

8-SECARIA

8- SECARIA	1
8.1 PRÉ - SECARIA	4
8.1.1 1ª BATERIA.....	4
8.1.2 2ª BATERIA.....	6
8.1.3 3ª BATERIA.....	9
8.1.4 4ª BATERIA.....	11
8.2 FRICCIONADOR	14
8.2.1 PRENSA ALEMÃ	14
8.2.2 CILINDRO FRICCIONADOR	15
8.3 PÓS - SECARIA	16
8.3.1 5ª BATERIA.....	16
8.3.2 6ª BATERIA.....	20
8.3.3 CILINDROS NUS	22
8.3.4 7ª BATERIA.....	23
8.4 CILINDROS ARREFECEDORES	26
8.5 CIRCUITOS DE VAPOR E CONDENSADOS	28
8.5.1 Grupo Térmico H-1 – Cilindros Secadores 9,11 e 14	28
8.5.2 Grupo Térmico H-2 - Secadores 1,2,4 e 6	30
8.5.3 Grupo Térmico H-3 – Secadores 16,19 e 21.....	34
8.5.4 Grupo Térmico H - 4 – Secadores 8, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 20 e 22	36
8.5.5 Grupo Térmico H-5 – Friccionador	39
8.5.6 Grupo Térmico H-6 – Cilindro Secador n.º 24	43
8.5.7 Grupo Térmico H-7 – Cilindro Secador n.º 25	43
8.5.8 Grupo Térmico H-8 – Secadores 26, 28, 30 e 32	43
8.5.9 Grupo Térmico H-9 – Secadores 29, 31, 33 e 35	46
8.5.10 Grupo Térmico H-10 – Secadores 34 e 35.....	50
8.5.11 Grupo Térmico H-11 – Secadores 36 e 38.....	52
8.5.12 Grupo Térmico H-12 – Secadores	53



Prado Cartão S.A.
COMPANHIA DE CARTÃO S.A.

FICHAS TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS

CAPÍTULO 8 - SECARIA

8.5.13	Grupo Térmico H-13 – Secador 40	54
8.5.14	Grupo Térmico H-14 – Secador 41	55
8.5.15	Grupo Térmico H-15 – Secador 42 e 44	56
8.5.16	Grupo Térmico H-16 – Secadores 43 e 45	57
8.5.17	GRUPO DE PERMUTADORES	59

8.1 PRÉ - SECARIA

Compreende 4 baterias de secagem de papel, compostas na sua totalidade por 20 cilindros secadores de papel, com 1500 mm de diâmetro e 2800 mm de mesa. Todos os cilindros são em ferro fundido especial, torneados interiormente e perfeitamente rectificadas exteriormente, chapas laterais em aço, equilibradas estaticamente, providos de gornes para encaminhamento por cordas, sendo timbrados oficialmente para 3.0 Kg/cm² e têm uma capacidade de 4.3 m³. A extracção dos condensados é feita por meio de um sifão rotativo estacionário ECOSINT, da marca Deublin ou por um sifão rotativo Johnson. A cada um dos sistemas de extracção de condensados estão associadas diferentes juntas rotativas de entrada de vapor e saída de condensados, das marcas Deublin e Johnson.

8.1.1 1ª BATERIA

É composta por 2 cilindros secadores de papel, colocados ao nível superior

1ª BATERIA SUPERIOR

2 Cilindros Secadores da camada verso, com os números 1 e 2

2 Juntas Rotativas:

Marca..... JOHNSON
Tipo..... 2600 L4NAR

2 Tubos de recolha de condensados:

Marca..... JOHNSON
Tipo..... JH 2714
Diâmetro nominal 1"
Comprimento 2386 mm

2 Raspadeiras com suporte e lâmina de aço, sendo o seu accionamento feito por motor-reductor

Motor da raspadeira do cilindro 1:

Marca..... ABB
Tipo..... MU63B11 - 4MK129054 - S

CAPÍTULO 8 - SECARIA

Tensão	380 Y / 220 V
Intensidade.....	0.75 /1.3 A
Potência.....	0.18 KW
Velocidade.....	1360 r.p.m.
Factor de potência	0.67
Classe de protecção.....	IP 55
Classe de isolamento.....	F

Redutor:

Marca.....	ECHESA
Tipo.....	ME 54
Número	146231
Potência.....	0,25 C.V.
Velocidade.....	1500 / 4 r.p.m.
Relação de transmissão.....	375

Motor da raspadeira do cilindro 2:

Marca.....	ABB
Tipo.....	MU63B11 - 4MK129054 - S
Tensão	380 Y / 220 V
Intensidade.....	0.75 /1.3 A
Potência.....	0.18 KW
Velocidade.....	1360 r.p.m.
Factor de potência	0.67
Classe de protecção.....	IP 55
Classe de isolamento.....	F
CPP.....	

Redutor:

Marca.....	ECHESA
Tipo.....	ME 54
Número	146232
Potência.....	0,25 C.V.
Velocidade.....	1500 / 4 r.p.m.
Relação de transmissão.....	375

2 Visores para observação das purgas:

Marca.....	GESTRA
Tipo.....	VK 14

Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 40 mm

2 Válvulas para a entrada de vapor nos cilindros:

Marca..... ARI
Accionamento Volante
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 50 mm
Corpo Aço carbono GG25

2 Rolos condutores de papel, com gornes para cordas, com 365 mm de diâmetro e 2900 mm de mesa

1 Tela secadora da 1ª bateria superior, com 18700 x 2800 mm e 950 ± 1800 g / m²

10 Rolos condutores de feltro, com 190 mm de diâmetro e 2900 mm de mesa, executados em tubo de aço, sendo:

2 Rolos secadores de feltro, alhetados, que funcionam como rolos condutores de tela:

Marca..... MADELAINE
Diâmetro nominal 190 mm
Comprimento nominal 2800 mm

1 Rolo com guia de feltro pneumático acoplado (automático), com 190 mm de diâmetro e 2900 mm de mesa.

1 Rolo tensor de feltro, com 190 mm de diâmetro e 2900 mm de mesa accionado manualmente, com tracção por corrente e suportes

8.1.2 2ª BATERIA

É composta por 7 cilindros secadores de papel, sendo os dois primeiros da bateria (4 e 6) accionados pelo feltro e não pelo veio geral

2ª BATERIA SUPERIOR

5 Cilindros secadores de papel, da camada verso, com os números 4, 6, 8, 10 e 12

5 Juntas Rotativas:

Marca..... JOHNSON
Tipo..... 2600 L4NAR

5 Tubos de recolha de condensados:

Marca..... JOHNSON
Tipo..... JH 2714
Diâmetro nominal 1''
Comprimento 2386 mm

5 Raspadeiras fixas, com mecanismo de elevação manual

5 Visores para observação das purgas:

Marca..... GESTRA
Tipo..... VK 14
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 40 mm

5 Válvulas para a entrada de vapor nos cilindros:

Marca..... KLINGER
Accionamento Volante
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 50 mm
Corpo Aço carbono GG25

4 Rolos condutores de papel, com gornes para cordas, com 365 mm de diâmetro e 2900 mm de mesa

1 Tela secadora da 2ª bateria superior, com 31.000 x 2.800 mm e 950 ± 1.800 g / m²

2 Caixas de ar quente

4 Tubo de ar quente

12 Rolos condutores de feltro, com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa,

executados em tubo de aço, sendo:

1 Rolo com guia de feltro pneumático acoplado (automático), com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa

1 Rolo tensor de feltro, com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa, accionado manualmente, com tracção por corrente e suportes

2 Rolos secadores de feltro, alhetados, que trabalham como rolos condutores de tela, marca WISSNER, diâmetro nominal de 190 mm e comprimento nominal 2.800 mm.

2ª BATERIA INFERIOR

2 Cilindros secadores da camada da cobertura, com os números 9 e 11

2 Juntas Rotativas:

Marca..... JOHNSON
Tipo..... 2600 L4NAR

2 Tubos de recolha de condensados:

Marca..... JOHNSON
Tipo..... JH 2714
Diâmetro nominal 1"
Comprimento 2.386 mm

2 Raspadeiras fixas, com mecanismo de elevação manual

2 Visores para observação das purgas:

Marca..... GESTRA
Tipo..... VK 14
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 40 mm

2 Válvulas para a entrada de vapor nos cilindros:

Marca..... KLINGER
Accionamento Volante
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 50 mm

Corpo Aço carbono GG25

1 Tela secadora da 2ª bateria inferior, com 20.700 x 2.800 mm e 950 ± 1.800 g / m²

2 Caixas de ar quente

8 Rolos condutores de feltro, com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa, executado em tubo de aço, sendo:

1 Rolo com guia de feltro pneumático acoplado (automático), com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa.

1 Rolo tensor de feltro, com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa, accionado manualmente, com tracção por corrente e suportes

8.1.3 3ª BATERIA

É composta por 5 cilindros secadores de papel

3ª BATERIA SUPERIOR

3 Cilindros secadores da camada do verso, com os números 13, 15, e 17

3 Juntas Rotativas:

Marca..... JOHNSON
Tipo..... 2600 L4NAR

3 Tubos de recolha de condensados:

Marca..... JOHNSON
Tipo..... JH 2714
Diâmetro nominal 1''
Comprimento 2.386 mm

3 Raspadeiras fixas, com mecanismo de elevação manual

3 Visores para observação das purgas:

Marca..... GESTRA

Tipo..... VK 14
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 40 mm

3 Válvulas para a entrada de vapor nos cilindros:

Marca..... KLINGER
Accionamento Volante
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 50 mm
Corpo Aço carbono GG25

