

TÄHTI/KOLMIOKÄYNNISTYS

YLEISOHJEET

Tehtävänäsi on asentaa oheisten asiakirjojen mukainen kokonaisuus käyttökuntoon.

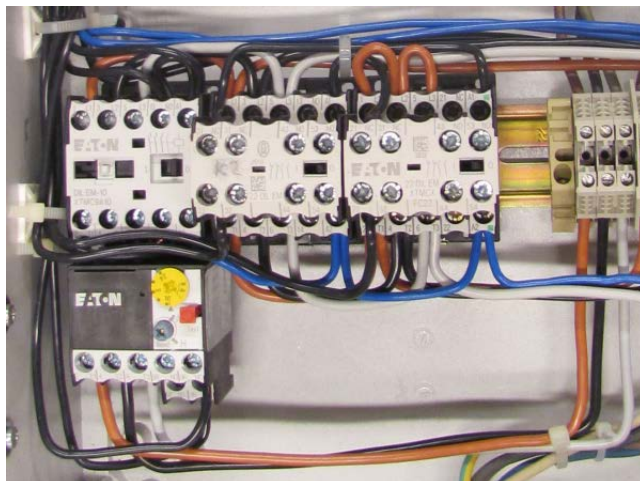
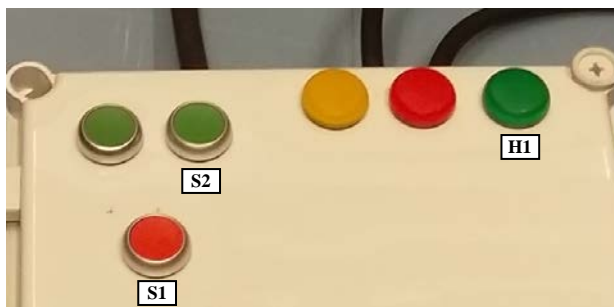
Työhön kuuluu sähkömoottorin ohjauskeskuksen rakentaminen.

Suorituksestasi arvioidaan mm. :

- Sähkötyö- ja työturvallisuus
- Asennuksen toimivuus
- Asennuksen siisteys ja ulkonäkö
- Suunnitelmien noudattaminen
- Työskentelytavat ja – tekniikat
- Työjärjestys

