



## ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE

**RADONINPOISTOSUODATIN ..... RnAI 300-19**

Laite asennettava ja asennussuunnittelu tehtävä ammattilaisen toimesta.

Paikka suodattimenne erikoistiedoille:

Tyyppi: RnAI 300-19

Tunnus: \_\_\_\_\_

Lähetenumero: \_\_\_\_\_

Toimituspäivä: \_\_\_\_\_

LVI-suunnittelija: \_\_\_\_\_

LVI-asentaja: \_\_\_\_\_

Sähköasentaja: \_\_\_\_\_

## ASENNUS

Radonsuodatin asennetaan tyyppillisesti kaivopumpun, painesäiliön ja painekeytkimen jälkeen tasaiselle alustalle viemäroityyn vesilaitetilaan missä on vesieristeet, poistoviemäri ja riittävä tuloilman tulo. Laitetta seuraa toinen painesäiliö sekä painekeytkin, jotka eivät sisälly toimitukseen. Laite toimii osaltaan veden varastosäiliönä, joten veden raikkauden varmistamiseksi säiliön asennuspaikan lämpötilan tulisi olla +5 ... +10 °C. Suosittelemme säiliön eristämistä koko vaipan osalta. Suosittelemme asentamaan järjestelmään radonsuodattimen ohittavan putkiston venttiileineen, jolloin vettä on saatavissa myös laitteen huolto- tai vastaavien toimien aikana.

Asennustilassa tulee olla vesivahti tai laite on suljettava, kun kiinteistössä ei ole valvontaa. Porakaivopumpun kuivakäyntisuojan tarve tulee selvittää asennusvaiheessa.

Suodatin on suunniteltu max 22 l/min virtaamalle, normaali talousvedelle, omakotitalokäyttöön. Radonin poistotehokkuus on keskimäärin vuorokaudessa 90 %. Suodattimen poistotehokkuus vaihtelee käytön mukaan.

Maksimivirtaamalla 10 – 15 minuuttia poistuma on noin 80 – 85 %, suuremmassa käytössä poistuma alenee käytön mukaan.

### Mekaaniset asennukset:

Kaivopumpulta tuleva putki liitetään radonsuodattimen tuloyhteeseen joustavalla asennusletkulla. Etusuodatin 10 mic suodatusasteella on pakollinen. Tulopaine tulee olla välillä 2-4 bar. Magneettiventtiili tulevan veden linjassa kuuluu toimitukseen.

Radonsuodattimelta painesäiliöön menevä putki liitetään ulkokierrelähtötimeen R 1". Asennuksessa käytettävä joustavaa letkua. Suodattimen jälkeen asennetaan aina takaiskuventtiili.

Ennen painesäiliötä putkessa tulee olla painekeytkin, joka kytketään ohjauskeskukseen liitteessä olevien sähkökuvien mukaan. Puhaltimen avulla poistettava radonpitoinen ilma johdetaan ulos esim. taipuisalla alumiiniputkella. Mikäli putkisto on yli 10 m, halkaisija minimi 100 mm. Ammattilaisen kanssa varmistettava tuulettimen riittävä kapasiteetti. Ulkopuolelle asennetaan säleikkö (ei saa aiheuttaa suurta vastusta ja puhdistettava säännöllisesti). Poistuva ilma johdetaan sellaiseen paikkaan, josta sillä ei ole mahdollisuutta palautua huoneistoon takaisin. Ylivuotoviemäri johdetaan lattiakaivon läheisyyteen niin, että vuotovesi ei aiheuta vesivahinkoa. Ylivuotoviemäristä tulee hieman vettä johtuen tulevan veden voimakkaasta pisaroitumisesta koko säiliön alueelle. Ylivuotoviemärin vesilukossa olevan veden vaihtuminen on tällä tavoin varmistettu. Asennustilaan on johdettava radonvapaata puhdasta ilmaa korvausilmaksi riittävästi. Mikäli kaivopumpuna käytetään ejektoripumppua, tulee paineenpitoventtiili asentaa ennen radonsuodatinta. Kun laitetta käytetään, ohituslinjan tulee olla suljettuna.

### Sähköiset asennukset:

Tutustu liitteiden sähkökuviin. Monet sisäiset kytkennät on tehtaalla valmiiksi kytketty ja koestettu.

Ennen asennusta tulee suunnittelu-, LVI- sekä sähköammattilaisen tarkistaa, että kaikki paikalliset määräykset huomioidaan ja hyvä asennustapa huomioidaan.

