

## 10 Häiriöt ja varoitukset

Häiriön tai varoituksen tapahduttua se näytetään heti näppäimistöön näytöllä (PMU) tai optiona olevalla panelilla. OP1S (Katso myös kappale 7.2, näppäimistö).  
 Varoitus poistuu näytöltä automaattisesti, kun hälytyksen syy on hävinnyt.  
 Häiriöilmoitus pitää kuitata häiriön syyn poistumisen jälkeen, painamalla P-painiketta tai optiohjauspanelin OP1S kuittauspainiketta (se on mahdollista vain kun ollaan käyttötilänäytössä)

HUOMAUTUS
<p><b>Parametrit esiintyville häiriöille tai hälytyksille</b></p> <p><b>Näppäimistöltä:</b>            Näkyvän häiriöilmoituksen tai varoituksen syy voidaan selvittää painamalla samanaikaisesti P-painiketta ja ylöspäin painiketta.            Mikäli mitään näppäimistön PMU painiketta ei paineta 30s ilmestyy häiriöilmoituksen syy tai voimassaoleva varoitus taas automaattisesti näytölle.            Mikäli sellainen ilmoitus halutaan aikaisemmin takaisin näytölle se tehdään painamalla samanaikaisesti P-painiketta ja ylöspäin painiketta.</p> <p><b>Näyttöpanelilta OP1S:</b>            Voimassaolevasta häiriöilmoituksesta tai varoituksesta huolimatta voidaan parametroida.</p>

### 10.1 Häiriöilmoitukset

#### 10.1.1 Yleistä häiriötapauksista

Häiriöilmoituksen näyttäminen:

Näppäimistöllä PMU: F (Vika) ja sen numero. Punainen valodiodi loistaa (Fault)  
 Panelilla OP1S: Alimmat käyttötilänäytön segmentit. Punainen valodiodi loistaa

Aina vain voimassaoleva häiriöilmoitus näytetään, toisin sanoen toiset samanaikaiset häiriöilmoitukset poistuvat.

Monet häiriöilmoitukset voivat tulla aktiivisiksi vain tietyssä käyttötilanteessa (katso häiriöilmoituslistaa)

Häiriön tapahtuessa seuraavat nämä toimenpiteet:

- Ankkurivirta poistetaan. Syytyspulssit lukitaan ja SIMOREG menee käyttötilaan o11.0 (Häiriö)
- Näytetään häiriöilmoitus näppäimistön tai panelin näytöllä (PMU, OP1S)
- B0106 (= Tilasana 1, Bitti 3) asetetaan ja B0107 nolataan, (katso myös varoitusbitit erikois häiriöistä kuten esimerkiksi alijännite, yllämpötila, ulkoinen häiriö jne.)
- Parametri  
 r047 (häiriödiagnoosimuisti)  
 r049 (Häiriöaika)  
 r947 (Häiriömuisti, katso myös r947 kappale 11, Parametrillista)  
 r949 (Häiriöarvo)  
 P952 (Häiriötapausten määrä)  
 päivitetään

Jokaisessa häiriötapauksessa on parametrissa r951 käytettävissä teksti (Häiriötekstilista) joka esimerkiksi voidaan näyttää ohjauspanelissa OP1S.

Mikäli häiriöilmoitus ei kuittaannu kun elektroniikan apujännite kytketään pois, niin kun elektroniikan apujännite seuraavan kerran kytketään tulee häiriö F040.

## 10.1.2 Häiriöilmoituslista

<b>HUOMAUTUS</b>
<p><b>Tarkempi informaatio häiriön syystä</b></p> <p>Häiriöilmoituksen tullessa tallennetaan häiriön tarkempi syy parametriin r047. Niin kauan kuin nämä arvot ovat käyttäjän tulkittavissa ovat ne tapahtumajärjestyksessä häiriöilmoituslistassa. Arvo r047.001 näytetään häiriöarvona. Se luetaan myös parametriin r949. Siellä ovat myös vanhempiin häiriöilmoituksiin kuuluvat häiriöarvot käytettävissä. r047 arvon päälle kirjoitetaan seuraavan häiriön arvo.</p> <p>Tässä ei esiintyneet r047 arvot voi antaa SIEMENS-asiantuntijalle häiriön tarkempaa tutkimista varten. Tapahtuneesta häiriöilmoituksesta pitää aina lukea parametriin r047 kaikki indeksit, vaikka yksittäisten indeksien kaikkia merkityksiä ei joka paikassa ole annettu.</p> <p>Kysyttäessä SIEMENSILTÄ häiriöilmoituksen syytä on kaikissa tapauksissa kaikkien parametrin r047 indeksien arvot ilmoitettava.</p>

Vika nro.	Selostus
Syy riippuu häiriöarvoista (r047.001, r949.001 tai r949.009 kuitatusta häiriöstä)	Tarkempi informaatio (r047.002 bis r047.016)

## 10.1.2.1 Syöttöverkon häiriöt

<b>F001</b>	<p><b>Elektroniikan apujännitteen poistuminen</b> (aktiivinen kaikissa käyttötilanteissa)</p> <p>Elektroniikan apujännitteen poistuminen (Liittimillä 5U1, 5W1, 5N1) käytön aikana kestää kauemmin kuin parametriin r P086 aseteltu paluu-aika, tai elektroniikka toteaa alijännitteen</p> <p>Mahdollinen häiriön syy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Syöttökontaktori on auennut käytön aikana</li> <li>• Oikosulku sähköverkossa</li> <li>• Verkojännite liian alhainen</li> </ul> <p>Häiriöarvo: r047 indeksi 002 .... 016:</p>		
1	Elektroniikan apujännite "Käyttötilanteessa" puuttuu kaemmin kuin P086 on aseteltu	i002	Todellinen syöttöverkon katkosaika on pitempi kuin 1/10 sekuntia
2	Syöttöverkon puuttumisen valvonta tulee periodisesti	-	
3	Verkojännitteen valvonta on toimineena pitempään kuin 1,28s	-	

## 10.1.2.2 Ulkoinen häiriö

<b>F003</b>	<p><b>Ulkoinen häiriö</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>LOW-Signal liittimellä 124/125</p> <p>Häiriöarvo:</p>		
1	LOW-signaali liittimellä 124/125		
4	LOW-signaali liittimellä 124/125 pitempään kuin P086:lla (jos tämä > 0) aseteltu		

Vika nro.	Selostus
	Syy riippuu häiriöarvoista (r047.001, r949.001 tai r949.009 kuitatuista häiriöistä)
	Tarkempi informaatio (r047.002 bis r047.016)
<b>10.1.2.3 Syöttöverkon häiriöt</b>	
<b>F004</b>	<p><b>SYÖTTÖVERKON VAIHEEN POISKYTKEYTYMINEN ANKKURIJÄNNITELÄHTELTÄ</b> (aktiivinen käyttötilassa ≤ o4)</p> <p>Syöttöverkon puoliaallon pinta-alasta laskettu verkkojännitteentehollisarvo (tasasuunnatun jännitteen keskiarvo * huippuarvokerroin) täytyy olla suurempi kuin verkkojännitevalvonnan asetteluarvo</p> $P078.001 * \frac{P353}{100\%}$ <p>Yhden vaiheen kahden samanlaisen verkkojännitteen nolliakohdan läpimenon välinen etäisyys ei saa olla enempää kuin 450 asetta.</p> <p>Mikäli toinen näistä ehdoista on täyttämättä kauemmin kuin P086 :lla asetettu jälleenkäynnistysaika laukeaa virheilmoitus . Käynnistettäessä käyttötilasta o4 ja o5 odotetaan P089 enimmäisaika teholiitännöiden jännitettä (ja myös magnetointivirtaa) , ennenkuin virheilmoitus annetaan</p> <p>Vian mahdolliset syyt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parametrit P353 väärin aseteltu</li> <li>• Ankkuripiirin jännitesyötön vaihe kytkeytynyt pois</li> <li>• Verkkokontaktori avautunut käytön aikana</li> <li>• Sulakevika ankkuripiirin vaihtovirtapuolella</li> <li>• Sulakevika teho-osassa</li> <li>• Katkeama yhden tyristorin sytytyspulssi johtimessa (Apukatodit pistokkeilla X12, X14, X16 toimivat jänniteensirroissa).</li> </ul> <p>Häiriöarvot</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ankkurijännitesyötöstä puuttuu vaihe (1U1, 1V1, 1W1) esiintyy (P086=0)</li> <li>2 Odotusaika, joka asetettu parametrillä P089 käyttötilassa o4 on kulunut</li> <li>3 Sulakevika teho-osassa</li> <li>4 Jännitteen puuttuminen kestänyt kauemmin, kuin parametrillä P086 (jos se on &gt;0) on aseteltu,</li> </ol>
<b>F005</b>	<p><b>Vika magnetointipiirissä</b> Aktiivinen käyttötilassa ≤ o5)</p> <p>Syöttöverkon puoliaallon pinta-alasta laskettu verkkojännitteen tehollisarvo (tasasuunnatun jännitteen keskiarvo * huippuarvokerroin) täytyy olla suurempi kuin verkkojännitevalvonnan asetteluarvo</p> $P078.002 * \frac{P353}{100\%}$ <p>Yhden vaiheen kahden samanlaisen magnetointivirtalähteen verkkojännitteen nolliakohdan läpimenon välinen etäisyys ei saa olla enempää kuin 450 asetta.</p> <p>Magnetointivirran oloarvo K0265 on kauemmin kuin 500 ms &lt; 50% magnetointivirran ohjeavosta K0268. Tämä valvonta on toiminnassa vain mikäli magnetointivirran ohjearvo on &gt;2% laitteen mitoitusmagnetointivirrasta..</p> <p>Mikäli joku kuvatuista häiriöistä tapahtuu käytön aikana (esm. ≤ o4) ja ylitetään P086:llä aseteltu "jälleenkäynnistysaika" laukeaa virheilmoitus.</p> <p>Mikäli joku kuvatuista häiriöistä tapahtuu käytön aikana o5 odotetaan P089 aseteltu magnetointisyöttöjännitteen enimmäisaika riittävän suuren magnetointivirran muodostamiseen, ennenkuin häiriöilmoitus vapautetaan.</p> <p>Versioista 1.7 lähtien vaivotaan ajanylitys kun magnetointivirta syntyy tai häviää magnetoinnin suunanvaihtotilanteessa.</p> <p>Vian mahdollinen syy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaihevian raja väärin aseteltu (P353)</li> <li>• Magnetoinnin syöttövaihe puuttuu</li> <li>• Verkkokontaktori avennut käytön aikana</li> <li>• Sulakevika magnetointipiirissä</li> <li>• Magnetointisäätäjä ja /tai magnetointisäätäjän esiohjausta ei ole optimoitu tai optimointi on tehty huonosti tarkastetaan (P112, P253 asti P256 tarkastettava, suoritetaan mahdollisesti virtasäätäjän optimointiohjelma</li> <li>• Virheilmoitus 6: nollapistevirhe magnetoinnin virranmittauksessa, tarkastaa parametrit: P825.i01-i03 (nollapistevirhe P076.i02) esim. . P394, P395 (Häilytyksen kynnys ja hystereesi I_Feld &lt; I_Feld_min) on tarkastettava,</li> <li>• Virheilmoitus 7: "uusi" magnetointitasasuuntaajan virtapiiri on katkennut (esim. koska "uuden" magnetointipiirinkontaktori ei vedä), P398, P399 (Häilytyksen kynnys ja hystereesi I_Feld &lt; I_Feld_x) on tarkastettava.</li> </ul>

