



Soluciones de gestión térmica para el verano

Evita los daños por altas temperaturas antes de que llegue el verano. Protege tus equipos, instalaciones y procesos con las soluciones completamente integradas de Schneider Electric.



schneider-electric.com/enclosures

Life Is On

Schneider
Electric

Sin soluciones de gestión térmica adecuadas, las altas temperaturas del verano pueden causar estragos en tus armarios y equipos. Con las soluciones de Schneider Electric estás protegido.





EFFECTO DE LA
RADIACIÓN
SOLAR +



ALTAS
TEMPERATURAS EN
INSTALACIONES =



SOBRECALENTAMIENTO
EN DISPOSITIVOS
ELÉCTRICOS/
ELECTRÓNICOS

El problema

Cuando las temperaturas aumentan considerablemente, las infraestructuras interiores y exteriores sufren los efectos de la radiación solar. El alto riesgo de averías por sobretensiones en equipos eléctricos y electrónicos sensibles supone una amenaza importante para las aplicaciones continuas críticas. PLC, variadores de velocidad, cuadros de control, contactores, interruptores, baterías, relés de estado sólido y SAI son especialmente sensibles debido a que su umbral de temperatura máxima de funcionamiento afecta a la eficiencia y el rendimiento.

La consecuencia

A medida que avanza el verano, tanto los equipos como el personal de mantenimiento sufren los efectos de las altas temperaturas. Esto puede ocasionar costosas reparaciones y paradas de producción. La exposición prolongada al calor en un armario eléctrico puede reducir drásticamente la vida útil de sus componentes y su funcionamiento.



Un ventilador averiado
debido a la presencia de
azúcar en la planta
(producción de cerveza)

Efectos:

- Fallos y disfunciones en procesos continuos
- Reducción de la vida útil
- El sobrecalentamiento de las temperaturas superficiales supone amenazas contra la seguridad (>70 °C)
- Baja eficiencia energética debido a que los sistemas electrónicos no funcionan en condiciones estándar

Consecuencias:

- Averías de máquinas y paradas de producción
- Riesgo de pérdida de fiabilidad de los equipos
- Costes estimados de las paradas en instalaciones:
 - 50 000 € Fundición de metal
 - 40 000 € Fábrica de vidrio
 - 10 000 € Sector automotriz
 - 6 000 € Sector agrícola
 - 35 600 000 € Sector de microprocesadores
 - 2 940 000 € Servicios de transacciones bancarias
 - 90 000 € Servicios de reserva de billetes de avión
 - 47 000 € Operadores de telefonía móvil



La concentración de
variadores de velocidad
puede contribuir al
aumento de la
temperatura interior
hasta 70 °C o más (sin
solución térmica
instalada).



Solución Schneider Electric

Aquí es donde intervienen las Soluciones de Gestión Térmica ClimaSys. Los productos y las herramientas de diagnóstico completamente integrados ClimaSys DT de Schneider Electric combinan el uso de registradores de datos inteligentes y software de diseño térmico para evaluar, proponer y equilibrar tu sistema para mitigar y controlar los daños en tus equipos antes de que se produzcan.

Paso 1: diagnóstico

Primero, los **registradores de datos ClimaSys** recopilan, miden y hacen el seguimiento de los datos críticos; luego, el **software EffiClima** traduce los datos y determina con precisión las condiciones ambientales reales, la radiación solar, las altas temperaturas y el sobrecalentamiento en el interior y el exterior de tus armarios.

A continuación, el **software para la ayuda al cálculo térmico ProClima** analiza los datos para determinar la solución térmica óptima para cada una de tus instalaciones en función de las condiciones ambientales, el tipo de equipos, el historial de temperaturas, etc., y propone las soluciones de gestión térmica más eficaces.

No dejes que el aumento de la temperatura en verano afecte a tus equipos. El diagnóstico y la estabilización de la temperatura adecuada en el interior de tus armarios son vitales para maximizar la vida media en servicio de tus equipos instalados así como su óptimo rendimiento.

Descargar el software EffiClima:



Descargar el software ProClima:



Captura los datos térmicos para hallar las soluciones térmicas adecuadas.



Ver vídeo: Presentación de ClimaSys DT: herramientas de diagnóstico



Paso 2: Productos

Una vez las herramientas de diagnóstico ClimaSys determinen los requisitos de tu proyecto para instalaciones nuevas o existentes, Schneider Electric te proporcionará la gama de productos ClimaSys que mejor se adapte a tus necesidades para supervisar, controlar y equilibrar la temperatura y la humedad en el interior de tus armarios.

