

# 모델 A224 3 방 가속 파이로트 밸브 설치 및 정비 지침서

1. 개요	2
2. 설치	2
3. 작동 원리	2
4. 정비	2

한국스파이렉스사코(주)

# 모델 A224 3 방 가속 파이로트 밸브

## 1. 개요

A224 3 방 가속 파이로트 밸브는 유압작동 다이어프램식 3 방 밸브이다. 이 밸브는 두개의 포트 사이에서 2 가지 형태의 운전형태로 동작하며, 다음과 같은 용도로 메인 밸브를 사용할 때 적용된다.

- (1) 비례 제어용 파이로트
- (2) 급폐쇄 속도 조절용 파이로트
- (3) 차단용 파이로트

## 2. 설치

A224 파이로트 밸브는 다음과 같이 메인 밸브에 설치된다.

포트 A : 컨트롤 파이로트에 연결

포트 B : 메인 밸브의 보닛에 연결

포트 D : 가압용 소스

(슬레노이드 밸브 또는 후로트 밸브)에 연결

## 3. 작동원리

포트 D를 통해서 A224 파이로트 밸브의 보닛에 압력이 가해지면 파이로트 밸브 스템 어셈블리가 아래방향으로 움직인다. 유체의 흐름은 포트 C(메인 밸브 입구측)로부터 포트 A(컨트롤 파이로트)와 포트 B(메인 밸브 보닛)으로 형성된다. 이 위치에서 A224 파이로트 밸브는 이젝터와 같은 역할을 한다.

A224 파이로트 보닛의 압력이 사라지면, 포트 C에의 압력이 밸브 스템 어셈블리를 위로 향하도록 한다. 포트 A(컨트롤 파이로트)는 차단되고, 모든 유체의 흐름은 포트 C(메인 밸브 입구)로부터 포트 B(메인 밸브 보닛)로 흐른다. 결과적으로 메인 밸브는 신속하게 닫힌다.

## 4. 정비

A224 파이로트 밸브는 아주 콤팩트하게 설계되었기 때문에 특별한 정비가 필요 없다. 결과적으로 피팅 또는 볼트가 풀려져 있는가 만을 주기적으로 점검하면 된다.

## 5. 수리

일반적으로 A224 의 주요 고장원인은 메인 밸브의 개방 또는 폐쇄가 제대로 이루어지지 않을 때 발견된다. 그러나, 이런 현상은 메인 밸브 자체의 결함 또는 컨트롤 파이로트 시스템의 결함에 의한 것임을 명심해야 한다. A224 파이로트 밸브에 결함이 있는가를 파악하려면 다음의 과정을 통해서 알아볼 수 있다.