Vika nro.	Selostus					
	Syy riippuu häiriöarvoista (r047.001, r949.001 tai r949.009 kuitatuista häiriöistä)	Tarkempi informaatio (r047.002 bis r047.016)				
	<p>Häiriöarvot</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jännite puuttuu magne toiminnin syötöstä (Liittimet 3U1 ja 3W1) esiintyy ( P086 = 0)</li> <li>Käyttöt ilanteessa o5.1 odotusaika P089 on kulunut (Odotetaan jännitettä magne toiminnin teho-osalle)</li> <li>Käyttöt ilanteessa o5.0 odotusaika P089 on kulunut (odotetaan kunnes I<sub>Feld on</sub> (K0265) &gt; 50% des sen hetkinen magne tointivirran ohje K0268 )</li> <li>Käyttöt ilanteessa ≤ o4 odotusaika P086 &gt; 0 on kulunut (autom. jälleenkäynnistysaika): jännite puuttuu magne toiminnin syötöstä tai I<sub>Feld on</sub> (K0265) &lt; 50% I<sub>Feld soll</sub> (K0268) pidemmäksi aikaa kuin 500 ms</li> <li>Käyttöt ilanteessa ≤ o4: P086 = 0 (ei automat. uudelleenkäynnistystä) I<sub>Feld on</sub> (K0265) &lt; 50% I<sub>Feld soll</sub> (K0268) pidemmäksi aikaa kuin 500 ms</li> <li>Ennen magne toiminnin suunnanvaihtoa tapahtuvassa magne tointivirran häviämässä ei saavuteta 30 s:ssa I<sub>Feld</sub> ≤ I<sub>Feld_min</sub> (P394)</li> <li>Magne toiminnin suunnanvaihdon jälkeen tapahtuvassa magne tointivirran synnyssä ei saavuteta 30 s:ssa I<sub>Feld</sub> &gt; I<sub>Feld_x</sub> (P398)</li> </ol>					
F006	<p><b>Alijännite</b> (toimii käyttöt iloissa ≤ o4)</p> <p>Jännite liittimissä 1U1, 1V1 oder 1W1 tai 3U1, 3W1 pienempi kuin asetettu raja-arvo kauemmin kuin P086:ssa asetettu "jälleenkäynnistysaika".</p> <p>Ankkuriverkkojännitteen raja-arvo:  <math display="block">P078.001 * (1 + \frac{P351}{100\%})</math> </p> <p>Magne tointiverkkojännitteen raja-arvo:  <math display="block">P078.002 * (1 + \frac{P351}{100\%})</math> </p> <p>Vian mahdolliset syyt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alijännite verkossa</li> <li>• seuranta liian tarkka tai virheellisesti aseteltu (P351, P078)</li> </ul> <p>Häiriöarvot: r047 indeksi 002 - 016:</p> <table border="1" data-bbox="268 1205 1340 1429"> <tr> <td data-bbox="268 1205 810 1370">1 Alijännite</td> <td data-bbox="810 1205 1340 1370">i002 Sen vaiheen numero, joka on aiheuttanut virheilmoituksen 0... vaihe UV 1... vaihe VW 2... vaihe WU 3... vaihe magne tointi i003 Virheellinen jännitearvo (normioitu 16384)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="268 1370 810 1429">4 Alijännite kestänyt kauemmin kuin parametrissä P086 aseteltu (mikäli tämä on &gt;0)</td> <td data-bbox="810 1370 1340 1429">-</td> </tr> </table>		1 Alijännite	i002 Sen vaiheen numero, joka on aiheuttanut virheilmoituksen 0... vaihe UV 1... vaihe VW 2... vaihe WU 3... vaihe magne tointi i003 Virheellinen jännitearvo (normioitu 16384)	4 Alijännite kestänyt kauemmin kuin parametrissä P086 aseteltu (mikäli tämä on >0)	-
1 Alijännite	i002 Sen vaiheen numero, joka on aiheuttanut virheilmoituksen 0... vaihe UV 1... vaihe VW 2... vaihe WU 3... vaihe magne tointi i003 Virheellinen jännitearvo (normioitu 16384)					
4 Alijännite kestänyt kauemmin kuin parametrissä P086 aseteltu (mikäli tämä on >0)	-					
F007	<p><b>Ylijännite</b> (toimii käyttöt iloissa ≤ o4)</p> <p>Jännite liittimissä 1U1, 1V1 oder 1W1 tai 3U1, 3W1 suurempi kuin asetettu raja-arvo (kauemmin kuin P086:ssa asetettu "jälleenkäynnistysaika").</p> <p>Ankkuriverkkojännitteen raja-arvo:  <math display="block">P078.001 * (1 + \frac{P352}{100\%})</math> </p> <p>Magne tointiverkkojännitteen raja-arvo:  <math display="block">P078.002 * (1 + \frac{P352}{100\%})</math> </p> <p>Vian mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ylijännite verkossa</li> <li>• seuranta liian tarkka tai virheellisesti aseteltu (P352, P078)</li> </ul>					
<p><b>HUOMAUTUS</b> Tämä seuranta ei toimi tehdasasettelussa. Seurannan aktivointi tapahtuu parametrillä P820.</p>						

Vika nro.	Selostus	
	Syy riippuu häiriöarvoista (r047.001, r949.001 tai r949.009 kuitatusta häiriöstä)	Tarkempi informaatio (r047.002 bis r047.016)
	Häiriöarvot:	r047 indeksi 002 bis 016:
	1 Ylijännite	i002 Vaiheen numero, joka on johtanut tähän virheilmoitukseen 0 ... vaihe UV 1 ... vaihe VW 2 ... vaihe WU 3 ... vaihe magnetointi i003 Virheellinen jännitearvo (normioitu 16384)
	4 Ylijännite kestänyt kauemmin kuin parametrissä P086 aseteltu (mikäli tämä on >0)	-
<b>F008</b>	<b>Verkon taajuus pienempi kuin min. verkkotaajuus parametrin P363 mukaan</b> (toimii käyttötiloissa ≤ 05)  Tämä virheilmoitus laukeaa, mikäli verkkotaajuus on pienempi kuin min. verkkotaajuus (kauemmin kuin P086:lla aseteltu "jälleenkäynnistysaika").  <u>Huomautus:</u> SW 1.7 saakka virheilmoituksen raja-arvo (min. verkkotaajuus) on 45Hz.  Häiriöarvot:	
	1 Ankkurisytön taajuus < min. verkkotaajuus	
	2 Magnetointisyötön taajuus < min. verkkotaajuus	
	4 Verkkotaajuus pienempi kuin min. verkkotaajuus kauemmin kuin parametrillä P086 aseteltu (mikäli tämä on >0)	
<b>F009</b>	<b>Verkkotaajuus suurempi kuin max. verkkotaajuus parametrin P364 mukaan</b> (toimii käyttötiloissa ≤ 05)  Tämä virheilmoitus laukeaa, mikäli verkkotaajuus on suurempi kuin max. verkkotaajuus (kauemmin kuin P086:ssa asetettu "jälleenkäynnistysaika").  <u>Huomautus:</u> SW 1.7 saakka virheilmoituksen raja-arvo (max. verkkotaajuus) 65Hz  Häiriöarvot:	
	1 Ankkurisytön taajuus < max. verkkotaajuus	
	2 Magnetointisyötön taajuus < max. verkkotaajuus	
	4 Verkkotaajuus pienempi kuin min. verkkotaajuus kauemmin kuin parametrillä P086 aseteltu (mikäli tämä on >0)	

#### 10.1.2.4 Liitäntäpistevika

<b>F011</b>	<b>Sanomavika GSST1</b>  <u>P780 = 2:ssa</u> <b>USS-sanoma-vika G-SST1</b> (toimii voimassa olevan protokollan ensimmäisestä vastaanotosta lähtien kaikissa käyttötiloissa)  Oikein vastaanotetun protokollan jälkeen ei uutta sähköä enää vastaanotettu (kauemmin kuin parametrissä P797 asetettu).  Vian mahdolliset syyt <ul style="list-style-type: none"> <li>• kaapelirikko</li> <li>• vika USS-masterissa</li> </ul>
-------------	---

Vika nro.	Selostus Syy riippuu häiriöarvoista (r047.001, r949.001 tai r949.009 kuitatuista häiriöistä)   Tarkempi informaatio (r047.002 bis r047.016)
F012	<p><b>Sanomavika GSST2</b></p> <p><u>P790 = 2:ssa</u></p> <p><b>USS-sanoma-vika G-SST2</b> (toimii voimassa olevan protokollan ensimmäisestä vastaanotosta lähtien kaikissa käyttötiloissa)</p> <p>Oikein vastaanotetun protokollan jälkeen ei uutta sähköttä enää vastaanotettu (kauemmin kuin parametrissä P797 asetettu).</p> <p>Vian mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kaapelirikko</li> <li>• vika USS-masterissa</li> </ul> <p><u>P790 = 4:ssä tai 5:ssä ja P798 = 32:ssa oder 33:ssa</u></p> <p><b>Peer-to-Peer-vika G-SST2</b> (toimii käyttötiloissa ≤ 06)</p> <p>Oikein vastaanotetun protokollan jälkeen ei uutta sähköttä enää vastaanotettu (kauemmin kuin parametrissä P797 asetettu).</p> <p>Vian mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• liitântäkaapeli poikki</li> <li>• liitântäkaapelin EMC-häiriö</li> <li>• P797 asetettu liian pieneksi</li> </ul>
F013	<p><b>Sanomavika GSST3</b></p> <p><u>P800 = 2:ssa ja P808 = 32:ssa tai 33:ssa</u></p> <p><b>USS-sanomavirhe G-SST3</b> (toimii voimassa olevan protokollan ensimmäisestä vastaanotosta lähtien kaikissa käyttötiloissa)</p> <p>Oikein vastaanotetun protokollan jälkeen ei uutta sähköttä enää vastaanotettu (kauemmin kuin parametrissä P807 asetettu).</p> <p>Vian mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kaapelirikko</li> <li>• vika USS-masterissa</li> </ul> <p><u>P800 = 4:ssä tai 5:ssä</u></p> <p><b>Peer-to-Peer-sanomavika G-SST3</b> (toimii käyttötiloissa ≤ 06)</p> <p>Oikein vastaanotetun protokollan jälkeen ei uutta sähköttä enää vastaanotettu (kauemmin kuin parametrissä P807 asetettu).</p> <p>Vian mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• liitântäkaapeli poikki</li> <li>• liitântäkaapelin EMC-häiriö</li> <li>• P807 asetettu liian pieneksi</li> </ul>
F014	<p><b>Sanomavika rinnakkaisportissa</b> (toimii <u>U800 = 1 oder 2:ssa</u> voimassa olevan protokollan ensimmäisestä vastaanotosta lähtien kaikissa käyttötiloissa)</p> <p>kaikissa käyttötiloissa)</p> <p>Oikein vastaanotetun protokollan jälkeen ei uutta sähköttä enää vastaanotettu (kauemmin kuin parametrissä P807 asetettu).</p> <p>Vian mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• liitântäkapeli poikki</li> <li>• liitântäkaapelin EMC-häiriö</li> <li>• U807 asetettu liian pieneksi</li> </ul>

Vika nro.	Selostus					
	Syy riippuu häiriöarvoista (r047.001, r949.001 tai r949.009 kuitatuista häiriöistä)	Tarkempi informaatio (r047.002 bis r047.016)				
F015	<p><b>Sanomavika Simolinkissä</b> (toimii U741 &gt; 0:ssa voimassa olevan protokollan ensimmäisestä vastaanotosta lähtien )</p> <p>Oikein vastaanotetun protokollan jälkeen ei uutta sähköä enää vastaanotettu (Tämä seuranta ei toimi tehdasasettelussa. Seurannan aktivointi tapahtuu parametrilla P820.</p> <p>Vain mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• liitäntäkaapeli poikki</li> <li>• parametrimuutos sanoman lähetyksen aikana (parametri ks. kappale 11 Simolink-kortin konfigurointi)</li> <li>• U741 asetettu liian pieneksi</li> </ul> <p>Häiriöarvot:</p> <p>1 Sanomavika 1. SLB:ssä 2 varattu</p>					
F016	<p><b>Hardware-vika EB1:ssä</b></p> <p>Häiriöarvot:</p> <p>1 vika ensimmäisessä EB1:ssä 2 vika toisessa EB1:ssä</p>					
F017	<p><b>Hardware-vika EB2:ssa</b></p> <p>Häiriöarvot:</p> <p>1 vika ensimmäisessä EB2:ssa 2 vika toisessa EB2:ssa</p>					
F018	<p><b>Oikosulku tai ylikuormitus binääriähdöissä</b> (toimii kaikissa käyttötiloissa)</p> <p>Vian mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oikosulku tai ylikuormitus liittimillä 46, 48, 50 tai 52, 26 tai 34</li> </ul> <p>Häiriöarvot:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>r047 indeksi 002 - 016:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Oikosulku tai ylikuormitus binääriähdöissä</td> <td>           i002 Bit 8 = 1: ylikuormitus liittimellä 46            Bit 9 = 1: ylikuormitus liittimellä 48            Bit 10 = 1: ylikuormitus liittimellä 50            Bit 11 = 1: ylikuormitus liittimellä 52            Bit 12 = 1: ylikuormitus liittimellä 26 (15 V lähtö)            Bit 13 = 1: ylikuormitus liittimellä 34, 44 ja/tai 210 (24 V lähtö)         </td> </tr> </tbody> </table> <p><b>HUOMAUTUS</b> Tämä seuranta ei toimi tehdasasettelussa. Seurannan aktivointi tapahtuu parametrilla P820.</p>			r047 indeksi 002 - 016:	1 Oikosulku tai ylikuormitus binääriähdöissä	i002 Bit 8 = 1: ylikuormitus liittimellä 46 Bit 9 = 1: ylikuormitus liittimellä 48 Bit 10 = 1: ylikuormitus liittimellä 50 Bit 11 = 1: ylikuormitus liittimellä 52 Bit 12 = 1: ylikuormitus liittimellä 26 (15 V lähtö) Bit 13 = 1: ylikuormitus liittimellä 34, 44 ja/tai 210 (24 V lähtö)
	r047 indeksi 002 - 016:					
1 Oikosulku tai ylikuormitus binääriähdöissä	i002 Bit 8 = 1: ylikuormitus liittimellä 46 Bit 9 = 1: ylikuormitus liittimellä 48 Bit 10 = 1: ylikuormitus liittimellä 50 Bit 11 = 1: ylikuormitus liittimellä 52 Bit 12 = 1: ylikuormitus liittimellä 26 (15 V lähtö) Bit 13 = 1: ylikuormitus liittimellä 34, 44 ja/tai 210 (24 V lähtö)					

#### 10.1.2.5 Ulkoiset häiriöt

F019	<p><b>Vikailmoitus FB286:sta</b> (toimii kaikissa käyttötilanteissa)</p> <p>Häiriöarvot:</p> <p>1 parametri U100 indeksi.005:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1" 2 parametri U100 indeksi.006:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1" 3 parametri U100 indeksi.007:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1" 4 parametri U100 indeksi.008:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1"</p>
F020	<p><b>Vikailmoitus FB287:sta</b> (toimii kaikissa käyttötilanteissa)</p> <p>Häiriöarvot:</p> <p>1 parametri U101 indeksi.005:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1" 2 parametri U101 indeksi.006:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1" 3 parametri U101 indeksi.007:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1" 4 parametri U101 indeksi.008:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1"</p>
F021	<p><b>Ulkoinen häiriö 1</b> (toimii kaikissa käyttötilanteissa)</p> <p>Bitti 15 im Steohjaussanassa 1 oli pitempi kuin parametrille P360 indeksi 001 aseteltu aika tilassa log."0"</p>

Vika nro.	Selostus	
	Syy riippuu häiriöarvoista (r047.001, r949.001 tai r949.009 kuitatuista häiriöistä)	Tarkempi informaatio (r047.002 bis r047.016)
F022	<b>Ulkoinen häiriö 2</b> (toimii kaikissa käyttötilanteissa)  Bitti 26 ohjaussanassa 2 oli pitempi kuin parametrimille P360 Index 002 aseteltu aika tilassa log."0"	
F023	<b>Vikailmoitus FB2:sta</b> (toimii kaikissa käyttötilanteissa)  Häiriöarvot: 1 parametri U100 indeksi.001:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1" 2 parametri U100 indeksi.002:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1" 3 parametri U100 indeksi.003:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1" 4 parametri U100 indeksi.004:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1"	
F024	<b>Vikailmoitus FB2:sta</b> (toimii kaikissa käyttötilanteissa)  Häiriöarvot: 1 parametri U101 indeksi.001:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1" 2 parametri U101 indeksi.002:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1" 3 parametri U101 indeksi.003:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1" 4 parametri U101 indeksi.004:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1"	

