

**Projecte final de carrera
Enginyeria Química
2006 - 2007**

Planta de producció d'àcid acètic

Impact

Volum I



**Universitat Autònoma
de Barcelona**

**Noé Agudo Cantero
Sergi Fernández Vegas
David Guillén Suarez
Gerard Carles Montlleó Fanés
Mireia Moretones Caballero**

2. EQUIPS

ÍNDEX

2.1 LLISTAT D'EQUIPS

2.2 FULLS D'ESPECIFICACIONS.

	LLISTAT D'EQUIPS		Area: 100	Projecte: Planta producció àcid acètic	
	Planta: Àcid acètic		Emmagatzematge Matèries Primeres	Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca			Data Revisió:	
Nº Ítem	Denominació	Paràmetre principal de disseny	Valor paràmetre	Materials Construcció	Ús
T-101	Tanc d'emmagatzematge MEOH	Volum	100 m ³	Acer al carboni SA-515 g55	Emmagatzematge
T-102	Tanc d'emmagatzematge MEOH	Volum	100 m ³	Acer al carboni SA-515 g55	Emmagatzematge
T-103	Tanc d'emmagatzematge MEOH	Volum	100 m ³	Acer al carboni SA-515 g55	Emmagatzematge
T-104	Tanc d'emmagatzematge MEOH	Volum	100 m ³	Acer al carboni SA-515 g55	Emmagatzematge
T-105	Tanc d'emmagatzematge CO	Volum	90 m ³	Acer al carboni SA-516 g55	Emmagatzematge
T-106	Tanc d'emmagatzematge CO	Volum	90 m ³	Acer al carboni SA-516 g55	Emmagatzematge
T-107	Tanc d'emmagatzematge CO	Volum	90 m ³	Acer al carboni SA-516 g55	Emmagatzematge
T-108	Tanc d'emmagatzematge CO	Volum	90 m ³	Acer al carboni SA-516 g55	Emmagatzematge
P-101	Bomba centrífuga	Potència	0.06 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-102	Bomba centrífuga	Potència	0.06 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-103	Bomba centrífuga	Potència	0.12 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-104	Bomba centrífuga	Potència	0.12 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-105	Bomba centrífuga	Potència	0.08 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-106	Bomba centrífuga	Potència	0.08 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-107	Bomba centrífuga	Potència	0.13 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-108	Bomba centrífuga	Potència	0.13 kW	AISI 316L	Impulsió líquid

Impact	LLISTAT D'EQUIPS		Area: 200 Reacció	Projecte: Planta producció àcid acètic	
	Planta: Àcid acètic			Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca			Data Revisió:	
Nº Ítem	Denominació	Paràmetre principal de disseny	Valor paràmetre	Materials Construcció	Ús
T-201	Tanc pulmó	Volum	34.64 m ³	AISI 316L	Mescla
R-201	Reactor de carbonilació del metanol	Volum	8 m ³	Hastelloy C-276	Reacció
R-202	Reactor de carbonilació del metanol	Volum	8 m ³	Hastelloy C-276	Reacció
V-201	Evaporador de tubs amb aletes	Àrea	66.13 m ²	Acer al carboni	Gasificar CO
AG-201	Agitador del tanc T-201	Potència	3 kW	AISI 316L	Agitar tanc
AG-202	Agitador del reactor R-201	Potència	7.6 kW	AISI 316L	Agitar reactor
AG-203	Agitador del reactor R-202	Potència	7.6 kW	AISI 316L	Agitar reactor
P-201	Bomba centrífuga	Potència	5 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-202	Bomba centrífuga	Potència	5 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-203	Bomba centrífuga	Potència	5 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-204	Bomba centrífuga	Potència	5 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-205	Bomba centrífuga	Potència	5 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-206	Bomba centrífuga	Potència	5 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
CP-201	Compressor	Potència	93 kW	AISI 316L	Impulsió gas
CP-202	Compressor	Potència	93 kW	AISI 316L	Impulsió gas

[illegible]

Impact	LLISTAT D'EQUIPS		Area: 400 Purificació	Projecte: Planta producció àcid acètic	
	Planta: Àcid acètic			Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca			Data Revisió:	
Nº Ítem	Denominació	Paràmetre principal de disseny	Valor paràmetre	Materials Construcció	Ús
C-401	Columna de rectificació	Nº de plats	20	AISI 316L	Obtenció acètic glacial
CO-401	Condensador de C-401	Àrea	547.54 m ²	AISI 316L	Condensar corrent de caps
COL-401	Tanc pulmó	Volum	2.7 m ³	AISI 316L	Acumular condensats
RE-401	Kettle-Reboiler de C-401	Àrea	233.78 m ²	AISI 316L	Calderí de cues de C-401
E-401	Bescanviador de tubs i carcassa	Àrea	13.3 m ²	AISI 316L	Bescanvi de calor
P-401	Bomba centrífuga	Potència	0.4 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-402	Bomba centrífuga	Potència	0.4 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-403	Bomba centrífuga	Potència	0.33 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-404	Bomba centrífuga	Potència	0.33 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-405	Bomba centrífuga	Potència	0.7 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-406	Bomba centrífuga	Potència	0.7 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-407	Bomba centrífuga	Potència	0.35 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-408	Bomba centrífuga	Potència	0.35 kW	AISI 316L	Impulsió líquid

Impact	LLISTAT D'EQUIPS		Area: 500 Dilució	Projecte: Planta producció àcid acètic	
	Planta: Àcid acètic			Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca			Data Revisió:	
Nº Ítem	Denominació	Paràmetre principal de disseny	Valor paràmetre	Materials Construcció	Ús
E-501	Bescanviador de tubs i carcassa	Àrea	10.7 m ²	AISI 316L	Bescanviar calor
T-501	Tanc pulmó	Volum	11.36 m ³	AISI 316L	Acumular Àcid acètic glacial
T-502	Tanc pulmó	Volum	0.81 m ³	Acer al carboni SA-515 g55	Acumular aigua procés
TD-501	Tanc de dilució	Volum	27.25 m ³	AISI 316L	Diluir l'àcid acètic amb l'aigua
P-501	Bomba centrífuga	Potència	0.35 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-502	Bomba centrífuga	Potència	0.35 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-503	Bomba centrífuga	Potència	0.35 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-504	Bomba centrífuga	Potència	0.35 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-505	Bomba centrífuga	Potència	3.5 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-506	Bomba centrífuga	Potència	3.5 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-507	Bomba centrífuga	Potència	3.5 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-508	Bomba centrífuga	Potència	3.5 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-509	Bomba centrífuga	Potència	0.35 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-510	Bomba centrífuga	Potència	0.35 kW	AISI 316L	Impulsió líquid

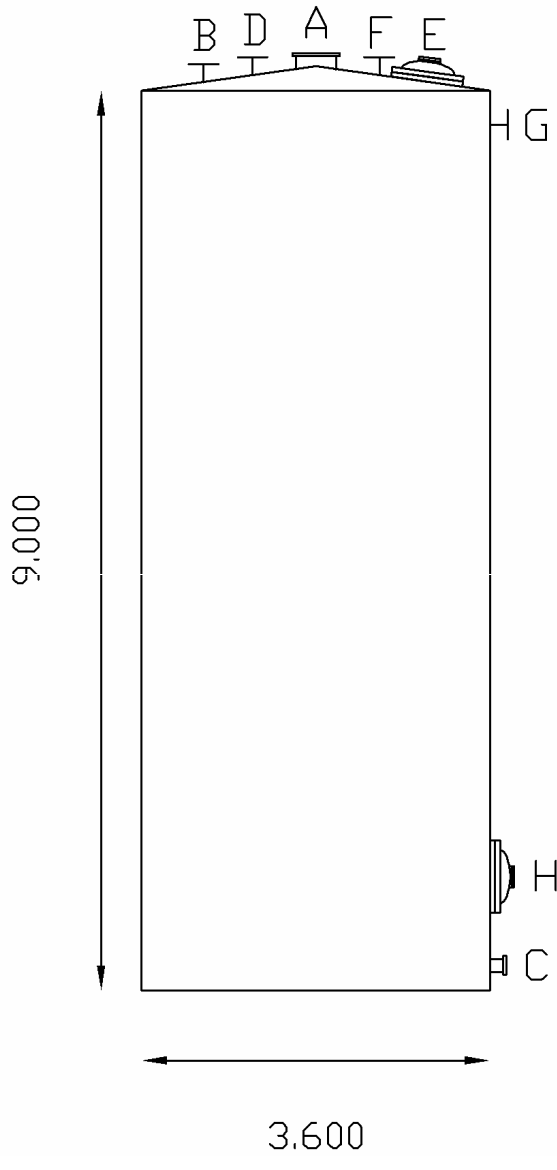
Impact	LLISTAT D'EQUIPS			Projecte: Planta producció àcid acètic	
	Planta: Àcid acètic			Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca			Data Revisió:	
		Area: 600 Emmagatzematge Producte acabat			
Nº Ítem	Denominació	Paràmetre principal de disseny	Valor paràmetre	Materials Construcció	Ús
T-601	Tanc d'emmagatzematge de AAG	Volum	100 m ³	AISI 316L	Emmagatzematge
T-602	Tanc d'emmagatzematge de AAG	Volum	100 m ³	AISI 316L	Emmagatzematge
T-603	Tanc d'emmagatzematge de AAG	Volum	100 m ³	AISI 316L	Emmagatzematge
T-604	Tanc d'emmagatzematge de AAG	Volum	50 m ³	AISI 316L	Emmagatzematge
T-605	Tanc d'emmagatzematge de AAD	Volum	100 m ³	AISI 316L	Emmagatzematge
T-606	Tanc d'emmagatzematge de AAD	Volum	100 m ³	AISI 316L	Emmagatzematge
T-607	Tanc d'emmagatzematge de AAD	Volum	50 m ³	AISI 316L	Emmagatzematge
P-601	Bomba centrífuga	Potència	2 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-602	Bomba centrífuga	Potència	2 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-603	Bomba centrífuga	Potència	2 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-604	Bomba centrífuga	Potència	2 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-605	Bomba centrífuga	Potència	2 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-606	Bomba centrífuga	Potència	2 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-607	Bomba centrífuga	Potència	0.35 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-608	Bomba centrífuga	Potència	0.35 kW	AISI 316L	Impulsió líquid

Impact	LLISTAT D'EQUIPS		Area: 700 Circuit d'aigua de refrigeració	Projecte: Planta producció àcid acètic	
	Planta: Àcid acètic			Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca			Data Revisió:	
Nº Ítem	Denominació	Paràmetre principal de disseny	Valor paràmetre	Materials Construcció	Ús
TR-701	Torre de refrigeració d'aigua	Alçada	3.99 m	Polièster	Refrigerar aigua
TR-702	Torre de refrigeració d'aigua	Alçada	3.99 m	Polièster	Refrigerar aigua
TR-703	Torre de refrigeració d'aigua	Alçada	3.99 m	Polièster	Refrigerar aigua
TR-704	Torre de refrigeració d'aigua	Alçada	3.99 m	Polièster	Refrigerar aigua
TR-705	Torre de refrigeració d'aigua	Alçada	3.99 m	Polièster	Refrigerar aigua
T-701	Tanc d'aigua freda	Volum	302 m³	Formigó	Emmagatzemar aigua
T-702	Tanc d'aigua calenta	Volum	231 m³	Formigó	Emmagatzemar aigua
P-701	Bomba centrífuga	Potència	3.5 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-702	Bomba centrífuga	Potència	3.5 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-703	Bomba centrífuga	Potència	1.5 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-704	Bomba centrífuga	Potència	1.5 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-705	Bomba centrífuga	Potència	3.5 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-706	Bomba centrífuga	Potència	3.5 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-707	Bomba centrífuga	Potència	8.5 kW	AISI 316L	Impulsió líquid
P-708	Bomba centrífuga	Potència	8.5 kW	AISI 316L	Impulsió líquid

Impact	LLISTAT D'EQUIPS		Area: 800 Incineració	Projecte: Planta producció àcid acètic	
	Planta: Àcid acètic			Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca			Data Revisió:	
Nº Ítem	Denominació	Paràmetre principal de disseny	Valor paràmetre	Materials Construcció	Ús
I-801	Incineradora tèrmica	Volum cambra	0.1 m³	-	Incinerar gasos
E-801	Bescanviador de tubs i carcassa	Àrea	-	AISI 316L	Bescanviar calor
TV-801	Turbina de cogeneració	Potència	586 kW	-	Generar electricitat
CP-801	Compressor	Potència	4 kW	AISI 316L	Impulsió gas
CP-802	Compressor	Potència	4 kW	AISI 316L	Impulsió gas
CP-803	Compressor	Potència	5.5 kW	AISI 316L	Impulsió gas
CP-804	Compressor	Potència	5.5 kW	AISI 316L	Impulsió gas
T-801	Piscina recollida aigües	Volum	125 m³	Formigó	Emmagatzematge aigües

	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem nº: T-101, T-102, T-103, T-104		
			Projecte nº:		Àrea: 100
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	2
		Aprobat			
Denominació:		Tanc d'emmagatzematge de MEOH			
DADES GENERALS					
Disposició	Vertical	Densitat (Kg/m ³)	791,8		
Diàmetre intern (m)	3,6	Pes recipient buit (Kg)	3131,8		
Longitud (m)	9	Pes recipient ple amb aigua (Kg)	103131,8		
Volum Total (m ³)	100	Pes recipient en operació (Kg)	82134,5		
DADES DE DISSENY					
RECIPIENT					
Productes		Metanol (100%)			
Material construcció		Acer al carboni SA-515 g55			
Temperatura treball (°C)		20			
Temperatura disseny (°C)		40			
Pressió treball (bar)		1			
Pressió disseny (bar)		1,74			
Fons superior		cònic			
Fons inferior		pla			
Acabat interior		Acer al carboni SA-515 grau 55			
Acabat exterior		Xapa d'acer inoxidable 316L			
CAMISA					
Tipus		-			
Diàmetre de la camisa (m)		-			
Nombre de voltes		-			
Separació entre voltes (mm)		-			
Cabal d'oli (m ³ /h)		-			
DETALLS DE DISSENY		CONNEXIONS			
Norma de disseny	ASME	MARCA	Tamany (DN)	Denominació	
Tractament Tèrmic	NO	A	-	Entrada de metanol	
Radiografiat	Parcial	B	-	Venteig	
Eficàcia soldadura	0,85	C	-	Sortida de metanol a procés	
Gruix cilindre (mm)	3	D	-	Entrada-sortida de Nitrogen	
Gruix fons superior (mm)	3	E	-	Boca d'home	
Gruix fons inferior (mm)	4	F	-	Sonda de nivell	
Tipus aïllament	-	G	-	Sensor de nivell màxim	
Gruix aïllament (mm)	-	H	-	Boca d'home	
Volum del cilindre (m ³)	90,30				
Volum fons superior (m ³)	3,45				
Volum fons inferior (m ³)	-				
OBSERVACIONS		REVISIONS			
		Data	Denominació	Revisat per	

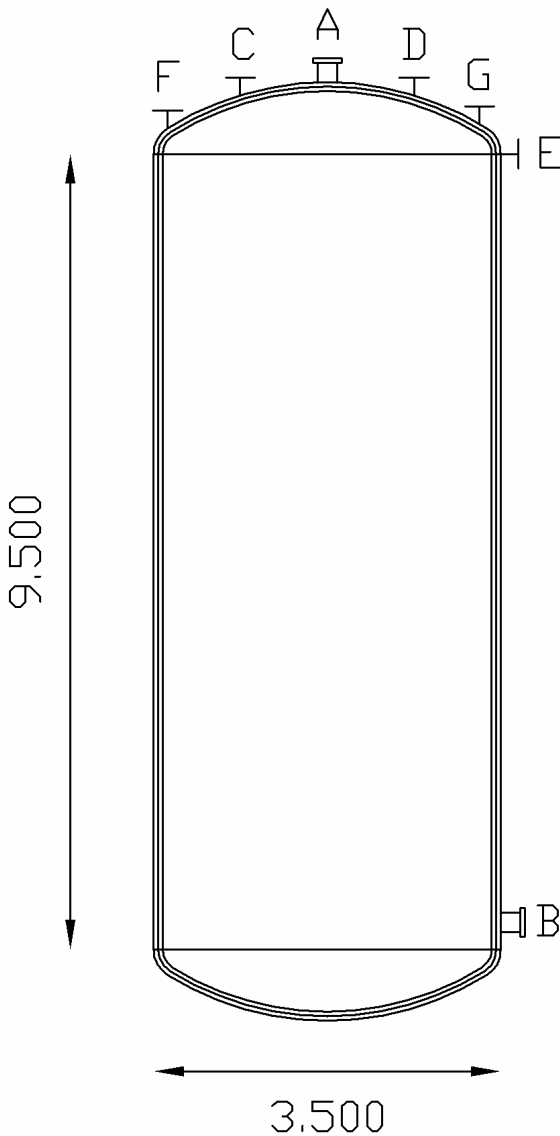
	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem nº: T-101, T-102, T-103, T-104				
			Projecte nº:		Àrea: 100		
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:		
	Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	2	de:	2	Aprobat
Denominació:		Tanc d'emmagatzematge de MEOH					



Technical drawing of a storage tank. The tank is cylindrical with a conical roof. Dimensions: Height = 9.000, Diameter = 3.600. Labels: A (top center), B (top left), D (top left), F (top right), E (top right), G (side right), H (bottom right), C (bottom right).

