



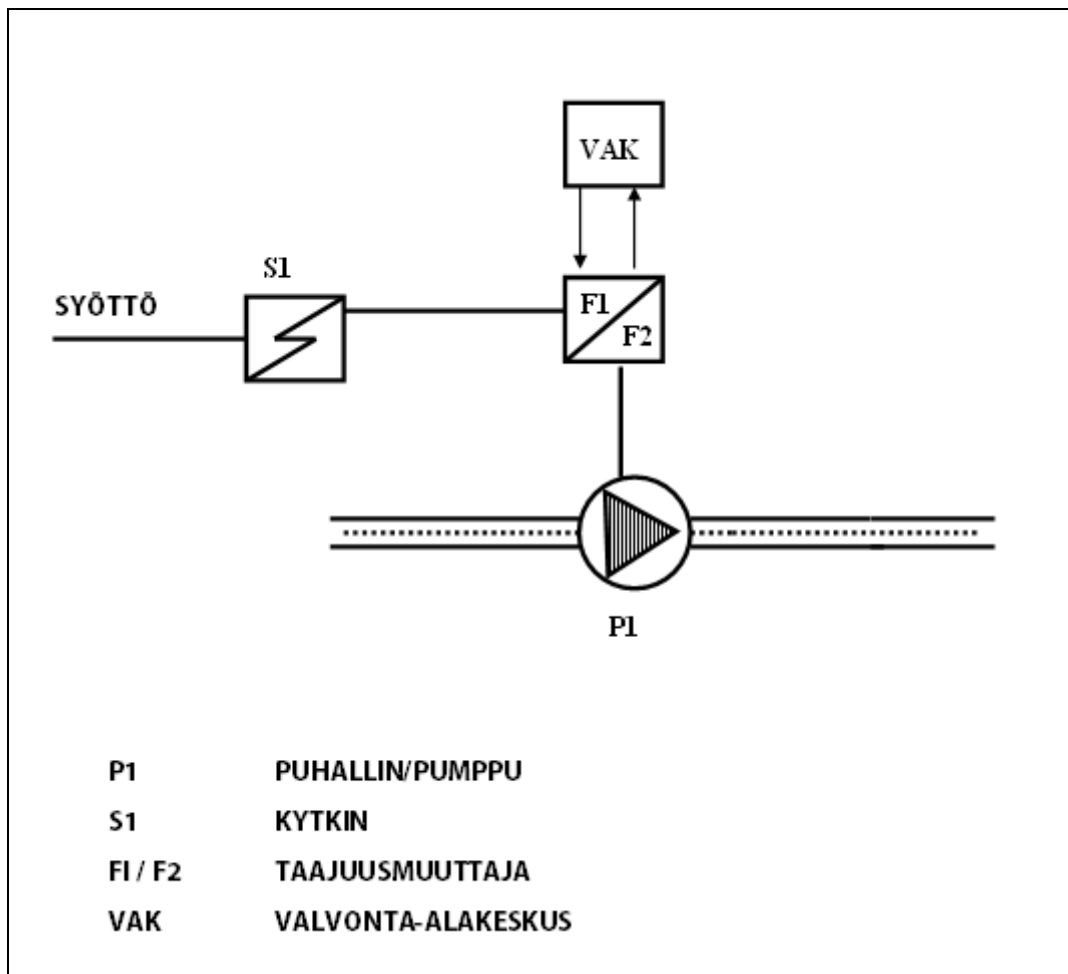
## VLT HVAC Drive FC-102 Pikaohje ulkopuoliselle ohjaukselle

1 HVAC Drive ohjaus ulkopuolisella säätimellä.....	2
1.1 Parametrit Quick Menun alta (02 quick set-up).....	3
1.2 Parametrit Main Menun alta.....	3
1.3 Yli 50 Hz käyttö.....	3
1.4 Kytentäkaavio .....	4
2 Asennuksessa huomioitavaa .....	5
3 Kytentätaajuuden nostaminen.....	6
3.1 Parametrit kytentätaajuuden nostamiseksi .....	6



## 1 HVAC Drive ohjaus ulkopuolisella säätimellä

Pumpun tai puhaltimen pyörimisnopeutta voidaan säätää portaattomasti VLT® HVAC 102 taajuusmuuttajalla. Tällöin nopeusohjeviesti saadaan valvonta-alakeskukselta.



