C01A	Pintatermostaatti, ulkop.asettelu, 20 ... 90 °C, eroalue 7 °C	LVI-nro: 4 360 513	A2	58
-------------	---	--------------------	-----------	-----------

JVA24 JÄÄTYMISVAARATERMOSTAATTI

JVA 24 on varolaitte, joka valvoo ja tarvittaessa säättää ilmanvaihtokoneen vesipatterin paluuveden lämpötilaa, ja pyrkii siten estämään vesipatterin jäätyksen. Soveltuvat anturit Ouman TMI Pt 1000 ja Ni 1000.



JVA24	Ennakoiva jäätymisvaaratermostaatti		A2	146
--------------	-------------------------------------	--	-----------	------------

EHC JÄNNITTEEN JAKAJA, IP55

- Käyttöjännite 24 VAC
- Input 0-10 VDC
- Output 0-10 V /10-0 V



EHC	Jännitteen jakaja		A1	68
------------	-------------------	--	-----------	-----------

EHR JÄNNITEOHJATTU RELE, IP55

- Syöttöjännite 24 VAC
- Input 0 - 10 V
- 2 kpl output vaihtokosketin 8 (1) A / 230 VAC



EHR	Jänniteohjattu rele		A1	74
------------	---------------------	--	-----------	-----------

PDI PAINE-EROMITTARI

- Alue 0-600 Pa
- Käyttölämpötila -40 °C ... +60 °C, IP 54



PDI	Paine-eromittari MM 200600		A2	32
------------	----------------------------	--	-----------	-----------

PDS SUODATINVAHTI

- Toiminta-alue 40-600 Pa
- Kytkentädifferentssi 30 Pa
- Käyttölämpötila -20 °C ... +60 °C



PDS	Suodatinvahti PS 600		A2	26
------------	----------------------	--	-----------	-----------

PDI/PDS PAINE-EROMITTARI/SUODATINVAHTI -YHDISTELMÄ

Tekniset tiedot: katso yo. tuotteet PDI ja PDS.



PDI/PDS	Paine-eromittari manometri/suodatinvahti -yhdistelmä		A2	77
PDI-M/PDS	Paine-eromittari viisarinäytöllä/suodatinvahti-yhdistelmä		A2	128

TI KANAVALÄMPÖMITTARI Ø 100 mm

- Anturipituus 200 mm
- Lämpötila-alue -40 °C ... +60 °C



TI	Kanavalämpömittari		A2	20
-----------	--------------------	--	-----------	-----------

*) Pidätämme oikeuden muuttaa hinnoittelua, mikäli toimittaja muuttaa hintojaan.

Muut kenttälaitteet

Hinta EUR
ALV 0 %

RY1 APURELE



RY1	Apurele 24VAC/DC 10A, vaihtokosketin	A2	20
-----	--------------------------------------	----	----

RY1-U JÄNNITEOHJATTU RELE



RY1-U	Jänniteohjattu rele (tarvitaan tiettyjen IV-koneiden ohjaukseen)	A2	40
-------	--	----	----

UV10 JÄNNITEVIESTIN KÄÄNTÄJÄ/VAHVISTIN

UV 10 on vahvistin, jonka avulla voidaan lisätä jänniteviestin 0(2)...10 VDC virranantokykyä tai kääntää viestin toimsuunta.



UV10	0...10V -jännitevahvistin (tarvitaan tiettyjen IV-koneiden ohjaukseen).	A2	43
------	---	----	----

PWR TEHOLÄHDE

- DIN-kiskoon kiinnitettävät, DIN-aukkoon mitoitettut tehrolähteet.



PWR 10	Teholähde 24 VAC / 10 VA, leveys 35,5 mm (2M)	C2	20
PWR 24	Teholähde 24 VAC / 24 VA, leveys 54 mm (3M)	C2	22
PWR 40	Teholähde 24 VAC / 40 VA, leveys 54 mm (3M)	C2	32
PWR 63	Teholähde 24 VAC / 63 VA, leveys 106 mm (6M)	C2	47

VAK-TEHOLÄHTEET



PWR130	Suojajännitemuuntaja lämpösuojalla 230VAC / 24 VAC, 130 VA. DIN-kisko kiinnitys. L90,P84,K110	C2	40
PWR180	Suojajännitemuuntaja lämpösuojalla 230VAC / 24 VAC, 180 VA. L105,P89,K115	C2	53
PWR250	Suojajännitemuuntaja lämpösuojalla 230VAC / 24 VAC, 250 VA. L130, P115, K119	C2	64

IL-LED20 MERKKIVALO

- Pakkauksessa mukana myös kirkas linssi
- Käyttöjännite 12 V, 24 V, 48 V(AC/DC) tai 230 VAC
- Koteloitiluokka IP44



IL-LED20	Merkkivalo pinta-asennuksella	C2	35
----------	-------------------------------	----	----

LAP 5 LISÄAIKAPAINIKE

Lisäaikapainikkeella voi ohjata halutun kojeen määräajaksi käyntiin.