	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem nº: T-105, T-106, T-107, T-108		
			Projecte nº:		Àrea: 100
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	2
		Aprovat			
Denominació:		Tanc d'emmagatzematge de CO en condicions criogèniques			
DADES GENERALS					
Disposició	Vertical	Densitat (Kg/m ³)	760'76		
Diàmetre intern (m)	3'5	Pes recipient buit (Kg)	25840,79		
Longitud (m)	9'5	Pes recipient ple amb aigua (Kg)	115840,79		
Volum Total (m ³)	90	Pes recipient en operació (Kg)	94309,19		
DADES DE DISSENY					
RECIPIENT					
Productes		CO líquid			
Material construcció		Acer al carboni SA-516 g55			
Temperatura treball (°C)		-185			
Temperatura disseny (°C)		-205			
Pressió interna de treball (bar)		10			
Pressió interna de disseny (bar)		12			
Fons superior		Torresfèric decimal			
Fons inferior		Torresfèric decimal			
Acabat interior		-			
Acabat exterior		-			
CAMISA					
Tipus		-			
Diàmetre de la camisa (m)		-			
Nombre de voltes		-			
Separació entre voltes (mm)		-			
Cabal d'oli (m ³ /h)		-			
DETALLS DE DISSENY		CONNEXIONS			
Norma de disseny	ASME	MARCA	Tamany (DN)	Denominació	
Tractament Tèrmic	-	A	-	Entrada de monòxid de carboni	
Radiografiat	Total	B	-	Sortida de monòxid de carboni	
Eficàcia soldadura	1	C	-	Indicador de pressió	
Gruix cilindre (mm)	24	D	-	Sonda de nivell	
Gruix fons superior (mm)	39	E	-	Sensor de nivell màxim	
Gruix fons inferior (mm)	39	F	-	Indicador de temperatura	
Tipus aïllament	Llana de vidre	G	-	Sortida monòxid de carboni d'emergència	
Gruix aïllament (mm)	120	H	-	Boca d'home	
Volum del cilindre (m ³)	-				
Volum fons superior (m ³)	-				
Volum fons inferior (m ³)	-				
OBSERVACIONS		REVISIONS			
		Data	Denominació		Revisat per

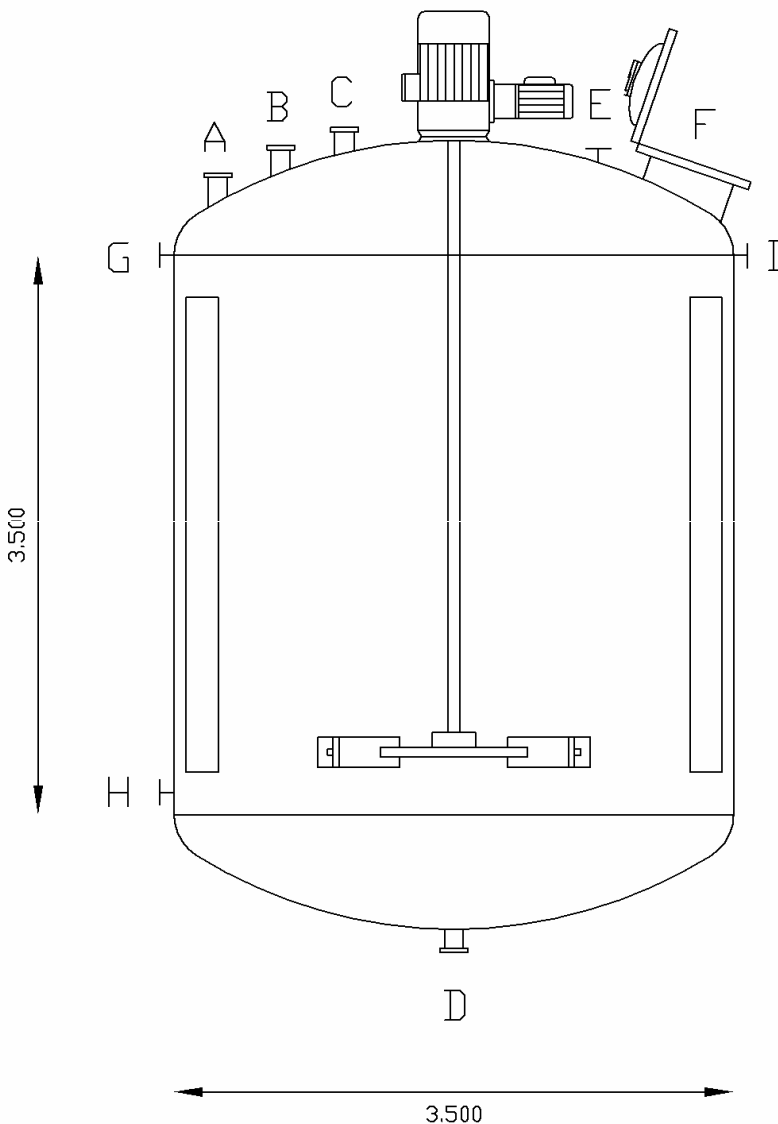
	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem nº: T-105, T-106, T-107, T-108			
			Projecte nº:		Àrea: 100	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	2	de:	2	Aprovat
Denominació:		Tanc d'emmagatzematge de CO en condicions criogèniques				



Technical drawing of a CO storage tank. The tank is cylindrical with a hemispherical top and bottom. The height is 9.500 and the diameter is 3.500. Labels A, B, C, D, E, F, and G indicate specific points or features on the tank.

	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem nº: T-201		Projecte nº:		Àrea: 200	
			Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	2	Aprovat	
Denominació:		Tanc pulmó						
DADES GENERALS								
Disposició	Vertical		Densitat (Kg/m ³)		935,14			
Diàmetre intern (m)	3,44		Pes recipient buit (Kg)		2497,03			
Longitud (m)	3,5		Pes recipient ple amb aigua (Kg)		34497,03			
Volum Total (m ³)	38,59		Pes recipient en operació (Kg)		32421,72			
DADES DE DISSENY								
RECIPIENT								
Productes		Metanol, recirculació F-301, recirculació C-401						
Material construcció		Acer inoxidable 316L						
Temperatura treball	(°C)	50						
Temperatura disseny	(°C)	70						
Pressió treball	(bar)	1						
Pressió disseny	(bar)	1,33						
Fons superior		Torresfèric						
Fons inferior		Torresfèric						
Acabat interior		Acer inoxidable 316L						
Acabat exterior		Acer inoxidable 316L						
CAMISA								
Tipus		-						
Diàmetre de la camisa		(m)		-				
Nombre de voltes		-						
Separació entre voltes		(mm)		-				
Cabal d'oli		(m ³ /h)		-				
DETALLS DE DISSENY				CONNEXIONS				
Norma de disseny	ASME	MARCA	Tamany (DN)	Denominació				
Tractament Tèrmic	NO	A	-	Entrada de MEOH				
Radiografiat	Parcial	B	-	Entrada de recirculació de caps C-401				
Eficàcia soldadura	0,85	C	-	Entrada de recirculació de cues F-301				
Gruix cilindre (mm)	3	D	-	Sortida mescla				
Gruix fons superior (mm)	3	E	-	Sonda de nivell				
Gruix fons inferior (mm)	3	F	-	Boca d'home				
Tipus aïllament	Manta SPINTEX 342- G-100	G	-	Alarma nivell alta				
Gruix aïllament (mm)	170	H	-	Alarma nivell baixa				
Volum del cilindre (m ³)	31.28	I	-	Entrada-sortida de nitrogen				
Volum fons superior (m ³)	3,3							
Volum fons inferior (m ³)	3,3							
OBSERVACIONS				REVISIONS				
				Data	Denominació		Revisat per	

	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem nº: T-201		
			Projecte nº:		Àrea: 200
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	2
		Aprovat			
Denominació:		Tanc pulmó			



Impact	ESPECIFICACIÓ DE AGITADORS		Ítem n°: AG-201		Projecte n°:		Àrea: 200	
			Planta: Àcid Acètic		Preparat per: Impact		Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	2	Aprovat	
Denominació:		Agitador del T-201						
Finalitat de bescanvi:		Agitació del tanc per homogeneïtzació						
Productes manipulats:		MEOH, recirculació F-301, recirculació C-401						
DADES DE DISSENY								
Fluid		MEOH, recirculació F-301, recirculació C-401						
Cabal	(Kg/h)	100,11						
% Pes		100%						
Pes específic en la operació	(Kg)	-						
Viscositat en la operació	(cP)	0,00143						
% Sòlids		0						
Tipus agitació		Agitació Axial						
Tipus agitador		Marine Propeller						
Tipus de procés		Continu						
Temperatura d'operació		50						
Viscositat de la mescla	(cP)	0,00143						
Densitat de la mescla	(Kg/m³)	935,15						
Volum necessari	(m³)	15,73						
Volum sobredimensionat	(m³)	30,36						
DADES DE CONSTRUCCIÓ								
RECIPIENT								
Diàmetre (m)	3,44	Altura (mm)		3500				
Material	Acer inoxidable	Fons	Superior		582			
Brida de l'agitador	-		Inferior		582			
AGITADOR		DEFLECTORS						
Tipus	Marine propeller	Quantitat		3				
Posició	Vertical, Centre	Amplada (mm)		360				
Material	Acer inoxidable 316L	Longitud (mm)		-				
Diàmetre (m)	1,14	Gruix (mm)		-				
Longitud (mm)	3000	Separació paret		-				
Diàmetre eix (mm)	-	ACCIONAMENT						
Material eix	Acer inoxidable 316L	Reductor						
Velocitat (rps)	0,42	Acoblament		Mecànic				
Espaiat (mm)	-	Marca		-				
OBSERVACIONS		Tipus		Engranatge				
		Velocitat eix sortida (rpm)		-				
		Diàmetre eix sortida (m)		-				
		Motor						
		Marca		-				
		Tipus		Elèctric				
		Potència (KW)		3				
		Voltatge		-				
		Velocitat eix sortida		-				
		Protecció		-				

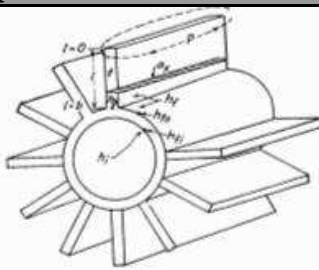
	ESPECIFICACIÓ DE AGITADORS		Ítem nº: AG-201			
			Projecte nº:		Àrea: 200	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per: Impact		Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	2	de:	2
Denominació:	Agitador del T-201					
Finalitat de bescanvi:	Agitació del tanc per homogeneïtzació					
Productes manipulats:	MEOH, recirculació F-301, recirculació C-401					
						

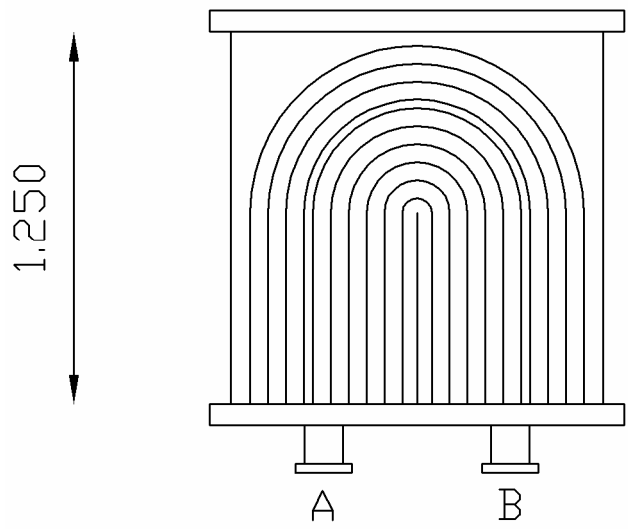
	ESPECIFICACIÓ DEL REACTOR		Ítem n°: R-201, R-202		
			Projecte n°:	Àrea: 200	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	2 Aprovat
Denominació:	Reactor de carbonilació del metanol				
DADES GENERALS					
Disposició	Vertical	Densitat producte (Kg/m ³)		839.04	
Diàmetre intern (m)	1.875	Pes recipient buit (Kg)		1957	
Longitud (m)	3.000	Pes recipient ple amb aigua (Kg)		9957	
Volum Total (m ³)	8.0	Pes recipient en operació (Kg)		5314	
DADES DE DISSENY					
RECIPIENT					
Productes		Àcid acètic (i també acetal de metil, iodur de metil, aigua i àcid propiònic)			
Material construcció		Hastelloy C-276			
Temperatura treball (°C)		192.5			
Temperatura disseny (°C)		300			
Pressió treball (bar)		27-28			
Pressió disseny (bar)		33			
Fons superior		Toriesfèric decimal			
Fons inferior		Toriesfèric decimal			
Acabat interior		-			
Acabat exterior		-			
CAMISA					
Tipus		Mitja canya			
Diàmetre de la camisa (m)		0.0762			
Nombre de voltes		29			
Separació entre voltes (mm)		19			
Caball d'aigua de refrigeració (m ³ /h)		Variable segons el nivell de líquid en el reactor			
DETALLS DE DISSENY		CONNEXIONS			
Norma de disseny	ASME	MARCA	Tamany (DN)	Denominació	
Tractament Tèrmic	-	A	-	Entrada líquid	
Radiografiat	parcial	B	-	Sortida líquid	
Eficàcia soldadura	0.85	C	-	Entrada gas	
Gruix cilindre (mm)	13	D	-	Sortida gas	
Gruix fons superior (mm)	19	E	-	Sonda temperatura	
		F	-	Sonda pressió	
Gruix fons inferior (mm)	19	G	-	Boca d'home	
Tipus aïllament	-	H	-	Sortida gas emergència	
Gruix aïllament (mm)	-	I	-	Entrada mitja canya	
Volum del cilindre (m ³)	5.7	J	-	Sortida mitja canya	
Volum fons superior (m ³)	1.15	K, L, M	-	Alarma nivell alta, sensor nivell, alarma nivell baixa	
Volum fons inferior (m ³)	1.15	N	-	Entrada-sortida de nitrogen	
OBSERVACIONS		REVISIONS			
		Data	Denominació		Revisat per

	ESPECIFICACIÓ DEL REACTOR		Ítem nº: R-201, R-202			
			Projecte nº:		Àrea: 200	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	2	de:	2	Aprobat
Denominació:		Reactor de carbonilació del metanol				

Impact	ESPECIFICACIÓ DE AGITADORS		Ítem n°: AG-202, AG-203			
			Projecte n°:		Àrea: 200	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	2	Aprovat
Denominació:	Reactor on es dur a terme la reacció de carbonilació del metanol					
Finalitat de bescanvi:	Mantenir la temperatura de reacció constant					
Productes manipulats:	Àcid acètic, acetal de metil, iodur de metil, aigua, àcid propiònic					
DADES DE DISSENY						
Producte		Àcid acètic	Acetat de metil	Iodur de metil	Aigua	Àcid propiònic
Cabal sortida	(Kg/h)	84591	18603	7956	5733	58.5
% Pes		72.3	15.9	6.8	4.9	0.05
Pes específic en la operació	(Kg)	-	-	-	-	-
Viscositat en la operació	(cP)	-	-	-	-	-
% Sòlids		0	0	0	0	0
Tipus agitació		-				
Tipus agitador		Turbina radial (flat blade) de 6 pales				
Tipus de procés		Continu				
Temperatura d'operació		192.5 °C				
Viscositat de la mescla	(cP)	0.35				
Densitat de la mescla	(Kg/m³)	839.04				
Volum necessari	(m³)	4.0				
Volum sobredimensionat	(m³)	8.0				
DADES DE CONSTRUCCIÓ						
RECIPIENT						
Diàmetre (m)	1875	Altura (mm)		3000		
Material	Hastelloy C-276	Fons	Superior	Toriesferic decimal		
Brida de l'agitador	Segons DIN		Inferior	Toriesferic decimal		
AGITADOR		DEFLECTORS				
Tipus	Turbina radial 6 pales	Quantitat		4		
Posició	Centre	Amplada (mm)		156		
Material	AISI 316-L	Longitud (mm)		1850		
Diàmetre (m)	0.845	Gruix (mm)		-		
Longitud (mm)	2500	Separació paret (mm)		26		
Diàmetre eix (mm)	0.23	ACCIONAMENT				
Material eix	AISI 316-L	Reductor				
Velocitat (rps)	1.67	Acoblament		Mecànic		
Espaiat (mm)	-	Marca		Segons Constructor		
OBSERVACIONS		Tipus		Engranatges		
		Velocitat eix sortida (rpm)		100		
		Diàmetre eix sortida (m)		0.23		
		Motor				
		Marca		Segons Constructor		
		Tipus		Elèctric		
		Potència (KW)		7.6		
		Voltatge		Trifàsic		
		Velocitat eix sortida		-		
		Protecció		-		

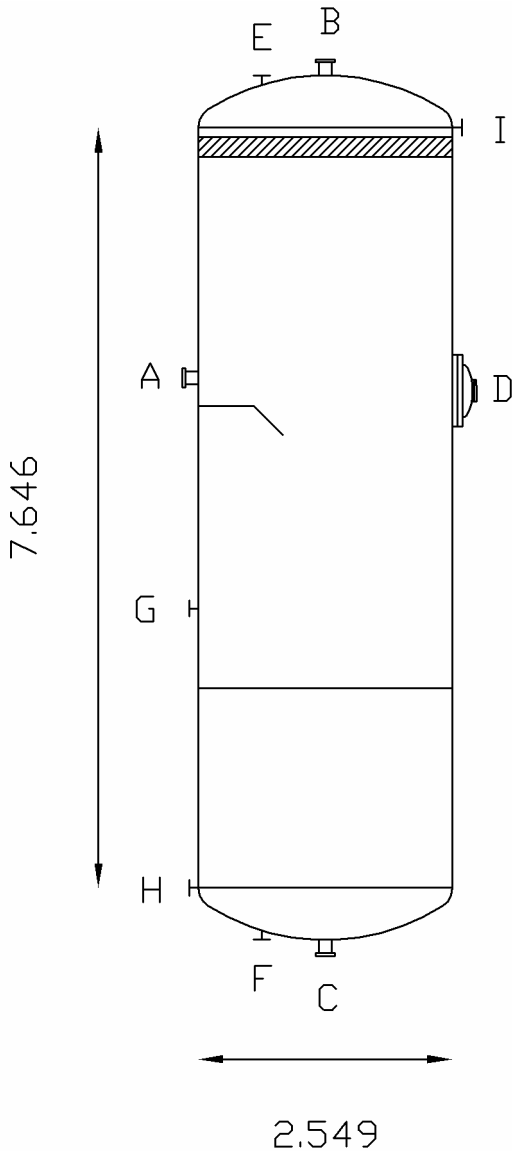
Impact	ESPECIFICACIÓ DE AGITADORS		Ítem nº: AG-202, AG-203			
			Projecte nº:		Àrea: 200	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	2	de:	2	Aprovat
Denominació:	Reactor on es dur a terme la reacció de carbonilació del metanol					
Finalitat de bescanvi:	Mantenir la temperatura de reacció constant					
Productes manipulats:	Àcid acètic, acetal de metil, iodur de metil, aigua, àcid propiònic					
						

