



# Solutions de gestion thermique pour l'hiver

Anticipez les dégâts provoqués par le froid. Protégez-vous avec les solutions totalement intégrées Schneider Electric.



[schneider-electric.fr/enveloppes](http://schneider-electric.fr/enveloppes)

Life Is On



Les basses températures et la condensation peuvent dégrader vos enveloppes et augmenter vos coûts. Avec les solutions Schneider Electric, vous êtes protégés !





FORTE HUMIDITÉ +



BASSES  
TEMPÉRATURES =



CONDENSATION

## Le problème

Lorsqu'une forte baisse de température s'accompagne d'une augmentation de l'humidité, la vapeur d'eau en suspension dans l'air atteint son point de rosée. La condensation qui en résulte s'accumule sur vos équipements électriques installés, tels que les tableaux de commande ou de distribution électrique, les variateurs de vitesse, les automates, les contacteurs, les commutateurs, les batteries, les relais statiques, etc.

## La conséquence

Avec l'arrivée du froid et des précipitations hivernales, l'accumulation d'humidité peut avoir de lourdes conséquences pour votre équipement électrique installé, jusqu'à entraîner de coûteuses réparations voire des arrêts de production. À l'intérieur d'une enveloppe électrique, la condensation persistante peut provoquer la formation de rouille et de corrosion, réduisant ainsi la durée de vie des composants comme leur fonctionnement.

### Effets :

- Vieillessement accéléré de l'équipement (oxydation, rouille, corrosion, etc.)
- Risque de courts-circuits
- Faux contacts dans les équipements sensibles, susceptibles de provoquer la panne complète d'une installation

### Conséquences :

- Arrêt inopiné des opérations et pannes de machine
- Risque de perte de fiabilité de l'équipement
- Coût estimé des arrêts de l'installation :
  - 50 000 € Chaudronnerie/fonderie
  - 40 000 € Verrerie
  - 10 000 € Industrie automobile
  - 35 600 000 € Secteur des microprocesseurs
  - 2 940 000 € Services de transactions bancaires

Le coût d'une heure d'interruption pour un opérateur de téléphonie mobile est estimé à

**47 000 €**



# Solution Schneider Electric

C'est là qu'interviennent les solutions de gestion thermique ClimaSys. ClimaSys DT de Schneider Electric est une gamme totalement intégrée de produits et d'outils de diagnostic, combinant enregistreurs de données intelligents et logiciel de conception thermique pour évaluer, spécifier et équilibrer votre système de façon à réduire et contrôler les risques pour votre équipement.

## Étape 1 : Diagnostic

D'abord, les **Enregistreurs de données ClimaSys** recueillent, mesurent et suivent les données cruciales. Puis le **Logiciel EffiClima** convertit ces données et détermine avec précision les conditions ambiantes réelles : évolution des températures, niveau d'humidité et point de rosée, à l'intérieur et à l'extérieur de vos enveloppes.

Ensuite, le **Logiciel d'aide au calcul thermique ProClima** analyse les données pour déterminer la solution thermique optimale pour chacune de vos installations, en fonction des conditions ambiantes, du type d'équipement, de l'historique de températures, etc., et propose les solutions de gestion thermique les plus efficaces.

Ne laissez pas l'hiver détériorer votre équipement. Pour maximiser la durée de vie utile moyenne de votre équipement installé tout en réduisant vos coûts, il est essentiel de diagnostiquer et de stabiliser la température adéquate à l'intérieur de vos enveloppes.

Télécharger le logiciel EffiClima :



Télécharger le logiciel ProClima :



Saisie de données thermiques afin de trouver les solutions thermiques adaptées



Regarder la vidéo :  
Présentation des outils de diagnostic ClimaSys DT



## Étape 2 : Produits

Une fois que les outils de diagnostic ClimaSys ont déterminé les nécessités de votre projet, qu'il s'agisse d'une nouvelle installation (Greenfield) ou d'une installation existante (Brownfield), Schneider Electric vous fournira les produits ClimaSys adaptés à vos besoins pour surveiller, contrôler et équilibrer la température et l'humidité dans vos enveloppes.

