




	<h2>Programa de aplicación</h2>	
<ul style="list-style-type: none"> ▲ Fabricantes ▲ Hager Electro ▲ Captador físico <li style="background-color: #e0ffe0; padding: 2px;">▲ Datos meteorológicos 	<p>Estación meteorológica GPS KNX</p> <p><i>Características eléctricas/mecánicas: consulte el manual del producto</i></p>	

	Referencia del producto	Designación del producto	Ref. del programa de aplicación	Producto por cable  Producto por radio 
	TXE531	Estación meteorológica GPS KNX	STXE531 Versión 1.x	

Índice

1. Generalidades	3
1.1 Acerca de este manual	3
1.2 Aspecto del programa ETS	3
1.2.1 Compatibilidad ETS	3
1.2.2 Programa de aplicación implicado	3
1.3 Aspecto del programa Easy tool	3
2. Presentación general	4
2.1 Instalación del producto	4
2.1.1 Esquema general	4
2.1.2 Conexión	5
2.1.3 Direccionamiento físico	5
2.1.4 Estados de la estación en caso de corte y de restablecimiento de la alimentación	6
2.2 Función del producto	7
3. Programación mediante ETS	14
3.1 Parámetros	14
3.1.1 General	14
3.1.1.1 Fecha y hora	14
3.1.1.2 Cambio horario	16
3.1.2 Datos meteo y alarmas	19
3.1.2.1 Medida de temperatura	20
3.1.2.2 Luminosidad	21
3.1.2.3 Velocidad del viento	22
3.1.2.4 Alarma lluvia	22
3.1.3 Fachadas y sombreado	23
3.1.4 Protección/recuperación de calor	32
3.1.5 Presencia/ausencia	36
3.1.6 Simulación	37
3.2 Objetos de comunicación	40
3.2.1 Datos meteo y alarmas	42
3.2.2 Parámetros generales	45
3.2.3 Fachadas y sombreado	50
3.2.4 Automatisme	54
3.2.5 Simulación	56
4. Programación mediante Easy Tool	64
4.1 Descubrimiento del producto	64
4.2 Fecha y hora	66
4.3 Temperatura exterior - Alarma temperatura	68
4.4 Luminosidad - Día/noche	70
4.5 Velocidad del viento - Alarma Viento	73
4.6 Alarma lluvia	75
4.7 Fachadas y sombreado	77
4.8 Recuperación/Protección contra el calor	88
5. Anexo	95
5.1 Especificaciones	95
5.2 Principales características	95
5.3 Índice de los objetos	96

1. Generalidades

1.1 Acerca de este manual

El objetivo de este manual es describir el funcionamiento y la configuración de los dispositivos KNX a través del programa ETS o del programa Easy tool.

Se compone de 4 partes:

- Una presentación general.
- Los parámetros y objetos KNX disponibles.
- Los parámetros Easy tool disponibles.
- Un anexo que recuerda las características técnicas.

1.2 Aspecto del programa ETS

1.2.1 Compatibilidad ETS

Los programas de aplicaciones se encuentran disponibles para ETS4 y ETS5. Se pueden descargar desde nuestro sitio de Internet bajo la referencia del producto.

Versión ETS	Extensión de los archivos compatibles
ETS4 (V4.1.8 o superior)	*.knxprod
ETS5	*.knxprod

1.2.2 Programa de aplicación implicado

Programa de aplicación	Referencia del producto
STXE531	TXE531

1.3 Aspecto del programa Easy tool

Este producto también puede configurarse con la herramienta de configuración TXA100. Se compone de un servidor de configuración TJA665.

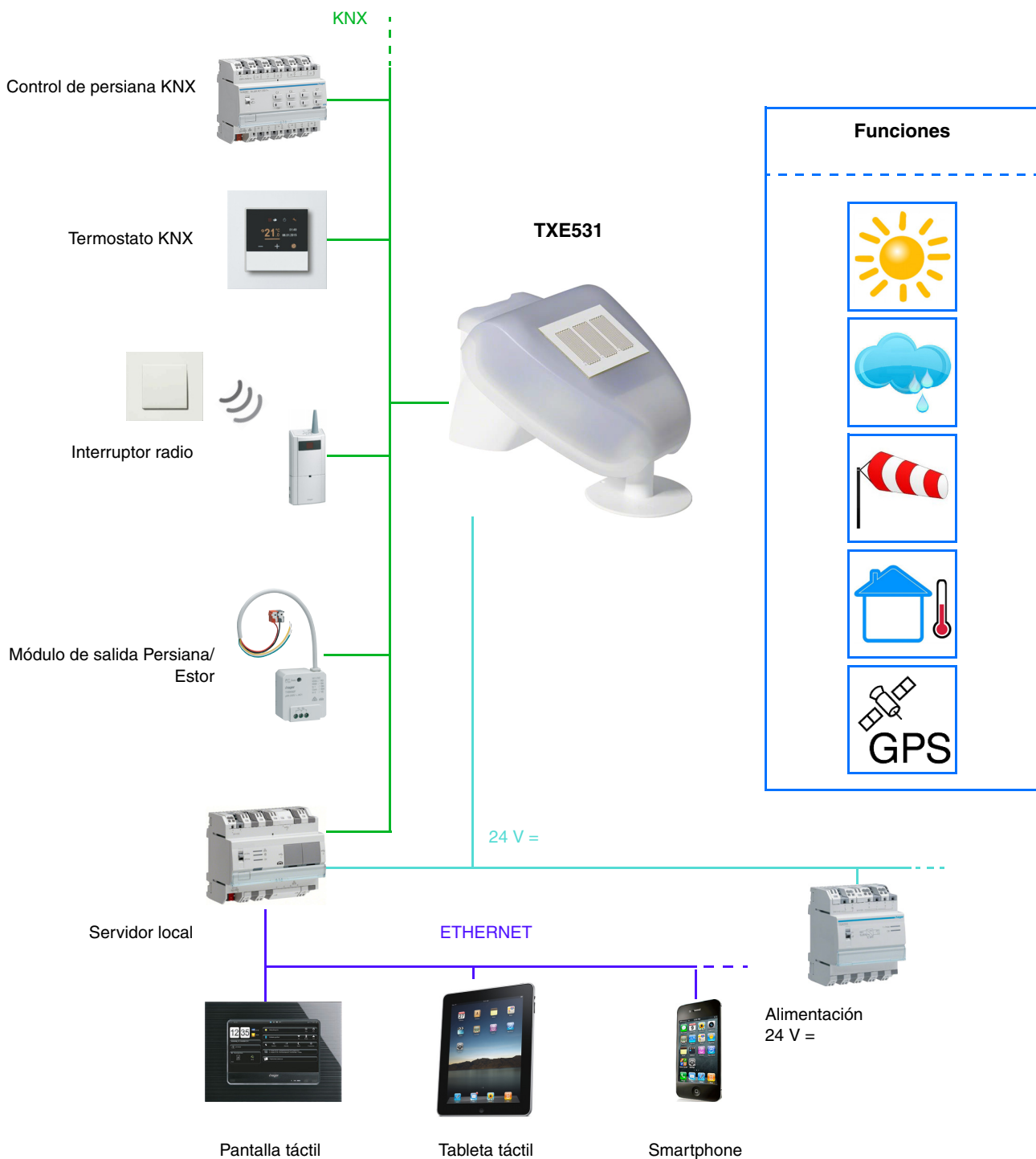
Versión de software compatible TXA100: V 1.4.4 o superior

Es imperativo realizar una actualización de la versión del programa del servidor de configuración. (Consulte el manual del instalador TXA100).

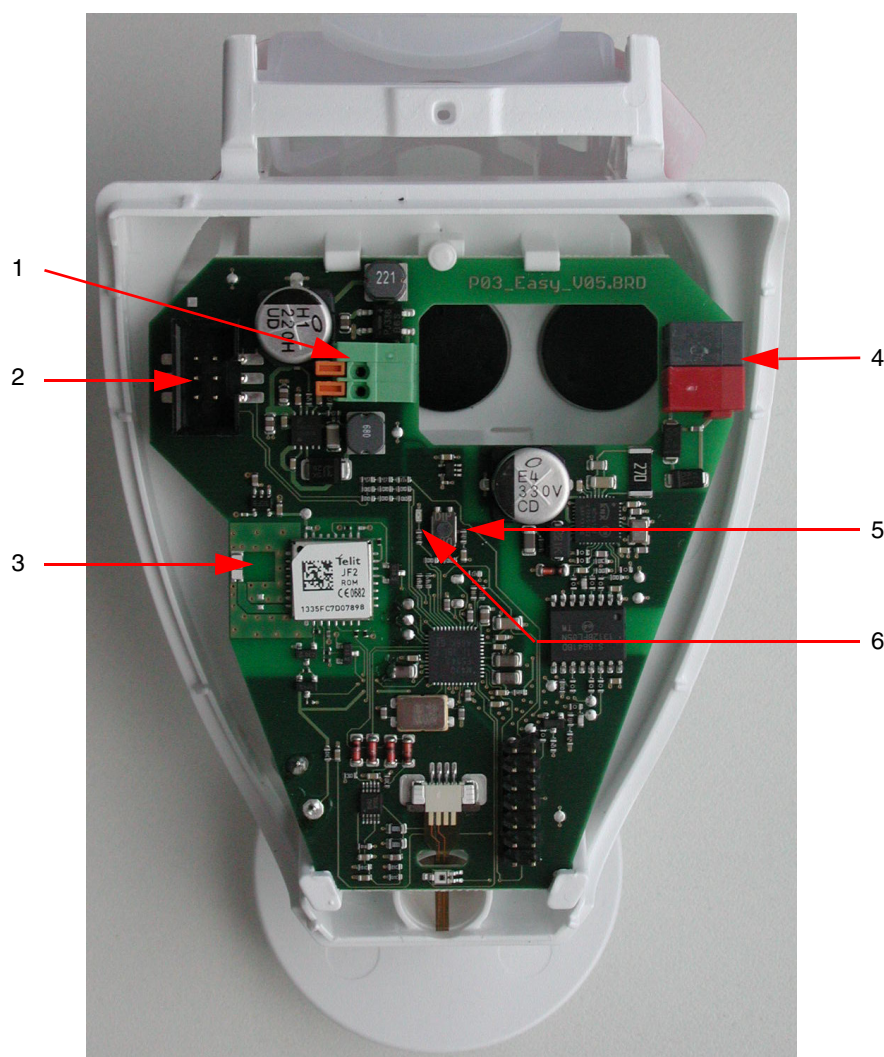
2. Presentación general

2.1 Instalación del producto

2.1.1 Esquema general



2.1.2 Conexión



- 1 Borne con muelle para la alimentación, para conductores rígidos hasta 1.5 mm² o para conductores flexibles
- 2 Emplazamiento para la conexión del sensor de lluvia integrado a la tapa de la caja
- 3 Antena GPS
- 4 Borne KNX +/-
- 5 Botón de direccionamiento físico
- 6 LED de direccionamiento físico

2.1.3 Direccionamiento físico

Para realizar el direccionamiento físico o comprobar la presencia del bus, pulse el botón pulsador luminoso (véase capítulo 2.1.2 para localizar el botón).

Indicador encendido = presencia del bus y producto en direccionamiento físico.

El producto permanece en direccionamiento físico hasta que la dirección física se transmite por ETS. Una segunda pulsación permite salir del modo direccionamiento físico.

2.1.4 Estados de la estación en caso de corte y de restablecimiento de la alimentación

- **Estado de la estación en caso de corte de la alimentación del bus o auxiliar:** el dispositivo no emite.
- **Estado de la estación en caso de restablecimiento de la alimentación del bus o auxiliar y tras programación o reinicio:** El dispositivo envía todas las mediciones así como las salidas de umbral y los estados según los tiempos definidos a continuación:

Funciones	Tiempo
Alarmas por lluvia, viento y temperatura Fecha y hora Día/noche Luminosidad Medición de la velocidad del viento Detección de las precipitaciones Registro de la temperatura	25 s
Control del sombreado Protección contra el calor y recuperación de calor Presencia/ausencia	30 s

La fecha y la hora aparecen en cuanto se recibe la primera señal GPS tras el corte o la descarga. La primera señal GPS puede tardar hasta 20 minutos en llegar.

2.2 Función del producto

La estación meteorológica KNX-GPS mide la temperatura, la velocidad del viento y la luminosidad. Detecta las precipitaciones y recibe los datos de hora y de localización mediante señales GPS. Además, calcula la posición exacta del sol (acimut y elevación) a partir de las coordenadas del sitio y de la hora.

Todos los datos meteorológicos se emiten en el bus a intervalos regulares. Estos datos pueden ser recibidos y explotados por otros productos KNX o un sistema de supervisión capaz de definir umbrales, realizar combinaciones lógicas entre varias magnitudes para finalmente controlar las salidas que dependen de los valores de los umbrales. La estación meteorológica permite controlar directamente las salidas de conmutación gracias a los niveles de alarma predefinidos: alarma por lluvia, temperatura y 3 niveles de alarma por viento. También puede garantizar las funciones de sombreado o de recuperación de calor gracias a un seguimiento del posicionamiento de las persianas o de la inclinación de las lamas de los estores.

Los sensores, la electrónica de explotación de los datos, así como la electrónica del acoplador de bus están ubicados en la caja compacta de la estación KNX-GPS.

■ Luminosidad y posición del sol

La intensidad luminosa se mide mediante un sensor de luminosidad. La estación meteorológica KNX-GPS calcula simultáneamente la posición del sol (acimut y elevación) basándose en la hora y en el lugar de la instalación.

■ Medición de la velocidad del viento

El registro electrónico de la velocidad del viento ofrece un uso silencioso y fiable, incluso en caso de granizo, de nieve y de temperaturas negativas. Las turbulencias y los vientos ascendentes cerca de la estación meteorológica también se registran. Esta información se transmite de forma periódica y puede usarse a modo de orden de alarma por viento.

■ Detección de las precipitaciones

La superficie del sensor se calienta de tal forma que solo las gotas y los copos de nieve son identificados como precipitaciones, sin tener en cuenta la niebla o el deshielo. Cuando deja de llover o de nevar, el sensor se seca rápidamente para señalar el final de las precipitaciones. Esta información se transmite de forma periódica y puede ser usada como orden de alarma por lluvia.

■ Registro de la temperatura

La temperatura exterior se mide mediante un sensor. Esta información se transmite de forma periódica y puede utilizarse esencialmente para la visualización o por ejemplo, como orden de alarma contra las heladas.

■ Función asociada a domovea

Los valores de las magnitudes medidas (lux °C m/s) pueden ser explotados por domovea para ajustar niveles y controlar salidas ON/OFF en caso de superación de umbral.

■ Fecha y hora - Función GPS

La estación meteorológica recibe la fecha y la hora a través de su receptor GPS integrado. De ese modo, permite gestionar el cambio automático de la hora de invierno y de verano.

■ Alarmas por lluvia, viento y temperatura

Esta función permite activar una señal de alarma en función de los datos meteorológicos según un umbral predefinido.

Existen 3 tipos de alarmas:

- Alarma lluvia
- Alarma temperatura
- Alarma por viento definida según 3 umbrales ajustables

■ Control del sombreado

Esta función permite gestionar hasta 4 fachadas con varios niveles de sombreado mediante la orientación de los estores de lamas o actuando sobre los niveles de cierre de las persianas.