2 Rolos condutores de papel, com gornes para cordas, com 365 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa

1 Tela secadora da 3ª bateria superior, com 23.700 x 2.800 mm e 950 ± 1.800 g / m²

2 Caixas de ar quente

1 Tubo de ar quente

9 Rolos condutores de feltro, com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa, executados em tubo de aço, sendo:

1 Rolo com guia de feltro pneumático acoplado (Automático, masca Gorostidi tipo T90), com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa:

1 Rolo tensor de feltro, com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa, accionado manualmente, com tracção por corrente e suportes

3ª BATERIA INFERIOR

2 Cilindros secadores da camada da cobertura, com os números 14 e 16

2 Juntas Rotativas:

Marca..... JOHNSON
Tipo..... 2600 L4NAR

2 Tubos de recolha de condensados:

CAPÍTULO 8 - SECARIA

Marca..... JOHNSON
Tipo..... JH 2714
Diâmetro nominal 1"
Comprimento 2.386 mm

2 Raspadeiras fixas, com mecanismo de elevação manual

2 Visores para observação das purgas:

Marca..... GESTRA
Tipo..... VK 14
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 40 mm

2 Válvulas para a entrada de vapor nos cilindros:

Marca..... KLINGER
Accionamento Volante
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 50 mm
Corpo Aço carbono GG25

1 Tela secadora da 3ª bateria inferior, com 20.700 x 2.800 mm e 950 ± 1800 g / m²

2 Caixas de ar quente

7 Rolos condutores de feltro com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de diâmetro, executados em tubo inox, sendo:

1 Rolo com guia de feltro pneumático acoplado (automático), com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa:

1 Rolo tensor de feltro, com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa, accionado manualmente, com tracção por corrente e suportes

8.1.4 4ª BATERIA

É composta por 6 cilindros secadores de papel, sendo o último (23) accionado pelo feltro. Os controlos de pressão de vapor desta bateria são efectuados pelo Sistema MEASUREX

4ª BATERIA SUPERIOR

4 Cilindros secadores de papel, da camada do verso, com os números 18, 20, 22 e 23

4 Juntas Rotativas:

Marca..... JOHNSON
Tipo..... 2600 L4NAR

4 Tubos de recolha de condensados:

Marca..... JOHNSON
Tipo..... JH 2714
Diâmetro nominal 1''
Comprimento 2.386 mm

4 Raspadeiras fixas com mecanismo de elevação manual

4 Visores para observação das purgas:

Marca..... GESTRA
Tipo..... VK 14
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 40 mm

4 Válvulas para a entrada de vapor nos cilindros:

Marca..... KLINGER
Accionamento Volante
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 50 mm
Corpo Aço carbono GG25

1 Tela secadora da 4ª bateria superior, com 31.000 x 2.800 mm e 950 ± 1.800 g / m²

4 Rolos condutores de papel, com gornes para cordas, com 365 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa

12 Rolos condutores de feltro, com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa, executados em tubo de aço, sendo:

1 Rolo com guia de feltro pneumático acoplado (automático), com 190 mm de diâmetro e

2.900 mm de mesa:

1 Rolo tensor de feltro, com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa accionado manualmente, com tracção por corrente e suportes

2 Caixas de ar quente

4ª BATERIA INFERIOR

2 Cilindros secadores de papel, da camada da cobertura, com os números 19 e 21

2 Juntas Rotativas:

Marca..... JOHNSON
Tipo..... 2600 L4NAR

2 Tubos de recolha de condensados:

Marca..... JOHNSON
Tipo..... JH 2714
Diâmetro nominal 1"
Comprimento 2.386 mm

2 Raspadeiras fixas, com mecanismo de elevação manual

2 Visores para observação das purgas:

Marca..... GESTRA
Tipo..... VK 14
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 40 mm

2 Válvulas para a entrada de vapor nos cilindros:

Marca..... KLINGER
Accionamento Volante
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 50 mm
Corpo Aço carbono GG25

1 Tela secadora da 4ª bateria superior, com 20.700 x 2.800 mm e 950 ± 1.800 g / m²

7 Rolos condutores de feltro, com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa, executados

em tubo de aço, sendo:

1 Rolo com guia de feltro pneumático acoplado (automático), com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa

1 Rolo tensor de feltro, com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa accionado manualmente, com tracção por corrente e suportes

8.2 FRICCIONADOR

Compreende uma prensa alemã e um cilindro friccionador provido de uma hote de grande capacidade.

8.2.1 PRENSA ALEMÃ

1 Rolo compressor com 500 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa, em fundição de coquilha:

Dureza do rolo 500 Hb
Bombeio 0.07 mm ao diâmetro

1 Rolo intermédio com 320 mm de diâmetro e 2.950 mm de mesa, executado em tubo de aço revestido a borracha, com 1 mm de espessura:

Dureza da borracha 24 P.J.
Bombeio 0.8 mm ao diâmetro

2 Cilindros hidráulicos e respectivos instrumentos de comando. O sistema de pressão, o mesmo das prensas, já descrito anteriormente.

3 Rolos condutores de feltro com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa, executados em tubo de aço, sendo:

1 Rolo espiralado, tensor de feltro com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa, accionado manualmente, com tracção por corrente e suportes

1 Rolo com guia de feltro pneumático acoplado (automático) marca Gorostido tipo T90,

com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa:

1 Feltro friccionador com 8.500 x 2.800 mm e 1500 \approx 1.750 g / m²

2 Manómetros, com intervalos de leitura de 0 \approx 4 bar e 0 \approx 6 bar

8.2.2 CILINDRO FRICCIONADOR

1 Cilindro Friccionador, com 5.000 mm de diâmetro e 3.000 mm de mesa, com gornes para encaminhamento por cordas executado em ferro fundido especial, torneado interiormente e perfeitamente rectificadado exteriormente. Timbrado oficialmente para uma pressão de serviço de 2.5 Kg/cm²

1 Junta rotativa:

Marca..... VOITH
Tipo..... NW 125 / 100

1 Visor para observação das purgas:

Marca..... GESTRA
Tipo..... SG 85 - 12
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 65 mm

5 Rolos condutores de papel, com gornes para cordas, com 365 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa, executados em tubo de aço

10 Rolos condutores de feltro com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa, executados em tubo de aço, sendo:

1 Rolo espiralado, tensor de feltro com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa, accionado manualmente, com tracção por corrente e suportes

1 Rolo com guia de feltro pneumático acoplado (automático), com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa:

3 Raspadeiras oscilantes, corpos de aço, lâminas em cobre, bronze e fibra, com accionamento por moto-reductor:

Moto-reductor de accionamento das raspadeiras:

Marca.....	DEMAG
Tipo.....	PK10 16/10 P2 - 8
Tensão	220 / 380 V
Intensidade.....	6.75 / 3.9 A
Potência.....	1.5 KW
Velocidade.....	2800 r.p.m.
CPP.....	600

1 Feltro friccionador com 36.000 x 2.800 mm e 950 \square 1.800 g / m²

1 Manómetro na junta rotativa, WIKA com intervalo de leitura -1 \square 5 bar

8.3 PÓS - SECARIA

Compreende três baterias de secagem de papel, compostas na sua totalidade por 22 cilindros secadores de papel, com 1500 mm de diâmetro e 2800 mm de mesa, sendo 2 dos quais cilindros nus (situados por cima dos órgãos de revestimento) e um cilindro cromado (30). No final da secaria existem ainda 2 cilindros arrefecedores do papel. Os cilindros são em ferro fundido especial, torneados interiormente e perfeitamente rectificadas exteriormente, chapas laterais em aço, equilibradas estaticamente, providos de gornes para encaminhamento por cordas, sendo timbrados oficialmente para 3,0 Kg/cm², excepto os da 7ª bateria que são timbrados para 8 Kg/cm² e os arrefecedores que são timbrados para 2,5 Kg/cm². O cilindro cromado é revestido a cromo duro com uma espessura de 0,2 mm.

8.3.1 5ª BATERIA

É composta por 10 cilindros secadores de papel.

5ª BATERIA SUPERIOR

5 Cilindros secadores da camada verso com os números 25, 27, 29, 31 e 33

5 Juntas Rotativas:

Marca.....	HFT
Tipo.....	3600 L4NAR

5 Tubos de recolha de condensados:

Marca.....	JOHNSON
------------	---------

Tipo..... JH 2714
Diâmetro nominal 1''
Comprimento 2.386 mm

5 Raspadeiras fixas, com mecanismo de elevação manual

5 Visores para observação das purgas:

Marca..... GESTRA
Tipo..... VK 14
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 40 mm

5 Válvulas para a entrada de vapor nos cilindros:

Marca..... KLINGER
Accionamento Volante
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 50 mm
Corpo Aço carbono GG25

1 Manómetro após a válvula do cilindro 27, com intervalo de leitura 0 ÷ 6 bar

1 Tela secadora da 5ª bateria superior, com 36.100 x 2.800 mm e 950 ÷ 1800 g / m²

11 Rolos condutores de feltro com 190 mm de diâmetro e 2900 mm de mesa, executados em tubo de aço, sendo:

1 Rolo com guia de feltro pneumático acoplado (automático), com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa:

1 Rolo tensor de feltro, com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa accionado manualmente, com tracção por corrente e suportes

2 Rolos secadores de feltro, que trabalham como rolos condutores de tela, marca WISSNER, com diâmetro nominal de 190 mm e comprimento nominal de 2800 mm.