#### 10.1.2.6 Moottoriantureiden häiriöilmoitukset

F025	<b>Harjanpituus liian pieni</b> (toimii käyttötilanteissa ≤ 03)  Parametrilla P495=2 (harjanpituuden binääri mittaus) vikailmoitus log."0" - signaalilla (pitempi kuin 10s) an liittimelle 211  Vian mahdollinen syy <ul style="list-style-type: none"> <li>• harjanpituuden anturin toiminta</li> <li>• johdin poikki anturijohdossa</li> </ul>
F026	<b>Laakerien huono kunto</b> (toimii käyttötilanteissa ≤ 06)  Parametrilla P496=2 (tiedot laakerien kunnosta) vikailmoitus log "1"-signaalilla (pitempi kuin 2s) an liittimelle 212  Vian mahdollinen syy <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laakerin kuntoa seuraavan anturin toiminta</li> </ul>
F027	<b>Moottoripuhaltimen ilmavirtavaivonta</b> (toimii käyttötilanteissa < 06)  Parametrilla P497=2 (ilmavirtavaivonta) vikailmoitus log "0"-signaalilla (pitempi kuin 40s) an liittimelle 213  Vian mahdolliset syyt <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilmavirtavaivonta-anturin toiminta</li> <li>• Johdin poikki anturijohdossa</li> </ul>
F028	<b>Yliämpötila moottorissa</b> (toimii käyttötilanteissa ≤ 06)  Parametrilla P498=2 (termostaattikytkin kytketty) vikailmoitus log "0"-signaalilla (pitempi kuin 10s) an liittimelle 214  Vian mahdollinen syy <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moottoriämpötilaa seuraavan termostaattikytkimen toiminta</li> <li>• Johdin poikki anturijohdossa</li> </ul>
F029	<b>Yliämpötila moottorissa</b> (toimii kaikissa käyttötilanteissa)  Valinta P493=2 tai 3 (lämpötila-anturi liittimillä 22 / 23) tai P494=2 tai 3 (lämpötila-anturi liittimillä 204 / 205)  <u>Parametrilla P490.01=1 (KTY84 liittimille 22 / 23) tai P490.02=1 (KTY84 liittimille 204 / 205):</u> Vikahälytys seuraa, kun moottorilämpötila saavuttaa parametrille P492 asetellun arvon tai ylittää sen.  <u>Parametrilla P490.01=2, 3, 4 tai 5 (kylmäjohdin liittimille 22 / 23) tai P490.02=2, 3, 4 tai 5 (kylmäjohdin 204 / 205):</u> Vikahälytys seuraa, kun moottorilämpötila saavuttaa valituille kylmäjohtimelle (PTC) asetellun arvon tai ylittää sen.



Vika nro.	Selostus
	Syy riippuu häiriöarvoista (r047.001, r949.001 tai r949.009 kuittatuista häiriöistä)
	Tarkempi informaatio (r047.002 bis r047.016)
	Häiriöarvot:
1	lämpötila-anturin vikahäilytys liittimillä 22 / 23
2	lämpötila-anturin vikahäilytys liittimillä 204 / 205

### 10.1.2.7 Käyttövika

HUOMAUTUS	
Seuranta F031 – F037 ei toimi tehdasasettelussa. Seurannan aktivointi tapahtuu parametrillä P820	
F031	<p>Kierroslukusäätäjän säätäjän valvonta (toimii käyttötilanteissa --, I, II)</p> <p>Valvonta käynnistyy, kun P590 und P591:llä valittujen tunnistimien (tehdasasettelu: kierroslukusäätäjän ohje-oloarvon ero) Parametrillä P388 asetettu arvo on ylitetty pitempään kuin parametriin P390 asetettu aika.</p> <p>Vian mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Säätäjän piiri katkennut</li> <li>Säätäjää ei optimoitu</li> <li>P590 tai P591 väärin parametroitu</li> </ul>

### 10.1.2.8 Ulkoiset häiriöt

F033	<p>Vikailmoitus FB4:stä (toimii kaikissa käyttötiloissa)</p> <p>Häiriöarvot:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Parametrille U102 indeksi.001 johdotettu Binektor on tilanteessa log."1"</li> <li>Parametrille U102 indeksi.002 johdotettu Binektor on tilassa log."1"</li> <li>Parametrille U102 indeksi.003 johdotettu Binektor on tilassa log."1"</li> <li>Parametrille U102 indeksi.004 johdotettu Binektor on tilassa log."1"</li> </ol>
F034	<p>Vikailmoitus FB5:stä (toimii kaikissa käyttötiloissa)</p> <p>Häiriöarvot:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Parametrille U103 indeksi.001 johdotettu Binektor on tilanteessa log."1"</li> <li>Parametrille U103 indeksi.002 johdotettu Binektor on tilanteessa log."1"</li> <li>Parametrille U103 indeksi.003 johdotettu Binektor on tilanteessa log."1"</li> <li>Parametrille U103 indeksi.004 johdotettu Binektor on tilanteessa log."1"</li> </ol>

### 10.1.2.9 Käyttövika

F035	<p>Käyttö lukittu (toimii käyttötilanteissa --, I, II)</p> <p>Valvonta häilyttää, jos seuraavat ehdot täyttyvät kauemmin kuin P355:ssa asetettu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>positiivinen tai negatiivinen momentti- tai ankkurivirtaraja on saavutettu</li> <li>ankkurivirta on suurempi kuin 1% laitteen mitoitusvirta</li> <li>kierrosluku-oloarvo 0,4% max. kierrosluvusta</li> </ul> <p>Vian mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Käyttö lukittuu</li> </ul>
F036	<p>Ankkurivirta ei virtaa (toimii käyttöolosuhteissa --, I, II)</p> <p>Valvonta häilyttää, kun ankkuriohjauskulma on pitemmän aikaa kuin 500ms tasasuuntauskulmarajalla ja ankkurivirta on pienempi kuin 1% laitteen mitoitusvirta/moottorin ankkurivirta.</p> <p>Vian mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ankkuripiirissä on katkos (esim. vialliset tasavirtavarokkeet, vaurioitunut johto jne..)</li> <li>tasasuuntaus kulmaraja <math>\alpha_G</math> (P150) väärin asetettu</li> <li>käyttö ajaa <math>\alpha_G</math> -rajaan (esim. verkon alijännitteen johdosta)</li> <li>EMK liian korkea, koska max. kierrosluku on asetettu liian korkealle (ks. P083, P115, P143, P741)</li> <li>EMK liian korkea, koska kentänheikennystä ei ole valittu (ks. P082)</li> <li>EMK liian korkea, koska magnetointivirta on asetettu liian korkeaksi (ks. P102)</li> <li>EMK liian korkea, koska heikennysjännite on asetettu liian korkeaksi (ks. P101)</li> </ul>

Vika nro.	Selostus	
	Syy riippuu häiriöarvoista (r047.001, r949.001 tai r949.009 kuitatuista häiriöistä)	Tarkempi informaatio (r047.002 bis r047.016)
F037	<p><b>Moottorin I<sup>2</sup>t-valvonta hälyttää</b> (toimii käyttöolosuhteissa --, I, II)</p> <p>Valvonta hälyttää, kun saavutettu I<sup>2</sup>-arvo saavuttaa tason, joka vastaa loppulämpötilaa kun 110%:n moottorin mitoitus-ankkurivirrasta.</p> <p>Vian mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>parametri P114 on väärin asetettu</li> <li>käyttöä ajettu liian pitkään &gt;110% moottorin mitoitus-ankkurivirrasta</li> </ul>	
F038	<p><b>Ylikierrosluku</b> (toimii käyttöolosuhteissa --, I, II)</p> <p>Tämä vikailmoitus laukeaa, kun kierrosluvun oloarvo (valinta P595:lla) ylittää positiivisen (P380) tai negatiivisen (P381) raja-arvon 0,5% .</p> <p>Vian mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>virralle asetettu alaraja</li> <li>virtarajoitettu käyttö</li> <li>P512, P513 liian alhaiseksi asetettu</li> <li>Takojohdossa kontaktivika käytössä lähellä max. kierroslukua</li> </ul>	
F039	<p><b>Teho-osan I<sup>2</sup>t-valvonta hälyttää</b> (toimii käyttöolosuhteissa --, I, II)</p> <p>Valvonta hälyttää, kun kulloisenkin teho-osan laskettu I<sup>2</sup>-arvo saavuttaa sallitun arvon (ks. myös P075).</p> <p>Vian mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>käyttöä ajettu liian pitkään ylikuormalla</li> <li>parametri P075 väärin aseteltu</li> <li>parametri P077 väärin aseteltu</li> </ul>	
F040	<p><b>Elektroniikkasyöttö kytketty pois vikatilanteessa</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Tämä vikailmoitus ilmenee, kun elektroniikkasyöttö on kytketty pois päältä, vaikka vikailmoitus on annettu eikä vielä kuitattu.</p> <p>Mahdolliset vian syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kaikkia vikailmoituksia ei ole kuitattu</li> </ul> <p>Häiriöarvo:</p> <p>Viimeinen aktueili virheilmoitus</p>	
F041	<p><b>Käynnistysintegraattorin tai sen parametrisarjan valinta ei yksiselitteinen</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Optimointiajon aikana ei saa vaihtaa toimintatietueen vaintaa. Siinä tapauksessa, että valitaan jokin muu kuin lähtöhetkellä valittu toimintatietue, tulee vikailmoitus F041</li> <li>Pitää tarkistaa, onko yksiselitteisesti valittu käynnistysintegraattorin parametrisarja 1 tai 2 tai 3 (Parametri P303 - P314) Jos käynnistysintegraattorin parametrisarja 2 ja 3 on yhtäaikaan valittu pitemmäksi aikaa kuin 0,5s, silloin saadaan vikailmoitus F041 aikaiseksi. Ei yksiselitteisissä olosuhteissa toimivat viimeiset, yksiselitteisiksi havaitut parametrit.</li> </ul> <p>Mahdolliset vian syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>P676 tai P677 (Binektorien valinta, jotka Steuerwort 2, Bit 16, 17 määräävät aktiivin toimintatietueen) väärin aseteltu</li> <li>P637 tai P638 (Binektorien, jotka määräävät käynnistysintegraattori-asettelun ) väärin aseteltu</li> </ul> <p>Häiriöarvot:</p> <p>2 Toimintatietueen valintaa on optimointiajon aikana muutettu</p> <p>3 Käynnistysintegraattorin parametrisarjan valinta ei yksiselitteinen</p>	