Ventilación



Sistemas de ventilación natural y forzada

Sistemas de ventilación ClimaSys CV

En algunos entornos, debido a la gran cantidad de calor que generan los dispositivos eléctricos, será necesario combinar sistemas de refrigeración y ventilación. ClimaSys CV está recomendado para esos casos, por la excepcional eficiencia de su caudal, las altas especificaciones de protección y la facilidad de instalación y mantenimiento.

Refrigeración



Unidades de refrigeración

Unidades de refrigeración ClimaSys CU

Elige unidades de refrigeración para entornos de calor extremo, con temperaturas ambiente que alcanzan los 55 °C. Un sistema de aire acondicionado eficiente mantiene los armarios refrigerados sin importar la temperatura exterior y previene la aparición de puntos calientes y sobrecalentamientos.

Control



Accesorios de control térmico

Termostatos mecánicos y electrónicos ClimaSys CC

No importa si prefieres usar termostatos mecánicos o electrónicos, los reguladores ClimaSys son compactos, fáciles de instalar en cualquier tipo de carril y placa de montaje, y disponen de bornes fácilmente accesibles. También ofrecen una alta eficiencia energética del sistema térmico completo.



Selector de producto

Herramientas de diagnóstico ClimaSys DT



Registrador de temperatura

Registrador de temperatura			
Temperatura	HR ⁽¹⁾	Referencia	Modelo
-40 °C...+80 °C	-	NSYDTEF32T	DTT

(1) HR: Humedad relativa (%)



Registrador de temperatura de un solo uso

Registrador de temperatura de un solo uso			
Temperatura	HR ⁽¹⁾	Referencia	Modelo
-40 °C...+80 °C	-	NSYDTEFSMT	DTMinilog

(1) HR: Humedad relativa (%)



Registrador de temperatura, humedad y punto de rocío

Registrador de temperatura, humedad y punto de rocío			
Temperatura	HR ⁽¹⁾	Referencia	Modelo
-40 °C...+80 °C	Del 5% al 95%	NSYDTEF32TRH	DTH

(1) HR: Humedad relativa (%)

Accesorios térmicos para armarios Heavy Duty para exterior



Fanbox	
Tensión (V)	Referencia
24 CC	NSYCVF550M24FB
48 CC	NSYCVF550M48FB
115 CA	NSYCVF550M115FB
230 CA	NSYCVF550M230FB



Filtro
Referencia
NSYCAF223T



Filtro de techo para fanbox
Referencia
NSYCAF190



Rejilla metálica IP 55 HD
Referencia
NSYCAG223LFHD



Kit antivandalismo para rejilla metálica HD
Referencia
NSYCAAPVHD

Sistemas de ventilación ClimaSys CV

	Caudal ventilador (m³/h)			Tensión (V)	Ventilación forzada				
	Libre, sin filtro	Con 1 rejilla de salida	Con 2 rejillas de salida		Ventilador con filtro	Rejilla de salida estándar	Cubierta para exterior	Acero inoxidable	Cubierta CEM
	50 Hz	50 Hz	50 Hz						
	50 Hz	50 Hz	50 Hz		IP 54 - RAL 7035	IP 54 - RAL 7035	IP 55 - RAL7035	Cubierta 304L - IP 55	IP 55 - RAL7035
	38	25	33	230	NSYCVF38M230PF	NSYCAG92LPF	-	-	-
	38	27	35	115	NSYCVF38M115PF				
	58	39	47	24 CC	NSYCVF38M24DPF				
	44	34	41	48 CC	NSYCVF38M48DPF				
	85	63	71	230	NSYCVF85M230PF	NSYCAG125LPF	NSYCAP125LZF	NSYCAP125LXF	NSYCAP125LE
	79	65	73	115	NSYCVF85M115PF				
	80	57	77	24 CC	NSYCVF85M24DPF				
	79	59	68	48 CC	NSYCVF85M48DPF				
	165	153	161	230	NSYCVF165M230PF	NSYCAG223LPF	NSYCAP223LZF	NSYCAP223LXF	NSYCAP223LE
	164	153	161	115	NSYCVF165M115PF				
	188	171	179	24 CC	NSYCVF165M24DPF				
	193	171	179	48 CC	NSYCVF165M48DPF				
	302	260	268	230	NSYCVF300M230PF				
	302	263	271	115	NSYCVF300M115PF				
	262	221	229	24 CC	NSYCVF300M24DPF				
	247	210	218	48 CC	NSYCVF300M48DPF				
	562	473	481	230	NSYCVF560M230PF	NSYCAG291LPF	NSYCAP291LZF	NSYCAP291LXF	NSYCAP291LE
	582	485	494	115	NSYCVF560M115PF				
	838	718	728	230	NSYCVF850M230PF				
	983	843	854	115	NSYCVF850M115PF				
	931	798	809	400	NSYCVF850M400PF				