5ª BATERIA INFERIOR

5 Cilindros secadores da cobertura, com os números 24, 26, 28, 30 e 32

5 Raspadeiras oscilantes com suporte e lamina de aço, sendo o seu accionamento feito por 2 moto-redutores:

CAPÍTULO 8 - SECARIA

Motor da raspadeira:

Marca..... SIEMENS
Tipo..... 1LA 1073 4AB21
Tensão 220 / 380 V
Intensidade..... 1.9 /1.1 A
Potência..... 0.37 KW
Velocidade 1370 r.p.m.
CPP..... 433

Redutor (1):

Marca..... OLIMAR
Tipo..... V3
Número
Potência..... 0.5 C.V.
Velocidade secundária 23 r.p.m.
Relação de transmissão..... 1 : 60

Motor da raspadeira:

Marca..... SIEMENS
Tipo..... 1LA 1073 - 4AB21
Tensão 220 / 380 V
Intensidade..... 1.9 / 1.1 A
Potência..... 0,37 KW
Velocidade 1370 r.p.m.
CPP..... 448

Redutor (2):

Marca..... OLIMAR
Tipo..... V3
Número fabrico
Potência..... 0,5 C.V.
Velocidade secundária 23 r.p.m.
Relação de transmissão..... 1 : 60

Motor da raspadeira:

Marca..... CEMP
Tipo..... C71 / B4

Tensão 220 / 380 V
 Intensidade..... 2 / 1.15 A
 Potência..... 0,37 KW
 Velocidade..... 1370 r.p.m.
 CPP..... 501

Redutor (3):

Marca..... OLIMAR
 Tipo..... V3
 Número fabrico
 Potência..... 0,5 C.V.
 Velocidade secundária 23 r.p.m.
 Relação de transmissão..... 1 : 60

5 Juntas Rotativas,

Marca..... HFT
 Tipo..... 3600 L4NAR

5 Tubos de recolha de condensados:

Marca..... JOHNSON
 Tipo..... JH 2714
 Diâmetro nominal 1''
 Comprimento 2.386 mm

5 Visores para observação das purgas:

Marca..... GESTRA
 Tipo..... VK 14
 Pressão nominal 16 bar
 Diâmetro nominal 40 mm

5 Válvulas para a entrada de vapor nos cilindros:

Marca..... KLINGER
 Accionamento Volante
 Pressão nominal 16 bar
 Diâmetro nominal 50 mm
 Corpo Aço carbono GG25

1 Manómetro após a válvula do cilindro 26, com intervalo de leitura 0 a 6 bar

11 Rolos condutores de feltro com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa, executados em tubo de aço, sendo:

1 Rolo com guia de feltro pneumático acoplado (automático), com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa:

1 Rolo tensor de feltro, com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa accionado manualmente, com tracção por corrente e suportes

1 Tela secadora da 5ª bateria inferior, com 36.100 x 2.800 mm e 950 ± 1800 g / m²

8.3.2 6ª BATERIA

É composta por 6 cilindros secadores de papel

6ª BATERIA SUPERIOR

3 Cilindros secadores da camada verso com os números 35, 37 e 39

3 Raspadeiras fixas, com mecanismo de elevação manual

3 Juntas Rotativas:

Marca..... HFT
Tipo..... 3600 L4NAR

3 Tubos de recolha de condensados:

Marca..... JOHNSON
Tipo..... JH 2714
Diâmetro nominal 1''
Comprimento 2386 mm

3 Visores para observação das purgas:

Marca..... GESTRA
Tipo..... VK 14
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 40 mm

3 Válvulas para a entrada de vapor nos cilindros:

Marca..... KLINGER
Accionamento Volante
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 50 mm
Corpo Aço carbono GG25

1 Tela secadora da 6ª bateria superior, com 23.700 x 2800 mm e 950 \square 1800 g / m²

9 Rolos condutores de feltro com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa, executados em tubo de aço, sendo:

1 Rolo com guia de feltro pneumático acoplado (automático), com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa.

1 Rolo tensor de feltro, com 190 mm de diâmetro e 2900 mm de mesa accionado manualmente, com tracção por corrente e suportes

1 Rolo secador de feltro, que trabalha como rolo condutor de feltro, marca MADELAINE e com diâmetro nominal de 190 mm e comprimento nominal 2.800 mm

6ª BATERIA INFERIOR

3 Cilindros secadores da cobertura com os números 34, 36 e 38

2 Raspadeiras oscilantes e uma fixa, com suportes de aço e lâminas de aço e fibra, sendo o seu accionamento feito por 2 moto-redutores.

3 Juntas Rotativas:

Marca..... HFT
Tipo..... 3600 L4NAR

3 Tubos de recolha de condensados:

Marca..... JOHNSON
Tipo..... JH 2714
Diâmetro nominal 1''
Comprimento 2386 mm

3 Visores para observação das purgas:

Marca..... GESTRA
Tipo..... VK 14
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 40 mm

3 Válvulas para a entrada de vapor nos cilindros:

Marca..... KLINGER
Accionamento Volante
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 50 mm
Corpo Aço carbono GG25

8.3.3 CILINDROS NUS

2 Cilindros secadores individuais (nus), com sistema pneumático de elevação das cúpulas, com tambor louco, com gola para encaminhamento por cordas, e provido de uma hote de alto rendimento, identificados com os números 40 e 41

2 Raspadeiras fixas, em tubo de aço e lâmina de aço, com mecanismo de elevação manual

2 Juntas Rotativas:

Marca..... HFT
Tipo..... 3600 L4NAR

2 Tubos de recolha de condensados:

Marca..... JOHNSON
Tipo..... JH 2714
Diâmetro nominal 1"
Comprimento 2.386 mm

2 Visores para observação das purgas:

Marca..... GESTRA
Tipo..... VK 14
Pressão nominal 16 bar

Diâmetro nominal 40 mm

2 Válvulas para a entrada de vapor nos cilindros:

Marca..... KLINGER
Accionamento Volante
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 50 mm
Corpo Aço carbono GG25

2 Manómetros após as válvulas dos cilindros 40 e 41, com intervalos de leitura de 0 a 4 bar e 0 a 6 bar, respectivamente

4 Rolos condutores de papel, com gornes para encaminhamento por cordas, com 360 mm de diâmetro e 2.800 mm de mesa

8.3.4 7ª BATERIA

É composta por 4 cilindros secadores de papel.

7ª BATERIA SUPERIOR

2 Cilindros secadores da camada verso com os números 43, e 45

2 Raspadeiras fixas, com mecanismo de elevação manual

2 Juntas Rotativas:

Marca..... HFT
Tipo..... 3600 L4NAR

2 Tubos de recolha de condensados:

Marca..... JOHNSON
Tipo..... JH 2714
Diâmetro nominal 1"
Comprimento 2386 mm

2 Purgadores de vapor:

Marca..... GESTRA
Tipo..... BK 15
Diâmetro..... 1 ½''
Pressão nominal 40 bar

2 Visores para observação das purgas:

Marca..... GESTRA
Tipo..... VK 14
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 40 mm

2 Válvulas para a entrada de vapor nos cilindros:

Marca..... KLINGER
Accionamento Volante
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 50 mm
Corpo Aço carbono GG25

2 Manómetros após as válvulas dos cilindros 37 e 39, com intervalos de leitura de 0 a 6 bar

Equipamento de Comando / Regulação de ar comprimido:

1 Válvula de ¼''

1 Filtro com uma filtração de 50 de purga manual ATLAS COPCO

1 Regulador de pressão com manómetro CPOAC

1 Lubrificador WILKERSON

1 Tela secadora da 7ª bateria superior, com 18700 x 2800 mm e 950 a 1800 g / m²

7ª BATERIA INFERIOR

2 Cilindros secadores da cobertura com os números 42 e 44

2 Raspadeiras

2 Juntas Rotativas:

Marca..... HFT

Tipo..... 3600 L4NAR

2 Tubos de recolha de condensados:

Marca..... JOHNSON
Tipo..... JH 2714
Diâmetro nominal 1"
Comprimento 2386 mm

2 Purgadores de vapor:

Marca..... GESTRA
Tipo..... BK 15
Diâmetro..... 1 ½"
Pressão nominal 40 bar

2 Visores para observação das purgas:

Marca..... GESTRA
Tipo..... VK 14
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 40 mm

2 Válvulas para a entrada de vapor nos cilindros:

Marca..... KLINGER
Accionamento Volante
Pressão nominal 16 bar
Diâmetro nominal 50 mm
Corpo Aço carbono GG25

2 Manómetros após as válvulas dos cilindros 36 e 38, com intervalos de leitura de 0 a 6 bar

1 Tela secadora da 7ª bateria inferior, com 20.700 x 2800 mm e 950 a 1800 g / m²

8 Rolos condutores de feltro com Ø 190 mm e 2.900 mm de mesa, em tubo de aço, sendo:

1 Rolo com guia de feltro pneumático acoplado (automático), com 190 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa

1 Rolo tensor de feltro, com Ø 190 mm e 2900 mm de mesa, em tubo de aço e accionado

manualmente, com tracção por corrente e suportes.