Painekeytkin ohjaa radonsuodattimen paineenkorotus-/kierrätyspumppua. Pistotulppa liitetään maadoitettuun 1-vaihe pistorasiaan, 230 V, sulakkeena 10 A hidas / vikavirtasuojalla.

## KÄYTTÖÖNOTTO

Käyttöönottovaiheessa säädetään ohjauskeskuksen logiikalta erillisen ohjeen mukaan kierrätyspumpun kierrätysajat.

Kierrätysaika säädetään ohjeellisesti seuraavasti:

Tulevan veden radonpitoisuus Bq/l	Kierrätys viive, täyttö (sek)	Jälkikäyntiviive (sek)
< 1000 tehdasasetus	160 sek	120 sek
< 3000	300 sek	120 sek
< 6000	500 sek	120 sek
< 8000	800 sek	120 sek

Isompiin pitoisuuksiin ohjeet asiakaspalvelun tai huoltomme kautta.

Mahdolliset suodatustakuut annetaan aina kirjallisesti.

**Käyttöönoton jälkeen ja aina vähintään vuoden välein tulee vedenlaatua ja suodatustehoa seurata säännöllisesti.** Suodattimen jälkeen suosittelemme UV-suodattimen asennusta.

## HUOLTO

Mahdollisen ilmanvaihtoverkon puhdistus säännöllisesti.

Tarkistetaan silmämääräisesti, että veden ilmastus on normaalilla tasolla 1 kk välein.

Etusuodattimen vaihto tarvittaessa tai 6 kk välein.

Säiliön puhdistus ja mahdollisesti desinfiointi 12 kk välein.

Pinta-antureiden puhdistus 6 kk välein.

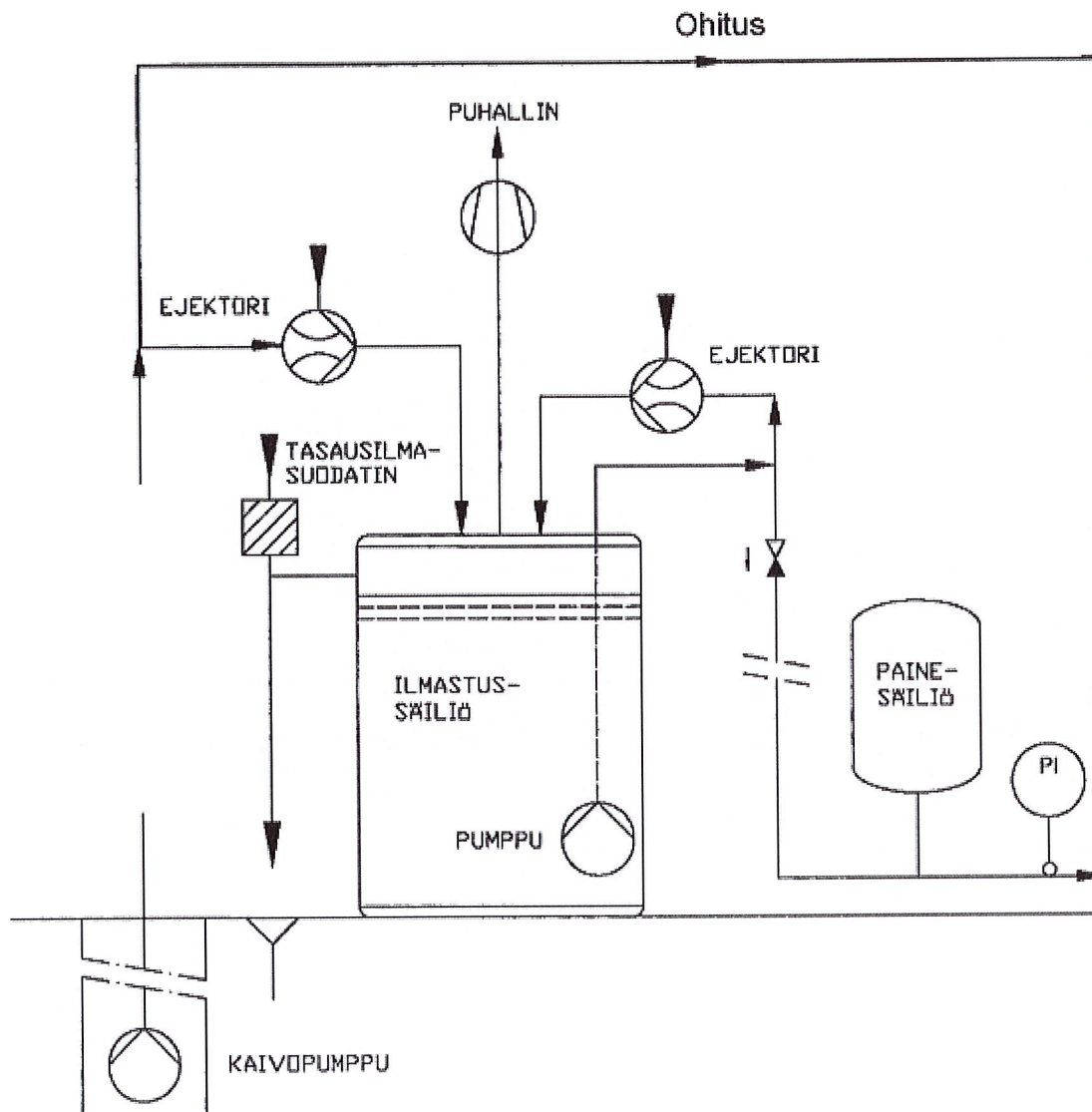
Pumpun sihdin puhdistus aina tarvittaessa tai 12 kk välein.

