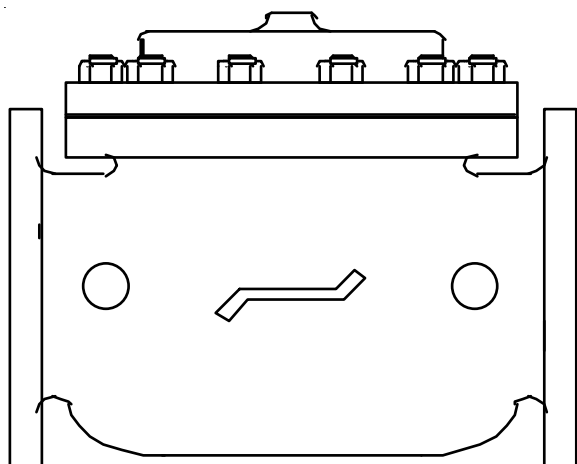




## installation, operating, and maintenance instructions

# series 66

## basic control valve

### GENERAL DESCRIPTION

The OCV Series 66 Power-Actuated Valve is a hydraulically-operated, diaphragm type valve. The diaphragm is a nylon fabric bonded with an elastomer. An elastomeric seat disc forms a tight seal with the valve seat when the valve is closed. The valve contains upper and lower diaphragm chambers, separated and sealed from each other by the diaphragm itself. The lower chamber is sealed from the flow passage by means of a stem seal.

Because of the twin-chamber design, the Series 66 valve requires no line pressure differential to operate. Thus, it is particularly useful where line pressure is extremely low, pressure loss is critical or where line fluid is too dirty or otherwise unsuitable for operating the valve.

The Series 66 valve is designed to operate in a temperature range from -40 degrees F to +180 degrees F, depending upon the type of fluid being transported. It is available in either globe or angle configuration in ductile iron (150 lb. or 300 lb.) or in cast steel (150 lb. or 300 lb.) construction.

### FUNCTIONAL DESCRIPTION

The Series 66 valve may be operated by line pressure or by an independent pressure source (equal to or greater than line pressure). Applying that pressure to the lower diaphragm chamber and simultaneously venting the upper diaphragm chamber causes the valve

to move to its full open position. Conversely, applying pressure to the upper diaphragm chamber and simultaneously venting the lower chamber causes the valve to go fully closed.

### INSTALLATION

In order to insure safe, accurate and efficient operation of the Series 66 valve, the following list of checkpoints and procedures should be followed when installing the valve.

1. Make a careful visual inspection of the valve to insure that there has been no damage to the external piping, fittings or controls. Check that all fittings are tight.
2. It is recommended that either gate or block valves be installed on the inlet and discharge sides of the valve to facilitate isolating the valve for preventive or corrective maintenance.
3. It is recommended that pressure gauges be installed at the inlet and discharge ports to provide monitoring of the valve during initial start-up and during operation.
4. Prior to mounting the valve, all interconnecting piping should be thoroughly flushed of chips, scale and foreign matter.
5. Install the valve in the line according to the flow arrow on the inlet flange. The arrow should point downstream.

6. It is recommended that for maximum efficiency and serviceability, valves 6" and larger be installed in a horizontal position.
7. Allow sufficient room around the valve for ease of adjustment and maintenance service.
8. Because of the venting action, a quantity of fluid will be exhausted each time the valve opens or closes. Provisions should be made to drain or dispose of this vented fluid.

| <u>Valve Size</u> | <u>Discharge Capacity (gallons)</u> |
|-------------------|-------------------------------------|
| 1.25-1.5"         | .02                                 |
| 2"                | .05                                 |
| 2.5"              | .06                                 |
| 3"                | .1                                  |
| 4"                | .2                                  |
| 6"                | .6                                  |
| 8"                | 1.3                                 |
| 10"               | 2.5                                 |
| 12"               | 4.0                                 |
| 14"               | 6.5                                 |
| 16"               | 9.6                                 |

## MAINTENANCE

The OCV control valve requires no lubrication or packing and a minimum of maintenance. However, a periodic inspection should be established to determine how the fluid being handled is affecting the efficiency of the valve. In a water system, for example, the fluid velocity as well as the substances occurring in natural waters, such as dissolved minerals, colloidal and suspended particles vary in every installation. The effect of these actions or substances must be determined by inspection. It is recommended that an annual inspection, which includes examination of the valve interior, be conducted. Particular attention should be paid to the elastomeric parts, i.e., the diaphragm and seat disc. Any obviously worn parts should be replaced.

## TROUBLESHOOTING

In the event of malfunction of the OCV control valve, troubleshooting should be conducted according to the procedures outlined for the specific model of valve. Then, if those steps indicate a problem with the main

valve, this section will outline the procedures necessary to correct the problem.

Problems with the main valve can be classed in three basic categories:

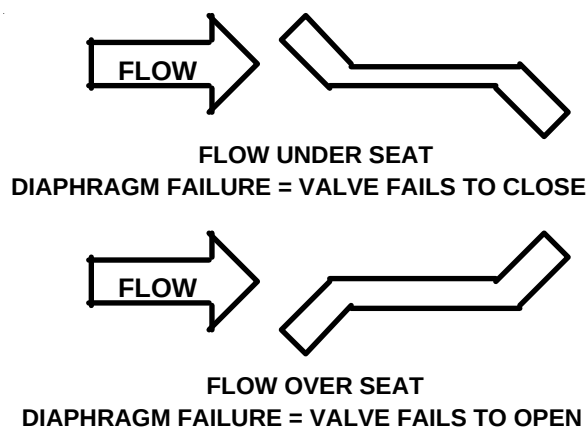
### 1. MAIN VALVE FAILS TO OPEN

- a. Closed isolation valves or cocks in pilot system or in main line—*Open valves or cocks.*
- b. Insufficient operating pressure—*Check pressure.*

### 2. MAIN VALVE FAILS TO CLOSE

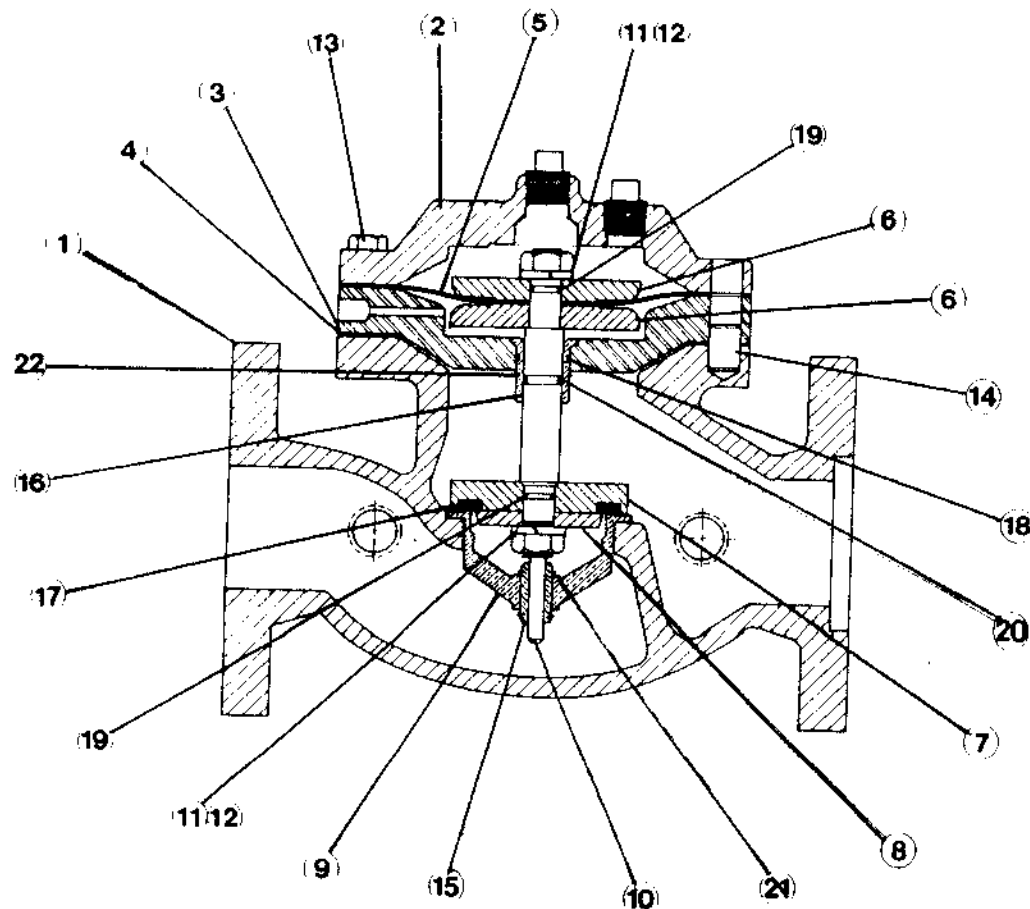
- a. Closed cocks in control system or in main line—*Open cocks.*
- b. Lack of cover chamber pressure—*Check upstream pressure strainer, tubing, cocks, needle valves for restriction.*
- c. Diaphragm damaged (see note)—*Replace diaphragm.*
- d. Diaphragm assembly inoperative. Corrosion or excessive scale buildup on valve stem—*Clean and polish stem. Replace any defective, damaged or badly eroded parts.*
- e. Mechanical obstruction. Object lodged in valve—*Remove obstruction.*
- f. Worn seat disc—*Replace seat disc.*
- g. Badly scored seat—*Replace seat.*

**NOTE:** Assuming control system is functioning properly.





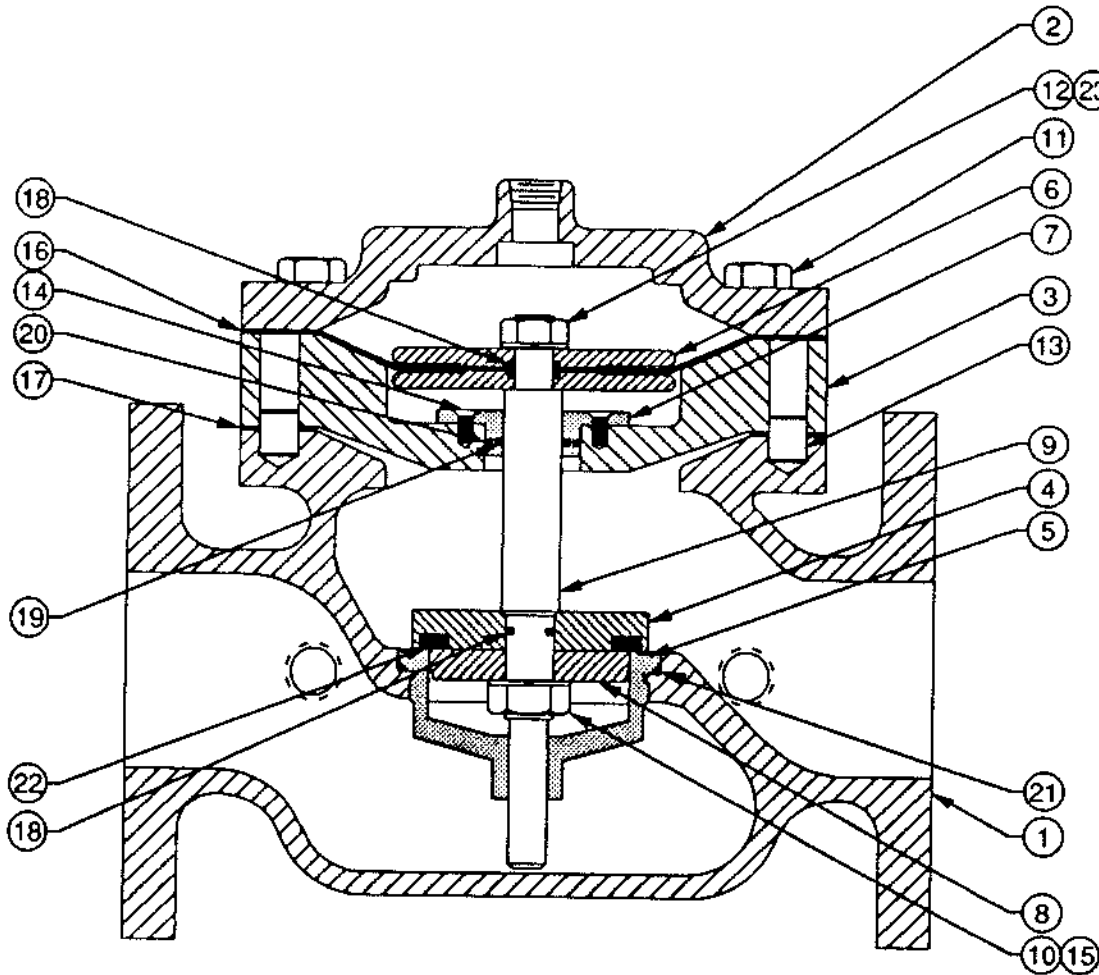
\* Recommended Spare Parts  
 \*\* Provided with Stn. Steel Seat Ring Only