8.4 CILINDROS ARREFECEDORES

2 Cilindros arrefecedores com gornes para cordas, 1.500 mm de diâmetro e 2.800 mm de mesa, construídos em ferro fundido especial, revestidos a cobre com 2,5 mm de espessura, torneados interiormente e rectificados exteriormente, sendo timbrados oficialmente para uma pressão de serviço de 2,5 Kg/cm²

2 Raspadeiras fixas, com laminas de cobre com mecanismo de elevação manual

1 Rolo condutor de papel, com gornes para encaminhamento por cordas, 265 mm de diâmetro e 2.900 mm de mesa executados em tubo de aço

3 Bombas auto-aspirantes, para drenagem da água dos arrefecedores, sendo uma de reserva:

Bomba P37:

Marca..... EMICAKSB
Tipo..... AHK 40 – 44 / 1
Débito 200 l / min. ☑ 12 m³ / h
Altura manométrica 10 m.c.a.
NPSH 1.5
Velocidade 1415 r.p.m.

Accionada por motor:

Marca..... EFACEC
Tipo..... BF4 90 L44A
Tensão 220 / 380 V
Intensidade..... 6.9 / 4.0 A
Arranque..... Directo
Potência..... 1.47 KW
Velocidade 1410 r.p.m.
Forma IM 1001
CPP..... 63

Bomba P38.1:

Marca..... EMICAKSB

Tipo.....	AHK 40 – 44 / 1
Débito	200 l / min. ☐ 12 m ³ / h
Altura manométrica	12 m.c.a.
NPSH.....	1.5
Velocidade.....	1415 r.p.m.

Accionada por motor:

Marca.....	RABOR
Tipo.....	1300 M90
Tensão	380 V
Intensidade.....	3.58 A
Potência.....	1.5 KW
Velocidade.....	1410 r.p.m.
CPP.....	362

Bomba P38.2:

Marca.....	SIEMENS & HINSCH
Tipo.....	AKHK 4101
Débito	200 l / min. ☐ 12 m ³ / h
Altura manométrica	10 m.c.a.

Accionada por motor:

Marca.....	EFACEC
Tipo.....	BF4 90 L44A
Tensão	220 / 380 V
Intensidade.....	6.9 / 4.0 A
Arranque.....	Directo
Potência.....	1.47 KW
Velocidade.....	1410 r.p.m.
Forma	IM 1001
CPP.....	64

2 electroválvulas, para administração de água aos arrefecedores:

Marca.....	BURKERT
Tipo.....	182 – A
Tensão	220 V AC
Pressão nominal	0.2 ☐ 16 bar
Diâmetro nominal	1"

6 Válvulas de bola de 1" de diâmetro nominal

1 Válvulas de bola de 2" de diâmetro nominal

3 Válvulas Anti-Retorno de Disco e Mola de 1 ½" de diâmetro nominal

4 Válvulas de bola de 1 ½" de diâmetro nominal

8.5 CIRCUITOS DE VAPOR E CONDENSADOS

A purga perfeita do ar e da água da Máquina Multiplex são condições prévias necessárias por um lado para conseguir um perfil constante transversal da temperatura sobre toda a largura dos cilindros secadores.

Através deste sistema de interconecção dos diversos grupos preconizados e referidos foi possível conceber uma instalação fechada em si mesma em que se perde de forma voluntária 120 kg/h aproximado de vapor que são enviados para o condensador.

8.5.1 Grupo Térmico H-1 – Cilindros Secadores 9,11 e 14

Os Cilindros deste grupo alimentam-se do vapor de escape e expansão que se recupera no Separador S2 (Depósito de Condensados S2) procedente da descarga do Grupo Térmico H-2. Não sendo esta quantidade de vapor suficiente, a cadeia de regulação RPIC-1 encarrega-se de controlar a chegada de vapor necessário.

Os cilindros estão equipados do lado do vapor com válvulas de regulação manuais.

A purga dos condensados dos cilindros controla-se através de válvulas diferenciais SAMSON que descarregam directamente no Separador S1 (Depósito de Condensados S1)

O vapor de escape e flash (de expansão) que se recupera no Separador S1 aproveita-se nos permutadores de calor para aquecimento do ar quente de insuflação da máquina.

Os vapores restantes desprendidos, que se geram a mais que os anteriores e que não são consumidos nos permutadores de calor, são enviados ao condensador através da válvula DPCV-0.

A condensação procedente dos vapores de condensados na instalação aerotérmica assim como no condensador vão para o Separador S1 por gravidade.

Os condensados recuperados no Separador S1 são aspirados pelas bombas de condensados B001 e B002 e conduzidos para o depósito de condensados na Central Térmica.

Sistema de Controlo de Pressão (RPIC-1) constituído por:

1 Transmissor Electrónico de Pressão (PT-1)

Marca	SIEMENS
Modelo	SITRANS-P
Código	PT-1
Calibrado	de -1 a 3 bar
Modelo	7MF4032-1DA00-1AA1-
Z+A01+B13 e B15	
Montagem por abraçadeira por tubo de 2"	
Saída linear	4 a 20 mA
Ligação ao processo por tubo roscado a rosca gás de ½"	
Alimentação	24 V cc
Protecção	IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de -1 a 3 bar.

1 Saída analógica (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 válvula de controlo de pressão CAMFLEX-II, marca MASONEILAN com código PCV-1, com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Características:

DN 80, PN 40

Entrada	4 – 20 mA
4 mA	Fechada
20 mA	Aberta
Com falta de ar	Fecha
Alimentação	20 psi

Sistema de Controlo de nível de S-1 (LIC-1) constituído por:

1 Transmissor de nível por pressão diferencial:

Marca	SIEMENS
Modelo	SITRANS-P
Código	LT-1

Calibrado	de 600 a -0 mm c.a.
Modelo	7MF4432-1CA00-1AA1- Z+A01+A40+B13 e Y15
Montagem por abraçadeira por tubo de 2"	
Saída linear	4 a 20 mA
Ligação ao processo por tubo roscado a rosca NPTH de 1/4"	
Alimentação	24 V cc
Protecção	IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

2 Saídas analógicas (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escalas de 0 a 100%.

2 válvulas de regulação CAMFLEX-II de marca MASONILAN, LCV-1 e LCV-1A, com posicionador electropneumático Modelo 8013.

1 Válvula LCV-1

Tipo.....	DN 40, PN 40
Entrada	4 – 20 mA
4 mA	Aberta
20 mA	Fechada
Com falta de ar	Abre
Alimentação	20 psi

1 Válvula LCV-1 A

Tipo.....	DN 25, PN 40
Entrada	4 – 20 mA
4 mA	Fechada
20 mA	Aberta
Com falta de ar	Fecha
Alimentação	20 psi

8.5.2 Grupo Térmico H-2 - Secadores 1,2,4 e 6

Os Cilindros deste grupo alimentam-se do vapor de escape e expansão que se recupera no Separador S4 (Depósito de Condensados S4) procedente da descarga do Grupo Térmico H-2. Não sendo esta quantidade de vapor suficiente, o LAÇO de regulação RPIC-2 encarrega-se de controlar a chegada de vapor necessário.

Os Secadores do Grupo Térmico H-2 retiram os condensados através de MIRILLAS para a

tubagem de recolha de condensados que descarrega directamente no Separador S2.

O vapor vivo e flash recuperados no separador S2 serão utilizados para alimentar os secadores do grupo térmico H-1.

A saída de condensados deste grupo é controlada por uma cadeia de controlo de pressão diferencial DPIC-2 que mantém automaticamente a diferença de pressão desejada entre a entrada e a saída de condensados.

Os condensados recolhidos no separador S-2 são aspirados pelas bombas de condensados B003 ou B004 e conduzidos ao depósito de condensados na Central Térmica passando através de um permutador de calor de condensados onde se aproveita o calor sensível para o aquecimento do ar de alimentação da secaria da máquina.

Os condensados controlam-se através de um laço de controlo de nível LIC2

Sistema de Controlo de pressão (RPIC-2) constituído por:

1 Transmissor electrónico de pressão

Marca	SIEMENS
Modelo	SITRANS-P
Código	PT-2
Calibrado	de -1 a 3 bar.
Modelo	7MF4032-1DA00-1AA1- Z+A01+B13 e Y15
Montagem	por abraçadeira por tubo de 2"
Saída linear	4 a 20 mA
Ligação ao processo por tubo roscado a rosca gás de 1/2"	
Alimentação	24 V cc
Protecção	IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de -1 a 3 bar.