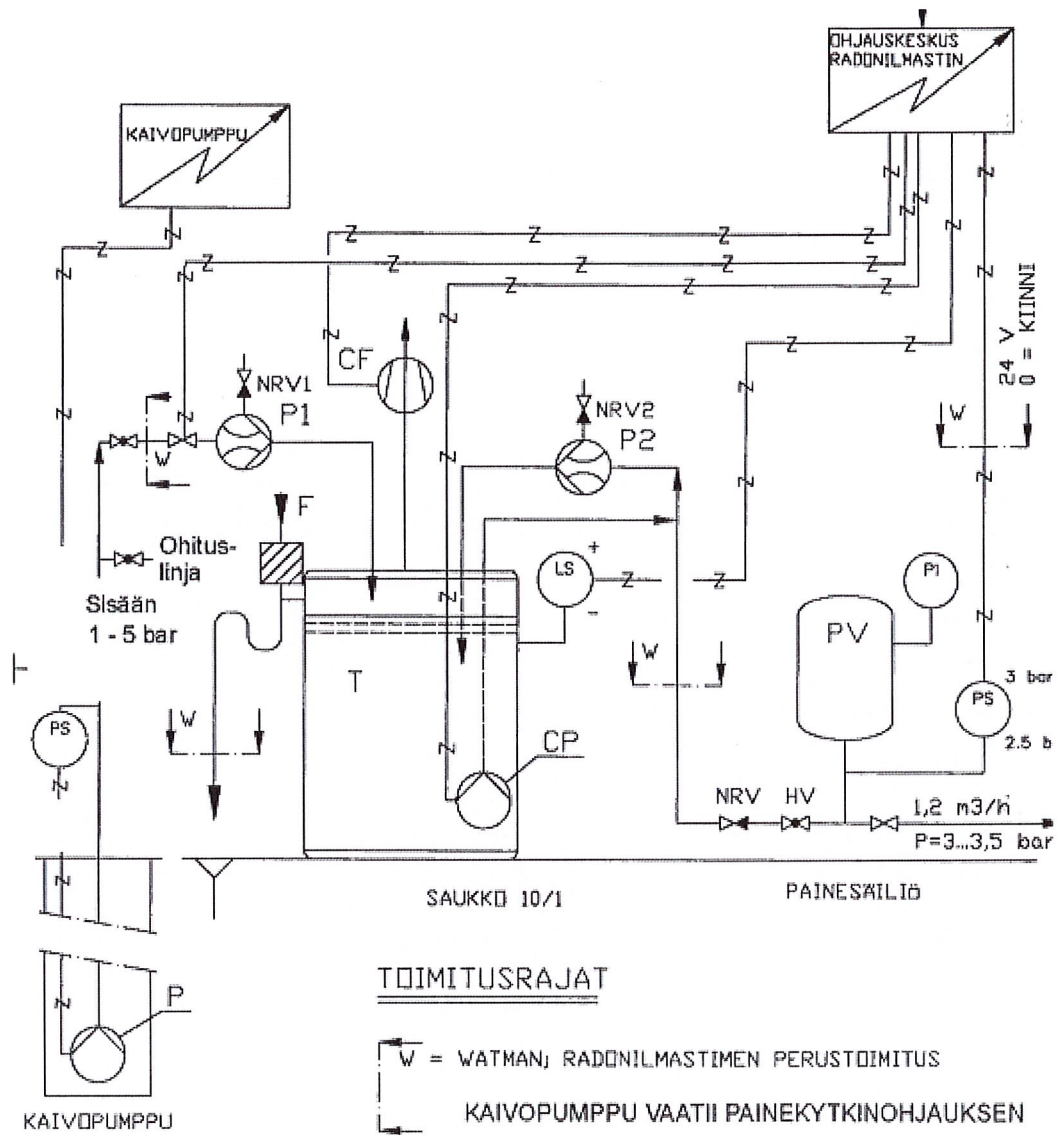
Tiiveyden tarkistus 1 kk välein.