### A. 파이로트 밸브의 고장에 의해 메인 밸브 개방

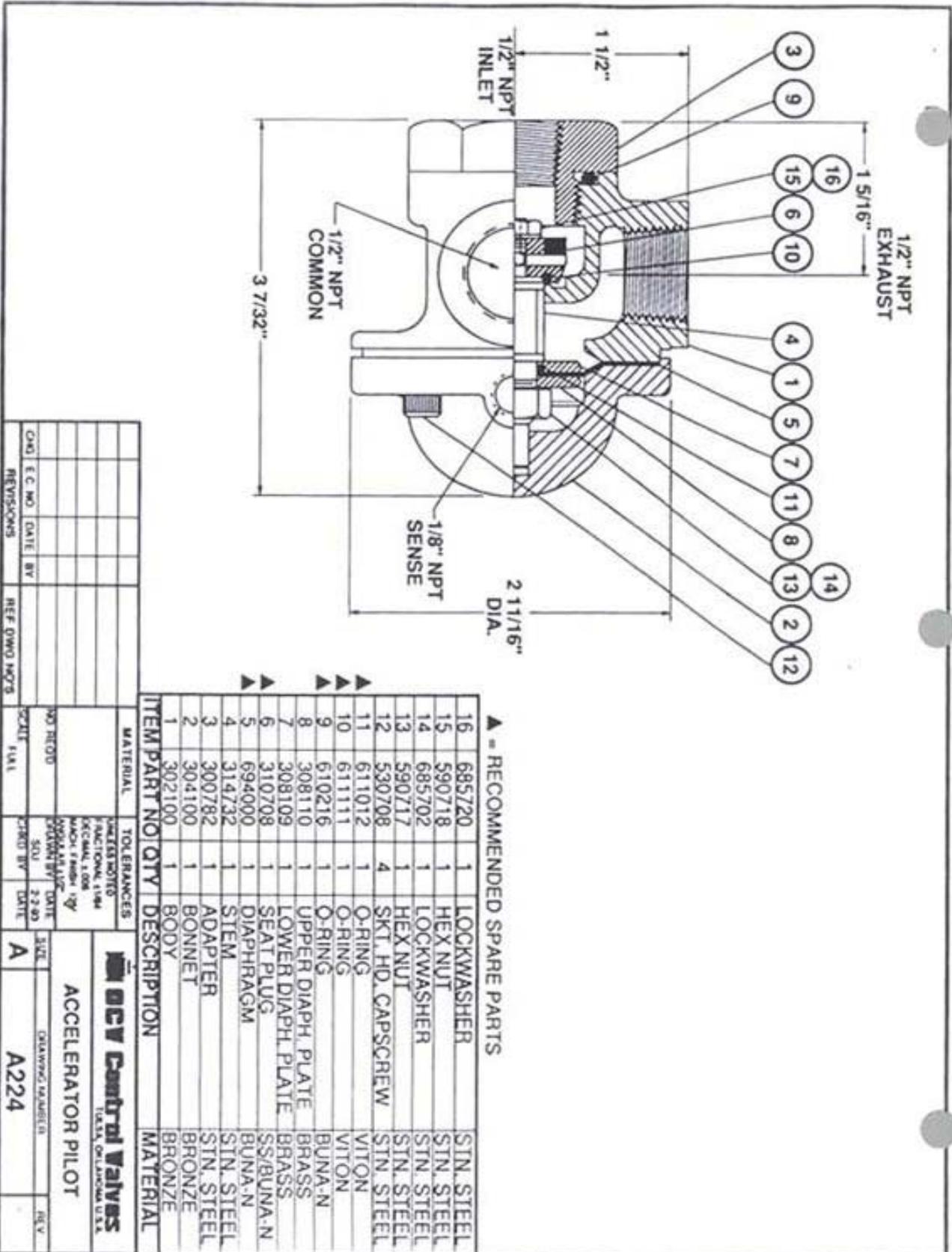
#### 1. 다이어프램이 찢어짐

- a) 파이로트 보닛으로부터 센싱라인을 분리하고 보닛을 제거한다. 다이어프램에 손상이 있는가를 살펴본다.
- b) 다이어프램이 손상되었을 경우, 새것으로 교체한다.

2. 파이로트 스템의 고착
  - a) 보닛을 제거하고 보닛스템 저널에 이물질이 끼어 있는가를 살펴본다.
  - b) 이물질 등을 깨끗하게 제거하고 다시 조립한다.
3. 시트면에 이물질이 있는가를 확인하여, 이물질이 있을 경우 깨끗하게 제거한다.
4. 연질시트의 손상
  - a) 파이로트 밸브를 분해하여 시트가 손상되었는가를 확인한다.
  - b) 필요하다면 새 것으로 교체한 후 재조립한다.

**B. 파이로트 밸브의 고장에 의해 메인 밸브 닫힘**

1. 파이로트 스템의 고착 :  
상기 A2의 과정을 수행한다.
2. 시트면에 이물질 발생 :  
상기 A3의 과정을 수행한다.
3. 연질시트의 손상 :  
상기 A4의 과정을 수행한다.



▲ = RECOMMENDED SPARE PARTS

ITEM PART NO	QTY	DESCRIPTION	MATERIAL
16	1	LOCKWASHER	SIN. STEEL
15	1	HEX NUT	SIN. STEEL
14	1	LOCKWASHER	SIN. STEEL
13	1	HEX NUT	SIN. STEEL
12	4	SKT. HD. CAPSCREW	SIN. STEEL
11	1	O-RING	VITON
10	1	O-RING	VITON
9	1	O-RING	BUNA-N
8	1	UPPER DIAPH. PLATE	BRASS
7	1	LOWER DIAPH. PLATE	BRASS
6	1	SEAT PLUG	SS/BUNA-N
5	1	DIAPHRAGM	BUNA-N
4	1	STEM	SIN. STEEL
3	1	ADAPTER	SIN. STEEL
2	1	BONNET	BRONZE
1	1	BODY	BRONZE

REV	NO	DATE	BY	DESCRIPTION

NO. OF DIMS	SCALE	UNIT	DATE

DATE	BY	DATE	BY

DATE	BY	DATE	BY

DATE	BY	DATE	BY

DATE	BY	DATE	BY

DATE	BY	DATE	BY

DATE	BY	DATE	BY

**OCV Control Valves**  
TEXAS OIL & CHEMICAL U.S.A.

**ACCELERATOR PILOT**

SIZE: **A**  
DRAWING NUMBER: **A224**