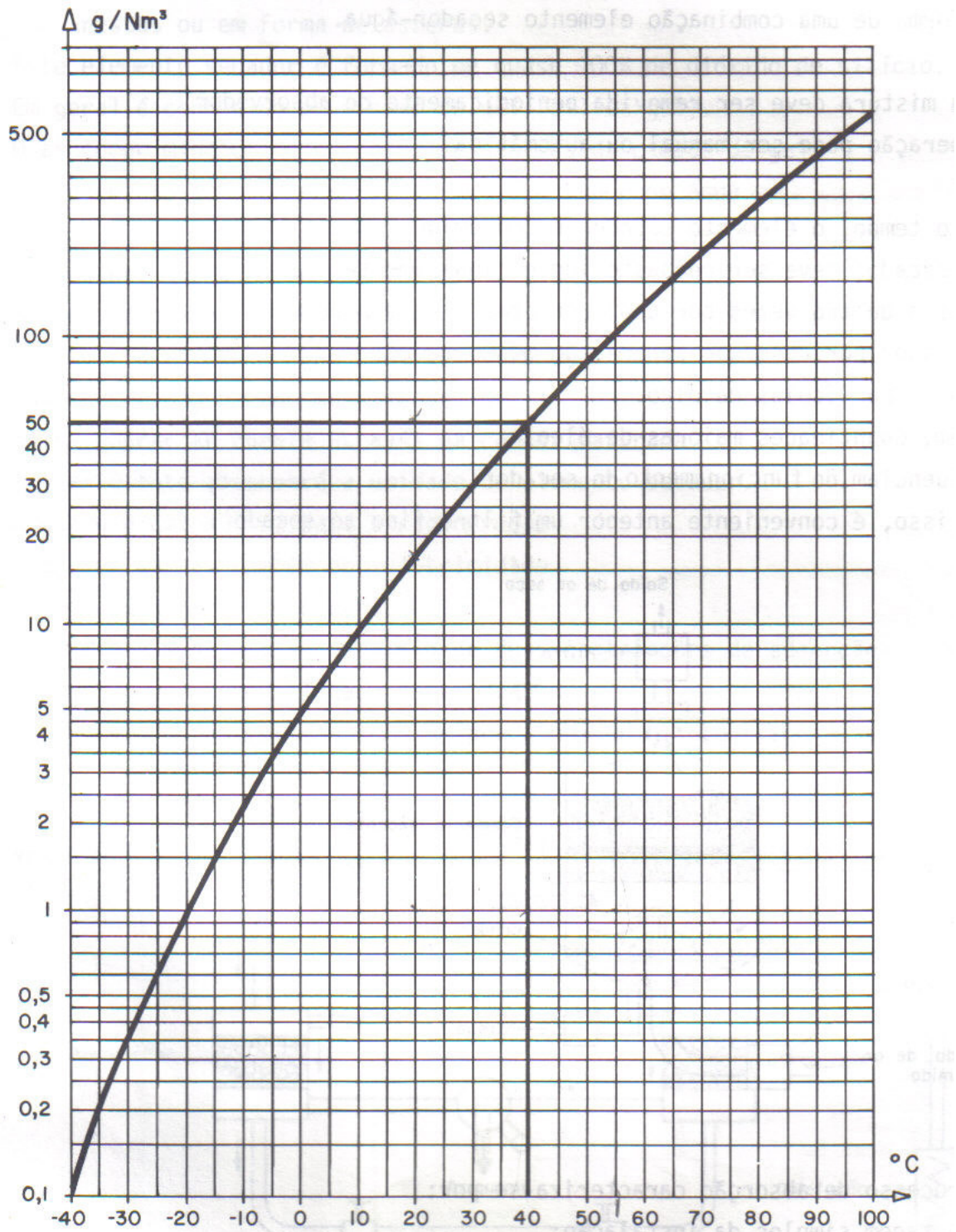


# PREPARAÇÃO DO AR COMPRIMIDO

Diagrama do ponto de orvalho

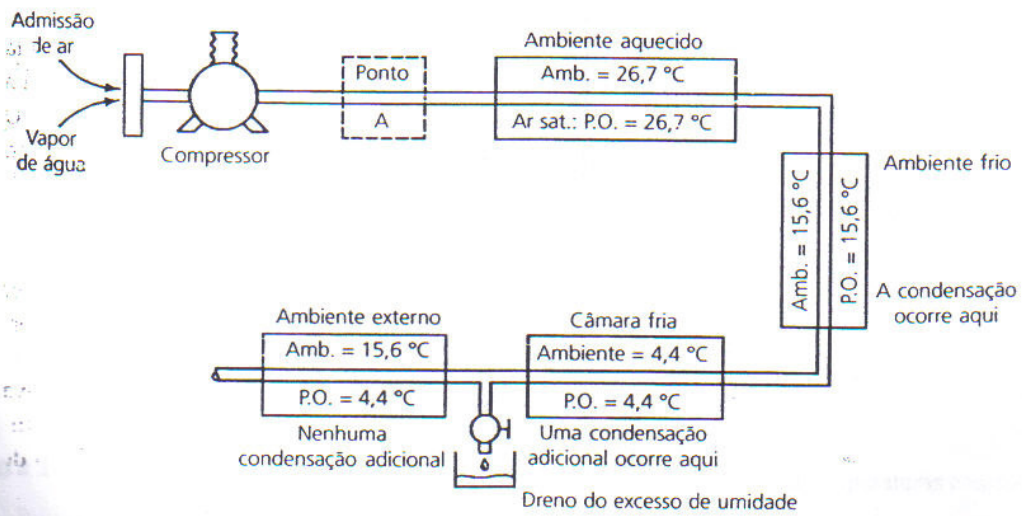
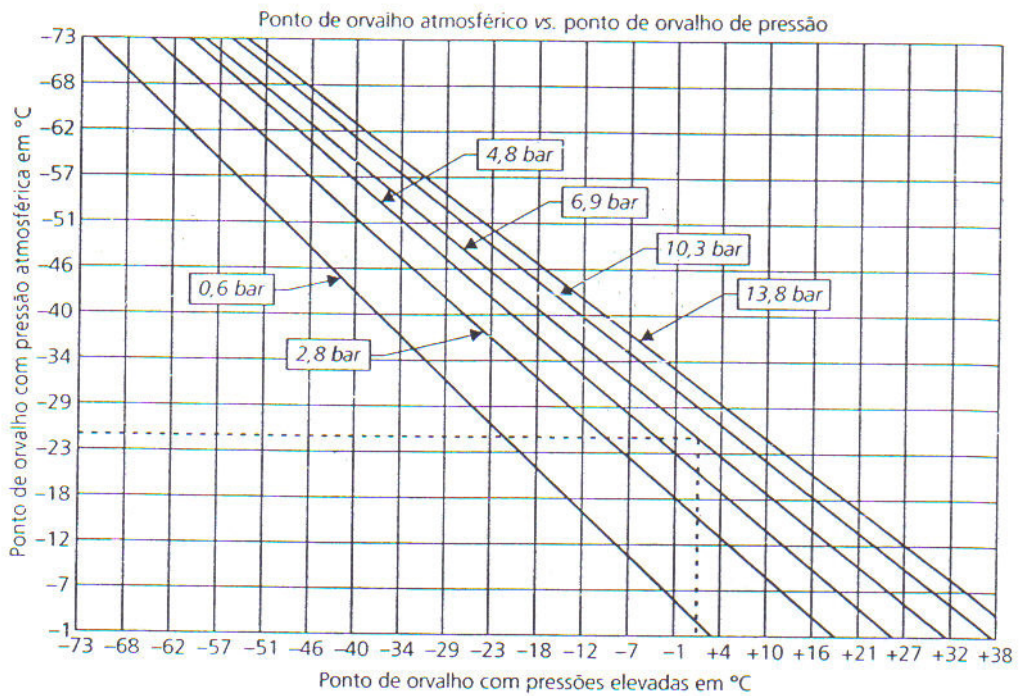


UR%	Temperatura, °C									
	1,8	4,4	10,0	15,6	21,1	26,7	32,2	37,8	43,3	48,9
5	0,003	0,003	0,005	0,007	0,009	0,013	0,018	0,025	0,033	0,044
10	0,005	0,006	0,009	0,013	0,019	0,024	0,036	0,049	0,067	0,089
15	0,008	0,009	0,014	0,020	0,028	0,040	0,055	0,075	0,100	0,134
20	0,010	0,013	0,018	0,027	0,038	0,053	0,073	0,100	0,135	0,180
25	0,013	0,016	0,023	0,033	0,048	0,066	0,092	0,125	0,169	0,226
30	0,016	0,019	0,028	0,040	0,057	0,080	0,108	0,150	0,204	0,273
35	0,018	0,022	0,032	0,047	0,066	0,093	0,133	0,176	0,239	0,320
40	0,021	0,025	0,037	0,053	0,076	0,107	0,148	0,201	0,274	0,368
45	0,023	0,028	0,042	0,059	0,086	0,120	0,166	0,226	0,310	0,417
50	0,026	0,032	0,047	0,066	0,095	0,134	0,185	0,254	0,346	0,466
55	0,029	0,035	0,051	0,074	0,105	0,147	0,204	0,281	0,382	0,516
60	0,031	0,038	0,056	0,080	0,115	0,161	0,224	0,307	0,418	0,566
65	0,034	0,041	0,060	0,086	0,125	0,175	0,243	0,334	0,455	0,617
70	0,036	0,044	0,065	0,093	0,134	0,188	0,262	0,361	0,493	0,668
75	0,039	0,048	0,070	0,101	0,144	0,202	0,281	0,388	0,530	0,721
80	0,042	0,051	0,075	0,108	0,154	0,215	0,301	0,415	0,568	0,774
85	0,045	0,054	0,079	0,115	0,164	0,230	0,321	0,440	0,607	0,827
90	0,047	0,057	0,084	0,121	0,173	0,244	0,340	0,465	0,645	0,881
95	0,050	0,060	0,089	0,128	0,183	0,258	0,360	0,498	0,685	0,936
100	0,052	0,064	0,093	0,135	0,193	0,272	0,380	0,526	0,724	0,992

