Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 3331704 **Date: 07 /12 /2015**

Subject Name: Control Components

Time: 10:30 AM TO 01:00 PM **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt all questions.**
2. **Make Suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.**
5. **Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.**
6. **English version is authentic.**

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Define Control valve.
   ૧. કંટ્રોલ વાલ્વ ની વ્યાખ્યા આપો.
2. Define Capacity and Linearity.
   ૨. કેપેસીટી અને લીનીઆરીટી ની વ્યાખ્યા આપો.
3. List the name of different types of control valve.
   ૩. જુદા જુદા પ્રકારના કંટ્રોલ વાલ્વના નામ આપો.
4. List out the types of Relay.
   ૪. રીલે ના પ્રકારો જણાવો.
5. List out the different types of Switches.
   ૫. જુદા જુદા પ્રકારની સ્વિચ ના નામ આપો.
6. Draw the symbol of DPST and DPDT switch.
   ૬. DPST અને DPDT સ્વિચ ના સિમ્બોલ દોરો.
7. List the name of different types of Piping components.
   ૭. જુદા જુદા પ્રકારના પાઇપીંગ કોમ્પોનન્ટ ના નામ આપો.
8. List the types of Positioners.
   ૮. પોઝિશનરના પ્રકારો જણાવો.
9. What is Actuator?
   ૯. એક્યુએટર શું છે?
10. Define valve Stem and Plug.
    ૧૦. વાલ્વ સ્ટેમ અને પ્લગ ની વ્યાખ્યા આપો.

Q.2 (a) Explain working of Ball valve. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) બોલ વાલ્વનું કાર્ય સમજાવો. ૦૩

OR

(a) Explain Working of Pinch valve. **03**

(અ) પીંચ વાલ્વ નું કાર્ય સમજાવો. ૦૩

(b) Explain the function of Air filter regulator. **03**

(બ) એર ફિલ્ટર રેગ્યુલેટર નું ફંક્શન સમજાવો. ૦૩

OR

	(b)	Explain the function of volume booster.	**03**
	(બ)	વોલ્યુમ બુસ્ટર નું ફંક્શન સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain working of Flapper-nozzle system with necessary figure.	**04**
	(ક)	ફ્લેપર નોઝલ સીસ્ટમનું કાર્ય જરુરી આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૪

OR

	(c)	Explain any one Valve actuator.	**04**
	(ક)	કોઇ પણ એક વાલ્વ એક્યુએટર સમજાવો.	૦૪
	(d)	Give the classification of control valves in detail.	**04**
	(ડ)	કંટ્રોલ વાલ્વનું વર્ગીકરણ વિગતવાર આપો.	૦૪

OR

	(d)	Explain Globe valve with necessary diagram.	**04**
	(ડ)	ગ્લોબ વાલ્વ જરુરી આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Classify Pneumatic relay in detail.	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	ન્યુમેટીક રીલે નું વર્ગીકરણ વિગતવાર આપો.	૦૩

OR

	(a)	Describe the applications of Mufflers and Reducers.	**03**
	(અ)	મફલર અને રીડ્યુસર ની ઉપયોગિતા વર્ણવો.	૦૩
	(b)	Write short note on Resolvers.	**03**
	(બ)	રિસોલ્વર વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩

OR

	(b)	Explain construction of Synchros.	**03**
	(બ)	સિંક્રો નું બંધારણ સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain construction of Rotary potentiometer.	**04**
	(ક)	રોટરી પોટેન્શિયો મીટર નું બંધારણ સમજાવો.	૦૪

OR

	(c)	Explain potentiometer as an error detector.	**04**
	(ક)	પોટેન્શિયો મીટર એરર ડિટેક્ટર તરીકે સમજાવો.	૦૪
	(d)	Explain the working of Gyroscope.	**04**
	(ડ)	ગાયરોસ્કોપનું કાર્ય સમજાવો.	૦૪

OR

	(d)	Write short note on AC Servomotor.	**04**
	(ડ)	એ.સી. સર્વો મોટર વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
Q.4	(a)	List out the applications of Gyroscope.	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	ગાયરોસ્કોપના ઉપયોગો લખો.	૦૩

OR

	(a)	Explain the function of Pressure switch.	**03**
	(અ)	પ્રેશર સ્વિચનું ફંક્શન સમજાવો.	૦૩
	(b)	Write short note on Alarm Annunciator.	**04**
	(બ)	એલાર્મ એનન્સીએટર વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪

OR

	(b)	Write short note on Safety valve.	**04**

	(બ)	સેફ્ટી વાલ્વ વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	Explain flow characteristics of control valve in detail with necessary diagram.	**07**
	(ક)	કંટ્રોલ વાલ્વની ફ્લો લાક્ષણિકતા જરુરી આકૃતિ સહિત વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	List the applications of Stepper motor and Servomotor.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	સ્ટેપર મોટર અને સર્વો મોટર ની ઉપયોગિતા જણાવો.	૦૪
	(b)	Draw the circuit diagram for linear and rotary potentiometer.	**04**
	(બ)	લીનિયર અને રોટરી પોટેન્શિયોમીટર ના સર્કિટ ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	©	List the types of Proximity Switch.	**03**
	(ક)	પ્રોક્સિમીટી સ્વિચ ના પ્રકાર જણાવો.	૦૩
	(d)	List the basic parts of control valve.	**03**
	(ડ)	કંટ્રોલ વાલ્વના મુખ્ય ભાગો જણાવો.	૦૩

****