

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO	EAP	EAA	ED	EC	SAP	SA3	SD		TAG	PERIFÉRICO	Unid.	CABLEADO	VB.1	VB.2	VALOR REAL	VALOR PATRÓN	VB.3	OBSERVACIÓN
-----------------------	-----	-----	----	----	-----	-----	----	--	-----	------------	-------	----------	------	------	------------	--------------	------	-------------

CUADRO DE CONTROL C.C.01**SEÑALES DE CONTROL SALIDAS**

VÁLVULA DE REGULACIÓN INTERCAMBIADOR					1					ACTUADOR PROGRESIVO 0..10 VDC	1	3X1,5 mm (T)						
SALIDA VARIADOR DE VELOCIDAD BOMBAS					1					SEÑAL 0..10 VDC		2X1,0 mm (P)						
SALIDA VÁLVULA DE FRÍO UTA2					1					VALVULA 3 VIAS + ACTUADOR PROGRESIVO	1	3x1,5 mm (N)						
SALIDA VÁLVULA DE CALOR UTA2					1					VALVULA 3 VIAS + ACTUADOR PROGRESIVO	1	3x1,5 mm (N)						
SALIDA COMPUERTAS FREE-COOLING UTA2					1					ACTUADOR COMPUERTA PROGRESIVO	3	3x1,5 mm (N)						

SEÑALES DE CONTROL ENTRADAS

TEMPERATURA IMPULSIÓN CIRCUITO FAN Y CLIM	1									SONDA TEMPERATURA INMERSIÓN 100MM	1	2x1,0 mm (T)						
TEMPERATURA RETORNO CIRCUITO FAN. Y CLIM	1									SONDA TEMPERATURA INMERSIÓN 100MM	1	2x1,0 mm (T)						
TEMPERATURA SALIDA CALDERA	1									SONDA TEMPERATURA INMERSIÓN 100MM	1	2x1,0 mm (T)						
PRESIÓN ESTÁTICA EN COLECTOR		1								SONDA PRESIÓN ABSOLUTA 0..10 BAR	1	3x1,0 mm (T)						

SEÑALES DE CONTROL SALIDAS

MARCHA - PARADA VENTILADOR IMPULSIÓN UTA 2							1			CONTACT		2x1,5 mm (N)						
MARCHA - PARADA VENTILADOR RETORNO UTA 2							1			CONTACT		2x1,5 mm (N)						
MARCHA - PARADA VENTILADOR IMPULSIÓN UTA 3							1			CONTACT		2x1,5 mm (N)						
MARCHA - PARADA EXTRATOR E-1							1			CONTACT		2x1,5 mm (N)						

SEÑALES DE CONTROL ENTRADAS

ESTADO VENTILADOR IMPULSIÓN UTA 2			1							NA		2x1,0 mm (T)						
ESTADO VENTILADOR RETORNO UTA 2			1							NA		2x1,0 mm (T)						
ESTADO VENTILADOR IMPULSIÓN UTA 3			1							NA		2x1,0 mm (T)						
ESTADO VENTILADOR EXTRACTOR E-1			1							NA		2x1,0 mm (T)						
TEMPERATURA IMPULSIÓN CIRCUITO INTERCAMB	1									SONDA TEMPERATURA INMERSIÓN 100MM	1	2x1,0 mm (T)						
TEMPERATURA RETORNO CALDERA	1									SONDA TEMPERATURA INMERSIÓN 100MM	1	2x1,0 mm (T)						
TEMPERATURA RETORNO UTA 2	1									SONDA TEMP. CONDUCTO	1	2x1,0 mm (T)						
TEMPERATURA IMPULSIÓN UTA 3	1									SONDA TEMP. CONDUCTO	1	2x1,0 mm (T)						