Vika nro.	Selostus					
	Syy riippuu häiriöarvoista (r047.001, r949.001 tai r949.009 kuitatuista häiriöistä)	Tarkempi informaatio (r047.002 bis r047.016)				
F042	<p><b>Takohäiriö</b> (toimii käyttöolosuhteissa --, I, II)</p> <p>20 ms välein tarkastetaan onko <math>\frac{\text{kierrosluokioarvo (K0179)}}{\text{EMK-oloarvo (K0287)}} &gt; +5\%</math></p> <p>Jos neljä kertaa peräkkäin tämä ei pidä paikkansa, tulee virheilmoitus.</p> <p>100% kierros-luku-oloarvo = Max. kierros-luku 100% EMK-oloarvo = ideaalinen tasajännite-keskiarvo <math>\alpha \geq 0</math>, ts. Kun tyristorisilta on ohjattu täysin auki</p> <p>ideaalinen tasajännite-keskiarvo tilanteessa <math>\alpha = 0</math> on <math>P078.001 * \frac{3 * \sqrt{2}}{\pi}</math></p> <p>Valvonta toimii ainoastaan, jos <math>\text{EMK} &gt; a \% P078.001 * \frac{3 * \sqrt{2}}{\pi}</math></p> <p>"a" on prosenttiluku, joka asetellaan parametrilla P357 (tehdasasettelu 10%). Valvonta toimii ainoastaan, jos ankkurivirta on <math>&gt; 2\%</math> laitteen mitoitus-tasajännitteestä r072.002 mukaan.</p> <p>Vian mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Johdin poikki tako- tai pulssianturijohdossa.</li> <li>tako- tai pulssianturijohto väärin kytketty.</li> <li>Pulssianturin syöttö ei toimi.</li> <li>Napaisuus kierros-luku-oloarvoa varten (P743) väärin aseteltu.</li> <li>Ankkuri-piirin tiedot (P110 ja P111) aseteltu väärin (optimointiajo suoritetaan virtasäätäjällä).</li> <li>Tako tai pulssianturi viallinen</li> <li>Pulssianturin syöttöjännite väärin aseteltu (P140)</li> <li>Magnetoinnin suunnanvaihdossa ulkoinen hardware ei suorita kentän navanvaihtoa.</li> </ul> <p>Häiriöarvot: r047 indeksi 002 - 016:</p> <table border="1" data-bbox="336 1055 1406 1115"> <tr> <td>1 johdin poikki tako- tai pulssianturijohdossa</td> <td>i002 kierros-luku-oloarvo (K0179) vikatapauksessa</td> </tr> <tr> <td>2 tako tai pulssianturilla väärä napaisuus</td> <td>i003 EMK-oloarvo (K0287) vikatapauksessa</td> </tr> </table>		1 johdin poikki tako- tai pulssianturijohdossa	i002 kierros-luku-oloarvo (K0179) vikatapauksessa	2 tako tai pulssianturilla väärä napaisuus	i003 EMK-oloarvo (K0287) vikatapauksessa
1 johdin poikki tako- tai pulssianturijohdossa	i002 kierros-luku-oloarvo (K0179) vikatapauksessa					
2 tako tai pulssianturilla väärä napaisuus	i003 EMK-oloarvo (K0287) vikatapauksessa					
F043	<p><b>EMK jarrukäytössä liian korkea</b> (toimii käyttöolosuhteissa --, I, II)</p> <p>Tämä virheilmoitus hälyttää, kun <u>vaadittu momentinsuunnanvaihdossa</u> (MI oder MII pitää valita) seuraavat 5 ehdot täyttyvät:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>P272=0 (vikailmoitus parametroidu eikä Hälytys + Kentänheikennys)</li> <li>Mahd. parametroidu yimääräinen momenttivapaa tauko (P160 <math>\neq</math> 0) on päättynyt</li> <li>rinnakkaiskäyttö on valmis uuden momenttisuunnan vaihtoa varten</li> <li>uuden momenttisuunnan vaatima <u>ankkurivirta on (K0118) ist <math>&gt; 0.5\%</math> P072:sta</u></li> <li><u>laskettu ohjauskulma (K0101) uuden momenttisuunnan vaatimalle ankkurivirralle on <math>\geq 165^\circ</math>.</u></li> </ul> <p>Vian mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ei ole parametroidu "kierros-luvusta riippuva kentänheikennys" (P081=0), vaikka toivotulle max. kierros-luvulle kentänheikennyskäyttö olisi tarpeen. Huom: Moottorikäyttöalueella voidaan ohjauskulmalla <math>\alpha_G = 30^\circ</math> (tasasuuntaaja raja-arvo P150) ja pienillä ankkurivirroilla saavuttaa EMK-arvoja, jopa verkkojännitteen huippuarvoja.</li> <li>Ohje-EMK kentänheikennysalueella liian suuri (Parametri P101 aseteltu liian suureksi)</li> <li>verkkojännitekatkos</li> <li>EMK-säätäjä tai kenttävirtasäätäjä optimoimatta, tämä voi käynnistyksessä aiheuttaa liian korkean EMK-arvon.</li> </ul> <p>Häiriöarvot: r047 Index 002 - 016:</p> <table border="1" data-bbox="336 1608 1406 1668"> <tr> <td>Laskettu ohjauskulma (ankkuri) ennen rajoitusta (K0101)</td> <td>i002 hetkellisesti mitattu EMK-oloarvo (K0287)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>i003 ankkurivirransäädin-oloarvo (K0118)</td> </tr> </table>		Laskettu ohjauskulma (ankkuri) ennen rajoitusta (K0101)	i002 hetkellisesti mitattu EMK-oloarvo (K0287)		i003 ankkurivirransäädin-oloarvo (K0118)
Laskettu ohjauskulma (ankkuri) ennen rajoitusta (K0101)	i002 hetkellisesti mitattu EMK-oloarvo (K0287)					
	i003 ankkurivirransäädin-oloarvo (K0118)					
F044	<p><b>Orja "käyttö" rinnakkaisportissa ei käytössä</b> (toimii tilanteessa U800 = 1 tai 2 ja (Master) oikein vastaanotetun 1. protokollan jälkeen käyttöolosuhteissa --, I, II)</p> <p>Häiriöarvot:</p> <table border="1" data-bbox="336 1771 1406 1827"> <tr> <td>1 Orjalla on olemassa virheilmoitus</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 Jokin orja ei ole käytössä (esim. koska sen aktivointisignaali on "0")</td> <td></td> </tr> </table>		1 Orjalla on olemassa virheilmoitus		2 Jokin orja ei ole käytössä (esim. koska sen aktivointisignaali on "0")	
1 Orjalla on olemassa virheilmoitus						
2 Jokin orja ei ole käytössä (esim. koska sen aktivointisignaali on "0")						

Vika nro.	Selostus Syy riippuu häiriöarvoista (r047.001, r949.001 tai r949.009 kuitatuista häiriöistä)   Tarkempi informaatio (r047.002 bis r047.016)
F046	<p><b>Analoginen sisääntulo pääoloarvo (liitin 4 ja 5) häiriö</b> (toimii käyttöolosuhteissa ≤ 06)</p> <p>Tämä virheilmoitus laukeaa, kun P700=2 (sisääntulo 4 - 20 mA) ja kun sisääntulovirta on pienempi kuin 2mA .</p> <p>Vian mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Johdin poikki syötössä</li> <li>• P700 väärin aseteltu</li> </ul>
F047	<p><b>Analoginen sisääntulo pääoloarvo (liitin 6 ja 7) häiriö</b> (toimii käyttöolosuhteissa ≤ 06)</p> <p>Tämä virheilmoitus laukeaa, kun P710=2 (sisääntulo 4 - 20 mA) ja kun sisääntulovirta on pienempi kuin 2mA .</p> <p>Vian mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Johdin poikki syötössä</li> <li>• P710 väärin aseteltu</li> </ul>
F048	<p><b>Vika mittauskanavassa digitaalista kierroslukäsittelyä varten pulssianturin kautta</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p><u>1. Häiriötä anturijohdoissa:</u> Häiriöistä anturijohdoissa (..... 0:lle 1-Signaali tai 1:lle 0-Signaali) tulee ilmoitus pyörimissuunnan vaihdosta mittauskytkennästä . Yleisiä pyörimissuunnan vaihdoksia voi tapahtua ainoastaan 0 paikkeilla olevilla kierrosluvuilla Virheilmoitus laukeaa, kun kierrosluvuilla ≥ 48 Upm ja EMK &gt; raja-arvo (ks. alla) 10:ssä peräkkäisessä pulssianturisignaalin tulkinnassa todetaan "kierrosluvun muutos".</p> <p><u>2. Pulssianturi viallinen:</u> Virheilmoitus laukeaa, kun EMK &gt; raja-arvo (ks. alla) 10:ssä peräkkäisessä pulssianturisignaalin tulkinnassa ilmoitetaan näiden signaalien "ei hyväksyttävä toiminta". (moninkertainen pyörimissuunnan muutos, liian liheässä olevat reunat, anturijohdon vika tai oikosulku kahden anturijohdon välillä).</p> <p>Vian mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EMC-häiriö pulssianturisignaaliissa (liitin 28 - 31)</li> <li>• Pulssianturi viallinen</li> <li>• Anturijohdin poikki</li> <li>• Anturijohto oikosulussa syöttökaapeliin tai toiseen anturijohtoon</li> <li>• P110 tai P111 väärin aseteltu (tästä johtuen EMK taskettu väärin)</li> </ul> <p>Huom: Kierroslukuanturissa, jossa ei ole häiriötä, voi kierrosluvulla n. 0 esim. johtuen heikosta huojunnasta valoisan-pimeän kohdan ylimenosta kierroslukuanturin mittauskiekoilla voi ilmestyä jatkuvasti signaaleja sisääntuloliittimissä, jotka ovat tyypillisiä häiriössä oleville pulssiantureille tai häiriöille pulssianturijohdoissa (esim. jatkuva pyörimissuunnan vaihto tai lyhyet pulssivälit).</p> <p>Siksi vika F048 laukeaa vasta kun <math>EMK &gt; 10\% \text{ von } P078,001 * \frac{3 * \sqrt{2}}{\pi}</math></p> <p>Häiriöarvot:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 häiriötä anturijohdoissa</li> <li>2 viallinen pulssianturi</li> </ol>

#### 10.1.2.10 Käyttöönottoviat

F050	<p><b>Optimointilajo ei mahdollinen</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Optimointiajon aikana on ilmennyt vika.</p>
<p><b>HUOMAUTUS</b></p> <p>r047 indeksi 002 - 016 sisältö voi spesialistille antaa lähempiä tietoja vian syystä. Tapahtuneesta häiriöilmoituksesta pitää aina lukea parametriin r047 kaikki indeksit. Kysyttäessä neuvoa SIEMENSILTÄ on kaikissa tapauksissa kaikkien parametrin r047 indeksien arvot ilmoitettava</p>	

Vika nro.	Selostus	
	Syy riippuu häiriöarvoista (r047.001, r949.001 tai r949.009 kuitatuista häiriöistä)	Tarkempi informaatio (r047.002 bis r047.016)
	Häiriöarvot:	
1	$\alpha=30^\circ$ :lla ja $EMK=0$ virtaa liian vähän ankkurivirtaa. (Ankkurivirran keskiarvo $<75\%$ :sta n $I_A$ , moottori tai $<75\%$ $I_A$ , :sta, mitoitus) mahdolliset syyt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ankkuripiirissä katkos</li> <li>Kuorma on erittäin korkeaohmista</li> <li>P150 (Alpha G raja) aseteltu liian suurelle arvolle</li> </ul>	
2	Ankkuripiirivastusta (P110) ei voitu määritellä, koska vähemmässä kuin 20:ssä 150:stä mittausvaiheen sykleistä oli ankkurvirta $\geq 37,5\%$ P100:sta. Mahdollinen syy: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ankkurivirta, joka on <math>37,5\%</math> P100:sta (<math>I_A</math>, Motor) ei ole enää mahdollinen (joskin oli jo virta, joka oli <math>75\%</math> P100:sta, mahdollisesti varoke on palanut).</li> </ul>	
3	$\alpha=30^\circ$ :lla ja $EMK=0$ on ankkurivirta kuvut liian pienet (Ankkurivirran huippuarvo $<50\%$ $I_{A, Motor}$ tai $<50\%$ $I_{A, mittaus}$ ) Mahdolliset syyt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ankkurivirran induktanssi liian suuri (esim. magnetointikäynnin syöttö ankkuriliittimistä)</li> <li>P150 (Alpha G raja) aseteltu liian suurelle arvolle</li> </ul> Mahdollinen parannuskeino: <ul style="list-style-type: none"> <li>P100 (<math>I_{A, Motor}</math>) pienennetään optimointiajon kestäessä</li> </ul>	
4	Ankkuripiirin induktanssia (P111) ei voida määritellä ankkurivirran ja verkkojännitteen mittaus arvoista, jotka on saatu viimeksi aikaansaadusta ankkurivirta kuvusta Mahdollinen syy: <ul style="list-style-type: none"> <li>P100 (<math>I_{A, Motor}</math>) tai r072.i002 (<math>I_{A, mittaus}</math>) hyvin paljon pienempi, kuin todellinen ankkurin moottorimitoitusvirta.</li> <li><math>L_A &gt; 327,67\text{mH}</math> (ankkuripiirin induktanssi liian suuri)</li> <li>P100 (<math>I_{A, Motor}</math>) hyvin paljon pienempi kuin r072.i002 (<math>I_{A, mittaus}</math>)</li> <li>Ankkuripiiri oikukulussa</li> </ul>	
5	Offset-tasointus magnetointivirran oloarvolle ei mahdollinen (P825:lle löydetty arvo on sallitun ulkopuolella) mahdollinen syy: <ul style="list-style-type: none"> <li>Vika magnetointivirran oloarvon määrittelyssä (Ohjauskortti A7004 tai elektroniikkakortti A7001 viallinen)</li> </ul>	
7	Magnetointipiirivastusta (P112) ei voida määritellä (magnetointivirta ei saavuta P112-Variation:lla sisäisesti määritellyn oloarvon $95\%$ P102:sta) mahdollinen syy: <ul style="list-style-type: none"> <li><math>R_A &gt; 3276,7\Omega</math></li> <li>Vika magnetointivirran oloarvon määrittelyssä (Ohjauskortti tai elektroniikkakortti A7001 viallinen)</li> <li>Annetaan käsky seisontamagnetointi</li> <li>P102 liian suureksi aseteltu</li> <li>Yksi magnetointisilän tyristoreista ei toimi</li> </ul>	
8	15s:ssä (tai max. kolmesta asetellusta käynnistysajasta) ei ole mahdollista saavuttaa $80\%$ mitoitus-EMK:sta ( $K287=P101 - P100 \cdot P110$ ) mahdollinen syy: <ul style="list-style-type: none"> <li>Liian pieni startti-aika (P303, P307, P311) aseteltu</li> <li>P101 ei sovi yhteen asetellun maxi. Kierrosluvun kanssa (<math>U_A \cdot n_{max} &lt; P101</math>) tai P102 on parametroidu liian pieneksi</li> <li>Annetaan kommento "käynnistysintegraattorin vapautus"=0 tai "käynnistysintegraattorin pysäytys"=1</li> </ul>	
9	Magnetointivirtapiiri ei ole tarpeeksi stabiili mangnetointikäyrän ajoa varten (30s sen jälkeen, kun sisäisesti on annettu magnetointivirran ohjearvo, oloarvo poikkeaa tästä enemmän kuin $[0,39\% P102 + 0,15\% r073.002:sta]$ ). Mahdollinen syy: <ul style="list-style-type: none"> <li>Magnetointivirtasäätäjä tai magnetointivirtaohjaus jäänyt optimoimatta ja optimoitu huonosti (P112, P253 - P256 tarkastettava tai suoritettava virtasäätäjän optimointiajo [P051=25] )</li> </ul>	
10	Mangnetointikäyrä ei ole tasainen (t.s. vaikka magnetointivirran ohjearvoa on pienennetty nousee tämän mittapisteen EMK- ja kierrosnumeroolovasta laskettu virtaamisarvo) mahdollinen syy: <ul style="list-style-type: none"> <li>Suuri ankkurireaktio ja voimakkaasti vaihteleva kuorma mangnetoinnin ominaiskäyrän ajon aikana.</li> <li>Magnetointivirtasäätäjä tai magnetointivirtaohjaus jäänyt optimoimatta tai optimoitu huonosti (P112, P253 - P256 tarkastettava tai suoritettava virtasäätäjän optimointiajo [P051=25] )</li> </ul>	