	ESPECIFICACIÓ DE BESCANVIADORS DE CALOR		Ítem nº: V-201				
			Projecte nº:		Àrea: 200		
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:		
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	2	Aprovat	
Denominació:	Evaporador de tubs amb aletes V-201		Àrea nominal				
Finalitat de bescanvi:	Evaporar el CO emmagatzemat en condicions criogèniques						
Productes manipulats:	Monòxid de carboni, CO						
DADES D'OPERACIÓ							
		EXTERIOR		TUBS			
				Entrada	Sortida		
Fluid		Aire		CO	CO		
Cabal total (Kg/h)		-		4620	4620		
Vapor (Kg/h)		-		-	4620		
Líquid (Kg/h)		-		4620	-		
Temperatura (°C)		25		-185	-85		
Pressió de treball (bar)		1		10	10		
Pes molecular (Kg/Kmol)		28,9		28	28		
Densitat (Kg/m³)		1,2		760,8	17,91		
Viscositat (cP)		-		0,1367	1,235.10 ⁻²		
Calor específic (KJ/Kg°C)		-		2,118	1,037		
Conductivitat tèrmica (W/m°C)		-		0,1949	1,808.10 ⁻²		
Calor latent vaporització (KJ/Kg)		-		184,9			
Coefficient pel·licula (W/m².°C)		-		-			
Coefficient embrutiment (W/m².°C)		-		-			
Calor bescanviat (W)		413294,29	Superfície d'intercanvi (m²)		66,13		
Coef. global d'intercanvi (W/m².°C)		35	ΔTml		-		
DADES DE CONSTRUCCIÓ							
	ALETES			TUBS			
Temperatura de disseny (°C)	-185			-185			
Pressió de disseny (bar)	10			10			
Material	Acer al carboni			Acer al carboni			
Diàmetre interior/ Gruix (mm)	-	-		33,88	2,11		
Longitud (m)	2,5			2,5			
	Nº Aletes		10	Nº Tubs en U		64	
	Tipus		longitudinals	Disposició		32 forquetes	
	Espaiat entre aletes (mm)		9,85	Espaiat (mm)		-	
	Gruix (mm)		1	Qualitat i Norma		-	
	CONNEXIONS						
	MARCA	Tamany (DN)		Denominació			
A	-		Entrada CO				
B	-		Sortida CO				
OBSERVACIONS							
C							
D							
E							
F							

	ESPECIFICACIÓ DE BESCANVIADORS DE CALOR		Ítem nº: V-201			
			Projecte nº:		Àrea: 200	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	2	de:	2	Aprobat
Denominació:	Evaporador de tubs amb aletes V-201		Àrea nominal			
Finalitat de bescanvi:	Evaporar el CO emmagatzemat en condicions criogèniques					
Productes manipulats:	Monòxid de carboni, CO					
						

	ESPECIFICACIÓ DE SEPARADOR FLASH		Ítem nº: F-301		
			Projecte nº:		Àrea: 300
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	2
		Aprovat			
Denominació:	Tanc de separació flash				
Productes manipulats:	Sortida de R-201i R-202				
DADES GENERALS					
Diàmetre (mm)	2549	Altura líquid	2		
Longitud (m)	7.646	Altura vapor	-		
Volum equip (m³)	38.24	Pes equip buit	-		
Vapor (m³/h)	5611.5	Pes equip operació	-		
Líquid (m³/h)	94.7	Pes equip aigua	-		
DADES DE DISSENY					
Temperatura treball (°C)	135	Temps de residència (min)	-		
Temperatura disseny (°C)	190	Gruix corrosió (mm)	-		
Pressió de treball (bar)	3	Gruix cilindre (mm)	10		
Densitat líquid (Kg/m³)	912.54	Gruix fons superior (mm)	14		
Densitat vapor (Kg/m³)	5.4579	Gruix fons inferior (mm)	14		
Tipus d'aïllant	-	Tipus de suport	-		
Model aïllant	-	Altura suport (mm)	-		
Gruix aïllant (mm)	-	Gruix suport (mm)	-		
CONEXIONS					
MARCA	Tamany (DN)	Denominació			
A	-	Entrada del corrent			
B	-	Sortida del gas			
C	-	Sortida del líquid			
D	-	Boca d'home			
E	-	Sonda de pressió			
F	-	Sonda de nivell			
G	-	Alarma nivell alta			
H	-	Alarma nivell baixa			
I	-	Entrada-sortida de nitrogen			

	ESPECIFICACIÓ DE SEPARADOR FLASH		Ítem nº: F-301			
			Projecte nº:		Àrea: 300	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	2	de:	2	Aprobat
Denominació:	Tanc de separació flash					
Productes manipulats:	Sortida de R-201i R-202					



	ESPECIFICACIÓ DE BESCANVIADORS DE CALOR		Ítem nº: E-301			
			Projecte nº:		Àrea: 300	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	2	Aprovat
Denominació:	Bescanviador de calor de tubs i carcassa		Àrea nominal			
Finalitat de bescanvi:	Enfredar corrent de cues de F-301					
Productes manipulats:	Corrent de cues de F-301					
DADES D'OPERACIÓ						
		CARCASSA		TUBS		
		Entrada	Sortida	Entrada	Sortida	
Fluid		Aigua de refrigeració		Fluid procés		
Cabal total	(Kg/h)	207446.4	207446.4	86364	86364	
Vapor	(Kg/h)	-	-	-	-	
Líquid	(Kg/h)	207446.4	207446.4	86364	86364	
Incondensables	(Kg/h)	-	-	-	-	
Temperatura	(°C)	25	40	134.5	50	
Pressió de treball	(bar)	1.013	1.013	3.039	3.039	
Pes molecular	(Kg/Kmol)	18	18	56.1	56.1	
Densitat	(Kg/m³)	1007.3	996	912.5	1020.9	
Viscositat	(cP)	0.89	0.65	0.51	0.91	
Calor específic	(J/Kg°C)	4202.1	4227.3	1899.3	1696.6	
Conductivitat tèrmica	(W/m°C)	0.61	0.63	0.18	0.21	
Calor latent	(KJ/Kg)	-		-		
Velocitat	(m/s)	1.01		1.09		
Nº de passos		2		4		
Pèrdua de càrrega	(bar)	0.02		0.01		
Coefficient pel·lícula	(W/m².°C)	5629.4		1913.8		
Coefficient embrutiment	(W/m².°C)	3000		3000		
Calor bescanviat	(W)	3643018	Superfície d'intercanvi (m²)		130.7	
Coef. global d'intercanvi	(W/m².°C)	580.8	ΔTml		52.3	
DADES DE CONSTRUCCIÓ						
		CARCASSA		TUBS		
Temperatura de disseny (°C)		90		190		
Pressió de disseny (bar)		2		5		
Material		AISI 316L		AISI 316L		
Diàmetre interior/ Gruix (mm)		759	7	16.69	2.77	
Longitud (m)		-		4.5		
PLACA TUBULAR		Nº Pantalles	5	Nº Tubs en U	416	
Material	AISI 316L	Tipus	-	Disposició	Triangular	
Diàmetre Exterior	667	Espai (mm)	750	Espaiat (mm)	28	
Gruix	-	Gruix (mm)	-	Qualitat i Norma	-	
ESPAIADORS		CONNEXIONS				
Número	-	MARCA	Tamany (DN)	Denominació		
Característiques	A	-	Entrada carcassa			
-	B	-	Sortida carcassa			
OBSERVACIONS	C	-	Entrada tubs			
	D	-	Sortida tubs			
	E					
	F					

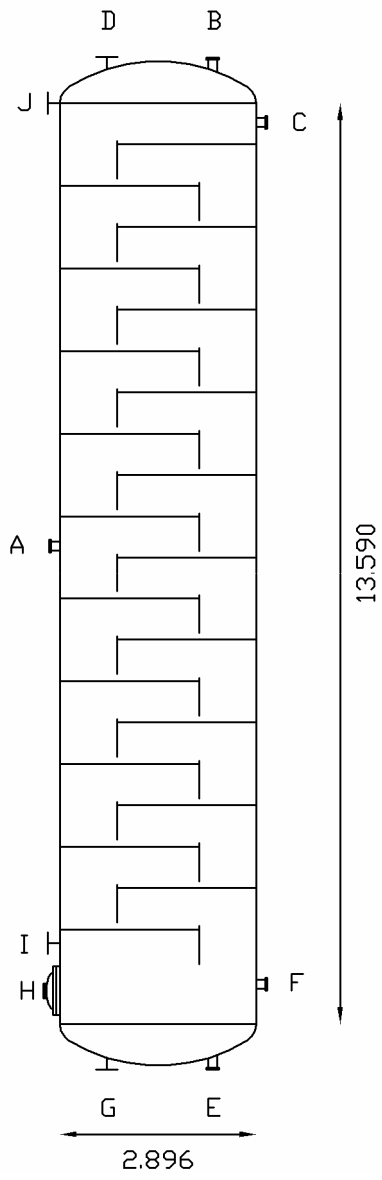
Impact	ESPECIFICACIÓ DE BESCANVIADORS DE CALOR		Ítem nº: E-301			
			Projecte nº:		Àrea: 300	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	2	de:	2	Aprovat
Denominació:	Bescanviador de calor de tubs i carcassa		Àrea nominal			
Finalitat de bescanvi:	Enfredar corrent de cues de F-301					
Productes manipulats:	Corrent de cues de F-301					

4.500

0.759

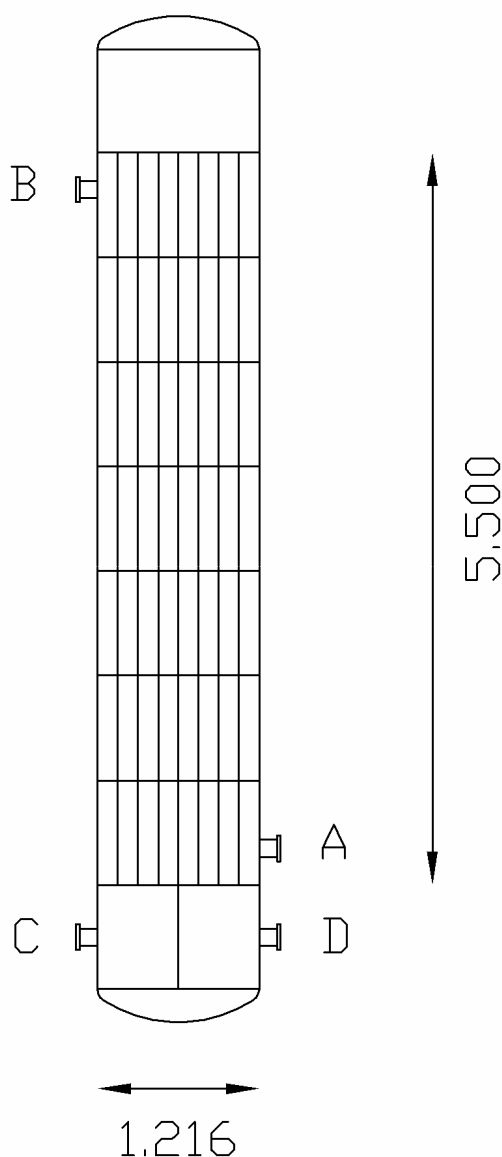
		ESPECIFICACIÓ DE COLUMNA DE PLATS		Ítem nº: C-401			
				Projecte nº:		Àrea: 400	
		Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	2	Aprovat:	
Denominació:		Columna de rectificació					
DADES GENERALS							
Diàmetre intern (m)		2.896	Alçada (m)		13.590	Material	AISI 316L
Etapas teòriques d'equilibri		12	Relació de reflux		2		
Nº Plats		20	Tipus de plats		vàlvules	Plat d'aliment	10
Pes (Kg):	Buit	-	Amb aigua		-	Operació	-
DADES DE DISSENY							
Productes			Àcid acètic glacial				
Material construcció			AISI 316L				
Temperatura treball (°C)			caps	87.8	cues	117.8	
Temperatura disseny (°C)			caps	108	cues	138	
Pressió treball (bar)			caps	1.013	cues	1.013	
Pressió disseny (bar)			caps	2	cues	2	
Pressió prova (bar)			-				
Fons superior			Toriesfèric				
Fons inferior			Toriesfèric				
Distribuïdors de líquid			zona enriquiment	No	quantitat	-	
			zona empobriment	No	quantitat	-	
Suports			zona enriquiment	No	quantitat	-	
			zona empobriment	No	quantitat	-	
DETALLS DE DISSENY			CONNEXIONS				
Norma de disseny	-	MARCA	Tamany (DN)	Denominació			
Tractament Tèrmic	-	A	-	Aliment			
Juntes	-	B	-	Sortida destil·lat			
Radiografiat	Parcial	C	-	Retorn destil·lat			
Eficàcia soldadura	0.8	D	-	Sonda pressió			
Gruix paret (mm)	15	E	-	Sortida cues			
Fons superior (mm)	7	F	-	Retorn cues			
Fons inferior (mm)	7	G	-	Sonda nivell			
Tipus aïllament	Manta telisol	H	-	Forat d'home			
Gruix aïllament (mm)	70	I	-	Alarma de nivell d'alta			
Recobriment	-	J	-	Entrada-sortida de nitrogen			
Plànols referència	-						
OBSERVACIONS							

	ESPECIFICACIÓ DE COLUMNA DE PLATS		Ítem nº: C-401			
			Projecte nº:		Àrea: 400	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	2	de:	2	Aprobat:
Denominació:		Columna de rectificació				



	ESPECIFICACIÓ DE CONDENSADOR		Ítem nº: CO-401			
			Projecte nº:		Àrea: 400	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	2	Aprovat
Denominació:	Condensador de la columna de rectificació		Àrea nominal			
Finalitat de bescanvi:	Condensador columna					
Productes manipulats:	Destil·lat columna					
DADES D'OPERACIÓ						
		CARCASSA		TUBS		
		Entrada	Sortida	Entrada	Sortida	
Fluid		Aigua de refrigeració		Fluid Procés		
Cabal total	(Kg/h)	570384	570384	66006	66006	
Vapor	(Kg/h)	0	0	66006	0	
Líquid	(Kg/h)	570384	570384	0	66006	
Incondensables	(Kg/h)	-	-	-	-	
Temperatura	(°C)	25,0	40,0	87,8	62,3	
Pressió de treball	(bar)	1,0132	1,0132	1,0132	1,0132	
Pes molecular	(Kg/Kmol)	18,0	18,0	62,3	62,3	
Densitat	(Kg/m³)	1007,3	995,96	2,1035	1101,1	
Viscositat	(cP)	0,890	0,651	9,43E-3	0,385	
Calor específic	(J/Kg°C)	4202,1	4227,3	1069,3	1708,9	
Conductivitat tèrmica	(W/m°C)	0,611	0,632	1,55E-2	0,246	
Calor latent	(KJ/Kg)	-		546,30		
Velocitat	(m/s)	0,83		-		
Nº de passos		1		2		
Pèrdua de càrrega	(bar)	0,0148		1,28E-4		
Coefficient individual	(W/m².°C)	14400		1140		
Coefficient embrutiment	(W/m².°C)	3000		3000		
Calor bescanviat	(W)	10016667	Superfície de bescanvi (m²)		547,54	
Coef. global de bescanvi	(W/m².°C)	479,38	ΔTml		42,35	
DADES DE CONSTRUCCIÓ						
		CARCASSA		TUBS		
Temperatura de disseny (°C)		90		140		
Pressió de disseny (bar)		2		3		
Material		AISI 316L		AISI 316L		
Diàmetre interior/ Gruix (mm)		1216	8	16,69	2,77	
Longitud (m)		-		5,5		
PLACA TUBULAR		Nº Pantalles	6	Nº Tubs en U	1426	
Material	AISI 316L	Tipus	-	Disposició	triangular	
Diàmetre Exterior	1121	Espai (mm)	786	Espaiat (mm)	28	
Gruix	-	Gruix (mm)	-	Qualitat i Norma	-	
ESPAIADORS		CONNEXIONS				
Número	-	MARCA	Tamany (DN)	Denominació		
Característiques	A	-	Entrada carcassa			
-	B	-	Sortida carcassa			
OBSERVACIONS	C	-	Entrada tubs			
	D	-	Sortida tubs			

Impact		ESPECIFICACIÓ DE CONDENSADOR		Ítem nº: CO-401							
				Projecte nº:				Àrea: 400			
		Planta: Àcid Acètic		Preparat per:				Data:			
		Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	2	de:	2	Aprobat			
Denominació:	Condensador de la columna de rectificació			Àrea nominal							
Finalitat de bescanvi:		Condensador columna									
Productes manipulats:		Destil·lat columna									

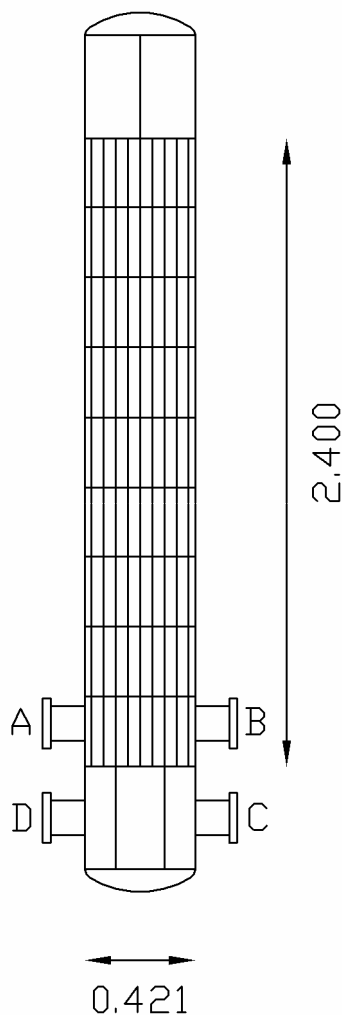


	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem nº: COL-401		Projecte nº:		Àrea: 400	
			Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	2	Aprovat	
Denominació:		Tanc pulmó						
DADES GENERALS								
Disposició	Vertical		Densitat (Kg/m ³)		1101,1			
Diàmetre intern (m)	1,084		Pes recipient buit (Kg)		612,55			
Longitud (m)	3		Pes recipient ple amb aigua (Kg)		3112,55			
Volum Total (m ³)	2,7		Pes recipient en operació (Kg)		3365,3			
DADES DE DISSENY								
RECIPIENT								
Productes			Condensat					
Material construcció			Acer inoxidable 316L					
Temperatura treball (°C)			63					
Temperatura disseny (°C)			83					
Pressió treball (bar)			1					
Pressió disseny (bar)			1,36					
Fons superior			Toriesfèric					
Fons inferior			Toriesfèric					
Acabat interior			Acer inoxidable 316L					
Acabat exterior			Acer inoxidable 316L					
CAMISA								
Tipus			-					
Diàmetre de la camisa (m)			-					
Nombre de voltes			-					
Separació entre voltes (mm)			-					
Cabal d'oli (m ³ /h)			-					
DETALLS DE DISSENY			CONNEXIONS					
Norma de disseny	ASME	MARCA	Tamany (DN)	Denominació				
Tractament Tèrmic	NO	A	-	Entrada				
Radiografiat	Parcial	B	-	Sortida				
Eficàcia soldadura	0,85	C	-	Sonda de nivell				
Gruix cilindre (mm)	3	D	-	Alarma nivell alta				
Gruix fons superior (mm)	3	E	-	Alarma nivell baixa				
Gruix fons inferior (mm)	3							
Tipus aïllament	Manta SPINTEX 342- G-100							
Gruix aïllament (mm)	260							
Volum del cilindre (m ³)	2,5							
Volum fons superior (m ³)	0,1							
Volum fons inferior (m ³)	0,1							
OBSERVACIONS			REVISIONS					
			Data	Denominació		Revisat per		

	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem n°: COL-401	
			Projecte n°: Àrea: 400	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per: Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full: 2 de: 2 Aprovat		
Denominació: Tanc pulmó				
Diagram of a vertical cylindrical tank (Tanc pulmó) with dimensions. The height is 3.000 and the diameter is 1.084. The tank has a rounded top (A) and a rounded bottom (B). It features two horizontal manhole openings (C and D) and two vertical access points (E and F).				