| ITEM | OCV NO.          | QTY | DESCRIPTION                                            | MATERIAL                   |
|------|------------------|-----|--------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1    | 301000<br>301300 | 1   | BODY ANSI 150#<br>BODY ANSI 150#                       | DUCTILE IRON<br>CAST STEEL |
| 2    | 303030<br>303330 | 1   | BONNET                                                 | DUCTILE IRON<br>CAST STEEL |
| 3    | 306430           | 1   | INTERMEDIATE PLATE                                     | STEEL                      |
| 4*   | 693008<br>693108 | 1   | GASKET                                                 | BUNA-N<br>VITON            |
| 5*   | 690011<br>690111 | 1   | DIAPHRAGM                                              | BUNA-N<br>VITON            |
| 6    | 307430           | 2   | DIAPHRAGM PLATE                                        | STEEL                      |
| 7    | 306440           | 1   | SEAT PLATE                                             | STEEL                      |
| 8    | 309000           | 1   | SEAT RETAINER                                          | STN. STEEL                 |
| 9    | 311100<br>311700 | 1   | SEAT RING                                              | BRONZE<br>STN. STEEL       |
| 10   | 313719           | 1   | STEM                                                   | STN. STEEL                 |
| 11   | 590709           | 2   | STEM NUT                                               | STN. STEEL                 |
| 12   | 685703           | 2   | LOCKWASHER                                             | STN. STEEL                 |
| 13   | 531012           | 8   | CAPSCREW                                               | ZINC PL. STEEL             |
| 14   | 620701           | 2   | DOWEL PIN                                              | STN. STEEL                 |
| 15** | 300037<br>300035 | 1   | S.S. SEAT RING BUSHING<br>BZ. SEAT RING BUSHING        | DELRIN<br>DELRIN           |
| 16   | 300165<br>300065 | 1   | GUIDE BUSHING                                          | BRASS<br>DELRIN            |
| 17*  | 690500<br>691500 | 1   | SEAT DISC                                              | BUNA-N<br>VITON            |
| 18*  | 610018           | 1   | O-RING                                                 | BUNA-N                     |
| 19*  | 611012           | 2   | O-RING                                                 | VITON                      |
| 20*  | 611111           | 1   | O-RING                                                 | VITON                      |
| 21** | 630705<br>630700 | 2   | SNAP RING (S.S. SEAT RING)<br>SNAP RING (BZ SEAT RING) | STN. STEEL<br>STN. STEEL   |
| 22   | 630711           | 1   | SNAP RING                                              | STN. STEEL                 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

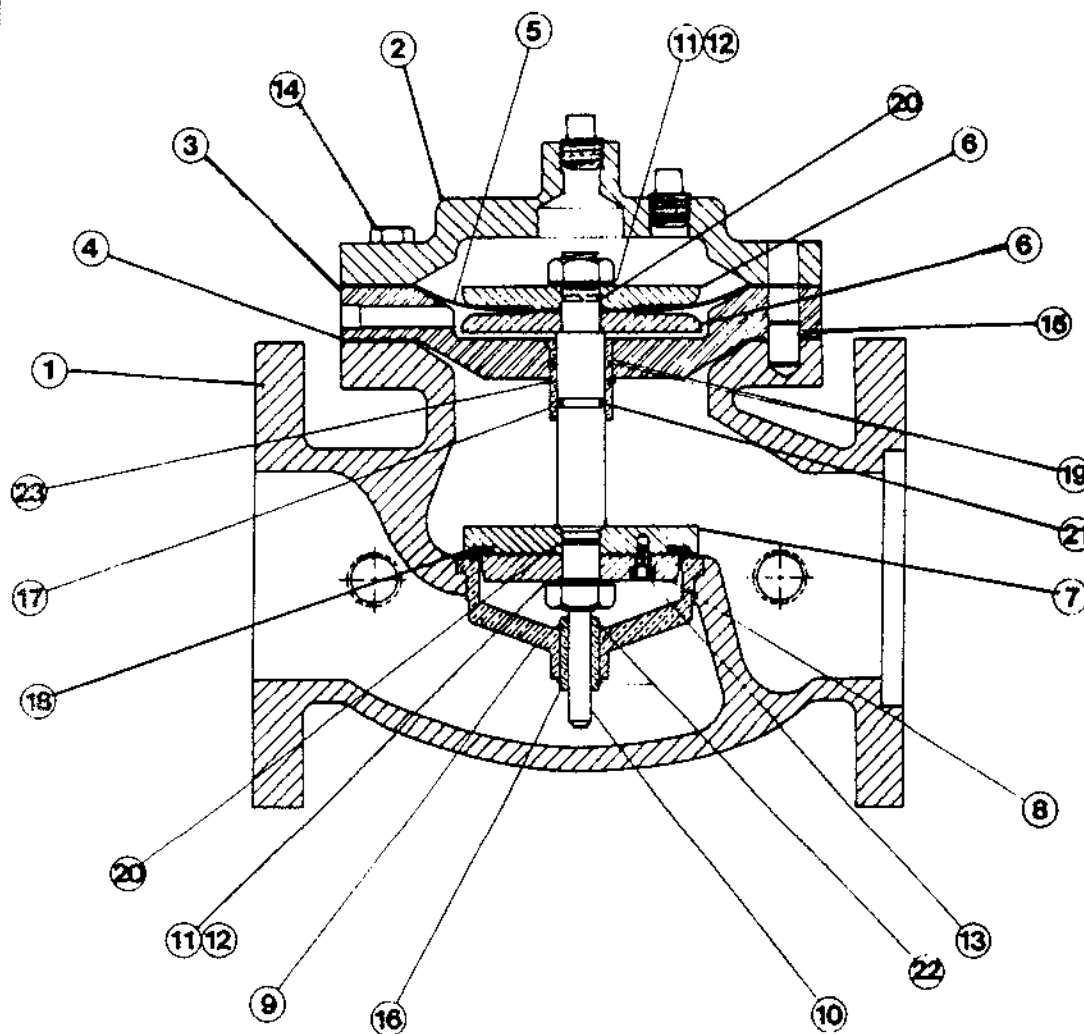
\* Recommended Spare Parts  
 \*\* Provided with Stainless Seat Ring Only



| ITEM | OCV NO.          | QTY | DESCRIPTION               | MATERIAL                     |
|------|------------------|-----|---------------------------|------------------------------|
| 1    | 301011<br>301611 | 1   | BODY, 150#<br>BODY, 300#  | DUCTILE IRON<br>DUCTILE IRON |
| 2    | 303040           | 1   | BONNET                    | DUCTILE IRON                 |
| 3    | 306432           | 1   | INTERMEDIATE PLATE        | STEEL                        |
| 4    | 306449           | 1   | SEAT PLATE                | STEEL                        |
| 5    | 311111<br>311711 | 1   | SEAT RING                 | BRONZE<br>STN. STEEL         |
| 6    | 307439           | 2   | DIAPHRAGM PLATE           | STEEL                        |
| 7    | 300179           | 1   | GUIDE BUSHING             | BRONZE                       |
| **   | 300046           |     |                           | DELIN                        |
| 8    | 309039           | 1   | SEAT RETAINER             | STN. STEEL                   |
| 9    | 313748           | 1   | STEM                      | STN. STEEL                   |
| 10   | 590709           | 1   | HEX NUT, JAM              | STN. STEEL                   |
| 11   | 531011           | 8   | CAPSCREW                  | ZINC PL. STEEL               |
| 12   | 590710           | 1   | HEX NUT, JAM              | STN. STEEL                   |
| 13   | 620701           | 2   | DOWEL PIN                 | STN. STEEL                   |
| 14   | 532707           | 4   | SCREW                     | STN. STEEL                   |
| 15   | 685727           | 4   | LOCKWASHER                | STN. STEEL                   |
| 16*  | 690056           | 1   | DIAPHRAGM                 | STN. STEEL                   |
| 17*  | 693027           | 1   | GASKET                    | BUNA-N                       |
| 18*  | 611014           | 3   | O-RING                    | VITON                        |
| 19*  | 611116           | 1   | O-RING                    | VITON                        |
| 20*  | 610024           | 1   | O-RING                    | BUNA-N                       |
| 21*  | 610152           | 1   | O-RING                    | BUNA-N                       |
| 22*  | 690510           | 1   | SEAT DISC                 | BUNA-N                       |
| 23   | 685709           | 1   | LOCKWASHER                | STN. STEEL                   |
| 24** | 300024           | 1   | BUSHING (not shown)       | TEFLON                       |
| 25** | 630705           | 2   | RETAINER RING (not shown) | STN. STEEL                   |

|              |          |      |    | MATERIAL  | TOLERANCES                                                                                                  | <br>TULSA, OKLAHOMA U.S.A. |      |                |
|--------------|----------|------|----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------|
|              |          |      |    |           | UNLESS NOTED<br>FRACTIONAL $\pm 1/64$<br>DECIMAL $\pm .005$<br>MACH. FINISH 125/<br>ANGULAR $\pm 1/2^\circ$ |                                                                                                                 |      |                |
| CHG          | E.C. NO. | DATE | BY | NO. REQ'D | DRAWN BY<br>SDJ                                                                                             | DATE<br>6-26-92                                                                                                 | SIZE | DRAWING NUMBER |
| REVISIONS    |          |      |    | SCALE 40% | CHKD. BY                                                                                                    | DATE                                                                                                            | A    | 2850           |
| REF DWG NO'S |          |      |    |           |                                                                                                             |                                                                                                                 |      | REV.           |