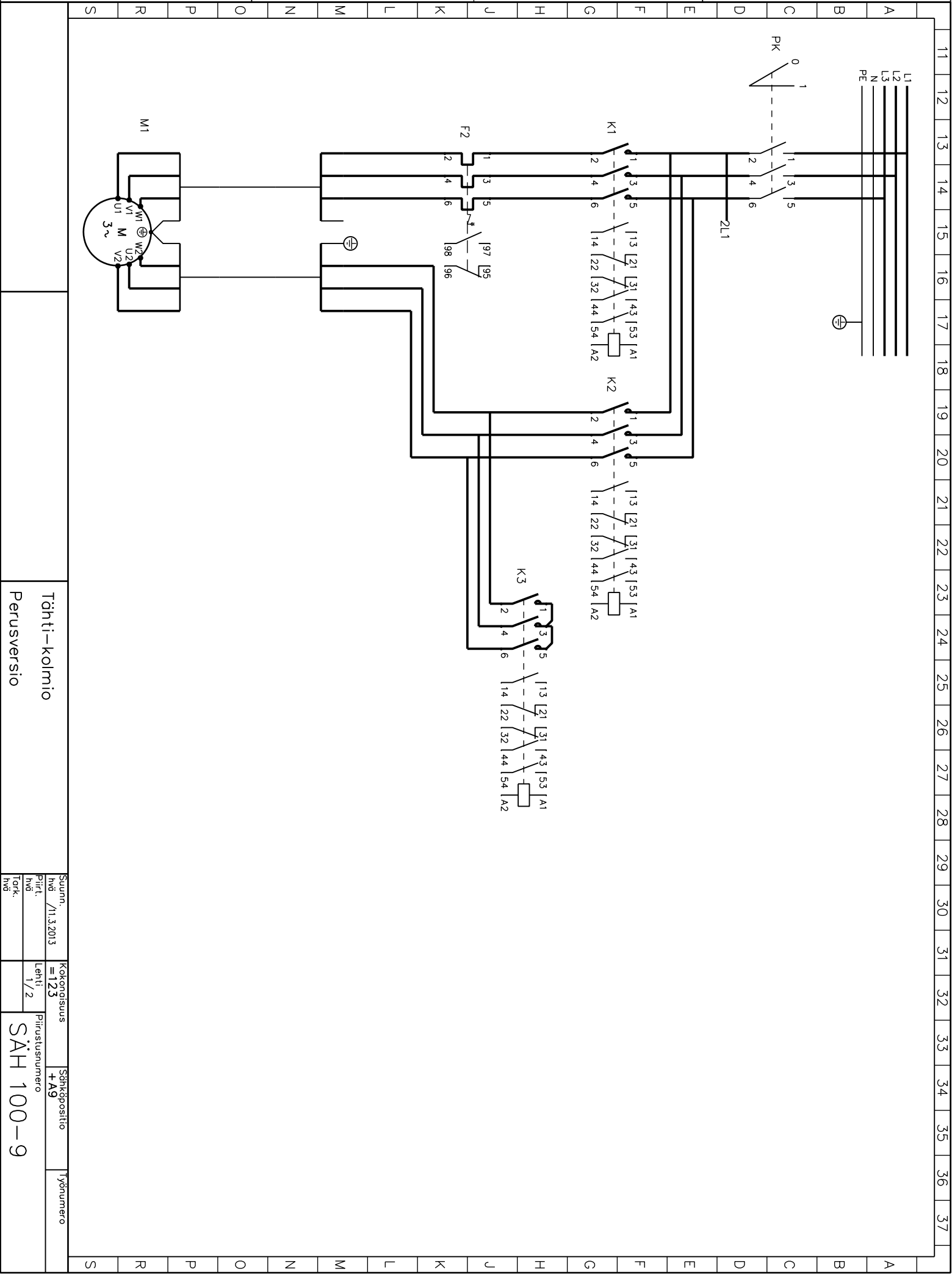
Asennus koostuu useasta osasta, joita ovat:

- päävirtapiirin rakentaminen:
 - kytketään 2,5mm² MK-johtimilla (L1-L2-L3, ruskea-musta-valkoinen tai kaikki mustalla).
 - Pääkytkin, kontaktori ja moottorin lämpösuojakatkaisija.
- ohjausvirtapiirin rakentaminen:
 - kytketään 1,5mm² MKEM-johtimilla (mustalla ja nolla sinisellä).
 - C1A – C6A johdonsuojakatkaija.
 - kun nuoli-painonappia (S2) painetaan, moottori käynnistyy tähti-kytkentään ja vihreä valo (H1) palaa.
 - noin 3-5 sekunnin kuluttua moottori kytkeytyy kolmiokytkentään (pyörimissuunta säilyy).
 - punainen painonappi (S1) pysäyttää moottorin.
 - moottorisuojakytkimen laukeaminen estää moottorin käynnistyksen.
- keskus ja sen kytkentä:
 - keskuskeskseen asennetaan puuttuvat kojeet tarvittaessa.
 - sisäinen johdotus.
- määräysten mukainen asennustestaus (jos tarvitsee).
- jännitteen kytkentä ja toiminnan kokeilu, jossa tekijä esittelee laitteiden toiminnan.
 - keskus kokeillaan ensin adapterijohdolla (releiden oikea toiminta).
 - kun releet toimivat oikein, kytketään keskus voimapistorasiaan (3x16A) ja moottoriin.



D muutos
E muutos
F muutos

A muutos
B muutos
C muutos



Tähti-kolmio
Perusversio

Summa huo	Kokonaissuus =123	Sähköspositio +A9	Työnumero
Piirrt. huo	Lehti 1/2	Piirustusnumero	
Tark. huo			