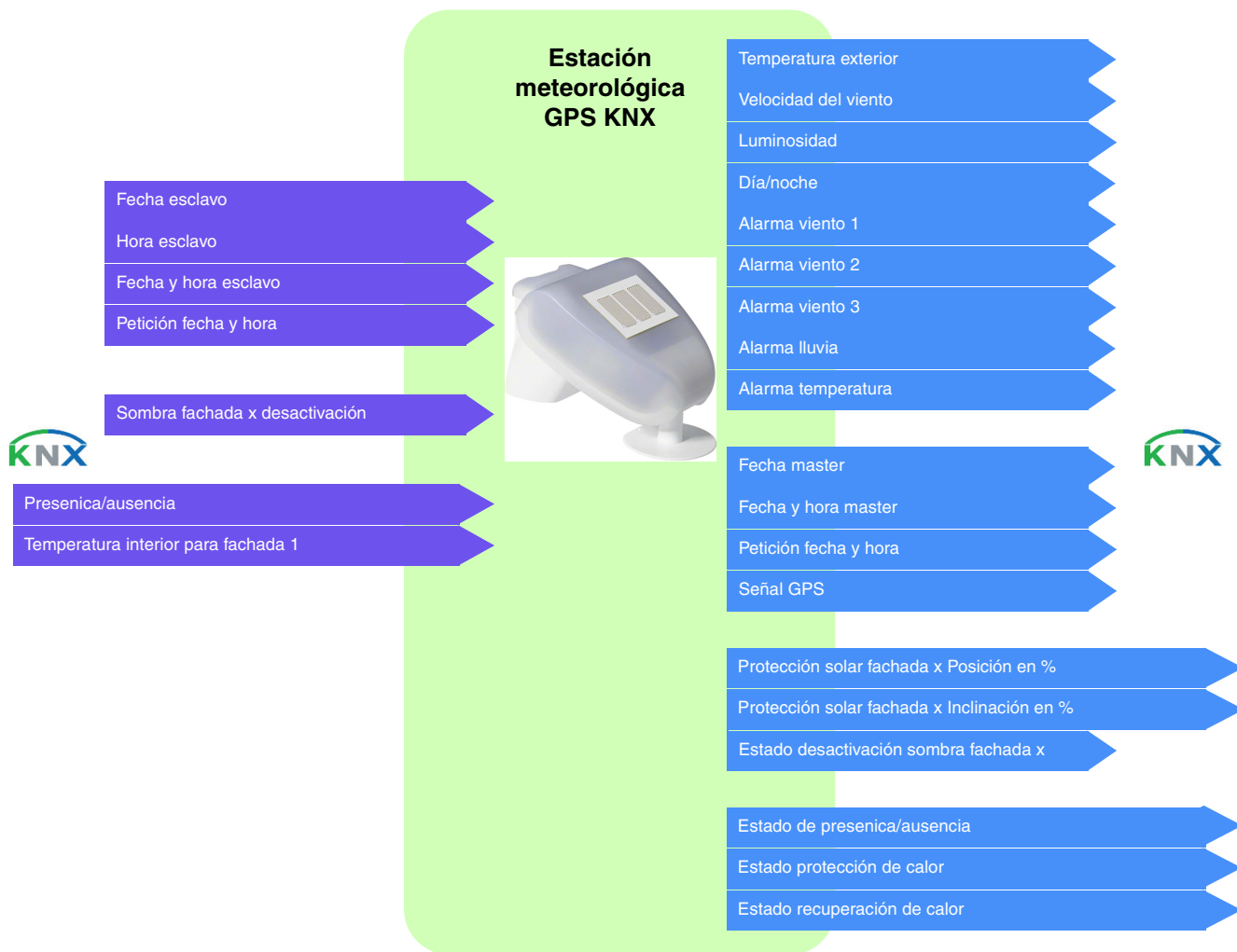
■ Presencia/ausencia

Esta función permite señalar la presencia o la ausencia del usuario para gestionar la activación o la desactivación del sombreado por fachada, la protección contra el calor o la recuperación de calor.

■ Protección contra el calor y recuperación de calor

Esta función participa en la gestión de la temperatura interior en función de los rayos del sol y de la estación. La protección contra el calor permite posicionar las persianas o los estores en verano para limitar el calentamiento de la habitación. La recuperación de calor permite, en invierno, abrir las persianas o los estores para calentar la habitación con los rayos del sol. La estación meteorológica dispone, solamente para la fachada 1, de un objeto para recibir la temperatura ambiente de la fachada 1 (a través de una habitación testigo) para gestionar con mayor precisión la protección y la recuperación de calor.

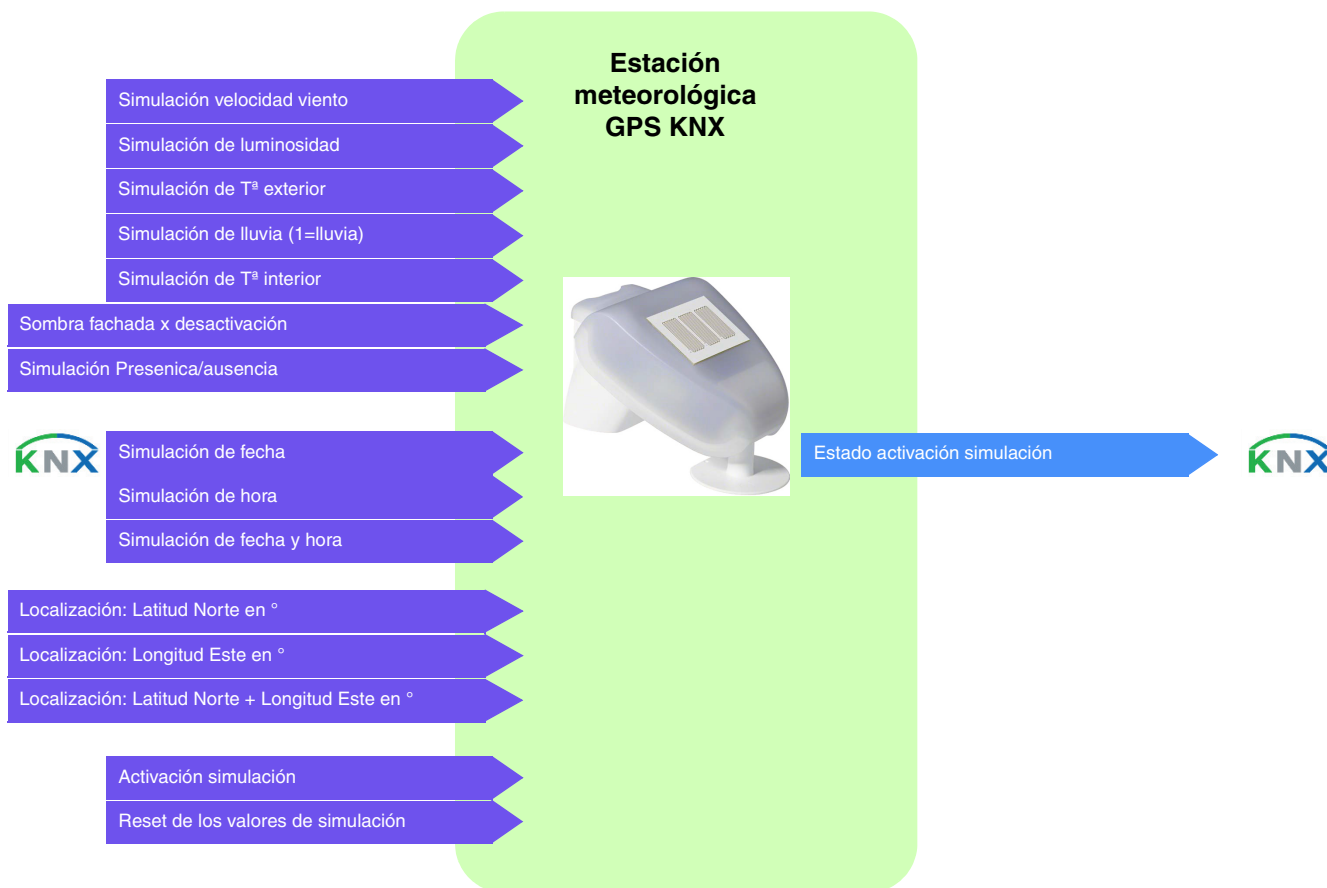
Objetos de comunicación



■ Simulación (solamente con ETS)

Esta función permite que el instalador pruebe de los parámetros de la estación meteorológica independientemente de las condiciones meteorológicas. Para ello, dispone de varios objetos de comunicación que permiten simular las condiciones meteorológicas (temperatura, velocidad del viento, luminosidad, lluvia), las coordenadas GPS, la fecha y la hora.

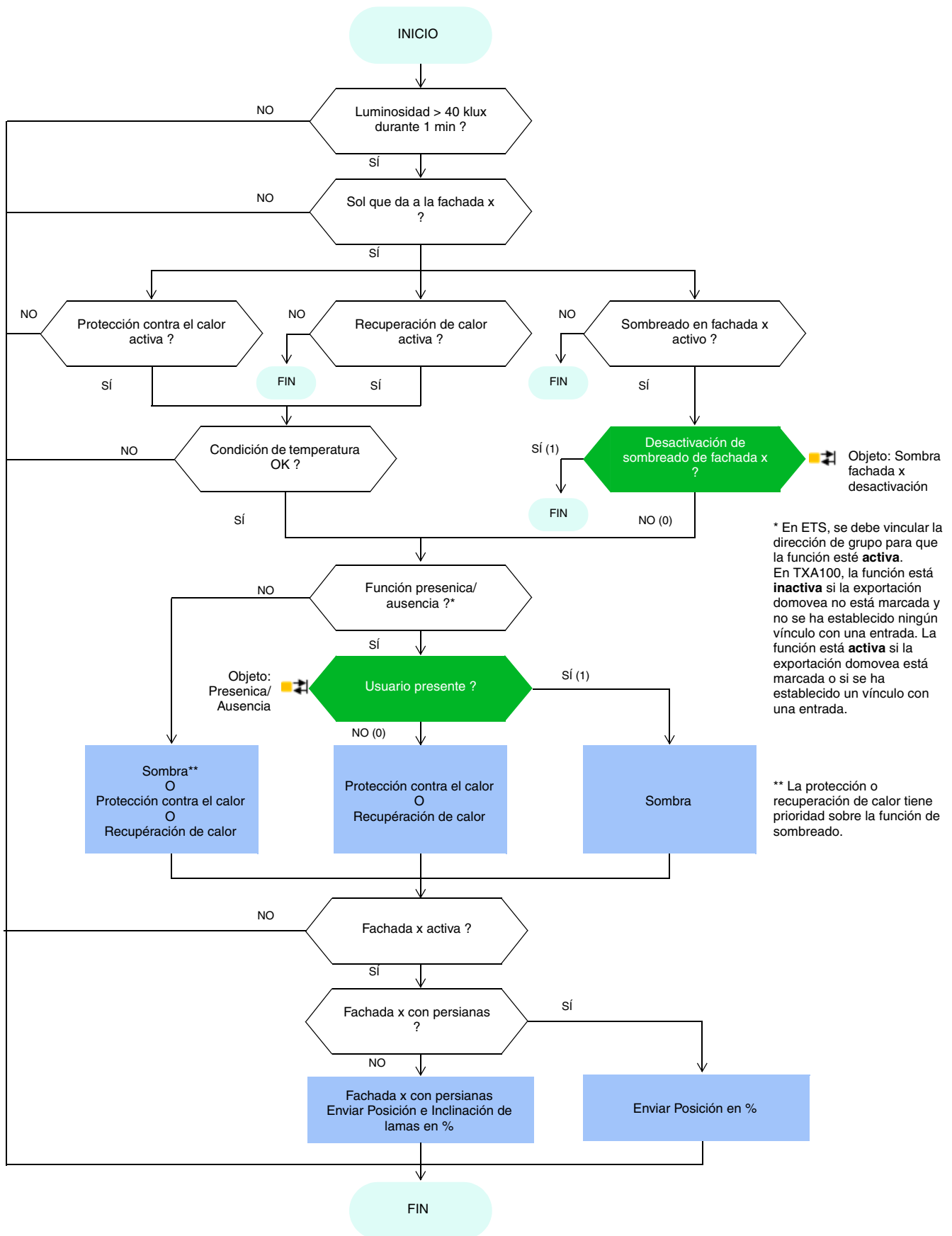
Objetos de comunicación: Para la simulación



Funcionamiento sombreado-protección y recuperación de calor

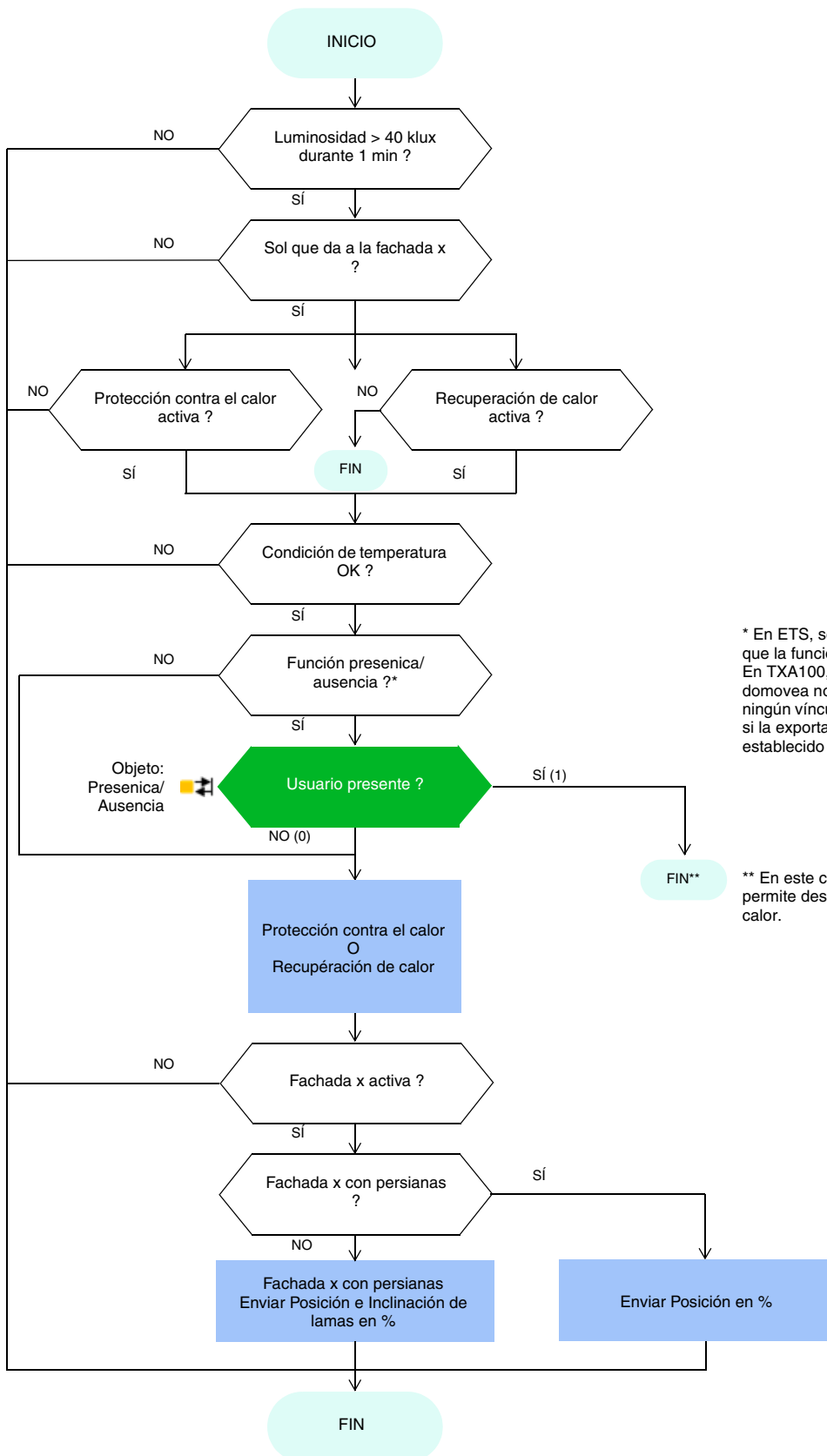
A continuación el organigrama que describe el principio de funcionamiento global de la estación meteorológica con respecto al sombreado, la protección y la recuperación de calor.