\* Recommended Spare Parts  
 \*\* Provided with Stn. Steel Seat Ring Only



| ITEM | OCV NO.          | QTY | DESCRIPTION                      | MATERIAL                   |
|------|------------------|-----|----------------------------------|----------------------------|
| 1    | 301001<br>301301 | 1   | BODY ANSI 150#<br>BODY ANSI 150# | DUCTILE IRON<br>CAST STEEL |
| 2    | 303031<br>303331 | 1   | BONNET                           | DUCTILE IRON<br>CAST STEEL |
| 3    | 306431           | 1   | INTERMEDIATE PLATE               | STEEL                      |
| 4*   | 693010<br>693110 | 1   | GASKET                           | BUNA-N<br>VITON            |
| 5*   | 690012<br>690112 | 1   | DIAPHRAGM                        | BUNA-N<br>VITON            |
| 6    | 307431           | 2   | DIAPHRAGM PLATE                  | STEEL                      |
| 7    | 306441           | 1   | SEAT PLATE                       | STEEL                      |
| 8    | 309001           | 1   | SEAT RETAINER                    | STN. STEEL                 |
| 9    | 311101<br>311701 | 1   | SEAT RING                        | BRONZE<br>STN. STEEL       |
| 10   | 313721           | 1   | STEM                             | STN. STEEL                 |
| 11   | 590710           | 2   | STEM NUT                         | STN. STEEL                 |
| 12   | 685709           | 2   | LOCKWASHER                       | STN. STEEL                 |
| 13   | 530702           | 4   | CAPSCREW                         | STN. STEEL                 |
| 14   | 531013           | 8   | CAPSCREW                         | ZINC. PL. STEEL            |
| 15   | 620701           | 2   | DOWEL PIN                        | STN. STEEL                 |
| 16   | 300060           | 1   | BZ. SEAT RING BUSHING            | DELRIN                     |
| **   | 300039           |     | S.S. SEAT RING BUSHING           | TEFLON                     |
| 17   | 300115           | 1   | GUIDE BUSHING                    | BRASS                      |
| **   | 300076           |     |                                  | DELRIN                     |
| 18*  | 690501<br>691501 | 1   | SEAT DISC                        | BUNA-N<br>VITON            |
| 19*  | 610020<br>611020 | 1   | O-RING                           | BUNA-N<br>VITON            |
| 20*  | 611014           | 2   | O-RING                           | VITON                      |
| 21*  | 611113           | 1   | O-RING                           | VITON                      |
| 22   | 630706           | 2   | SNAP RING (BZ SEAT RING)         | STN. STEEL                 |
| **   | 630711           |     | SNAP RING (S.S. SEAT RING)       | STN. STEEL                 |
| 23   | 630707           | 1   | RETAINING RING                   | STN. STEEL                 |

#### MATERIAL

#### TOLERANCES

UNLESS NOTED  
 FRACTIONAL  $\pm 1/64$   
 DECIMAL  $\pm .005$   
 MACH. FINISH 125  
 ANGULAR  $\pm 1/2^\circ$

**OCV Control Valves** Your Best Control Valve Source

**3" Power Actuated 66**

CHG E.C. NO. DATE BY

REVISIONS

REF DWG NO'S

NO. REQ'D

SCALE 20%

DRAWN BY  
SCOTT A.

CHKD. BY

DATE  
10-1-97

DATE

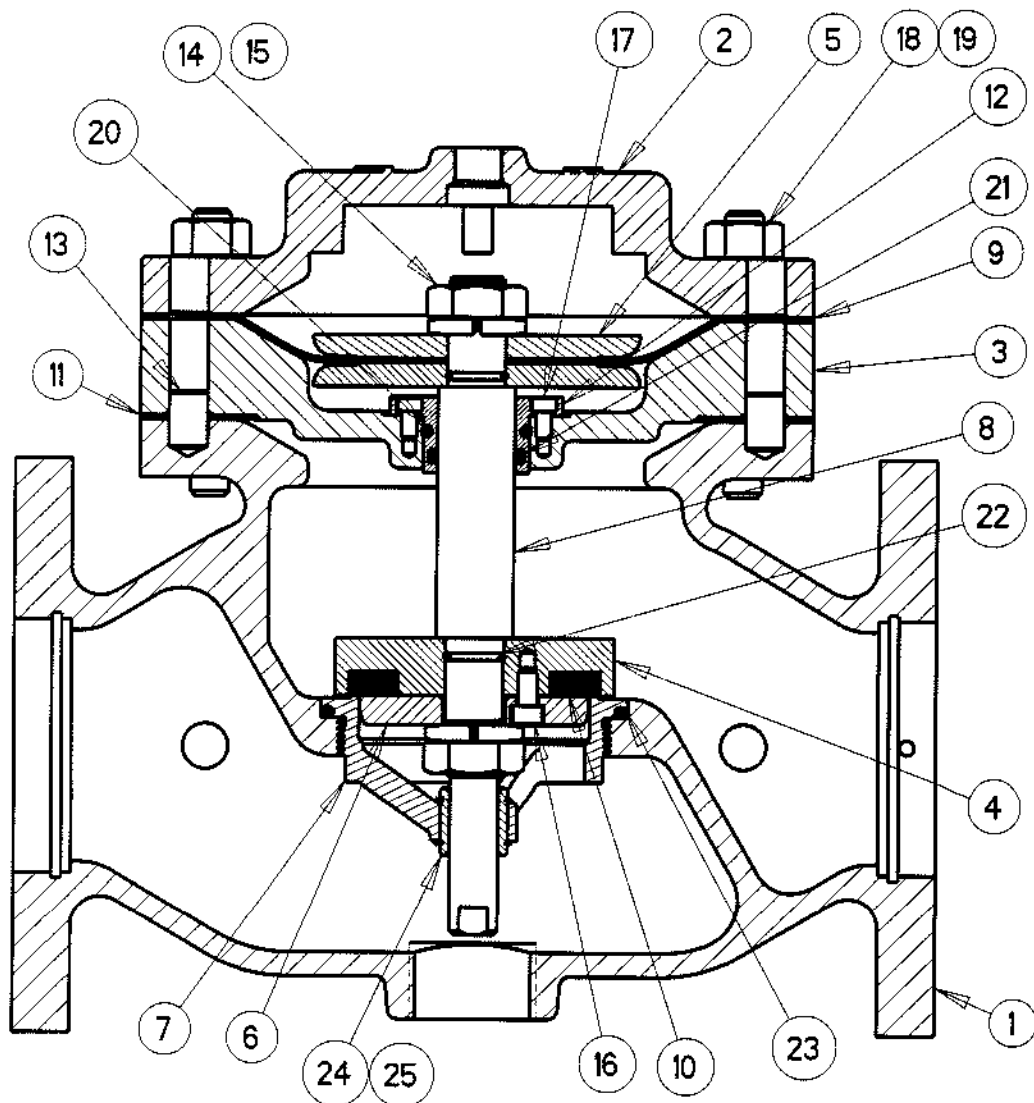
SIZE

**A**

DRAWING NUMBER

REV.

**A**



| ITEM | PART NO | QTY | DESCRIPTION        | MAT'L      |
|------|---------|-----|--------------------|------------|
| 1    | 301091  | 1   | BODY               | DUCT. IRON |
| 2    | 303092  | 1   | BONNET             | DUCT. IRON |
| 3    | 306091  | 1   | INTERMEDIATE PLATE | DUCT. IRON |
| 4    | 306491  | 1   | SEAT PLATE         | STN. STL.  |
| 5    | 307092  | 2   | DIAPHRAGM PLATE    | STN. STL.  |
| 6    | 309092  | 1   | SEAT RETAINER      | STN. STL.  |
| 7    | 311191  | 1   | SEAT RING          | BRONZE     |
|      | 311791  |     |                    | STN. STL.  |
| 8    | 313792  | 1   | STEM               | STN. STL.  |
| 9    | 690092* | 1   | DIAPHRAGM          | NYL/BUNA-N |
| 10   | 690591* | 1   | SEAT DISC          | BUNA-N     |
| 11   | 693091* | 1   | GASKET             | BUNA-N     |
| 12   | 320115  | 1   | GUIDE BUSHING      | BRONZE     |
|      | 320076* |     |                    | DELTRIN    |
| 13   | 620701  | 2   | DOWEL PIN          | STN. STL.  |
| 14   | 590714  | 2   | HEX NUT            | STN. STL.  |
| 15   | 685712  | 2   | LOCK WASHER        | STN. STL.  |
| 16   | 530700  | 3   | SKT. HD. CAPSCREW  | STN. STL.  |
| 17   | 530702  | 2   | SKT. HD. CAPSCREW  | STN. STL.  |
| 18   | 300681  | 8   | STUD               | ZN PL STL  |
| 19   | 590011  | 8   | HEX NUT            | ZN PL STL  |
| 20   | 610123* | 1   | O-RING             | BUNA-N     |
| 21   | 610214* | 1   | O-RING             | BUNA-N     |
| 22   | 610016* | 2   | O-RING             | BUNA-N     |
| 23   | 610154* | 1   | O-RING             | BUNA-N     |
| 24   | 300071* | 1   | LOWER BUSHING      | TEFLON     |
| 25   | 630711* | 2   | SNAP RING          | STN. STL.  |