SÄH 100-9

A muutos										D muutos																																	
B muutos										E muutos																																	
C muutos										F muutos																																	
S	R	P	O	N	M	L	K	J	H	G	F	E	D	C	B	A	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
<div>2L1 230 V / 50 Hz</div> <div><div><div>F10</div><div>1</div><div>2</div></div><div><div>95</div><div>96</div><div>97</div><div>98</div></div></div> <div><div><div>S1</div><div>1</div><div>2</div></div><div><div>S2</div><div>3</div><div>4</div></div></div> <div><div><div>K1</div><div>13</div><div>14</div></div><div><div>K12</div><div>15</div><div>16</div><div>18</div><div>20</div><div>21</div><div>22</div><div>23</div></div><div><div>K2</div><div>20</div><div>21</div></div><div><div>K3</div><div>22</div><div>23</div></div><div><div>K12</div><div>25</div><div>26</div></div><div><div>K1</div><div>A1</div><div>A2</div></div><div><div>K2</div><div>A1</div><div>A2</div></div><div><div>K3</div><div>A1</div><div>A2</div></div><div><div>H1</div><div>X1</div><div>X2</div></div></div> <div><div>13</div><div>14</div><div>21</div><div>22</div><div>31</div><div>32</div><div>41</div><div>42</div><div>51</div><div>52</div><div>53</div><div>54</div></div> <div><div>13</div><div>14</div><div>21</div><div>22</div><div>31</div><div>32</div><div>41</div><div>42</div><div>51</div><div>52</div><div>53</div><div>54</div></div> <div><div>13</div><div>14</div><div>21</div><div>22</div><div>31</div><div>32</div><div>41</div><div>42</div><div>51</div><div>52</div><div>53</div><div>54</div></div> <div><div>18</div><div>19</div><div>20</div><div>21</div><div>22</div><div>23</div><div>24</div><div>25</div><div>26</div><div>27</div><div>28</div><div>29</div><div>30</div><div>31</div><div>32</div><div>33</div><div>34</div><div>35</div><div>36</div><div>37</div></div>																	<div><div>Tähti-kolmio</div><div>Perusversio</div></div> <div><div>Suunn. nro /11.3.2013</div><div>Kokonaissuus =123</div><div>Sähkösijoitus +A9</div><div>Työnnumero</div></div> <div><div>Piirr. nro</div><div>Lehti 2 / 2</div><div>Piirustusnumero</div></div> <div><div>Tark. nro</div><div>SÄH 100-9</div></div>																										

Asetus 3s

TÄHTI/KOLMIO KÄYNNISTIN

2. Kytkenän testaaminen:

Tee kytkennän toimintakoe **ilman moottoria**. Jos kytkentä ei toimi suunnittelukriteerien mukaisesti, tee vianhaku itsenäisesti niin pitkälle, kuin osaat (muista systemaattisuus). Jos vikaa ei löydy 40 minuutin itsenäisen etsimisen jälkeen, niin pyydä apua Opelta!

Jos kytkennän ohjauspiiri toimii oikein, liitä moottori, ja testaa koko kytkennän toimivuus.

Työhön liittyy moottorin lämpösuojan (tai moottorisuojakytkimen) säätö moottorin mukaisiin arvoihin.

3. Virtojen ja jännitteiden mittaaminen:

Mittaa moottorin käämien ottamat virrat ja sähköverkon eri vaiheiden virrat pihti-
ampeerimittarilla. Mittaa moottorin käämien yli vaikuttavat jännitteet yleismittarilla

MOOTTORI KYTKETTY TÄHTEEN:

$$I_{U1} = \underline{\hspace{2cm}} \quad I_{V1} = \underline{\hspace{2cm}} \quad I_{W1} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$I_{L1} = \underline{\hspace{2cm}} \quad I_{L2} = \underline{\hspace{2cm}} \quad I_{L3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$U_{U1-U2} = \underline{\hspace{2cm}} \quad U_{V1-V2} = \underline{\hspace{2cm}} \quad U_{W1-W2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

MOOTTORI KYTKETTY KOLMIOON:

$$I_{U1} = \underline{\hspace{2cm}} \quad I_{V1} = \underline{\hspace{2cm}} \quad I_{W1} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$I_{L1} = \underline{\hspace{2cm}} \quad I_{L2} = \underline{\hspace{2cm}} \quad I_{L3} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$U_{U1-U2} = \underline{\hspace{2cm}} \quad U_{V1-V2} = \underline{\hspace{2cm}} \quad U_{W1-W2} = \underline{\hspace{2cm}}$$