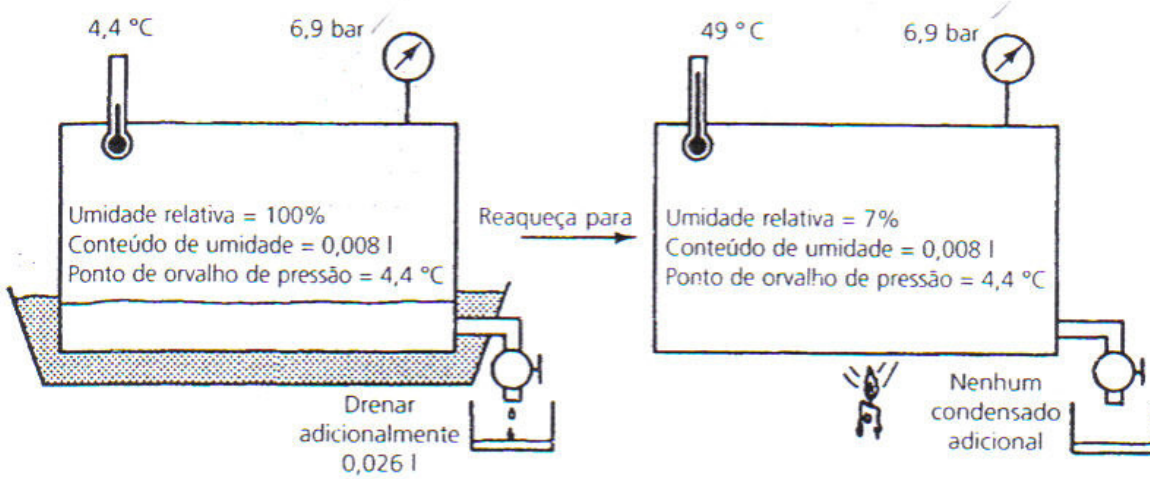
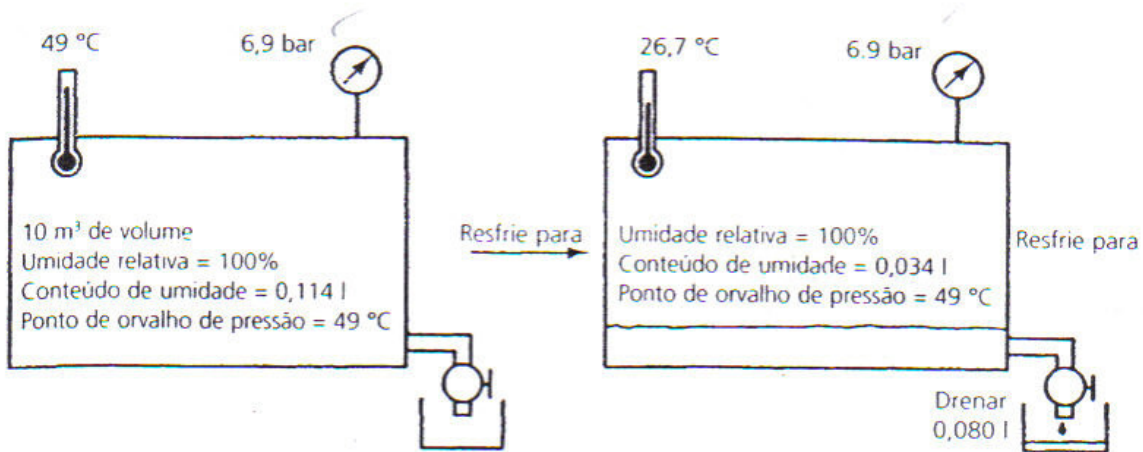
**Tabela 1:** Conteúdo de água no ar, em litros, por 10 metros cúbicos

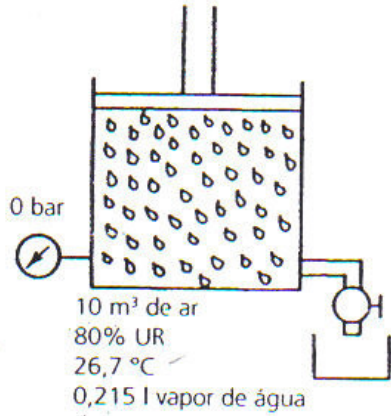
Bar	Temperatura, °C									
	1,8	4,4	10,0	15,6	21,1	26,7	32,2	37,8	43,3	48,9
0,0	0,052	0,064	0,093	0,135	0,193	0,272	0,380	0,526	0,724	0,992
0,7	0,031	0,038	0,055	0,080	0,114	0,160	0,222	0,305	0,415	0,561
1,4	0,022	0,027	0,039	0,057	0,080	0,113	0,156	0,214	0,291	0,391
2,1	0,017	0,021	0,030	0,044	0,062	0,087	0,121	0,165	0,224	0,300
2,8	0,014	0,017	0,025	0,036	0,051	0,071	0,099	0,135	0,182	0,243
3,4	0,012	0,014	0,021	0,030	0,043	0,060	0,083	0,113	0,153	0,205
3,9	0,010	0,012	0,018	0,026	0,037	0,053	0,072	0,098	0,132	0,177
4,8	0,009	0,011	0,016	0,023	0,033	0,046	0,063	0,086	0,117	0,155
5,5	0,008	0,010	0,014	0,021	0,029	0,041	0,054	0,077	0,104	0,139
6,2	0,007	0,009	0,013	0,019	0,026	0,037	0,051	0,070	0,094	0,125
6,9	0,007	0,008	0,012	0,017	0,024	0,034	0,047	0,064	0,086	0,114
7,6	0,006	0,007	0,011	0,016	0,022	0,031	0,043	0,058	0,079	0,105
8,3	0,006	0,007	0,010	0,014	0,021	0,029	0,040	0,054	0,073	0,097
9,0	0,005	0,006	0,009	0,013	0,019	0,027	0,037	0,050	0,068	0,090
9,7	0,005	0,006	0,009	0,013	0,018	0,025	0,035	0,047	0,063	0,084
10,3	0,005	0,006	0,008	0,012	0,017	0,024	0,032	0,044	0,059	0,079
11,0	0,004	0,005	0,008	0,011	0,016	0,022	0,031	0,042	0,056	0,075
11,7	0,004	0,005	0,007	0,011	0,015	0,021	0,029	0,039	0,053	0,070
12,4	0,004	0,005	0,007	0,010	0,014	0,020	0,027	0,037	0,050	0,067
13,1	0,004	0,005	0,007	0,010	0,014	0,019	0,026	0,036	0,048	0,064
13,8	0,004	0,004	0,006	0,009	0,013	0,018	0,025	0,034	0,045	0,061