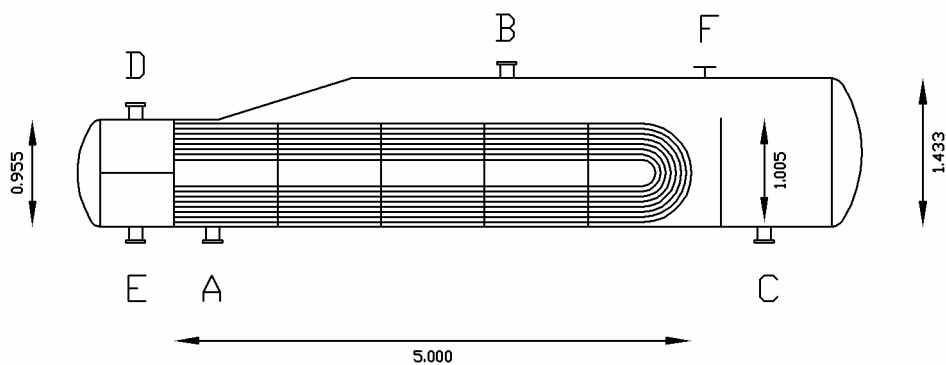
	ESPECIFICACIÓ DE BESCANVIADORS DE CALOR		Ítem nº: E-401	
			Projecte nº:	Àrea: 400
	Planta: Àcid Acètic	Preparat per:		Data:
Localitat: Barcelona, Zona Franca	Full: 1	de: 2	Aprovat	
Denominació:	Bescanviador de calor de tubs i carcassa		Àrea nominal	
Finalitat de bescanvi:	Enfredar corrent de caps de C-401			
Productes manipulats:	Corrent de caps de C-401			
DADES D'OPERACIÓ				
	CARCASSA		TUBS	
	Entrada	Sortida	Entrada	Sortida
Fluid	Aigua de refrigeració		Fluid procés	
Cabal total (Kg/h)	10184.4	10184.4	22003.2	22003.2
Vapor (Kg/h)	-	-	-	-
Líquid (Kg/h)	10184.4	10184.4	22003.2	22003.2
Incondensables (Kg/h)	-	-	-	-
Temperatura (°C)	25	40	62.3	45
Pressió de treball (bar)	1.013	1.013	1.013	1.013
Pes molecular (Kg/Kmol)	18	18	62.3	62.3
Densitat (Kg/m³)	1007.3	995.96	1101.1	1126.4
Viscositat (cP)	0.89	0.65	0.38	0.45
Calor específic (J/Kg°C)	4202.1	4227.3	1708.9	1673.9
Conductivitat tèrmica (W/m°C)	0.61	0.63	0.25	0.25
Calor latent (KJ/Kg)	-		-	
Velocitat (m/s)	0.25		1.25	
Nº de passos	2		4	
Pèrdua de càrrega (bar)	0.001		0.013	
Coefficient pel·lícula (W/m².°C)	2801.7		4090.5	
Coefficient embrutiment (W/m².°C)	3000		3000	
Calor bescanviat (W)	178850.8	Superfície d'intercanvi (m²)		13.3
Coef. global d'intercanvi (W/m².°C)	653	ΔTml		21.1
DADES DE CONSTRUCCIÓ				
	CARCASSA		TUBS	
Temperatura de disseny (°C)	90		120	
Pressió de disseny (bar)	2		3	
Material	AISI 316L		AISI 316L	
Diàmetre interior/ Gruix (mm)	421	4	16.69	2.77
Longitud (m)	-		2.4	
PLACA TUBULAR	Nº Pantalles	8	Nº Tubs en U	80
Material	AISI 316L	Tipus	-	Disposició
Diàmetre Exterior	324	Espai (mm)	267	Espaiat (mm)
Gruix	-	Gruix (mm)	-	Qualitat i Norma
ESPAIADORS		CONNEXIONS		
Número	-	MARCA	Tamany (DN)	Denominació
Característiques	A	-	Entrada carcassa	
-	B	-	Sortida carcassa	
OBSERVACIONS	C	-	Entrada tubs	
	D	-	Sortida tubs	
	E			
	F			

		ESPECIFICACIÓ DE BESCANVIADORS DE CALOR		Ítem nº: E-401				
				Projecte nº:			Àrea: 400	
		Planta: Àcid Acètic		Preparat per:			Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	2	de:	2	Aprobat		
Denominació:		Bescanviador de calor de tubs i carcassa			Àrea nominal			
Finalitat de bescanvi:		Enfredar corrent de caps de C-401						
Productes manipulats:		Corrent de caps de C-401						



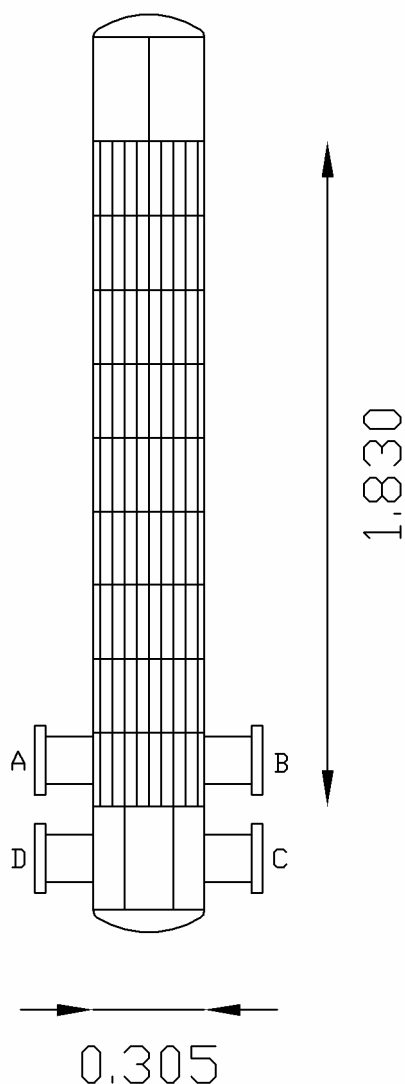
	ESPECIFICACIÓ DE KETTLE-REBOILER		Ítem nº: RE-401			
			Projecte nº:		Àrea: 400	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full: 1	de: 2	Aprovat		
Denominació:	Kettle-reboiler de la columna de rectificació		Àrea nominal			
Finalitat de bescanvi:	Kettle-Reboiler columna					
Productes manipulats:	Corrent de cues de la columna					
DADES D'OPERACIÓ						
		CARCASSA			TUBS	
		Entrada	Sortida (V)	Sortida (L)	Entrada	Sortida
Fluid		Fluid procés			Vapor d'aigua	
Cabal total (Kg/h)		58428	49802	8626	9180	9180
Vapor (Kg/h)		0	49802	0	9180	0
Líquid (Kg/h)		58428	0	8626	0	9180
Incondensables (Kg/h)		-	-	-	-	-
Temperatura (°C)		117,8	117,8	117,8	151,85	151,85
Pressió de treball (bar)		1,0132	1,0132	1,0132	5,066	5,066
Pes molecular (Kg/Kmol)		60,1	60,1	60,1	18	18
Densitat (Kg/m³)		944,53	1,872	944,51	2,5491	901,98
Viscositat (cP)		0,219	7,8E-3	0,219	0,014	0,18
Calor específic (J/Kg°C)		1719,9	1343,9	1720	2595,4	4323,1
Conductivitat tèrmica (W/m°C)		0,1427	1,72E-2	0,1427	0,029	0,686
Calor latent (KJ/Kg)		388,48			2107,39	
Velocitat vapor (m/s)		2,25			-	
Nº de passos		1			2	
Pèrdua de càrrega (bar)		-			-	
Coefficient pel·lícula (W/m².°C)		3990,4			5384,79	
Coefficient embrutiment (W/m².°C)		3000			3000	
Calor bescanviat (W)		5375000	Superfície de bescanvi (m²)		233,78	
Coef. global de bescanvi (W/m².°C)		742,95	ΔTml		34,05	
DADES DE CONSTRUCCIÓ						
		CARCASSA			TUBS	
Temperatura de disseny (°C)		170			200	
Pressió de disseny (bar)		3			7	
Material		AISI 316L			AISI 316L	
Diàmetre interior/ Gruix (mm)		1433	10		16,69	2,77
Longitud (m)		-			5	
PLACA TUBULAR		Nº Pantalles	4	Nº Tubs en U	670	
Material	AISI 316L	Tipus	-	Disposició	triangular	
Diàmetre Exterior	955	Espai (mm)	1000	Espaiat (mm)	33	
Gruix	-	Gruix (mm)	-	Qualitat i Norma	-	
ESPAIADORS		CONNEXIONS				
Número	-	MARCA	Tamany (DN)	Denominació		
Característiques	A	-	Entrada carcassa			
-	B	-	Sortida vapor carcassa			
OBSERVACIONS	C	-	Sortida líquid carcassa			
	D	-	Entrada tubs			
	E	-	Sortida tubs			
	F	-	Sensor de nivell			

		ESPECIFICACIÓ DE KETTLE-REBOILER		Ítem n°: RE-401					
				Projecte n°:			Àrea: 400		
		Planta: Àcid Acètic		Preparat per:			Data:		
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	2	de:	2	Aprovat			
Denominació:		Kettle-reboiler de la columna de rectificació			Àrea nominal				
Finalitat de bescanvi:		Kettle-Reboiler columna							
Productes manipulats:		Corrent de cues de la columna							



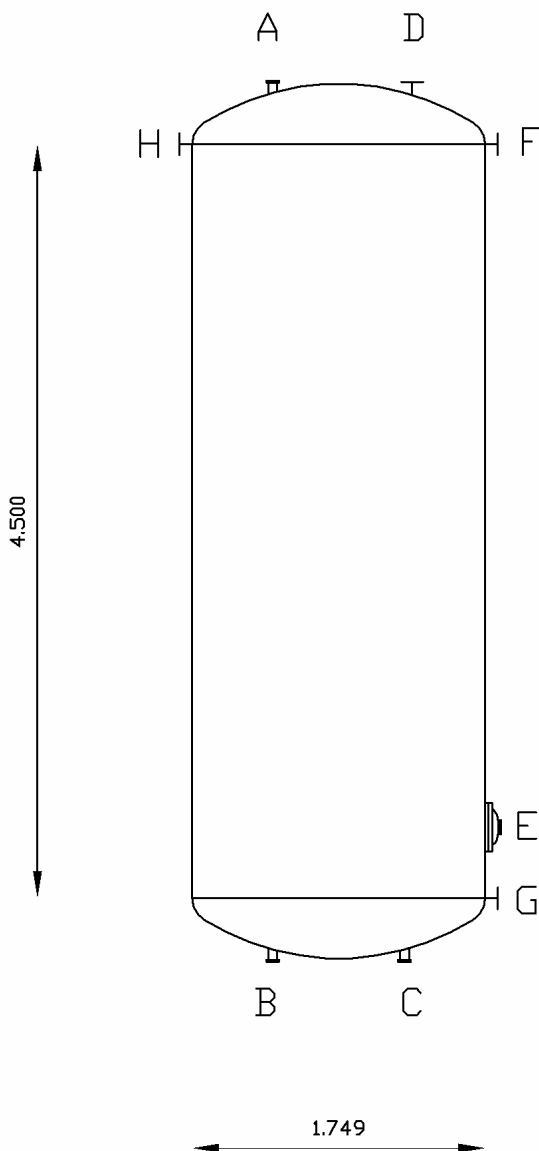
	ESPECIFICACIÓ DE BESCOANVIADORS DE CALOR		Ítem nº: E-501		
			Projecte nº:		Àrea: 500
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full: 1	de: 2	Aprovat	
Denominació:	Bescanviador de calor de tubs i carcassa		Àrea nominal		
Finalitat de bescanvi:	Enfredar corrent de cues de la columna C-401				
Productes manipulats:	Corrent líquid que surt de RE-401				
DADES D'OPERACIÓ					
	CARCASSA		TUBS		
	Entrada	Sortida	Entrada	Sortida	
Fluid	Aigua Glicolada 60%		Fluid procés		
Cabal total (Kg/h)	21578.4	21578.4	8625.6	8625.6	
Vapor (Kg/h)	-	-	-	-	
Líquid (Kg/h)	21578.4	21578.4	8625.6	8625.6	
Incondensables (Kg/h)	-	-	-	-	
Temperatura (°C)	-10	10	117.8	25	
Pressió de treball (bar)	1.013	1.013	1.013	1.013	
Pes molecular (Kg/Kmol)	44.4	44.4	60.1	60.1	
Densitat (Kg/m³)	1090	1090	944.51	1060.2	
Viscositat (cP)	15	7	0.219	0.977	
Calor específic (J/Kg°C)	2900	3100	1720	1514.9	
Conductivitat tèrmica (W/m°C)	0.34	0.35	0.143	0.174	
Calor latent (KJ/Kg)	-		-		
Velocitat (m/s)	0.87		1.43		
Nº de passos	2		4		
Pèrdua de càrrega (bar)	0.025		0.019		
Coefficient pel·lícula (W/m².°C)	2797.5		2765.3		
Coefficient embrutiment (W/m².°C)	3000		3000		
Calor bescanviat (W)	359640	Superfície d'intercanvi (m²)		10.7	
Coef. global d'intercanvi (W/m².°C)	560.3	ΔTml		64.7	
DADES DE CONSTRUCCIÓ					
	CARCASSA		TUBS		
Temperatura de disseny (°C)	60		170		
Pressió de disseny (bar)	2		3		
Material	AISI 316L		AISI 316L		
Diàmetre interior/ Gruix (mm)	305	3	6.83	1.73	
Longitud (m)	-		1.83		
PLACA TUBULAR		Nº Pantalles	8	Nº Tubs en U	182
Material	AISI 316L	Tipus	-	Disposició	Triangular
Diàmetre Exterior	215	Espai (mm)	203	Espaiat (mm)	13
Gruix	-	Gruix (mm)	-	Qualitat i Norma	-
ESPAIADORS		CONNEXIONS			
Número	-	MARCA	Tamany (DN)	Denominació	
Característiques	A	-	Entrada carcassa		
-	B	-	Sortida carcassa		
OBSERVACIONS	C	-	Entrada tubs		
	D	-	Sortida tubs		
	E				
	F				

Impact		ESPECIFICACIÓ DE BESCANVIADORS DE CALOR		Ítem nº: E-501					
				Projecte nº:			Àrea: 500		
		Planta: Àcid Acètic		Preparat per:			Data:		
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	2	de:	2	Aprobat			
Denominació:		Bescanviador de calor de tubs i carcassa			Àrea nominal				
Finalitat de bescanvi:		Enfregar corrent de cues de la columna C-401							
Productes manipulats:		Corrent líquid que surt de RE-401							



	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem nº: T-501		Projecte nº:		Àrea: 500	
			Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	2	Aprovat	
Denominació:		Tanc pulmó						
DADES GENERALS								
Disposició	Vertical		Densitat (Kg/m ³)		1038,25			
Diàmetre intern (m)	1,75		Pes recipient buit (Kg)		964,3			
Longitud (m)	4,5		Pes recipient ple amb aigua (Kg)		11464,33			
Volum Total (m ³)	11,36		Pes recipient en operació (Kg)		11865,96			
DADES DE DISSENY								
RECIPIENT								
Productes			AAG (99,95%)					
Material construcció			Acer inoxidable 316L					
Temperatura treball (°C)			25					
Temperatura disseny (°C)			45					
Pressió treball (bar)			1					
Pressió disseny (bar)			1,48					
Fons superior			Torresfèric					
Fons inferior			Torresfèric					
Acabat interior			Acer inoxidable 316L					
Acabat exterior			Acer inoxidable 316L					
CAMISA								
Tipus			-					
Diàmetre de la camisa (m)			-					
Nombre de voltes			-					
Separació entre voltes (mm)			-					
Cabal d'oli (m ³ /h)			-					
DETALLS DE DISSENY			CONNEXIONS					
Norma de disseny	ASME	MARCA	Tamany (DN)	Denominació				
Tractament Tèrmic	NO	A	-	Entrada àcid acètic glacial				
Radiografiat	Parcial	B	-	Sortida cap a emmagatzemament de AAG				
Eficàcia soldadura	0,85	C	-	Sortida cap a TD-501				
Gruix cilindre (mm)	3	D	-	Sonda de nivell				
Gruix fons superior (mm)	3	E	-	Boca d'home				
Gruix fons inferior (mm)	3	F	-	Alarma nivell alta				
Tipus aïllament	Manta SPINTEX 342-G-100	G	-	Alarma nivell baixa				
Gruix aïllament (mm)	70	H	-	Entrada-sortida de nitrogen				
Volum del cilindre (m ³)	10,5							
Volum fons superior (m ³)	0,43							
Volum fons inferior (m ³)	0,43							
OBSERVACIONS			REVISIONS					
			Data	Denominació		Revisat per		

	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem nº: T-501			
			Projecte nº:		Àrea: 500	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	2	de:	2	Aprovat
Denominació:		Tanc pulmó				



	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem nº: T-502		Projecte nº:		Àrea: 500	
			Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	2	Aprovat	
Denominació:		Tanc pulmó emmagatzematge aigua de dilució						
DADES GENERALS								
Disposició	Vertical		Densitat (Kg/m ³)		1007,3			
Diàmetre intern (m)	0,73		Pes recipient buit (Kg)		127,8			
Longitud (m)	2		Pes recipient ple amb aigua (Kg)		883,24			
Volum Total (m ³)	0,81		Pes recipient en operació (Kg)		-			
DADES DE DISSENY								
RECIPIENT								
Productes			Aigua descalcificada					
Material construcció			Acer al carboni SA-515 grau 55					
Temperatura treball (°C)			15					
Temperatura disseny (°C)			35					
Pressió treball (bar)			1					
Pressió disseny (bar)			1,26					
Fons superior			Torresfèric					
Fons inferior			Torresfèric					
Acabat interior			Acer al carboni SA-515 grau 55					
Acabat exterior			Acer al carboni SA-515 grau 55					
CAMISA								
Tipus			-					
Diàmetre de la camisa (m)			-					
Nombre de voltes			-					
Separació entre voltes (mm)			-					
Cabal d'oli (m ³ /h)			-					
DETALLS DE DISSENY			CONNEXIONS					
Norma de disseny	ASME	MARCA	Tamany (DN)	Denominació				
Tractament Tèrmic	NO	A	-	Entrada aigua de procés				
Radiografiat	Parcial	B	-	Sortida aigua de procés				
Eficàcia soldadura	0,85	C	-	Sonda de nivell				
Gruix cilindre (mm)	3	D	-	Alarma nivell alta				
Gruix fons superior (mm)	3	E	-	Alarma nivell baixa				
Gruix fons inferior (mm)	3							
Tipus aïllament	-							
Gruix aïllament (mm)	-							
Volum del cilindre (m ³)	0,75							
Volum fons superior (m ³)	0,03							
Volum fons inferior (m ³)	0,03							
OBSERVACIONS			REVISIONS					
			Data	Denominació		Revisat per		

Impact	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem nº: T-502			
			Projecte nº:		Àrea: 500	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	2	de:	2	Aprobat
Denominació:		Tanc pulmó emmagatzematge aigua de dilució				

Technical drawing of a vertical cylindrical tank with a hemispherical bottom. The tank has a diameter of 0.730 and a height of 2.000. It features a top flange (A), a top vent (C), a top hatch (D), a bottom hatch (E), and a bottom outlet (B).

