

Expt No.

⇒ 21

Date 59

1. शीर्षक: DC MACHINE

2. उद्देश्य: इस प्रयोग के बाद हम सक्षम होंगे

- i) शंट जनरेटर के कनेक्शन करना
- ii) शंट जनरेटर में वोल्टेज बनाना
- iii) DC shunt Gen. में Voltage regulation शान्त करना

NAME Plate Reading

Machine name शंट जनरेटर

KW 2.5

VOLTS 220

AMP 12

CLASS E

RPM 1440

MAKE IMT ITI MIC TOOLS CORP.

MACHINE NAME

HP 3

VOLTS : 440

RPM 1440

CLASS : E

AMP 6

MAKE : IMT ITI MIC TOOLS CORP.

3. आवश्यकता

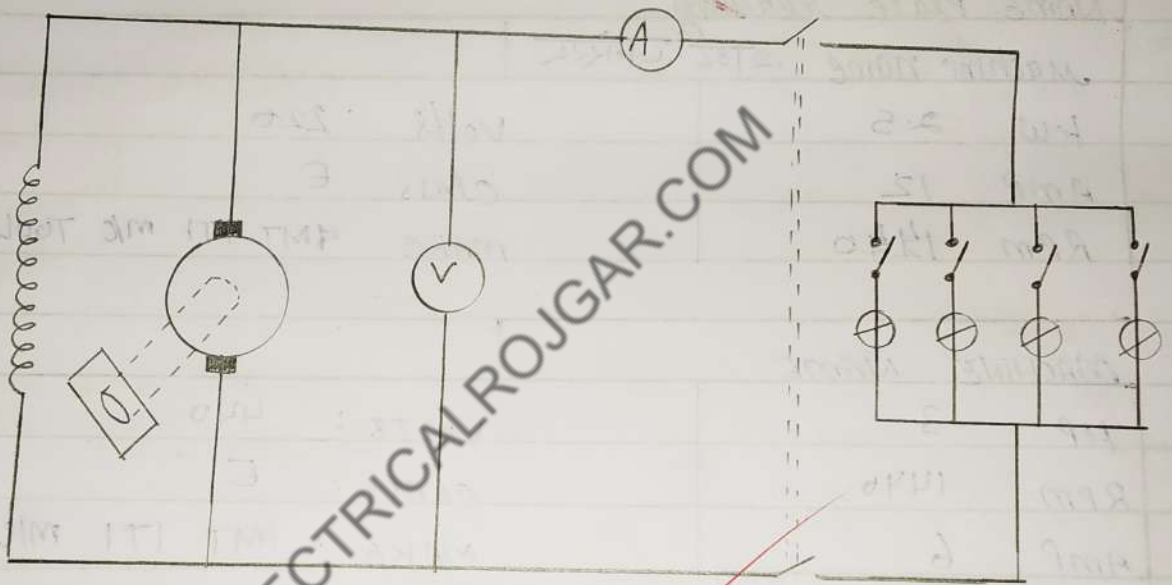
औजार

(A)

| S.No | औजार का नाम | विषय | मात्रा |
|------|-------------------|-----------|-----------------|
| 1 | Combination plier | 150 mm | 1 |
| 2 | Wire stripper | - | 1 |
| 3 | Screw driver | 80-150 mm | आवश्यकता अनुसार |

Teacher's Signature

4. DIAGRAM



⇒ CIRCUIT DIAGRAM OF SHUNT GENERATOR WITH LOAD

Expt
No.

Date 60

3/B

उपकरण

क्र.सं.

उपकरण का नाम

विवरण

मात्रा

01

Ammeter

0-15 A m.b.

1

2

Voltmeter

0-500V

1

3

Rheostat

-

1

4

Generator

-

1

Del panel board

3/C

सामग्री

क्र.सं.

सामग्री का नाम

विवरण

मात्रा

01

I.C.D.P

-

1

02

PVC WIRE

PVC

आवश्यकतानुसार

03

Cotton cloth

-

"

4.

Diagram:

5.

कार्य विधि:

- सर्वप्रथम सर्किट डायग्राम के अनुसार कनेक्शन करेंगे। इसके बाद सीरीज टैस्टरिंग बोर्ड से आर्मचर और फिल्टर के Terminal की पहचान कर लेंगे।
- अब पैनल बोर्ड पर वोल्टमीटर व अमीटर के कनेक्शन करेंगे।
- अब DOL स्टाटर के द्वारा मोटर को ON करेंगे और वोल्टमीटर की रीडिंग नोट करेंगे। यदि फिल्टर का वोल्टमीटर zero आ रहा है तो राइट जनरेटर के टर्मिनल box में आर्मचर या फिल्टर के terminal connection change कर देंगे।
- अब फिल्टर को ICDP को ON करेंगे और NO LOAD पर Voltmeter और अमीटर की reading note करेंगे। अब load board से load बढ़ाते जाएंगे और full load तक Voltmeter और अमीटर की reading note करेंगे।

Teacher's Signature

Expt
No.

Date 61

इस minimum load और अधिकतम लोड की reading से वोल्टेज regulation ज्ञात करेंगे

6. प्रैक्षण तारणी:

| क्र.सं. | V_T (वोल्ट) | i_L (Amp) | LOAD (watt) |
|---------|---------------|-------------|-------------|
| 01 | 234 | 0 | 0 |
| 02 | 228 | .43 | 100 |
| 03 | 223 | .75 | 200 |
| 04 | 218 | 1.16 | 300 |
| 05 | 213 | 1.49 | 400 |
| 06 | 207 | 1.89 | 500 |
| 07 | 203 | 2.18 | 600 |
| 08 | 198 | 2.58 | 700 |
| 09 | 193 | 2.83 | 800 |
| 10 | 182 | 3.60 | 1020 |

7. गणना:

(i) वोल्टेज नो लोड पर = 234
 वोल्टेज फुल लोड पर = 193

(ii) वोल्टेज नो लोड पर = 234 V
 फुल लोड का माध्यम लोड = 213 at 400w

$$V.R = \left(\frac{V_{NL} - V_{FL}}{V_{NL}} \right) \times 100$$

$$\left(\frac{234 - 193}{234} \right) \times 100$$

$$\frac{41}{234} \times 100 = 12.65\%$$

$$VR = \left(\frac{V_{NL} - V_{FL}}{V_{NL}} \right) \times 100$$

$$\left(\frac{234 - 213}{234} \times 100 \right)$$

$$= \frac{2100}{234} = 0.97\%$$

Teacher's Signature

Expt
No.

Date 62

8. परिणाम: इस प्रयोग के बाद हम DC शॉट जर्मैटर के कन्वैशन वोल्टज बनाना व वोल्टेज रेग्यूलेशन प्रतिशत व लोड वकान पर वोल्टेज रेग्यूलेशन प्रतिशत: बढ़ जाता है।

9. सुझावध्यानिया:

- लोड को धीरे-धीरे बढ़ना चाहिए
- डायल के घुमने की दिशा DC उगौर स्पिड सही होनी चाहिए
- Connection करते समय voltmeter parallel or ammeter series में connect करें।
- Connection सही व ठगे होने चाहिए।

ELECTRICALROJGAR.COM

Teacher's Signature