\* : RECOMMENDED SPARE PARTS

\* : PARTS USED WITH STAINLESS STEEL SEAT RING

## OCV Control Valves

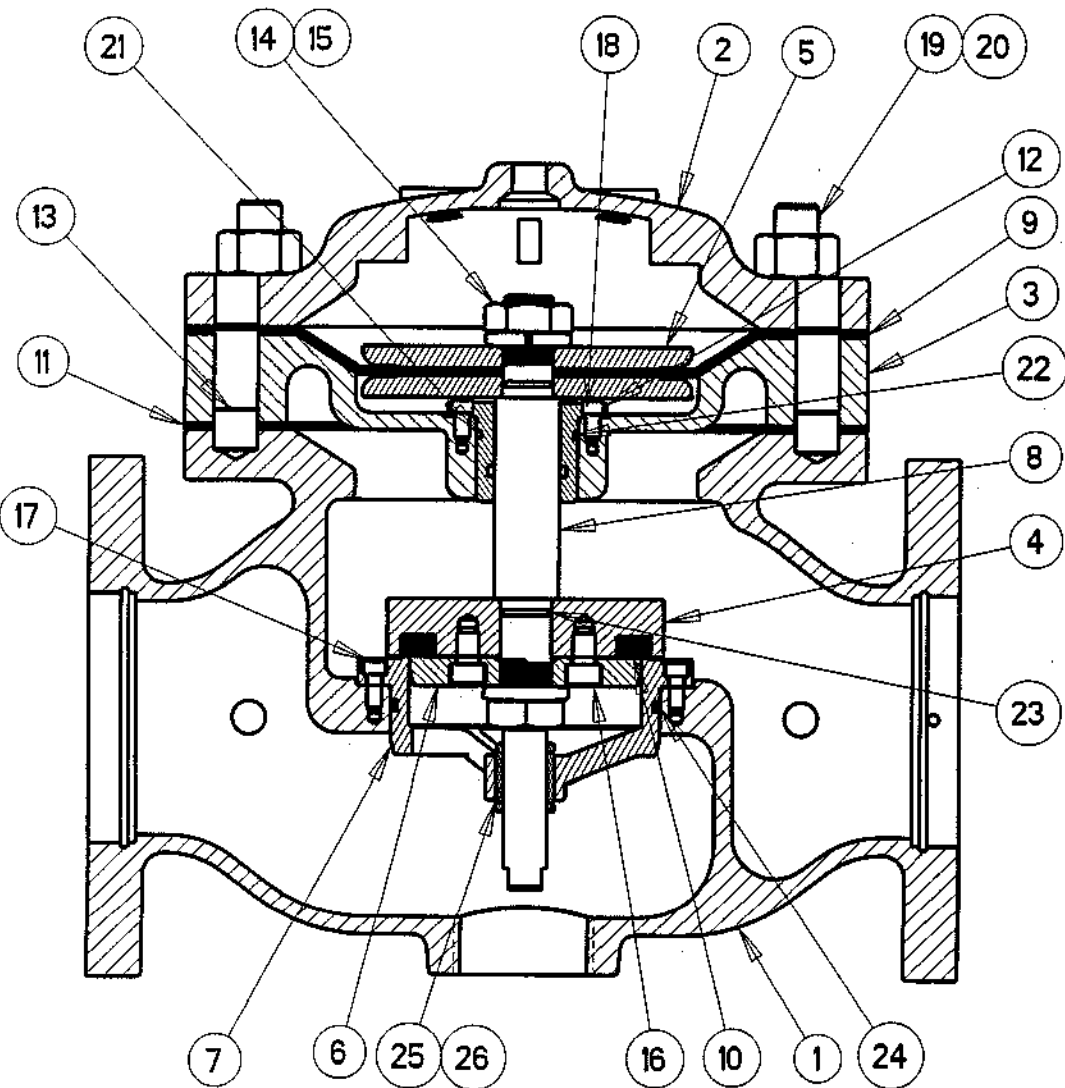
TULSA OKLAHOMA USA

3" 3100 POWER-ACTUATED VALVE

| E | D | C | B | A | CHG | ECN | DATE | BY | REVISIONS | REF DWG NO'S | MATERIAL                     | TOLERANCES                                                                                     | SIZE   | DRAWING NUMBER | REV |
|---|---|---|---|---|-----|-----|------|----|-----------|--------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|-----|
|   |   |   |   |   |     |     |      |    |           |              | 150# DIBT<br>OR<br>150# DIST | UNLESS NOTED<br>XX $\pm .015$<br>XXX $\pm .005$<br>ANGULAR $\pm 0.5^\circ$<br>MACH. FINISH 125 |        |                |     |
|   |   |   |   |   |     |     |      |    |           |              | NO. REQ'D                    | DRAWN BY                                                                                       | DATE   |                |     |
|   |   |   |   |   |     |     |      |    |           |              |                              | SDJ                                                                                            | 8-2-02 |                |     |
|   |   |   |   |   |     |     |      |    |           |              | SCALE                        | CHKD BY                                                                                        | DATE   |                |     |
|   |   |   |   |   |     |     |      |    |           |              | 40%                          |                                                                                                |        |                |     |

A

3150



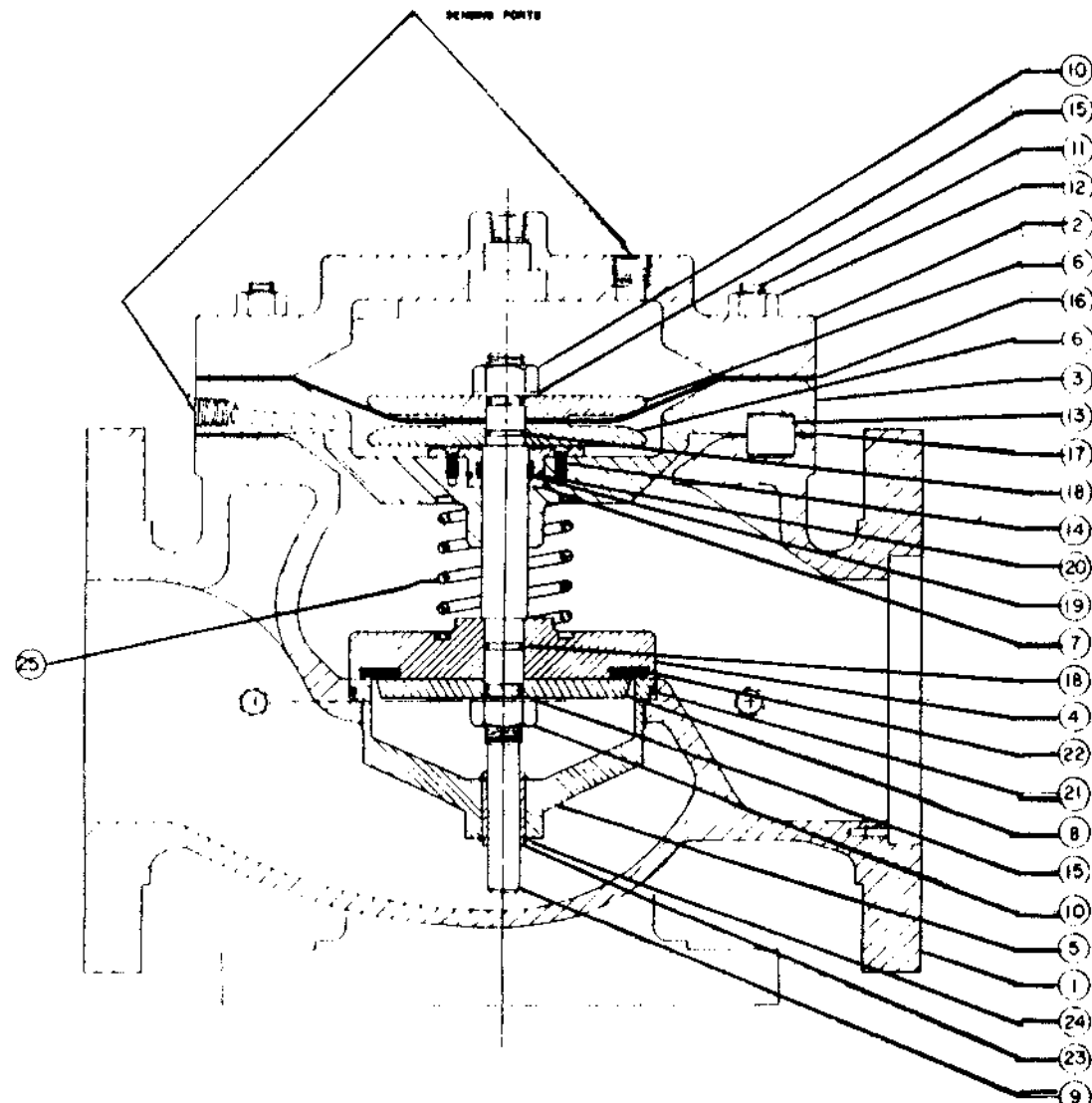
| ITEM | PART NO | QTY | DESCRIPTION        | MAT'L        |
|------|---------|-----|--------------------|--------------|
| 1    | 301044  | 1   | BODY               | DUCT. IRON   |
| 2    | 303045  | 1   | BONNET             | DUCT. IRON   |
| 3    | 303044  | 1   | INTERMEDIATE PLATE | DUCT. IRON   |
| 4    | 306404  | 1   | SEAT PLATE         | STN. STL.    |
| 5    | 307746  | 2   | DIAPHRAGM PLATE    | STN. STL.    |
| 6    | 309045  | 1   | SEAT RETAINER      | STN. STL.    |
| 7    | 311744  | 1   | SEAT RING          | STN. STL.    |
| 8    | 313742  | 1   | STEM               | STN. STL.    |
| 9    | 690387  | 1   | DIAPHRAGM          | NYLON/BUNA-N |
| 10   | 690544  | 1   | SEAT DISC          | BUNA-N       |
| 11   | 693044  | 1   | GASKET             | BUNA-N       |
| 12   | 320046  | 1   | GUIDE BUSHING      | DELRI        |
| 13   | 300708  | 2   | DOWEL PIN          | STN. STL.    |
| 14   | 590733  | 2   | HEX NUT            | STN. STL.    |
| 15   | 685708  | 2   | LOCK WASHER        | STN. STL.    |
| 16   | 530719  | 4   | SKT. HD. CAPSCREW  | STN. STL.    |
| 17   | 530701  | 6   | SKT. HD. CAPSCREW  | STN. STL.    |
| 18   | 530707  | 4   | SKT. HD. CAPSCREW  | STN. STL.    |
| 19   | 300094  | 8   | STUD               | ZN PL STL    |
| 20   | 590005  | 8   | HEX NUT            | ZN PL STL    |
| 21   | 610129  | 1   | O-RING             | BUNA-N       |
| 22   | 610216  | 1   | O-RING             | BUNA-N       |
| 23   | 610018  | 2   | O-RING             | BUNA-N       |
| 24   | 610245  | 1   | O-RING             | BUNA-N       |
| 25   | 300645  | 1   | LOWER BUSHING      | TEFLON       |
| 26   | 630707  | 2   | SNAP RING          | STN. STL.    |

\* : RECOMMENDED SPARE PARTS  
SPARE PARTS KIT P/N 906044

|           |     |      |    | MATERIAL     | TOLERANCES | OCV Control Valves           |      |  |  |
|-----------|-----|------|----|--------------|------------|------------------------------|------|--|--|
| E         |     |      |    |              |            | TULSA OKLAHOMA USA           |      |  |  |
| D         |     |      |    |              |            | 4" 4400 POWER-ACTUATED VALVE |      |  |  |
| C         |     |      |    |              |            | DRAWING NUMBER               |      |  |  |
| B         |     |      |    |              |            | REV                          |      |  |  |
| A         |     |      |    |              |            | 4450                         |      |  |  |
| CHG       | ECN | DATE | BY | NO. REQ'D    | DRAWN BY   | DATE                         | SIZE |  |  |
|           |     |      |    |              | SDJ        | 10-04-04                     |      |  |  |
|           |     |      |    | SCALE        | CHKD BY    | DATE                         |      |  |  |
| REVISIONS |     |      |    | REF DWG NO'S | 30%        |                              |      |  |  |