Pumpun käyttöikä on normaalia lyhempi suuren käytön ja voimakkaan ilmastuksen takia.

Mikäli vedessä on muita epäpuhtauksia laitteiston huoltoväli tulee puolittaa ja käyttöikä voi lyhentyä.

## TOIMINTA PERIAATE:





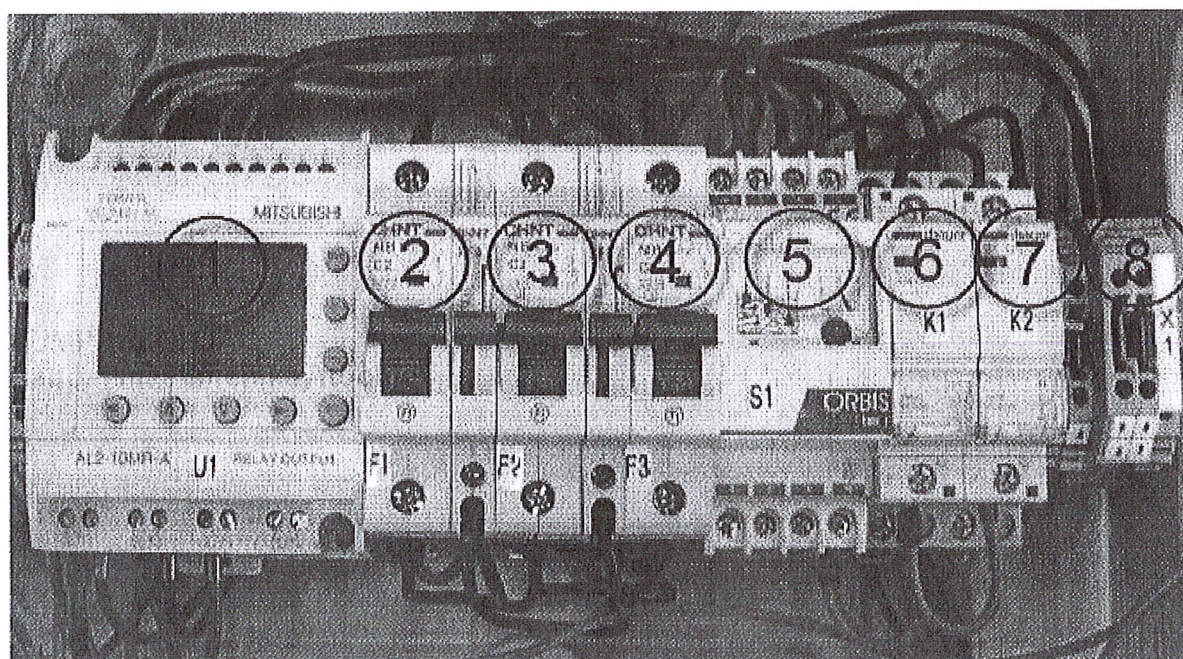


Pvm  
26.9.2014

## PUMPPULOHJA Radonilmastimen käyttöohje

---

### Keskuksen rakenne:



### Listaus keskuksen pääkomponenteista:

- 1. ohjauslogiikka
- 2. pinnankorkeusvahdin sulake
- 3. magneettiventtiilin sulake ja apukosketin
- 4. kierrätyspumpun ja tuulettimen sulake sekä apukosketin
- 5. pinnankorkeusrele
- 6. kaivopumpun magneettiventtiilin rele
- 7. kierrätyspumpun ja tuulettimen rele
- 8. riviliittimet painekeytkimen liitännälle



**Logiikan toiminnot, näytöt ja asetusten muuttaminen:**

Logiikka ohjaa kaivopumpun magneettiventtiiliä pinnankorkeusreleen mukaisesti ja täyttää säiliötä tarpeen mukaan.

Tuuletin ja kierrätyspumppu käynnistyvät heti painekeytkimen koskettimen sulkeutuessa tai sen jälkeen kun säiliön täyttö loppuu. Logiikka valitsee ilmastuksen jälkikäyntiajan sen mukaan, onko viimeksi täytetty säiliötä vai pelkästään otettu käyttövetä säiliöstä.