**Tabela 2:** Conteúdo de água de ar saturado, em litros, por 10 metros cúbicos

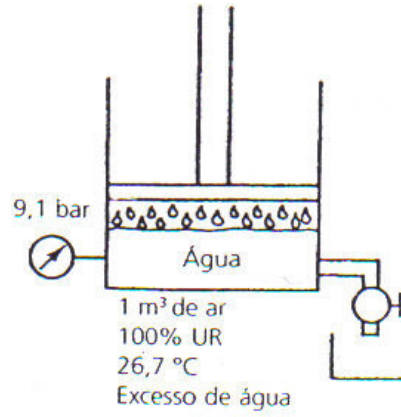


**Figura 18:** Efeito do ponto de orvalho sobre a condensação

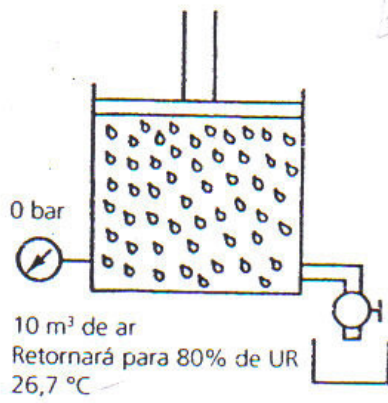




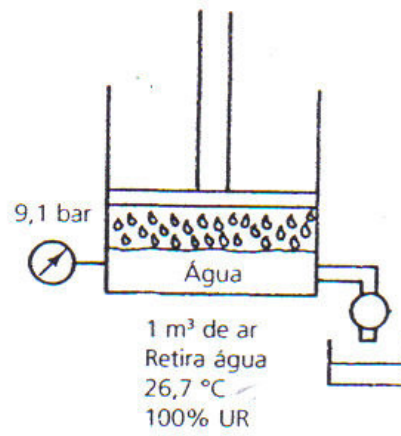
A



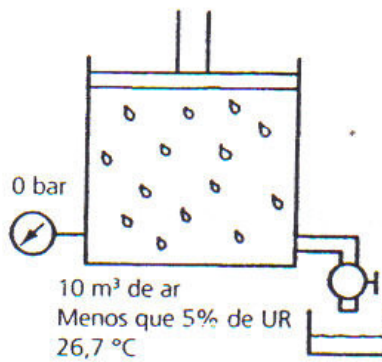
B



C



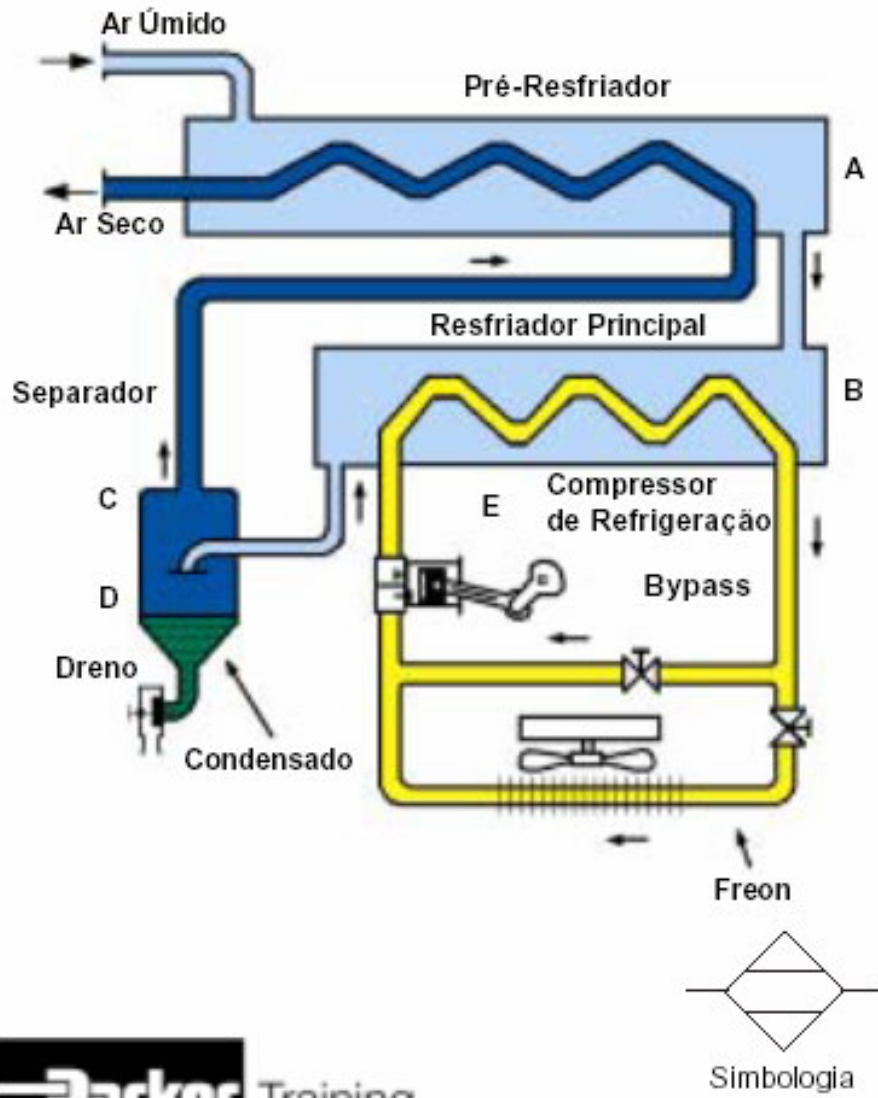
D

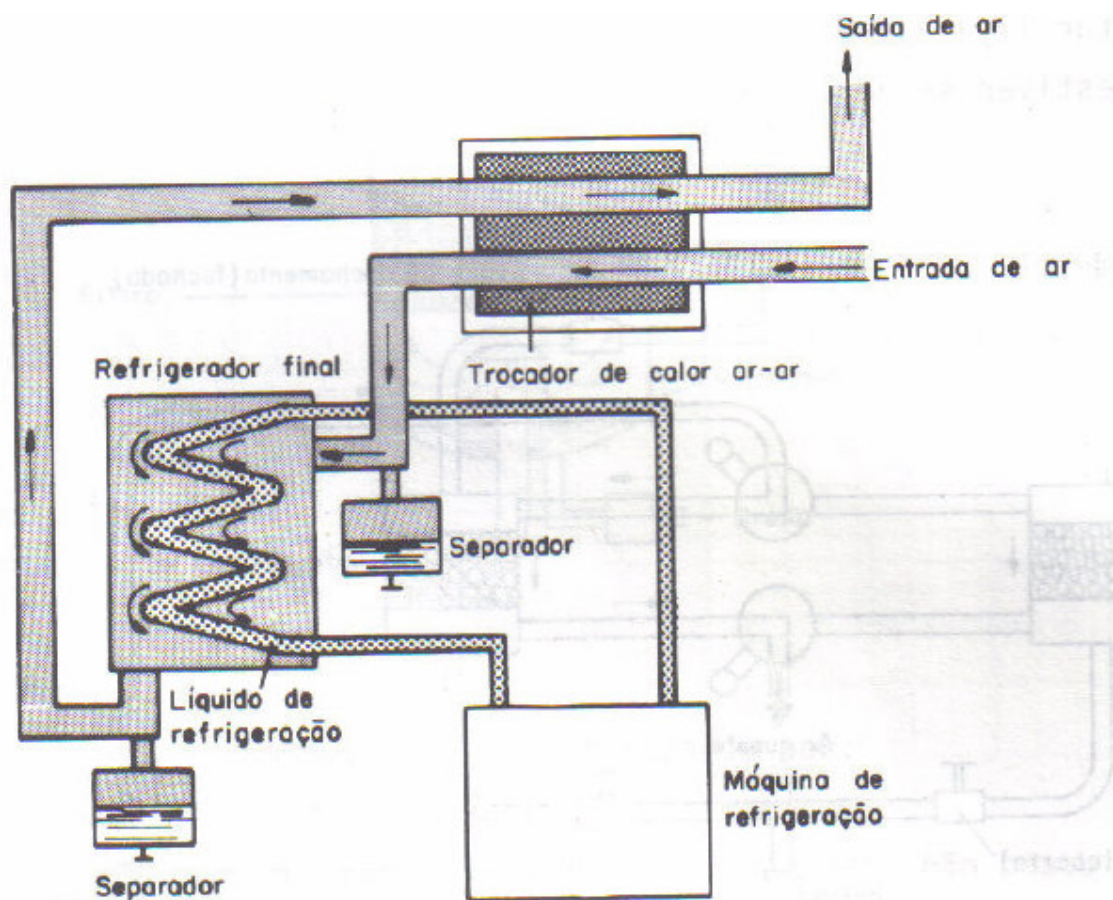


E

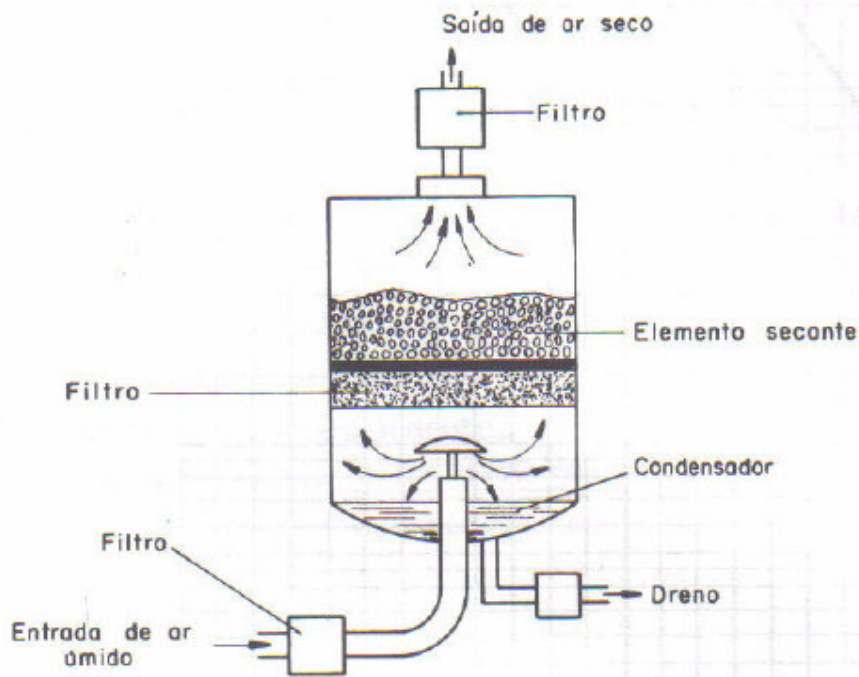
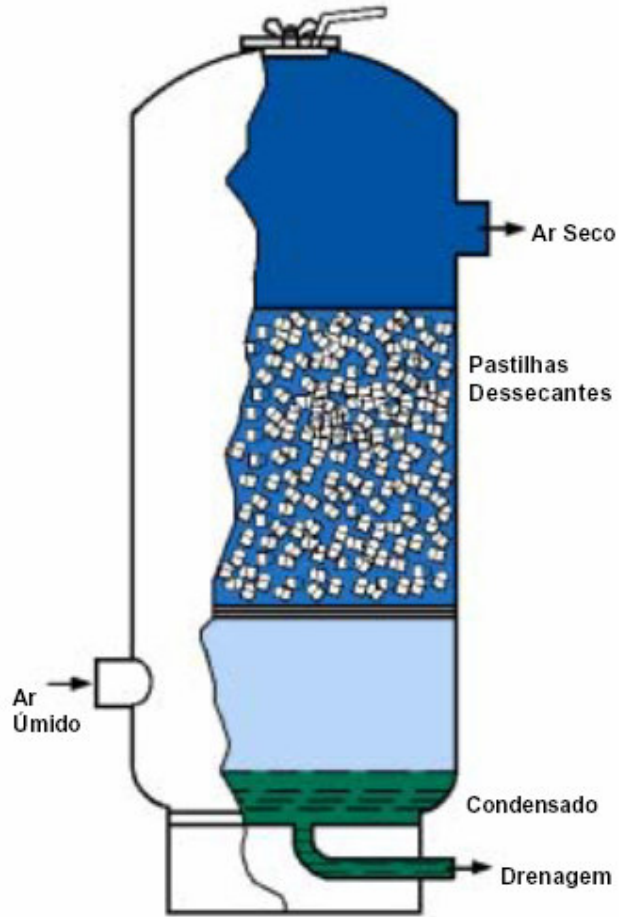
# SECADORES