Principio:



Funcionamiento sin función de sombreado

Principio:

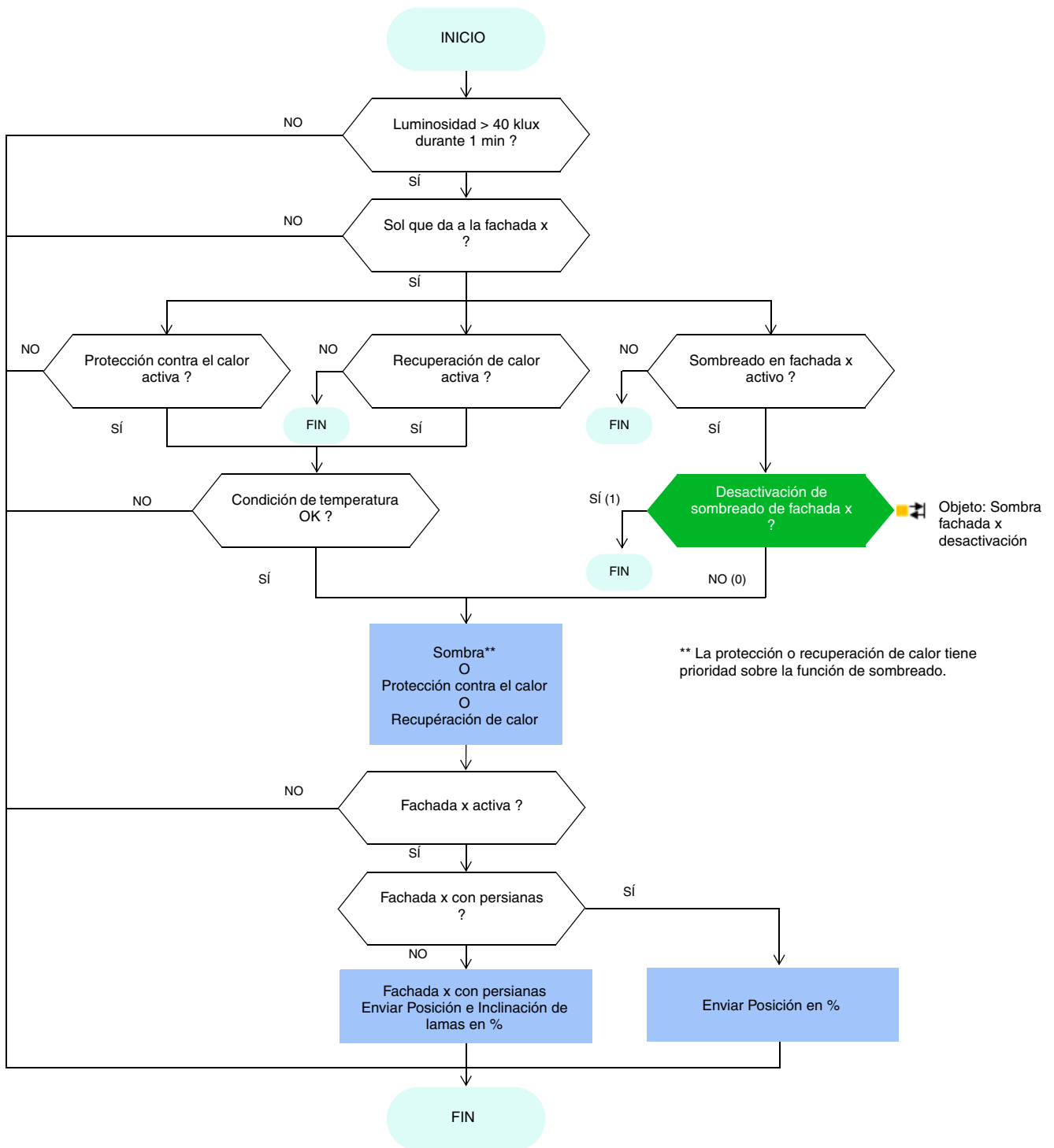


* En ETS, se debe vincular la dirección de grupo para que la función esté **activa**.
 En TXA100, la función está **inactiva** si la exportación domovea no está marcada y no se ha establecido ningún vínculo con una entrada. La función está **activa** si la exportación domovea está marcada o si se ha establecido un vínculo con una entrada.

** En este caso, la función de Presencia/ausencia permite desactivar la protección y la recuperación de calor.

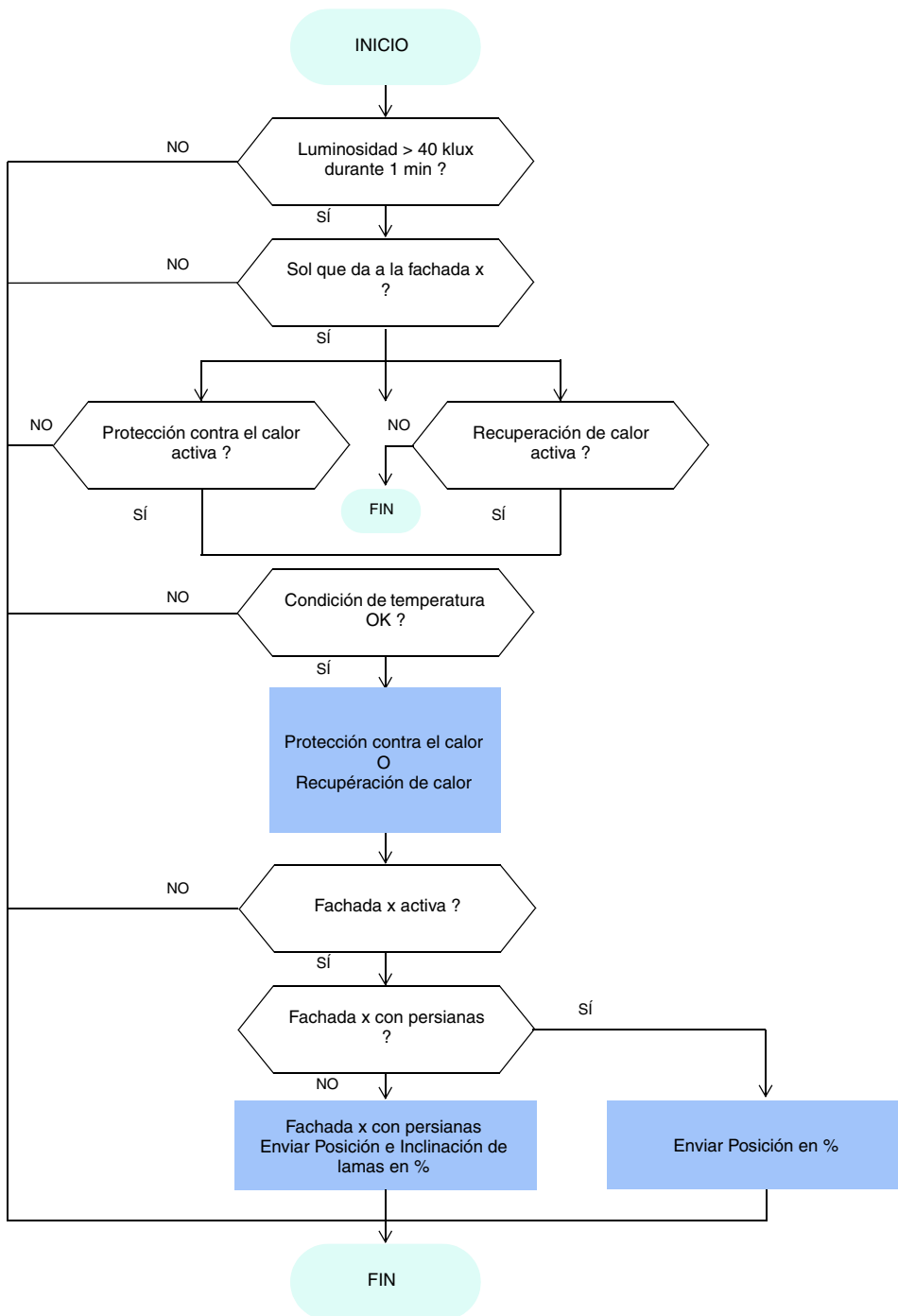
Funcionamiento sin función de presencia/ausencia

Principio:



Funcionamiento sin función de sombreado y sin función de presencia/ausencia

Principio:



3. Programación mediante ETS

3.1 Parámetros

3.1.1 General

3.1.1.1 Fecha y hora

El módulo GPS integrado en el dispositivo puede enviar la fecha y la hora al bus. Cuando la estación meteorológica está configurada como maestro, la emisión de sus datos se realiza cada 12 horas (valor fijo) y al cambiar la hora de verano/invierno.

Es esencial gestionar una fecha y hora únicas para los diferentes subsistemas. Esta fecha y hora pueden proceder de diferentes fuentes:

- domovea si está conectado a internet
- estación meteorológica
- reloj

Si varias fuentes de fecha y hora están presentes en el sistema, la prioridad es la siguiente:

- Internet
- GPS
- fuente de fecha y hora local (reloj ...)

Parámetro	Descripción	Valor
Fecha y hora	El dispositivo usa los datos de fecha y hora de otro dispositivo presente en el bus.	Esclavo*
	El dispositivo recibe los datos de fecha y hora por GPS y los transmite al bus KNX cada 12 horas.	Maestro
	El dispositivo recibe los datos de fecha y hora por GPS sin transmitirlos al bus KNX.	Autónomo

Fecha y hora como maestro

Objetos de comunicación: [12 - Petición fecha y hora - Entrada \(1 Bit - 1.017 DPT_Trigger\)](#)
[13 - Fecha master - Salida \(3 Byte - 11.001 DPT_Date\)](#)
[14 - Hora master - Salida \(3 Byte - 10.001 DPT_TimeOfDay\)](#)
[15 - Fecha y hora master - Salida \(8 Byte - 19.001 DPT_Date_Time\)](#)

En un primer momento, la fecha y la hora actuales pueden ajustarse mediante el ETS. La estación meteorológica trabaja con estos datos hasta que una señal GPS válida se reciba por primera vez.

* Valor por defecto

Fecha y hora como esclavo

Objetos de comunicación:

- 9 - Fecha esclavo - Entrada** (3 Byte - 11.001 DPT_Date)
- 10 - Hora esclavo - Entrada** (3 Byte - 10.001 DPT_TimeOfDay)
- 11 - Fecha y hora esclavo - Entrada** (8 Byte - 19.001 DPT_Date_Time)
- 13 - Fecha master - Salida** (3 Byte - 11.001 DPT_Date)
- 14 - Hora master - Salida** (3 Byte - 10.001 DPT_TimeOfDay)
- 15 - Fecha y hora master - Salida** (8 Byte - 19.001 DPT_Date_Time)
- 16 - Petición fecha y hora - Salida** (1 Bit - 1.017 DPT_Trigger)

En modo esclavo, la estación meteorológica se sincroniza con la fecha y la hora del sistema maestro. Sin embargo, sigue funcionando con su propia fecha y hora para el cálculo del acimut y de la elevación.

Cuando la estación meteorológica no recibe la información de la fecha y de la hora durante 2 ocurrencias sucesivas (valor fijo), emitirá una solicitud a través del objeto **Solicitud de fecha y hora**. En caso de no obtener respuesta, la estación meteorológica pasa automáticamente al modo maestro. Cuando el dispositivo maestro envía de nuevo la fecha y la hora, la estación meteorológica vuelve al modo esclavo.

Fecha y hora en modo autónomo

La estación meteorológica funciona con su propia fecha y hora para el cálculo del acimut y de la elevación. Ningún objeto se transmite o se lee en el bus KNX.

3.1.1.2 Cambio horario

El cambio de horario (verano/invierno e invierno/verano) se realiza automáticamente o mediante configuración.

Parámetro	Descripción	Valor
Cambio de horario verano/ invierno y definición UTC	El cambio de horario se realiza automáticamente según los criterios definidos para Europa central. El cambio de horario se realiza mediante configuración según los criterios del país de instalación. Aparece una vista con parámetros adicionales que permite la configuración para cualquier otro país.	Centro Europa* Otros países

* Valor por defecto

Cambio de hora invierno/verano

Parámetro	Descripción	Valor
Cambio de horario invierno/verano el Primer	Este parámetro determina el día de la semana en el que se produce el cambio de horario.	Domingo* Lunes Martes Miércoles Jueves Viernes Sábado Cualquier día

Parámetro	Descripción	Valor
Después	Este parámetro determina a partir de qué fecha (día, mes, hora, minutos) debe realizarse el cambio de horario.	1... 25* ...31 día
Día		1... 3* ...12 mes
Mes		0... 2* ...23 horas
Horas		0* ...59 minutos
Minutos		

Ejemplo: Si el cambio de horario se produce el último domingo del mes de marzo a las 2 horas de la madrugada, seleccionaremos:

- Cambio de horario invierno/verano el Primer **Domingo** después del **24/03 a las 2h 00m**.

Parámetro	Descripción	Valor
Decalaje horario de verano en minutos	Este parámetro determina el valor del desfase en minutos en el momento del cambio de horario (verano/invierno; invierno/verano).	60* minutos: 0 a 60 min

Cambio de hora verano/invierno

Parámetro	Descripción	Valor
Cambio de hora verano/invierno el Primer	Este parámetro determina el día de la semana en el que se produce el cambio de horario.	Domingo* Lunes Martes Miércoles Jueves Viernes Sábado Cualquier día

* Valor por defecto

Parámetro	Descripción	Valor
Después Día Mes Horas Minutos	Este parámetro determina a partir de qué fecha (día, mes, hora, minutos) debe realizarse el cambio de horario.	1... 25 *...31 día 1... 3 *...12 mes 0... 2 *...23 horas 0 *...59 minutos

Ejemplo: Si el cambio de hora se produce el último domingo del mes de octubre a las 3 horas de la madrugada, seleccionaremos:

- Cambio de hora verano/invierno el Primer **Domingo** después del **24/10 a las 3h 00m**.

Parámetro	Descripción	Valor
Decalaje horario en minutos (UTC)	Ese parámetro determina el valor en minutos del desfase horario con respecto al meridiano de Greenwich.	60 * minutos: -720 a +780 min

3.1.1.3 Señal GPS

Esta función permite señalar la ausencia de la señal GPS a nivel de la estación meteorológica. Esta ausencia será identificada como más tarde 20 minutos (valor fijo) después del inicio o la última recepción.

Parámetro	Descripción	Valor
Pérdida de señal GPS:	Este parámetro define la duración del tiempo antes de la emisión que señala la pérdida de la señal GPS.	20 minutos después del inicio o la última recepción
Condición de emisión de la señal GPS	El objeto Señal GPS : No se emite Se emite en cada cambio de valor Se emite en cada cambio de valor o periódicamente cada 15 minutos	Nunca En cambio Por cambio y periódicamente*

Funcionamiento del objeto **Señal GPS**:

- Si la señal GPS está presente, se emite un telegrama con un valor lógico 1.
- Si la señal GPS no está disponible, se emite un telegrama con un valor lógico 0.

Objetos de comunicación: **17 - Señal GPS - Salida** (1 Bit - 1.011 DPT_State)

* Valor por defecto

3.1.2 Datos meteo y alarmas

- Estación meteorológica GPS		
General		
Datos meteo y alarmas		
Fachada y Sombra		
Protección/recuperación de c...		
Presenica/ausencia y Simulac...		
Información		
Temperatura exterior	Emisión del valor cada 30 minutos	
	Emisión al cambiar: +/- 0,5°C	
Umbral de alarma temperatura	3	°C
	Histéresis = 3°C	
Alarma temperatura	1 si Valor < Umbral / 0 si Valor > Umbral + Hist.	
	Emisión inmediata y cada 10 minutos	
Luminosidad	Emisión del valor cada 30 minutos	
	Emisión al cambiar: +/- 20%	
Umbral día/noche	10	lux
	Emisión del valor Día si valor > Umbral + 2 Lux...	
	Emisión del valor noche si valor < Umbral lux d...	
Polaridad día/noche	<input checked="" type="radio"/> Día = 0 / noche = 1 <input type="radio"/> Día = 1 / noche = 0	
Velocidad del viento	Emisión del valor cada 30 minutos	
	Emisión al cambiar: +/- 20%	
Umbral alarma viento 1	15	Km/h
Umbral alarma viento 2	30	Km/h
Umbral alarma viento 3	45	Km/h
Alarma viento 1 a 3	1 si valor > Umbral durante 2 segundos	
	0 si Valor < Umbral durante 5 minutos	
	Emisión inmediata y cada 10 minutos	
Alarma lluvia	Emisión inmediata y cada 10 minutos	
	1 = llueve (sin retraso) / 0 = no lluvia (5 minut...	

Nota: Todos los parámetros en gris de esta pestaña son fijos y no se pueden modificar.

3.1.2.1 Medida de temperatura

La temperatura exterior es principalmente utilizada por los sistemas de calefacción, ventilación y climatización. También puede ser utilizada para la visualización en las pantallas táctiles.

Parámetro	Descripción	Valor
Temperatura exterior	El valor de la temperatura se emite periódicamente cada 30 minutos y con cada cambio si la variación es superior a +/- 0.5°C con respecto a la última medición.	Emisión del valor cada 30 minutos Emisión al cambiar: +/- 0.5°C
Umbral de alarma temperatura	Permite definir el valor del umbral de temperatura para la activación de la alarma.	-20 ... 3* ... 50°C
Alarma temperatura	Permite definir la polaridad de la alarma por temperatura.	1 si Valor > Umbral / 0 si Valor < Umbral - Hist. 0 si Valor > Umbral / 1 si Valor < Umbral - Hist. 1 si Valor < Umbral / 0 si Valor > Umbral + Hist.* 0 si Valor < Umbral / 1 si Valor > Umbral + Hist.

Para validar la activación de la alarma, el valor medido debe ser inferior o superior al valor umbral **durante 5 minutos**. Para la desactivación de la alarma, el valor medido debe ser inferior o superior al valor del umbral más o menos el valor de la histéresis fijado a 3°C.

Ejemplo de la alarma por heladas:

- Umbral de alarma temperatura: 3°C (Valor por defecto)
- Alarma temperatura: 1 si Valor < Umbral / 0 si Valor > Umbral + Hist. (Valor por defecto)
- La alarma por temperatura se activa (bit = 1) si el valor medido es inferior al valor umbral (3°C) durante 5 minutos. Se transmitirá inmediatamente y cada 10 minutos.
- La alarma por temperatura se inactiva (bit = 0) si el valor medido supera 5°C. Se transmitirá inmediatamente y cada 10 minutos.