Kuva 1. VAK-ohjauksen periaatekuva



### 1.1 Parametrit Quick Menun alta (02 quick set-up)

Parametri	Asettelu	Ohje
0-01 Kieli	Suomi	
1-20 Moottorin teho	arvo moottorin tyyppikilvestä	
1-22 moottorin jännite	arvo moottorin tyyppikilvestä	
1-23 moottorin taajuus	arvo moottorin tyyppikilvestä	
1-24 moottorin virta	arvo moottorin tyyppikilvestä	
1-25 moottorin nimellisopeus	arvo moottorin tyyppikilvestä	
3-41 kiihdytys aika	n. 30 s (sovelluksen mukaan)	
3-42 hidastus aika	n. 30 s (sovelluksen mukaan)	

### 1.2 Parametrit Main Menun alta

Parametri	Asettelu	Ohje
1-29 Automaattinen moottorinsovitus (AMA)	[1] (täyd. AMA Käytössä)	Moottorin optimointi
0-02 Moottorin nopeus yksikkö	RPM tai Hz	
4-18 Virtaraja	1,1 moottorin nimellisvirta	
1-73 Kytkeyt. pyöriv. moottoriin	käytössä	Mahdollistaa ns. lentävän käynnistyksen
14-20 Nollaustila (autom. kuittaus)	Autom x 3	
5-40-0 Rele 1	Hälytys [9]	Hälytystieto VAK:lle
5-40-1 Rele 2	Käy [5]	Käyntitieto VAK:lle