- 1 - 5 h lisäkäyntiaika



LAP 5	Lisäaikapainike	A2	97
-------	-----------------	----	----

Pidätämme oikeuden muuttaa hinnoittelua, mikäli toimittaja muuttaa hintojaan.

Ouman Oy:n yleiset toimitus- ja takuuehdot

SOVELTAMISALA

Näitä Ouman Oy:n yleisiä toimitus- ja takuuehtoja ("Toimitusehdot") sovelletaan Ouman Oy:n ("Myyjä") ja asiakkaan välisessä sopimuksessa tai tarjouksessa yksilöityjen laitteiden ja/tai komponenttien ("Laitteet") kaupassa, ellei osapuolet ole toisin kirjallisesti sopineet. Toimitusehtoja ei kuitenkaan sovelleta Myyjän ja Ostajan välisessä kaupassa ja toimituksessa, joiden kohteena ovat Laitteet tehdään Ostajan yksilöllisten vaatimusten mukaisesti, eikä kaupassa ja toimituksessa, joihin sisältyy olennaisena osana asennustyötä.

HINTA

Hinnoittelun perustana käytetään tilauspäivänä voimassa olevia Myyjän hintoja. Kaikki hinnat ovat ilman arvonlisäveroa. Vero laskutetaan Ostajalta kulloinkin voimassa olevan lainsäädännön mukaan. Mikäli tulli-, rahti-, arvonlisäverotai muissa toimitukseen liittyvissä yleisissä maksuissa tapahtuu muutoksia ennen toimituspäivää, Myyjällä on oikeus muuttaa Laitteen hintaa samassa suhteessa kuin kyseiset muuttuneet hinnat tai maksut ovat tavarahan hintaan vaikuttaneet.

TARJOUS

Tarjouksessa mainittu hinta on nettohinta tietyllä yksiköllä kyseisellä määrällä arvonlisäverottomana Myyjän varastossa. Myyjän tarjous annetaan sitovana ja se on voimassa 30 päivää ellei tarjouksessa ole toisin määrätty. Mikäli Myyjän tarjous on tehty välimyyntiehdoin, se tarkoittaa tarjousta heti varastosta siten, että Laitteet voidaan tarjouksen voimassaoloaikana myydä kolmannelle, eikä Myyjä takaa tavaravaraston riittävyyttä eikä ole muutoinkaan vastuussa Laitteiden saatavuudesta.

SOPIMUS

Sopimus Myyjän ja Ostajan välillä katsotaan syntyneeksi, kun a) osapuolet ovat allekirjoittaneet kirjallisen sopimuksen (hankintasopimus), b) Ostaja on kirjallisesti tai suullisesti hyväksynyt Myyjän sitovan tarjouksen (tilaus), tai c) kun Myyjä on kirjallisesti tai suullisesti vahvistanut muun kuin tarjoukseen perustuvan tai tarjouksesta poikkeavan Ostajan kirjallisen tilauksen sellaisenaan (tilausvahvistus).

PIIRUSTUKSET JA SELOSTEET

Myyjän selosteissa, kuvissa, piirustuksissa, luetteloissa ja hinnastoissa esitetyt hinta-, mitta-, paino- ja suorituskyytiedot sekä muut teknisiä ja muita yksityiskohtia sisältävät tiedot on annettu sitoumuksesta, ellei Myyjän tarjouksessa niihin nimenomaan viitata. Kaikki Laitteiden tai niiden osien valmistamista varten tarvittavat piirustukset ja teknilliset asiakirjat, jotka toinen osapuoli on ennen sopimuksen tekoa tai sen jälkeen toiselle osapuolelle luovuttanut ("Materiaali"), jäävät luovuttajan omaisuudeksi. Samoin kaikki immateriaalioikeudet Materiaaliin jäävät luovuttavalle osapuolelle, eikä osapuolten välisellä sopimuksella siirry immateriaalioikeuksia osapuolten välillä ellei toisin ole nimenomaisesti sovittu. Luovutuksensaaja ei saa ilman luovuttajan suostumusta käyttää, jäljentää, luovuttaa tai muulla tavoin antaa Materiaalista tietoja kolmannelle henkilölle ilman luovuttajan kirjallista suostumusta. Selvyyden vuoksi kuitenkin todetaan,

että Myyjällä on aina oikeus käyttää Ostajan luovuttamaa Materiaalia osapuolten välisen sopimuksen edellyttämällä tavalla ja/tai tarjouksen tekemiseen Ostajalle.