Objetos de comunicación: **0 - Temperatura exterior - Salida (2 Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)**
8 - Alarma temperatura - Salida (1 Bit - 1.005 DPT_Alarm)

* Valor por defecto

3.1.2.2 Luminosidad

La luminosidad exterior es utilizada principalmente por los sistemas de control de la iluminación y de gestión del sombreado teniendo en cuenta la posición del sol. También puede ser utilizada para la visualización en las pantallas táctiles.

Parámetro	Descripción	Valor
Luminosidad	El valor de la luminosidad se emite periódicamente cada 30 minutos y con cada cambio si la variación es superior a 20 % con respecto a la última medición.	Emisión del valor cada 30 minutos Emisión al cambiar: +/- 20 %
Umbral día/noche	Permite definir el valor del umbral de luminosidad para la detección del día y de la noche.	5 ... 10* ... 50 lux
Polaridad día/noche	permite definir la polaridad del objeto día/noche .	Día = 0 / noche = 1* Día = 1 / noche = 0

Se requiere un plazo de emisión para evitar tener más de un cambio día/noche al día. La información se transmite 2 veces cada 24 horas (paso del día a la noche y de la noche al día).

Ejemplo de funcionamiento de la información día/noche (con los valores por defecto):

- La información «Día» se activa (bit = 0) si el valor medido es superior al valor del umbral + histéresis (12 lux) durante más de un minuto (valor fijo).
- La información «Noche» se activa (bit = 1) si el valor medido es inferior al valor del umbral (10 lux) durante un minuto.

Objetos de comunicación: **2 - Luminosidad - Salida** (2 Byte - 9.004 DPT_Value_Lux)

3 - Día/noche - Salida (1 Bit - 1.011 DPT_State)

* Valor por defecto

3.1.2.3 Velocidad del viento

El valor de la velocidad del viento se utiliza principalmente para proteger las persianas y los estores. También puede ser utilizada para la visualización en las pantallas táctiles.

Parámetro	Descripción	Valor
Velocidad del viento	El valor de la velocidad del viento se emite periódicamente cada 30 minutos y con cada cambio si la variación es superior al 20 % con respecto a la última medición.	Emisión del valor cada 30 minutos Emisión al cambiar: +/- 20 %
Umbral alarma viento 1	Permite definir el valor del umbral de la velocidad del viento para la alarma por viento 1.	10 ... 15* ... 100 km/h
Umbral alarma viento 2	Permite definir el valor del umbral de la velocidad del viento para la alarma por viento 2.	10 ... 30* ... 100 km/h
Umbral alarma viento 3	Permite definir el valor del umbral de la velocidad del viento para la alarma por viento 3.	10 ... 45* ... 100 km/h
Alarma viento 1 a 3	La alarma por viento de 1 a 3 (1 bit) puede ser usada directamente por los módulos de salidas persianas/estores (una alarma por persiana/toldo).	1 si valor > Umbral durante 2 segundos 0 si Valor < Umbral durante 5 minutos Emisión inmediata y cada 10 minutos

Un objeto de comunicación se encuentra disponible para cada una de las tres alarmas.

La alarma por viento (1 a 3) funciona de la siguiente manera:

- La alarma por viento está activa (bit = 1) si el valor medido es superior al valor del umbral durante más de 2 segundos. Se transmitirá inmediatamente y cada 10 minutos.
- La alarma por viento se inactiva (bit = 0) si el valor medido es inferior al valor del umbral durante más de 5 minutos. Se transmitirá inmediatamente y cada 10 minutos.

Objetos de comunicación: **1 - Velocidad del viento - Salida (2 Byte - 9.005 DPT_Value_Wsp)**

4 - Alarma viento 1 - Salida (1 Bit - 1.005 DPT_Alarm)

5 - Alarma viento 2 - Salida (1 Bit - 1.005 DPT_Alarm)

6 - Alarma viento 3 - Salida (1 Bit - 1.005 DPT_Alarm)

3.1.2.4 Alarma lluvia

La alarma por lluvia permite controlar principalmente la apertura o el cierre de los toldos o de los pozos de luz directa. También puede ser utilizada para la visualización en las pantallas táctiles.

Parámetro	Descripción	Valor
Alarma lluvia	La alarma por lluvia (1 bit) puede ser utilizada directamente por los módulos de las salidas persianas/estores.	Emisión cada 10 minutos

La alarma por lluvia funciona de la siguiente manera:

- La alarma por lluvia se activa (bit = 1) cuando se detecta lluvia. Se transmitirá inmediatamente y cada 10 minutos.
- La alarma por lluvia se inactiva (bit = 0) al cabo de un tiempo de 5 minutos después del cese de la lluvia. Será transmitida cada 10 minutos.

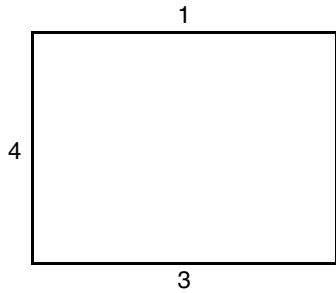
Objetos de comunicación: **7 - Alarma lluvia - Salida (1 Bit - 1.005 DPT_Alarm)**

* Valor por defecto

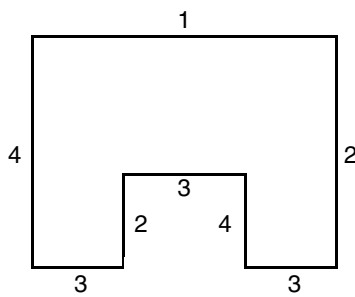
3.1.3 Fachadas y sombreado

El objetivo de la función de sombreado es aportar una mayor comodidad a las personas que se encuentran en la habitación evitando el deslumbramiento producido por el sol. Para simplificar el uso y la configuración de la estación meteorológica, recomendamos trabajar con fachadas solamente equipadas con persianas o solamente con estores. Las posibilidades de las órdenes de sombreado (posicionamiento del estor o persiana y posiciones de inclinación de las lamas) son funciones asociadas a las fachadas.

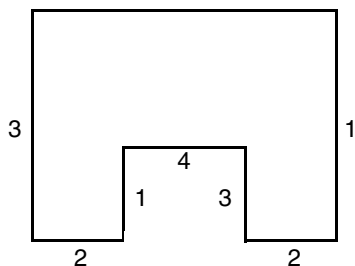
Control de las fachadas



La mayoría de los edificios disponen de 4 fachadas. Se recomienda realizar una orden separada para la protección solar de cada fachada.



Para los edificios con un plano en U, solo se deben controlar 4 fachadas por separado, ya que varias tienen la misma orientación.



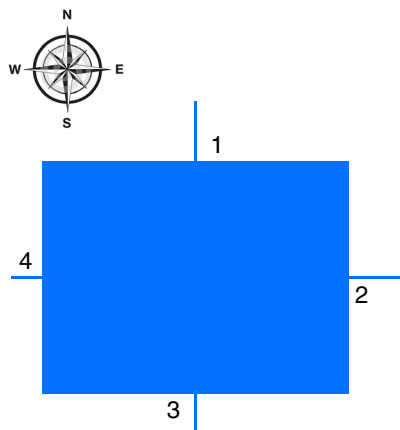
Si queremos gestionar el sombreado en una misma fachada que dispone al mismo tiempo de estores y de persianas, se deberán definir dos fachadas: una para los estores y la otra para las persianas. En este caso, la fachada 2 para las persianas y la fachada 4 para los estores.

Orientación de la fachada

La orientación de cada fachada debe definirse mediante configuración para el buen funcionamiento de la función de sombreado.

- Definir la orientación de cada fachada utilizada.

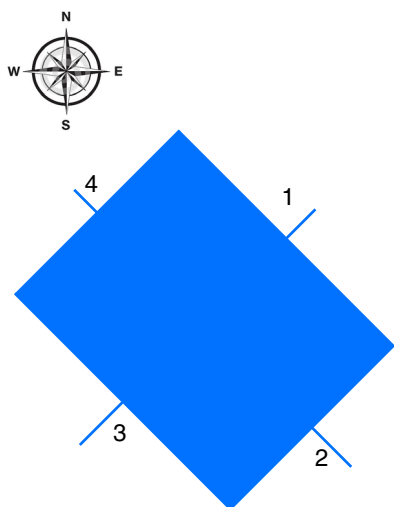
Ejemplo 1:



Orientación:

Fachada 1: N = 0°
 Fachada 2: E = 90°
 Fachada 3: S = 180°
 Fachada 4: O = 270°

Ejemplo 2:



Orientación:

Fachada 1: NE = 45°
 Fachada 2: SE = 135°
 Fachada 3: SO = 225°
 Fachada 4: NO = 315°

- Estación meteorológica GPS General Datos meteo y alarmas Fachada y Sombra Protección/recuperación de c... Presencia/ausencia y Simulac... Información	Fachada 1	Seguimiento de posición para persianas
	Orientación fachada en °	S = 180°
	Sombra fachada 1	<input type="radio"/> Inactivo <input checked="" type="radio"/> Activo
	Posición sombra máx.(20 - 80%)	80%
	Fachada 2	Inactivo
Fachada 3	Inactivo	
Fachada 4	Inactivo	

Parámetro	Descripción	Valor
Fachada x	<p>La fachada no se utiliza para el seguimiento del posicionamiento.</p> <p>La fachada se utiliza para el seguimiento del posicionamiento de las persianas enrollables únicamente.</p> <p>La fachada se utiliza para el seguimiento del posicionamiento de los estores (posición e inclinación). El control de la inclinación de los estores varía de un ángulo comprendido entre 0 y 180°.</p> <p>La fachada se utiliza para el seguimiento del posicionamiento de los estores (posición e inclinación). El control de la inclinación de los estores varía de un ángulo comprendido entre 90 y 180°.</p>	<p>Inactivo*</p> <p>Seguimiento de posición para persianas</p> <p>Posición y seguimiento de lamas para estores 0 a 180°</p> <p>Posición y seguimiento de lamas para estores 90 a 180°</p>
Orientación fachada en °	Este parámetro define la orientación de la fachada según los puntos cardinales.	<p>N = 0°</p> <p>NE = 45°</p> <p>E = 90°</p> <p>SE = 135°</p> <p>S = 180°</p> <p>SO = 225°</p> <p>O = 270°</p> <p>NO = 315°</p> <p>Todas = 360°</p>
Sombra fachada x	<p>La función de sombreado no está validada en esta fachada.</p> <p>La función de sombreado está validada en esta fachada.</p>	<p>Inactivo*</p> <p>Activo</p>

*Nota: Para la gestión de un tejado plano acristalado o parcialmente acristalado, el tejado debe declararse como una de las fachadas con el parámetro **Todas = 360°**.*

Nota: El funcionamiento solo está previsto para estores de lamas horizontales o persiana enrollable.

* Valor por defecto

Zonas válidas según la posición horizontal del sol:

Parámetro	Orientación	Zona válida
N = 0°	Norte	270° a 90°
NE = 45°	Norte - Este	315° a 135°
E = 90°	Este	0° a 180°
SE = 135°	Sur - Este	45° a 225°
S = 180°	Sur	90° a 270°
SO = 225°	Sur - Oeste	135° a 315°
O = 270°	Oeste	180° a 360°
NO = 315°	Norte - Oeste	225° a 45°
Todas = 360°		0° a 360°

La zona válida según la posición vertical del sol es de 0° a 90°

Principio de sombreado para las persianas enrollables y los estores de lamas:

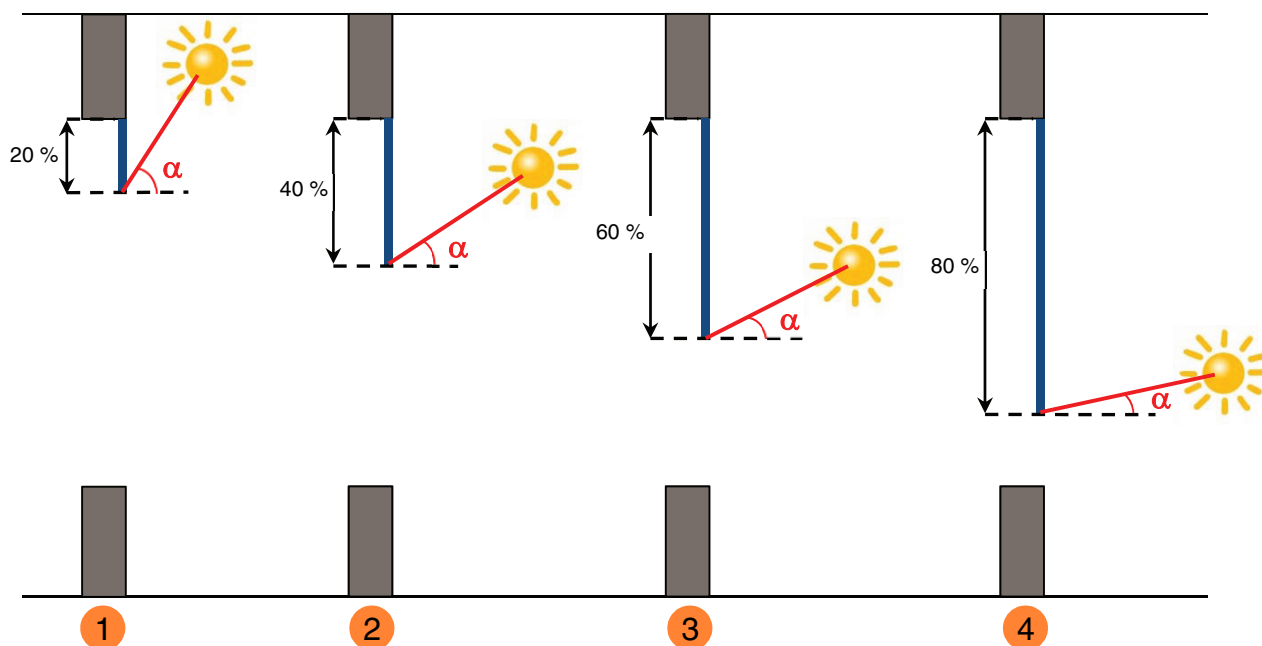
Con el seguimiento del sombreado, la protección solar no baja totalmente, permitiendo de ese modo que el sol penetre en la habitación. De esta manera, la persona que se encuentra en la habitación puede seguir viendo el exterior y las plantas colocadas al borde de la ventana pueden seguir sacando partido de la luz del sol.

Nota: El seguimiento del sombreado solo se puede utilizar con una protección solar que se desplace de arriba a abajo (al igual que para las persianas enrollables, protecciones solares textiles o persianas con lamas horizontales). Esta función solo se aplica para una protección solar con desplazamiento lateral, que se corre delante de la ventana desde un lado o desde ambos.

Sombreado con persianas enrollables

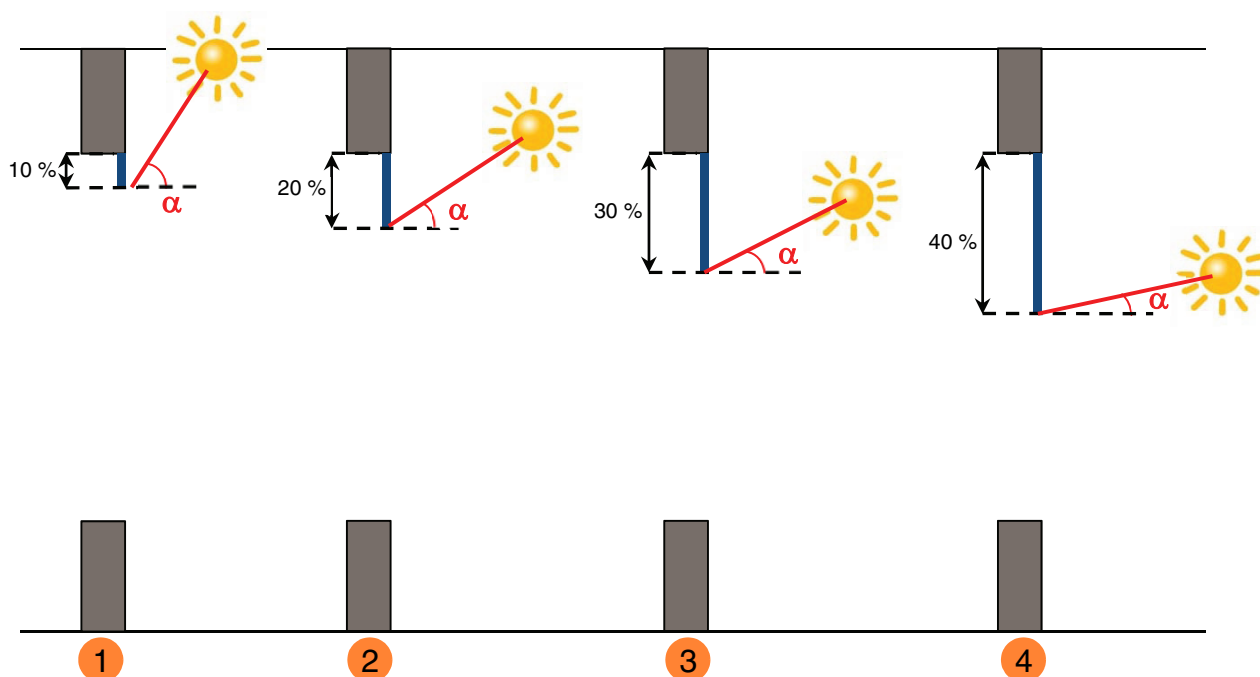
El automatismo de sombreado se activa automáticamente si se cumplen las condiciones de sombreado en la fachada implicada: umbral de luminosidad > a 40 klux y sol en la fachada. El sombreado evoluciona entonces en función del desplazamiento del sol. Se inicia con un valor mínimo de cierre de la persiana y un valor máximo de cierre configurable comprendido entre el 20 y el 80 %. El cierre total en modo automático solo se puede obtener si la función de protección contra el calor está activada.