Ilmastuksen jälkikäyntiajat on esiaseteltu 60 ja 120 sekuntiin. 60 sekunnin jälkikäynti on käytössä sen jälkeen kun valmiiksi ilmastettua käyttövetä on otettu säiliöstä. 120 sekunnin jälkikäynti on käytössä silloin, kun säiliötä on täytetty uudella vedellä.

Automatiikka valvoo maksimikäyntiaikaa, joka on aseteltu 20 minuuttiin. Tämä toiminta katkaisee toiminnan jos painekeytkin on ollut päällä yhtäjaksoisesti 20 minuuttia.

Mikäli pumppu, tuuletin tai magneettiventtiili vikaantuu niin, että niiden suojasulake aukeaa, logiikka pysäyttää toiminnan ja näyttää näytöllä vikakoodin.

Normaalinäyttö kun sulakkeet on päällä eikä mikään toiminto ole aktiivinen. Lyhyen ja pitkän ilmastuksen esiasetukset näkyvät alarivillä ja viiveiden laskenta ylemmällä rivillä.

			0							0	
V	I	I	V	E	E	T	S	E	K		
			6	0					1	2	0

Logiikan näyttö silloin, kun säiliötä täytetään.

T	Ä	Y	T	Ö							
			0							0	
V	I	I	V	E	E	T	S	E	K		
			6	0					1	2	0

Ilmastuksen jälkikäynti täytön jälkeen. Pidempi jälkikäyntiaika on valittuna, esiasetus näkyy alarivillä ja laskettu aika yläpuolella.

K	I	E	R	R	Ä	T	Y	S			
			0						2	3	
V	I	I	V	E	E	T	S	E	K		
			6	0					1	2	0

## KÄYTTÖOHJE

3/4

Ilmastuksen jälkikäynti käyttöveden oton jälkeen. Lyhyempi jälkikäyntiaika on valittuna, esiasetus näkyy alarivillä ja laskettu aika yläpuolella

K	I	E	R	R	Ä	T	Y	S			
			1	2							0
V	I	I	V	E	E	T		S	E	K	
			6	0					1	2	0

Jos painekytkin on yhtäjaksoisesti päällä 20 minuuttia, alla olevan kuvan mukainen häiriökoodi tulee näyttöön. Häiriö kuittaautuu OK-painikkeella tai katkaisemalla laitteistolta sähköt.

H	Ä	I	R	I	Ö						
P	A	I	N	E	K	Y	T	K	I	N	
V	I	I	V	E	E	T		S	E	K	
			6	0					1	2	0

Jos sulake on auennut, näytöllä näkyy oheinen häiriöilmoitus. Häiriö kuittaautuu automaattisesti kun sulake käännetään takaisin päälle.

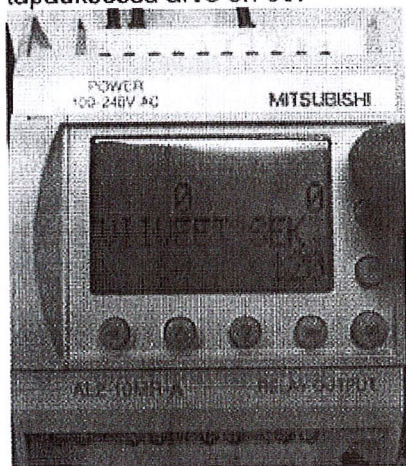
H	Ä	I	R	I	Ö						
S	U	L	A	K	E						
V	I	I	V	E	E	T		S	E	K	
			6	0					1	2	0



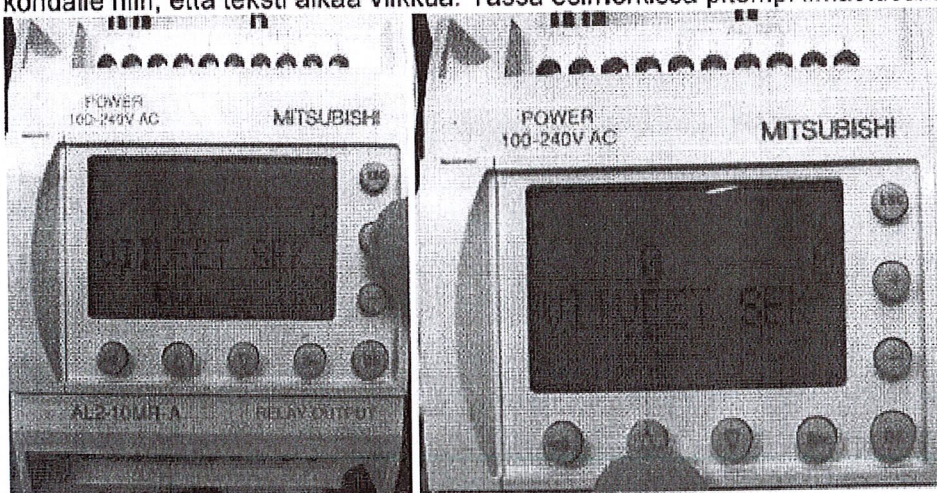
**Asetuksien muuttaminen:**

Logiikassa voidaan muuttaa molempia ilmastusaikoja seuraavasti. Myös maksimikäyntiaika on muutettavissa ilman tietokonetta, mutta se vaatii lisäohjeita.

