



Fræðsluskrifstofa  
rafiðna

## Sveinspróf í rafvirkjun

### Verklegar mælingar.



Nafn próftaka: \_\_\_\_\_

Kennitala: \_\_\_\_\_

Hjálpargögn: Handverkfæri, mælitæki, skriffæri og reiknivél.

**Úrlausnartími: 75 mínútur.**

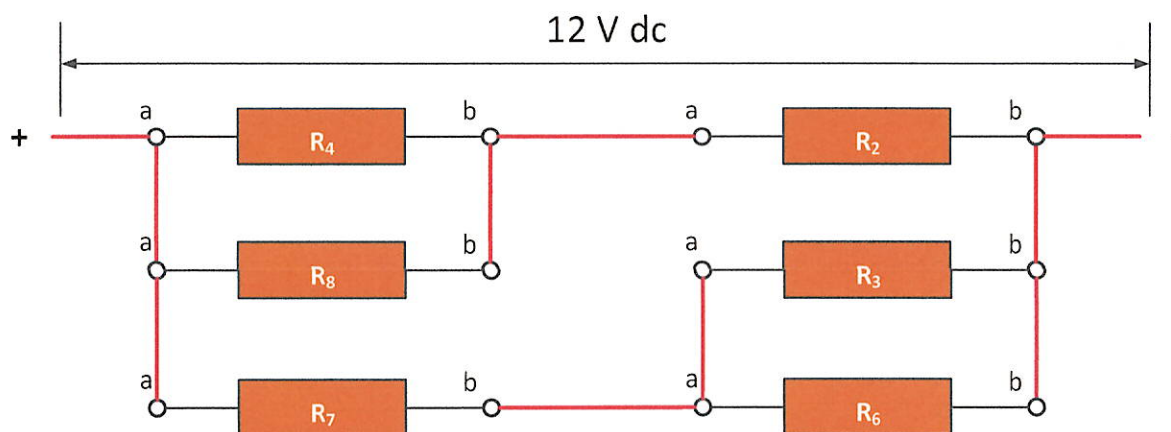
**Skýringar á verkefnum:** Í þessum hluta prófsins eru 5 verkefni sem eru mistímafrek. Við einkunnargjöf verður tekið tillit til þessa. Vægi er sem hér segir: MÆL70\_S = 25 einingar, Mal13 = 20 einingar, Mal15 = 20 einingar, Mal16c = 25 einingar og Mal14 = 10 einingar.

*Summa eininga á spurningum og verkefnum prófsins er 100.*

**Gangi þér vel.**

# Próf í verklegum mælingum

Vægi verkefnis er: 25



Stillið spennugjafann á 12 V og tengið eins og myndin sýnir. Athugið þegar tengisúrum er komið fyrir að gera ráð fyrir straummælingu.

Gerid spennu-, straum- og viðnámsmælingar á raunviðnámmum og færið í töfluna hér fyrir neðan.

Mælið eftirfarandi:

	Spennu (V):	Straum (A):	Viðnám ( $\Omega$ ):
<b>R4:</b>			
<b>R8:</b>			
<b>R2:</b>			
<b>R7:</b>			
<b>R3:</b>			
<b>R6:</b>			
<b>Heild:</b>			

Útreikningar eru ekki leyfðir í þessu verkefni!

## RAFMAGNSTAFLA

Vægi verkefnisins er: 20      Sýnið allan útreikning:

**Kerfisspennan er 230V - 1N~50Hz- Álag er raunálag**

a) (10) Gerið nauðsynlega mælingu (ohm) á greinunum, og reiknið út frá gefnum forsendum álag þeirra í wöttum (hverja fyrir sig)

b) (5) Gerið einangrunarmælingu á greinunum ( 1-3 ).

c) (5) Eru þessar greinar rekstrarhæfar og ef ekki, þá hverjar? Rökstyðjið svarið.

Vægi verkefnisins er: 20

## HREYFLAR

**Hreyfill A**      **230/400 V**

1. Sýnið teikningu á blaðinu af tengingu miðað við 400 V rekstrarspennu.
2. Gerið mælingu á vöfunum og skráið niðurstöður.
3. Gerið einangrunarmælingu á hreyflinum og skráið niðurstöður.
4. Er hreyfillinn í lagi, ef ekki hvers vegna, skrifið svarið

**Hreyfill B**      **400/690 V**

1. Sýnið teikningu á blaðinu af tengingu miðað við 400 V rekstrarspennu.
2. Gerið mælingu á vöfunum og skráið niðurstöður.
3. Gerið einangrunarmælingu á hreyflinum og skráið niðurstöður.
4. Er hreyfillinn í lagi, ef ekki hvers vegna, skrifið svarið

Hreyfill A			
3 – motor	Typ	M2AA 132M	IP IP 55
K	Nr.	VDE 0530	
230 / 400	V ~	50	Hz
	A	1450	min
	cos φ		kW

1.       $\emptyset$  W2    $\emptyset$  U2    $\emptyset$  V2    $\emptyset$   $\perp$
- $\emptyset$  U1    $\emptyset$  V1    $\emptyset$  W1
- $\emptyset$        $\emptyset$        $\emptyset$        $\emptyset$
- L1      L2      L3      PE

2. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Hreyfill B			
3 – motor	Typ	M2AA 132M	IP IP 55
K	Nr.	VDE 0530	
400 / 690	V ~	50	Hz
	A	1450	min
	cos φ		kW

1.       $\emptyset$  W2    $\emptyset$  U2    $\emptyset$  V2    $\emptyset$   $\perp$
- $\emptyset$  U1    $\emptyset$  V1    $\emptyset$  W1
- $\emptyset$        $\emptyset$        $\emptyset$        $\emptyset$
- L1      L2      L3      PE

2. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

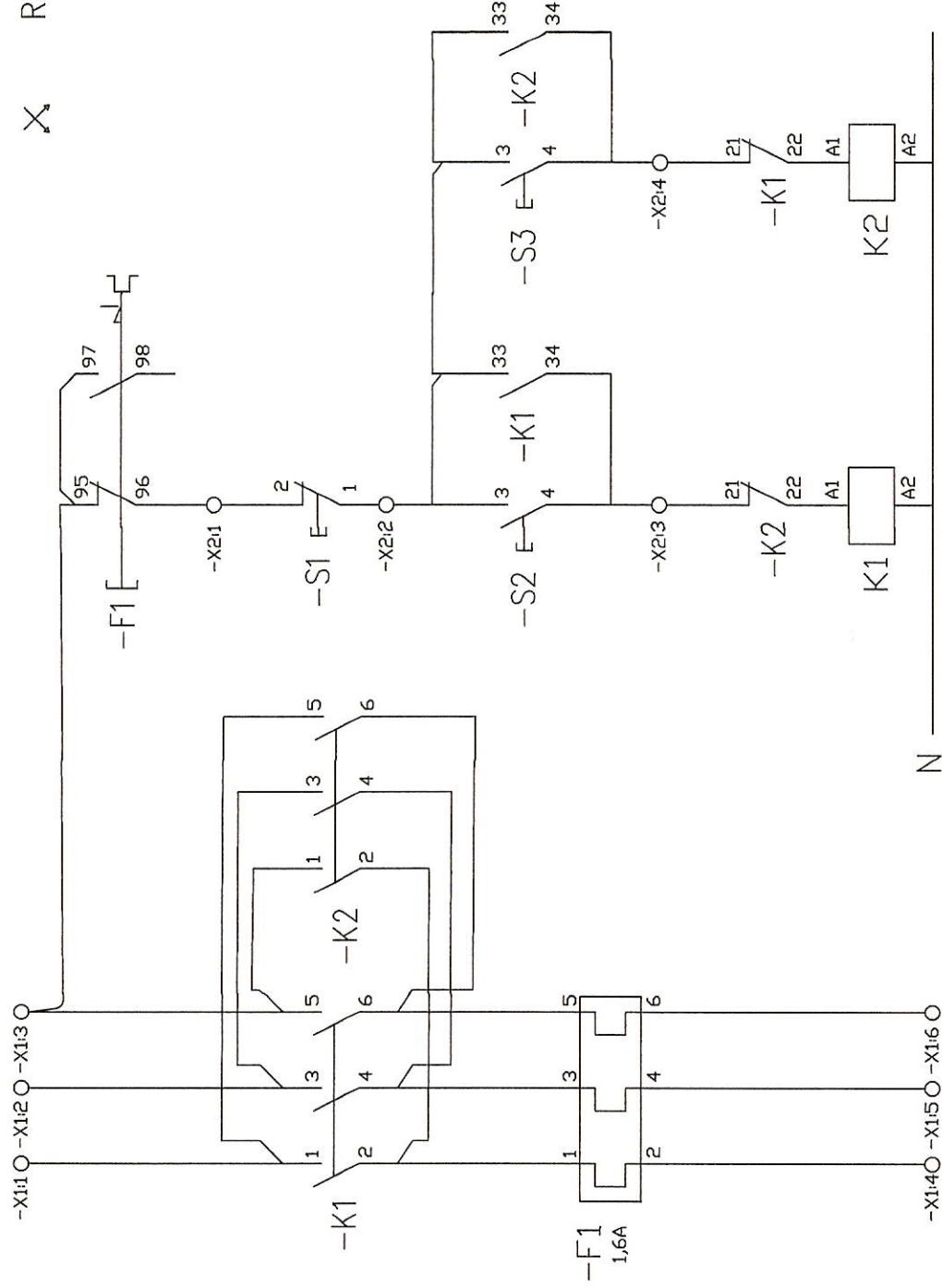
# VERKLEGT PRÓF Í MÆLINGUM

Vægi verkefnisins er: 25%

Verið er að taka nýjan búnað í notkun, framkvæmið víraprófun á búnaði og mælið bæði krafrás og stýringu. Gerið athugasemd með viðeigandi tákni ef um villu er að ræði í viringu eða búnaði.

**Ekki er ætlast til að vírar séu losaðir eða raktir.  
Nota skal AVO mæli til að leysa verkefnið.**

- ⚡ SKAMMHLAUP
- S RÖNG\_STILLING
- V RANGUR\_ÍHLUTUR
- ✘ RÖNG\_VÍRING





Vægi verkefnisins er: 10

## SAMROFAR KROSSROFI

Verkefnið samanstendur af 2 samrofum og 1 krossrofa.

Taugar rofanna eru teknar inn á númeraða tengipunkta.

Tengipunktar númer 1. 2. og 3. samrofi

Tengipunktar númer 4. 5. 6. og 7. krossrofi

Tengipunktar númer 8. 9. og 10. samrofi

Tengipunktur L fasi

Tengipunktur N núll

Mælið út rofana og tengið milli tengipunkta með snúrum

þannig að rofarnir virki rétt inn á ljósið

**Ath. Skiljið snúrurnar tengdar eftir í verkefninu.**

Ennfremur setjið á blaðið teikningu af rofunum, tengingunni á milli þeirra ásamt útgang fyrir ljós og skrifið númer þeirra tengipunkta sem eiga saman.