Vika nro.	Selostus	
	Syy riippuu häiriöarvoista (r047.001, r949.001 tai r949.009 kuitatusta häiriöstä)	Tarkempi informaatio (r047.002 bis r047.016)
11	Määritellään magnetointivirran alaraja $\geq 50\%$ P102:sta ( $I_{F, Motor}$ ) (siksi ei voida ottaa mukaan vähintään 9 kentänheikennysmittapistettä) mahdollinen syy: <ul style="list-style-type: none"> <li>P103 <math>\geq 50\%</math> P102:sta</li> <li>P614 tarkistettava!</li> </ul>	
12	Käyttö on saavuttanut positiivisen momenttirajan, vaikka määritelty magnetointivirtaoloarvo on vielä $\geq 50\%$ P102:sta ( $I_{F, Motor}$ ) mahdollinen syy: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ankkurivirta on erittäin „rauhaton”, esim. suuren n-säätäjän P-vahvistuksen P225 takia (käytössä, jossa suuri integrointi-aika) – tähän saattaa auttaa pieni kierrosluoaloarvon siirto P200 parametrinti ja kierroslukusäätäjän optimointiajan (P051=26) uusinta</li> <li>Momenttirajat tarkistettava</li> </ul>	
13	Käyttö on saavuttanut positiivisen ankkurivirtarajan, vaikka määritelty magnetointivirtaoloarvo on vielä $\geq 50\%$ P102:sta ( $I_{F, Motor}$ ) mahdollinen syy: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ankkurivirta on erittäin „rauhaton”, esim. suuren n-säätäjän P-vahvistuksen P225 takia (käytössä, jossa suuri integrointi-aika) – tähän saattaa auttaa pieni kierrosluoaloarvon siirto P200 parametrinti ja kierroslukusäätäjän optimointiajan (P051=26) uusinta</li> <li>Ankkurivirtarajat tarkistettava</li> </ul>	
14	Kierrosluku on vakio kierrosluoaloarvoilla muuttunut enemmän kuin 12,5%, vaikka aseteltu magnetointivirtaoloarvo on vielä $\geq 50\%$ P102:sta ( $I_{F, Motor}$ ) mahdollinen syy: ks. 12	
15	EMK oloarvo on liian pieni $EMK_{Soll} = U_A - I_{A, Motor} \cdot R_A = P101 - P100 \cdot P110 < 10\%$ von 1,35 * P078.i001 (esim. P078.i001 = 400 V . . . min. $EMK_{Soll} = 54$ V)	
16	Käytössä ilman takoa (P083=3) ei kentänheikennyskäyttö ole sallittu	
17	Magnetointisäätäjää ei voida optimoida, koska magnetointipiirin aikavakioita ei voida määrittellä (magnetointivirran oloarvo ei häivy pois kytkettäessä n. 1s:ssa 0,95*aloitusarvon alle tai ei n. 2s:ssa alle 0,8 * 0,95 * aloitusarvon) mahdollinen syy: <ul style="list-style-type: none"> <li>P103 parametroidu liian suureksi</li> <li>Magnetointipiirin induktanssi liian suuri</li> <li>Vikaa magnetointivirtaoloarvon muodostuksessa (Ohjauskortti tai elektroniikkakortti A7001 viallinen)</li> <li>Suhde r073.02 / P102 on liian suuri (tai I P076.02 muutetaan)</li> </ul>	
18	Kentänheikennysalue liian suuri, t.s. käynnistettäessä (täydellä kentällä) kierrosluoaloarvoon +10% $n_{max}$ saadaan $ EMK  > 77\%$ Soll-EMK (P101 - P100 * P110) mahdollinen syy: <ul style="list-style-type: none"> <li>Max. kierrosluku väärin aseteltu</li> <li>Pulssianturiparametri ei oikein (P140 - P143)</li> <li>Parametri takokytkennälle ei oikein (P741)</li> <li>Ohje-EMK ei oikein (P101, P100, P110)</li> <li>Liian suuri kuormamomentti (positiiviseen tai negatiiviseen suuntaan, esim. riippuva kuorma), aikaansaa käytössä kääntöliikkeen, mahd. jokin ankkurivirta- tai momenttiraja on liian alhaiseksi parametroidu</li> </ul>	
19	3 minutissa (tai max. kolmesta määritellystä käynnistysajasta) ei voida kierroslukusäädetyssä käytössä saavuttaa pysyvä olokierrosluku +10%, +20%, +30% . . . tai +100% max. kierrosluvuasta (kierrosluku-ohje-olo-erotuksen, joka on keskitetty 90 sytystyssiinkin kautta, on jonkin aikaa oltava $< 0,1\%$ $n_{max}$ ) mahdolliset syyt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Liian pieni käynnistysaika (P303, P307, P311) aseteltu</li> <li>Käyttö on lukittu</li> <li>Liian suuri kuormamomentti (positiiviseen tai negatiiviseen suuntaan, esim. riippuva kuormat) aikaansaa käytössä kääntöliikkeen, mahdollista on myös, että</li> <li>Ankkurivirta/momenttiraja on parametroidu liian alhaiseksi</li> <li>Liian „laiska” kierroslukusäätäjän asetukset (P225, P226, P228) tai kierroslukusäätäjä on parametroidu pelkäksi P-säätäjäksi tai parametroidu statiikalla</li> <li>Estopiiri (P201, P202 oder P203, P204) on kytketty</li> <li>Annetaan komento „käynnistysintegraattorin vapautus” =0 tai „käynnistysintegraattorin pysäytys” = 1</li> </ul>	

Vika nro.	Selostus	
	Syy riippuu häiriöarvoista (r047.001, r949.001 tai r949.009 kuifatuista häiriöistä)	Tarkempi informaatio (r047.002 bis r047.016)
20	Virtaraja liian alhainen (kierroslukusäätäjän optimointiajo: pienempi kuin 30% tai 45% P100:sta ( $I_{A,moottori}$ ) + kierroslukua nolla varten tarpeellinen ankkurivirta, (kitka- ja vauhtimomenttikompensaation optimointiajo: pienempi kuin 20% P100:sta ( $I_A, moottori$ ) + ankkurivirta, joka tarvitaan kiinteää kierroslukua varten, joka on 10% max. kierrosluvusta)	
21	<p>Kentänheikennysalue liian suuri (<math>n_{010} &lt; +7\%</math> <math>n_{max} =  EMK  &gt; 54\%</math> ohje-EMK) (ohje-EMK= K289= P101 - P100, P110)</p> <p>mahdollinen syy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Max. kierroslukuväärin aseteltu</li> <li>• Pulssianturi parametri väärin (P140 - P143)</li> <li>• Takosovituksen parametri väärin (P741)</li> <li>• Ohje-EMK väärin (P101, P100, P110)</li> <li>• Huomio: Myös itseisarvoiltaan suuri negatiivinen kierrosluvun oloarvo voi aiheuttaa <math> EMK  &gt; 54\%</math> ohje-EMK</li> </ul>	
22	<p>Kierroslukusäätäjän optimointiajo: Kiihdytysvirta 20% tai 30% P100:sta (<math>I_A, moottori</math>) + kierroslukua nolla varten tarpeellinen ankkurivirta, tai</p> <p>kitka- ja huimamassan momenttikompensaation optimointiajo: kiihdytysvirta = virta, joka tarvitaan kiinteää kierroslukua varten, joka on 10% max. kierrosluvusta) + 20% P100:sta (<math>I_A, moottori</math>) ei pysty ajassa 45s aikaansaamaan +7% max. kierrosluvusta</p> <p>Mahdollinen syy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liian suuri huimamassa</li> <li>• Käyttö on lukittu, kuormamomentti on vahvasti kierrosluvusta riippuva tai liian suuri</li> <li>• "aktiivinen" kuorma pyrkii itse säätämään tietyn kierrosluvun</li> </ul> <p>Mahdollinen korjaus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P100 korotetaan optimointiajon ajaksi, jotta kiihdytysvirta, joka on aseteltu optimointiajon ajaksi saataisiin korotettu (kierroslukusäätäjän optimointiajaksi asetellaan ankkurivirran ohjearvoksimax. 45% <math>I_A, moottori</math>:sta + ankkurivirta kierrosluvulle nolla), <math>I_A, moottori</math> (P100) voidaan siksi korottaa max. 2,2-kertaiseksi, ilman, että optimointiajan kestäessä 100% <math>I_A, moottori</math> ylitetään)</li> </ul>	
23	<p>Kierroslukusäätäjän optimointiajo: Kiihdytysvirta 20% tai 30% P100:sta (<math>I_A, moottori</math>) + kierroslukua nolla varten tarpeellinen ankkurivirta, tai</p> <p>kitka- ja huimamassan momenttikompensaation optimointiajo: kiihdytysvirta = virta, joka tarvitaan kiinteää kierroslukua varten, joka on 10% max. kierrosluvusta) + 20% P100:sta (<math>I_A, moottori</math>) ei pysty ajassa 90s aikaansaamaan +13% max. kierrosluvusta</p> <p>mahdollinen syy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liian suuri huimamassa</li> <li>• Käyttö on lukittu, kuormamomentti on vahvasti kierrosluvusta riippuva tai liian suuri</li> <li>• "aktiivinen" kuorma pyrkii itse säätämään tietyn kierrosluvun</li> </ul> <p>mahdollinen korjaus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P100 korotetaan optimointiajon ajaksi, jotta kiihdytysvirta, joka on aseteltu optimointiajon ajaksi saataisiin korotettu (kierroslukusäätäjän optimointiajaksi asetellaan ankkurivirran ohjearvoksi max. 45% <math>I_A, moottori</math>:sta + ankkurivirta kierrosluvulle nolla), <math>I_A, moottori</math> (P100) voidaan siksi korottaa max. 2,2-kertaiseksi, ilman, että optimointiajan kestäessä 100% <math>I_A, moottori</math> ylitetään)</li> </ul>	
24	<p>Kierroslukusäätäjän optimointiajo: Kierrosluvun oloarvo ei laske 2 min:ssa alle +2% max.kierrosluvusta tai alle kierroslukukynnyksen <math>n_{min}</math> P370 mukaisesti</p> <p>Kentänheikennyksen optimointiajo: Kierrosluvun oloarvo ei laske 10 min:ssa alle +2% max.kierrosluvusta tai alle kierroslukukynnyksen <math>n_{min}</math> P370 mukaisesti</p> <p>Kitka- ja huimamassan momenttikompensaation optimointiajo: Kierrosluvun oloarvo ei laske 11 tai 2 min:ssa alle +2% max.kierrosluvusta tai alle kierroslukukynnyksen <math>n_{min}</math> P370 mukaisesti</p> <p>Mahdollinen syy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1Q-käyttö ryömii liian hitaasti</li> </ul>	
25	<p>Keskimääräinen ankkurivirta, joka tarvitaan kierroslukualueelle +7% ~ +13% max.kierrosluvusta ja jolla peitetään kitka- tai kiinteä kuormamomentti ei ole laskettavissa</p> <p>mahdollinen syy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Käytössä hyvin vähän kitkaa tai hyvin pieni integrointiaika ja hyvin lyhyen mittausajan johdosta saadaan mittauksia analysoitaessa epätarkkuuksia</li> <li>• Epäselvä tai häiritty kierrosluvun oloarvo</li> <li>• Suuri huimamassa, joka on kytketty käyttöön pitkän akselin kautta suurella väännöllä, mahd. kytkimen / vaihteen kautta, jossa suuri välitys</li> </ul> <p>Mahdollinen parannus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• P100 pienennetään optimointiajon ajaksi, jotta optimointiajalle aseteltu kiihdytysvirta saataisiin pienennettyä ja siten mittausaika pidennettyä.</li> </ul>	

Vika nro.	Selostus	
	Syy riippuu häiriöarvoista (r047.001, r949.001 tai r949.009 kuitatuista häiriöistä)	Tarkempi informaatio (r047.002 bis r047.016)
26	<p>Kuormamomentti on liian suuri (<math>n_{ohje}=0\% n_{max}</math> saavutetaan <math>n_{olo} \geq 40\% n_{max}</math>) (mitattuna 90 mittauksen keskiarvo)</p> <p>mahdollinen syy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liian suuri kuormitusmomentti (positiiviseen tai negatiiviseen suuntaan, esim. riippuva kuorma), aikaansaa käytössä pyörimisen</li> <li>• Jokin ankkurivirta/momenttiraja on parametroitu liian alhaiseksi</li> <li>• Max. kierrosluku on aseteltu väärin</li> <li>• Pulssianturiparametri väärin (P140 - P143)</li> <li>• Takosovituksen parametri väärin (P741)</li> </ul>	
27	<p>Liian suuri kuormitusmomentti (<math>n_{ohje}=0\% n_{max}</math> saadaan <math> EMK  \geq 100\% ohje-EMK</math>)</p> <p>Mahdollinen syy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liian suuri kuormitusmomentti (positiiviseen tai negatiiviseen suuntaan, esim. riippuva kuorma) aikaansaa käytössä pyörimisen</li> <li>• Jokin ankkurivirta- tai momenttiraja on parametroitu liian alhaiseksi</li> <li>• Max. kierrosluku on väärin aseteltu</li> <li>• Pulssianturiparametri väärin (P140 - P143)</li> <li>• Parametri takosovitukselle väärin (P741)</li> <li>• Ohje-EMK väärin (P101, P100, P110)</li> </ul>	
28	<p>Kierroslukusäädetyssä käytössä ei voida 30s:ssa saavuttaa kiinteää olokierrosluku, joka on 0% max. kierrosluvusta ( 90 sytyssykylin kautta keskitetty kierrosluvun ohje-olo-erotus pitää olla yhteensä 4s ajan <math>&lt;1,0\% n_{max}</math> )</p> <p>mahdollinen syy: ks 26</p>	
29	<p><u>Ankkuriipiiri-induktanssi on suurempi kuin 327,67 mH</u>, siksi aseteltiin <u>P111 = 327,67 mH</u>. Kaikki muut parametrit (myös virransäätäjäparametrit P155 ja P156) aseteltiin kuitenkin oikein (todellinen ankkuriipiiri-induktanssi (mH) ks r047.i010).</p> <p>mahdollinen syy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esim. magnetointisyöttö ankkuriliittimistä</li> </ul>	
30	<p><u>Ankkuriipiiri-induktanssi suurempi kuin 327,67 mH ja ankkuriipiirivastus suurempi kuin 32,767 <math>\Omega</math></u>, siksi aseteltiin <u>P111 = 327,67 mH ja P110 = 32,767 <math>\Omega</math></u>. Myös kaikki muut parametrit aseteltiin, virransäätäjien parametrit P155 ja P156 poikkeavat kuitenkin mahdollisesti optimaalisesti asetelusta.</p> <p>Mahdollinen syy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esim. magnetointisyöttö ankkuriliittimistä</li> </ul>	
31	<p><u>Ankkuriipiiri-induktanssi on suurempi kuin 327,67 mH</u>, siksi aseteltiin <u>P110 = 32,767 mH</u>. Myös kaikki muut parametrit aseteltiin. Mahd. on P110:n rajoituksesta johtuen laskettu P111 ja siksi myös virransäätäjäparametrit P155 ja P156 väärennetyt.</p> <p>Mahdollinen syy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esim. magnetointisyöttö ankkuriliittimistä</li> </ul>	
r047 Index 002:		
1	Vika ilmeni virtasäätäjän optimointiajossa sekä ankkurin ja magnetoinnin esiohjauksessa (valittiin P051=25:lla)	
2	Vika ilmeni virtasäätäjän optimointiajossa (valittiin P051=26:lla)	
3	Vika ilmeni kentänheikennyksen optimointiajossa (valittiin P051=27:lla)	
4	Vika ilmeni sisäisessä nolapistemittauksessa (valittiin P051=22:lla)	
5	Vika ilmeni kitka- ja viimemomenttikompensaation optimointiajossa (valittiin P051=28:lla)	
F052	<p><b>Optimointiajo keskeytynyt ulkoisen syyn takia</b> (toimii käyttöolosuhteissa --, I, II)</p> <p>Tämä virheilmoitus laukeaa, kun optimointiajon aikana ei enää vallitse tila KÄYTTÖ (tila, II tai --)(näinollen myös jokaisen HÄIRIÖn kohdalla), tai jos valitaan PIKASEIS tai PYSÄYTYYS . Optimointiajo keskeytetään. Vain ne parametrit muutetaan, joiden optimointi oli päättynyt ennen tämän vian laukaisua.</p> <p>Kun on esivalittu PYSÄYTYYS, silloin tämä virheilmoitus ei laukea, jos kentänheikennyksen optimointiajo keskeytyy sen jälkeä, kun 1. Kentänheikennysmittapiste on määritetty tai jos kitka- ja hitausmomenttikompensaation optimointiajo keskeytyy sen jälkeä, kun mittapiste on selvitetty 10 % max.kierrosluvulla. Näissä tapauksissa keskeytys PYSÄYTYYS-käskyllä on luovallinen jotta rajoitetulla Verfahrweg on mahdollista viimeistellä optimointiajo useammassa etapissa (toistuvat uudellenkäynnistykset).</p>	