TOIMITUSEHTO

Toimitusehto on Noudettuna (Myyjän varasto) Incoterms 2010, ellei toisin ole kirjallisesti sovittu.

PAKKAUS

Hinnastoissa ja luetteloissa mainitut hinnat tarkoittavat pakkaamatonta Laitetta. Ellei muuta ole sovittu, Laitteet pakataan Myyjän kulloistekin käytäntöjen mukaisesti, eikä tästä aiheudu Ostajalle lisäkustannuksia. Mikäli Laitteet kuitenkin edellyttävät Myyjän käytännöistä poikkeavia erityisiä pakkaustoimenpiteitä, Myyjällä on oikeus laskuttaa tästä aiheutuvat kohtuulliset lisäkustannukset Ostajalta. Myyjä ei anna minkäänlaisia takuita Laitteiden pakkausten osalta, ja vaaranvastuu Laitteista siirtyy aina sovellettavan toimitusehdon mukaisesti.

TOIMITUSAIKA

Myyjä toimittaa tavarahan sovittuna aikana sovittun toimitusehdon mukaan. Ellei toimitusajasta ole sovittu, Myyjä toimittaa tilatut tuotteet ilman aiheutonta viivytystä tai niin pian kuin toimitettavat Laitteet on saatavissa. Mikäli Myyjällä on erääntyneitä saatavia Ostajalta, Myyjällä on oikeus asiasta huomautettuaan viivyttää sovittuja toimituksia kokonaan tai osittain, kunnes kaikki erääntyneet maksut on suoritettu. Sovittun toimitusajan katsotaan tällöin alkavan erääntyneiden maksujen suorituksesta Myyjälle, eikä Ostajalla ole oikeutta esittää Myyjälle mitään tästä viivästyksestä johtuvia vahingonkorvaus-, viivästys- tai muita vaatimuksia.

VIIVÄSTYSTÄ KOSKEVA ILMOITUS

Myyjän ja Ostajan on viipymättä ilmoitettava toisilleen mikäli Laitteiden toimittamista tai vastaanottamista tai muuta osapuolten sopimukseen liittyvää suoritusta uhkaa viivästys. Kun Myyjä tai Ostaja on saanut tiedon viivästyksestä, hän ilmoittaa siitä osapuolelle kertoen samalla viivästyksen syyn ja arvioidun uuden toimitusajan.

TAVARAN LUOVUTUS JA TARKASTAMINEN

Vaaranvastuu siirtyy Ostajalle, kun Laitteiden luovutus tapahtuu sovittun toimitusehdon mukaisesti. Laitteiden mukana on oltava lähetysluettelo. Ostajan on Laitteita vastaanottaessaan todettava, onko toimitus tilauksen ja lähetysluettelon mukainen ja huolellisesti tarkastettava, että se on ulkoisesti vahingoittumaton. Ennen Laitteiden käyttämistä, kiinnittämistä tai asentamista Ostajan on vielä erityisellä huolella suoritettava Laitteiden asianmukainen tarkastus. Laitteiden määrää tai lajia koskeva reklamatio on tehtävä kirjallisesti 8 työpäivän kuluessa Laitteiden vastaanottamisesta uhalla, että Ostaja muutoin menettää oikeuden vedota virheeseen tai puutteeseen.

YLIVOIMAINEN ESTE

Myyjä ei ole velvollinen täyttämään sopimusta, jos sille on olemassa este, jota Myyjä ei voi voittaa, tai jos sopimuksen täyttäminen edellyttäisi Myyjältä uhrauksia, jotka ovat koh-

tuuttomia verrattuna siitä koituvaan etuun nähden. Jos este tai epäsuhte lakkaa kohtuullisessa ajassa, Ostajalla on oikeus vaatia, että Myyjä täyttää sopimuksen esteen tai epäsuhteen lakattua. Milloin valmistaja tai se, jolta Myyjä hankkii tavaran, ei ole täyttänyt sopimustaan ja Myyjän toimitus tämän johdosta viivästyy tai jää täyttämättä, Myyjä ei ole velvollinen korvaamaan Ostajalle tästä mahdollisesti aiheutunutta vahinkoa. Ostajalla ei ole oikeutta vaatia uutta toimitusta virheellisen Laitteen tilalle, jos Myyjään on kohdistunut tässä kohdassa tarkoitettu este tai epäsuhte. Milloin sopimuksen täyttäminen kohtuullisessa ajassa tässä kohdassa tarkoitettua seikan johdosta käy mahdolliseksi, on kumpikin osapuoli oikeutettu ilman korvausvelvollisuutta purkamaan sopimuksen ilmoittamalla siitä kirjallisesti toiselle osapuolelle.