Ejemplo de cierre máximo del 80% (valor por defecto):



Caso	Posición de la persiana	Posición del sol - Ángulo α comprendido entre
1	20%	46° ... 90°
2	40%	31° ... 45°
3	60%	16° ... 30°
4	80%	0° ... 15°

Ejemplo con parámetro de cierre máximo ajustado al 40%:



Caso	Posición de la persiana	Posición del sol - Ángulo α comprendido entre
1	10%	46° ... 90°
2	20%	31° ... 45°
3	30%	16° ... 30°
4	40%	0° ... 15°

Funcionamiento de la protección solar para las persianas:

Si el nivel de luminosidad es suficiente (más de 40 klux durante más de un minuto) y el sol da a la fachada:

- La persiana se posiciona en función del recorrido del sol entre el x% de cierre y la posición máxima de sombreado definida mediante configuración (20 a 80 %).

Si el nivel de luminosidad es suficiente (menos de 32 klux durante más de 15 minutos) o el sol no da a la fachada:

- La persiana se posiciona en el valor fijo del 0 %.

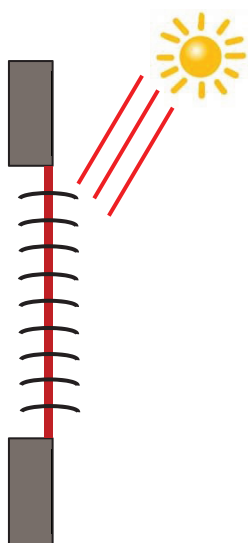
Fachada 1	Seguimiento de posición para persianas
Orientación fachada en °	S = 180°
Sombra fachada 1	<input type="radio"/> Inactivo <input checked="" type="radio"/> Activo
Posición sombra máx.(20 - 80%)	80%

Parámetro	Descripción	Valor
Posición sombra máx. (20 - 80 %)	Este parámetro define el nivel de cierre máximo autorizado para el automatismo de sombreado.	20...80 %*

Sombreado con estores de lamas

Con la inclinación de las lamas, las lamas horizontales de las persianas no se cierran del todo, pero su inclinación se adapta a la posición del sol y se orienta automáticamente de forma que el sol no entre directamente en la habitación.

Sin embargo, el espacio entre las lamas permite que entre luz del día difusa e ilumine sin deslumbrar la habitación. La orientación de las lamas de una persiana fijada en el exterior permite limitar la entrada del calor en la habitación provocado por los rayos solares así como el consumo eléctrico para la iluminación de la habitación.



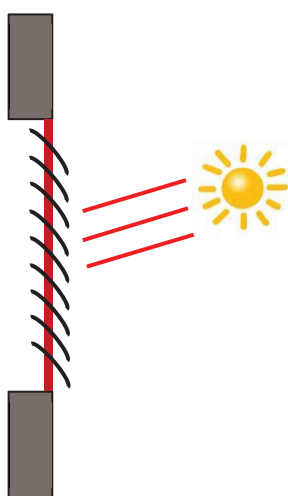
Protección solar cuando el sol está alto en el cielo

El automatismo de sombreado se activa automáticamente si se cumplen las condiciones de sombreado en la fachada implicada: umbral de luminosidad > a 40 klux y sol en la fachada. Para limitar la cantidad de desplazamientos, el sombreado empieza con un descenso total de los estores seguido con la orientación de las lamas al 50 %.

La posición baja se mantendrá mientras que el sombreado esté activo y los ajustes se realizarán solamente para la orientación de las lamas en función de la posición del sol.

Las lamas se posicionan casi horizontalmente, sin que el sol penetre directamente en la habitación.

Posición: 100 %
Seguimiento de la inclinación: 50 %



Protección solar cuando el sol está en una posición intermedia en el cielo

La posición baja se mantiene y las lamas se han cerrado un poco para evitar que los rayos del sol entren directamente en la habitación.

Sin embargo, la luz difusa del día sigue entrando en la habitación, lo que contribuye de ese modo a la iluminación del espacio.

Protección solar cuando el sol está en posición baja en el cielo

Las lamas se han cerrado automáticamente un paso adicional para evitar que los rayos solares entren directamente en la zona.

Posición: 100 %
Seguimiento de la inclinación: 80 %

* Valor por defecto

Funcionamiento del sombreado para los estores:

Si el nivel de luminosidad es suficiente (más de 40 klux durante más de un minuto) **y** el sol da a la fachada:

- El estor se posiciona en el valor fijo del 100 % (posición baja).
- El estor se inclina según el valor calculado por la estación meteorológica según la posición del sol.

Si el nivel de luminosidad es insuficiente (menos de 32 klux durante más de 10 minutos):

- El estor permanece en posición baja al 100 %.
- El estor inclina las lamas a la horizontal (valor del 50 %).

Si al cabo de 30 minutos, el nivel de luminosidad sigue siendo insuficiente (menos de 32 klux durante más de 10 minutos) **o** el sol ya no da a la fachada:

- El estor se posiciona en el valor fijo del 0 %.
- El estor inclina las lamas según el valor fijo del 0 %.

Fachada 1	Posición y seguimeinto de lamas para estores...
Orientación fachada en °	S = 180°
Sombra fachada 1	<input type="radio"/> Inactivo <input checked="" type="radio"/> Activo
Posición para sombra con lamas	Posición abajo 100%

Posición y seguimeinto de lamas para estores 0 a 180°: El control de la inclinación de los estores varía de un ángulo comprendido entre 0 y 180°.

Posición y seguimeinto de lamas para estores 90 a 180°: El control de la inclinación de los estores varía de un ángulo comprendido entre 90 y 180°.

Parámetro	Descripción	Valor
Posición para sombra con lamas	Este parámetro indica que los estores permanecen en posición baja mientras la función de sombreado esté activa. Esto limita los movimientos de posicionamiento, ya que el sombreado se obtiene solamente con la orientación de las lamas. El valor de este parámetro es fijo.	Posición abajo 100 %*

El objeto **Sombreado fachada x desactivación** permite desactivar el sombreado de cada fachada. La orden de desactivación puede proceder de un sistema de supervisión o de un botón-pulsador.

La orden de desactivación funciona de la siguiente manera:

- Si el objeto **Sombreado fachada x desactivación** recibe el valor 0, se autoriza la protección solar de la fachada implicada.
- Si el objeto **Sombreado fachada x desactivación** recibe el valor 1, no se autoriza la protección solar de la fachada implicada.

El objeto **Estado desactivación sombreado fachada x** permite transmitir el estado del objeto **Sombreado fachada x desactivación**. Se emite con cada cambio de estado.

Objetos de comunicación (Fachada 1):

18 - Protección solar fachada 1 Posición en % - Salida (1 Byte - 5.001 DPT_Scaling)

19 - Protección solar fachada 1 Inclinación en % - Salida (1 Byte - 5.001 DPT_Scaling)

20 - Sombra fachada 1 desactivación - Entrada (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)

21 - Estado desactivación sombra fachada 1 - Salida (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)

* Valor por defecto

Objetos de comunicación (Fachada 2):

22 - Protección solar fachada 2 Posición en % - Salida (1 Byte - 5.001 DPT_Scaling)

23 - Protección solar fachada 2 Inclinación en % - Salida (1 Byte - 5.001 DPT_Scaling)

24 - Sombra fachada 2 desactivación - Entrada (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)

25 - Estado desactivación sombra fachada 2 - Salida (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)

Objetos de comunicación (Fachada 3):

26 - Protección solar fachada 3 Posición en % - Salida (1 Byte - 5.001 DPT_Scaling)

27 - Protección solar fachada 3 Inclinación en % - Salida (1 Byte - 5.001 DPT_Scaling)

28 - Sombra fachada 3 desactivación - Entrada (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)

29 - Estado desactivación sombra fachada 3 - Salida (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)

Objetos de comunicación (Fachada 4):

30 - Protección solar fachada 4 Posición en % - Salida (1 Byte - 5.001 DPT_Scaling)

31 - Protección solar fachada 4 Inclinación en % - Salida (1 Byte - 5.001 DPT_Scaling)

32 - Sombra fachada 4 desactivación - Entrada (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)

33 - Estado desactivación sombra fachada 4 - Salida (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)

Valores fijos por fachada:

Parámetro	Valor
Umbral de luminosidad	40 klux
Histéresis del umbral de luminosidad	- 8 klux
Inclinación en % tras una orden de las lamas del 50 %	50 % (90°)
Inclinación en % tras una orden de las lamas del 100 %	100 % (180°)

3.1.4 Protección/recuperación de calor

Esta función permite actuar sobre la temperatura interior en función de los rayos del sol y de la estación. La protección contra el calor permite, en verano, posicionar los estores para limitar el calentamiento de la habitación. La recuperación de calor permite, en invierno o entre estaciones, posicionar los estores para calentar la habitación con los rayos del sol y beneficiarse de ese modo de aportaciones gratuitas.

Estas dos funciones conllevan la apertura o el cierre completo de las persianas o estores. Se recomienda usar estas funciones en periodo de ausencia de los ocupantes.

The screenshot shows a configuration menu for 'Protección/recuperación de calor'. On the left is a sidebar with options: Estación meteorológica GPS, General, Datos meteo y alarmas, Fachada y Sombra, Protección/recuperación de..., Presencia/ausencia y Simulac..., and Información. The main area contains settings for 'protección de calor' and 'recuperación de calor'. For protection, it includes a 'Uso automatismo' toggle (set to 'Sí'), conditions for activation (e.g., 'Sol en la fachada', '+ Luminosidad > 40 klux durante más de 1 mi...', '+ T° Exterior > Umbral o (fachada 1) T° interior...'), a temperature threshold slider set to 30°C, and a deactivation condition 'Umbral -6°C y (fachada 1) T° interior < 22°C'. For recovery, it includes a 'Uso automatismo' toggle (set to 'Sí'), conditions for activation (e.g., 'Sol en la fachada', '+ Luminosidad > 40 klux durante más de 1 mi...', '+ T° Exterior < Umbral y (fachada 1) T° interior...'), a temperature threshold slider set to 12°C, and a deactivation condition 'Umbral +10°C o (fachada 1) T° interior > 26°C'.

La protección contra el calor

La protección contra el calor se usa para evitar el sobrecalentamiento de la habitación y limitar el uso de la climatización.

Depende de:

- La luminosidad (más de 40 klux)
- la posición del sol en la fachada
- la temperatura exterior para todas las fachadas
- o la temperatura interior para la fachada 1 únicamente

La protección contra el calor también depende de la información Presencia/Ausencia si se usa y vincula este objeto (Consulte el capítulo 3.1.5).

Si el nivel de luminosidad es suficiente (más de 40 klux durante más de un minuto) **y** el sol da a la fachada **y** la temperatura exterior es superior a 30°C **o** la temperatura interior es superior a 26°C para la fachada 1:

- Se activa la protección contra el calor. Las persianas y los estores se cierran completamente. Esta función tiene prioridad sobre la orden de sombreado.

Si el nivel de luminosidad es insuficiente (menos de 32 klux durante más de 10 minutos) **o** el sol ya no da a la fachada **o** la temperatura exterior es inferior a 24°C (= consigna T^a ext para protección contra el calor - 6°C) **y** la temperatura interior es inferior a 22°C para la fachada 1 durante más de 15 minutos:

- Se desactiva la protección contra el calor. Las persianas y los estores conservan su posición.

*Nota: Si el objeto **Temperatura interior para fachada 1** no recibe valor, la temperatura interior será ignorada y solo se tendrá en cuenta la temperatura exterior.*

Parámetro	Descripción	Valor
Uso automatismo protección de calor	El automatismo de protección contra el calor está: Inactivo Activo	No* Sí

Parámetro	Descripción	Valor
Uso automatismo protección de calor	Este parámetro define las condiciones para que la protección contra el calor esté activa. El valor de este parámetro es fijo.	Sol en la fachada Luminosidad > 40 klux durante más de 1 minuto T° Exterior > Umbral o (fachada 1) T° interior > 26°C*
Umbral de Tª de protección de calor	Permite definir el valor del umbral de temperatura exterior para la protección contra el calor.	28 ... 30* ... 36°C
Protección de calor desactivación	Este parámetro define las condiciones para que la protección contra el calor esté inactiva. El valor de este parámetro es fijo.	Umbral -6°C y (fachada 1) T° interior < 22°C

El objeto **Estado de protección contra el calor** permite indicar que la función de protección contra el calor está en curso (ejemplo: día muy soleado en verano).

Valor del objeto:

- Si se activa la función de protección contra el calor en al menos una fachada, se emite un telegrama con un valor lógico 1.
- Si se desactiva la función de protección contra el calor en todas las fachadas, se emite entonces un telegrama con un valor lógico 0.

Objetos de comunicación:

36 - Estado protección de calor- Salida (1 Bit - 1.011 DPT_State)

38 - Temperatura interior para fachada 1 - Entrada (2 Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

La recuperación de calor

Por motivos de ahorro de energía, la recuperación de calor permite contribuir al calentamiento de la vivienda utilizando la energía del sol.

Depende de:

- la luminosidad
- la posición del sol en la fachada
- la temperatura exterior para todas las fachadas
- o la temperatura interior para la fachada 1 únicamente

La protección contra el calor también depende de la información Presencia/Ausencia si se usa y vincula este objeto (Consulte el capítulo 3.1.5).

* Valor por defecto

Funcionamiento de la recuperación de calor: (Con los valores por defecto)

Si el nivel de luminosidad es suficiente (más de 40 klux durante más de un minuto) **y** el sol da a la fachada **y** la temperatura exterior es inferior a 12°C **y** la temperatura interior es inferior a 22°C para la fachada 1:

- Se activa la recuperación de calor. Las persianas y los estores se abren del todo.
- **Atención:** Esta función no deberá utilizarse para los elementos que se abren y participan en la protección antiallanamiento.

Si el nivel de luminosidad es insuficiente (menos de 32 klux durante más de 15 minutos) **o** el sol ya no da a la fachada **o** la temperatura exterior es inferior a 22°C (= consigna T^a ext para protección contra el calor + 10°C) **y** la temperatura interior es superior a 26°C para la fachada 1 durante más de 15 minutos:

- Se desactiva la recuperación de calor. Las persianas y los estores se cierran completamente.

*Nota: Si el objeto **Temperatura interior para fachada 1** no recibe valor, la temperatura interior será ignorada y solo se tendrá en cuenta la temperatura exterior.*

Parámetro	Descripción	Valor
Uso automatismo recuperación de calor	El automatismo de recuperación de calor está: Inactivo Activo	No* Sí

Parámetro	Descripción	Valor
Condiciones para la recuperación de calor	Este parámetro define las condiciones para que la recuperación de calor esté activa. El valor de este parámetro es fijo.	Sol en la fachada Luminosidad > 40 klux durante más de 1 minuto T^a Exterior > Umbral o (fachada 1) T^a interior < 22°C*
Umbral de T ^a de recuperación de calor	Permite definir el valor del umbral de temperatura exterior para la recuperación de calor.	10 ... 12* ... 15°C
Recuperación de calor desactivación	Este parámetro define las condiciones para que la recuperación de calor esté inactiva. El valor de este parámetro es fijo.	Umbral +10°C y (fachada1) T^a interior > 26°C

El objeto **Estado de recuperación de calor** permite indicar que la función de recuperación de calor está en curso (ejemplo: día muy soleado en invierno).

Valor del objeto:

- Si se activa la función de recuperación de calor en al menos una fachada, se emite entonces un telegrama con un valor lógico 1.
- Si se desactiva la función de recuperación de calor en todas las fachadas, se emite entonces un telegrama con un valor lógico 0.