## Secagem por Refrigeração

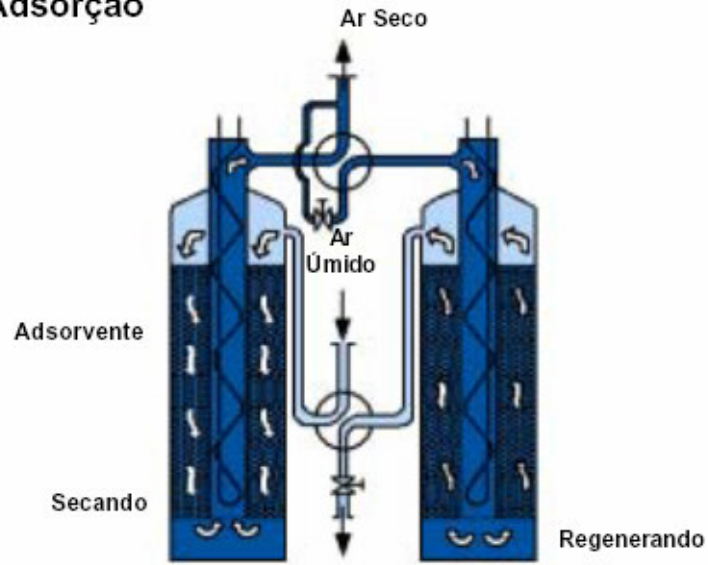




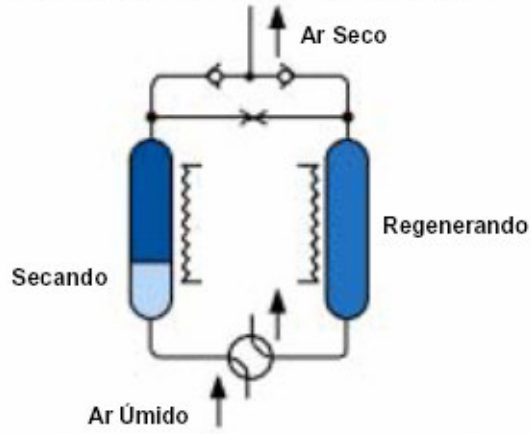
# Secagem por Absorção

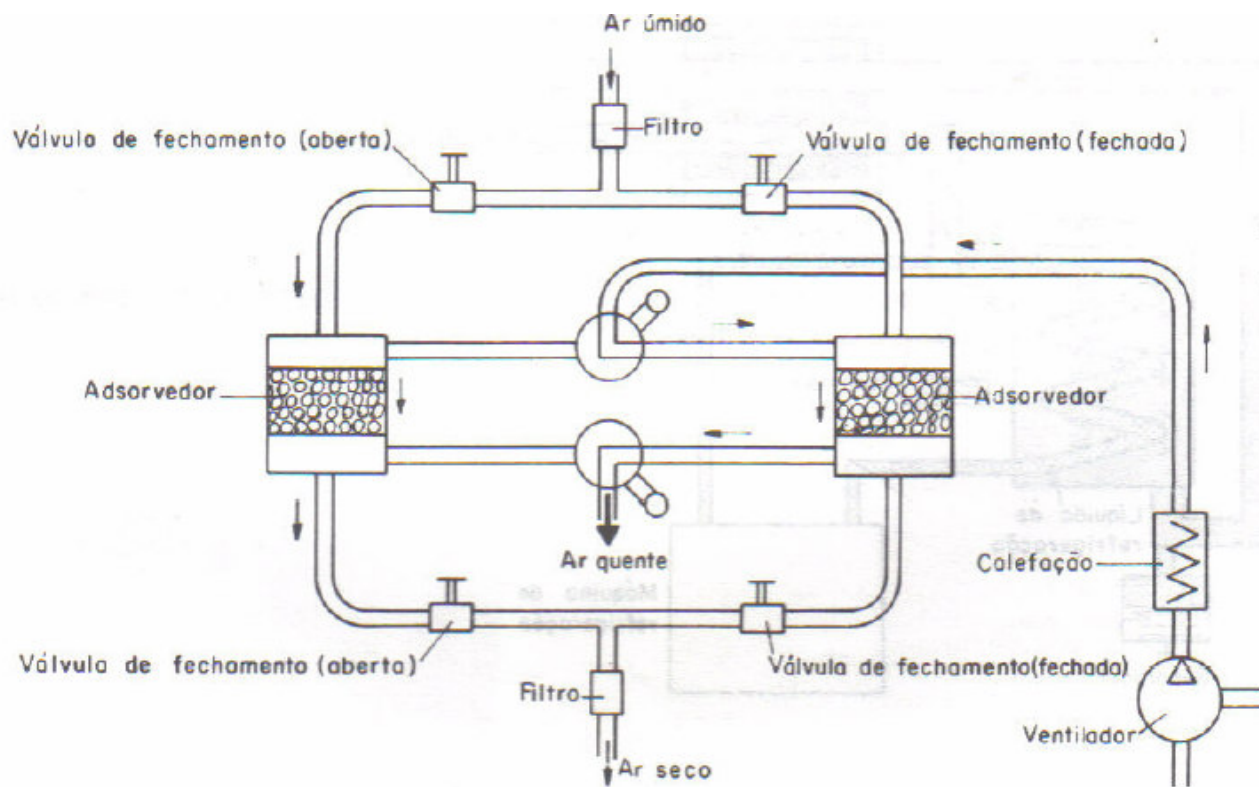


# Secagem por Adsorção

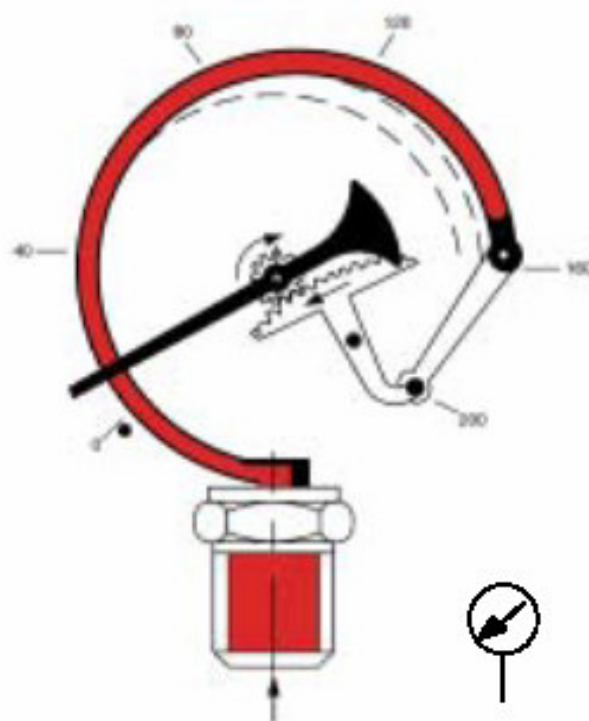


Esquemática da Secagem por Adsorção