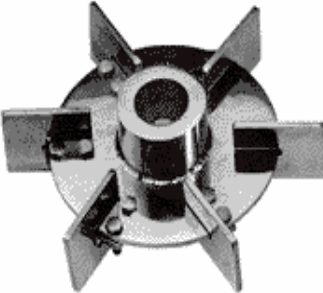
	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem nº: TD-501		Projecte nº:		Àrea: 500	
			Planta: Àcid Acètic		Preparat per: Impact		Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	2	Aprovat	
Denominació:		Tanc de dilució						
DADES GENERALS								
Disposició	Vertical		Densitat (Kg/m ³)		1034,92			
Diàmetre intern (m)	3,18		Pes recipient buit (Kg)		1568,26			
Longitud (m)	3,5		Pes recipient ple amb aigua (Kg)		31927,62			
Volum Total (m ³)	30,36		Pes recipient en operació (Kg)		32987,16			
DADES DE DISSENY								
RECIPIENT								
Productes			Àcid acètic diluït (70%)					
Material construcció			Acer inoxidable 316L					
Temperatura treball (°C)			18					
Temperatura disseny (°C)			38					
Pressió treball (bar)			1					
Pressió disseny (bar)			1,37					
Fons superior			toriesfèric					
Fons inferior			toriesfèric					
Acabat interior			Acer inoxidable 316L					
Acabat exterior			Acer inoxidable 316L					
CAMISA								
Tipus			-					
Diàmetre de la camisa (m)			-					
Nombre de voltes			-					
Separació entre voltes (mm)			-					
Cabal d'oli (m ³ /h)			-					
DETALLS DE DISSENY				CONNEXIONS				
Norma de disseny	ASME	MARCA	Tamany (DN)	Denominació				
Tractament Tèrmic	NO	A	-	Entrada àcid acètic glacial				
Radiografiat	Parcial	B	-	Entrada aigua de procés				
Eficàcia soldadura	0.85	C	-	Sortida àcid acètic diluït				
Gruix cilindre (mm)	3	D	-	Sonda de nivell				
Gruix fons superior (mm)	3	E	-	Boca d'home				
Gruix fons inferior (mm)	3	F	-	Alarma nivell alta				
Tipus aïllament	Manta SPINTEX 342-G-100	G	-	Alarma nivell baixa				
Gruix aïllament (mm)	40	H	-	Entrada-sortida de nitrogen				
Volum del cilindre (m ³)	25,17							
Volum fons superior (m ³)	2,593							
Volum fons inferior (m ³)	2,593							
OBSERVACIONS				REVISIONS				
				Data	Denominació		Revisat per	

Impact	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem nº: TD-501		
			Projecte nº:		
			Àrea: 500		
Planta: Àcid Acètic		Preparat per: Impact		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	2	de:	2
		Aprobat			
Denominació:		Tanc de dilució			

3.180

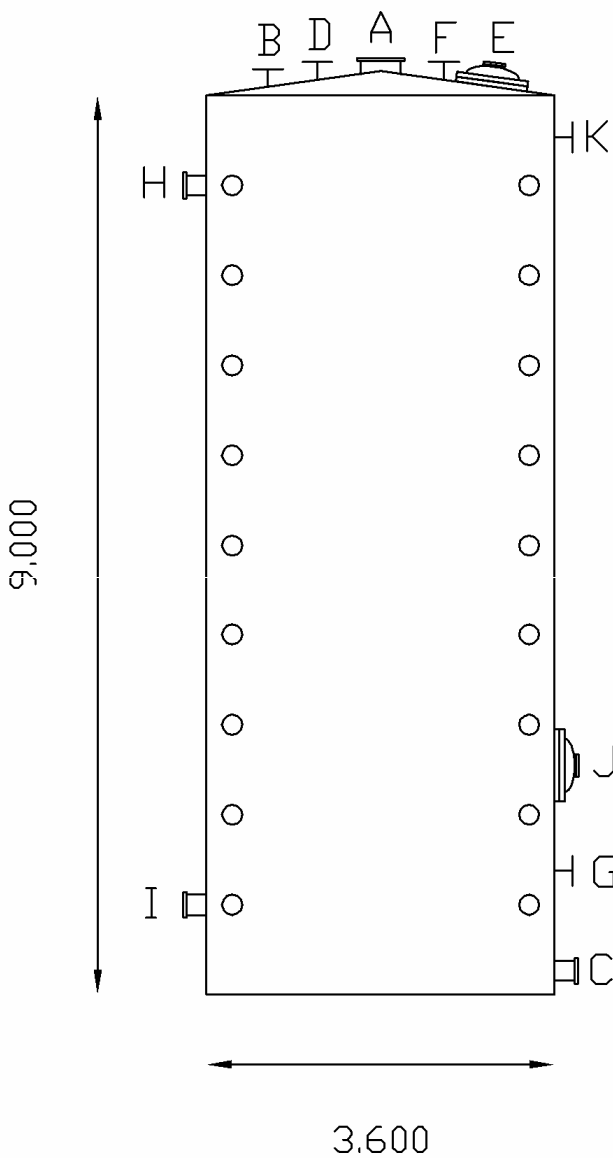
3.180

Impact	ESPECIFICACIÓ DE AGITADORS		Ítem n°: AG-501	
			Projecte n°:	Àrea: 500
	Planta: Àcid Acètic	Preparat per: Impact		Data:
Localitat: Barcelona, Zona Franca	Full: 1	de: 2	Aprovat	
Denominació:	Agitador del TD-501			
Finalitat de bescanvi:	Agitació del tanc per homogeneïtzació			
Productes manipulats:	AAD			
DADES DE DISSENY				
Fluid	AAD (70%)			
Cabal	(Kg/h)	3915,4		
% Pes		100%		
Pes específic en la operació	(Kg)	-		
Viscositat en la operació	(cP)	1,75		
% Sòlids		0		
Tipus agitació		Agitació Radial		
Tipus agitador		Turbina		
Tipus de procés		Continu		
Temperatura d'operació		18		
Viscositat de la mescla	(cP)	1,75		
Densitat de la mescla	(Kg/m³)	1034,9		
Volum necessari	(m³)	15,73		
Volum sobredimensionat	(m³)	30,36		
DADES DE CONSTRUCCIÓ				
RECIPIENT				
Diàmetre (m)	3,18	Altura (mm)		3500
Material	Acer inoxidable	Fons	Superior	537
Brida de l'agitador	-		Inferior	537
AGITADOR		DEFLECTORS		
Tipus	Turbina	Quantitat	4	
Posició	Vertical, Centre	Amplada (mm)	360	
Material	Acer inoxidable 316L	Longitud (mm)	-	
Diàmetre (m)	1,05	Gruix (mm)	-	
Longitud (mm)	2850	Separació paret	-	
Diàmetre eix (mm)	-	ACCIONAMENT		
Material eix	Acer inoxidable 316L	Reductor		
Velocitat (rps)	0,46	Acoblament	Mecànic	
Espaiat (mm)	-	Marca	-	
OBSERVACIONS		Tipus	Engranatge	
		Velocitat eix sortida (rpm)	-	
		Diàmetre eix sortida (m)	-	
		Motor		
		Marca	-	
		Tipus	Elèctric	
		Potència (KW)	3	
		Voltatge	-	
		Velocitat eix sortida	-	
		Protecció	-	

	ESPECIFICACIÓ DE AGITADORS		Ítem nº: AG-501			
			Projecte nº:		Àrea: 500	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per: Impact		Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	2	de:	2
Denominació:	Agitador del TD-501					
Finalitat de bescanvi:	Agitació del tanc per homogeneïtzació					
Productes manipulats:	AAD					
						

	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem nº: T-601, T-602, T-603			
			Projecte nº:		Àrea: 600	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	2	Aprobat
Denominació:		Tanc d'emmagatzematge de AAG				
DADES GENERALS						
Disposició	Vertical	Densitat (Kg/m ³)	1038,25			
Diàmetre intern (m)	3,6	Pes recipient buit (Kg)	3496,3			
Longitud (m)	9	Pes recipient ple amb aigua (Kg)	103496,3			
Volum Total (m ³)	100	Pes recipient en operació (Kg)	107321,3			
DADES DE DISSENY						
RECIPIENT						
Productes		Àcid acètic glacial (99,95%)				
Material construcció		Acer inoxidable 316L				
Temperatura treball (°C)	25					
Temperatura disseny (°C)	45					
Pressió treball (bar)	1					
Pressió disseny (bar)	1,94					
Fons superior	cònic					
Fons inferior	pla					
Acabat interior	Acer inoxidable 316L					
Acabat exterior	Acer inoxidable 316L					
SERPENTÍ						
Diàmetre del serpentí (m)	0,022					
Longitud del serpentí (m)	136					
Cabal d'aigua (m ³ /h)	1.51					
Longitud del tub (m)	3					
Número de tubs	33					
DETALLS DE DISSENY		CONNEXIONS				
Norma de disseny	ASME	MARCA	Tamany (DN)	Denominació		
Tractament Tèrmic	NO	A	-	Entrada AAG		
Radiografiat	Parcial	B	-	Venteig		
Eficàcia soldadura	0,85	C	-	Sortida AAG		
Gruix cilindre (mm)	3	D	-	Entrada-sortida Nitrogen		
Gruix fons superior (mm)	3	E	-	Boca d'inspecció		
Gruix fons inferior (mm)	4	F	-	Sonda de nivell		
Tipus aïllament	BX SPINTEX 613-40	G	-	Sonda de Temperatura		
Gruix aïllament (mm)	130	H	-	Entrada serpentí		
Volum del cilindre (m ³)	90,30	I	-	Sortida serpentí		
Volum fons superior (m ³)	3,45	J	-	Boca d'home		
Volum fons inferior (m ³)	-	K	-	Sonda nivell màxim		
OBSERVACIONS		REVISIONS				
		Data	Denominació		Revisat per	

	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem nº: T-601, T-602, T-603			
			Projecte nº:		Àrea: 600	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	2	de:	2	Aprobat
Denominació:		Tanc d'emmagatzematge de AAG				



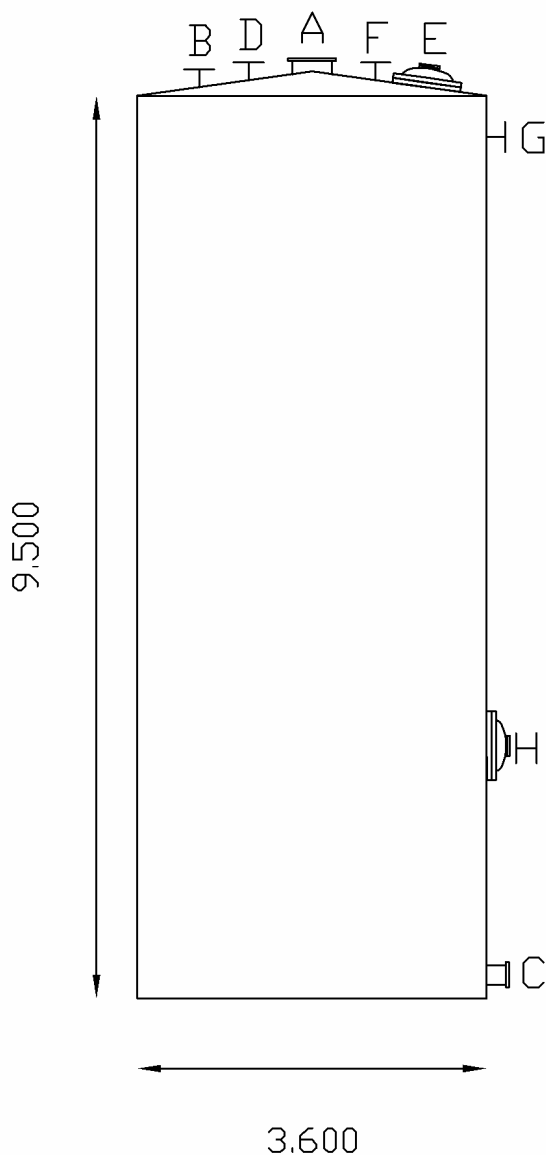
Technical drawing of a vertical storage tank. The tank is cylindrical with a conical top. The height is 9,000 and the diameter is 3,600. Various components are labeled with letters: A (top center), B (top left), D (top left), F (top right), E (top right), H (left side), HK (right side), I (bottom left), C (bottom right), G (bottom right), J (bottom right), and K (bottom right).

	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem nº: T-604		Projecte nº:		Àrea: 600	
			Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	2	Aprobat	
Denominació:		Tanc d'emmagatzematge de AAG						
DADES GENERALS								
Disposició	Vertical		Densitat (Kg/m ³)		1038,25			
Diàmetre intern (m)	2,9		Pes recipient buit (Kg)		2408,6			
Longitud (m)	7,5		Pes recipient ple amb aigua (Kg)		52408,6			
Volum Total (m ³)	50		Pes recipient en operació (Kg)		54321,1			
DADES DE DISSENY								
RECIPIENT								
Productes			Àcid acètic glacial (99,95%)					
Material construcció			Acer inoxidable 316L					
Temperatura treball (°C)			25					
Temperatura disseny (°C)			45					
Pressió treball (bar)			1					
Pressió disseny (bar)			1,73					
Fons superior			cònic					
Fons inferior			pla					
Acabat interior			Acer inoxidable 316L					
Acabat exterior			Acer inoxidable 316L					
SERPENTÍ								
Diàmetre del serpentí (m)			0.019					
Longitud del serpentí (m)			111					
Cabal d'aigua (m ³ /h)			0.99					
Longitud del tub (m)			2.5					
Número de tubs			30					
DETALLS DE DISSENY			CONNEXIONS					
Norma de disseny	ASME	MARCA	Tamany (DN)	Denominació				
Tractament Tèrmic	NO	A	-	Entrada AAG				
Radiografiat	Parcial	B	-	Venteig				
Eficàcia soldadura	0,85	C	-	Sortida AAG				
Gruix cilindre (mm)	3	D	-	Entrada-sortida Nitrogen				
Gruix fons superior (mm)	3	E	-	Boca d'inspecció				
Gruix fons inferior (mm)	4	F	-	Sonda de nivell				
Tipus aïllament	BX SPINTEX 613-40	G	-	Sonda de temperatura				
Gruix aïllament (mm)	190	H	-	Entrada serpentí				
Volum del cilindre (m ³)	48,15	I	-	Sortida serpentí				
Volum fons superior (m ³)	1,85	J	-	Boca d'home				
Volum fons inferior (m ³)	-	K	-	Sonda nivell màxim				
OBSERVACIONS			REVISIONS					
			Data	Denominació		Revisat per		

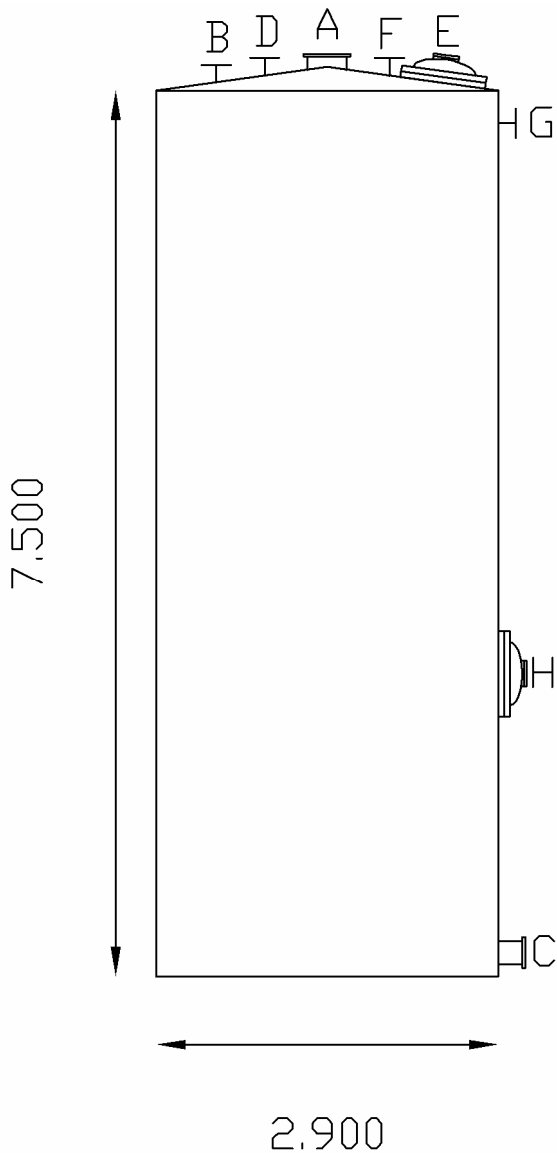
	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem n°: T-604	
			Projecte n°: Àrea: 600	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per: Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full: 2	de: 2	Aprovat
Denominació: Tanc d'emmagatzematge de AAG				