Vika nro.	Selostus	
	Syy riippuu häiriöarvoista (r047.001, r949.001 tai r949.009 kuitatuista häiriöistä)	Tarkempi informaatio (r047.002 bis r047.016)
	Häiriöarvot:	r047 Index 002 bis 016:
1	Tapahtui katkos, koska KÄYTTÖ-tila ei enää ollut käsillä	i002=1 Vika esiintyi virtasäätäjän optimointiajossa ja ankkurin ja magneetin esiohjauksessa (valittiin P051=25:lla)
2	Tapahtui katkos, koska PIKASEIS oli valittu (Kierroslukusäätäjän ohjearvo=0)	i002=2 Vika esiintyi kierroslukusäätäjän optimointiajossa (valittiin P051=26:lla)
3	Tapahtui katkos, koska PYSÄYTYS oli valittu (Käynnistysintegraattorin ohjearvo=0)	i002=3 Vika esiintyi kentänheikennyksen optimointiajossa (valittiin P051=27:lla)
4	Tapahtui katkos, koska P051 muutettiin optimointiajon aikana	i002=5 Vika esiintyi kitka- ja hitausmomentin kompensaaion optimointiajossa (valittiin P051=28:lla)
5	Tapahtui katkos, koska KYTKENTÄ-komentoa ei annettu 30 s sisällä optimointiajon valinnan jälkeen	
6	Tapahtui katkos, koska KÄYTONVAPAUTUS-komentoa ei annettu 1 Min sisällä optimointiajon valinnan jälkeen	
7	Tapahtui katkos, koska 15 s optimointiajon valinnan jälkeen ei P051 = 25, 26 27 tai 28 välityksellä vallinnut käyttötila < 07.2 (mahd. oli unohdettu valita AUS1)	

### 10.1.2.11 Ulkoiset häiriöt

F053	Vikailmoitus FB286:sta (toimii kaikissa käyttötilanteissa)  Häiriöarvot: 1 parametri U102 indeksi.005:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1" 2 parametri U102 indeksi.006:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1" 3 parametri U102 indeksi.007:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1" 4 parametri U102 indeksi.008:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1"
F054	Vikailmoitus FB286:sta (toimii kaikissa käyttötilanteissa)  Häiriöarvot: 1 parametri U103 indeksi.005:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1" 2 parametri U103 indeksi.005:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1" 3 parametri U103 indeksi.005:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1" 4 parametri U103 indeksi.005:n kautta johdotettu Binektor on tilassa log."1"

### 10.1.2.12 Käyttöönottovika

F055	Magnetointikäyrää ei noteerattu (toimii käyttöolosuhteissa --, I, II)  Mahdollinen vian syy • Kentänheikennyksen optimointiajoo (P051=27) ei vielä suoritettu.  Häiriöarvot: 1 P170 = 1 ("Momenttisäätö") valittu, kuitenkin ei vielä "merkitty käypää magnetointikäyrää" (P117=0) 2 P081 = 1 ("kierrosluvusta riippuva kentänheikennys") valittu, kuitenkin ei vielä merkitty "käypää magnetointikäyrää" (P117=0)
F056	Tärkeä parametri asettelematta (toimii käyttöolosuhteissa ≤ 06)  Tämä virheilmoitus laukeaa, jos määrätty parametrin ovat 0:lla.  Häiriöarvot: 1 Kierroslukusäätimen oloarvon asettelu P083:lla vielä 0:ssa 2 Moottorin mitoitusankkurivirta P100:lla vielä 0,0:ssa 3 Moottorin mitoitus-magnetointivirta P102:lla vielä 0,00:ssa (vikailmoitus ainoastaan P082 ≠ 0)

Vika nro.	Selostus Syy riippuu häiriöarvoista (r047.001, r949.001 tai r949.009 kuitatuista häiriöistä)   Tarkempi informaatio (r047.002 bis r047.016)
F058	<p><b>Parametriasettelut ei yhdenmukaisia</b> (toimii käyttöolosuhteissa ≤ o6)</p> <p>Parametreille, jotka ovat toisistaan riippuvaisia, ei ole aseteltu keskenään sopivia arvoja.</p> <p>Häiriöarvot:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2 Parametrit kierrosluvusta riippuvalle virtarajoitukselle eivät ole oikein aseteltu (pitää olla: P105&gt;P107 (I1&gt;I2) ja P104 &lt; P106 (n1&lt;n2))</li> <li>3 Magnetointikäyrä ei ole tasainen</li> <li>4 Parametrilla P556 aseteltu ensimmäinen kynnyksen kierroslukusäätäjän P-vahvistuksen adaptoinnille ylittää parametrilla P559 asetellun toisen kynnyksen</li> <li>5 P557 on aseteltu suuremmaksi kuin P560</li> <li>6 P558 on aseteltu suuremmaksi kuin P561</li> <li>7 jos P083=1 (analogitako), silloin P746 ei saa olla 0 (pääoioarvoa ei kytketty)</li> <li>8 jos P083=2 (pulssianturi), silloin P140 ei saa olla 0 (pulssitakoa ei ole)</li> <li>9 jos P083=3 (EMC-säätö), silloin P081 ei saa olla 1 (kentänheikennyskäyttö)</li> <li>10 P090 (verkkojännitteen stabilisointiaika) ≥ P086 (autom. jälleenkäynnistyksen aika)</li> <li>11 P090 (verkkojännitteen stabilisointiaika) ≥ P089 (odotusaika tilanteessa o4 ja o5)</li> <li>12 On aseteltu P445=1 (kytkentä, pysäyttäminen ja ryömintä toimii painikkeena) vaikka binektoria ei ole parametroitu pysäyttämiseksi (P444=0)</li> </ol>
F059	<p><b>Väliaikaisen teknologiaoption S00 vapaaksi kytkennän aika päättynyt</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Teknologiaoption S00 väliaikainen 500 käyttötunnin vapaaksi kytkentä. Toimintaa ei voida enää käyttää. Parametriasettelut jäävät kuitenkin ennalleen.</p> <p>Jos edelleen halutaan käyttää teknologiaoptio S00, on käännettävä lähimmän Siemens-edustuksen puoleen, mistä voi hankkia oman PIN-numeron jatkuvaa teknologiaoptio S00 vapaaksi kytkentää varten.</p> <p>Tätä varten tarvitaan SIMOREG DC Masterin valmistusnumero. Ks parametrin U977 ja n978 selitys osassa 11 Parametriluettelo.</p>

10.1.2.13 Hardwareviat

F061	<p><b>Tyristoritarkistuksen vikailmoitus</b> (toimii käyttöolosuhteissa o3)</p> <p>Tämä vikailmoitus on mahdollinen ainoastaan, jos tyristoritarkistus parametrilla P830 on aktivoitu.</p> <p>Jos tulee ilmoitus "tyristori viallinen" tai "tyristori ei lukittavissa", pitäisi vastaava tyristorimoduli vaihtaa.</p> <p>Mahdolliset syyt tyristorien tuhoutumiselle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katkos TSE-kytkennässä</li> <li>• Virransäätäjä ja esiohjaus ei optimoitu (liian suuret virtapiikit)</li> <li>• Jäähdytys ei toimi (esim. tuuletin ei toimi, ympäristön lämpötila liian korkea, väärä tuuletin kiertosuunta (väärä kiertokenttä), ilmantulo liian pieni, tuuletin voimakkaasti iikaantunut)</li> <li>• Liian korkeat jännitteen huiput syöttöverkossa</li> <li>• Ulkoinen oiko- tai maasuku (ankkuripiirin tarkastus)</li> </ul> <p>Jos tulee ilmoitus "tyristori ei syty" tämän yleensä aiheuttaa vika sytytysvirtapiirissä eikä viallinen tyristori.</p> <p>Mahdolliset syyt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sytytysimpulssijohdossa ko tyristoriin on katkos</li> <li>• Lattajohdossa X101 tai X102 väärä liitos tai katkos</li> <li>• Viallinen elektronikka- tai ohjauskortti</li> <li>• Sisäinen katkos tyristorimodulin Gate-johdossa</li> </ul> <p>Sytystysjohtojen ja niihin liittyvien tyristorien nimitykset selviävät osasta 6.4 (johtoen kytkennät).</p> <p>Störwert:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Tyristori viallinen (oikosulku modulissa V1, 15A- ja 30A-laitteissa: V1 tai V4)</li> <li>2 Tyristori viallinen (oikosulku modulissa V2, 15A- ja 30A-laitteissa: V2 tai V5)</li> <li>3 Tyristori viallinen (oikosulku modulissa V3, 15A- ja 30A-laitteissa: V3 tai V6)</li> <li>4 Tyristori viallinen (oikosulku modulissa V4, 15A- ja 30A-laitteissa: V4 tai V1)</li> <li>5 Tyristori viallinen (oikosulku modulissa V5, 15A- ja 30A-laitteissa: V5 tai V2)</li> <li>6 Tyristori viallinen (oikosulku modulissa V6, 15A- ja 30A-laitteissa: V6 tai V3)</li> <li>8 Maasuku ankkuripiirissä</li> </ol>
------	---

Vika nro.	Selostus	
	Syy riippuu häiriöarvoista (r047.001, r949.001 tai r949.009 kuitatuista häiriöistä)	Tarkempi informaatio (r047.002 bis r047.016)
9	I=0 – ilmoitus viallinen Mahdollinen vian syy • Elektroniikkakortti A7001 viallinen	
11	Tyristori ei syty (X11)	
12	Tyristori ei syty (X12)	
13	Tyristori ei syty (X13)	
14	Tyristori ei syty (X14)	
15	Tyristori ei syty (X15)	
16	Tyristori ei syty (X16)	
17	2 tai useampi tyristori (M) ei syty Mahdollinen vian syy • Ankkuripiirissä katkos	
21	Tyristori ei syty (X21)	
22	Tyristori ei syty (X22)	
23	Tyristori ei syty (X23)	
24	Tyristori ei syty (X24)	
25	Tyristori ei syty (X25)	
26	Tyristori ei syty (X26)	
27	2 tai useampi tyristori (MII) ei syty	
31	Tyristori ei sulkeudu (X11 tai X21)	
32	Tyristori ei sulkeudu (X12 tai X22)	
33	Tyristori ei sulkeudu (X13 tai X23)	
34	Tyristori ei sulkeudu (X14 tai X24)	
35	Tyristori ei sulkeudu (X15 tai X25)	
36	Tyristori ei sulkeudu (X16 tai X26)	