Selector de producto

Unidades de refrigeración ClimaSys CU



Modelos para montaje lateral - IP 55				
Potencia de refrigeración L35-L35 W	Tensión (V CA)	Referencias		
		Acero*	Acero inoxidable*	Heavy Duty para exterior
300	230	NSYCU300H**	-	-
380	230	NSYCU400	NSYCUX400**	NSYCUHD400
640	230	NSYCU600	NSYCUX600	NSYCUHD600
820	230	NSYCU800	NSYCUX800	NSYCUHD800
1000	230	NSYCU1K	NSYCUX1K	NSYCUHD1K
1000	400	NSYCU1K2P4	NSYCUX1K2P4	NSYCUHD1K2P4
1250	230	NSYCU1K2	NSYCUX1K2	-
1600	230	NSYCU1K6	NSYCUX1K6	NSYCUHD1K6
1600	400	NSYCU1K62P4	NSYCUX1K62P4	NSYCUHD1K62P4
2000	230	NSYCU2K	NSYCUX2K	-
2000	400	NSYCU2K3P4	NSYCUX2K3P4	NSYCUHD2K3P4
2900	400	NSYCU3K3P4	NSYCUX3K3P4	NSYCUHD3K3P4
3850	400	NSYCU4K3P4	NSYCUX4K3P4	NSYCUHD4K3P4

*Para versión UL, añadir UL al final de la referencia (ejemplo: NSYCU1K2RUL).

** No hay versión UL disponible.



Modelos de fijación al suelo - IP 54		
Potencia de refrigeración L35-L35 W	Referencias	
	Tensión (V CA)	Acero*
5800	3 x 400	NSYCU6K3P4
6050	3 x 460	NSYCU6K3P460
7600	3 x 400	NSYCU8K3P4
7950	3 x 460	NSYCU8K3P460
9400	3 x 400	NSYCU10K3P4
9850	3 x 460	NSYCU10K3P460
14800	3 x 400	NSYCU15K3P4
15150	3 x 460	NSYCU15K3P460



Modelos para montaje superior - IP 54			
Potencia de refrigeración L35-L35 W	Tensión (V)	Referencias	
		Acero*	Acero inoxidable
410	230	NSYCU400R	NSYCUX400R
820	230	NSYCU800R	NSYCUX800R
1150	230	NSYCU1K2R	NSYCUX1K2R
1550	230	NSYCU1K5R	NSYCUX1K5R
2050	230	NSYCU2KR**	NSYCUX2KR
2050	400	NSYCU2K3P4R	NSYCUX2K3P4R
2900	400	NSYCU3K3P4R	NSYCUX3K3P4R
3850	400	NSYCU4K3P4R	NSYCUX4K3P4R



Modelos SLIM - IP 55			
Potencia de refrigeración L35-L35 W	Tensión (V)	Referencias	
		Acero UL	Acero inoxidable UL
1100	230	NSYCUS1K1UL	NSYCUSX1K1UL
1100	400	NSYCUS1K12P4UL	NSYCUSX1K12P4UL
1500	230	NSYCUS1K5UL	NSYCUSX1K5UL
1500	400	NSYCUS1K52P4UL	NSYCUSX1K52P4UL
2000	230	NSYCUS2KUL	NSYCUSX2KUL
2000	400	NSYCUS2K3P460UL	NSYCUSX2K3P4UL
2500	230	NSYCUS2K5UL	NSYCUSX2K5UL
2500	400	NSYCUS2K53P4UL	NSYCUSX2K53P4UL
3200	230	NSYCUS3K2UL	NSYCUSX3K2UL
3200	400	NSYCUS3K23P4UL	NSYCUSX3K23P4UL

Selector de producto

ClimaSys CC: control térmico

Reguladores mecánicos



Termostato NC

Control de una resistencia calefactora o una alarma	
Intervalo de regulación	Referencia
0...+60 °C	NSYCCOTHCH
+32...+140 °F	NSYCCOTHCF



Termostato doble

Control de una resistencia calefactora y un ventilador	
Intervalo de regulación	Referencia
0...+60 °C	NSYCCOTHCHD
+32...+140 °F	NSYCCOTHCHDF



Termostato NA

Control de un ventilador o una alarma	
Intervalo de regulación	Referencia
0...+60 °C	NSYCCOTHCHN
+32...+140 °F	NSYCCOTHCHNF



Termostato con contacto inverso

Control de una resistencia calefactora o un ventilador	
Intervalo de regulación	Referencia
0...+60 °C	NSYCCOTHCHN
+32...+140 °F	NSYCCOTHCHNF

Reguladores electrónicos



Termostato electrónico

Control de una resistencia calefactora o un ventilador		
Intervalo de regulación	Pantalla	Referencia
+5 °C... +50 °C	°C o °F	NSYCCOTHCH30VID NSYCCOTHCH120VID NSYCCOTHCH230VID

7 modos de funcionamiento distintos.
Instalación opcional de uno o dos sensores externos.