	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem nº: T-605, T-606		
			Projecte nº:		Àrea: 600
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	2
Aprobat					
Denominació:		Tanc d'emmagatzematge de AAD			
DADES GENERALS					
Disposició	Vertical	Densitat (Kg/m ³)	1043,92		
Diàmetre intern (m)	3,6	Pes recipient buit (Kg)	3718,63		
Longitud (m)	9,5	Pes recipient ple amb aigua (Kg)	103718,6		
Volum Total (m ³)	100	Pes recipient en operació (Kg)	108110,6		
DADES DE DISSENY					
RECIPIENT					
Productes		Àcid acètic diluït (70%)			
Material construcció		Acer inoxidable 316L			
Temperatura treball (°C)	25				
Temperatura disseny (°C)	45				
Pressió treball (bar)	1				
Pressió disseny (bar)	1,9				
Fons superior	cònic				
Fons inferior	pla				
Acabat interior	Acer inoxidable 316L				
Acabat exterior	Acer inoxidable 316L				
SERPENTÍ					
Diàmetre del serpentí (m)	-				
Longitud del serpentí (m)	-				
Cabal d'aigua (m ³ /h)	-				
Temperatura entrada aigua	-				
Temperatura sortida aigua	-				
DETALLS DE DISSENY		CONNEXIONS			
Norma de disseny	ASME	MARCA	Tamany (DN)	Denominació	
Tractament Tèrmic	NO	A	-	Entrada AAD	
Radiografiat	Parcial	B	-	Venteig	
Eficàcia soldadura	0,85	C	-	Sortida AAD	
Gruix cilindre (mm)	3	D	-	Entrada-sortida Nitrogen	
Gruix fons superior (mm)	3	E	-	Boca d'inspecció	
Gruix fons inferior (mm)	4	F	-	Sonda de nivell	
Tipus aïllament	BX SPINTEX 613-40	G	-	Sonda de nivell màxim	
Gruix aïllament (mm)	150	H	-	Forat d'home	
Volum del cilindre (m ³)	96,29				
Volum fons superior (m ³)	3,71				
Volum fons inferior (m ³)	-				
OBSERVACIONS		REVISIONS			
		Data	Denominació		Revisat per

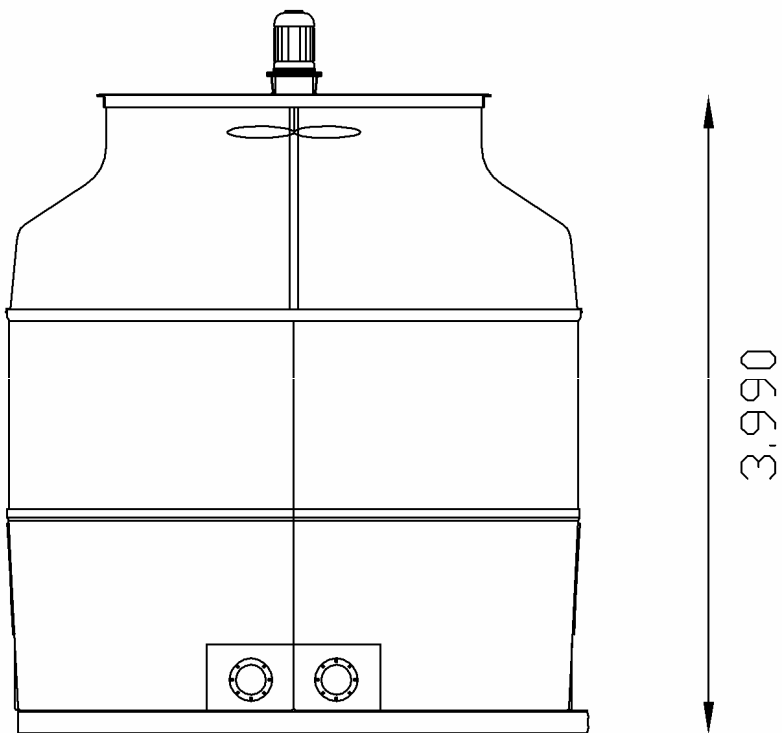
	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem nº: T-605, T-606			
			Projecte nº:		Àrea: 600	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	2	de:	2	Aprobat
Denominació:		Tanc d'emmagatzematge de AAD				



	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem n°: T-607		Projecte n°:		Àrea: 600	
			Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	2	Aprovat	
Denominació:		Tanc d'emmagatzematge de AAD						
DADES GENERALS								
Disposició	Vertical	Densitat (Kg/m ³)		1043,92				
Diàmetre intern (m)	2,9	Pes recipient buit (Kg)		2343,4				
Longitud (m)	7,5	Pes recipient ple amb aigua (Kg)		52343,4				
Volum Total (m ³)	50	Pes recipient en operació (Kg)		54539,4				
DADES DE DISSENY								
RECIPIENT								
Productes		Àcid acètic diluït (70%)						
Material construcció		Acer inoxidable 316L						
Temperatura treball	(°C)	25						
Temperatura disseny	(°C)	45						
Pressió treball	(bar)	1						
Pressió disseny	(bar)	1,74						
Fons superior		cònic						
Fons inferior		pla						
Acabat interior		Acer inoxidable 316L						
Acabat exterior		Acer inoxidable 316L						
SERPENTÍ								
Diàmetre del serpentí		(m) -						
Longitud del serpentí		(m) -						
Cabal d'aigua		(m ³ /h) -						
Temperatura entrada aigua		-						
Temperatura sortida aigua		-						
DETALLS DE DISSENY				CONNEXIONS				
Norma de disseny	ASME	MARCA	Tamany (DN)	Denominació				
Tractament Tèrmic	NO	A	-	Entrada AAD				
Radiografiat	Parcial	B	-	Venteig				
Eficàcia soldadura	0,85	C	-	Sortida AAD				
Gruix cilindre (mm)	3	D	-	Entrada-sortida Nitrogen				
Gruix fons superior (mm)	3	E	-	Boca d'inspecció				
Gruix fons inferior (mm)	4	F	-	Sonda de nivell				
Tipus aïllament	BX SPINTEX 613-40	G	-	Sonda de nivell màxim				
Gruix aïllament (mm)	150	H	-	Forat d'home				
Volum del cilindre (m ³)	48,15							
Volum fons superior (m ³)	1,85							
Volum fons inferior (m ³)	-							
OBSERVACIONS				REVISIONS				
				Data	Denominació		Revisat per	

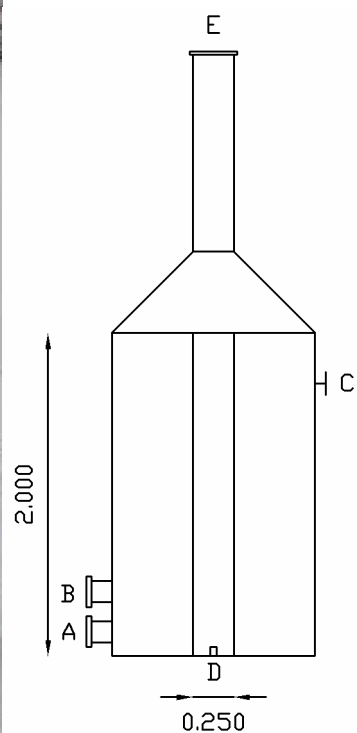
	ESPECIFICACIÓ DE TANCS		Ítem nº: T-607		
			Projecte nº: Àrea: 600		
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	2	de:	2
		Aprobat			
Denominació:		Tanc d'emmagatzematge de AAD			
					

	ESPECIFICACIÓ TORRE REFRIGERACIÓ		Ítem nº: TR-701, TR-702, TR-703, TR-704, TR-705				
			Projecte nº:		Projecte nº:		
			Preparat per:		Preparat per:		
			Full:	1	De:	2	Aprovat
Denominació:		Torre de refrigeració					
DADES DE DISSENY							
Cabal d'aire (m3/s)		800					
Cabal aigua (m3/h)		Fins a 500					
Potencia ventilador (kW)		22.0					
Potencia bomba recirculació (kW)		-					
Pes buit (kg)		3400					
Pes Servei (kg)		13000					
Alçada (m)		3.990					
Amplada (m)		4.100					
Llargada (m)		4.100					
Dissipació (kW)		3150					
MATERIALS COMPONENTS TORRE							
Carcassa		Polièster reforçat amb fibra de vidre					
Rebliment		Propilè/PVC					
Separador de gotes		Propilè/PVC					
Sistema distribuïdor d'aigua		Tubs propilè amb polvoritzadors d'aigua d'ABS					
DADES VENTILADOR							
Nombre		1					
Tipus		helicoïdal amb angle regulable de les pales					
Nombre de pales		9					
EQUIPAMENT ADDICIONAL							
Silenciador de descàrrega							
Escales i plataforma d'accés al motor-ventilador							
Interruptor de vibracions							
Winter pack							
Quadres elèctrics de control i maniobra							
Vibradors de freqüència							
OBSERVACIONS							

	ESPECIFICACIÓ TORRE REFRIGERACIÓ		Ítem nº: TR-701, TR-702, TR-703, TR-704, TR-705				
			Projecte nº:		Projecte nº:		
			Preparat per:		Preparat per:		
			Full:	2	De:	2	Aprovat
Denominació:		Torre de refrigeració					
							

	ESPECIFICACIÓ DE LA INCINERADORA		Ítem nº: I-801		Projecte nº:		Àrea: 800	
			Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	2	Aprovat	
Denominació:		Incineradora tèrmica						
DADES GENERALS								
Disposició	Vertical		Temps de residència (s)		0,47			
Diàmetre intern (m)	0,25		Cabal de gasos d'entrada (Kg/h)		450			
Longitud (m)	2		Cabal de gasos de sortida (m³/h)		758,86			
Volum Total (m³)	0,1		Temperatura d'operació (°C)		927			
DADES ESPECÍFIQUES								
CONCENTRACIÓ DE CONTAMINANTS A LA SORTIDA								
NOx		SI						
Concentració a la sortida (mg/Nm3)		175,53						
CO		SI						
Concentració a la sortida (mg/Nm3)		100						
NECESSITATS D'AIRE								
Temperatura entrada aire (°C)		15						
Pressió d'entrada (atm)		1						
Excés d'aire (%)		100						
Cabal d'aire (m³/h)		3474						
Aigua continguda en aire (Kmol/h)								
DETALLS DE DISSENY			CONNEXIONS					
Norma de disseny	-	MARCA	Tamany (DN)	Denominació				
Tractament Tèrmic	-	A	-	Entrada dels gasos dels reactors				
Radiografiat	-	B	-	Entrada d'aire				
Eficàcia soldadura	-	C	-	Sonda de temperatura				
Gruix cilindre (mm)	-	D	-					
Gruix fons superior (mm)	-	E	-	Sortida de gasos de l'incineradora				
Gruix fons inferior (mm)	-							
Tipus aïllament	-							
Gruix aïllament (mm)	-							
Volum del cilindre (m³)	0,1							
Volum fons superior (m³)	-							
Volum fons inferior (m³)	-							
OBSERVACIONS			REVISIONS					
			Data	Denominació		Revisat per		

Impact	ESPECIFICACIÓ DE LA INCINERADORA	Ítem nº: I-801					
		Projecte nº:			Àrea: 800		
	Planta: Àcid Acètic	Preparat per:			Data:		
Localitat: Barcelona, Zona Franca	Full:	2	de:	2	Aprobat		
Denominació:	Incineradora tèrmica						



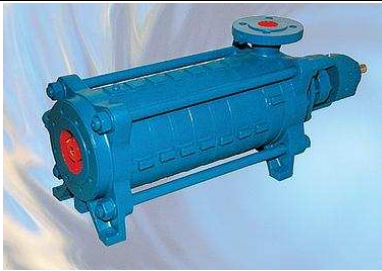
	ESPECIFICACIÓ TURBINA DE VAPOR		Ítem n°: TV-801			
			Projecte n°:		Projecte n°:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Preparat per:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	De:	1	Aprovat
Denominació:	Turbina de cogeneració					
Servei:	Producció de corrent elèctric a partir del cabal de vapor generat al bescanviador E-801					
DADES DE DISSENY						
CONDICIONS D'OPERACIÓ I DIMENSIONS						
Temperatura d'entrada de vapor	(°C)	320				
Pressió entrada vapor	(bar)	40				
Temperatura sortida vapor	(°C)	60				
Pressió sortida vapor	(bar)	0,2				
Potència turbina	(KW)	585,95				
Tipus de turbina		Multietapa				
N° Etapes		3				
Cabal de vapor d'entrada	(Kg/h)	2272,9				
Alçada	(m)	60				
Amplada	(m)	76				
Llargada	(m)	104				
Pes	(Kg)	63				
Velocitat d'operació màxima	(rpm)	5700				
MODEL TURBINA / FABRICANT		T2 CLASS 3 / DRESSER RAND				
COMPONENTS		MATERIALS				
Steam End Class 3		Cast Steel ASTM A216				
Barrel Class 3		Cast Steel ASTM A216				
Exhaust End Class		Cast Steel				
Nozzle Ring Class		Stainless Steel Forging ASTM A285				
Diaphragm Nozzles Valve		Stainless Steel AISI 403				
Shaft		Alloy Steel ASTM A434				
Buckets & Shroud Bands		Stainless Steel AISI 403				
Governor Valves, Seats & Stem		Stainless Steel ASTM A351				
Emergency Trip Valve		Stainless Steel ASTM A582				
Packing Ring		Ni-resist Labyrinths				
Packing Ring Spacers		Stainless Steel ASTM A240				
Steam Strainer		Stainless Steel AISI 302				
Journal Bearing		Steel Backed Babbit Lined				
ESQUEMA TURBINA MULTIETAPA						
						

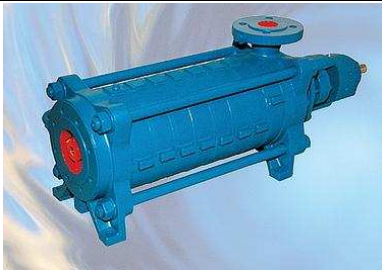
	ESPECIFICACIÓ DE BOMBES CENTRIFUGUES		Ítem nº: P-101, P-102			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1	Aprovat
Denominació:	Bomba centrífuga			Quantitat	2	
Servei:	Impulsar fluid des de camió fins a tancs d'emmagatzematge de Metanol					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Líquid:	Metanol	Cabal:	6.11 m3/h			
Concentració molar:	-	Càrrega:	-			
Temperatura de treball:	-	Pressió d'aspiració:	-			
Temperatura de disseny:	-	Pressió d'impulsió:	-			
Densitat:	792 kg/m3	Pressió diferencial:	-			
Viscositat:	0.0582 kg/m·s	NPSH disponible:	1.233			
Pressió de vapor:	2.3 kPa	Corrosió deguda a:	-			
Tipus de sòlid:	-					
Sòlids:	-					
CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA						
Model:	Ebara Enorm	Rendiment:	-			
Norma:	-	NPSH requerit:	-			
Tipus de rodet:	-	Tipus i material de tancament:	-			
Diàmetre de rodet:	-	Sentit de rotació:	-			
Nº de rodets:	-	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida:	-	Pes net:	-			
Potència recomanada:	0.06 kW	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric marca:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

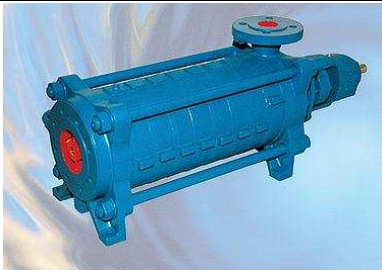
	ESPECIFICACIÓ DE BOMBES CENTRIFUGUES		Ítem nº: P-103, P-104			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1	Aprovat
Denominació:	Bomba centrífuga				Quantitat	2
Servei:	Impulsar fluid des de camió fins a tancs d'emmagatzematge de Monòxid de carboni					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Líquid:	Monòxid de carboni	Cabal:	6.07 m3/h			
Concentració molar:	-	Càrrega:	-			
Temperatura de treball:	-	Pressió d'aspiració:	-			
Temperatura de disseny:	-	Pressió d'impulsió:	-			
Densitat:	761 kg/m3	Pressió diferencial:	-			
Viscositat:	0.014 kg/m·s	NPSH disponible:	1.212			
Pressió de vapor:	197.3 kPa	Corrosió deguda a:	-			
Tipus de sòlid:	-					
Sòlids:	-					
CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA						
Model:	Ebara Enorm	Rendiment:	-			
Norma:	-	NPSH requerit:	-			
Tipus de rodet:	-	Tipus i material de tancament:	-			
Diàmetre de rodet:	-	Sentit de rotació:	-			
Nº de rodets:	-	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida:	-	Pes net:	-			
Potència recomanada:	0.12 kW	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric marca:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

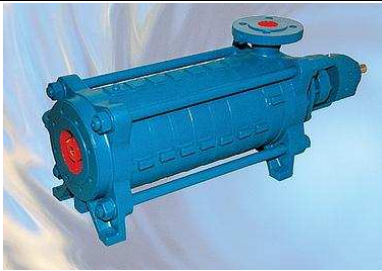
	ESPECIFICACIÓ DE BOMBES CENTRIFUGUES		Ítem nº: P-105, P-106			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1	Aprovat
Denominació:	Bomba centrífuga				Quantitat	2
Servei:	Impulsar fluid des dels tancs d'emmagatzematge de Monòxid de carboni fins a l'evaporador					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Líquid:	Monòxid de carboni	Cabal:	6.07 m3/h			
Concentració molar:	-	Càrrega:	-			
Temperatura de treball:	-	Pressió d'aspiració:	-			
Temperatura de disseny:	-	Pressió d'impulsió:	-			
Densitat:	761 kg/m3	Pressió diferencial:	-			
Viscositat:	0.014 kg/m·s	NPSH disponible:	1.212			
Pressió de vapor:	197.3 kPa	Corrosió deguda a:	-			
Tipus de sòlid:	-					
Sòlids:	-					
CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA						
Model:	Ebara Enorm	Rendiment:	-			
Norma:	-	NPSH requerit:	-			
Tipus de rodet:	-	Tipus i material de tancament:	-			
Diàmetre de rodet:	-	Sentit de rotació:	-			
Nº de rodets:	-	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida:	-	Pes net:	-			
Potència recomanada:	0.08 kW	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric marca:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