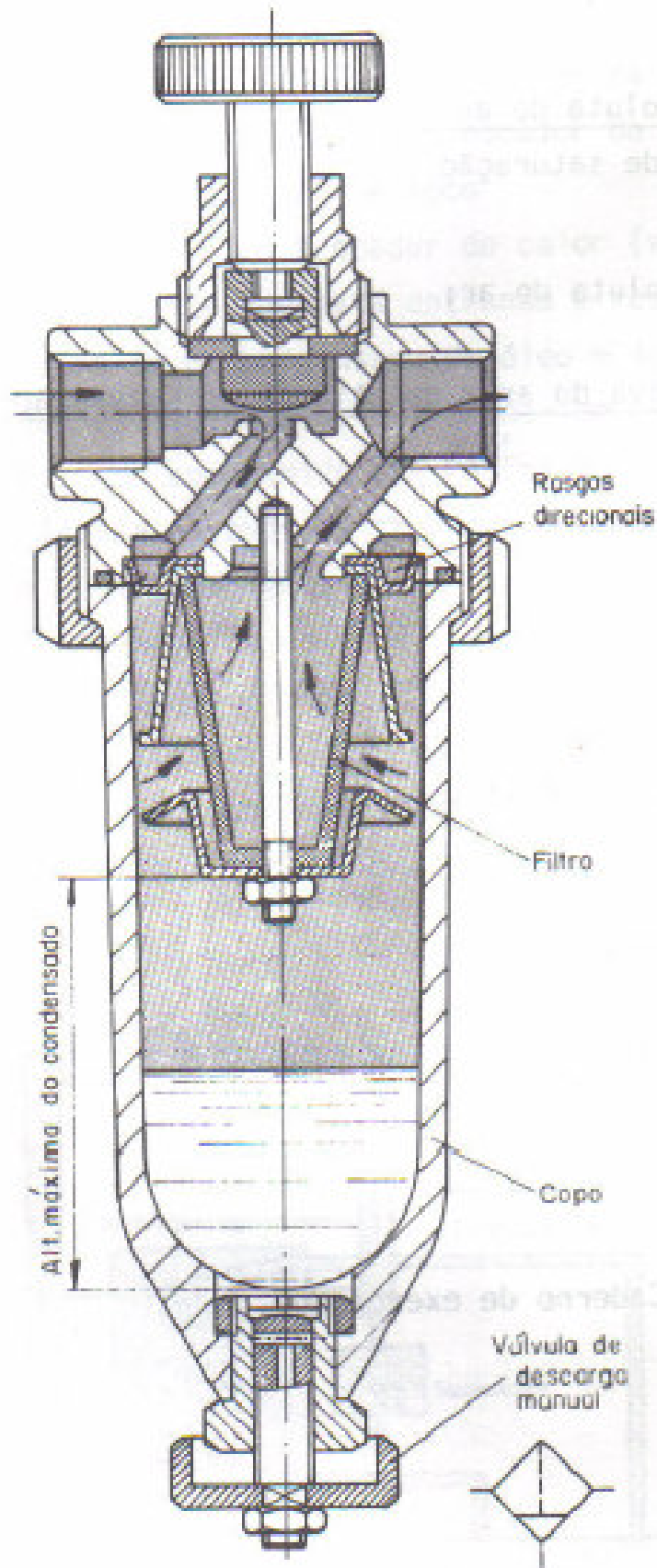


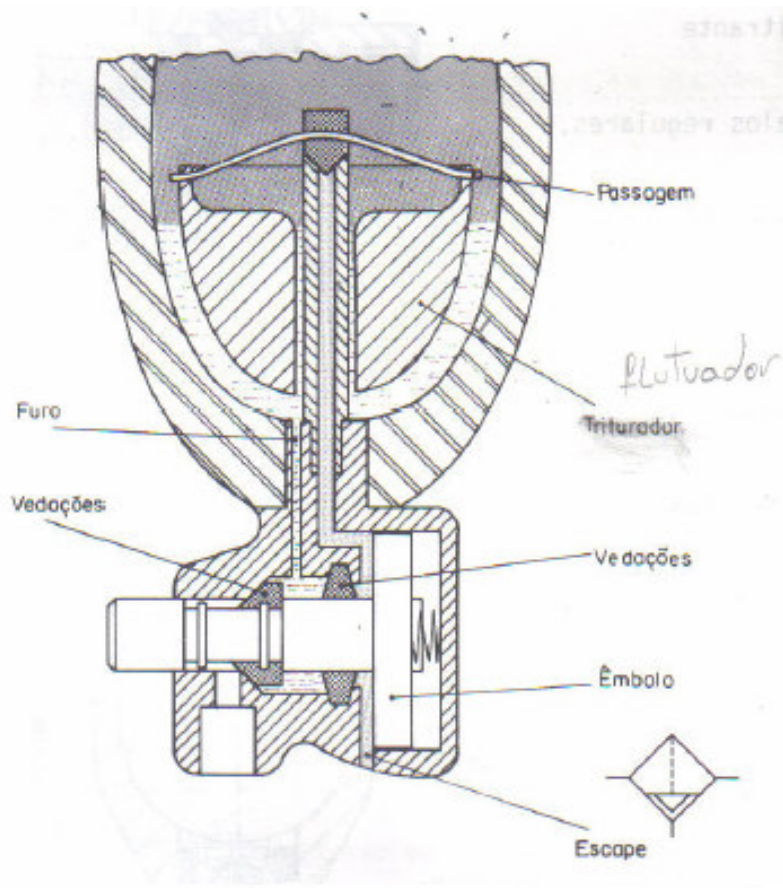


## Manômetro Tipo Tubo de Bourdon

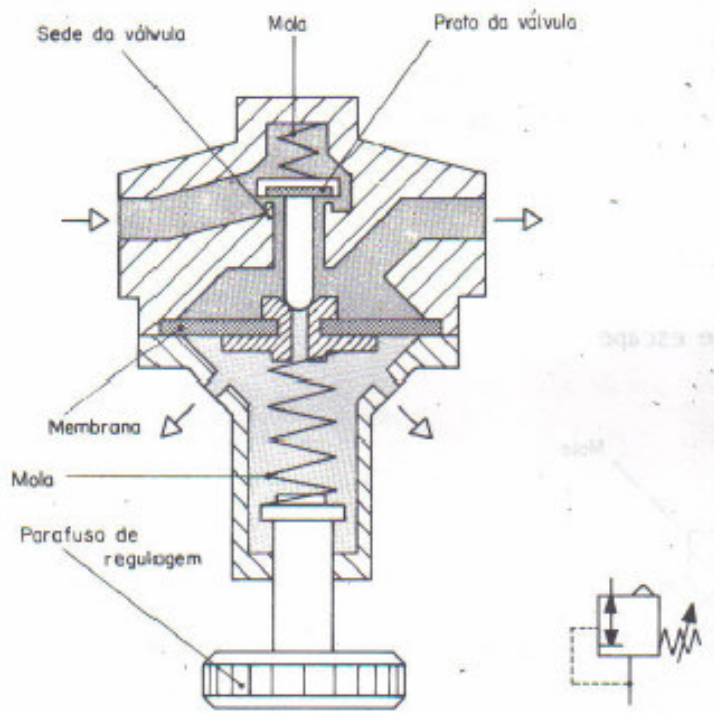


Simbologia

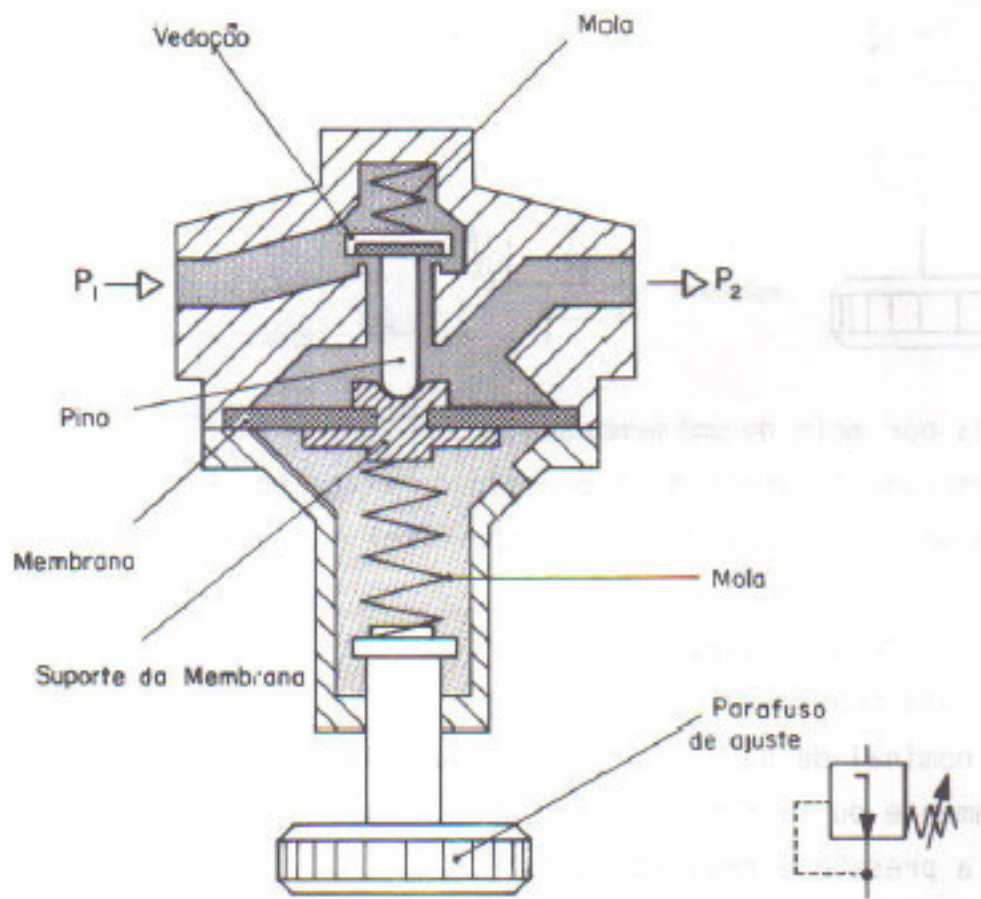




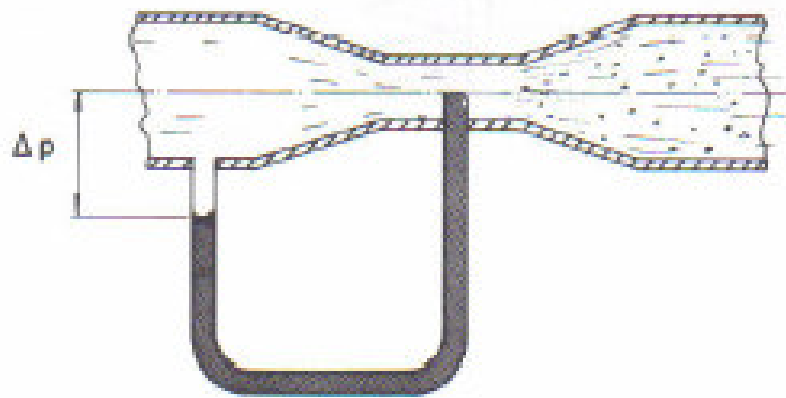
Regulador de pressão com exaustão (escape)

