



Tipo de señal	Símbolo
Conexión a proceso, enlace mecánico o alimentación de instrumentos	_____
Conexión por cable de instrumentos, señal eléctrica	-----
Conexión por software de instrumentos	—○—
Señal neumática o señal sin definir en una línea de proceso	—//—

Símbolo	Elemento
	Venturi
	Placa de orificio
	Trampa de vapor

LISTADO DE EQUIPOS			
Código	Equipo	Código	Equipo
AG-201	Agitador 1 (de la mezcla de sales fundidas)	I-205	Intercambiador de calor 5 (refrig. de disolvente)
AB-201	Absorbedor (recuperación de AM)	I-210	Intercambiador de calor 10 (refrig. de sales)
COM-201	Soplante de aire	I-211	Intercambiador de calor 11 (refrig. de sales)
D-201	Destilación 1 (a vacío)	M-201	Mezclador de <i>n</i> -butano y aire
D-202	Destilación 2 (eliminación de comp. ligeros)	R-201	Reactor
D-203	Destilación 3 (eliminación de disolvente)	T-201	Tanque de <i>n</i> -butano
F-201	Filtro rotatorio (eliminación de ácido fumárico)	T-202	Tanque de agua
I-201	Intercambiador de calor 1 (vaporizador de <i>n</i> -C ₄)	T-204	Vaporizador de <i>n</i> -butano
I-202	Intercambiador de calor 2 (recalentador de <i>n</i> -C ₄)	T-205	Tanque de AM puro
I-203	Intercambiador de calor 3 (refrigerante de gases)	T-206	Tanque de residuos
I-204	Intercambiador de calor 4 (refrigerante de gases)	T-207	Tanque de residuos (ftalato de dibutilo)

Instrumentación en sala de control	Instrumentación en campo

A: Variable controlada
B: Elemento del lazo de control
XX: Numeración del lazo de control

Variable controlada	Símbolo
Presión	P
Temperatura	T
Caudal	F
Nivel	L
Concentración	A
Manual	H

Elemento del lazo de control	Símbolo
Controlador	C
Indicador y controlador	IC
Indicador	I
Transmisor	T
Válvula de control	V
Válvula de seguridad	SV

Criterios de diseño:

- UNE-EN ISO 10628 "Diagrama de flujo de plantas de proceso. Reglas generales (ISO 10628:1997)"
- ANSI/ISA-5.1-2009 "Instrumentation Symbols and Identification"

PLANTA DE PRODUCCIÓN SINTÉTICA DE ANHÍDRIDO MALEICO EN CARTAGENA (MURCIA)			
Autor JOSÉ ANTONIO VELLIDO PÉREZ		Firma 	UNIVERSIDAD DE GRANADA DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA _____
Fecha SEPT/2014	Plano DIAGRAMA DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL. SEPARACIÓN Y PURIFICACIÓN.		Nº de plano P-07
Escala N/S			