	ESPECIFICACIÓ DE BOMBES CENTRIFUGUES		Ítem nº: P-107, P-108			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1	Aprovat
Denominació:	Bomba centrífuga			Quantitat	2	
Servei:	Impulsar fluid des dels tancs d'emmagatzematge de Metanol fins a T-201					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Líquid:	Metanol	Cabal:	6.11 m3/h			
Concentració molar:	-	Càrrega:	-			
Temperatura de treball:	-	Pressió d'aspiració:	-			
Temperatura de disseny:	-	Pressió d'impulsió:	-			
Densitat:	792 kg/m3	Pressió diferencial:	-			
Viscositat:	0.0582 kg/m·s	NPSH disponible:	1.233			
Pressió de vapor:	2.3 kPa	Corrosió deguda a:	-			
Tipus de sòlid:	-					
Sòlids:	-					
CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA						
Model:	Ebara Enorm	Rendiment:	-			
Norma:	-	NPSH requerit:	-			
Tipus de rodet:	-	Tipus i material de tancament:	-			
Diàmetre de rodet:	-	Sentit de rotació:	-			
Nº de rodets:	-	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida:	-	Pes net:	-			
Potència recomanada:	0.06 kW	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric marca:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

	ESPECIFICACIÓ DE BOMBES CENTRIFUGUES		Ítem nº: P-201, P-202			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1
Denominació:	Bomba centrífuga				Quantitat	2
Servei:	Impulsar fluid des de T-201 fins a R-201/R-202					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Líquid:	Procés provinent T-201		Cabal:	119.89 m3/h		
Concentració molar:	-		Càrrega:	-		
Temperatura de treball:	-		Pressió d'aspiració:	-		
Temperatura de disseny:	-		Pressió d'impulsió:	-		
Densitat:	1101 kg/m3		Pressió diferencial:	-		
Viscositat:	0.001 kg/m·s		NPSH disponible:	3.723		
Pressió de vapor:	200 kPa		Corrosió deguda a:	-		
Tipus de sòlid:	-					
Sòlids:	-					
CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA						
Model:	SIHI-Sterling SIHI-Multi		Rendiment:	-		
Norma:	-		NPSH requerit:	-		
Tipus de rodet:	-		Tipus i material de tancament:	-		
Diàmetre de rodet:	-		Sentit de rotació:	-		
Nº de rodets:	-		Diàmetre aspiració/impulsió	-		
Velocitat de règim:	-		Diàmetre brides S/DIN:	-		
Potència absorbida:	-		Pes net:	-		
Potència recomanada:	5 kW		Volum:	-		
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-		Manguitos separadors:	-		
Rotors:	-		Rodaments:	-		
Eix:	-		Anell de desgast:	-		
Difusor:	-		Bancada:	-		
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric marca:	-		Motor d'explosió:	-		
Potència:	-		Cicle:	-		
Velocitat:	-		Combustible:	-		
Voltatge:	-		Nº de cilindres:	-		
Protecció:	-		Refrigeració:	-		
Forma constructiva:	-		Arrancat:	-		
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

	ESPECIFICACIÓ DE BOMBES CENTRIFUGUES		Ítem nº: P-203, P-204			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1	Aprovat
Denominació:	Bomba centrífuga				Quantitat	2
Servei:	Impulsar fluid des de R-201 fins a F-301					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Líquid:	Procés provinent R-201		Cabal:	140 m3/h		
Concentració molar:	-		Càrrega:	-		
Temperatura de treball:	-		Pressió d'aspiració:	-		
Temperatura de disseny:	-		Pressió d'impulsió:	-		
Densitat:	839 kg/m3		Pressió diferencial:	-		
Viscositat:	0.035 kg/m·s		NPSH disponible:	2.272		
Pressió de vapor:	200 kPa		Corrosió deguda a:	-		
Tipus de sòlid:	-					
Sòlids:	-					
CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA						
Model:	SIHI-Sterling SIHI-Multi		Rendiment:	-		
Norma:	-		NPSH requerit:	-		
Tipus de rodet:	-		Tipus i material de tancament:	-		
Diàmetre de rodet:	-		Sentit de rotació:	-		
Nº de rodets:	-		Diàmetre aspiració/impulsió	-		
Velocitat de règim:	-		Diàmetre brides S/DIN:	-		
Potència absorbida:	-		Pes net:	-		
Potència recomanada:	5 kW		Volum:	-		
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-		Manguitos separadors:	-		
Rotors:	-		Rodaments:	-		
Eix:	-		Anell de desgast:	-		
Difusor:	-		Bancada:	-		
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric marca:	-		Motor d'explosió:	-		
Potència:	-		Cicle:	-		
Velocitat:	-		Combustible:	-		
Voltatge:	-		Nº de cilindres:	-		
Protecció:	-		Refrigeració:	-		
Forma constructiva:	-		Arrancat:	-		
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

	ESPECIFICACIÓ DE BOMBES CENTRIFUGUES		Ítem nº: P-205, P-206			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1
Denominació:	Bomba centrífuga				Quantitat	2
Servei:	Impulsar fluid des de R-202 fins a F-301					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Líquid:	Procés provinent R-202		Cabal:	140 m3/h		
Concentració molar:	-		Càrrega:	-		
Temperatura de treball:	-		Pressió d'aspiració:	-		
Temperatura de disseny:	-		Pressió d'impulsió:	-		
Densitat:	839 kg/m3		Pressió diferencial:	-		
Viscositat:	0.035 kg/m·s		NPSH disponible:	2.272		
Pressió de vapor:	200 kPa		Corrosió deguda a:	-		
Tipus de sòlid:	-					
Sòlids:	-					
CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA						
Model:	SIHI-Sterling SIHI-Multi		Rendiment:	-		
Norma:	-		NPSH requerit:	-		
Tipus de rodet:	-		Tipus i material de tancament:	-		
Diàmetre de rodet:	-		Sentit de rotació:	-		
Nº de rodets:	-		Diàmetre aspiració/impulsió	-		
Velocitat de règim:	-		Diàmetre brides S/DIN:	-		
Potència absorbida:	-		Pes net:	-		
Potència recomanada:	5 kW		Volum:	-		
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-		Manguitos separadors:	-		
Rotors:	-		Rodaments:	-		
Eix:	-		Anell de desgast:	-		
Difusor:	-		Bancada:	-		
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric marca:	-		Motor d'explosió:	-		
Potència:	-		Cicle:	-		
Velocitat:	-		Combustible:	-		
Voltatge:	-		Nº de cilindres:	-		
Protecció:	-		Refrigeració:	-		
Forma constructiva:	-		Arrancat:	-		
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

	ESPECIFICACIÓ DE BOMBES CENTRIFUGUES		Ítem nº: P-301, P-302			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1
Denominació:	Bomba centrífuga				Quantitat	2
Servei:	Impulsar fluid de cues de F-301					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Líquid:	Fluid de cues de F-301	Cabal:	95 m3/h			
Concentració molar:	-	Càrrega:	-			
Temperatura de treball:	-	Pressió d'aspiració:	-			
Temperatura de disseny:	-	Pressió d'impulsió:	-			
Densitat:	913 kg/m3	Pressió diferencial:	-			
Viscositat:	0.051 kg/m·s	NPSH disponible:	4.648			
Pressió de vapor:	200 kPa	Corrosió deguda a:	-			
Tipus de sòlid:	-					
Sòlids:	-					
CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA						
Model:	SIHI-Sterling SIHI-Multi	Rendiment:	-			
Norma:	-	NPSH requerit:	-			
Tipus de rodet:	-	Tipus i material de tancament:	-			
Diàmetre de rodet:	-	Sentit de rotació:	-			
Nº de rodets:	-	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida:	-	Pes net:	-			
Potència recomanada:	21 kW	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric marca:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

	ESPECIFICACIÓ DE BOMBES CENTRIFUGUES		Ítem nº: P-401, P-402			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1
Denominació:	Bomba centrífuga				Quantitat	2
Servei:	Impulsar fluid des del col·lector del condensador					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Líquid:	Líquid de caps de C-401	Cabal:	60 m3/h			
Concentració molar:	-	Càrrega:	-			
Temperatura de treball:	-	Pressió d'aspiració:	-			
Temperatura de disseny:	-	Pressió d'impulsió:	-			
Densitat:	1101 kg/m3	Pressió diferencial:	-			
Viscositat:	0.0385 kg/m·s	NPSH disponible:	1.313			
Pressió de vapor:	200 kPa	Corrosió deguda a:	-			
Tipus de sòlid:	-					
Sòlids:	-					
CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA						
Model:	Ebara Enorm	Rendiment:	-			
Norma:	-	NPSH requerit:	-			
Tipus de rodet:	-	Tipus i material de tancament:	-			
Diàmetre de rodet:	-	Sentit de rotació:	-			
Nº de rodets:	-	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida:	-	Pes net:	-			
Potència recomanada:	0.4 kW	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric marca:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

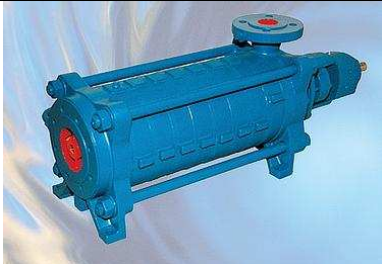
	ESPECIFICACIÓ DE BOMBES CENTRIFUGUES		Ítem nº: P-403, P-404			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1	Aprovat
Denominació:	Bomba centrífuga				Quantitat	2
Servei:	Impulsar fluid des de cues de la columna C-401					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Líquid:	Líquid de cues de C-401	Cabal:	62 m3/h			
Concentració molar:	-	Càrrega:	-			
Temperatura de treball:	-	Pressió d'aspiració:	-			
Temperatura de disseny:	-	Pressió d'impulsió:	-			
Densitat:	945 kg/m3	Pressió diferencial:	-			
Viscositat:	0.022 kg/m·s	NPSH disponible:	4.004			
Pressió de vapor:	200 kPa	Corrosió deguda a:	-			
Tipus de sòlid:	-					
Sòlids:	-					
CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA						
Model:	Ebara Enorm	Rendiment:	-			
Norma:	-	NPSH requerit:	-			
Tipus de rodet:	-	Tipus i material de tancament:	-			
Diàmetre de rodet:	-	Sentit de rotació:	-			
Nº de rodets:	-	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida:	-	Pes net:	-			
Potència recomanada:	0.33 kW	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric marca:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

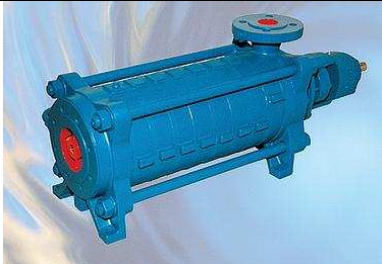
	ESPECIFICACIÓ DE BOMBES CENTRIFUGUES		Ítem nº: P-405, P-406			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1	Aprovat
Denominació:	Bomba centrífuga				Quantitat	2
Servei:	Impulsar fluid des de E-401					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Líquid:	Líquid de cues de C-401	Cabal:	62 m3/h			
Concentració molar:	-	Càrrega:	-			
Temperatura de treball:	-	Pressió d'aspiració:	-			
Temperatura de disseny:	-	Pressió d'impulsió:	-			
Densitat:	1101 kg/m3	Pressió diferencial:	-			
Viscositat:	0.0385 kg/m·s	NPSH disponible:	1.271			
Pressió de vapor:	200 kPa	Corrosió deguda a:	-			
Tipus de sòlid:	-					
Sòlids:	-					
CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA						
Model:	Ebara Enorm	Rendiment:	-			
Norma:	-	NPSH requerit:	-			
Tipus de rodet:	-	Tipus i material de tancament:	-			
Diàmetre de rodet:	-	Sentit de rotació:	-			
Nº de rodets:	-	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida:	-	Pes net:	-			
Potència recomanada:	0.7 kW	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric marca:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

	ESPECIFICACIÓ DE BOMBES CENTRIFUGUES		Ítem nº: P-407, P-408			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1	Aprovat
Denominació:	Bomba centrífuga			Quantitat	2	
Servei:	Impulsar fluid des de RE-401					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Líquid:	Líquid de RE-401	Cabal:	9.1 m3/h			
Concentració molar:	-	Càrrega:	-			
Temperatura de treball:	-	Pressió d'aspiració:	-			
Temperatura de disseny:	-	Pressió d'impulsió:	-			
Densitat:	945 kg/m3	Pressió diferencial:	-			
Viscositat:	0.022 kg/m·s	NPSH disponible:	5.433			
Pressió de vapor:	1.6 kPa	Corrosió deguda a:	-			
Tipus de sòlid:	-					
Sòlids:	-					
CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA						
Model:	Ebara Enorm	Rendiment:	-			
Norma:	-	NPSH requerit:	-			
Tipus de rodet:	-	Tipus i material de tancament:	-			
Diàmetre de rodet:	-	Sentit de rotació:	-			
Nº de rodets:	-	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida:	-	Pes net:	-			
Potència recomanada:	0.35 kW	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric marca:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

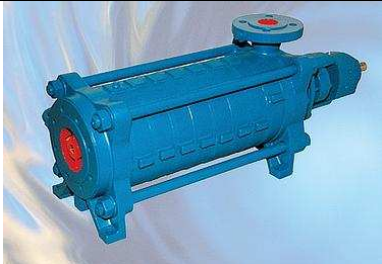
	ESPECIFICACIÓ DE BOMBES CENTRIFUGUES		Ítem nº: P-501, P-502			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1	Aprovat
Denominació:	Bomba centrífuga				Quantitat	2
Servei:	Impulsar fluid des de E-501					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Líquid:	Líquid de procés de E-501	Cabal:	9.1 m3/h			
Concentració molar:	-	Càrrega:	-			
Temperatura de treball:	-	Pressió d'aspiració:	-			
Temperatura de disseny:	-	Pressió d'impulsió:	-			
Densitat:	945 kg/m3	Pressió diferencial:	-			
Viscositat:	0.022 kg/m·s	NPSH disponible:	5.433			
Pressió de vapor:	1.6 kPa	Corrosió deguda a:	-			
Tipus de sòlid:	-					
Sòlids:	-					
CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA						
Model:	Ebara Enorm	Rendiment:	-			
Norma:	-	NPSH requerit:	-			
Tipus de rodet:	-	Tipus i material de tancament:	-			
Diàmetre de rodet:	-	Sentit de rotació:	-			
Nº de rodets:	-	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida:	-	Pes net:	-			
Potència recomanada:	0.35 kW	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric marca:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

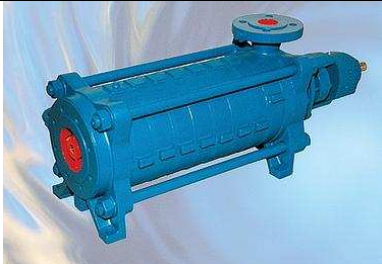
	ESPECIFICACIÓ DE BOMBES CENTRIFUGUES		Ítem nº: P-503, P-504			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1
Denominació:	Bomba centrífuga				Quantitat	2
Servei:	Impulsar fluid des de T-501 fins a TD-501					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Líquid:	AAG	Cabal:	1.8 m3/h			
Concentració molar:	-	Càrrega:	-			
Temperatura de treball:	-	Pressió d'aspiració:	-			
Temperatura de disseny:	-	Pressió d'impulsió:	-			
Densitat:	1038 kg/m3	Pressió diferencial:	-			
Viscositat:	0.022 kg/m·s	NPSH disponible:	1.184			
Pressió de vapor:	1.6 kPa	Corrosió deguda a:	-			
Tipus de sòlid:	-					
Sòlids:	-					
CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA						
Model:	Ebara Enorm	Rendiment:	-			
Norma:	-	NPSH requerit:	-			
Tipus de rodet:	-	Tipus i material de tancament:	-			
Diàmetre de rodet:	-	Sentit de rotació:	-			
Nº de rodets:	-	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida:	-	Pes net:	-			
Potència recomanada:	0.35 kW	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric marca:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

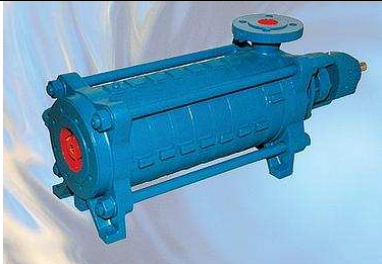
	ESPECIFICACIÓ DE BOMBES CENTRIFUGUES		Ítem nº: P-505, P-506			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1
Denominació:	Bomba centrífuga				Quantitat	2
Servei:	Impulsar fluid des de T-501 fins als tancs d'emmagatzematge de AAG					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Líquid:	AAG	Cabal:	7.3 m3/h			
Concentració molar:	-	Càrrega:	-			
Temperatura de treball:	-	Pressió d'aspiració:	-			
Temperatura de disseny:	-	Pressió d'impulsió:	-			
Densitat:	1038 kg/m3	Pressió diferencial:	-			
Viscositat:	0.022 kg/m·s	NPSH disponible:	1.184			
Pressió de vapor:	1.6 kPa	Corrosió deguda a:	-			
Tipus de sòlid:	-					
Sòlids:	-					
CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA						
Model:	Sihi-Sterling Sihi-Multi	Rendiment:	-			
Norma:	-	NPSH requerit:	-			
Tipus de rodet:	-	Tipus i material de tancament:	-			
Diàmetre de rodet:	-	Sentit de rotació:	-			
Nº de rodets:	-	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida:	-	Pes net:	-			
Potència recomanada:	3.5 kW	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric marca:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

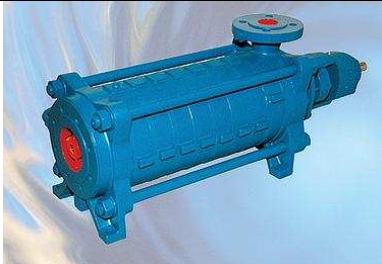
	ESPECIFICACIÓ DE BOMBES CENTRIFUGUES		Ítem nº: P-507, P-508			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
	Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1
Denominació:	Bomba centrífuga				Quantitat	2
Servei:	Impulsar fluid des de TD-501 fins als tancs d'emmagatzematge de AAD					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Líquid:	AAD	Cabal:	7.3 m3/h			
Concentració molar:	-	Càrrega:	-			
Temperatura de treball:	-	Pressió d'aspiració:	-			
Temperatura de disseny:	-	Pressió d'impulsió:	-			
Densitat:	1038 kg/m3	Pressió diferencial:	-			
Viscositat:	0.022 kg/m·s	NPSH disponible:	1.184			
Pressió de vapor:	1.6 kPa	Corrosió deguda a:	-			
Tipus de sòlid:	-					
Sòlids:	-					
CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA						
Model:	Sihi-Sterling Sihi-Multi	Rendiment:	-			
Norma:	-	NPSH requerit:	-			
Tipus de rodet:	-	Tipus i material de tancament:	-			
Diàmetre de rodet:	-	Sentit de rotació:	-			
Nº de rodets:	-	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida:	-	Pes net:	-			
Potència recomanada:	4.3 kW	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric marca:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