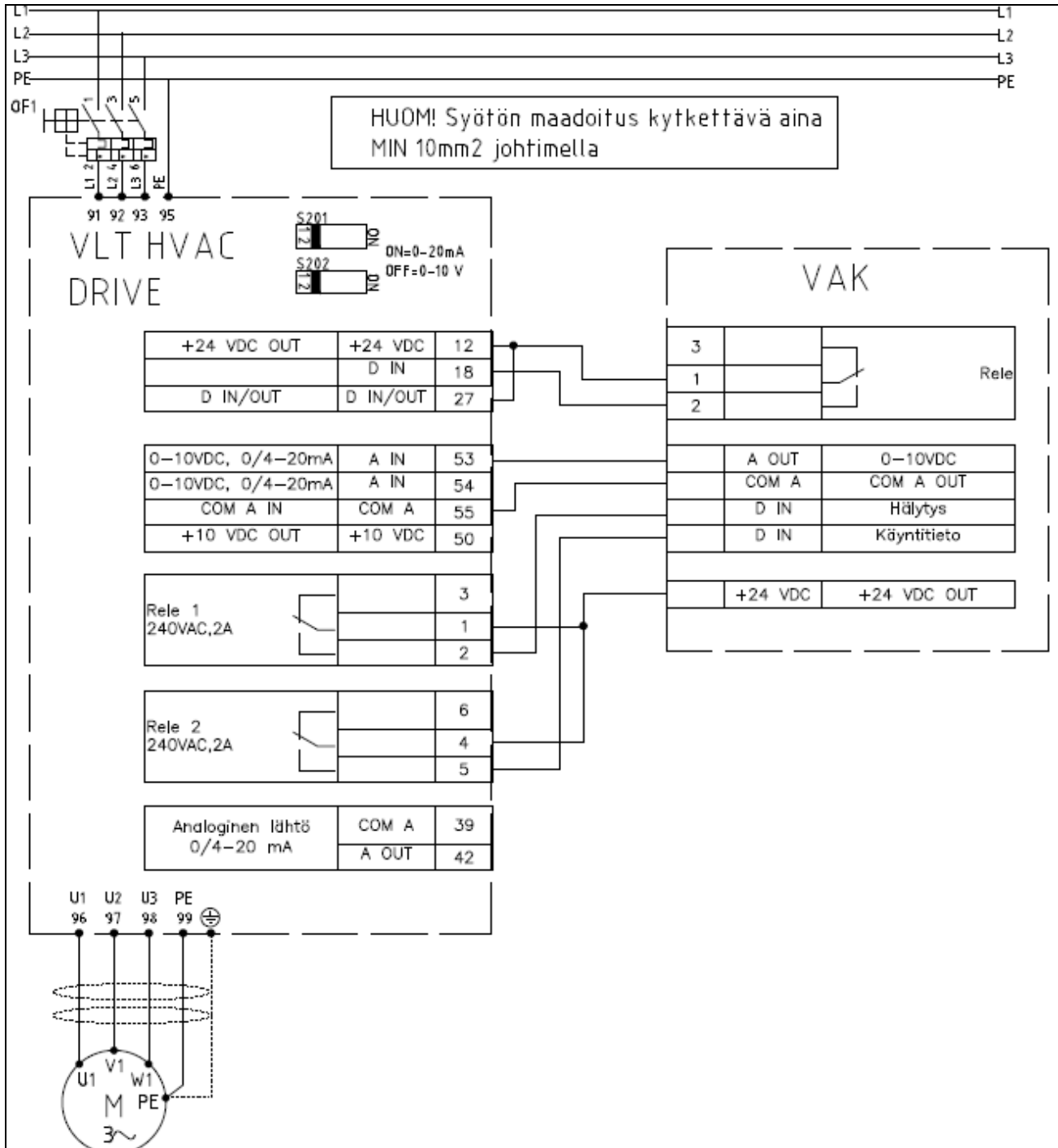
### 1.3 Yli 50 Hz käyttö

Mikäli halutaan käyttää yli 50 Hz taajuutta, asetellaan myös seuraavat parametrit.

Parametri	Asettelu	Ohje
3-03 maksimi ohjearvo	haluttu maksimi taajuus	
4-14 moottorin maksimi Hz	haluttu maksimi taajuus	
6-15 Liitin 53 suuri ohjearvo	haluttu maksimi taajuus	