MAKSU

Maksuehto on 14 pv netto Myyjän Ostajalle lähettämän laskun päiväyksestä. Viivästyskorko määräytyy kulloinkin voimassaolevan korkolain mukaan, minkä lisäksi Myyjällä on Ostajan maksuviivästystilanteessa oikeus laskuttaa Ostajalta perinnästä aiheutuvat kustannukset. Myyjällä on oikeus siirtää osapuolten väliseen sopimukseen perustuvat saatavansa kolmannelle osapuolelle, jota koskevan ilmoituksen jälkeen Ostajan tulee suorittaa Myyjän saavat ilmoituksessa yksilöidylle siirronsaajalle.

TAKUU

Myyjä antaa Laitteille 24 kk:n takuun Laitteiden materiaalin ja valmistuksen osalta, ellei osapuolten välisessä sopimuksessa ole sovittu muusta takuuajasta. Takuuaika alkaa Laitteiden kaupantekohetkestä. Raaka-aine- tai valmistusvirheen ilmetessä Myyjä sitoutuu, edellyttäen että kyseinen Laite lähetetään Myyjälle viipymättä ja viimeistään takuuajan päättyessä, korjaamaan virheen oman valintansa mukaan joko kunnostamalla vioittuneen Laitteen tai toimittamalla veloituksetta Ostajalle uuden korvaavan Laitteen. Laitteen takuukorjaukseen toimittamisesta Myyjälle aiheutuvat kulut maksaa Ostaja, ja Myyjä vastaa palautuskuluista Ostajalle edellyttäen kuitenkin, että Laitteessa havaittu vika kuuluu Myyjän takuun piiriin. Takuu ei käsitä vaurioita, joiden aiheuttajina ovat onnettomuudet, salamaniskut, tulvat tai muut luonnontapahtumat, normaali kuluminen, sopimaton, varomaton tai epänormaali käyttö, ylikuormitus, virheellinen hoito taikka uudelleenrakentamiset, muutokset ja asennustyöt, jotka eivät ole Myyjän (tai tämän valtuuttaman edustajan) suorittamia. Syöpymiselle alttiiden Laitteiden materiaalin valinta on Ostajan vastuulla, ellei asiasta ole toisin sovittu. Mikäli Myyjä muuttaa Laitteiden rakennetta, se ei ole velvollinen tekemään vastaavia muutoksia jo ostettuihin Laitteisiin. Takuuseen vetoaminen edellyttää, että Ostaja on puolestaan oikein täyttänyt toimituksesta johtuvat ja sopimuksessa määritellyt velvollisuutensa. Takuun puitteissa korvatuille tai kunnostetuille tavaroille Myyjä myöntää uuden takuun, kuitenkin vain alkuperäisen Laitteen takuukauden päättymiseen saakka. Takuun ulkopuolella suoritettua Laitteen kunnostuksesta myyjä myöntää 3 kuukauden huoltotakuun, joka takuu koskee kunnostukseen käytettyä materiaalia sekä tehdyn työn.

Tämä takuu ei rajoita kuluttaja-asiakkaalle pakottavan kuluttajansuojalainsäädännön nojalla kuuluvia oikeuksia.

VASTUUNRAJOITUKSET

Myyjä ei vastaa välillisistä vahingoista. Myyjän vastuu välittömistä vahingoista on rajattu vahingon aiheuttaneen Laitetoimituksen arvonlisäverottomaan hintaan.

PALAUTUKSET

Laitteilla ei ole palautusoikeutta. Sopimuksen mukaisesti toimitetuista Laitteista Myyjä voi kuitenkin yksimielisesti päättää suostua ottamaan takaisin ja hyvittämään niistä enintään 70 % ainoastaan sillä ehdolla, että Myyjä on sitoutunut tähän nimenomaisesti ennen palautusta. Laitteet voidaan ottaa takaisin ja hyvittää ainoastaan mikäli ne ovat alkuperäispakkauksissaan ja -kunnossa.

ILMOITUKSET

Toiselle osapuolelle lähetettyjen ilmoitusten perille tulosta vastaa lähettäjä.

OMISTUSOIKEUS

Omistusoikeus Laitteisiin siirtyy Ostajalle vasta, kun Laitteen koko toimituserän kauppasumma on maksettu kokonaisuudessaan Myyjälle.