### Chauffage



Résistances chauffantes

### Résistances chauffantes et ventilateurs ClimaSys CR et CRS

Les résistances chauffantes empêchent la formation de condensation, les basses températures et l'élévation de l'humidité, garantissant la température idéale pour le bon fonctionnement des composants électroniques à l'intérieur de l'enveloppe.



Architecture thermique innovante reposant sur des résistances chauffantes ultrafines

### Régulation



Accessoires de contrôle thermique

### Thermostats mécaniques et électriques ClimaSys CC

Que votre préférence aille aux thermostats mécaniques ou électriques, les appareils de régulation ClimaSys CC sont compacts, faciles à installer sur divers types de rails et de supports de montage, et présentent des bornes aisément accessibles. Ils assurent en outre la haute efficacité énergétique du système thermique dans son ensemble.

### Ventilation



Systèmes de ventilation forcée

### Systèmes de ventilation ClimaSys CV

Dans certains environnements, la chaleur importante dégagée par certains appareils électriques impose de combiner systèmes de chauffage et systèmes de ventilation. ClimaSys CV est recommandé pour ce type d'application, du fait de son débit remarquablement efficace, de ses indices de protection élevés et de sa facilité d'installation et d'entretien.

# Sélecteur de produit

## Systèmes de ventilation ClimaSys CV

Débit du ventilateur (m³/h)			Tension (V)	Ventilation forcée					
Libre avec filtre	Avec 1 grille de sortie	Avec 2 grilles de sortie		Ventilateur avec filtre	Grille de sortie	Couvercles IP55			
50 Hz	50 Hz	50 Hz		IP54 – RAL 7035	IP54 – RAL 7035	Acier IP55	Inox IP55	CEM	
	38	25	33	230	NSYCVF38M230PF	NSYCAG92LPF	–	–	–
	38	27	35	115	NSYCVF38M115PF				
	58	39	47	24 CC	NSYCVF38M24DPF				
	44	34	41	48 CC	NSYCVF38M48DPF	NSYCAG125LPF	NSYCAP125LZF	NSYCAP125LXF	NSYCAP125LE
	85	63	71	230	NSYCVF85M230PF				
	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	NSYCAG291LPF	NSYCAP291LZF	NSYCAP291LXF	NSYCAP291LE
	562	473	481	230	NSYCVF560M230PF				
	582	485	494	115	NSYCVF560M115PF				
	838	718	728	230	NSYCVF850M230PF				
	983	843	854	115	NSYCVF850M115PF				
	931	798	809	400	NSYCVF850M400PF				

## Systèmes de chauffage ClimaSys CR

Résistance chauffante isolée avec ventilateur			
Puissance (W)	Tension (V)	Référence	
177	230 CA	NSYCR170W230VVC	

  

Résistances chauffantes ultrafines			
Puissance (W)	Tension (V)	Dimensions (mm)	Référence
10	120	130 × 250 × 1,6	NSYCRS10W120V
10	240	130 × 250 × 1,6	NSYCRS10W240V
25	120	130 × 250 × 1,6	NSYCRS25W120V
25	240	130 × 250 × 1,6	NSYCRS25W240V
50	120	200 × 320 × 1,6	NSYCRS50W120V
50	240	200 × 320 × 1,6	NSYCRS50W240V
100	120	280 × 450 × 1,6	NSYCRS100W120V
100	240	280 × 450 × 1,6	NSYCRS100W240V
200	120	400 × 650 × 1,6	NSYCRS200W120V
200	240	400 × 650 × 1,6	NSYCRS200W240V

  

Éléments chauffants PTC		
Puissance (W)	Tension (V)	Référence
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

  

Thermoventilateurs		
Puissance (W)	Tension (V)	Référence
400/550	120 CA	NSYCRP1W120VTV
400/550	230 CA	NSYCRP1W230VTV

  

Résistances chauffantes aluminium		
Puissance (W)	Tension (V)	Référence
Câble d'alimentation		
10	12-24 CC	NSYCR10WU1
10	110-250 CA	NSYCR10WU2
20	12-24 CC	NSYCR20WU1
20	110-250 CA	NSYCR20WU2
Bornier		
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

  