SEÑALES DE CONTROL SALIDAS

MARCHA - PARADA CALDERA							1			CONTACT		2x1,5 mm (N)						
MARCHA - PARADA BOMBA CALOR B9.1							1			CONTACT		2x1,5 mm (N)						
MARCHA - PARADA BOMBA CALOR B9.2							1			CONTACT		2x1,5 mm (N)						
MARCHA - PARADA BOMBA FRÍO B10.1							1			CONTACT		2x1,5 mm (N)						
MARCHA - PARADA BOMBA FRÍO B10.2							1			CONTACT		2x1,5 mm (N)						
MARCHA - PARADA BOMBA FAN/CLI B8.1							1			CONTACT		2x1,5 mm (N)						
MARCHA - PARADA BOMBA FAN/CLI B8.2							1			CONTACT		2x1,5 mm (N)						

SEÑALES DE CONTROL ENTRADAS

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO	EAP	EAA	ED	EC	SAP	SA3	SD		TAG	PERIFÉRICO	Unid.	CABLEADO	VB.1	VB.2	VALOR REAL	VALOR PATRÓN	VB.3	OBSERVACIÓN
ESTADO CALDERA			1							NA		2x1,0 mm (T)						
ESTADO BOMBA CALOR B9.1			1							NA		2x1,0 mm (T)						
ESTADO BOMBA CALOR B9.2			1							NA		2x1,0 mm (T)						
ESTADO BOMBA FRÍO B10.1			1							NA		2x1,0 mm (T)						
ESTADO BOMBA FRÍO B10.2			1							NA		2x1,0 mm (T)						
ESTADO BOMBA FAN/CLI B8.1			1							NA		2x1,0 mm (T)						
ESTADO BOMBA FAN/CLI B8.2			1							NA		2x1,0 mm (T)						

Total puntos ...	7	1	11	0	5	0	11		35									
------------------	---	---	----	---	---	---	----	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SEÑALES DE CONTROL ENTRADAS

ESTADO BOMBA B11.1			1							NA		2x1,0 mm (T)						
ESTADO BOMBA B11.2			1							NA		2x1,0 mm (T)						
ESTADO ALARMA GENERAL CALDERA			1							NA		2x1,0 mm (T)						
ESTADO FLUJO DE AGUA CALDERA			1							NA		2x1,0 mm (T)						
ESTADO FILTRO DE AIRE UTA 2			1							NA		2x1,0 mm (T)						

SEÑALES DE CONTROL ENTRADAS

ESTADO FILTRO DE AIRE UTA 3			1							NA		2x1,0 mm (T)						

Total puntos ...	0	0	6	0	0	0	0		6									
------------------	---	---	---	---	---	---	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SEÑALES DE CONTROL SALIDAS

SALIDA VÁLVULA DE FRÍO / CALOR UTA1					1					VALVULA 3 VIAS + ACTUADOR PROGRESIVO	1	3x1,5 mm (N)						
SALIDA COMPUERTAS FREE-COOLING UTA1					1					ACTUADOR COMPUERTA PROGRESIVO	3	3x1,5 mm (N)						
SALIDA VARIADOR DE VELOCIDAD UTA 1					1					SEÑAL 0..10 VDC		2X1,0 MM (P)						
MARCHA - PARADA CAJAS RECALENTAMIENTO							1			CONTACT		2x1,5 mm (N)						
MARCHA - PARADA IMPULSIÓN UTA 1							1			CONTACT		2x1,5 mm (N)						
MARCHA - PARADA RETORNO UTA 1							1			CONTACT		2x1,5 mm (N)						

SEÑALES DE CONTROL ENTRADAS

TEMPERATURA IMPULSIÓN UTA 1	1									SONDA TEMP. CONDUCTO	1	2x1,0 mm (T)						
TEMPERATURA RETORNO UTA 1	1									SONDA TEMP. CONDUCTO	1	2x1,0 mm (T)						
TEMPERATURA EXTERIOR UTA 1	1									SONDA TEMP. EXTERIOR	1	2x1,0 mm (T)						
TEMPERATURA IMPULSIÓN 2 UTA 1	1									SONDA TEMP. CONDUCTO	1	2x1,0 mm (T)						
ESTADO VENTILADOR IMPULSIÓN UTA 1			1							NA		2x1,0 mm (T)						
ESTADO VENTILADOR RETORNO UTA 1			1							NA		2x1,0 mm (T)						
ESTADO CAJAS DE RECALENTAMIENTO			1							NA		2x1,0 mm (T)						