ERIMIELISYYDET

Sopimuksista ja niihin liittyvistä määräyksistä aiheutuvat erimielisyydet tulisi ensisijaisesti sopia osapuolten kesken. Mikäli sovintoon ei päästä, sopimuksesta aiheutuvat riidat ratkaistaan lopullisesti välimiesmenettelyssä Keskuskauppakamarin välimiesmenettelysääntöjen mukaisesti. Välimiesoikeus on yksijäseninen, välimiesmenettelyn paikka on Helsinki ja kieli on suomi.

Myynnistä poistuneet tuotteet

OUMAN OUFLEX	korvaava tuote	OUFLEX A
OULINK ETH	korvaava tuote	M-LINK
EH-203	korvaava tuote	S203/C203
3GMOD3	korvaava tuote	3GMOD4
GSMMOD4	korvaava tuote	GSMMOD7
GSMMOD5	korvaava tuote	GSMMOD8
GSMMOD6	korvaava tuote	GSMMOD9
EH-686	korvaava tuote	Kysy Ouman-myynnistä
EH-485	korvaava tuote	-

OUMAN VAIHDE 0424 840 1 >>>

LAITEMYYNTI 0424 840 400 >>>

TEKNINEN TUKI 0424 840 500 >>>

HUOLTO JA EH-800 TUKI 0424 840 600 >>>

OUMAN TALOYHTIÖPALVELUT 0424 840 700 >>>

ouman@ouman.fi

tekninentuki@ouman.fi

huolto@ouman.fi

asiakaspalvelu@ouman.fi

ALUEELLISET MYyntITIIMIT >>>

Pääkaupunkiseutu

ALUEMYyntI

Jarno Kirsilä 050 408 0547
Jarmo Tiainen 044 7939 460
Marika Kirsilä 040 125 2029

TEKNINEN MYyntI

Kari Heikkilä 040 840 2312

PALVELUTUOTANTO

Miikkael Ahlstrand 044 713 9875
Onur Altay 044 791 0425
Johan Kidron 044 793 1324

Keski-Suomi, Itä-Suomi ja Savo

ALUEMYyntI

Matias Norberg 040 1253 573

TEKNINEN MYyntI

Juha Huotari 044 793 1277

PALVELUTUOTANTO

Timo Tanskanen 040 1252 042

Häme ja Kaakkois-Suomi

ALUEMYyntI

Heikki Kaksonen 044 465 0348

PALVELUTUOTANTO

Tapio Karjalainen 040 1252 603
Jukka Allt 044 7489 893

Pohjois-Suomi

ALUEMYyntI

Henry Kreivi 040 1317 378

TEKNINEN MYyntI

Esa Hanhela 0400 169 921

PALVELUTUOTANTO

Rauno Riekkö 040 1252 760
Joonas Taavitsainen 040 1327 457
Raimo Rantala 050 5919 864

Varsinais-Suomi, Pirkanmaa, Satakunta

ALUEMYyntI

Leea Heino 044 422 0109

TEKNINEN MYyntI

Ralf Lönnroth 040 840 2313

PALVELUTUOTANTO

Juhani Kivistö 040 1258 225
Aku Lamminmäki 040 1252 032
Kai Nivala 044 7289 846

Sähköiset tilaukset voit
osoittaa suoraan osoitteeseen:

tilaukset@ouman.fi

tai puhelinnumeroon:

0424 840 300

**Katso Ouman-partnerit netti-
sivuiltamme <https://ouman.fi>**

VIENTI >>>

sales@ouman.fi

MYyntI OEM >>>

MIKKO MERTALA

Vientipäällikkö
Puh. +358 40 545 9688
mikko.mertala@ouman.fi

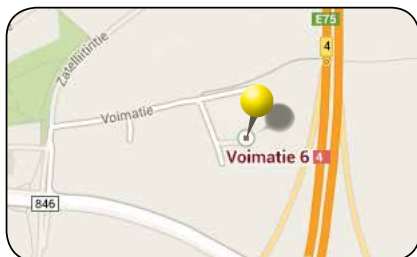
KAIJA TÖLLI

Vientikoordinaattori
Puh. +358 40 840 2320
kaija.tolli@ouman.fi

JUHANI HUHTA

Avainasiakaspäällikkö
Puh. 040 840 2310
juhani.huhta@ouman.fi

Tehdas



Voimatie 6 A, 90440 KEMPELE

Etelä-Suomen myyntikonttori



Itsehallintokuja 6, 02600 ESPOO

<https://ouman.fi>