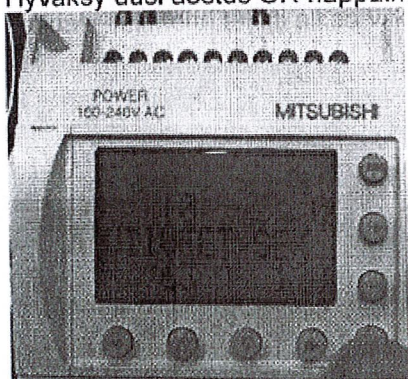
Pidä ESC-näppäintä pohjassa niin kauan, että ensimmäinen ilmastusaika alkaa vilkkua. Tässä tapauksessa arvo on 60.



Muuta asetusarvoa + ja - näppäimillä tai siirry nuolinäppäimellä (ylös/alas) toisen ilmastusajan kohdalle niin, että teksti alkaa vilkkua. Tässä esimerkissä pitempi ilmastusaika on 120 sekuntia.

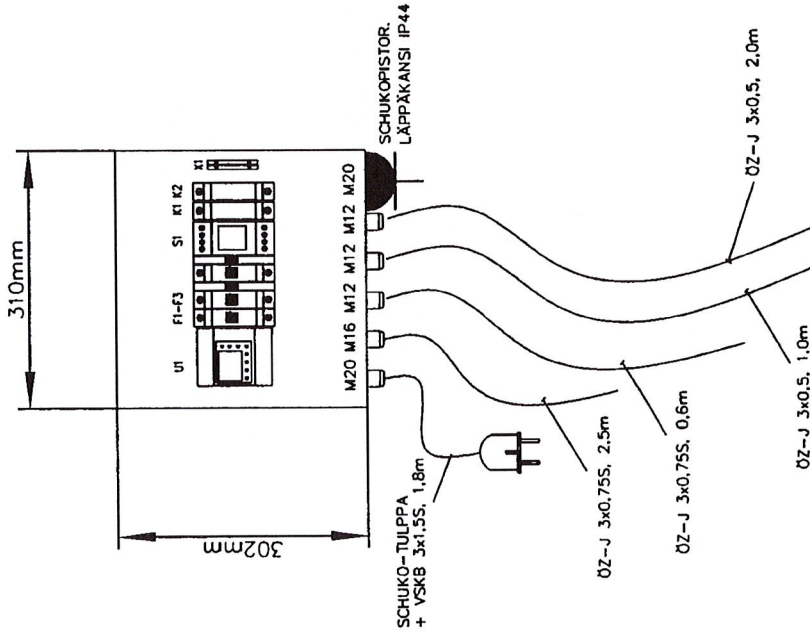


Hyväksy uusi asetus OK-näppäimellä.



REVISIO	1	9.10.2014	REVISIO	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	REVISIO	25	26	27	REVISIO	28	29
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T				

KOTILOON ASENNETAAN VEDONPOISTOHOLKIT



Code	Name	pcs	Type	Manuf.
	Kotelo	1	VE112AK	Hager
U1	Logiikka	1	AL2-MR-A, 230VAC	Mitsubishi
F1,F2	Johdinsuoj-automati	2	MB163MCA, 1c2A	Chint
F3	Johdinsuoj-automati	1	MB163MCA, 1c6A	Chint
K1,K2	Kontaktori	2	ESC-125	Hager
S1	Pintoteknussäädin	1	EBR-1 6A 230 VAC 2-mod.	Orbis
	Anluri	1	EBR-1 / EBR-2	Orbis
	Peltorasia	1	1-os.lappakannella IP44	Schneider