1 Saída analógica (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 Válvula de regulação CAMFLEX-II de MASONEILAN PCV-2 com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Características:

Tipo	DN 80, PN 40
Entrada	4 – 20 mA

4 mA	Fechada
20 mA	Aberta
Com falta de ar	Fecha
Alimentação	20 psi

Sistema de controlo de pressão diferencial (DPIC-2) é constituída por:

1 Transmissor de pressão diferencial

Marca	SIEMENS
Modelo	SITRANS-P
Código	DPT - 2
Calibrado	de 0 a 0,5 bar.
Modelo	7MF4432-1FA00-1AA1- Z+A40+B13 e Y15
Montagem por abraçadeira por tubo de 2"	
Saída linear	4 a 20 mA
Ligação ao processo por tubo roscado a rosca NPTH de 1/4"	
Alimentação	24 V cc
Protecção	IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de -1 a 3 bar.

2 Saídas analógicas (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

2 Válvulas de regulação CAMFLEX-II de MASONIELAN DPCV-2 com posicionador electropneumático Modelo 8013.

1 Válvula DPCV-2

Tipo.....	DN 80, PN 40
Entrada	4 – 20 mA
4 mA	Fechada
20 mA	Aberta
Com falta de ar	Fecha
Alimentação	20 psi

1 Válvula DPCV-2 A

Tipo.....	DN 50, PN 40
Entrada	4 – 20 mA
4 mA	Aberta
20 mA	Fechada
Com falta de ar	Aberta

Alimentação 20 psi

Sistema de controlo de nível S-2 (LIC-2) constituído por:

1 Transmissor de nível por pressão diferencial:

Marca SIEMENS
 Modelo SITRANS-P
 Código LT-2
 Calibrado de 600 a -0 mm c.a.
 Modelo 7MF4432-1CA00-1AA1-
 Z+A01+A40+B13 e Y15
 Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Ligação ao processo por tubo roscado a rosca NPTH de 1/4"

Alimentação 24 V cc
 Protecção IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

2 Saídas analógicas (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

2 Válvulas de regulação CAMFLEX-II de MASONEILAN, LCV-2 e LCV-2 A, com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula LCV-2

Tipo..... DN 40, PN 40
 Entrada 4 – 20 mA
 4 mA Aberta
 20 mA Fechada
 Com falta de ar Abre
 Alimentação 20 psi

Válvula LCV-2 A

Tipo..... DN 40, PN 40
 Entrada 4 – 20 mA
 4 mA Fechada
 20 mA Aberta
 Com falta de ar Fecha
 Alimentação 20 psi

8.5.3 Grupo Térmico H-3 – Secadores 16,19 e 21

Os cilindros secadores deste grupo serão alimentados com o vapor vivo que é controlado pela cadeia de medição de regulação de pressão PIC-3.

Os cilindros secadores do Grupo Térmico H-3 efectuem a recolha de condensados através da tubagem que descarrega directamente no separador S-3.

O vapor nascente e flash recuperado no separador S-3 será utilizado para o aquecimento do grupo térmico H-1.

A saída deste grupo é controlada por um regulador de pressão diferencial DPIC-3 que mantém automaticamente a diferença de pressão desejada entre a entrada de vapor e a saída de condensados do grupo.

O condensado recuperado no separador S-3 passa através de uma regulação de nível electrónica e por pressão diferencial descarrega-se no separador S-1

Sistema de controlo de pressão (PIC-3), constituído por:

1 Transmissor electrónico de pressão

Marca SIEMENS
 Modelo SITRANS-P
 Código PT - 3
 Calibrado de -1 a 3 bar.
 Modelo 7MF4032-1DA00-1AA1-
 Z+A01+B13 e Y15
 Montagem por abraçadeira por tubo de 2”
 Saída linear 4 a 20 mA
 Ligação ao processo por tubo roscado a rosca gás de 1/2”
 Alimentação 24 V cc
 Protecção IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de -1 a 3 bar.

1 Saída analógica (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 Válvula de Regulação CAMFLEX-II de MASONEILAN, código PCV-3, com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula PCV-3

Tipo..... DN 80, PN 40
 Entrada 4 – 20 mA

CAPÍTULO 8 - SECARIA

4 mA	Fechada
2 mA	Aberta
Com falta de ar	Fecha
Alimentação	20 psi

Sistema de controlo de pressão diferencial (DPIC-3) constituído por:

1 Transmissor de Pressão Diferencial

Marca	SIEMENS
Modelo	SITRANS-P
Código	DPT - 3
calibrado.....	de 0 a 0,5 bar.
Modelo	7MF4432-1FA00-1AA1- Z+A40+B13 e Y15

Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Saída linear	4 a 20 mA
--------------------	-----------

Ligação ao processo por tubo roscado a rosca NPTH de 1/4"

Alimentação	24 V cc
Protecção	IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de -1 a 3 bar.

2 Saídas analógicas (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

2 Válvulas de regulação CAMFLEX-II de MASONEILAN DPCV-3 e DPCV-3ª com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula DPCV-3

Tipo.....	DN 50, PN 40
Entrada	4 – 20 mA
4 mA.....	Fechada
20 mA	Aberta
Com falta de ar	Fecha
Alimentação	20 psi

Válvula DPCV-3 A

Tipo.....	DN 40, PN 40
Entrada	4 – 20 mA
4 mA	Aberta
20 mA	Fechada

Com falta de ar Aberta
Alimentação 20 psi

Sistema de Controlo de Nível de S-3 (LIC-3) constituído por:

1 Transmissor de nível por pressão diferencial:

Marca SIEMENS
Modelo SITRANS-P
Código LT-3
Calibrado de 600 a -0 mm c.a.
Modelo 7MF4432-1CA00-1AA1-
Z+A01+A40+B13 e Y15

Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Saída linear 4 a 20 mA

Ligação ao processo: R=NPTH de 1/4"

Alimentação 24 V cc
Protecção IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 Saída analógica (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 Válvula de Regulação CAMFLEX-II de MASONELAN com código LCV-3, com posicionador electropneumático Modelo 8013.

1 Válvula LCV-3

Tipo..... DN 25, PN 40
Entrada 4 – 20 mA
4 mA Aberta
20 mA Fechada
Com falta de ar Aberta
Alimentação 20 psi

8.5.4 Grupo Térmico H - 4 – Secadores 8, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 20 e 22

Os cilindros secadores deste grupo serão alimentados com o vapor vivo que é controlado pela cadeia de medição de regulação de pressão PIC-4.

Os cilindros secadores do Grupo Térmico H-4 efectuem a recolha de condensados através da tubagem que descarrega directamente no separador S-4.

O vapor vivo e flash recuperados no separador S-4 serão utilizados para o aquecimento do grupo térmico H-2.

A saída deste grupo é controlada por um regulador de pressão diferencial DPIC-4 que mantém automaticamente a diferença de pressão desejada entre a entrada de vapor e a saída de condensados do grupo.

O condensado recuperado no separador S-4 passa através de uma regulação de nível electrónica e por pressão diferencial descarrega-se no separador S-2.

Sistema de controlo de pressão (PIC-4) constituído por:

1 Transmissor electrónico de pressão

Marca SIEMENS
 Modelo SITRANS-P
 Código PT - 4
 Calibrado de -1 a 3 bar.
 Modelo 7MF4032-1DA00-1AA1-
 Z+A01+B13 e Y15

Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Saída linear 4 a 20 mA

Ligação ao processo por tubo roscado a rosca gás de 1/2"

Alimentação 24 V cc
 Protecção IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de -1 a 3 bar.

1 Saída analógica (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 Válvula de Regulação CAMFLEX-II de MASONELAN, código PCV-4 com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula PCV-4

Tipo..... DN 150, PN 40
 Entrada 4 – 20 mA
 4 mA Fechada
 20 mA Aberta
 Com falta de ar Fecha
 Alimentação 2,5 bar

CAPÍTULO 8 - SECARIA

Sistema de controlo de pressão diferencial (DPIC-4) constituído por:

1 Transmissor de Pressão Diferencial

Marca SIEMENS
Modelo SITRANS-P
Código DPT - 4
Calibrado de 0 a 0,5 bar.
Modelo 7MF4432-1FA00-1AA1-
Z+A01+A40+B13 e Y15

Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Saída linear 4 a 20 mA

Ligação ao processo por tubo roscado a rosca NPTH de 1/4"

Alimentação 24 V CC

Protecção IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de -1 a 3 bar.

2 Saídas analógicas (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

2 Válvulas de regulação CAMFLEX-II de MASONEILAN DPCV-4 e DPCV-4 A com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula DPCV-4

Tipo DN 80, PN 40
Entrada 4 – 20 mA
4 mA Fechada
20 mA Aberta
Com falta de ar Fecha
Alimentação 20 psi

Válvula DPCV-4 A

Tipo DN 80, PN 40
Entrada 4 – 20 mA
4 mA Aberta
20 mA Fechada
Com falta de ar Aberta
Alimentação 20 psi

Sistema de Controlo de Nível de S-4 (LIC-4) constituído por:

CAPÍTULO 8 - SECARIA

1 Transmissor de nível por pressão diferencial:

Marca SIEMENS
Modelo SITRANS-P
Código LT-4
Calibrado de -600 a 0 mm c.a.
Modelo 7MF4432-1CA00-1AA1-
Z+A01+A40+B13 e Y15

Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Saída linear 4 a 20 mA

Ligação ao processo: R=NPTH de 1/4"

Alimentação 24 V cc

Protecção IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 Saída analógica (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 Válvula de regulação CAMFLEX-II de MASONELAN, com código LCV-4 com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula LCV-4

Tipo..... DN 25, PN 40
Entrada 4 – 20 mA
4 mA Aberta
20 mA Fechada
Com falta de ar Abre
Alimentação 20 psi

8.5.5 Grupo Térmico H-5 – Friccionador

O friccionador é alimentado por vapor de escape e flash que se recupera no Separador S5 procedente do grupo térmico H5. Este vapor não é suficiente para o aquecimento do mesmo, por isso a cadeia de controlo para manter a pressão neste grupo H-5, PIC-5 encarrega-se de fornecer o vapor necessário.