Total puntos ...	4	0	3	0	3	0	3		13									
------------------	---	---	---	---	---	---	---	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

NUEVAS SEÑALES DE CONTROL

MARCHA - PARADA RESRVA 1							1			CONTACT		2x1,5 mm (N)						
MARCHA - PARADA RESERVA 2							1			CONTACT		2x1,5 mm (N)						
ESTADO RESERVA 1			1							NA		2x1,0 mm (T)						
ESTADO RESERVA 2			1							NA		2x1,0 mm (T)						

Total puntos ...	0	0	2	0	0	0	2		4									
------------------	---	---	---	---	---	---	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO	EAP	EAA	ED	EC	SAP	SA3	SD		TAG	PERIFÉRICO	Unid.	CABLEADO	VB.1	VB.2	VALOR REAL	VALOR PATRÓN	VB.3	OBSERVACIÓN
-----------------------	-----	-----	----	----	-----	-----	----	--	-----	------------	-------	----------	------	------	------------	--------------	------	-------------

PRODUCCIÓN DE FRÍO

PRODUCCIÓN DE FRÍO - CIRCUITO PRIMARIO - ENFRIADORA AIRE / AGUA Nº 1

ESTADO FLUJO DE AGUA			1							INTERRUPTOR DE FLUJO	1	2x1,0 mm (T)						
MARCHA - PARADA ENFRIADORA							1			CONTACT		2x1,5 mm (N)						
ESTADO ENFRIADORA			1							NA		2x1,0 mm (T)						
ALARMA GENERAL ENFRIADORA			1							NA / NC		2x1,0 mm (T)						
TEMPERATURA ENTRADA ENFRIADORA	1									SONDA TEMPERATURA INMERSIÓN 100MM	1	2x1,0 mm (T)						
TEMPERATURA SALIDA ENFRIADORA	1									SONDA TEMPERATURA INMERSIÓN 100MM	1	2x1,0 mm (T)						
MEDIDOR DE ENERGÍA TÉRMICA ENFRIADORA										INTEGRACIÓN BACNET MS/TP		2x1,0 mm (P) + 3X1,5 MM						

Total puntos ...	2	0	3	0	0	0	1		6									
------------------	---	---	---	---	---	---	---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Total																		
TOTAL PUNTOS DE CONTROL	13	1	25	0	8	0	17		64									

INTEGRACIÓN SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN - ENFRIADORAS AIRE / AIRE

SEÑALES

DIRECCIÓN DEL EQUIPO		1							MOD-BUS RTU	ENFRIADORA		INTEGRACIÓN						
Arranque/parada (entrada)		1																
Estado		1																
Temperatura salida agua		1																
Temperatura entrada agua		1																
Temperatura saturada de condensación circuito A y circuito B		2																
Presión de condensación A y B		2																
Temperatura saturada de evaporación A y B		2																
Presión de evaporación A y B		2																
Capacidad		1																
Límite de demanda		1																
Temperatura de consigna 1 y 2		2																
Temperatura de control		1																
Reajuste		1																
Nº arranque por compresor		1																
Nº horas funcionamiento		1																
% de velocidad ventiladores A y B		2																
Alarma		1																

TOTAL EQUIPOS AUTÓNOMOS ...	1																	
Total puntos ...	0	24	0	0	0	0	0		24									

INTEGRACIÓN SISTEMA CONTADORES ENEGÍA TÉRMICA

CONTADORES AGUA FRÍA

DIRECCIÓN DEL CONTADOR		1							MOD-BUS RTU	CONTADOR		INTEGRACIÓN						
TEMPERATURA IMPULSIÓN		1																
TEMPERATURA RETORNO		1																
DIFEENCIA DE TEMPERATURA		1																
ENERGÍA TÉRMICA ACUMULADA		1																
CAUDAL INSTANTÁNEO		1																