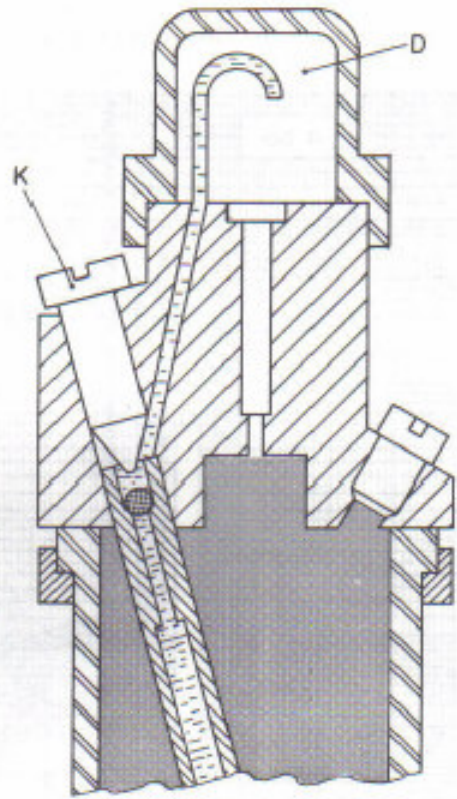
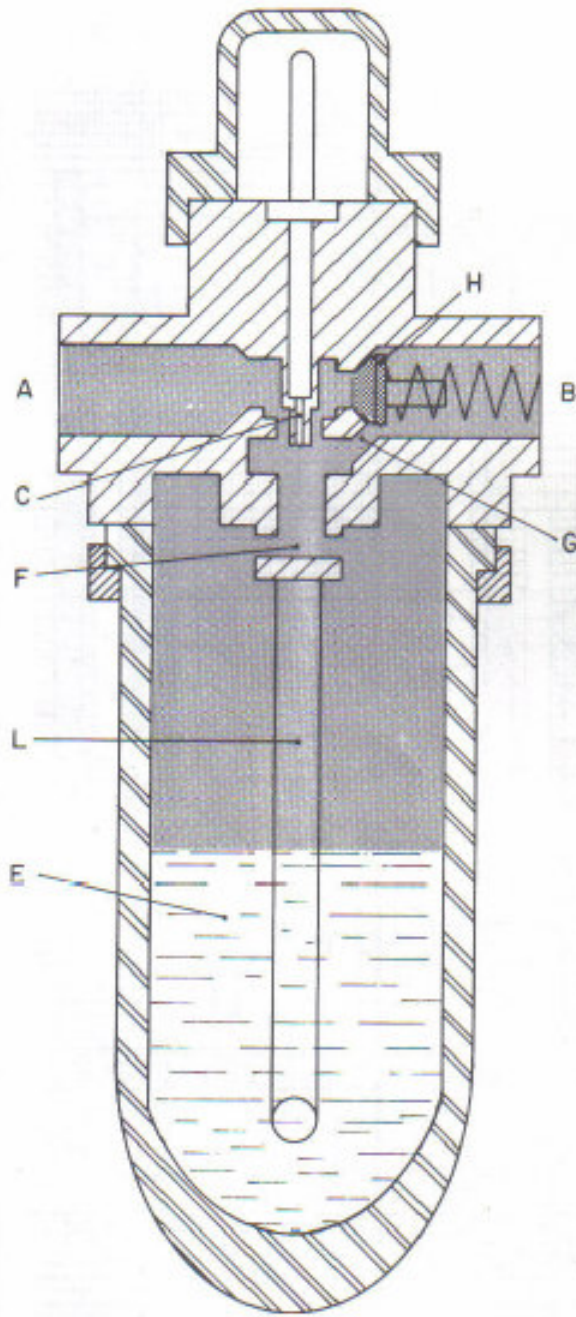


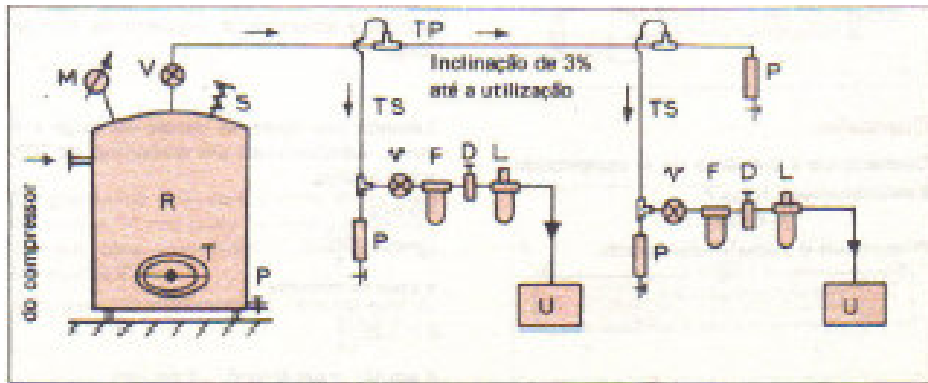
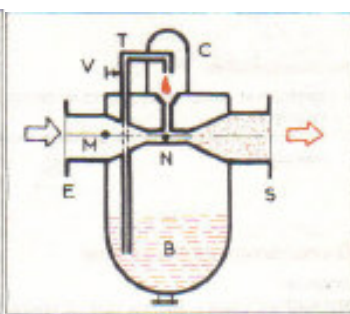
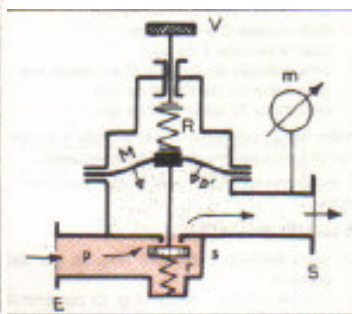
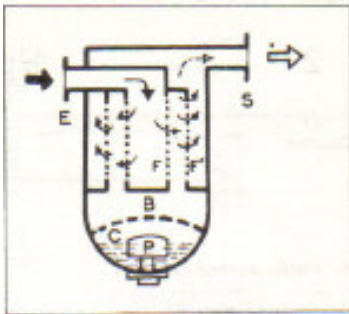
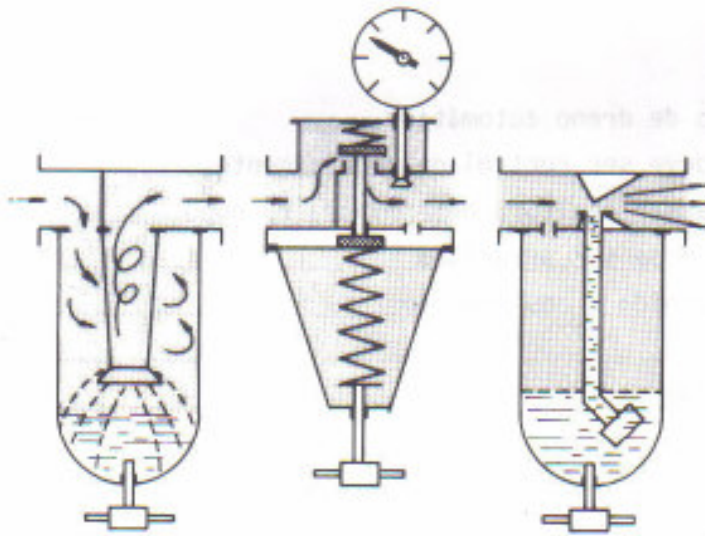
## Regulador sem abertura de escape



## Princípio Venturi



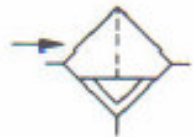




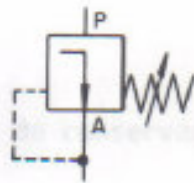
## Símbolos



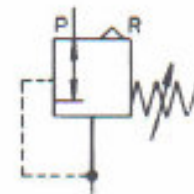
Filtro de ar comprimido  
com dreno manual



Filtro de ar comprimido  
com dreno automático



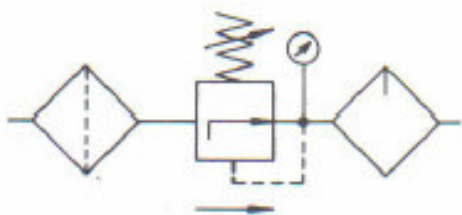
Regulador de pressão  
sem exaustão



Regulador de pressão  
com exaustão



Lubrificador de ar comprimido



Unidade de conservação

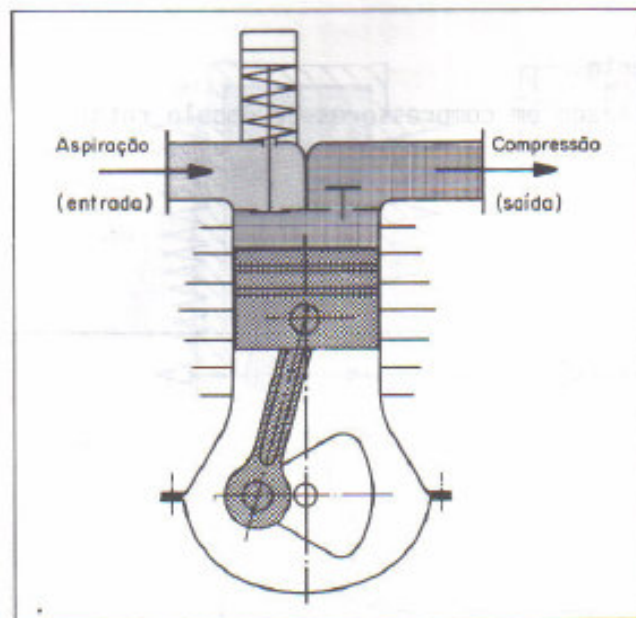
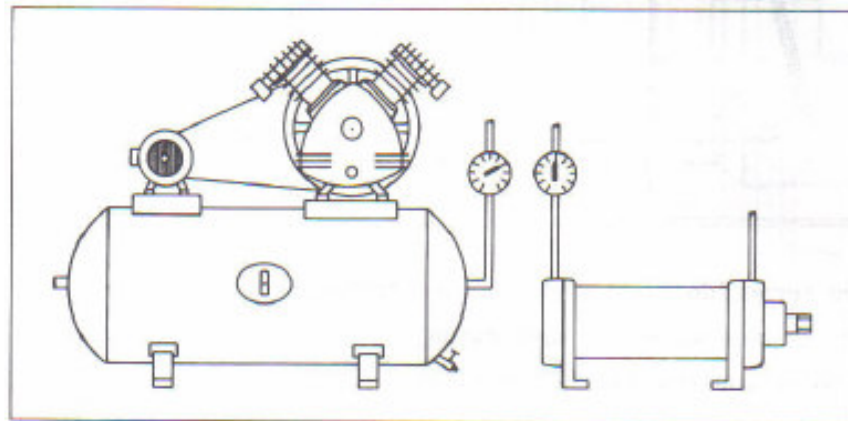