Objetos de comunicación:

37 - Estado recuperación de calor- Salida (1 Bit - 1.011 DPT_State)

38 - Temperatura interior para fachada 1 - Entrada (2 Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

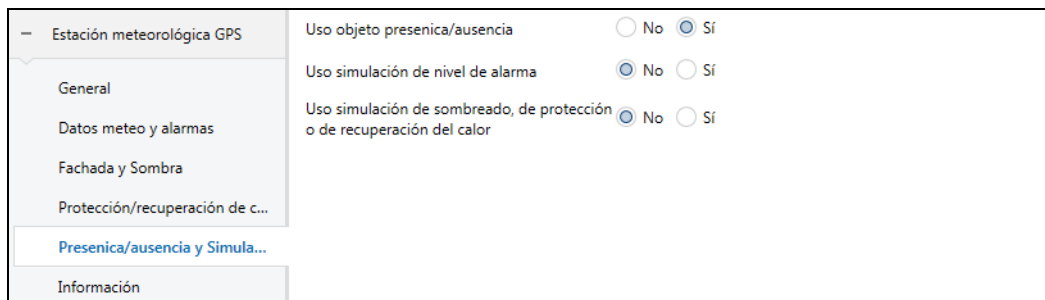
* Valor por defecto

A continuación una tabla que resume las condiciones de temperatura para la protección y recuperación de calor:

Automatisme		Condiciones de temperatura		Resultado si se reúnen todas las condiciones
		Temperatura exterior	Temperatura interior (si utilizada)	
Protección de calor	Activación	Temperatura exterior > valor de umbral con un valor de umbral ajustable de 28 a 36°C (Valor por defecto = 30°C)	O Temperatura interior > 26°C	Cierre de persianas/estores
	Desactivación	Temperatura exterior < valor de umbral - 6°C	Y Temperatura interior < 22°C	Se mantiene la posición de las persianas/estores o el paso a la función de sombreado si está seleccionada y si todas las condiciones están reunidas
Recuperación de calor	Activación	Temperatura exterior < valor de umbral con un valor de umbral ajustable de 10 a 15°C (Valor por defecto = 12°C)	Y Temperatura interior < 22°C	Apertura de las persianas/estores
	Desactivación	Temperatura exterior > valor de umbral + 10°C	O Temperatura interior > 26°C	Cierre de las persianas/estores o paso a la función de sombreado si está seleccionada y si todas las condiciones están reunidas

3.1.5 Presenica/ausencia

Esta función permite señalar la presencia o la ausencia del usuario para gestionar la activación o la desactivación del sombreado por fachada, la protección contra el calor o la recuperación de calor.



Parámetro	Descripción	Valor
Uso objeto presenica/ausencia	El automatismo de Presencia/Ausencia está: Inactivo Activo Si no se dispone de medios fiables capaces de comunicar la información de Presencia/Ausencia, este parámetro se puede inhibir.	No Sí*

Funcionamiento presencia/ausencia

Cuando el usuario está en modo ausencia:

- No se permite ninguna función de sombreado.
- La función de protección o recuperación de calor está activa si está autorizada y si se reúnen todas las condiciones requeridas.
- Las persianas o estores se cierran al final de la recuperación de calor.
- Las persianas o estores permanecen cerrados al final de la protección contra el calor.

Cuando el usuario está en modo presencia:

- La función de sombreado está activa si está autorizada y se reúnen todas las condiciones requeridas.
- La función de protección o recuperación de calor no está permitida.

La información de presencia/ausencia puede proceder de diferentes productos como:

- Detectores de presencia.
- Relojes diarios, semanales, mensuales o astronómicos.
- Sistemas de alarmas (activo o inactivo).

Valor del objeto:

- Si el objeto **Presencia/ausencia** recibe el valor 0, significa que el usuario está ausente.
- Si el objeto **Presencia/ausencia** recibe el valor 1, significa que el usuario está presente.

El objeto **Estado de presencia/ausencia** permite transmitir el estado del objeto **presencia/ausencia**.

Valor del objeto:

- Si el usuario está ausente, se emite un telegrama con un valor lógico 0.
- Si el usuario está presente, se emite un telegrama con un valor lógico 1.

Objetos de comunicación:

34 - Presenica/ausencia - Entrada (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)

35 - Estado de presenica/ausencia - Salida (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)

* Valor por defecto

3.1.6 Simulación

Esta función permite que el instalador pruebe de los parámetros de la estación meteorológica independientemente de las condiciones meteorológicas. Para ello, dispone de varios objetos de comunicación que permiten simular las condiciones meteorológicas (temperatura, velocidad del viento, luminosidad, lluvia), las coordenadas GPS, la fecha y la hora.

<ul style="list-style-type: none"> Estación meteorológica GPS General Datos meteo y alarmas Fachada y Sombra Protección/recuperación de c... <li style="background-color: #e0e0e0;">Presencia/ausencia y Simula... Información 	Uso objeto presencia/ausencia <input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Sí Uso simulación de nivel de alarma <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí Uso simulación de sombreado, de protección o de recuperación del calor <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí
---	---

Parámetro	Descripción	Valor
Uso simulación de nivel de alarma	La simulación de niveles de alarma está: Inactivo Activo	No* Sí

La activación de este parámetro permite la visualización de los objetos siguiente:

[39 - Simulación velocidad viento - Entrada \(2 Byte - 9.005 DPT_Value_Wsp\)](#)

[40 - Simulación de luminosidad - Entrada \(2 Byte - 9.004 DPT_Value_Lux\)](#)

[41 - Simulación de Tª exterior - Entrada \(2 Byte - 9.001 DPT_Value_Temp\)](#)

[42 - Simulación de lluvia \(1=lluvia\) - Entrada \(1 Bit - 1.003 DPT_Enable\)](#)

Parámetro	Descripción	Valor
Uso simulación de sombreado, de protección o de recuperación del calor	La simulación de sombreado, de protección o recuperación de calor está: Inactivo Activo	No* Sí

* Valor por defecto

La activación de este parámetro permite la visualización de los objetos siguiente:

- 43 - Simulación de Tª interior - Entrada (2 Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)
- 44 - Sombra fachada 1 desactivación - Entrada (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)
- 45 - Sombra fachada 2 desactivación - Entrada (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)
- 46 - Sombra fachada 3 desactivación - Entrada (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)
- 47 - Sombra fachada 4 desactivación - Entrada (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)
- 48 - Simulación Presenica/ausencia - Entrada (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)
- 49 - Simulación de fecha - Entrada (3 Byte - 11.001 DPT_Date)
- 50 - Simulación de hora - Entrada (3 Byte - 10.001 DPT_TimeOfDay)
- 51 - Simulación de fecha y hora - Entrada (8 Byte - 19.001 DPT_Date_Time)
- 52 - Localización: Latitud Norte en ° - Entrada (4 Byte - 14.007 DPT_Angle(degree))
- 53 - Localización: Longitud Este en ° - Entrada (4 Byte - 14.007 DPT_Angle(degree))
- 54 - Localización: Latitud Norte + Longitud Este en ° - Entrada (8 Byte - 255.001)

Nota: Los valores de simulación introducidos en ETS para las diferentes magnitudes simuladas deberán respetar los intervalos de funcionamiento de la estación meteorológica.

Objetos de comunicación:

- 55 - Activación simulación - Entrada (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)
- 56 - Reset de los valores de simulación - Entrada (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)
- 57 - Estado activación simulación - Salida (1 Bit - 1.003 DPT_Enable)

Activación de la simulación

Los valores de los objetos anteriores pueden enviarse a la estación meteorológico para preparar la simulación. La simulación solo se inicia cuando el objeto **Activación de simulación** recibe el valor 1. El objeto **Estado de activación de simulación** se emite después de cada cambio (1 = simulación activa, 0 = simulación inactiva).

Durante la simulación, el sistema funciona de la forma siguiente:

- Los niveles de alarma y la información de día/noche se tienen inmediatamente en cuenta.
- Los módulos de salidas de persiana/estor controlados por la estación meteorológica deben estar en modo normal (sin bloqueo ni alarma ni forzado etc.)
- Los módulos de salidas de persiana/estor siguen los controles procedentes de la simulación para las fachadas implicadas.
- Si los valores de simulación de la fecha y de la hora se envían por separado (2 objetos), el plazo entre los envíos no debe superar 10 segundos para que se tengan en cuenta.
- Los valores de simulación de longitud y latitud definidos por el usuario son prioritarios con respecto a los datos de localización GPS. Si el usuario no envía ningún valor, se usan los datos GPS.

Nota: Si durante la simulación, la estación meteorológica se encuentra en el interior, puede que la recepción GPS no funcione. En este caso, es preferible enviar los datos de longitud y de latitud con los objetos de comunicación.

Fin de la simulación

La simulación se detiene cuando el objeto **Activación de simulación** recibe el valor 0. Esto tiene por efecto el borrado de todos los valores de simulación.

Al final de la simulación, el sistema funciona de la forma siguiente:

- Los módulos de salidas de persiana/estor siguen los controles normales para las fachadas implicadas. Se ignoran todos los controles de la simulación.
- Se vuelven a aplicar los valores de los objetos antes de la simulación.

Nota: la función de simulación se detendrá automáticamente al cabo de una hora, si no se recibe ningún control de simulación.

3.2 Objetos de comunicación

	Número	Nombre	Función del objeto	Longitud	C	R	W	T
	0	Temperatura exterior	Salida	2 byte	C	R	-	T
	1	Velocidad del viento	Salida	2 byte	C	R	-	T
	2	Luminosidad	Salida	2 byte	C	R	-	T
	3	Día/noche	Salida	1 bit	C	R	-	T
	4	Alarma viento 1	Salida	1 bit	C	R	-	T
	5	Alarma viento 2	Salida	1 bit	C	R	-	T
	6	Alarma viento 3	Salida	1 bit	C	R	-	T
	7	Alarma lluvia	Salida	1 bit	C	R	-	T
	8	Alarma temperatura	Salida	1 bit	C	R	-	T
	9	Fecha esclavo	Entrada	3 byte	C	-	W	-
	10	Hora esclavo	Entrada	3 byte	C	-	W	-
	11	Fecha y hora esclavo	Entrada	8 byte	C	-	W	T
	12	Petición fecha y hora	Entrada	1 bit	C	-	W	-
	13	Fecha master	Salida	3 byte	C	R	-	T
	14	Hora master	Salida	3 byte	C	R	-	T
	15	Fecha y hora master	Salida	8 byte	C	R	-	T
	16	Petición fecha y hora	Salida	1 bit	C	-	-	T
	17	Señal GPS	Salida	1 bit	C	R	-	T
	18	Protección solar fachada 1 Posición en %	Salida	1 byte	C	R	-	T
	19	Protección solar fachada 1 Inclinación en %	Salida	1 byte	C	R	-	T
	20	Sombra fachada 1 desactivación	Entrada	1 bit	C	-	W	-
	21	Estado desactivación sombra fachada 1	Salida	1 bit	C	R	-	T
	22	Protección solar fachada 2 Posición en %	Salida	1 byte	C	R	-	T
	23	Protección solar fachada 2 Inclinación en %	Salida	1 byte	C	R	-	T
	24	Sombra fachada 2 desactivación	Salida	1 bit	C	-	W	-
	25	Estado desactivación sombra fachada 2	Salida	1 bit	C	R	-	T
	26	Protección solar fachada 3 Posición en %	Salida	1 byte	C	R	-	T
	27	Protección solar fachada 3 Inclinación en %	Salida	1 byte	C	R	-	T
	28	Sombra fachada 3 desactivación	Entrada	1 bit	C	-	W	-
	29	Estado desactivación sombra fachada 3	Salida	1 bit	C	R	-	T
	30	Protección solar fachada 4 Posición en %	Salida	1 byte	C	R	-	T

	Número	Nombre	Función del objeto	Longitud	C	R	W	T
	31	Protección solar fachada 4 Inclinación en %	Salida	1 byte	C	R	-	T
	32	Sombra fachada 4 desactivación	Entrada	1 bit	C	-	W	-
	33	Estado desactivación sombra fachada 4	Salida	1 bit	C	R	-	T
	34	Presenica/ausencia	Entrada	1 bit	C	-	W	-
	35	Estado de presenica/ausencia	Salida	1 bit	C	R	-	T
	36	Estado protección de calor	Salida	1 bit	C	R	-	T
	37	Estado recuperación de calor	Salida	2 byte	C	R	-	T
	38	Temperatura interior para fachada 1	Entrada	2 byte	C	-	W	-
	39	Simulación velocidad viento	Entrada	2 byte	C	-	W	-
	40	Simulación de luminosidad	Entrada	2 byte	C	-	W	-
	41	Simulación de T ^a exterior	Entrada	2 byte	C	-	W	-
	42	Simulación de lluvia (1=lluvia)	Entrada	1 bit	C	-	W	-
	43	Simulación de T ^a interior	Entrada	2 byte	C	-	W	-
	44	Sombra fachada 1 desactivación	Entrada	1 bit	C	-	W	-
	45	Sombra fachada 2 desactivación	Entrada	1 bit	C	-	W	-
	46	Sombra fachada 3 desactivación	Entrada	1 bit	C	-	W	-
	47	Sombra fachada 4 desactivación	Entrada	1 bit	C	-	W	-
	48	Simulación Presenica/ausencia	Entrada	1 bit	C	-	W	-
	49	Simulación de fecha	Entrada	3 byte	C	-	W	-
	50	Simulación de hora	Entrada	3 byte	C	-	W	-
	51	Simulación de fecha y hora	Entrada	8 byte	C	-	W	-
	52	Localización: Latitud Norte en °	Entrada	4 byte	C	-	W	-
	53	Localización: Longitud Este en °	Entrada	4 byte	C	-	W	-
	54	Localización: Latitud Norte + Longitud Este en °	Entrada	8 byte	C	-	W	-
	55	Activación simulación	Entrada	1 bit	C	-	W	-
	56	Reset de los valores de simulación	Entrada	1 bit	C	-	W	-
	57	Estado activación simulación	Salida	1 bit	C	R	-	T

3.2.1 Datos meteo y alarmas

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
0	Temperatura exterior	Salida	2 Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	C, R, T
<p>Este objeto está siempre activado. Este objeto permite emitir la temperatura exterior desde la estación meteorológica en el bus KNX. El valor de la temperatura se emite periódicamente cada 30 minutos y con cada cambio si la variación es superior a +/- 0.5°C con respecto a la última medición.</p> <p>Rango de medición de la temperatura: -30 a +80°C Resolución: 0.1°C</p> <p>Para más información, consulte: Medida de temperatura.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
1	Velocidad del viento	Salida	2 Byte - 9.005 DPT_Value_Wsp	C, R, T
<p>Este objeto está siempre activado. Este objeto permite emitir la velocidad del viento desde la estación meteorológica en el bus KNX. El valor de la velocidad del viento se emite periódicamente cada 30 minutos y con cada cambio si la variación es superior al 20 % con respecto a la última medición.</p> <p>Rango de medición del viento: 0 a 35 m/s Resolución: 0.1 m/s</p> <p>Para más información, consulte: Velocidad del viento.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
2	Luminosidad	Salida	2 Byte - 9.004 DPT_Value_Lux	C, R, T
<p>Este objeto está siempre activado. Este objeto permite emitir la luminosidad desde la estación meteorológica en el bus KNX. El valor de la luminosidad se emite periódicamente cada 30 minutos y con cada cambio si la variación es superior a 20 % con respecto a la última medición.</p> <p>Rango de medición de la luminosidad: 0 a 150 000 lux Resolución: 1 lux para 0 a 120 lux 2 lux para 121 a 1 046 lux 63 lux para 1 047 a 52 363 lux 423 lux para 52 364 a 150 000 lux</p> <p>Para más información, consulte: Luminosidad.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
3	Día/noche	Salida	1 Bit - 1.011 DPT_State	C, R, T
<p>Este objeto está siempre activado.</p> <p>Este objeto permite emitir la información «día/noche» desde la estación meteorológica en el bus KNX.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La información «Día» se activa (bit = 0) si el valor medido es superior al valor del umbral + histéresis (12 lux) durante más de un minuto (valor fijo). - La información «Noche» se activa (bit = 1) si el valor medido es inferior al valor del umbral (10 lux) durante un minuto. <p>La información se transmite 2 veces cada 24 horas (paso del día a la noche y de la noche al día).</p> <p>Para más información, consulte: Luminosidad.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
4	Alarma viento 1	Salida	1 Bit - 1.005 DPT_Alarm	C, R, T
5	Alarma viento 2	Salida	1 Bit - 1.005 DPT_Alarm	C, R, T
6	Alarma viento 3	Salida	1 Bit - 1.005 DPT_Alarm	C, R, T
<p>Este objeto está siempre activado.</p> <p>Este objeto permite emitir la orden de alarma desde la estación meteorológica en el bus KNX.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La alarma por viento está activa (bit = 1) si el valor medido es superior al valor del umbral durante más de 2 segundos. Se transmitirá inmediatamente y cada 10 minutos. - La alarma por viento se inactiva (bit = 0) si el valor medido es inferior al valor del umbral durante más de 5 minutos. Se transmitirá inmediatamente y cada 10 minutos. <p>Para más información, consulte: Velocidad del viento.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
7	Alarma lluvia	Salida	1 Bit - 1.005 DPT_Alarm	C, R, T
<p>Este objeto está siempre activado.</p> <p>Este objeto permite emitir la orden de alarma desde la estación meteorológica en el bus KNX.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La alarma por lluvia se activa (bit = 1) cuando se detecta lluvia. Se transmitirá inmediatamente y cada 10 minutos. - La alarma por lluvia se inactiva (bit = 0) al cabo de un tiempo de 5 minutos después del cese de la lluvia. Será transmitida cada 10 minutos. <p>Para más información, consulte: Alarma lluvia.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
8	Alarma temperatura	Salida	1 Bit - 1.005 DPT_Alarm	C, R, T
<p>Este objeto está siempre activado.</p> <p>Este objeto permite emitir la orden de alarma desde la estación meteorológica en el bus KNX.</p> <p><u>Ejemplo de la alarma por heladas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Umbral de alarma temperatura: 3°C (Valor por defecto) - Alarma temperatura: 1 si Valor < Umbral / 0 si Valor > Umbral + Hist. (Valor por defecto) <ul style="list-style-type: none"> - La alarma por temperatura se activa (bit = 1) si el valor medido es inferior al valor umbral (3°C) durante 5 minutos. Se transmitirá inmediatamente y cada 10 minutos. - La alarma por temperatura se inactiva (bit = 0) si el valor medido supera 5°C. Se transmitirá inmediatamente y cada 10 minutos. <p>Para más información, consulte: Medida de temperatura.</p>				