SEMI-PORTS

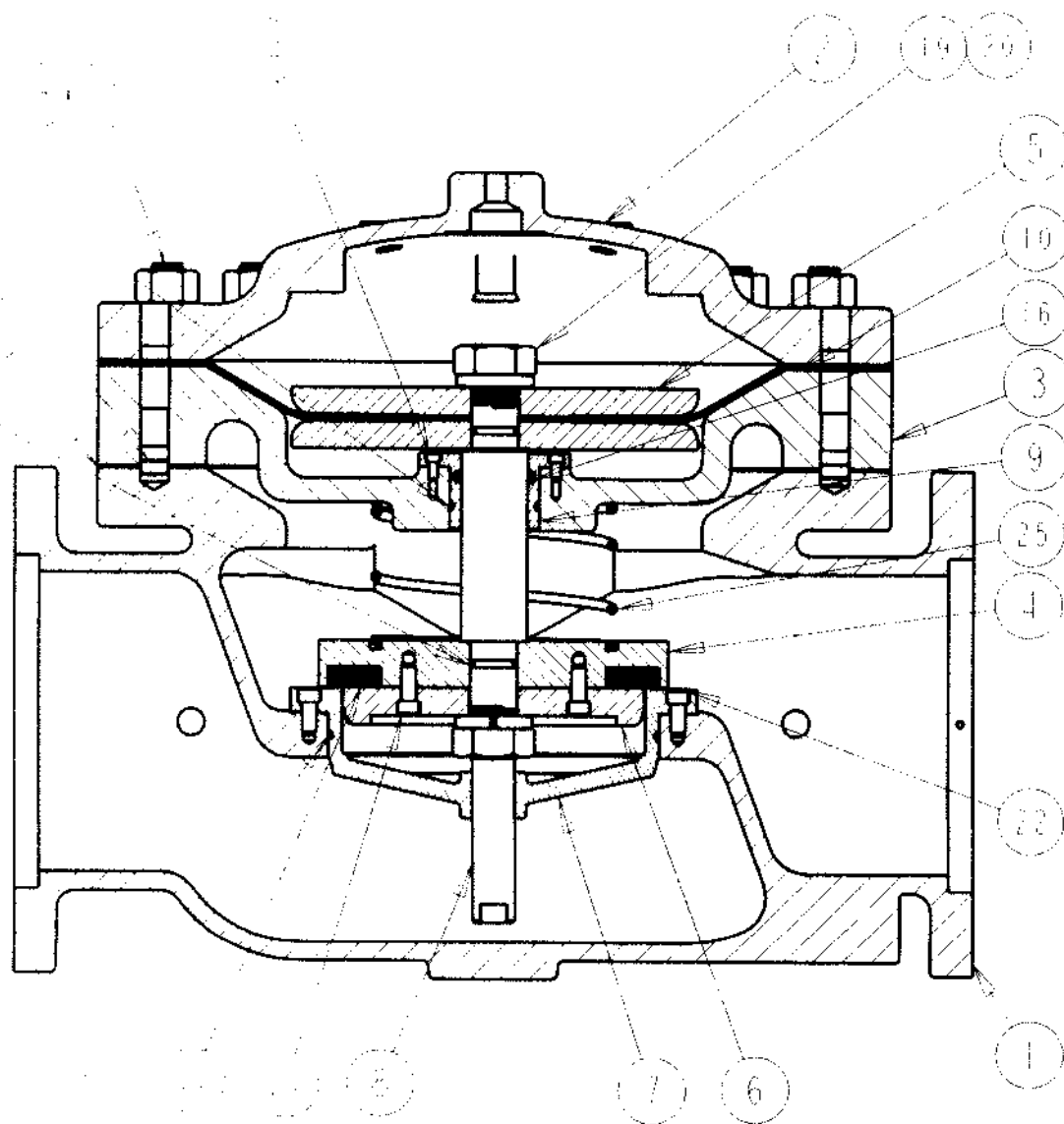
\* Recommended Spare Parts  
 \*\* Provided with Stn. Steel Seat Ring Only



| ITEM | OCV NO.          | QTY | DESCRIPTION            | MATERIAL                   |
|------|------------------|-----|------------------------|----------------------------|
| 1    | 301002<br>301302 | 1   | BODY, 150#             | DUCTILE IRON<br>CAST STEEL |
| 2    | 303032<br>303332 | 1   | BONNET                 | DUCTILE IRON<br>CAST STEEL |
| 3    | 306032<br>306332 | 1   | INTERMEDIATE PLATE     | DUCTILE IRON<br>CAST STEEL |
| 4    | 306442           | 1   | SEAT PLATE             | STEEL                      |
| 5    | 311118<br>311702 | 1   | SEAT RING              | BRONZE<br>STN. STEEL       |
| 6    | 307432           | 2   | DIAPHRAGM PLATE        | STEEL                      |
| 7    | 300179           | 1   | GUIDE BUSHING          | BRONZE                     |
| **   | 300048           |     |                        | DELRI                      |
| 8    | 309002           | 1   | SEAT RETAINER          | STN. STEEL                 |
| 9    | 313723           | 1   | STEM                   | STN. STEEL                 |
| 10   | 590020           | 2   | HEX NUT                | STN. STEEL                 |
| 11   | 300092           | 8   | STUD                   | ZINC PL. STEEL             |
| 12   | 590002           | 8   | HEX NUT                | ZINC PL. STEEL             |
| 13   | 300708           | 2   | DOWEL PIN              | STN. STEEL                 |
| 14   | 532707           | 4   | MACHINE SCREW          | STN. STEEL                 |
| 15   | 685707           | 2   | LOCKWASHER             | STN. STEEL                 |
| 16*  | 690013           | 1   | DIAPHRAGM              | NYLON-BUNA-N               |
| 17*  | 693020           | 1   | GASKET                 | BUNA-N                     |
| 18*  | 611014           | 2   | O-RING                 | VITON                      |
| 19*  | 611118           | 1   | O-RING                 | VITON                      |
| 20*  | 610024           | 1   | O-RING (GUIDE BUSHING) | BUNA-N                     |
| 21*  | 610158           | 1   | O-RING (SEAT RING)     | BUNA-N                     |
| 22*  | 690502           | 1   | SEAT                   | BUNA-N                     |
| 23** | 300087           | 1   | BUSHING                | TEFLON                     |
| 24** | 630711           | 2   | SNAP RING              | STN. STEEL                 |
| 25   | 650731           | 1   | SPRING (OPTIONAL)      | STN. STEEL                 |

|           |          |      |    |                 |  |                                                                                                            |      |                                                                                                                                            |                |      |
|-----------|----------|------|----|-----------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|
|           |          |      |    | <b>MATERIAL</b> |  | <b>TOLERANCES</b>                                                                                          |      |  <b>Control Valves</b> Your Best Control Valve Source |                |      |
|           |          |      |    |                 |  | UNLESS NOTED<br>FRACTIONAL $\pm 1/64$<br>DECIMAL $\pm .005$<br>MACH. FINISH 125<br>ANGULAR $\pm 1/2^\circ$ |      |                                                                                                                                            |                |      |
| CHG       | E.C. NO. | DATE | BY | NO. REQ'D       |  | DRAWN BY                                                                                                   | DATE | SIZE                                                                                                                                       | DRAWING NUMBER | REV. |
| REVISIONS |          |      |    | REF DWG NO'S    |  | SCALE                                                                                                      | 20%  | CHKD. BY                                                                                                                                   | DATE           | A    |





| ITEM | PART NO. | QTY | DESCRIPTION     | MATERIAL   |
|------|----------|-----|-----------------|------------|
| 1    | 301084   | 1   | BODY 150#       | DUCT. IRON |
| 2    | 303085   | 1   | BONNET          | DUCT. IRON |
| 3    | 306084   | 1   | INTER. PLATE    | DUCT. IRON |
| 4    | 306484   | 1   | SEAT PLATE      | STEEL      |
| 5    | 307384   | 2   | DIAPHRAGM PLATE | STEEL      |
| 6    | 309085   | 1   | SEAT RETAINER   | DUCT. IRON |
| 7    | 311184   | 1   | SEAT RING       | BRONZE     |
| 8    | 313785   | 1   | STEM            | STN. STEEL |
| 9    | 300287   | 1   | GUIDE BUSHING   | BRONZE     |
| 10   | 690085   | 1   | DIAPHRAGM       | NYL/BUNA-N |
| 11   | 690584   | 1   | SEAT DISC       | BUNA-N     |
| 12   | 693084   | 1   | GASKET          | BUNA-N     |
| 13   | 610268   | 1   | O-RING          | BUNA-N     |
| 14   | 611214   | 2   | O-RING          | VITON      |
| 15   | 610227   | 1   | O-RING          | BUNA-N     |
| 16   | 610327   | 1   | O-RING          | BUNA-N     |
| 17   | 300684   | 12  | STUD            | ZN PL STL  |
| 18   | 590010   | 12  | HEX NUT         | ZN PL STL  |
| 19   | 590724   | 2   | HEX NUT         | STN. STEEL |
| 20   | 685717   | 2   | LOCK WASHER     | STN. STEEL |
| 21   | 530718   | 8   | SKT HD CAPSCREW | STN. STEEL |
| 22   | 530711   | 8   | SKT HD CAPSCREW | STN. STEEL |
| 23   | 300708   | 2   | DOWEL PIN       | STN. STEEL |
| 24   | 530700   | 4   | SKT HD CAPSCREW | STN. STEEL |
| 25   | 650768   | 1   | SPRING          | STN. STEEL |

Ⓢ = RECOMMENDED SPARE PARTS

| MATERIAL                     | TOLERANCES                                                                     |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 150# D.I.P.T.<br>WITH SPRING | UNLESS NOTED<br>XX ± .015<br>XXX ± .005<br>ANGULAR ± .72°<br>MACH. FINISH .125 |
| NO. REQ'D                    | DRAWN BY DATE                                                                  |
|                              | SDJ 530600                                                                     |
| SCALE                        | CHK'D BY DATE                                                                  |
|                              |                                                                                |

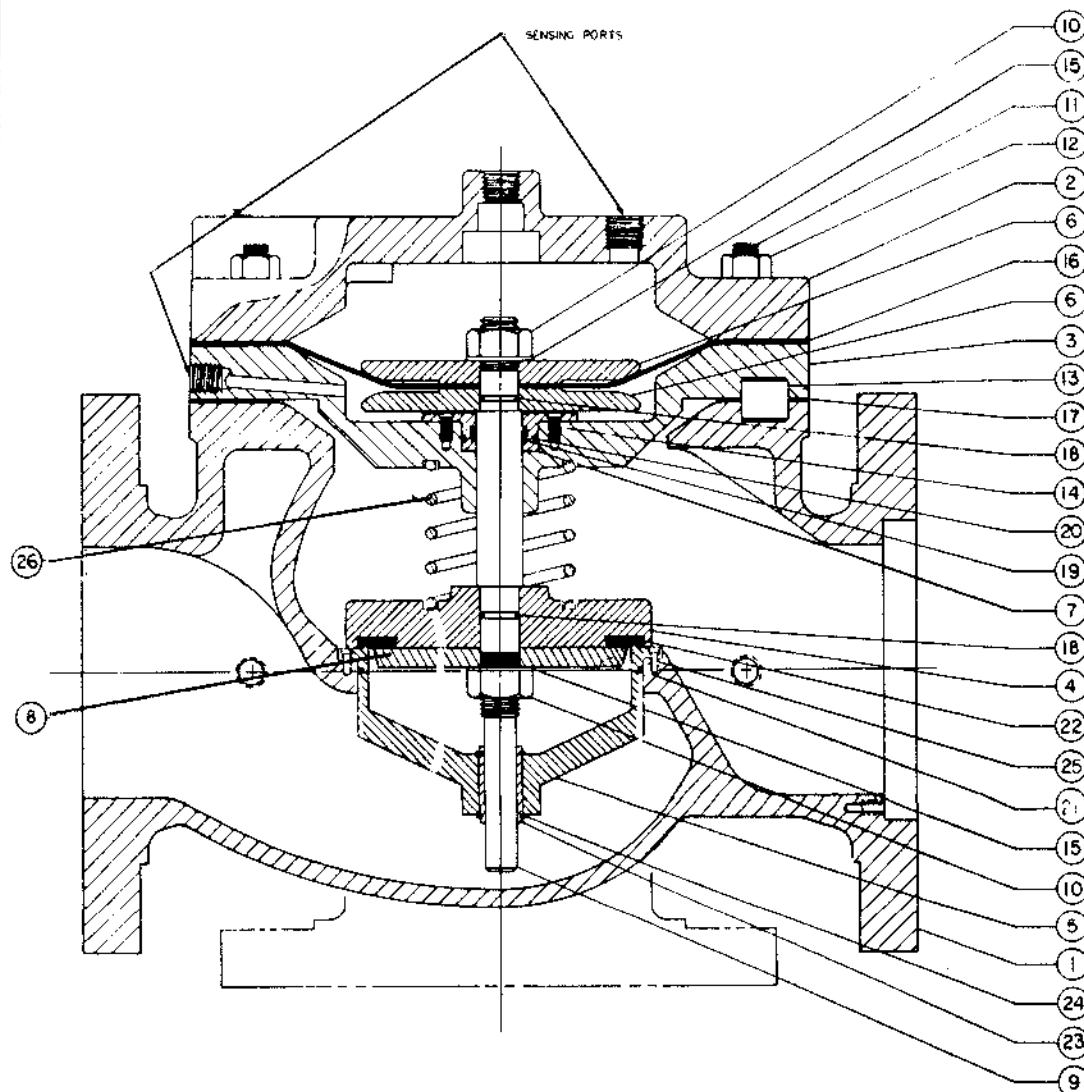
## OCV Control Valves

TULSA, OKLAHOMA U.S.A.