Unidade de conservação  
(símbolo simplificado)

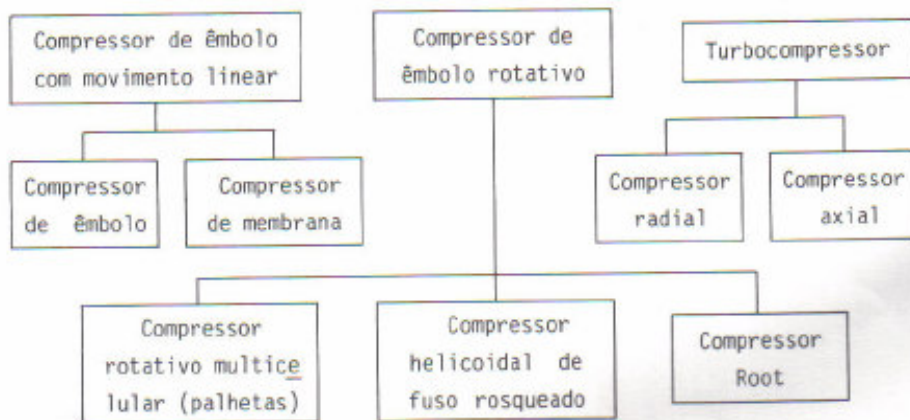


Manômetro

# COMPRESSORES

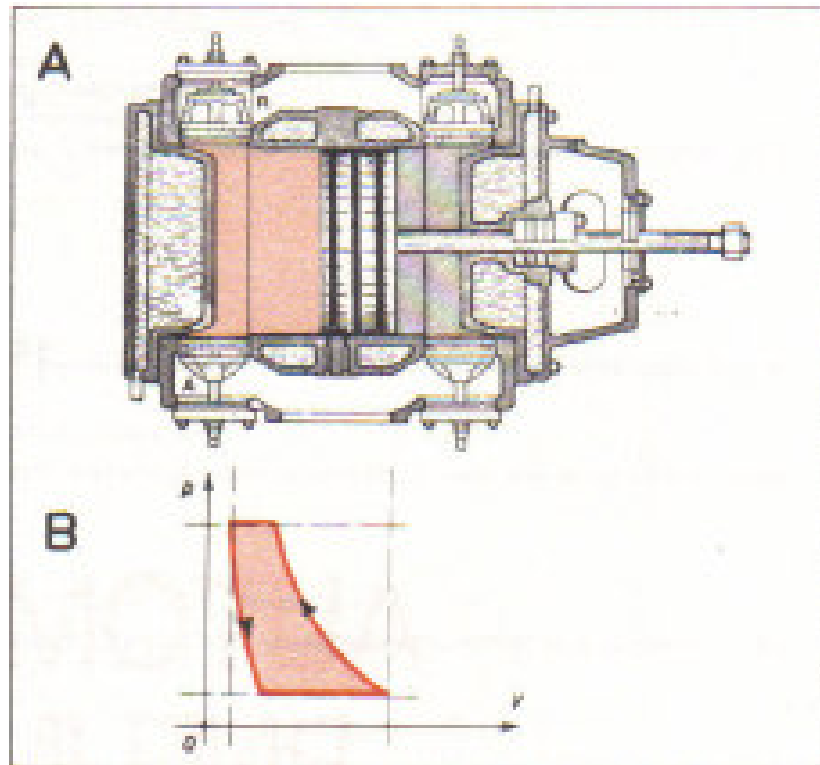
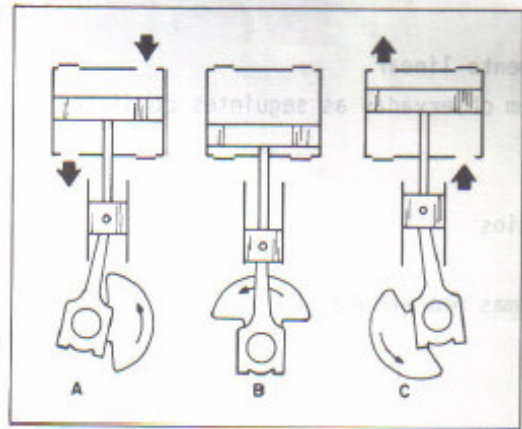
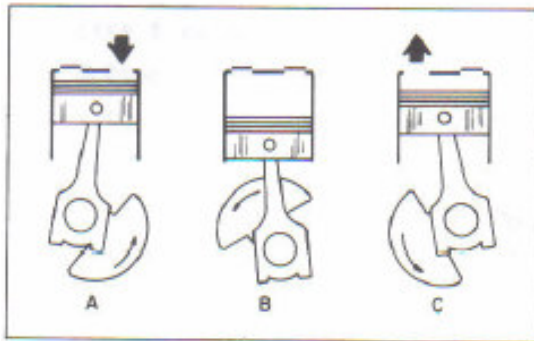


Tipos de Compressores

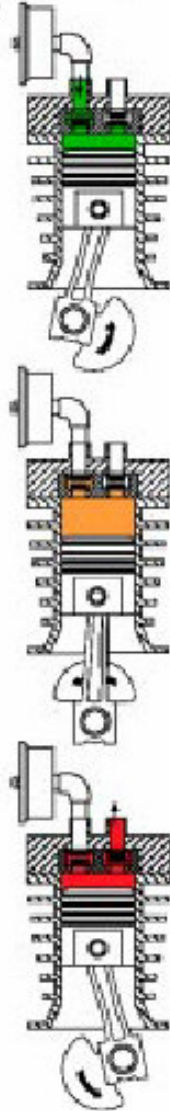


### Compressor de êmbolo de duplo efeito

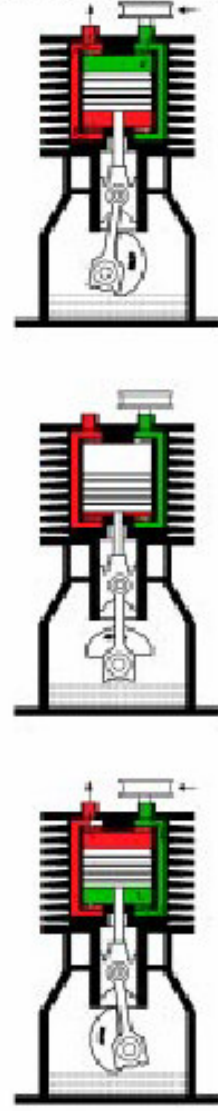
### Compressor de êmbolo de efeito simples



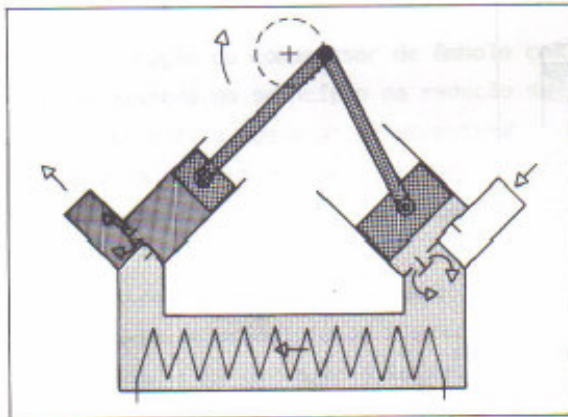
Ciclo de Trabalho de um Compressor de Pistão de Simples Efeito



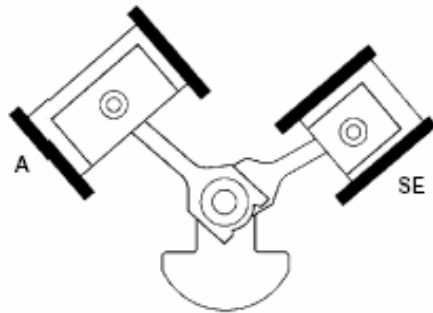
Ciclo de Trabalho de um Compressor de Pistão de Duplo Efeito



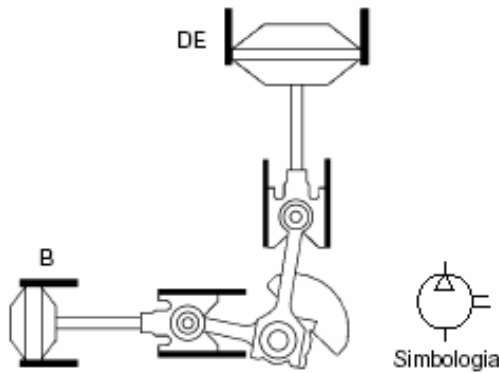
Compressor de dois estágios com refrigeração intermediária