3.2.2 Parámetros generales

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags																																																																											
9	Fecha esclavo	Entrada	3 Byte - 11.001 DPT_Date	C, W																																																																											
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Fecha y hora tiene el valor Esclavo. Este objeto permite recibir la fecha de referencia de un dispositivo exterior.</p> <p>Valor del objeto:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Byte 3 (MSB)</th> <th colspan="5">Byte 2</th> <th colspan="5">Byte 1 (LSB)</th> </tr> <tr> <td colspan="5">Día</td> <td colspan="5">Mes</td> <td colspan="5">Año</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>D</td><td>D</td> <td>D</td><td>D</td><td>D</td><td>D</td><td>D</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>M</td><td>M</td> <td>M</td><td>M</td><td>M</td><td>M</td> <td>0</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td> <td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Campo</th> <th>Código</th> <th>Valor</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Día</td> <td>Binario</td> <td>1 a 31 (5 bit)</td> <td>Día</td> </tr> <tr> <td>Mes</td> <td>Binario</td> <td>1 a 12 (4 bit)</td> <td>Mes</td> </tr> <tr> <td>Año</td> <td>Binario</td> <td>0 a 99 (7 bit)</td> <td>Año</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para más información, consulte: Fecha y hora.</p>					Byte 3 (MSB)					Byte 2					Byte 1 (LSB)					Día					Mes					Año					0	0	0	D	D	D	D	D	D	D	0	0	0	0	M	M	M	M	M	M	0	A	A	A	A	A	A	A	A	Campo	Código	Valor	Unidad	Día	Binario	1 a 31 (5 bit)	Día	Mes	Binario	1 a 12 (4 bit)	Mes	Año	Binario	0 a 99 (7 bit)	Año
Byte 3 (MSB)					Byte 2					Byte 1 (LSB)																																																																					
Día					Mes					Año																																																																					
0	0	0	D	D	D	D	D	D	D	0	0	0	0	M	M	M	M	M	M	0	A	A	A	A	A	A	A	A																																																			
Campo	Código	Valor	Unidad																																																																												
Día	Binario	1 a 31 (5 bit)	Día																																																																												
Mes	Binario	1 a 12 (4 bit)	Mes																																																																												
Año	Binario	0 a 99 (7 bit)	Año																																																																												

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags																																																																															
10	Hora esclavo	Entrada	3 Byte - 10.001 DPT_TimeOfDay	C, W																																																																															
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Fecha y hora tiene el valor Esclavo. Este objeto permite recibir la hora de referencia de un dispositivo exterior.</p> <p>Valor del objeto:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Byte 3 (MSB)</th> <th colspan="5">Byte 2</th> <th colspan="5">Byte 1 (LSB)</th> </tr> <tr> <td colspan="3">Día</td> <td colspan="2">Horas</td> <td colspan="5">Minutos</td> <td colspan="5">Segundos</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D</td><td>D</td><td>D</td><td>H</td><td>H</td> <td>H</td><td>H</td><td>H</td><td>H</td><td>H</td> <td>0</td><td>0</td><td>M</td><td>M</td><td>M</td> <td>M</td><td>M</td><td>M</td><td>M</td><td>M</td> <td>0</td><td>0</td><td>S</td><td>S</td><td>S</td> <td>S</td><td>S</td><td>S</td><td>S</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Campo</th> <th>Código</th> <th>Valor</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Día</td> <td>Binario</td> <td>0 = cualquier día 1 = Lunes ... 7 = Domingo (3 bit)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Horas</td> <td>Binario</td> <td>0 a 23 (5 bit)</td> <td>Horas</td> </tr> <tr> <td>Minutos</td> <td>Binario</td> <td>0 a 59 (6 bit)</td> <td>Minutos</td> </tr> <tr> <td>Segundos</td> <td>Binario</td> <td>0 a 59 (6 bit)</td> <td>Segundos</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para más información, consulte: Fecha y hora.</p>					Byte 3 (MSB)					Byte 2					Byte 1 (LSB)					Día			Horas		Minutos					Segundos					D	D	D	H	H	H	H	H	H	H	0	0	M	M	M	M	M	M	M	M	0	0	S	S	S	S	S	S	S	Campo	Código	Valor	Unidad	Día	Binario	0 = cualquier día 1 = Lunes ... 7 = Domingo (3 bit)		Horas	Binario	0 a 23 (5 bit)	Horas	Minutos	Binario	0 a 59 (6 bit)	Minutos	Segundos	Binario	0 a 59 (6 bit)	Segundos
Byte 3 (MSB)					Byte 2					Byte 1 (LSB)																																																																									
Día			Horas		Minutos					Segundos																																																																									
D	D	D	H	H	H	H	H	H	H	0	0	M	M	M	M	M	M	M	M	0	0	S	S	S	S	S	S	S																																																							
Campo	Código	Valor	Unidad																																																																																
Día	Binario	0 = cualquier día 1 = Lunes ... 7 = Domingo (3 bit)																																																																																	
Horas	Binario	0 a 23 (5 bit)	Horas																																																																																
Minutos	Binario	0 a 59 (6 bit)	Minutos																																																																																
Segundos	Binario	0 a 59 (6 bit)	Segundos																																																																																

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
11	Fecha y hora esclavo	Entrada	8 Byte - 19.001 DPT_Date_Time	C, W

Este objeto se activa cuando el parámetro **Fecha y hora** tiene el valor **Esclavo**.
Este objeto permite recibir la fecha y la hora de referencia de un dispositivo exterior.

Valor del objeto:

Byte 8 (MSB)								Byte 7								Byte 6								Byte 5							
Año								Mes								Día del mes								Día semana				Horas			
A	A	A	A	A	A	A	A	0	0	0	0	M	M	M	M	0	0	0	D	D	D	D	D	D	D	D	H	H	H	H	

Byte 4								Byte 3								Byte 2								Byte 1 (LSB)								
Minutos								Segundos								D	DL	VJT	VA	VD	VJS	VH	HEH	QH								
0	0	M	M	M	M	M	M	0	0	S	S	S	S	S	S	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	0	0	0	0	0	0	

Campo	Código	Valor	Unidad
Año	Binario	0 (1900) a 255 (2155) (8 bit)	Año
Mes	Binario	1 a 12 (4 bit)	Mes
Día del mes	Binario	1 a 31 (5 bit)	Día
Día de la semana	Binario	0 = cualquier día 1 = Lunes ... 7 = Domingo (3 bit)	
Horas	Binario	0 a 23 (5 bit)	Horas
Minutos	Binario	0 a 59 (6 bit)	Minutos
Segundos	Binario	0 a 59 (6 bit)	Segundos
Defecto (D)	Binario	0 = sin errores o 1 = error (1 bit)	
Día laboral (DL)	Binario	0 = día laboral o 1 = día festivo (1 bit)	
Validación Día laboral (VJT)	Binario	0 = dl válido o 1 = dl no válido (1 bit)	
Validación Año (VA)	Binario	0 = año válido o 1 = año no válido(1 bit)	
Validación Fecha (VD)	Binario	0 = fecha válida o 1 = fecha no válida (1 bit)	
Validación Día de la semana (VJS)	Binario	0 = día válido o 1 = día no válido (1 bit)	
Validación Hora (VH)	Binario	0 = hora válida o 1 = hora no válida (1 bit)	
Hora Verano/Invierno (HEH)	Binario	0 = hora estándar o 1 = hora de verano (1 bit)	
Calidad Reloj (QH)	Binario	0 = sin sincronización externa o 1 =sincronización externa (1 bit)	

Para más información, consulte: [Fecha y hora](#).

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
12	Petición fecha y hora	Entrada	1 Bit - 1.017 DPT_Trigger	C, W

Este objeto se activa cuando el parámetro **Fecha y hora** tiene el valor **Maestro**.
Este objeto permite recibir una solicitud de fecha y hora procedente de un dispositivo exterior.

Valor del objeto:

- Si el objeto recibe el valor 1, la fecha y la hora se emiten desde la estación meteorológica en el bus KNX.

Para más información, consulte: [Fecha y hora](#).

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
13	Fecha master	Salida	3 Byte - 11.001 DPT_Date	C, R, T

Este objeto se activa cuando el parámetro **Fecha y hora** tiene el valor **Maestro** o **Esclavo**.
Este objeto permite emitir la fecha de referencia desde la estación meteorológica en el bus KNX.

Valor del objeto:

Byte 3 (MSB)							Byte 2							Byte 1 (LSB)								
Día							Mes							Año								
0	0	0	D	D	D	D	0	0	0	0	M	M	M	M	0	A	A	A	A	A	A	A

Campo	Código	Valor	Unidad
Día	Binario	1 a 31 (5 bit)	Día
Mes	Binario	1 a 12 (4 bit)	Mes
Año	Binario	0 a 99 (7 bit)	Año

Para más información, consulte: [Fecha y hora](#).

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
14	Hora master	Salida	3 Byte - 10.001 DPT_TimeOfDay	C, R, T

Este objeto se activa cuando el parámetro **Fecha y hora** tiene el valor **Maestro** o **Esclavo**.
Este objeto permite emitir la hora de referencia desde la estación meteorológica en el bus KNX.

Valor del objeto:

Byte 3 (MSB)							Byte 2						Byte 1 (LSB)										
Día			Horas						Minutos						Segundos								
D	D	D	H	H	H	H	H	0	0	M	M	M	M	M	M	0	0	S	S	S	S	S	S

Campo	Código	Valor	Unidad
Día	Binario	0 = cualquier día 1 = Lunes ... 7 = Domingo (3 bit)	
Horas	Binario	0 a 23 (5 bit)	Horas
Minutos	Binario	0 a 59 (6 bit)	Minutos
Segundos	Binario	0 a 59 (6 bit)	Segundos

Para más información, consulte: [Fecha y hora](#).

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
15	Fecha y hora master	Salida	8 Byte - 19.001 DPT_Date_Time	C, R, T

Este objeto se activa cuando el parámetro **Fecha y hora** tiene el valor **Maestro** o **Esclavo**.
Este objeto permite emitir la fecha y la hora de referencia desde la estación meteorológica en el bus KNX.

Valor del objeto:

Byte 8 (MSB)								Byte 7								Byte 6								Byte 5							
Año								Mes								Día del mes								Día semana				Horas			
A	A	A	A	A	A	A	A	0	0	0	0	M	M	M	M	0	0	0	D	D	D	D	D	D	D	D	H	H	H	H	

Byte 4								Byte 3								Byte 2								Byte 1 (LSB)								
Minutos								Segundos								D	DL	VJT	VA	VD	VJS	VH	HEH	QH								
0	0	M	M	M	M	M	M	0	0	S	S	S	S	S	S	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	0	0	0	0	0	0	

Campo	Código	Valor	Unidad
Año	Binario	0 (1900) a 255 (2155) (8 bit)	Año
Mes	Binario	1 a 12 (4 bit)	Mes
Día del mes	Binario	1 a 31 (5 bit)	Día
Día de la semana	Binario	0 = cualquier día 1 = Lunes ... 7 = Domingo (3 bit)	
Horas	Binario	0 a 23 (5 bit)	Horas
Minutos	Binario	0 a 59 (6 bit)	Minutos
Segundos	Binario	0 a 59 (6 bit)	Segundos
Defecto (D)	Binario	0 = sin errores o 1 = error (1 bit)	
Día laboral (DL)	Binario	0 = día laboral o 1 = día festivo (1 bit)	
Validación Día laboral (VJT)	Binario	0 = dl válido o 1 = dl no válido (1 bit)	
Validación Año (VA)	Binario	0 = año válido o 1 = año no válido(1 bit)	
Validación Fecha (VD)	Binario	0 = fecha válida o 1 = fecha no válida (1 bit)	
Validación Día de la semana (VJS)	Binario	0 = día válido o 1 = día no válido (1 bit)	
Validación Hora (VH)	Binario	0 = hora válida o 1 = hora no válida (1 bit)	
Hora Verano/Invierno (HEH)	Binario	0 = hora estándar o 1 = hora de verano (1 bit)	
Calidad Reloj (QH)	Binario	0 = sin sincronización externa o 1 =sincronización externa (1 bit)	

Para más información, consulte: [Fecha y hora](#).

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
16	Petición fecha y hora	Salida	1 Bit - 1.017 DPT_Trigger	C, T
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Fecha y hora tiene el valor Esclavo. Este objeto permite emitir una solicitud de fecha y hora de referencia desde la estación meteorológica en el bus KNX.</p> <p>Valor del objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si se solicita una solicitud de fecha y hora, se emite un telegrama con un valor lógico 1. <p>Para más información, consulte: Fecha y hora.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
17	Señal GPS	Salida	1 Bit - 1.011 DPT_State	C, R, T
<p>Este objeto está siempre activado. Este objeto permite emitir el estado de recepción de la señal GPS de la estación meteorológica en el bus KNX.</p> <p>Valor del objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la señal GPS está presente, se emite un telegrama con un valor lógico 1. - Si la señal GPS no está disponible, se emite un telegrama con un valor lógico 0. <p>Para más información, consulte: Señal GPS.</p>				

3.2.3 Fachadas y sombreado

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
18	Protección solar fachada 1 Posición en %	Salida	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	C, R, T
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Fachada 1 tiene el valor Seguimiento de posición para persianas o Posición y seguimeinto de lamas para estores. Permite posicionar la persiana o el toldo a la altura deseada en función del valor enviado al bus KNX.</p> <p>Valor del objeto: 0 a 255</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0 (0 %): posición alta. - 255 (100 %): posición baja. <p>Este objeto se emite al cambiar el estado. Para más información, consulte: Fachadas y sombreado.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
19	Protección solar fachada 1 Inclinación en %	Salida	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	C, R, T
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Fachada 1 tiene el valor Posición y seguimiento de lamas para estores.</p> <p>Permite posicionar las lamas de la persiana en función del valor enviado al bus KNX.</p> <p>Valor del objeto: 0 a 255</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0 (0 %): lamas abiertas. - 255 (100 %): lamas cerradas. <p>Este objeto se emite al cambiar el estado.</p> <p>Para más información, consulte: Fachadas y sombreado.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
20	Sombra fachada 1 desactivación	Entrada	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	C, W
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Fachada 1 tiene el valor Seguimiento de posición para persianas o Posición y seguimiento de lamas para estores.</p> <p>Permite desactivar el sombreado de la fachada 1. La orden de desactivación puede proceder de un sistema de supervisión o de un botón-pulsador.</p> <p>Valor del objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el objeto Sombreado fachada 1 desactivación recibe el valor 0, se autoriza la protección solar de la fachada implicada. - Si el objeto Sombreado fachada 1 desactivación recibe el valor 1, no se autoriza la protección solar de la fachada implicada. <p>Para más información, consulte: Fachadas y sombreado.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
21	Estado desactivación sombra fachada 1	Salida	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	C, R, T
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Fachada 1 tiene el valor Seguimiento de posición para persianas o Posición y seguimiento de lamas para estores.</p> <p>El objeto Estado desactivación sombreado fachada 1 permite transmitir el estado del objeto Sombreado fachada 1 desactivación.</p> <p>Valor del objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si se autoriza la desactivación de sombreado de la fachada 1, se emite un telegrama con un valor lógico 1. - Si no se autoriza la desactivación de sombreado de la fachada 1, se emite un telegrama con un valor lógico 0. <p>Para más información, consulte: Fachadas y sombreado.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
22	Protección solar fachada 2 Posición en %	Salida	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	C, R, T
Consulte el objeto n.º 18				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
23	Protección solar fachada 2 Inclinación en %	Salida	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	C, R, T
Consulte el objeto n.º 19				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
24	Sombra fachada 2 desactivación	Entrada	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	C, W
Consulte el objeto n.º 20				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
25	Estado desactivación sombra fachada 2	Salida	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	C, R, T
Consulte el objeto n.º 21				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
26	Protección solar fachada 3 Posición en %	Salida	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	C, R, T
Consulte el objeto n.º 18				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
27	Protección solar fachada 3 Inclinación en %	Salida	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	C, R, T
Consulte el objeto n.º 19				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
28	Sombra fachada 3 desactivación	Entrada	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	C, W
Consulte el objeto n.º 20				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
29	Estado desactivación sombra fachada 3	Salida	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	C, R, T
Consulte el objeto n.º 21				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
30	Protección solar fachada 4 Posición en %	Salida	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	C, R, T
Consulte el objeto n.º 18				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
31	Protección solar fachada 4 Inclinación en %	Salida	1 Byte - 5.001 DPT_Scaling	C, R, T
Consulte el objeto n.º 19				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
32	Sombra fachada 4 desactivación	Entrada	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	C, W
Consulte el objeto n.º 20				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
33	Estado desactivación sombra fachada 4	Salida	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	C, R, T
Consulte el objeto n.º 21				