#### 10.1.2.14 Sisäiset viat

F062	<b>Parametrimuistin häiriö</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)  EEPROM-kortin toimivuuden valvonta (kestomuisti) kortilla A7009. EEPROM sisältää arvoja, joita ei jännitteenkatkoskaan ja häviää (parametriarvot ja jännitekatkossuojatut prosessitiedot).  valvotaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>Elektroniikkakortin A7001 ja EEPROM in välinen yhteys takaseinäjohdotuksessa A7009</li> <li>ovatko EEPROMiin tallennetut parametriarvot sallitun alueen rajoissa</li> <li>syötetäänkö tiedot oikein EEPROMiin. Arvot luetaan kirjoittamisen jälkeen EEPROMiin ja tarkistetaan, ovatko oikein.</li> <li>pitääkö Prüfsumme EEPROMiin tallennetuista, jännitekatkosvarmoista prosessitiedoista paikkansa</li> </ul> Mahdollinen syy kaikissa tapauksissa: Liian suuret EMC-häiriöt (esim. kytkemättä olevat kontaktorit, suojaamattomat kaapelit, irralliset suojakytkenät)	
	Häiriöarvot: r047 indeksi 002 - 016:	
1	Yhteys EEPROMiin häiriintynyt Vian mahdolliset syyt <ul style="list-style-type: none"> <li>Viallinen elektroniikkakortti A7001</li> <li>Takaseinäjohdotus A7009 viallinen</li> <li>Pistoliitäntä X109 viallinen</li> </ul>	
2	Parametriarvo sallitun arvoalueen ulkopuolella Mahdolliset vian syyt <ul style="list-style-type: none"> <li>Tällä ohjelmoinnilla ei vielä koskaan ole suoritettu kommentia "tehdasasettelu" (esim. kun ohjelmisto on vaihdettu</li> <li>takaseinäjohdotus A7009 viallinen</li> </ul> Mahdollinen vian korjaus: <ul style="list-style-type: none"> <li>Vika kuitataan, suoritetaan tehdasasettelu sekä otetaan käyttö uudelleen käyttöön</li> </ul>	i002 Viallisen parametrin numero i003 Viallisen parametrin indeksi i004 viallinen parametriarvo

Vika nro.	Selostus	
	Syy riippuu häiriöarvoista (r047.001, r949.001 tai r949.009 kuitatuista häiristä)	Tarkempi informaatio (r047.002 bis r047.016)
	3 Parametriarvoa ei voitu tallentaa EEPROMiin Mahdolliset vian syyt • Elektroniikkakortti A7001 viallinen • Takaseinäjohdotus A7009 viallinen • Pistoliitäntä X109 viallinen	i002 Viallisen muistipaikan osoite i003 viallinen arvo EEPROMissa i004 oikea parametriarvo
	11 Jännitekatkosvarmojen tietojen tarkistussumma (osa 1) ei pidä paikkansa	i002 laskettu tarkistussumma
	12 Jännitekatkosvarmojen tietojen tarkistussumma (osa 2) ei pidä paikkansa	i003 EEPROMissa oleva tarkistussumma
	13 Jännitekatkosvarmojen tietojen tarkistussumma (osa 3) ei pidä paikkansa	
20 Parametriarvojen rakennetaulukon tarkistussumma ei pidä paikkansa Mahdolliset vian syyt • EEPROM • Tällä ohjelmoinnilla ei vielä koskaan ole suoritettu komentoa "tehdasasettelu" (esim. kun ohjelmisto on vaihdettu) Mahdollinen vian korjaus: • Vika kuitataan, suoritetaan tehdasasettelu sekä otetaan käyttö uudelleen käyttöön! Häiriönpoistotoimenpiteiden tarkistus ja tarpeen vaatiessa parannus.		
F063	<p><b>Vialliset kompensointitiedon analogisita sisään- ja ulostuloista</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Valvotaan sitä, ovatko valmistustehtaassa asetellut analogisten sisään- ja ulostulojen kompensointitiedot oikein</p> <p>Mahdollinen vian syy: • Elektroniikkakortti A7001 tai A7006 viallinen</p> <p>Häiriöarvot: r047 indeksi 002 - 016:</p>	
	11 viallinen kompensointiarvojen sanojen lukumäärä analogisille sisään- ja ulostuloille A7001	i002 viallinen sanojen määrä
	12 Tarkastussummavirhe kompensointiarvoissa analogisille sisään- ja ulostuloille A7001	i002 laskettu tarkastussumma i003 viallinen tarkastussumma
	13 viallinen arvo kompensointiarvoissa analogisille sisään- ja ulostuloille A7001	i002 viallinen arvo
	23 viallinen arvo kompensointiarvoissa analogisille sisään- ja ulostuloille A7006	i002 viallinen arvo
F064	<p><b>Taimerin vahtikoira on tehnyt nollauksen</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Mikroprosessorin sisäinen laskuri valvoo, tuleeko sytytyspulsseja laskeva ohjelma vähintään joka 14 ms läpikäytyä (keskimäärin näin tapahuu 2,7 - 3,3ms välein). Jos näin ei tapahdu, niin mittari laukaisee Resetin. Sen jälkeen annetaan ilmoitus F064.</p> <p>Mahdolliset vian syyt • Elektroniikkakortti 7001 viallinen • Liian suuret EMC-häiriöt (esim. kytkemättä olevat kontaktorit, suojaamattomat kaapelit, irralliset suojakytkenät)</p>	
F065	<p><b>Mikroprosessori ei sallitussa tilassa</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Mikroprosessorin sisäinen laitteisto valvoo mikroprosessoria (ei sallittuja käyttöolosuhteita).</p> <p>Mahdollisia vian syyt • Elektroniikkakortti A7001 on viallinen • Liian suuret EMC-häiriöt (esim. kytkemättä olevat kontaktorit, suojaamattomat kaapelit, irralliset suojakytkenät)</p>	
F067	<p><b>Häiriö laitejäähdytyksessä</b> (toimii käyttöolosuhteissa ≤ 013)</p> <p>Jäähdytys-elementin lämpötilan valvonta aktivoituu 6s sen jälkeen, kun elektroniikkasyöttö on kytketty. (Ajankohtainen jäähdytysaineen lämpötila näytetään parametrillä r013 ja liittimellä K050 )</p> <p>Häiriöarvot: r047 indeksi 002 - 016:</p>	

Vika nro.	Selostus	
	Syy riippuu häiriöarvoista (r047.001, r949.001 tai r949.009 kuittauista häiriöistä)	Tarkempi informaatio (r047.002 bis r047.016)
	1 Jäähdytyselémentin lämpötila > 95°C	i002 mitattu jäähdytyselémentin lämpötila (16384 .. 100°C)
	2 Jäähdytyselémentin anturi on viallinen	i003 mitattu ADU-arvo
	3 Laitetuuletin häiriintynyt	
<b>F068</b>	<b>Analoginen mittauskanava häiriintynyt (Pääohjearvo, pääoloarvo tai analoginen valintasisääntulo) (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</b>	
	Mittauskytkentöjen laitteistovalvonta	
	Mahdolliset vian syyt	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kortti A7001 viallinen</li> <li>Mittauskytkentä yliojattu(Sisääntulojännite liittimillä 4 ja 5 tai 6 ja 7 suurempi kuin n.. 11,3V)</li> </ul>	
	Häiriöarvot:	
	1 Pääohjearvon mittauskanava / analoginen valintasisääntulo 1 häiritty (liitin 4 ja 5)	
	2 Pääoloarvon mittauskanava häiritty (liitin 103 ja 104)	
	3 Analogisen valintasisääntulon mittauskanava 1 häiritty (liitin 6 ja 7)	
<b>F069</b>	<b>MLFB-arvot virheellisiä (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</b>	
	Mahdolliset vian syyt	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liian suuret EMC-häiriöt (esim. kytkemättä olevat kontaktorit, suojaamattomat kaapelit, irralliset suojakytkennät)</li> <li>Takaseinän johdotus A7009 viallinen</li> </ul>	
	Häiriöarvot: r047 indeksi 002 - 016:	
	1 MLFB-tunnusluku (r070) ei sallittu arvo	i002 viallinen MLFB-tunnusluku
	2 Tarkistussumma MLFB-tiedoille väärin	-
	3 Tarkistussumma valmistusnumerolle väärin	-
	4 Sanojen lukumäärä MLFB-tiedoissa väärin	-

#### 10.1.2.15 Viestivirhe lisäkorttien yhteydessä

<b>F080</b>	<b>Vika CB/TB-kortin alustuksessa</b>	
	Mahdolliset vian syyt virhearvolla 1 ja 6:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>CB/TB-kortti viallinen</li> <li>CB/TB-kortti väärin liitetty</li> <li>CB/TB-kortilla menee liian pitkä aika käynnistyksessä (esim. monimutkaisessa TB-projektoinnissa)</li> </ul>	
	Häiriöarvot: r047 indeksi 002 - 016:	
	1 CB/TB:n laskuri „Heartbeat Counter” ei ole 20s sisällä aloittanut laskennan	i015 kortin tunnusluku: 1 TB tai 1. CB 2 2. CB
	2 Liitettyssä CB/TB-kortissa on versio, jota SIMOREG 6RA70:ssa ei voi käyttää	i002 Uran tunnusluku ei yhteensopivalla kortilla: 2 ura D 3 ura E 4 ura F 5 ura G 6 CB kun on olemassa TB
	5 Parametri P918, U711 - U721 väärin aseteltu tai muutoksen U710 = 0 jälkeen laite ei hyväksy parametrejä (Näiden parametrien merkitys selviää käytettyjen CB-korttien käsikirjasta; ks. myös logiikkakaaviot, osa 8, sivu Z110 ja Z111)	i015 kortin tunnusluku: 1 TB tai 1. CB 2 2. CB
	6 CB/TB-kortin alustusta ei voitu suorittaa 40s sisällä	i015 kortin tunnusluku: 1 TB tai 1. CB 2 2. CB
<b>F081</b>	<b>CB/TB-Heartbeat-vika</b>	
	CB/TB ei ole lisännyt valvontamittaria 800ms ajan	
	Mahdollinen häiriön syy	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>CB/TB-kortti viallinen</li> <li>CB/TB-kortti väärin liitetty</li> </ul>	i015 kortin tunnusluku: 1 TB tai 1. CB 2 2. CB

Vika nro:	Selostus	
	Syy riippuu häiriöarvoista (r047.001, r949.001 tai r949.009 kuitatuista häiriöistä)	Tarkempi informaatio (r047.002 bis r047.016)
<b>F082</b>	<b>CB/TB-sanomavika tai häiriö tietojen siirrossa</b> Vian mahdolliset syyt <ul style="list-style-type: none"> <li>• CB/TB PZD-sanomavika (häiriöarvo 10)</li> <li>• liian suuri EMC-häiriö (esim. kytkemättömät kontaktorit, suojaamattomat kaapelit, irralliset suojan kytkentäohjaimet)</li> <li>• CB/TB-kortti viallinen</li> <li>• CB/TB-kortti väärin liitetty</li> </ul> Häiriöarvo: r047 indeksi 002 bis 016:	
	1 Häiriö varoituskanava CB:n ja kenttälaitteen välillä	i015 Kortin tunnusluku: 1 TB tai 1. CB 2 2. CB
	2 Häiriö varoituskanava TB:n ja kenttälaitteen välillä	
	3 Häiriö häiriökanava TB:n ja kenttälaitteen välillä	
	5 Häiriö parametrinantokanavassa CB:n ja kenttälaitteen välillä	i015 Kortin tunnusluku: 1 TB tai 1. CB 2 2. CB
	6 Häiriö parametrinvastauskanavassa CB:n ja kenttälaitteen välillä	i015 Kortin tunnusluku: 1 1. TB tai 1. CB 2 2. CB
	7 Häiriö parametrinvastauskanavassa CB:n ja kenttälaitteen välillä TB:n ja kenttälaitteen välillä	
	8 Häiriö parametrinvastauskanavassa TB:n ja kenttälaitteen välillä	
	10 CB/TB prosessitietovika(sanomavika-aika U722 mukaan)	i015 Kortin tunnusluku: 1 TB tai 1. CB 2 2. CB
	11 Häiriö parametrinvastauskanavassa PMU:n ja TB :n välillä	
	12 Häiriö parametrinvastauskanavassa TB:n ja PMU:n välillä	
	15 Häiriö ohjeavokanavassa CB/TB:n ja kenttälaitteen välillä	i015 Kortin tunnusluku: 1 TB tai 1. CB 2 2. CB
	16 Häiriö oloavokanavassa CB/TB:n ja kenttälaitteen välillä	i015 Kortin tunnusluku: 1 TB tai 1. CB 2 2. CB

#### 10.1.2.16 Häiriöilmoitukset ulkoisista korteista

F101 bis F147	Tämän ryhmän häiriöilmoitukset johtuvat ulkoisista korteista Häiriöilmoitusten tarkoitus ja häiriöarvot löytyvät käytettyjen korttien käyttäjänuualista
---------------------	--

## 10.2 Varoitusilmoitukset

Varoitusilmoituksen näyttäminen:

Näppäimistöllä PMU: A (Hälytys) ja sen numero. Punainen valodiode loistaa (Fault)  
 Paneelilla OP1S: Alimmat käyttötilanäytön segmentit. Punainen valodiode loistaa

Varoitusilmoitusta ei voi kuitata. Se häviää itsestään, kun syy on poistunut.

Samanaikaisesti voi olla useampia varoitusilmoituksia. Varoitukset esitetään peräkkäin.