A extracção dos condensados do cilindro secador é efectuada através de uma colher para uma tubagem de recolha de condensados que liga directamente ao separador S-5.

O vapor recuperado no Separador S-5 será aspirado por um termocompressor e

reutilizado no mesmo grupo H-5.

A saída de condensados deste grupo será controlada por uma cadeia de controlo de pressão diferencial DPIC-5 que mantém automaticamente a diferença de pressão desejada, entre a entrada de vapor e a saída de condensados.

O condensado recuperado em S-5 é bombado para o Separador S-2 sendo controlado por uma regulação de nível electrónica.

Sistema de controlo de pressão (PIC-5) constituído por:

1 Transmissor electrónico de pressão

Marca SIEMENS
 Modelo SITRANS-P
 Código PT - 5
 Calibrado de 0 a 3 bar.
 Modelo 7MF4032-1DA00-1AA1-
 Z+A01+B13

Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Saída linear 4 a 20 mA

Ligação ao processo por tubo roscado a rosca gás de 1/2"

Alimentação 24 V cc

Protecção IP 65

(preencher com dados do manual do gabinete do Sr. Branco)

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de -1 a 3 bar.

1 Saída analógica (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 Válvula de regulação CAMFLEX-II de MASONEILAN PCV-5 com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula PCV-5

Tipo..... DN 80, PN 40
 Entrada 4 – 20 mA
 4 mA Fechada
 20 mA Aberta
 Com falta de ar Fecha
 Alimentação 2,5 bar

Sistema de Controlo de Pressão Diferencial (DPIC-5) constituído por:

1 Transmissor de Pressão Diferencial

Marca SIEMENS
 Modelo SITRANS-P
 Código DPT - 5
 Calibrado de 0 a 0,5 bar.
 Modelo 7MF4432-1FA00-1AA1-
 Z+A01+A40+B13 e Y15

Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Saída linear 4 a 20 mA

Ligação ao processo por tubo roscado a rosca NPTH de 1/4"

Alimentação 24 V cc

Protecção IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de -1 a 3 bar.

2 Saídas analógicas (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 Válvula de regulação CAMFLEX-II de MASONEILAN DPCV-5A com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula DPCV-5A

Tipo DN 80, PN 40
 Entrada 4 – 20 mA
 4 mA Aberta
 20 mA Fechada
 Com falta de ar Fecha
 Alimentação 2,5 bar

1 TermocompressorBAELZ com posicionador electropneumático inteligente Modelo SIPART-P52 com marca Siemens.

Termocompressor DPCV-5

Tipo DN 40, PN 40
 Entrada 4 – 20 mA
 4 mA Fechada
 20 mA Aberta
 Com falta de ar Aberta
 Alimentação 20 psi

1 dispositivo termostático de desarificação TS-5 existe com o objectivo de detectar temperaturas inferiores a 80°C e ligar o circuito de aquecimento de papel com a atmosfera e extrair o ar através da válvula de alívio DPCV-5A.

Sistema de controlo de nível de S-5 (LIC-5) constituído por:

1 Transmissor de nível por pressão diferencial

Marca SIEMENS
 Modelo SITRANS-P
 Código LT-5
 Calibrado de 600 a 0 mm c.a.
 Modelo 7MF4432-1CA00-1AA1-
 Z+A01+A40+B13 e Y15

Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Saída linear 4 a 20 mA

Ligação ao processo: R=NPTH de 1/4"

Alimentação 24 V cc

Protecção IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

2 Saídas analógicas (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

2 Válvulas de regulação CAMFLEX-II de MASONELAN, LCV-5 e LCV-5A, com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula LCV-5

Tipo..... DN 25, PN 40
 Entrada 4 – 20 mA
 4 mA Aberta
 20 mA Fechada
 Com falta de ar Abre
 Alimentação 20 psi

Válvula LCV-5A

Tipo..... DN 25, PN 40
 Entrada 4 – 20 mA
 4 mA Fechada
 20 mA Aberta
 Com falta de ar Fecha

Alimentação 20 psi

8.5.6 Grupo Térmico H-6 – Cilindro Secador n.º 24

Este secador alimenta-se de vapor de escape e expansão que se recupera no Separador S6 procedente da descarga do grupo térmico H-8. Não sendo esta quantidade suficiente, a cadeia de regulação de Pressão

Diferencial DPIC- 6 do grupo térmico H-8, encarrega-se de lhe fazer chegar a quantidade de vapor vivo necessária.

A purga de condensados do secador controla-se através de uma válvula diferencial “SAMSON” que descarrega directamente no Separador S-1.

O vapor de escape e de expansão que se recupera no Separador S-1 aproveita-se no recuperador de calor para aquecimento do ar recuperado da máquina.

8.5.7 Grupo Térmico H-7 – Cilindro Secador n.º 25

Este secador alimenta-se de vapor de escape e expansão que se recupera no Separador S7 procedente da descarga do grupo térmico H-9. Não sendo esta quantidade suficiente, a cadeia de regulação de Pressão

Diferencial DPIC- 7 do grupo térmico H-9, encarrega-se de lhe fazer chegar a quantidade de vapor vivo necessária.

A purga de condensados do secador controla-se através de uma válvula diferencial “SAMSON” que descarrega directamente no Separador S-1.

O vapor de escape e de expansão que se recupera no Separador S-1 aproveita-se no recuperador de calor para aquecimento do ar recuperado da máquina.

8.5.8 Grupo Térmico H-8 – Secadores 26, 28, 30 e 32

Os cilindros secadores deste grupo serão alimentados com o vapor vivo que é controlado pela cadeia de medição de regulação de pressão PIC-8.

Os cilindros secadores do Grupo Térmico H-8 efectuem a recolha de condensados através da tubagem que descarrega directamente no separador S-6.

O vapor vivo e flash recuperados no separador S-6 serão utilizados para o aquecimento do grupo térmico H-6.

A saída deste grupo é controlada por um regulador de pressão diferencial DPIC-6 que mantém automaticamente a diferença de pressão desejada entre a entrada de vapor e a saída de condensados do grupo.

O condensado recuperado no separador S-6 passa através de uma regulação de nível electrónica e é bombado pelas bombas B006 / B007 para o separador S-2.

Sistema de Controlo de pressão (PIC-6) constituído por:

1 Transmissor electrónico de pressão

Marca SIEMENS
 Modelo SITRANS-P
 Código PT - 6
 Calibrado de 0 a 3 bar.
 Modelo 7MF4032-1DA00-1AA1-
 Z+A01+B13

Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Saída linear 4 a 20 mA

Ligação ao processo por tubo roscado a rosca gás de 1/2"

Alimentação 24 V cc
 Protecção IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 3 bar. (do PT5)

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 3 bar. (Objectivo Remoto do sistema HMX)

1 Saída analógica (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 Válvula de regulação CAMFLEX-II de MASONEILAN PCV-6 com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula PCV-6

Tipo..... DN 80, PN 40
 Entrada 4 – 20 mA
 4 mA Fechada
 20 mA Aberta
 Com falta de ar Fecha
 Alimentação 20 psi

CAPÍTULO 8 - SECARIA

Sistema de controlo de pressão diferencial (DPIC-6) constituído por:

1 Transmissor de Pressão Diferencial

Marca SIEMENS
 Modelo SITRANS-P
 Código DPT - 6
 Calibrado de 0 a 0,5 bar.
 Modelo 7MF4432-1FA00-1AA1-
 Z+A01+A40+B13 e Y15

Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Saída linear 4 a 20 mA

Ligação ao processo por tubo roscado a rosca NPTH de 1/4"

Alimentação 24 V cc

Protecção IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de -1 a 3 bar.

2 Saídas analógicas (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

2 Válvulas de regulação CAMFLEX-II de MASONEILAN DPCV-6 e DPCV-6 A com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula DPCV-6

Tipo DN 40, PN 40
 Entrada 4 – 20 mA
 4 mA Fechada
 20 mA Aberta
 Com falta de ar Fecha
 Alimentação 20 psi

Válvula DPCV- 6 A

Tipo DN 40, PN 40
 Funcionamento 4 – 20 mA
 4 mA Aberta
 20 mA Fechada
 Com falta de ar Aberta
 Alimentação 20 psi

Sistema de Controlo de Nível do S-6 (LIC-6) constituído por:

1 Transmissor electrónico de nível por pressão diferencial

CAPÍTULO 8 - SECARIA

Marca SIEMENS
 Modelo SITRANS-P
 Código LT-6
 Calibrado de -600 a 0 mm c.a.
 Modelo 7MF4432-1CA00-1AA1-
 Z+A01+A40+B13 e Y15

Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Saída linear 4 a 20 mA

Ligação ao processo: R=NPTH de 1/4"

Alimentação 24 V cc

Protecção IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

2 Saídas analógicas (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

2 Válvulas de regulação CAMFLEX-II de MASONEILAN sem marca LCV-6 e LCV-6 A com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula LCV-6

Tipo..... DN 25, PN 40
 Entrada 4 – 20 mA
 4 mA Aberta
 20 mA Fechada
 Com falta de ar Aberta
 Alimentação 20 psi

Válvula LCV-6A

Tipo..... DN 25, PN 40
 Entrada 4 – 20 mA
 4 mA Aberta
 20 mA Fechada
 Com falta de ar Abre
 Alimentação 20 psi

8.5.9 Grupo Térmico H-9 – Secadores 29, 31, 33 e 35

Os cilindros secadores deste grupo serão alimentados com o vapor vivo que é controlado

pela cadeia de medição de regulação de pressão PIC-9.