8" POWER-ACTUATED VALVE ASSY

| SIZE | DRAWING NUMBER | REV |
|------|----------------|-----|
| A    | 269007         |     |

\*Recommended Spare Parts  
 \*\* Provided with Stn. Steel Seat Ring Only

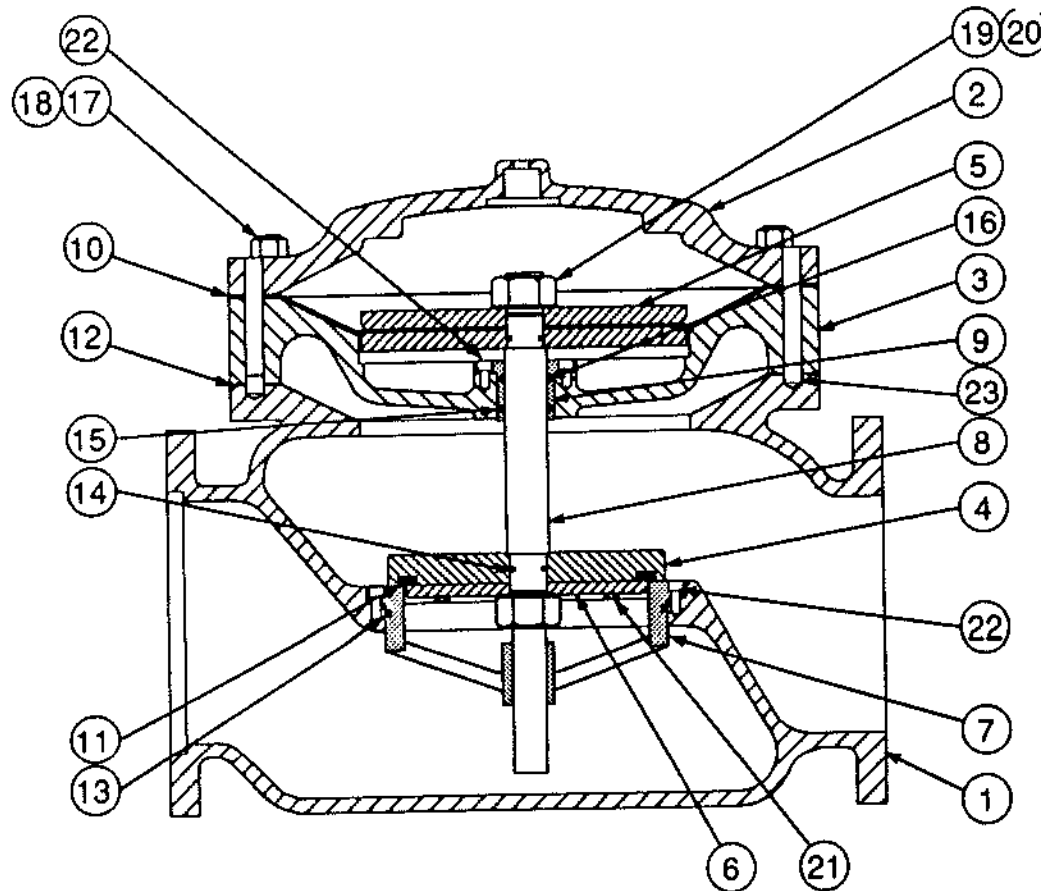


| ITEM | OCV NO.          | QTY | DESCRIPTION                    | MATERIAL                   |
|------|------------------|-----|--------------------------------|----------------------------|
| 1    | 301004<br>301304 | 1   | BODY, 150#                     | DUCTILE IRON<br>CAST STEEL |
| 2    | 303034<br>303334 | 1   | BONNET                         | DUCTILE IRON<br>CAST STEEL |
| 3    | 306034           | 1   | INTERMEDIATE PLATE             | DUCTILE IRON               |
| 4    | 306444           | 1   | SEAT PLATE                     | STEEL                      |
| 5    | 311104<br>311704 | 1   | SEAT RING                      | BRONZE<br>STN. STEEL       |
| 6    | 307434           | 2   | DIAPHRAGM PLATE                | STEEL                      |
| 7    | 300113           | 1   | GUIDE BUSHING                  | BRONZE                     |
| **   | 300601           |     |                                | DELRIN                     |
| 8    | 309034           | 1   | SEAT RETAINER                  | DUCTILE IRON               |
| 9    | 313729           | 1   | STEM                           | STN. STEEL                 |
| 10   | 590724           | 2   | HEX NUT                        | STN. STEEL                 |
| 11   | 300094           | 12  | STUD                           | ZINC PL. STEEL             |
| 12   | 590005           | 12  | HEX NUT                        | ZINC PL. STEEL             |
| 13   | 300708           | 2   | DOWEL PIN                      | STN. STEEL                 |
| 14   | 530700           | 4   | MACHINE SCREW                  | STN. STEEL                 |
| 15   | 685717           | 2   | LOCKWASHER                     | STN. STEEL                 |
| 16*  | 690015           | 1   | DIAPHRAGM                      | NYLON-BUNA-N               |
| 17*  | 693017           | 1   | GASKET                         | BUNA-N                     |
| 18*  | 611214           | 2   | O-RING, STEM                   | VITON                      |
| 19*  | 611222           | 1   | O-RING                         | VITON                      |
| 20*  | 610226           | 1   | O-RING, GUIDE BUSHING          | BUNA-N                     |
| 21*  | 610270           | 1   | O-RING, SEAT RING              | BUNA-N                     |
| 22*  | 690504           | 1   | SEAT                           | BUNA-N                     |
| 23** | 300074           | 1   | BUSHING (Stn. Steel Seat Ring) | TEFLON                     |
| 24** | 630713           | 2   | SNAP RING                      | STN. STEEL                 |
| 25   | 530701           | 12  | SCREW SOC. HD. CAP             | STN. STEEL                 |
| 26   | 650706           | 1   | SPRING (optional)              | STN. STEEL                 |
| 27   | 532452           | 2   | EYE BOLT                       | CARBON STEEL               |

|                  |          |      |    |                     |  |                                                                                                            |          |                                                                                                                                                   |          |                |          |
|------------------|----------|------|----|---------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|----------|
|                  |          |      |    | <b>MATERIAL</b>     |  | <b>TOLERANCES</b>                                                                                          |          |  <b>Control Valves</b> Your <u>Best</u> Control Valve Source |          |                |          |
|                  |          |      |    |                     |  | UNLESS NOTED<br>FRACTIONAL $\pm 1/64$<br>DECIMAL $\pm .005$<br>MACH. FINISH 125<br>ANGULAR $\pm 1/2^\circ$ |          |                                                                                                                                                   |          |                |          |
| CHG              | E.C. NO. | DATE | BY |                     |  | NO. REQ'D                                                                                                  | DRAWN BY | DATE                                                                                                                                              | SIZE     | DRAWING NUMBER | REV.     |
|                  |          |      |    |                     |  | SCALE 20%                                                                                                  | CHKD. BY | DATE                                                                                                                                              | <b>A</b> |                | <b>A</b> |
| <b>REVISIONS</b> |          |      |    | <b>REF DWG NO'S</b> |  |                                                                                                            |          |                                                                                                                                                   |          |                |          |

\* Recommended Spare Parts

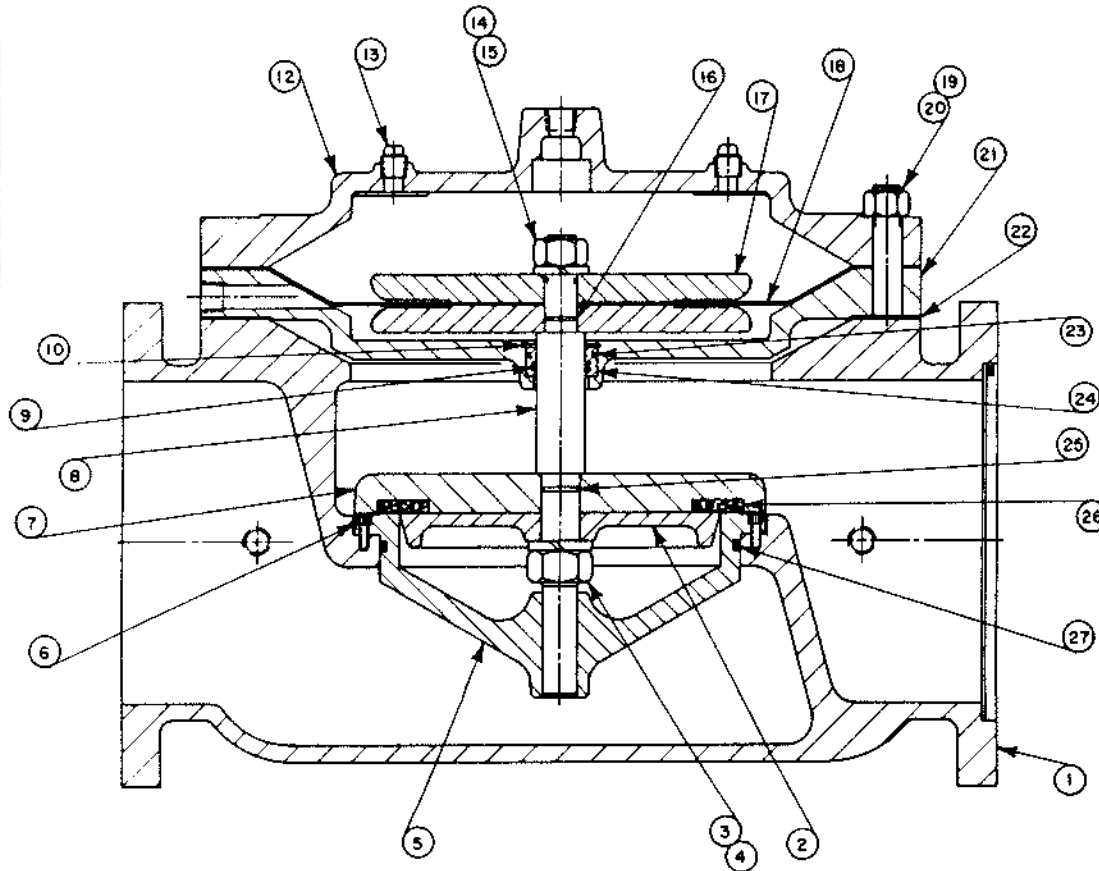
\*\* Provided with Stn. Steel Seat Ring Only