	ESPECIFICACIÓ DE BOMBES CENTRIFUGUES		Ítem nº: P-509, P-510			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1	Aprovat
Denominació:	Bomba centrífuga			Quantitat	2	
Servei:	Impulsar fluid des de T-502					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Líquid:	Aigua descalcificada	Cabal:	1.16 m3/h			
Concentració molar:	-	Càrrega:	-			
Temperatura de treball:	-	Pressió d'aspiració:	-			
Temperatura de disseny:	-	Pressió d'impulsió:	-			
Densitat:	1000 kg/m3	Pressió diferencial:	-			
Viscositat:	0.01 kg/m·s	NPSH disponible:	0.776			
Pressió de vapor:	1.6 kPa	Corrosió deguda a:	-			
Tipus de sòlid:	-					
Sòlids:	-					
CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA						
Model:	Ebara Enorm	Rendiment:	-			
Norma:	-	NPSH requerit:	-			
Tipus de rodet:	-	Tipus i material de tancament:	-			
Diàmetre de rodet:	-	Sentit de rotació:	-			
Nº de rodets:	-	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida:	-	Pes net:	-			
Potència recomanada:	0.35 kW	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric marca:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

	ESPECIFICACIÓ DE BOMBES CENTRIFUGUES		Ítem nº: P-701, P-702			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1	Aprovat
Denominació:	Bomba centrífuga				Quantitat	2
Servei:	Impulsar aigua de refrigeració 40°C cap al T-702					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Líquid:	ARF	Cabal:	8 m3/h			
Concentració molar:	-	Càrrega:	-			
Temperatura de treball:	-	Pressió d'aspiració:	-			
Temperatura de disseny:	-	Pressió d'impulsió:	-			
Densitat:	1000 kg/m3	Pressió diferencial:	-			
Viscositat:	0.0597 kg/m·s	NPSH disponible:	1.431			
Pressió de vapor:	1.6 kPa	Corrosió deguda a:	-			
Tipus de sòlid:	-					
Sòlids:	-					
CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA						
Model:	Sihi-Sterling Sihi-Multi	Rendiment:	-			
Norma:	-	NPSH requerit:	-			
Tipus de rodet:	-	Tipus i material de tancament:	-			
Diàmetre de rodet:	-	Sentit de rotació:	-			
Nº de rodets:	-	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida:	-	Pes net:	-			
Potència recomanada:	3.5 kW	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric marca:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

	ESPECIFICACIÓ DE BOMBES CENTRIFUGUES		Ítem nº: P-703, P-704			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1	Aprovat
Denominació:	Bomba centrífuga				Quantitat	2
Servei:	Impulsar aigua de refrigeració de T-702 fins a les torres de refrigeració					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Líquid:	ARF	Cabal:	8 m3/h			
Concentració molar:	-	Càrrega:	-			
Temperatura de treball:	-	Pressió d'aspiració:	-			
Temperatura de disseny:	-	Pressió d'impulsió:	-			
Densitat:	1000 kg/m3	Pressió diferencial:	-			
Viscositat:	0.0597 kg/m·s	NPSH disponible:	1.210			
Pressió de vapor:	1.6 kPa	Corrosió deguda a:	-			
Tipus de sòlid:	-					
Sòlids:	-					
CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA						
Model:	Sihi-Sterling Sihi-Multi	Rendiment:	-			
Norma:	-	NPSH requerit:	-			
Tipus de rodet:	-	Tipus i material de tancament:	-			
Diàmetre de rodet:	-	Sentit de rotació:	-			
Nº de rodets:	-	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida:	-	Pes net:	-			
Potència recomanada:	1.5 kW	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric marca:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

	ESPECIFICACIÓ DE BOMBES CENTRIFUGUES		Ítem nº: P-705, P-706			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1	Aprovat
Denominació:	Bomba centrífuga				Quantitat	2
Servei:	Impulsar aigua de refrigeració des de les torres de refrigeració fins al tanc T-701					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Líquid:	ARF	Cabal:	8 m3/h			
Concentració molar:	-	Càrrega:	-			
Temperatura de treball:	-	Pressió d'aspiració:	-			
Temperatura de disseny:	-	Pressió d'impulsió:	-			
Densitat:	1000 kg/m3	Pressió diferencial:	-			
Viscositat:	0.0597 kg/m·s	NPSH disponible:	1.431			
Pressió de vapor:	1.6 kPa	Corrosió deguda a:	-			
Tipus de sòlid:	-					
Sòlids:	-					
CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA						
Model:	Sihi-Sterling Sihi-Multi	Rendiment:	-			
Norma:	-	NPSH requerit:	-			
Tipus de rodet:	-	Tipus i material de tancament:	-			
Diàmetre de rodet:	-	Sentit de rotació:	-			
Nº de rodets:	-	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida:	-	Pes net:	-			
Potència recomanada:	3.5 kW	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric marca:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

	ESPECIFICACIÓ DE BOMBES CENTRIFUGUES		Ítem nº: P-707, P-708			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1	Aprovat
Denominació:	Bomba centrífuga				Quantitat	2
Servei:	Impulsar aigua de refrigeració des de del tanc T-701 fins a procés					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Líquid:	ARF	Cabal:	8 m3/h			
Concentració molar:	-	Càrrega:	-			
Temperatura de treball:	-	Pressió d'aspiració:	-			
Temperatura de disseny:	-	Pressió d'impulsió:	-			
Densitat:	1000 kg/m3	Pressió diferencial:	-			
Viscositat:	0.0597 kg/m·s	NPSH disponible:	1.153			
Pressió de vapor:	1.6 kPa	Corrosió deguda a:	-			
Tipus de sòlid:	-					
Sòlids:	-					
CARACTERÍSTIQUES DE LA BOMBA						
Model:	Sihi-Sterling Sihi-Multi	Rendiment:	-			
Norma:	-	NPSH requerit:	-			
Tipus de rodet:	-	Tipus i material de tancament:	-			
Diàmetre de rodet:	-	Sentit de rotació:	-			
Nº de rodets:	-	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida:	-	Pes net:	-			
Potència recomanada:	8.5 kW	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric marca:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

	ESPECIFICACIÓ DE COMPRESSORS		Ítem nº: CP-201, CP-202			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1	Aprovat
Denominació:	Compressor centrífug CP-201				Quantitat	2
Servei:	Comprimir el CO provinent del evaporador EV-201 fins a la pressió d'operació del reactor					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Fluid:	Monòxid de carboni (CO)	Cabal màssic (Kg/h):	4620			
Concentració molar:	-	Cabal volumètric entrada (m³/h):	257,95			
Temperatura de entrada:	-85 °C	Cabal volumètric sortida (m³/h):	39,25			
Temperatura de sortida:	-15,6 °C	Pressió d'aspiració (bar):	10			
Densitat entrada (Kg/m³):	17,91	Pressió d'impulsió (bar):	30			
Densitat sortida (Kg/m³):	117,7	Pressió diferencial (bar):	20			
Viscositat entrada (cP):	1,236.10 ⁻²	Relació de compressió:	3			
Viscositat sortida (cP):	1,684.10 ⁻²	Factor de compressibilitat:	1			
Cp/Cv:	1,4					
CARACTERÍSTIQUES DEL COMPRESSOR						
Model:	SC/TP Atlas Copco	Rendiment:	-			
Norma:	-	Material:	-			
Tipus de compressor:	Centrífug	Sentit de rotació:	-			
Nº de etapes:	1 etapa	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida (KW):	93	Pes net:	-			
Potència recomanada (KW):	93	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

	ESPECIFICACIÓ DE COMPRESSORS		Ítem nº: CP-301, CP-302			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1	Aprovat
Denominació:	Compressor centrífug				Quantitat	2
Servei:	Impulsar el gas de caps de F-301 fins a la columna de rectificació C-401					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Fluid:	Caps de F-301	Cabal màssic (Kg/h):	10343			
Concentració molar:	-	Cabal volumètric entrada (m³/h):	5610			
Temperatura de entrada:	134.3	Cabal volumètric sortida (m³/h):	5610			
Temperatura de sortida:	134.5	Pressió d'aspiració (bar):	3			
Densitat entrada (Kg/m³):	1.844	Pressió d'impulsió (bar):	1			
Densitat sortida (Kg/m³):	1.844	Pressió diferencial (bar):	-			
Viscositat entrada (cP):	-	Relació de compressió:	-			
Viscositat sortida (cP):	-	Factor de compressibilitat:	1			
Cp/Cv:	1,1					
CARACTERÍSTIQUES DEL COMPRESSOR						
Model:	SC/TP Atlas Copco	Rendiment:	-			
Norma:	-	Material:	-			
Tipus de compressor:	Centrífug	Sentit de rotació:	-			
Nº de etapes:	1 etapa	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida (KW):	4.5	Pes net:	-			
Potència recomanada (KW):	4.5	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

	ESPECIFICACIÓ DE COMPRESSORS		Ítem nº: CP-801, CP-802			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1	Aprovat
Denominació:	Compressor centrífug				Quantitat	2
Servei:	Impulsar l'aire cap a l'incineradora I-801					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Fluid:	Aire	Cabal màssic (Kg/h):	4246			
Concentració molar:	-	Cabal volumètric entrada (m³/h):	3480			
Temperatura de entrada:	25°C	Cabal volumètric sortida (m³/h):	3480			
Temperatura de sortida:	25°C	Pressió d'aspiració (bar):	1.5			
Densitat entrada (Kg/m³):	1.22	Pressió d'impulsió (bar):	1			
Densitat sortida (Kg/m³):	1.22	Pressió diferencial (bar):	-			
Viscositat entrada (cP):	-	Relació de compressió:	-			
Viscositat sortida (cP):	-	Factor de compressibilitat:	1			
Cp/Cv:	1,1					
CARACTERÍSTIQUES DEL COMPRESSOR						
Model:	SC/TP Atlas Copco	Rendiment:	-			
Norma:	-	Material:	-			
Tipus de compressor:	Centrífug	Sentit de rotació:	-			
Nº de etapes:	1 etapa	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida (KW):	4	Pes net:	-			
Potència recomanada (KW):	4	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						

	ESPECIFICACIÓ DE COMPRESSORS		Ítem nº: CP-803, CP-804			
			Projecte nº:		Àrea:	
	Planta: Àcid Acètic		Preparat per:		Data:	
Localitat: Barcelona, Zona Franca		Full:	1	de:	1	Aprovat
Denominació:	Compressor centrífug				Quantitat	2
Servei:	Impulsar els gasos dels reactors cap a l'incineradora I-801					
CONDICIONS OPERACIÓ						
Fluid:	Gasos de sortida del reactor	Cabal màssic (Kg/h):	18827			
Concentració molar:	-	Cabal volumètric entrada (m³/h):	28.1			
Temperatura de entrada:	192.5°C	Cabal volumètric sortida (m³/h):	28.1			
Temperatura de sortida:	1200°C	Pressió d'aspiració (bar):	1.5			
Densitat entrada (Kg/m³):	-	Pressió d'impulsió (bar):	1			
Densitat sortida (Kg/m³):	-	Pressió diferencial (bar):	-			
Viscositat entrada (cP):	-	Relació de compressió:	-			
Viscositat sortida (cP):	-	Factor de compressibilitat:	1			
Cp/Cv:	1,4					
CARACTERÍSTIQUES DEL COMPRESSOR						
Model:	SC/TP Atlas Copco	Rendiment:	-			
Norma:	-	Material:	-			
Tipus de compressor:	Centrífug	Sentit de rotació:	-			
Nº de etapes:	1 etapa	Diàmetre aspiració/impulsió	-			
Velocitat de règim:	-	Diàmetre brides S/DIN:	-			
Potència absorbida (KW):	5.5	Pes net:	-			
Potència recomanada (KW):	5.5	Volum:	-			
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓ						
Cos:	-	Manguitos separadors:	-			
Rotors:	-	Rodaments:	-			
Eix:	-	Anell de desgast:	-			
Difusor:	-	Bancada:	-			
DADES DEL MOTOR						
Motor elèctric:	-	Motor d'explosió:	-			
Potència:	-	Cicle:	-			
Velocitat:	-	Combustible:	-			
Voltatge:	-	Nº de cilindres:	-			
Protecció:	-	Refrigeració:	-			
Forma constructiva:	-	Arrancat:	-			
OBSERVACIONS			DIBUIX			
						



Panel PI - 256



Acústica, calorifugado de depósitos y equipos

Descripción

Panel semirrígido de lana de vidrio.

Aplicaciones

Aislamiento térmico y absorción acústica en:

- Calorifugado industrial.
- Cámaras frigoríficas.
- Ferrocarriles.
- Construcción naval.
- Salas de máquina.
- Transporte de fluidos.
- Aislamiento resistente a vibraciones.

Dimensiones

Espesor (mm)	Largo (m)	Ancho (m)
30, 40 y 50	1,35	0,60

Reacción al fuego

Clasificación M0 (no combustible). Según UNE 23.727.

Incombustible según Resolución IMO A.799(19) ☞ Euroclase A1.

Temperatura límite de empleo

Desde -30 °C hasta +200 °C en régimen continuo.

Comportamiento al agua

No hidrófilo.

Dilatación y contracción

Material totalmente estable.

Corrosión

No corrosivo según el Instituto de Cerámica y Vidrio.

Densidad aproximada

22 kg/m³.

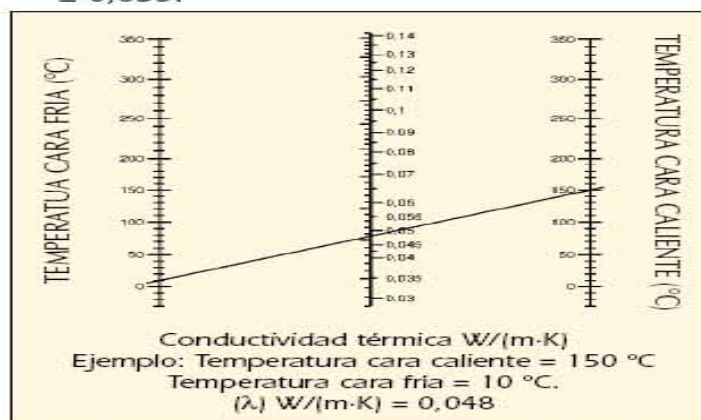
Absorción acústica

Coeficiente de absorción α Sabine						
Frecuencia (Hz)	125	250	500	1.000	2.000	4.000
Espesor 40	0,13	0,42	0,74	0,85	0,95	0,89

Norma ISO, R-357.



■ Conductividad térmica $W/(m \cdot K)$ λ_D :
 $\leq 0,035$.



■ Sellos y certificados



⊗ Sello Timón para la gama "naval" bajo pedido


ISOVER ESPAÑA
 SAINT-GOBAIN CRISTALERÍA S.A.
 División Aislamiento
 Tfno.: 91 397 20 00 - Fax: 91 397 24 39
 e-mail: isover.es@saint-gobain.com
<http://www.isover.net>



Manta Spintex 342-G-100



Calorifugado de grandes tuberías,
calderas, hornos y equipos

ROCLAINE

Descripción

Manta de lana de roca con malla metálica de acero galvanizado por su cara exterior. Pueden incorporarse entre la manta y el soporte otros complejos a petición (velo, lámina de aluminio, etc.)

Aplicaciones

Aislamiento térmico:

- Equipos en general.
- Tuberías de gran diámetro.
- Hornos.
- Calderas.
- Transporte de fluidos.
- Construcción naval.

Dimensiones

Espesor (mm)	Largo (m)	Ancho (m)
40	6,00	1,00
50,60,70	4,00	1,00
80,100,120	2,50	1,00

También en anchos de 1,20. Consultar.

Temperatura límite de empleo

700 °C en régimen continuo.

Dilatación y contracción

Material totalmente estable.

Reacción al fuego

Clasificación M0 (no combustible). Según UNE 23.727.

No combustible según IMO. Resolución A.799 (19) .

No combustible según B.S.

Cubierta clase A-60 .

Mamparo clase A-60 .

Comportamiento al agua

No hidrófilo.

Corrosión

No corrosivo.

Según norma ASTM C-795, C-871.

Según Regulatory Guide 1:36.

Densidad aproximada

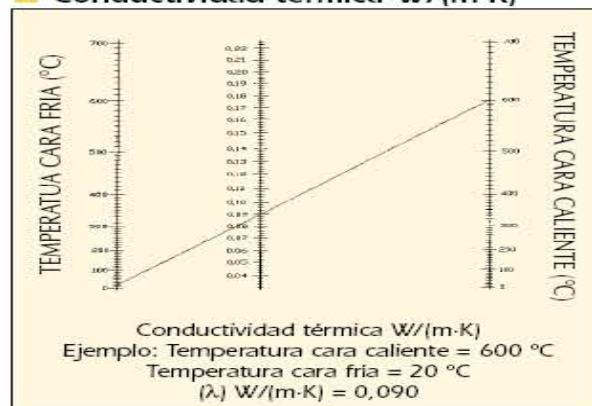
100 kg/m³.



Absorción acústica

Coeficiente de absorción α Sabine		125	250	500	1.000	2.000	4.000
Frecuencia (Hz)							
Espesor (mm)	50	0,22	0,62	0,90	0,90	0,89	0,95
	60	0,32	0,73	0,93	0,91	0,97	0,97
	70	0,42	0,82	0,93	0,91	0,99	0,98
	80	0,51	0,93	0,93	0,93	0,98	0,98

Conductividad térmica W/(m·K)



🌀 Sello Timón para la gama "naval" bajo pedido


ISOVER ESPAÑA
 SAINT-GOBAIN CRISTALERÍA S.A.
 División Aislamiento
 Tlfno.: 91 397 20 00 - Fax: 91 397 24 39
 e-mail: isover.es@saint-gobain.com
<http://www.isover.net>