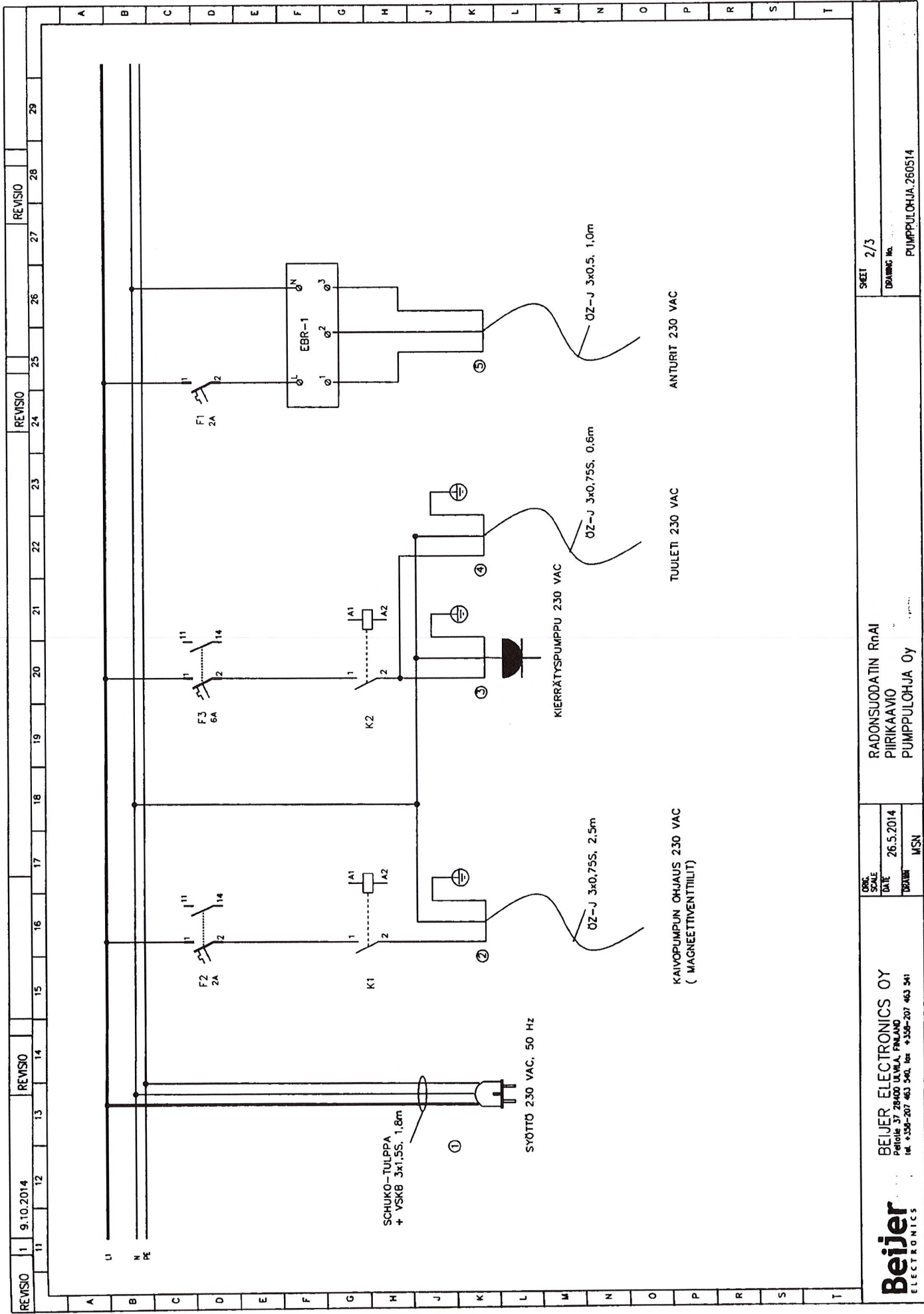
ORC. SCALE  
DATE 26.5.2014  
DRAWN MSN

RADONSUODATTIN RnAI  
SIJOITTELU  
PUMPPULOHJA OY

SHEET 1/3  
DRAWING No. PUMPPULOHJA-260514

BEIJER ELECTRONICS OY  
Puhelin 37 29400 ILMVA, FINLAND  
Tel. +358-207 463 540, fax +358-207 463 541