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO	EAP	EAA	ED	EC	SAP	SA3	SD		TAG	PERIFÉRICO	Unid.	CABLEADO	VB.1	VB.2	VALOR REAL	VALOR PATRÓN	VB.3	OBSERVACIÓN
TOTAL CONTADORES ...	1																	
Total puntos ...	0	6	0	0	0	0	0		6									

INTEGRACIÓN SISTEMA ENERGÍA ELÉCTRICA

SEÑALES MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA (GF1)

DIRECCIÓN DEL ANALIZADOR		1							MOD-BUS RTU	ANALIZADOR		INTEGRACIÓN						
ENERGÍA ACTIVA		1																
ENERGÍA REACTIVA		1																
TOTAL ANALIZADORES ...	1																	
Total puntos ...	0	3	0	0	0	0	0		3									

INTEGRACIÓN FANCOIL - ALUMBRADO PLANTAS

SEÑALES MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA (GF1)

MARCHA - PARO CIRCUITO 1 FANCOILS							1		MOD-BUS RTU	S7-200		INTEGRACIÓN						
ESTADO CIRCUITO 1 FANCOILS			1						MOD-BUS RTU	S7-200								
MARCHA - PARO CIRCUITO 2 FANCOILS							1		MOD-BUS RTU	S7-200								
ESTADO CIRCUITO 2 FANCOILS			1						MOD-BUS RTU	S7-200								
MARCHA - PARO CIRCUITO 3 FANCOILS							1		MOD-BUS RTU	S7-200								
ESTADO CIRCUITO 3 FANCOILS			1						MOD-BUS RTU	S7-200								
MARCHA - PARO CIRCUITO 1 ALUMBRADO							1		MOD-BUS RTU	S7-200								
ESTADO CIRCUITO 1 ALUMBRADO			1						MOD-BUS RTU	S7-200								
MARCHA - PARO CIRCUITO 2 ALUMBRADO							1		MOD-BUS RTU	S7-200								
ESTADO CIRCUITO 2 ALUMBRADO			1						MOD-BUS RTU	S7-200								
MARCHA - PARO CIRCUITO 3 ALUMBRADO							1		MOD-BUS RTU	S7-200								
ESTADO CIRCUITO 3 ALUMBRADO			1						MOD-BUS RTU	S7-200								
TOTAL PLANTAS	4																	
Total puntos ...	0	0	24	0	0	0	24		48									

Total

TOTAL PUNTOS DE CONTROL INTEGRADOS	0	33	24	0	0	0	24		81									
------------------------------------	---	----	----	---	---	---	----	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

NOTA: Se dejará un 20% de reserva en módulos de señales E/S de cada tipo considerado

Identificación de columnas

Descripción del punto = Nombre del equipo controlado

EAP = Entrada analógica pasiva

EAA = Entrada analógica activa

ED = Entrada digital

EC = Entrada digital, conteo de impulsos

SAP = Salida analógica proporcional

SA3 = Salida analógica a tres puntos

SD = Salida digital

OBSERVACIONES = Comentario de incidencia previa a finalización del chequeo OK

PERIFÉRICO = Equipo / integración instalado en campo (válvulas, contactos, actuadores, software ..)

CABLEADO = Tipo de cableado para cada señal, desde cuadro de control al equipo periférico

(N) = Cable flexible normal

(T) = Cable flexible trenzado

(P) = Cable de manguera flexible apantallado

VALOR REAL = Valor medido por el captador de señal y recogido en el controlador

VALOR PATRÓN = Valor medido por equipo con certificado de calibración

VB.1 = Protocolo de pruebas funcionales 1 - Comprobación y chequeo del cableado (Controlador - periférico - alimentación)

VB.2 = Protocolo de pruebas funcionales 2 - Comprobación y chequeo acción de software, pruebas de consistencia

VB.3 = Protocolo de pruebas funcionales 3 - Comprobación de los valores reales medidos