Résistance chauffante avec ventilateur		
Puissance (W)	Tension (V)	Référence
250	115 CA	NSYCR250W115VV
250	230 CA	NSYCR250W230VV
400	115 CA	NSYCR400W115VV
400	230 CA	NSYCR400W230VV
200	115 CA	NSYCRS200W115V
200	230 CA	NSYCRS200W230V

# Sélecteur de produit

## ClimaSys CC : régulation thermique

### Régulateurs mécaniques



Thermostat NF

Commande d'une résistance chauffante ou d'une alarme	
Plage de réglages	Référence
0-60 °C	NSYCCOTHC
32-140 °F	NSYCCOTHCF



Thermostat NO

Commande d'un ventilateur ou d'une alarme	
Plage de réglages	Référence
0-60 °C	NSYCCOTH0
32-140 °F	NSYCCOTH0F



Double thermostat

Commande d'une résistance chauffante et d'un ventilateur	
Plage de réglages	Référence
0-60 °C	NSYCCOTH0D
32-140 °F	NSYCCOTH0DF



Thermostat avec contact inverse

Commande d'une résistance chauffante ou d'un ventilateur	
Plage de réglages	Référence
0-60 °C	NSYCCOITHI
32-140 °F	NSYCCOITHIF

### Hygrostats et hygrotherms électroniques



Thermostat électronique

Régulateur électronique de température		
Plage de température	Afficheur	Référence
-40 °C...+80 °C	°C ou °F	NSYCCOTH30VID
		NSYCCOTH120VID
		NSYCCOTH230VID

7 modes de fonctionnement  
Option d'installation d'un ou deux capteurs externes



Hygrostat électronique

Contrôle de l'humidité relative		
Plage de réglages	Afficheur	Référence
20-80 %	% HR	NSYCCOYH30VID
		NSYCCOYH120VID
		NSYCCOYH230VID

2 modes de fonctionnement



Hygrotherm électronique

Contrôle de la température et de l'humidité relative		
Plage de réglages	Afficheur	Référence
+5 °C...+50 °C	°C ou °F ou % HR	NSYCCOYHT30VID
		NSYCCOYHT120VID
		NSYCCOYHT230VID

3 modes de fonctionnement  
Option d'installation d'un capteur externe

### Capteurs



Capteur de température

Capteur de température extérieure (double isolation) sur TH, température de point de rosée sur HYT
Référence
NSYCCASTE

### Outils de diagnostic ClimaSys DT



Enregistreur de température

Enregistreur de températures			
Température	HR <sup>(1)</sup>	Référence	Modèle
-40 °C (+80 °C)	-	NSYDTEF32T	DTT

(1) HR : Humidité relative (%)



Enregistreur de température à usage unique (pack de 10 unités)

Enregistreur de température à usage unique			
Température	HR <sup>(1)</sup>	Référence	Modèle
-40 °C (+80 °C)	-	NSYDTEFFSMT	DTMinilog

(1) HR : Humidité relative (%)



Enregistreur de température, d'humidité et de point de rosée

Enregistreur de température, d'humidité et de point de rosée			
Température	HR <sup>(1)</sup>	Référence	Modèle
-40 °C (+80 °C)	5-95 %	NSYDTEF32TRH	DTH

(1) HR : Humidité relative (%)

### Accessoires thermiques pour enveloppes extérieures utilisation intensive



Boîtier de ventilateur	
Tension (V)	Référence
24 CC	NSYCVF550M24FB
48 CC	NSYCVF550M48FB
115 CA	NSYCVF550M115FB
230 CA	NSYCVF550M230FB



Filtre
Référence
NSYCAF223T



Filtre supérieur pour boîtier de ventilateur
Référence
NSYCAF190



Grille métallique HD IP55
Référence
NSYCAF223LFHD



Kit antivandalisme pour grille métallique HD
Référence
NSYCAAPVHD

Life Is On



Pour en savoir plus sur les solutions de gestion thermique ClimaSys :  
[schneider-electric.fr/enveloppes](https://schneider-electric.fr/enveloppes)

Schneider Electric Industries SAS  
35, rue Joseph-Monier – CS 30323  
F92506 Rueil-Malmaison Cedex