**Beijer**  
ELECTRONICS

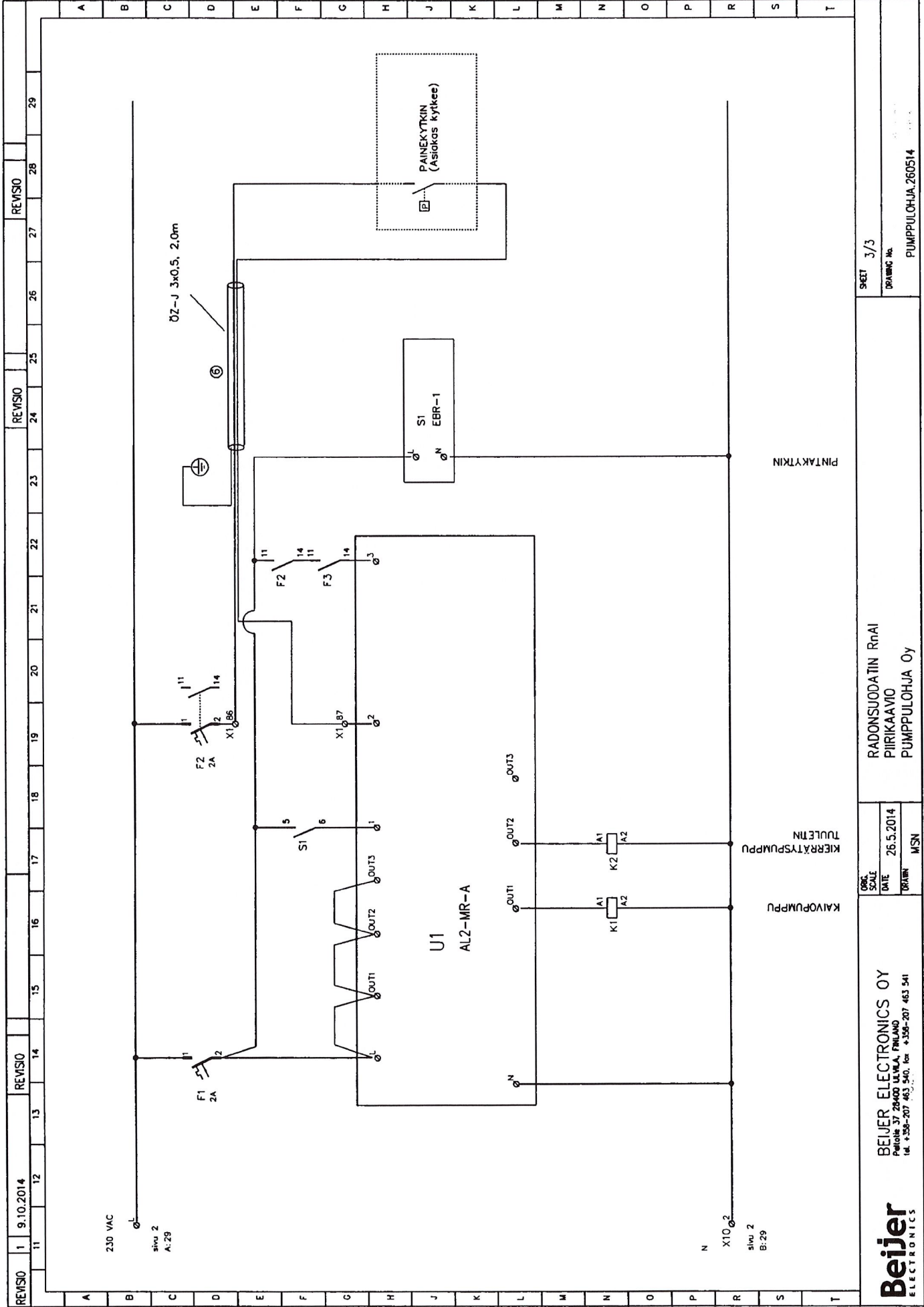


REVISIO	1	9.10.2014	REVISIO	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
---------	---	-----------	---------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>Beijer</b> ELECTRONICS OY Peltola 37, 20400 ULMA, FINLAND Tel. +358-207 463 540, fax +358-207 463 541	RADONSUODATIN RnAI PIIRIKAAVIO PUMPPULOHJA OY	SHEET 2/3 DRAWING No. PUMPPULOHJA.260514
	ORC SCALE DATE 26.5.2014 DRAWN MSN	BEIJER ELECTRONICS OY Peltola 37, 20400 ULMA, FINLAND Tel. +358-207 463 540, fax +358-207 463 541





REVISIO	1	9.10.2014	REVISIO	24	25	26	27	28	29
---------	---	-----------	---------	----	----	----	----	----	----

**Beijer**  
 ELECTRONICS

BEIJER ELECTRONICS OY  
 Peltola 37 28400 ULVILA, FINLAND  
 tel. +356-207 463 540, fax +356-207 463 541

ORIG.  
 SCALE  
 DATE 26.5.2014  
 DRAWN MSN

RADONSUODATTIN RnAI  
 PIIRIKAAVIO  
 PUMPPULOHJA OY

SHEET 3/3  
 DRAWING No.  
 PUMPPULOHJA.260514