Higrostat electrónico

Control de la humedad relativa		
Intervalo de regulación	Pantalla	Referencia
20% ...80%	% HR	NSYCCOHHY30VID NSYCCOHHY120VID NSYCCOHHY230VID

2 modos de funcionamiento distintos.



Higrotermo electrónico

Control de la temperatura y la humedad relativa		
Intervalo de regulación	Pantalla	Referencia
+5 °C... +50 °C	°C o °F o %RH	NSYCCOHHYT30VID NSYCCOHHYT120VID NSYCCOHHYT230VID

3 modos de funcionamiento distintos.
Instalación opcional de un sensor externo.

Sensores



Sensor de temperatura

Sensor de temperatura externa (aislamiento doble)	
Referencia	
NSYCCASTE	

Selector de producto

Sistemas de calefacción ClimaSys CR



Resistencia calefactora aislada con ventilador		
Potencia (W)	Tensión (V)	Referencia
177	230 CA	NSYCR170W230VVC*



Termoventiladores		
Potencia (W)	Tensión (V)	Referencia
400/550	120 CA	NSYCRP1W120VTVVC*
400/550	230 CA	NSYCRP1W230VTVVC*



Resistencias calefactoras ultra-estrechas			
Potencia (W)	Tensión (V)	Dimensiones (mm)	Referencia
10	120 CA	130 X 250 X 1,6	NSYCRS10W120V*
10	240 CA	130 X 250 X 1,6	NSYCRS10W240V*
25	120 CA	130 X 250 X 1,6	NSYCRS25W120V*
25	240 CA	130 X 250 X 1,6	NSYCRS25W240V*
50	120 CA	200 X 320 X 1,6	NSYCRS50W120V*
50	240 CA	200 X 320 X 1,6	NSYCRS50W240V*
100	120 CA	280 X 450 X 1,6	NSYCRS100W120V*
100	240 CA	280 X 450 X 1,6	NSYCRS100W240V*
200	120 CA	400 X 650 X 1,6	NSYCRS200W120V*
200	240 CA	400 X 650 X 1,6	NSYCRS200W240V*



Resistencias calefactoras de aluminio		
Potencia (W)	Tensión (V)	Referencia
Cable de alimentación		
10	12-24 CC	NSYCR10WU1
10	110-250 CA	NSYCR10WU2*
20	12-24 CC	NSYCR20WU1
20	110-250 CA	NSYCR20WU2*
Bornero		
20	270-420 CA	NSYCR20WU3
55	12-24 CC	NSYCR55WU1
55	110-250 CA	NSYCR55WU2*
55	270-420 CA	NSYCR55WU3
90	12-24 CC	NSYCR100WU1
90	110-250 CA	NSYCR100WU2*
90	270-420 CA	NSYCR100WU3
150	12-24 CC	NSYCR150WU1
150	110-250 CA	NSYCR150WU2*
150	270-420 CA	NSYCR150WU3



Calefactores PTC aislados		
Potencia (W)	Tensión (V)	Referencia
10	12-24 CC	NSYCR10WU1C
10	110-250 CA	NSYCR10WU2C*
20	12-24 CC	NSYCR20WU1C
20	110-250 CA	NSYCR20WU2C*
55	12-24 CC	NSYCR50WU1C
55	110-250 CA	NSYCR50WU2C*
55	270-420 CA	NSYCR50WU3C
100	12-24 CC	NSYCR100WU1C
100	110-250 CA	NSYCR100WU2C*
100	270-420 CA	NSYCR100WU3C
147	12-24 CC	NSYCR150WU1C
147	110-250 CA	NSYCR150WU2C*



Resistencias calefactoras con ventilador		
Potencia (W)	Tensión (V)	Referencia
250	115 CA	NSYCR250W115VV*
250	230 CA	NSYCR250W230VV*
400	115 CA	NSYCR400W115VV*
400	230 CA	NSYCR400W230VV*
200	115 CA	NSYCRS200W115V
200	230 CA	NSYCRS200W230V

*Modelos con certificación UL

Más información



Guía Técnica del Cuadro de Control:

Cómo reducir los daños en componentes a través de una gestión térmica eficaz



Referencia: CPTG001_EN

Life Is On



Descubre más acerca de las soluciones de gestión térmica ClimaSys
schneider-electric.es/envolventes

Schneider Electric España, S.A.
Bac de Roda, 52 Edificio A
08019 - Barcelona

© 2018 Schneider Electric. All Rights Reserved. Life Is On Schneider Electric is a trademark and the property of Schneider Electric SE, its subsidiaries and affiliated companies.
998-20226875_GMA-ES