| ITEM | OCV NO. | QTY | DESCRIPTION               | MATERIAL       |
|------|---------|-----|---------------------------|----------------|
| 1    | 301025  | 1   | BODY, 150#                | DUCTILE IRON   |
|      | 301625  |     | BODY, 300#                | DUCTILE IRON   |
| 2    | 303041  | 1   | BONNET                    | DUCTILE IRON   |
| 3    | 306025  | 1   | INTERMEDIATE PLATE        | DUCTILE IRON   |
| 4    | 306470  | 1   | SEAT PLATE                | STEEL          |
| 5    | 307440  | 2   | DIAPHRAGM PLATE           | STEEL          |
| 6    | 309035  | 1   | SEAT RETAINER             | DUCTILE IRON   |
| 7    | 311105  | 1   | SEAT RING                 | BRONZE         |
|      | 311705  |     |                           | STN. STEEL     |
| 8    | 313754  | 1   | STEM                      | STN. STEEL     |
| 9    | 300232  | 1   | GUIDE BUSHING             | BRONZE         |
| **   | 300236  |     |                           | DELTRIN        |
| 10*  | 690073  | 1   | DIAPHRAGM                 | BUNA-N         |
| 11*  | 690505  | 1   | SEAT DISC                 | BUNA-N         |
| 12*  | 693036  | 1   | GASKET                    | BUNA-N         |
| 13*  | 610277  | 1   | O-RING                    | BUNA-N         |
| 14*  | 610218  | 2   | O-RING                    | BUNA-N         |
| 15*  | 610227  | 1   | O-RING                    | BUNA-N         |
| 16*  | 610327  | 1   | O-RING                    | BUNA-N         |
| 17   | 300479  | 16  | STUD                      | ZINC PL. STEEL |
| 18   | 590010  | 16  | HEX NUT                   | ZINC PL. STEEL |
| 19   | 590738  | 2   | HEX NUT                   | STN. STEEL     |
| 20   | 685713  | 2   | LOCK WASHER               | STN. STEEL     |
| 21   | 531725  | 8   | HEX HEAD CAPSCREW         | STN. STEEL     |
| 22   | 530711  | 16  | SKT HEAD CAPSCREW         | STN. STEEL     |
| 23   | 300708  | 2   | DOWEL PIN                 | STN. STEEL     |
| 24** | 300007  | 1   | LOWER BUSHING (not shown) | TEFLON         |
| 25** | 630714  | 2   | SNAP RING (not shown)     | STN. STEEL     |

|                  |          |      |    |                     |  |                                                                                                            |  |                                                                                                                                                   |  |          |                |          |
|------------------|----------|------|----|---------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|----------------|----------|
|                  |          |      |    | <b>MATERIAL</b>     |  | <b>TOLERANCES</b>                                                                                          |  |  <b>Control Valves</b> Your <u>Best</u> Control Valve Source |  |          |                |          |
|                  |          |      |    |                     |  | UNLESS NOTED<br>FRACTIONAL $\pm 1/64$<br>DECIMAL $\pm .005$<br>MACH. FINISH 125<br>ANGULAR $\pm 1/2^\circ$ |  |                                                                                                                                                   |  |          |                |          |
| CHG              | E.C. NO. | DATE | BY | NO. REQ'D           |  | DRAWN BY                                                                                                   |  | DATE                                                                                                                                              |  | SIZE     | DRAWING NUMBER | REV.     |
|                  |          |      |    | SCALE 20%           |  | CHKD. BY                                                                                                   |  | DATE                                                                                                                                              |  | <b>A</b> |                | <b>A</b> |
| <b>REVISIONS</b> |          |      |    | <b>REF DWG NO'S</b> |  |                                                                                                            |  |                                                                                                                                                   |  |          |                |          |

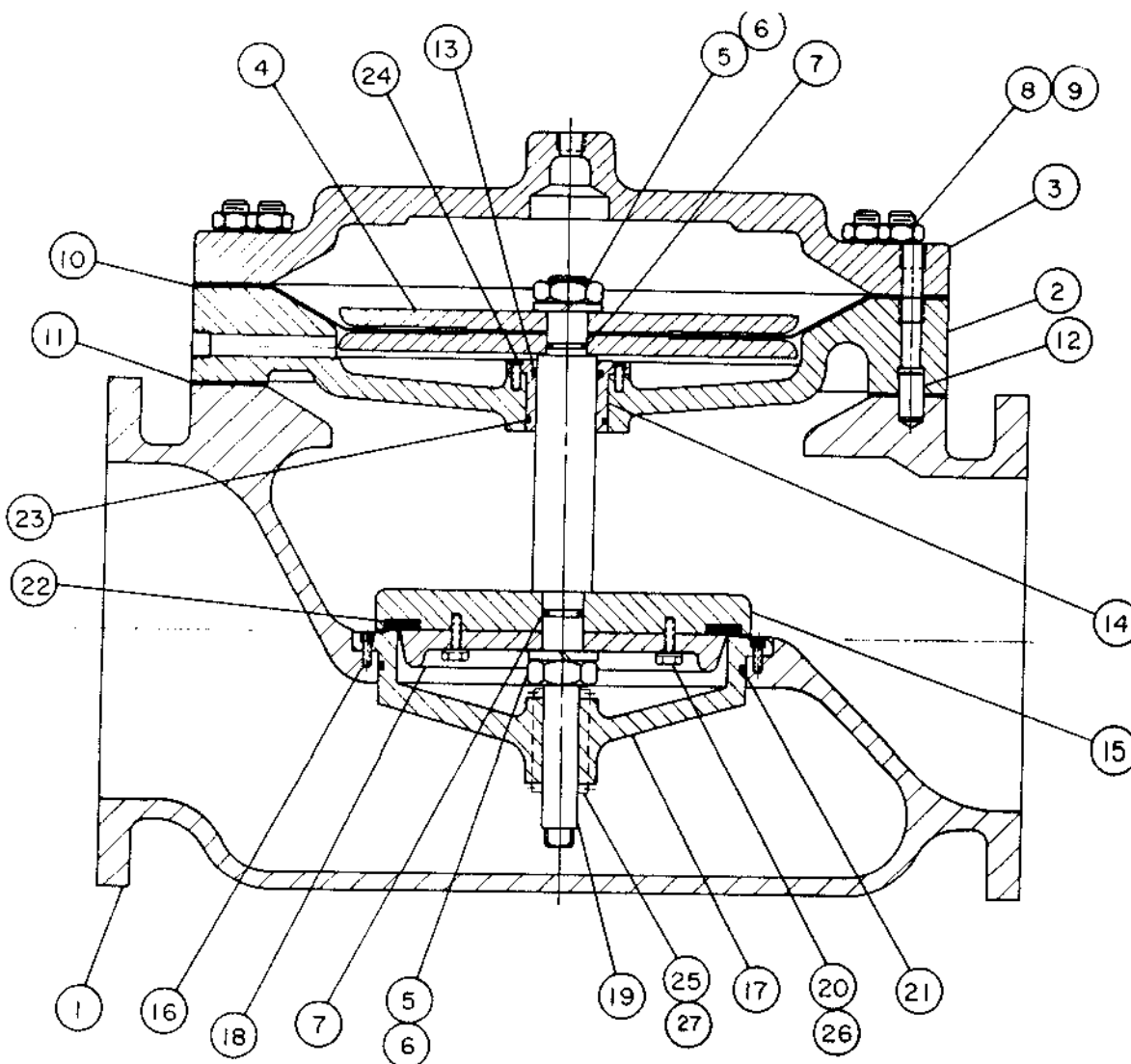
\* Recommended Spare Parts  
 \*\* Provided with Stn. Steel Seat Ring Only



| ITEM | OCV NO.          | QTY  | DESCRIPTION               | MATERIAL             |
|------|------------------|------|---------------------------|----------------------|
| 1    | 301006           | 1    | BODY                      | DUCTILE IRON         |
| 2    | 309036           | 1    | SEAT RETAINER             | DUCTILE IRON         |
| 3    | 590723           | 1    | HEX NUT                   | STN. STEEL           |
| 4    | 685713           | 1    | SPLIT LOCK WASHER         | STN. STEEL           |
| 5    | 311106<br>311706 | 1    | SEAT RING                 | BRONZE<br>STN. STEEL |
| 6    | 530711           | 16   | SOCKET HEAD CAP SCREW     | STN. STEEL           |
| 7    | 306466           | 1    | SEAT PLATE                | STEEL                |
| 8    | 313716           | 1    | STEM                      | STN. STEEL           |
| 9*   | 610328           | 1    | O-RING                    | BUNA-N               |
| 10   | 630703           | 1    | SNAP RING                 | STN. STEEL           |
| 11   |                  |      | NOT USED                  |                      |
| 12   | 303036           | 1    | BONNET                    | DUCTILE IRON         |
| 13   | 556004           | A.R. | PIPE PLUG                 | STEEL                |
| 14   | 590724           | 1    | HEX NUT                   | STN. STEEL           |
| 15   | 685717           | 1    | SPLIT LOCK WASHER         | STN. STEEL           |
| 16*  | 610121           | 1    | O-RING                    | BUNA-N               |
| 17   | 307436           | 2    | DIAPHRAGM PLATE           | STEEL                |
| 18*  | 690017           | 1    | DIAPHRAGM                 | BUNA-N, NYLON        |
| 19   | 300075           | 20   | STUD                      | ZINC PL. STEEL       |
| 20   | 590028           | 20   | HEX NUT                   | ZINC PL. STEEL       |
| 21   | 306036           | 1    | INTERMEDIATE PLATE        | DUCTILE IRON         |
| 22*  | 693007           | 1    | GASKET                    | BUNA-N               |
| 23*  | 610145           | 1    | O-RING                    | BUNA-N               |
| 24   | 300118           | 1    | GUIDE BUSHING             | BRONZE               |
| **   | 300240           |      |                           | DELFIN               |
| 25*  | 610125           | 1    | O-RING                    | BUNA-N               |
| 26*  | 690506           | 1    | SEAT                      | BUNA-N               |
| 27*  | 610456           | 1    | O-RING                    | BUNA-N               |
| 28   | 620012           | 2    | DOWEL PIN (not shown)     | STN. STEEL           |
| 29** | 300097           | 1    | LOWER BUSHING (not shown) | TEFLON               |
| 30** | 630714           | 2    | SNAP RING (not shown)     | STN. STEEL           |