Os cilindros secadores do Grupo Térmico H-9 efectuem a recolha de condensados através da tubagem que descarrega directamente no separador S-7.

O vapor vivo e flash recuperados no separador S-7 serão utilizados para o aquecimento do grupo térmico H-7.

A saída deste grupo é controlada por um regulador de pressão diferencial DPIC-7 que mantém automaticamente a diferença de pressão desejada entre a entrada de vapor e a saída de condensados do grupo.

O condensado recuperado no separador S-7 passa através de uma regulação de nível electrónica e é bombado pelas bombas B008 / B009 para o separador S-2.

Sistema de Controlo de pressão (PIC-7) constituído por:

1 Transmissor electrónico de pressão

Marca SIEMENS
 Modelo SITRANS-P
 Código PT - 7
 Calibrado de 0 a 3 bar.

Modelo 7MF4032-1DA00-1AA1-Z+A01+B13+Y15

Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Saída linear 4 a 20 mA

Ligação ao processo por tubo roscado a rosca gás de 1/2"

Alimentação 24 V cc
 Protecção..... IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 3 bar. (do PT5)

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 3 bar. (Objectivo Remoto do sistema HMX)

1 Saída analógica (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 Válvula de regulação CAMFLEX-II de MASONEILAN PCV-7 com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula PCV-7

Tipo..... DN 80, PN 40
 Entrada 4 – 20 mA

4mA	Fechada
20 mA	Aberta
Com falta de ar	Fecha
Alimentação	20 psi

Sistema de controlo de pressão diferencial (DPIC-7) constituído por:

1 Transmissor de Pressão Diferencial

Marca	SIEMENS
Modelo	SITRANS-P
Código	DPT - 7
Calibrado	de 0 a 0,5 bar.
Modelo	7MF4432-1FA00-1AA1- Z+A01+A40+B13 e Y15

Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Saída linear	4 a 20 mA
--------------------	-----------

Ligação ao processo por tubo roscado a rosca NPTH de 1/4"

Alimentação	24 V cc
Protecção	IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de -1 a 3 bar.

2 Saídas analógicas (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

2 Válvulas de regulação CAMFLEX-II de MASONEILAN DPCV-7 e DPCV-7 A com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula DPCV-7

Tipo.....	DN 40, PN 40
Entrada	4 – 20 mA
4mA	Fechada
20 mA	Aberta
Com falta de ar	Fecha
Alimentação	20 psi

Válvula DPCV- 7 A

Tipo.....	DN 40, PN 40
Entrada	4 – 20 mA
4mA	Aberta

20 mA Fechada
Com falta de ar Aberta
Alimentação 20 psi

Sistema de Controlo de Nível de S-7 (LIC-7) constituído por:

1 Transmissor electrónico de pressão

Marca SIEMENS
Modelo SITRANS-P
Código LT-7
calibrado..... de -600 a 0 mm c.a.
Modelo 7MF4432-1CA00-1AA1-
Z+A01+A40+B13 e Y15

Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Saída linear 4 a 20 mA

Ligação ao processo: R=NPTH de 1/4"

Alimentação 24 V cc
Protecção IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

2 Saídas analógicas (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

2 Válvulas de regulação CAMFLEX-II de MASONIILAN sem marca LCV-7 e LCV-7 A com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula LCV-7

Tipo..... DN 25, PN 40
Entrada 4 – 20 mA
4mA Aberta
20 mA Fechada
Com falta de ar Aberta
Alimentação 20 psi

Válvula LCV-7A

Tipo..... DN 25, PN 40
Entrada 4 – 20 mA
4mA Aberta
20 mA Fechada
Com falta de ar Abre

Alimentação 20 psi

8.5.10 Grupo Térmico H-10 – Secadores 34 e 35

Os cilindros secadores deste grupo serão alimentados com o vapor de escape de flash que se recupera do separador S8 proveniente da descarga dos grupos térmicos H11 e H 12. Não sendo esta quantidade suficiente a cadeia de medição RPIC-8 encarrega-se de lhe fazer chegar o vapor vivo necessário.

Os cilindros têm válvulas manuais do lado da admissão

A purga dos cilindros é efectuada através de purgadores existentes que descarregam no Separador S-1.

Sistema de Controlo de pressão (RPIC-8) constituído por:

1 Transmissor electrónico de pressão

Marca SIEMENS
Modelo SITRANS-P
Código PT - 8
Calibrado de 0 a 3 bar.
Modelo 7MF4032-1DA00-1AA1-
Z+A01+B13+Y15

Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Saída linear 4 a 20 mA

Ligação ao processo por tubo roscado a rosca gás de 1/2"

Alimentação 24 V cc

Protecção IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 3 bar.

2 Saídas analógicas (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

2 Válvulas de regulação CAMFLEX-II de MASONEILAN, PCV-8 e PCV-8A, com posicionadores electropneumáticos Modelo 8013.

Válvula PCV-8

Tipo..... DN 50, PN 40

Entrada 4 – 20 mA

4mA	Fechada
20 mA	Aberta
Com falta de ar	Fecha
Alimentação	20 psi

Válvula PCV-8A

Tipo.....	DN 50, PN 40
Entrada	4 – 20 mA
4mA	Aberta
20 mA	Fechada
Com falta de ar	Abre
Alimentação	20 psi

Sistema de Controlo de Nível do S-8 (LIC-8) constituído por:

1 Transmissor electrónico de pressão

Marca	SIEMENS
Modelo	SITRANS-P
Código	LT-8
calibrado.....	de 600 a 0 mm c.a.
Modelo	7MF4432-1CA00-1AA1-
Z+A01+A40+B13 e Y15	
Montagem por abraçadeira por tubo de 2"	
Saída linear	4 a 20 mA
Ligação ao processo: R=NPTH de 1/4"	
Alimentação	24 V cc
Protecção	IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100% bar.

2 Saídas analógicas (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

2 Válvulas de regulação CAMFLEX-II de MASONEILAN, LCV-8 e LCV-8 A, com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula LCV-8

Tipo.....	DN 25, PN 40
Entrada	4 – 20 mA
4mA	Aberta
20 mA	Fechada
Com falta de ar	Aberta
Alimentação	20 psi

Válvula LCV-8A

Tipo.....	DN 25, PN 40
Entrada	4 – 20 mA
4mA	Fechada
20 mA	Aberta
Com falta de ar	Fechada
Alimentação	20 psi

8.5.11 Grupo Térmico H-11 – Secadores 36 e 38

Os cilindros secadores deste grupo serão alimentados com o vapor vivo que é controlado pela cadeia de medição de regulação de pressão PIC-9.

A saída deste grupo térmico é controlada por purgadores existente com um by-pass que instalamos e descarrega através da tubagem de recolha geral que descarrega directamente no separador S-8.

O vapor vivo e flash recuperados no separador S-8 serão utilizados para o aquecimento do grupo térmico H-10.

O condensado recuperado no separador S-8 passa através de uma regulação de nível electrónica e é bombado pelas bombas B009 / B010 para o separador S-4.

Sistema de Controlo de pressão (PIC-9) constituído por:

1 Transmissor electrónico de pressão

Marca	SIEMENS
Modelo	SITRANS-P
Código	PT - 9
Calibrado	de 0 a 3 bar.
Modelo	7MF4032-1DA00-1AA1-
Z+A01+B13+Y15	

Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Saída linear	4 a 20 mA
--------------------	-----------

Ligação ao processo por tubo roscado a rosca gás de 1/2"

Alimentação	24 V cc
Protecção	IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 3 bar.

1 Saída analógica (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 Válvula de regulação CAMFLEX-II de MASONEILAN PCV-9 com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula PCV-9

Tipo.....	DN 80, PN 40
Entrada	4 – 20 mA
4mA	Fechada
20 mA	Aberta
Com falta de ar	Fecha
Alimentação	20 psi

8.5.12 Grupo Térmico H-12 – Secadores

Os cilindros secadores deste grupo serão alimentados com o vapor vivo que é controlado pela cadeia de medição de regulação de pressão PIC-10.

A saída deste grupo térmico é controlada por purgadores existente com um by-pass que instalamos e descarrega através da tubagem de recolha geral que descarrega directamente no separador S-8.

Sistema de Controlo de pressão (PIC-10) constituído por:

1 Transmissor electrónico de pressão

Marca	SIEMENS
Modelo	SITRANS-P
Código	PT - 10
Calibrado	de 0 a 3 bar.
Modelo	7MF4032-1DA00-1AA1- Z+A01+B13+Y15

Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Saída linear 4 a 20 mA

Ligação ao processo por tubo roscado a rosca gás de 1/2"

Alimentação 24 V cc

Protecção IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 3 bar.