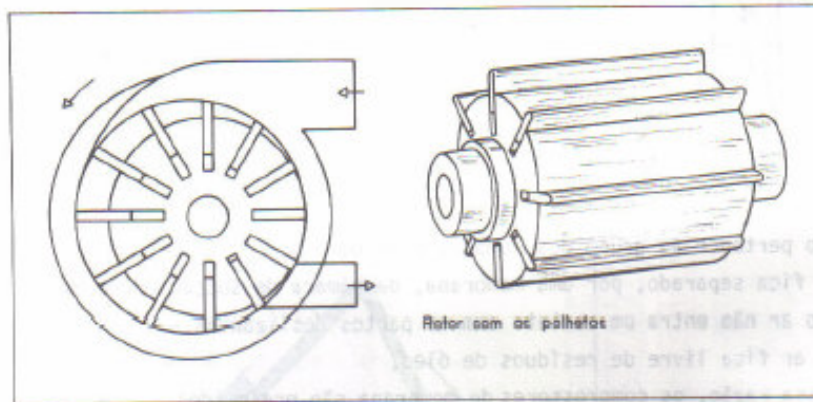
Pistão de Simples Efeito



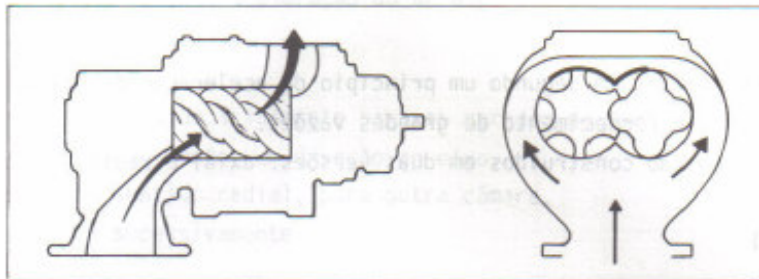
Pistão de Duplo Efeito



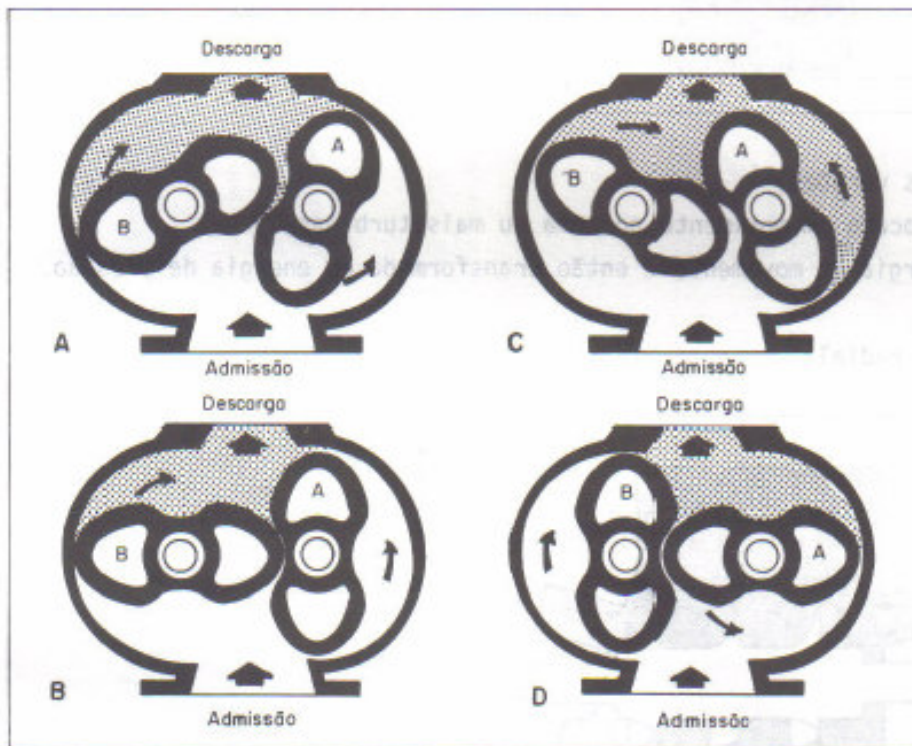
### Compressor rotativo multicelular (palhetas)

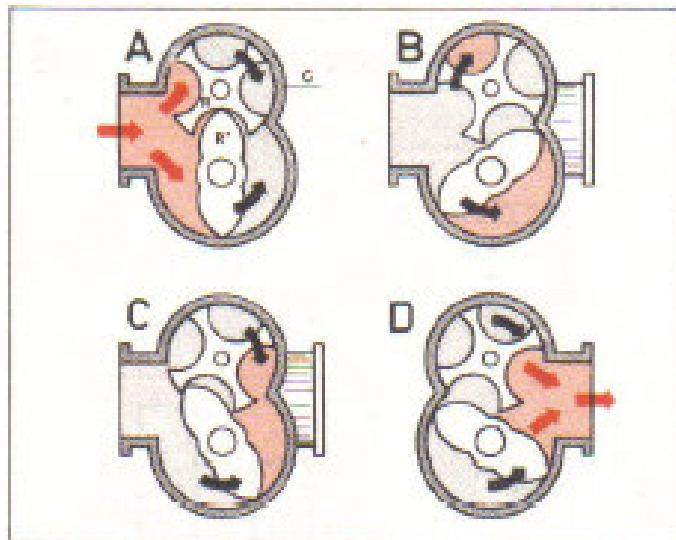


### Compressor de fuso rosqueado



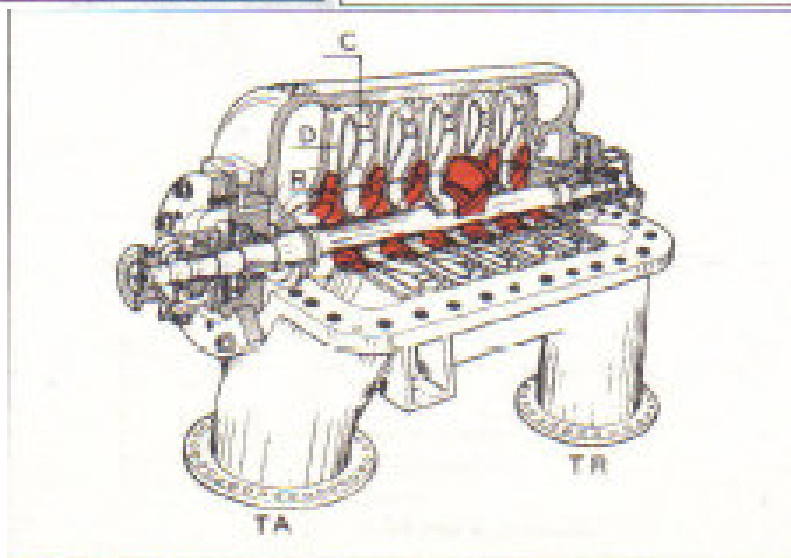
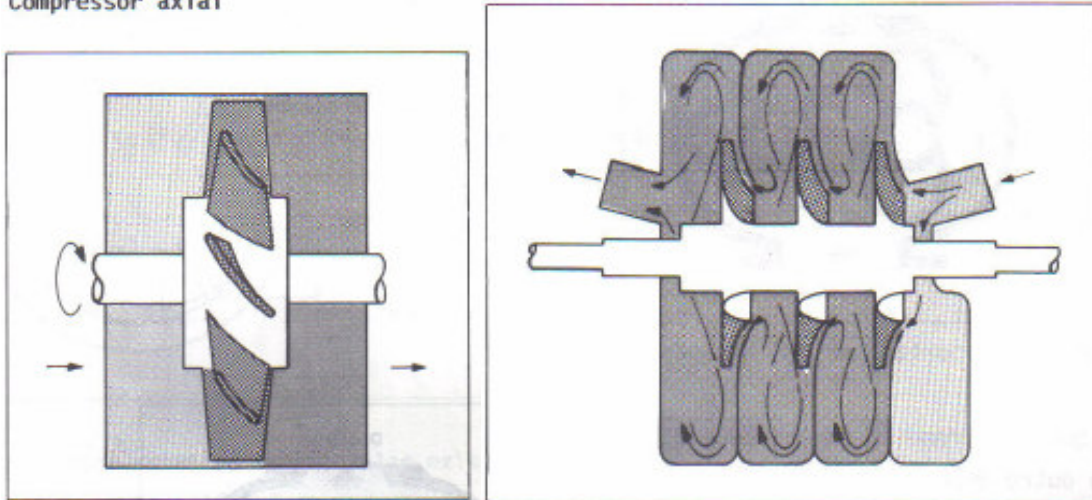
### Compressor tipo Roots



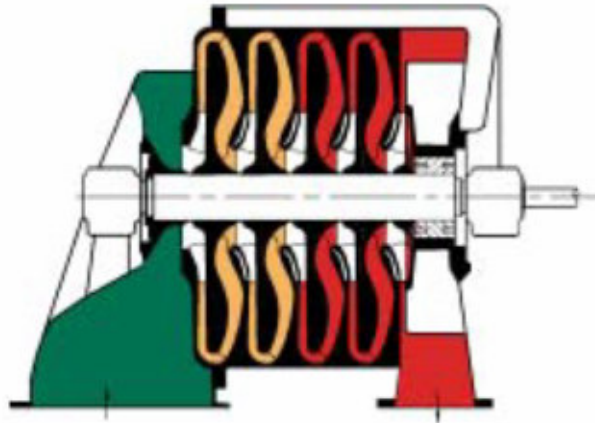


Compressor radial

Compressor axial



## Compressor Dinâmico de Fluxo Radial



Simbologia



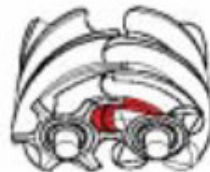
a - O ar entra pela abertura de admissão preenchendo o espaço entre os parafusos. A linha tracejada representa a abertura da descarga.



b - À medida que os rotores giram, o ar é isolado, tendo início a compressão.



c - O movimento de rotação produz uma compressão suave, que continua até ser atingido o começo da abertura de descarga.



d - O ar comprimido é suavemente descarregado do compressor, ficando a abertura de descarga selada, até a passagem do volume comprimido no ciclo seguinte.