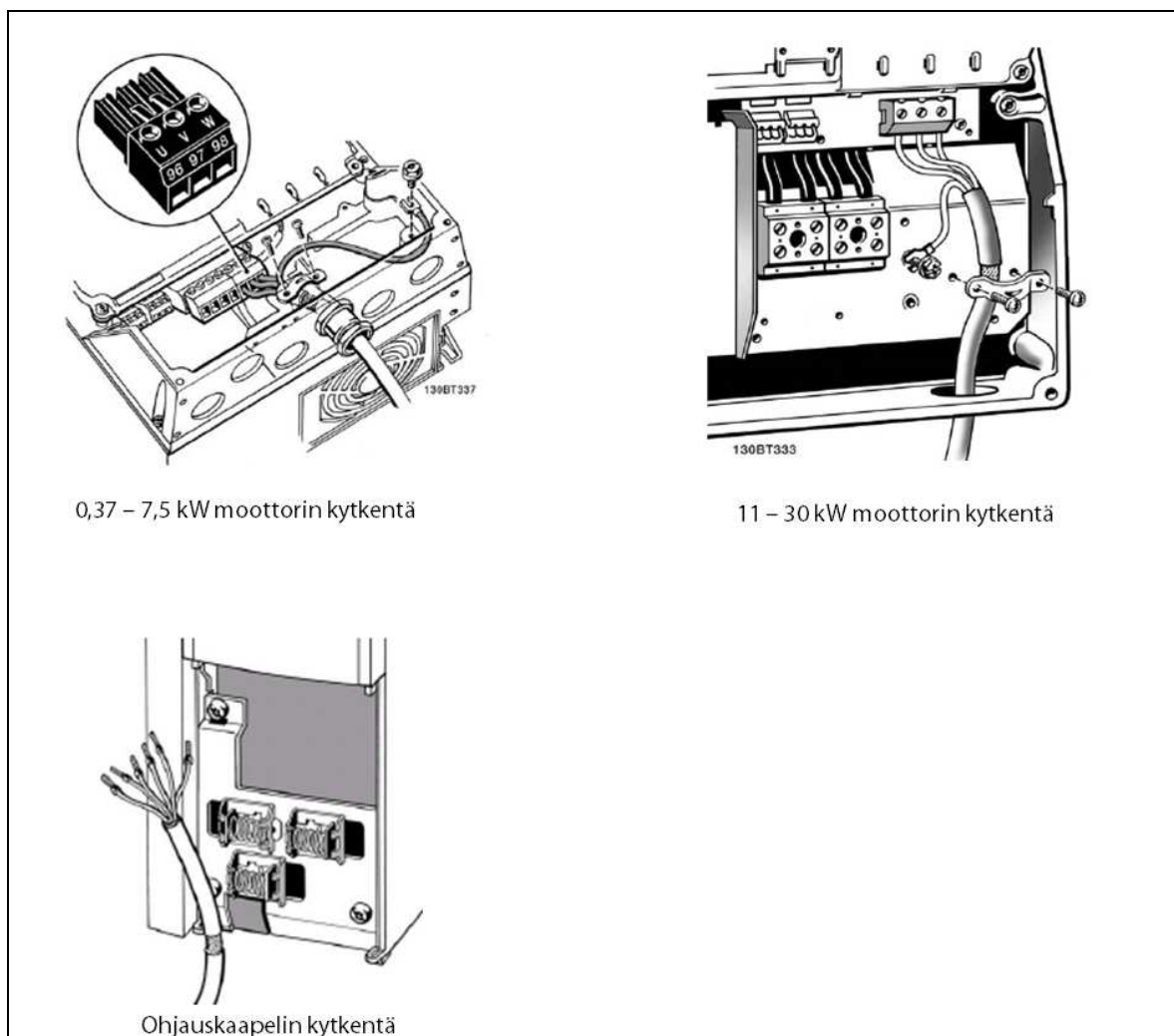
### 1.4 Kytentäkaavio





## 2 Asennuksessa huomioitavaa

- Taajuusuuttajan eteen on asennettava käyttöohjeen mukaiset sulakkeet
- Taajuusuuttajan eteen tai taakse asennettavat kytkimet asennetaan tilaajan ohjeiden mukaan
- Suosittelemme huolto-/erotuskytkintä ennen taajuusuuttajaa
- Ohjaukskaapeleiden tulee olla suojattuja esimerkiksi JAMAK tai vastaava
- Moottorikaapeleiden tulee olla suojattuja esimerkiksi Nokia MCCMK, Reka EMCMK tai Murr Elektro Munflex CY Spez
- Suojatut kaapelit tulee kiinnittää molemmista päistä suojamaahan
- IP55 koteloituissa laitteissa alle 90 kW ei tarvita erityisiä EMC läpivientiholkkeja
- Taajuusuuttajan jälkeisessä turvakytkimessä ja moottorissa tulee läpivienneissä käyttää EMC-läpivientejä, tai varmistaa muulla tavalla moottorikaapelin suojavaipan katkeamaton toteutus ja 360° maadoitus läpivienneissä
- IV-kojeen jäätymissuoja tai pumpun kuivakäyntisuoja voidaan kytkeä liittimiin 12 ja 27





### 3 KytKentätaajuuden nostaminen

KytKentätaajuus vaikuttaa moottorin ääneen sekä käytön lämpötilaan

Tehdasasetuksena olevalla kytKentätaajuudella voi ilmetä moottorin "siritystä". Tämä johtuu moottorin käämitykselle kulkevista DC-pulsseista. Siritys voidaan siirtää pois kuulotaajuudelta nostamalla kytKentätaajuutta.

KytKentätaajuuden nosto heikentää taajuusmuuttajan hyötysuhdetta, mutta toisaalta myös parantaa moottorin hyötösuhdetta yhteisvaikutuksen ollessa kokonaishyötysuhdetta parantava. Kuitenkin hyötysuhteen noston vaikutuksena taajuusmuuttaja lämpenee enemmän ja moottorin vikaherkkyys saattaa kasvaa.

KytKentätaajuus voidaan asettaa muuttuväsäätöiseksi, jolloin matalilla kierroksilla kytKentätaajuus on korkea ja laskee kuormituksen noustessa.

Mikäli halutaan täysin äänetön kokonaisuus, on taajuusmuuttajan yhteyteen kytkettävä siniaalto-suodin.

#### 3.1 Parametrit kytKentätaajuuden nostamiseksi

Parametri	Asettelu	Ohje
14-04 PWM satunnainen	Käytössä	
14-01 KytKentätaajuus	Sovelluksen mukaan	KytKentä taajuus on hyvä hakea oikeaksi nostamalla pienin askelin, esim 2 kHz kerrallaan