Monet varoitusilmoitukset voivat tulla aktiivisiksi vain tietyissä käyttötilanteissa.  
 (Ks luettelo varoitusilmoituksista)

Varoituksen tapahtuessa seuraavat nämä toimenpiteet:

- Varoitusilmoitus näytetään näppäimistön tai paneelin näytöllä (PMU, OP1S)
- B0114 (= Tilasana 1, Bitti 7) asetetaan ja B01 nollataan, (katso myös varoitusbitit tilasa 2:sta kuten esimerkiksi ulkoinen häiriö, ylikuorma jne.)
- asetetaan vastaava bitti jossain varoitusanoista r953 (K9801) - r960 (K9808)

Varoitus-nro.	Selostus
A015	<p><b>Simolink käynnistys</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Kortti on alustettu, sanomien lähettäminen ei kuitenkaan vielä ole mahdollista (kaikille tilaajille ei vielä ole konfiguroitu oikeita parametrejä tai korttien yhteys valokaapelin kautta ei vielä muodosta suojettua rengasta)</p>
A018	<p><b>Oikosulku binäärihähdöissä</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Laitteistotarkistus, onko jokin binäärisistä varalähdöistä oikosulussa (ks myös F018 ja r011).</p>
A019	<p><b>Varoitushälytys FB256:sta</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Parametrin U104 indeksi.002 kautta johdotettu Binektori on tilassa log."1"</p>
A020	<p><b>Varoitushälytys FB257:stä</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Parametrin U105 indeksi.002 kautta johdotettu Binektori on tilassa log."1"</p>
A021	<p><b>Ulkoinen varoitus 1</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Bitti 28 ohjaussanassa 2 oli pitempi kuin parametrille P360 indeksi 003 aseteltu aika tilassa log."0"</p>
A022	<p><b>Ulkoinen varoitus 2</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Bitti 29 ohjaussanassa 2 oli pitempi kui parametrille P360 indeksi 004 aseteltu aika tilassa log."0"</p>
A023	<p><b>Varoitusilmoitus FB6:sta</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Parametrin U104 indeksi.001 kautta johdotettu Binektori on tilassa log."1"</p>
A024	<p><b>Varoitusilmoitus FB7:sta</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Parametrin U105 indeksi.001 kautta johdotettu Binektori on tilassa log."1"</p>
A025	<p><b>Harjanpituus liian pieni</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Parametrilla P495=1 (harjanpituuden binääri mittausta):          varoitus log."0" - signaalilla (pitempi kuin 10s) liittimellä 211</p> <p>Mahdolliset vian syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• harjanpituuden anturin toiminta</li> <li>• johdin poikki anturijohdossa</li> </ul>

Varoitus- nro.	Selostus
A026	<p><b>Laakerien huono kunto</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Parametrilla P496=1 (laakerien kunnan mittaus): Varoitus log "1"-signaali (pitempi kuin 2s) liittimellä 212</p> <p>Mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laakerin kuntoa seuraavan anturin toiminta</li> </ul>
A027	<p><b>Ilmavirtavalvonta</b> (toimii käyttöolosuhteissa &lt; 06)</p> <p>Parametrilla P497=1 (Ilmavirtavalvonta): Varoitus log "0"-signaali (pitempi kuin 40s) liittimellä 213</p> <p>Mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilmavirtavalvonta-anturin toiminta</li> <li>• Johdin poikki anturijohdossa</li> </ul>
A028	<p><b>Yliämpötila moottorissa</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Parametrilla P498=1 (termostaattikytkin kytketty): Varoitus log "0"-signaali (pitempi kuin 10s) liittimellä 214</p> <p>Mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moottorilämpötilaa seuraavan termostaattikytkimen toiminta</li> <li>• johdin poikki anturijohdossa</li> </ul>
A029	<p><b>Yliämpötila moottorissa</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Vaalinta P493=1 tai 3 (lämpötila-anturi liittimillä 22 / 23) tai P494=1 tai 3 (lämpötila-anturi liittimillä 204 / 205)</p> <p><u>Parametrilla P490.01=1 (KTY84 liittimille 22 / 23) tai P490.02=1 (KTY84 liittimille 204 / 205):</u> Varoitus seuraa, kun moottorin lämpötila saavuttaa parametrille P492 asetellun arvon tai ylittää sen.</p> <p><u>Parametrilla P490.01=2, 3, 4 tai 5 (kylmäjohdin liittimille 22 / 23) tai P490.02=2, 3, 4 tai 5 (kylmäjohdin liittimille 204 / 205):</u> Varoitus seuraa, kun moottorin lämpötila saavuttaa valitulle kylmäjohtimelle (PTC) asetellun arvon tai ylittää sen.</p>
A031	<p><b>Kierroslukusäätäjän säätäjän valvonta</b> (toimii käyttöolosuhteissa --, I, II)</p> <p>Valvonta käynnistyy, kun P590 und P591:llä valittujen tunnistimien (tehdasasettelu: kierroslukusäätäjän ohje-oloarvon ero) Parametrilla P388 asetettu arvo on ylitetty pitempään kuin parametriin P390 asetettu aika.</p> <p>Mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Säätimen piiri katkennut</li> <li>• Säädintä ei optimoitu</li> <li>• P590 tai P591 väärin parametroitu</li> </ul>
A033	<p><b>Varoitushälytys FB8:sta</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Parametrin U106 indeksi.001 kautta johdotettu Binektori on tilassa log."1"</p>
A034	<p><b>Varoitushälytys FB9:stä</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Parametrin U107 indeksi.001 kautta johdotettu Binektori on tilassa log."1"</p>
A035	<p><b>Käyttö lukittu</b> (toimii käyttöolosuhteissa --, I, II)</p> <p>Valvonta hälyttää, jos seuraavat ehdot täyttyvät kauemmin kuin parametrissa P355 aseteltu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• positiivinen tai negatiivinen momentti- tai ankkurivirta- arvo on saavutettu</li> <li>• Ankkurivirta on suurempi kuin 1% laitteen mitoitusavirrasta</li> <li>• kierrosluku-oloarvo on 0,4% max. kierrosluvusta</li> </ul>
A036	<p><b>Ankkurivirta ei virtaa</b> (toimii käyttöolosuhteissa --, I, II)</p> <p>Valvonta hälyttää, kun ankkurivirta on pitemmän aikaa kuin 500ms tasasuuntauskulmarajalla ja ankkurivirta on pienempi kuin 1% laitteen mitoitusavirrasta</p>



Varoitus- nro.	Selostus
A037	<p><b>Moottorin I<sup>2</sup>t-valvonta hälyttää</b> (toimii käyttöolosuhteissa --, I, II)</p> <p>Varoitus seuraa, jos saavutettu moottorin I<sup>2</sup>t-taso saavuttaa sen tason, joka vastaa loppulämpötilaa kun 100%:n moottorin mitoitusankkurivirrasta on saavutettu.</p>
A038	<p><b>Ylikierroslukku</b> (toimii käyttöolosuhteissa --, I, II)</p> <p>Valvonta hälyttää, kun kierrosluvun oloarvo (valinta P595:lla) ylittää positiivisen (P512) tai negatiivisen (P513) raja-arvon 0,5%.</p> <p>Mahdolliset syyt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• virralle asetettu alaraja</li> <li>• virtarajoitettu käyttö</li> <li>• P512, P513 liian alhaiseksi aseteltu</li> <li>• Takajohdossa kontaktivika käytössä lähellä max. kierroslukua</li> </ul>
A039	<p><b>Teho-osan I<sup>2</sup>t-valvonta hälyttää</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Valvonta hälyttää, kun kulloisenkin teho-osan laskettu I<sup>2</sup>t-arvo saavuttaa sallitun arvon. Samalla rajoitetaan virtaraja P077 * 100% arvoon laitteen mitoitusasavirrasta. Tämä raaajoitus poistuu vasta sitten, kun ohjearvo alittaa 100% laitteen mitoitusasavirrasta. Ks. myös vika F039 ja parametri P075.</p>
A043	<p><b>Automaattinen magnetointivirran pienennys, jos EMK käytössä liian korkea</b> (toimii käyttöolosuhteissa --, I, II)</p> <p>Varoitus on aktiivinen ainoastaan parametrilla P272=1 ja hälyttää, kun ohjauskulmalle <math>\alpha</math> (ankkuri) pätee ennen rajoitusta (K101):</p> <p><math>\alpha &gt; (\alpha_{\text{ny}} \text{ (vaihtosuuntauskulmaraja P151 mukaan)} - 5 \text{ astetta})</math> tai pienemmällä (ajoittaisella) virralla  <math>\alpha &gt; (165 \text{ astetta} - 5 \text{ astetta})</math></p> <p>Samanaikaisesti A043:n kanssa seuraakentänheikennys. Tämä kentänheikennys aikaansaadaan ankkurin ohjauskulman säädöllä (<math>\alpha_{\text{ny}}</math> (tai 165 astetta) - 5 astetta) P-säätäjän avulla, jonka lähtö pienentää EMK-säätäjä-oloarvon. Siksi pitää parametreja "Magnetointivirtaohjearvoasetus sisäisellä EMK-säädöllä" (P081=1).</p> <p>Vaaditulla momentinsuunnanvaihdolla lukitaan kummatkin momentinsuunnat, kunnes laskettu ohjauskulma (K101) uuden momentinsuunnan vaatimalle ankkurivirralla on &lt;165 astetta, siis kunnes kenttä ja siten EMK on pienennetty vastaavasti. Ks. myös parametri P082.</p>
A044	<p><b>Varoitus annettu rinnakkaisportin Slave:ssa</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p>
A046	<p><b>Analoginen sisääntulo pääoloarvo (liitin 4 ja 5) häiriö</b> (toimii käyttöolosuhteissa <math>\leq 06</math>)</p> <p>Tämä varoitus laukeaa, jos P700=2 (sisääntulo 4 - 20 mA) ja kun sisääntulovirta on pienempi kuin 3mA.</p>
A047	<p><b>Analoginen sisääntulo 1 (liitin 6 ja 7) häiriö</b> (toimii käyttöolosuhteissa <math>\leq 06</math>)</p> <p>Tämä varoitus laukeaa, kun P710=2 (sisääntulo 4 - 20 mA) ja kun sisääntulovirta on pienempi kuin 3mA.</p>
A053	<p><b>Varoitustilmoitus FB258:sta</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Parametrin U106 indeksssi.002 kautta johdotettu Binektori und tilassa log."1"</p>
A054	<p><b>Varoitustilmoitus FB259:sta</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Parametrrin U107 indeksi.002 kautta johdotettu Binektori on tilassa log."1"</p>
A059	<p><b>Välitajaisen teknologiaoption S00 vapaaksi kytkennän aika alle 50 käyttötuntia</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Välitajaiselle teknologiaoption S200 vapaaksi kytkennälle on aikaa enää 50 käyttötuntia. Toiminnot eivät pian enää ole käytettävissä.</p> <p>Jos teknologiaoptiota S00 halutaan vielä käyttää, kääntykää lähimmän Siemens-toimipisteen puoleen, josta voitte hankkia PIN-numeronne jatkuvaa teknologiaoption S00 vapaaksi kytkentää varten.</p> <p>Tähän tarvitaan SIMOREG DC Masters-laitteen valmistusnumero. Tarkempia ohjeita varten ks. selostus parametreista U977 ja n978 kohdassa 11 parametrituettelo.</p>
A067	<p><b>Häiriö laitejäähdytyksessä</b> (toimii kaikissa käyttöolosuhteissa)</p> <p>Jäähdytyslementin lämpötila &gt; 90 °C.</p> <p>Valvonta aktivoituu 6s sen jälkeen, kun elektroniikkasyöttö on kytketty.</p> <p>(Ajankohtainen jäähdytyslementin lämpötila näytetään parametrilla r013 ja liittimellä K050)</p>

Varoitus-nro.	Selostus
A081	<b>CB varoitus 1. CB:stä</b> (toimii käyttöolosuhteissa $\leq 011$ )  PROFIBUS-kortissa (CB1 tai CBP): DP-Master'in konfigurointisanoman lähettämät tunnistusbyteyhdistelmät eivät ole yhtäpitäviä sallittujen tunnistusbyteyhdistelmien kanssa (projektointivirhe DP-Master:ssa) Vaikutus: Ei yhteyttä DP-Master:iin; tarvitaan uusi konfigurointi.
A082	<b>CB varoitus 1. CB:stä</b> (toimii käyttöolosuhteissa $\leq 011$ )  PROFIBUS-kortissa (CB1 tai CBP): DP-Master'in konfigurointisanomasta ei voi määritellä pätevää PPO-tyyppiä. Vaikutus: : Ei yhteyttä DP-Master:iin; tarvitaan uusi konfigurointi
A083	<b>CB varoitus 1. CB:stä</b> (toimii käyttöolosuhteissa $\leq 011$ )  PROFIBUS-kortissa (CB1 tai CBP): DP-Master ei vastaanota mitään hyötytietoja tai ainoastaan pätemättömiä. Vaikutus: prosessitietoja ei luovuteta peruslaitteille. Jos sanomavikavalvonta on aktiivinen (U722 erisuuri kuin 0) seuraa vikahälytys F082, häiriöarvo 10.
A084	<b>CB varoitus 1. CB:stä</b> (toimii käyttöolosuhteissa $\leq 011$ )  PROFIBUS-kortissa (CB1 tai CBP): Tietojenvaihtoyhteys katkennut tietoliikennekortin ja DP-Master'in välillä. Vaikutus: Jos sanomavikavalvonta on aktiivinen (U722 erisuuri kuin 0) seuraa vikahälytys F082, häiriöarvo 10..
A085	<b>CB varoitus 1. CB:stä</b> (toimii käyttöolosuhteissa $\leq 011$ )  PROFIBUS-kortissa (CB1 tai CBP): Vika DPS-ohjelmistossa taitietoliikennekortissa. Vaikutus: Vikahälytys F081 annetaan.
A086 bis A088	<b>CB varoitus 1. CB:stä</b> (toimii käyttöolosuhteissa $\leq 011$ )
A089	<b>CB varoitus 2. CB:stä</b> (toimii käyttöolosuhteissa $\leq 011$ )  Vaikutus kuten A081, mutta 2. CB:sta.
A090	<b>CB varoitus 2. CB:stä</b> (toimii käyttöolosuhteissa $\leq 011$ )  Vaikutus kuten A082, mutta 2. CB:sta.
A091	<b>CB varoitus 2. CB:stä</b> (toimii käyttöolosuhteissa $\leq 011$ )  Vaikutus kuten A083, mutta 2. CB:sta2.
A092	<b>CB varoitus 2. CB:stä</b> (toimii käyttöolosuhteissa $\leq 011$ )  Vaikutus kuten A084, mutta 2. CB:sta.
A093	<b>CB varoitus 2. CB:stä</b> (toimii käyttöolosuhteissa $\leq 011$ )  Vaikutus kuten A085, mutta 2. CB:stä.
A094 bis A096	<b>CB varoitus 2. CB:stä</b> (toimii käyttöolosuhteissa $\leq 011$ )
A097 bis A128	<b>TB varoitukset</b> (toimii käyttöolosuhteissa $\leq 011$ )  Tarkemmin TECH BOARDS varoituksista ks. käytettyjen korttien käyttöohjeet tai projektointia.