1 Saída analógica (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 Válvula de regulação CAMFLEX-II de MASONEILAN PCV-10 com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula PCV-10

Tipo.....	DN 80, PN 40
Entrada	4 – 20 mA
4mA	Fechada
20 mA	Aberta
Com falta de ar	Fecha
Alimentação	20 psi

8.5.13 Grupo Térmico H-13 – Secador 40

O cilindro secador deste grupo será alimentado com o vapor vivo que é controlado pela cadeia de medição de regulação de pressão PIC-11.

A saída deste grupo térmico é controlada por purgadores existente com um by-pass que instalamos e descarrega através da tubagem de recolha geral que descarrega directamente no separador S-1.

Sistema de Controlo de pressão (PIC-11) constituído por:

1 Transmissor electrónico de pressão

Marca.....	SIEMENS
Modelo	SITRANS-P
Código.....	PT - 11
Calibrado	0 a 3 bar.
Modelo	7MF4032-1DA00-1AA1- Z+A01+B13+Y15

Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Saída linear 4 a 20 mA

Ligação ao processo por tubo roscado a rosca gás de 1/2"

Alimentação 24 V cc

Protecção..... IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 3 bar.

1 Saída analógica (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 Válvula de regulação CAMFLEX-II de MASONEILAN PCV-11 com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula PCV-11

Tipo.....	DN 80, PN 40
Funcionamento	4 – 20 mA
4mA	Fechada
20 mA	Aberta
Com falta de ar	Fecha
Alimentação	20 psi

8.5.14 Grupo Térmico H-14 – Secador 41

O cilindro secador deste grupo será alimentado com o vapor vivo que é controlado pela cadeia de medição de regulação de pressão PIC-12.

A saída deste grupo térmico é controlada por purgadores existente com um by-pass que instalamos e descarrega através da tubagem de recolha geral que descarrega directamente no separador S-1.

Sistema de Controlo de pressão (PIC-12) constituído por:

1 Transmissor electrónico de pressão

Marca.....	SIEMENS
Modelo	SITRANS-P
Código.....	PT - 12
Calibrado	0 a 3 bar.

Modelo 7MF4032-1DA00-1AA1-Z+A01+B13+Y15

Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Saída linear	4 a 20 mA
--------------------	-----------

Ligação ao processo por tubo roscado a rosca gás de 1/2"

Alimentação	24 V cc
Protecção.....	IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 3 bar.

1 Saída analógica (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 Válvula de regulação CAMFLEX-II de MASONIILAN PCV-12 com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula PCV-12

Tipo.....	DN 80, PN 40
Funcionamento	4 – 20 mA
4mA	Fechada
20 mA	Aberta
Com falta de ar	Fecha
Alimentação	20 psi

8.5.15 Grupo Térmico H-15 – Secador 42 e 44

O cilindro secador deste grupo será alimentado com o vapor vivo que é controlado pela cadeia de medição de regulação de pressão PIC-13.

A saída deste grupo térmico é controlada por purgadores existente com um by-pass que instalamos e descarrega através da tubagem de recolha geral que descarrega directamente no separador S-1.

Sistema de Controlo de pressão (PIC-13) constituído por:

1 Transmissor electrónico de pressão

Marca.....	SIEMENS
Modelo	SITRANS-P
Código.....	PT - 13
Calibrado	0 a 8 bar.
Modelo	7MF4032-1DA00-1AA1-
Z+A01+B13+Y15	

Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Saída linear

4 a 20 mA

Ligação ao processo por tubo roscado a rosca gás de 1/2"

Alimentação

24 V cc

Protecção..... IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 8 bar.

1 Saída analógica (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 Válvula de regulação CAMFLEX-II de MASONEILAN PCV-13 com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula PCV-13

Tipo..... DN 80, PN 40
 Entrada 4 – 20 mA
 4mA Fechada
 20 mA Aberta
 Com falta de ar fecha
 Alimentação 20 psi

8.5.16 Grupo Térmico H-16 – Secadores 43 e 45

O cilindro secador deste grupo será alimentado com o vapor vivo que é controlado pela cadeia de medição de regulação de pressão PIC-14.

A saída deste grupo térmico é controlada por purgadores existente com um by-pass que instalamos e descarrega através da tubagem de recolha geral que descarrega directamente no separador S-1.

Sistema de Controlo de pressão (PIC-14) constituído por:

1 Transmissor electrónico de pressão

Marca..... SIEMENS
 Modelo SITRANS-P
 Código..... PT - 14
 Calibrado 0 a 8 bar.
 Modelo 7MF4032-1DA00-1AA1-

Z+A01+B13+Y15

Montagem por abraçadeira por tubo de 2"

Saída linear 4 a 20 mA

Ligação ao processo por tubo roscado a rosca gás de 1/2"

Alimentação 24 V cc
Protecção..... IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 8 bar.

1 Saída analógica (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 Válvula de regulação CAMFLEX-II de MASONELAN PCV-14 com posicionador electropneumático Modelo 8013.

Válvula PCV-14

Tipo..... DN 80, PN 40
Entrada 4 – 20 mA
4 mA Fechada
20 mA Aberta
Com falta de ar Fecha
Alimentação 20 psi

Regulação Da Temperatura Da Água Do Condensador

No condensador condensaremos o vapor em excesso que se produz no separador S-1 e que não se possa condensar na bateria de vapor flash. Como elemento refrigerador utiliza-se água que se aquecerá no máximo a 450°C.

Sistema de controlo de temperatura (TIC-1) constituído por:

1 Transmissor de temperatura

Marca Siemens
Código TT - 1
Tipo..... PT-100
Saída 4-20mA
Escala 0 a 100°C
Comprimento 125 mm
Fixação Ø ½" roscado

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100°C.

1 Saída analógica (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 Válvula de regulação CAMFLEX-II de MASONILAN, TCV-1, com posicionador electropneumático modelo 8013.

Válvula TCV-1

Tipo.....	DN-80, PN-40
Entrada	4 a 20 mA
4 mA	Aberta
20 mA	Fechada
Com falta de ar	Aberta
Alimentação	20 psi

8.5.17 GRUPO DE PERMUTADORES

Esta bateria está alimentada com vapor vivo de 3 barg de pressão para o aquecimento do ar quente da máquina de cartão multiplex. A saída dos condensados controla-se através de um purgador de bóia para uma tubagem que descarrega no separador S1.

Sistema de controlo de temperatura (TIC-2) constituído por:

1 Transmissor de temperatura

Marca	Siemens
Código	TT - 2
Tipo.....	PT-100
Saída	4-20mA
Escala	0 a 150°C
Comprimento	300 mm
Fixação	Ø ½" roscado

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 150°C.

1 Saída analógica (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 Válvula de regulação CAMFLEX-II de MASONILAN, TCV-2, com posicionador electropneumático modelo 8013

Válvula TCV-2

Tipo.....	DN-80, PN-40
Entrada	4 a 20 mA
4 mA	Fechada
20 mA	Aberta
Com falta de ar	Fecha
Alimentação:	20 psi

Sistema de controlo de pressão/vácuo (PIC-0) constituído por:

1 Transmissor de pressão

Código	PT-0
Calibrado	de -1 a 1 bar
Modelo	7MF4032-1DA00-1AA1- Z+A01+B13+Y15

Montagem mediante abraçadeira para tubo de 2"

Saída linear	4 a 20 mA
--------------------	-----------

Ligação ao processo: manguito roscado rosca gas M ½"

Alimentação	24 V cc
Protecção	IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de -1 a 1bar.

1 Saída analógica (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 Válvula de Regulação CAMFLEX-II de MASONEILAN, PCV-0, com posicionador electropneumático modelo 8013.

Válvula PCV-0

Tipo.....	DN-50, PN-40
Entrada	4 a 20 mA
4 mA	Fechada
20 mA	Aberta
Com falta de ar	Fecha
Alimentação	20 psi

Regulação Pressão Diferencial entre S-1 e a Bomba de Vácuo

Esta cadeia de regulação controla a pressão diferencial entre o separador S-1 e a

aspiração da bomba de vácuo.

Sistema de controlo de pressão diferencial (DPIC-0) constituído por:

1 Transmissor de pressão diferencial

Código DPT-0,
Calibrado de 0 a 0,5 bar
Modelo 7MF4432-1FA00-1AA1-
Z+A40+B13+Y15

Montagem com abraçadeira para tubo de 2"

Saída linear 4 a 20mA

Ligação ao processo por tubo roscado com rosca NPTH ¼"

Alimentação 24 V cc
Protecção IP 65

1 Entrada analógica (4 a 20mA) no autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 0,5bar.

1 Saída analógica (4 a 20mA) do autómato da secaria com indicação no PC da sala de controlo e escala de 0 a 100%.

1 Válvula de regulação CAMFLEX-II de MASONEILAN, DPCV-0, com posicionador electropneumático modelo 8013.

Válvula DPCV-0

Tipo..... DN-150, PN-40
Entrada 4 a 20 mA
4 mA Aberta
20 mA Fechada
Com falta de ar Aberta
Alimentação 20 psi