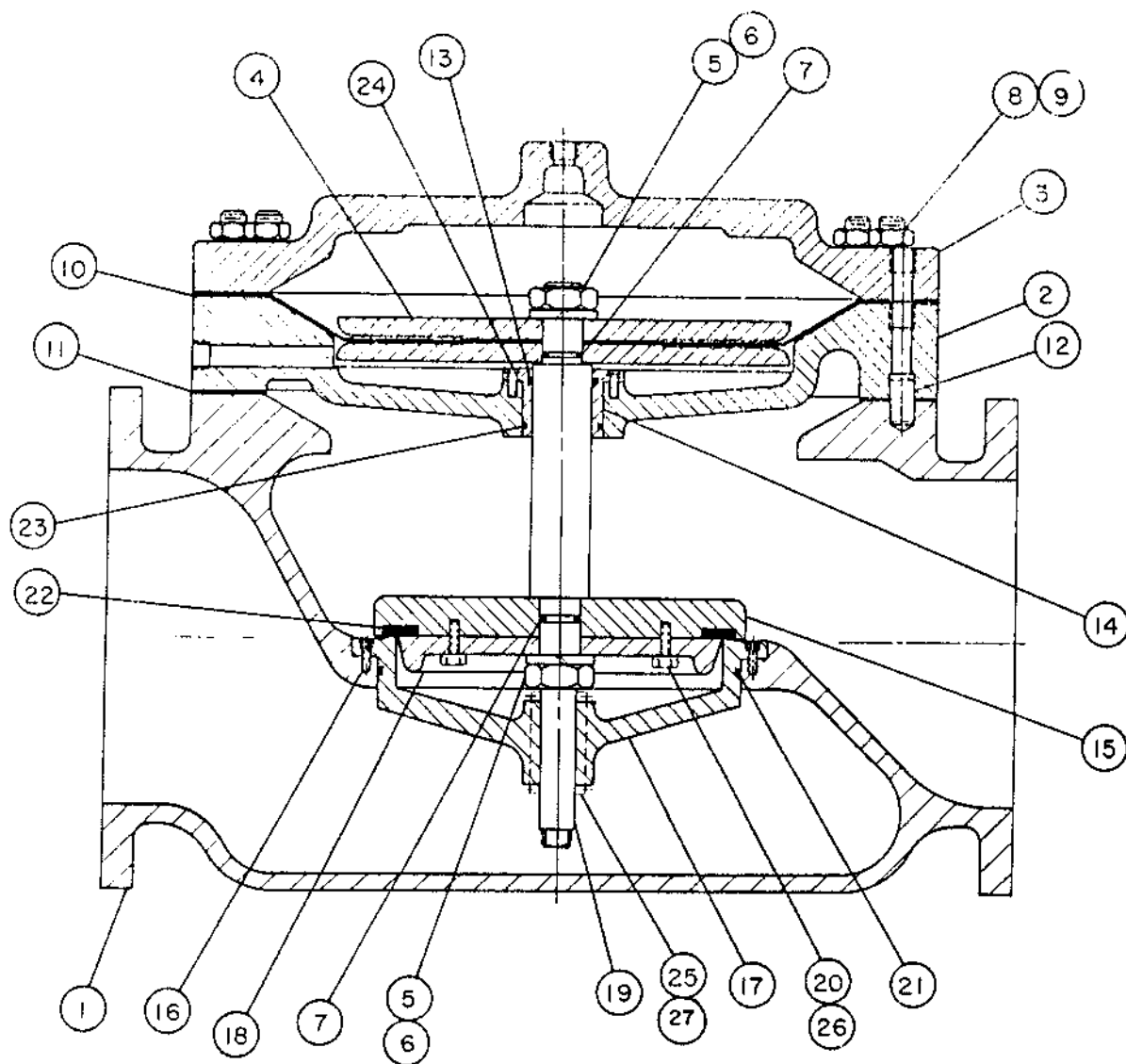
|              |          |      |    |                 |  |                                                                                                            |      |                                                                                                                                                   |                |
|--------------|----------|------|----|-----------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|              |          |      |    | <b>MATERIAL</b> |  | <b>TOLERANCES</b>                                                                                          |      |  <b>Control Valves</b> Your <u>Best</u> Control Valve Source |                |
|              |          |      |    |                 |  | UNLESS NOTED<br>FRACTIONAL $\pm 1/64$<br>DECIMAL $\pm .005$<br>MACH. FINISH 125<br>ANGULAR $\pm 1/2^\circ$ |      |                                                                                                                                                   |                |
| CHG          | E.C. NO. | DATE | BY | NO. REQ'D       |  | DRAWN BY                                                                                                   | DATE | SIZE                                                                                                                                              | DRAWING NUMBER |
| REVISIONS    |          |      |    | SCALE 20%       |  | CHKD. BY                                                                                                   | DATE | <b>A</b>                                                                                                                                          |                |
| REF DWG NO'S |          |      |    |                 |  |                                                                                                            |      |                                                                                                                                                   | REV. <b>A</b>  |

\* Recommended Spare Parts  
 \*\* Provided with Stn. Steel Seat Ring Only



| ITEM | OCV NO. | QTY | DESCRIPTION          | MATERIAL       |
|------|---------|-----|----------------------|----------------|
| 1    | 301007  | 1   | BODY, 150#           | DUCTILE IRON   |
|      | 301607  |     | BODY, 300#           | DUCTILE IRON   |
|      | 301307  |     | BODY, 150#           | STEEL          |
|      | 301707  |     | BODY, 300#           | STEEL          |
| 2    | 306037  | 1   | INTERMEDIATE PLATE   | DUCTILE IRON   |
| 3    | 303037  | 1   | BONNET               | DUCTILE IRON   |
| 4    | 307437  | 2   | DIAPHRAGM PLATE      | STEEL          |
| 5    | 590736  | 2   | HEX NUT              | STN. STEEL     |
| 6    | 685762  | 2   | LOCKWASHER           | STN. STEEL     |
| 7*   | 610222  | 2   | O-RING               | BUNA-N         |
| 8    | 300019  | 20  | STUD                 | ZINC PL. STEEL |
| 9    | 590028  | 20  | HEX NUT              | ZINC PL. STEEL |
| 10*  | 690055  | 1   | DIAPHRAGM            | BUNA-N         |
| 11*  | 693025  | 1   | GASKET               | BUNA-N         |
| 12   | 620011  | 2   | DOWEL PIN            | STN. STEEL     |
| 13*  | 610335  | 1   | O-RING               | BUNA-N         |
| 14   | 300178  | 1   | GUIDE BUSHING        | BRONZE         |
| 15   | 306447  | 1   | SEAT PLATE           | STEEL          |
| 16   | 530711  | 16  | SOCKET HEAD CAPSCREW | STN. STEEL     |
| 17   | 311107  | 1   | SEAT RING            | BRONZE         |
|      | 311707  |     |                      | STN. STEEL     |
| 18   | 309037  | 1   | SEAT RETAINER        | DUCTILE IRON   |
| 19   | 313749  | 1   | STEM                 | STN. STEEL     |
| 20   | 531722  | 16  | HEX HEAD CAPSCREW    | STN. STEEL     |
| 21*  | 610459  | 1   | O-RING               | BUNA-N         |
| 22*  | 690507  | 1   | SEAT DISC            | BUNA-N         |
| 23*  | 610338  | 1   | O-RING               | BUNA-N         |
| 24   | 530718  | 4   | SOCKET HEAD CAPSCREW | STN. STEEL     |
| 25** | 300078  | 1   | LOWER BUSHING        | TEFLON         |
| 26   | 685701  | 16  | LOCKWASHER           | STN. STEEL     |
| 27** | 630718  | 2   | RETAINING RING       | STN. STEEL     |

|                                  |          |      |    |                 |  |                                                                                                            |      |                                                                                                                                                   |                |          |
|----------------------------------|----------|------|----|-----------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
|                                  |          |      |    | <b>MATERIAL</b> |  | <b>TOLERANCES</b>                                                                                          |      |  <b>Control Valves</b> Your <u>Best</u> Control Valve Source |                |          |
|                                  |          |      |    |                 |  | UNLESS NOTED<br>FRACTIONAL $\pm 1/64$<br>DECIMAL $\pm .005$<br>MACH. FINISH 125<br>ANGULAR $\pm 1/2^\circ$ |      |                                                                                                                                                   |                |          |
| CHG                              | E.C. NO. | DATE | BY | NO. REQ'D       |  | DRAWN BY                                                                                                   | DATE | 14" Power Actuated 66                                                                                                                             |                |          |
| <b>REVISIONS</b><br>REF DWG NO'S |          |      |    | SCALE 20%       |  | CHKD. BY                                                                                                   | DATE | SIZE                                                                                                                                              | DRAWING NUMBER | REV.     |
|                                  |          |      |    |                 |  |                                                                                                            |      | <b>A</b>                                                                                                                                          |                | <b>A</b> |



\* Recommended Spare Parts  
 \*\* Provided with Stn. Steel Seat Ring Only

| ITEM | OCV NO. | QTY | DESCRIPTION          | MATERIAL        |
|------|---------|-----|----------------------|-----------------|
| 1    | 301008  | 1   | BODY, 150#           | DUCTILE IRON    |
|      | 301608  |     | BODY, 300#           | DUCTILE IRON    |
|      | 301308  |     | BODY, 150#           | STEEL           |
|      | 301708  |     | BODY, 300#           | STEEL           |
| 2    | 306038  | 1   | INTERMEDIATE PLATE   | DUCTILE IRON    |
| 3    | 303038  | 1   | BONNET               | DUCTILE IRON    |
| 4    | 307438  | 2   | DIAPHRAGM PLATE      | STEEL           |
| 5    | 590736  | 2   | HEX NUT              | STN. STEEL      |
| 6    | 685762  | 2   | LOCKWASHER           | STN. STEEL      |
| 7*   | 610222  | 2   | O-RING               | BUNA-N          |
| 8    | 300098  | 20  | STUD                 | ZINC. PL. STEEL |
| 9    | 590029  | 20  | HEX NUT              | ZINC. PL. STEEL |
| 10*  | 690042  | 1   | DIAPHRAGM            | BUNA-N          |
| 11*  | 693028  | 1   | GASKET               | BUNA-N          |
| 12   | 620011  | 2   | DOWEL PIN            | STN. STEEL      |
| 13*  | 610335  | 1   | O-RING               | BUNA-N          |
| 14   | 300178  | 1   | GUIDE BUSHING        | BRONZE          |
| 15   | 306448  | 1   | SEAT PLATE           | STEEL           |
| 16   | 530712  | 16  | SOCKET HEAD CAPSCREW | STN. STEEL      |
| 17   | 311108  | 1   | SEAT RING            | BRONZE          |
|      | 311708  |     |                      | STN. STEEL      |
| 18   | 309038  | 1   | SEAT RETAINER        | DUCTILE IRON    |
| 19   | 313720  | 1   | STEM                 | STN. STEEL      |
| 20   | 531704  | 16  | HEX HEAD CAPSCREW    | STN. STEEL      |
| 21*  | 610463  | 1   | O-RING               | BUNA-N          |
| 22*  | 690508  | 1   | SEAT DISC            | BUNA-N          |
| 23*  | 610338  | 1   | O-RING               | BUNA-N          |
| 24   | 530718  | 4   | SOCKET HEAD CAPSCREW | STN. STEEL      |
| 25** | 300078  | 1   | LOWER BUSHING        | TEFLON          |
| 26   | 685703  | 16  | LOCKWASHER           | STN. STEEL      |
| 27** | 630718  | 2   | RETAINING RING       | STN. STEEL      |

|              |          |      |    |                 |  |                                                                                                            |  |                                                                                                                                                   |  |          |                |          |
|--------------|----------|------|----|-----------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|----------------|----------|
|              |          |      |    | <b>MATERIAL</b> |  | <b>TOLERANCES</b>                                                                                          |  |  <b>Control Valves</b> Your <u>Best</u> Control Valve Source |  |          |                |          |
|              |          |      |    |                 |  | UNLESS NOTED<br>FRACTIONAL $\pm 1/64$<br>DECIMAL $\pm .005$<br>MACH. FINISH 125<br>ANGULAR $\pm 1/2^\circ$ |  |                                                                                                                                                   |  |          |                |          |
| CHG          | E.C. NO. | DATE | BY | NO. REQ'D       |  | DRAWN BY<br>SCOTT A.                                                                                       |  | DATE<br>10-1-97                                                                                                                                   |  | SIZE     | DRAWING NUMBER | REV.     |
| REVISIONS    |          |      |    | SCALE 20%       |  | CHKD. BY                                                                                                   |  | DATE                                                                                                                                              |  | <b>A</b> |                | <b>A</b> |
| REF DWG NO'S |          |      |    |                 |  |                                                                                                            |  |                                                                                                                                                   |  |          |                |          |