3.2.4 Automatismos

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
34	Presencia/ausencia	Entrada	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	C, W
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Presencia/ausencia está activo.</p> <p>Permite señalar la presencia o la ausencia del usuario para gestionar la activación o la desactivación del sombreado por fachada, la protección contra el calor o la recuperación de calor.</p> <p>Valor del objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el objeto Presencia/ausencia recibe el valor 0, significa que el usuario está ausente. - Si el objeto Presencia/ausencia recibe el valor 1, significa que el usuario está presente. <p>Para más información, consulte: Presencia/ausencia.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
35	Estado de presencia/ausencia	Salida	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	C, R, T
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Presencia/ausencia está activo.</p> <p>El objeto Estado de presencia/ausencia permite transmitir el estado del objeto presencia/ausencia.</p> <p>Valor del objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el usuario está ausente, se emite un telegrama con un valor lógico 0. - Si el usuario está presente, se emite un telegrama con un valor lógico 1. <p>Para más información, consulte: Presencia/ausencia.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
36	Estado protección de calor	Salida	1 Bit - 1.011 DPT_State	C, R, T
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Utilización del automatismo de protección contra el calor o Utilización del automatismo de recuperación de calor está activo.</p> <p>El objeto Estado de protección contra el calor permite indicar que la función de protección contra el calor está en curso (ejemplo: día muy soleado en verano).</p> <p>Valor del objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la función de protección contra el calor está activada en todas las fachadas, se emite un telegrama con un valor lógico 1. - Si se desactiva la función de protección contra el calor en todas las fachadas, se emite entonces un telegrama con un valor lógico 0. <p>Para más información, consulte: Protección/recuperación de calor.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
37	Estado recuperación de calor	Salida	1 Bit - 1.011 DPT_State	C, R, T
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Utilización del automatismo de protección contra el calor o Utilización del automatismo de recuperación de calor está activo.</p> <p>El objeto Estado de recuperación de calor permite indicar que la función de recuperación de calor está en curso (ejemplo: día muy soleado en invierno).</p> <p>Valor del objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la función de recuperación de calor está activada en todas las fachadas, se emite un telegrama con un valor lógico 1. - Si se desactiva la función de recuperación de calor en todas las fachadas, se emite entonces un telegrama con un valor lógico 0. <p>Para más información, consulte: Protección/recuperación de calor.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
38	Temperatura interior para fachada 1	Entrada	2 Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	C, W
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Utilización del automatismo de protección contra el calor o Utilización del automatismo de recuperación de calor está activo.</p> <p>Permite recibir la temperatura interior transmitida por un termostato situado en la habitación.</p> <p>Valor del objeto: -30°C a +80°C</p> <p>Para más información, consulte: Protección/recuperación de calor.</p>				

3.2.5 Simulación

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
39	Simulación velocidad viento	Entrada	2 Bytes – 9.005 DPT_Value_Wsp	C, W
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Simulación de niveles de alarma está activo. Este objeto permite forzar el valor de velocidad del viento de la estación meteorológica desde el bus KNX en modo simulación.</p> <p>Intervalo de valor: 0 a 670760 m/s</p> <p>Para más información, consulte: Simulación.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
40	Simulación de luminosidad	Entrada	2 Bytes – 9.004 DPT_Value_Lux	C, W
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Simulación de niveles de alarma está activo. Este objeto permite forzar el valor de la luminosidad de la estación meteorológica desde el bus KNX en modo simulación.</p> <p>Intervalo de valor: 0 a 670760 lux</p> <p>Para más información, consulte: Simulación.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
41	Simulación de Tª exterior	Entrada	2 Bytes – 9.001 DPT_Value_Temp	C, W
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Simulación de niveles de alarma está activo. Este objeto permite forzar el valor de la temperatura exterior de la estación meteorológica desde el bus KNX en modo simulación.</p> <p>Intervalo de valor: -2730 a +670760°C</p> <p>Para más información, consulte: Simulación.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
42	Simulación de lluvia (1=lluvia)	Entrada	1 Bit – 1.003 DPT_Enable	C, W
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Simulación de niveles de alarma está activo. Este objeto permite forzar el valor de presencia de lluvia de la estación meteorológica desde el bus KNX en modo simulación.</p> <p>Valor del objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el objeto recibe el valor 0, la estación meteorológica simula la ausencia de lluvia. - Si el objeto recibe el valor 1, la estación meteorológica simula la presencia de lluvia. <p>Para más información, consulte: Simulación.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
43	Simulación de Tª interior	Entrada	2 Bytes – 9.001 DPT_Value_Temp	C, W
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Simulación de sombreado, de protección o de recuperación de calor está activo.</p> <p>Este objeto permite forzar el valor de temperatura interior de la estación meteorológica desde el bus KNX en modo simulación.</p> <p>Intervalo de valor: -2730 a +670760°C</p> <p>Para más información, consulte: Simulación.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
44	Sombra fachada 1 desactivación	Entrada	1 Bit – 1.003 DPT_Enable	C, W
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Simulación de sombreado, de protección o de recuperación de calor está activo.</p> <p>Este objeto permite la activación o desactivación del sombreado en la facha 1 desde el bus KNX en modo simulación.</p> <p>Valor del objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el objeto recibe el valor 0, se autoriza el sombreado de la fachada implicada. - Si el objeto recibe el valor 1, no se autoriza el sombreado de la fachada implicada. <p>Para más información, consulte: Simulación.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
45	Sombra fachada 2 desactivación	Entrada	1 Bit – 1.003 DPT_Enable	C, W
Consulte el objeto n.º 44				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
46	Sombra fachada 3 desactivación	Entrada	1 Bit – 1.003 DPT_Enable	C, W
Consulte el objeto n.º 44				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
47	Sombra fachada 4 desactivación	Entrada	1 Bit – 1.003 DPT_Enable	C, W
Consulte el objeto n.º 44				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
48	Simulación Presencia/ausencia	Entrada	1 Bit – 1.003 DPT_Enable	C, W
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Simulación de sombreado, de protección o de recuperación de calor está activo.</p> <p>Este objeto permite forzar el valor de presencia/ausencia de la estación meteorológica desde el bus KNX en modo simulación.</p> <p>Valor del objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el objeto recibe el valor 0, la estación meteorológica simula la ausencia del usuario. - Si el objeto recibe el valor 1, la estación meteorológica simula la presencia del usuario. <p>Para más información, consulte: Simulación.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags																																																																			
49	Simulación de fecha	Entrada	3 Bytes – 11.001 DPT_Date	C, W																																																																			
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Simulación de sombreado, de protección o de recuperación de calor está activo.</p> <p>Este objeto permite forzar el valor de la fecha de la estación meteorológica desde el bus KNX en modo simulación.</p> <p>Valor del objeto:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Byte 3 (MSB)</th> <th colspan="5">Byte 2</th> <th colspan="5">Byte 1 (LSB)</th> </tr> <tr> <td colspan="5">Día</td> <td colspan="5">Mes</td> <td colspan="5">Año</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>D</td><td>D</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>M</td><td>M</td><td>M</td><td>M</td> <td>0</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Campo</th> <th>Código</th> <th>Valor</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Día</td> <td>Binario</td> <td>1 a 31 (5 bit)</td> <td>Día</td> </tr> <tr> <td>Mes</td> <td>Binario</td> <td>1 a 12 (4 bit)</td> <td>Mes</td> </tr> <tr> <td>Año</td> <td>Binario</td> <td>0 a 99 (7 bit)</td> <td>Año</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para más información, consulte: Simulación.</p>					Byte 3 (MSB)					Byte 2					Byte 1 (LSB)					Día					Mes					Año					0	0	0	D	D	0	0	0	0	M	M	M	M	0	A	A	A	A	A	A	A	Campo	Código	Valor	Unidad	Día	Binario	1 a 31 (5 bit)	Día	Mes	Binario	1 a 12 (4 bit)	Mes	Año	Binario	0 a 99 (7 bit)	Año
Byte 3 (MSB)					Byte 2					Byte 1 (LSB)																																																													
Día					Mes					Año																																																													
0	0	0	D	D	0	0	0	0	M	M	M	M	0	A	A	A	A	A	A	A																																																			
Campo	Código	Valor	Unidad																																																																				
Día	Binario	1 a 31 (5 bit)	Día																																																																				
Mes	Binario	1 a 12 (4 bit)	Mes																																																																				
Año	Binario	0 a 99 (7 bit)	Año																																																																				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
50	Simulación de hora	Entrada	3 Bytes - 10.001 DPT_TimeOfDay	C, W

Este objeto se activa cuando el parámetro **Simulación de sombreado, de protección o de recuperación de calor** está activo.
Este objeto permite forzar el valor de la hora de la estación meteorológica desde el bus KNX en modo simulación.

Valor del objeto:

Byte 3 (MSB)							Byte 2						Byte 1 (LSB)										
Día			Horas						Minutos								Segundos						
D	D	D	H	H	H	H	H	0	0	M	M	M	M	M	M	0	0	S	S	S	S	S	S

Campo	Código	Valor	Unidad
Día	Binario	0 = cualquier día 1 = Lunes ... 7 = Domingo (3 bit)	
Horas	Binario	0 a 23 (5 bit)	Horas
Minutos	Binario	0 a 59 (6 bit)	Minutos
Segundos	Binario	0 a 59 (6 bit)	Segundos

Para más información, consulte: [Simulación](#).

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
51	Simulación de fecha y hora	Entrada	8 Byte - 19.001 DPT_Date_Time	C, R, T

Este objeto se activa cuando el parámetro **Simulación de sombreado, de protección o de recuperación de calor** está activo.

Este objeto permite forzar el valor de la fecha y de la hora de la estación meteorológica desde el bus KNX en modo simulación.

Valor del objeto:

Byte 8 (MSB)								Byte 7								Byte 6								Byte 5							
Año								Mes								Día del mes								Día semana				Horas			
A	A	A	A	A	A	A	A	0	0	0	0	M	M	M	M	0	0	0	D	D	D	D	D	D	D	D	H	H	H	H	

Byte 4								Byte 3								Byte 2								Byte 1 (LSB)							
Minutos								Segundos								D	DL	VJT	VA	VD	VJS	VH	HEH	QH							
0	0	M	M	M	M	M	M	0	0	S	S	S	S	S	S	B	B	B	B	B	B	B	B	B	0	0	0	0	0	0	0

Campo	Código	Valor	Unidad
Año	Binario	0 (1900) a 255 (2155) (8 bit)	Año
Mes	Binario	1 a 12 (4 bit)	Mes
Día del mes	Binario	1 a 31 (5 bit)	Día
Día de la semana	Binario	0 = cualquier día 1 = Lunes ... 7 = Domingo (3 bit)	
Horas	Binario	0 a 23 (5 bit)	Horas
Minutos	Binario	0 a 59 (6 bit)	Minutos
Segundos	Binario	0 a 59 (6 bit)	Segundos
Defecto (D)	Binario	0 = sin errores o 1 = error (1 bit)	
Día laboral (DL)	Binario	0 = día laboral o 1 = día festivo (1 bit)	
Validación Día laboral (VJT)	Binario	0 = dl válido o 1 = dl no válido (1 bit)	
Validación Año (VA)	Binario	0 = año válido o 1 = año no válido (1 bit)	
Validación Fecha (VD)	Binario	0 = fecha válida o 1 = fecha no válida (1 bit)	
Validación Día de la semana (VJS)	Binario	0 = día válido o 1 = día no válido (1 bit)	
Validación Hora (VH)	Binario	0 = hora válida o 1 = hora no válida (1 bit)	
Hora Verano/Invierno (HEH)	Binario	0 = hora estándar o 1 = hora de verano (1 bit)	
Calidad Reloj (QH)	Binario	0 = sin sincronización externa o 1 = sincronización externa (1 bit)	

Para más información, consulte: [Simulación](#).

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
52	Localización: Latitud Norte en °	Entrada	4 Bytes – 14.007 DPT_Value_AngleDeg	C, W
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Simulación de sombreado, de protección o de recuperación de calor está activo.</p> <p>Este objeto permite forzar el valor de la latitud de la estación meteorológica desde el bus KNX en modo simulación.</p> <p>Intervalo de valor: -3.40282347e+38 a + 3.40282347e+38 (en grado)</p> <p>Para más información, consulte: Simulación.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
53	Localización: Longitud Este en °	Entrada	4 Bytes – 14.007 DPT_Value_AngleDeg	C, W
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Simulación de sombreado, de protección o de recuperación de calor está activo.</p> <p>Este objeto permite forzar el valor de la longitud de la estación meteorológica desde el bus KNX en modo simulación.</p> <p>Intervalo de valor: -3.40282347e+38 a + 3.40282347e+38 (en grado)</p> <p>Para más información, consulte: Simulación.</p>				

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
54	Localización: Latitud Norte + Longitud Este en °	Entrada	8 Bytes – 255.001 DPT_GeographicalLocation	C, W

Este objeto se activa cuando el parámetro **Simulación de sombreado, de protección o de recuperación de calor** está activo.
Este objeto permite forzar el valor de la latitud y de la longitud de la estación meteorológica desde el bus KNX en modo simulación.

Valor del objeto:

Byte 8 (MSB)		Byte 7				Byte 6				Byte 5																		
Longitud																												
S	Exponente								Fracción																			
S	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Byte 4		Byte 3				Byte 2				Byte 1 (LSB)																		
Latitud																												
S	Exponente								Fracción																			
S	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F

S = Signo (0 O 1) ; E = Exponente [0...255] ; F = Fracción [0...8388607]

Intervalo de valor: -3.40282347e+38 a + 3.40282347e+38 (en grado) para la latitud y la longitud

Para más información, consulte: [Simulación](#).

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
55	Activación simulación	Entrada	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	C, W

Este objeto se activa cuando el parámetro **Simulación de niveles de alarma o Simulación de sombreado, de protección o o Recuperación de calor** está activo.

Permite activar el modo simulación.

Valor del objeto:

- Si el objeto **Activación de simulación** recibe el valor 0, el modo simulación está inactivo.
- Si el objeto **Activación de simulación** recibe el valor 1, el modo simulación está activo.

Para más información, consulte: [Simulación](#).

N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
56	Reset de los valores de simulación	Entrada	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	C, W
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Simulación de niveles de alarma o Simulación de sombreado, de protección o o Recuperación de calor está activo. Permite reiniciar los valores por defecto de los objetos de simulación.</p> <p>Valor del objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el objeto Reset de los valores de simulación recibe el valor 0, no se reinician los valores de los objetos de simulación. - Si el objeto Reset de los valores de simulación recibe el valor 1, se reinician los valores de los objetos de simulación. <p>Lista de los objetos implicados:</p> <ul style="list-style-type: none"> Simulación velocidad viento Simulación de luminosidad Simulación de T^a exterior Simulación de lluvia (1=lluvia) Simulación de T^a interior Sombra fachada 1 desactivación Sombra fachada 2 desactivación Sombra fachada 3 desactivación Sombra fachada 4 desactivación Simulación Presenica/ausencia Simulación de fecha Simulación de hora Simulación de fecha y hora Localización: Latitud Norte en ° Localización: Longitud Este en ° Localización: Latitud Norte + Longitud Este en ° <p>Para más información, consulte: Simulación.</p>				

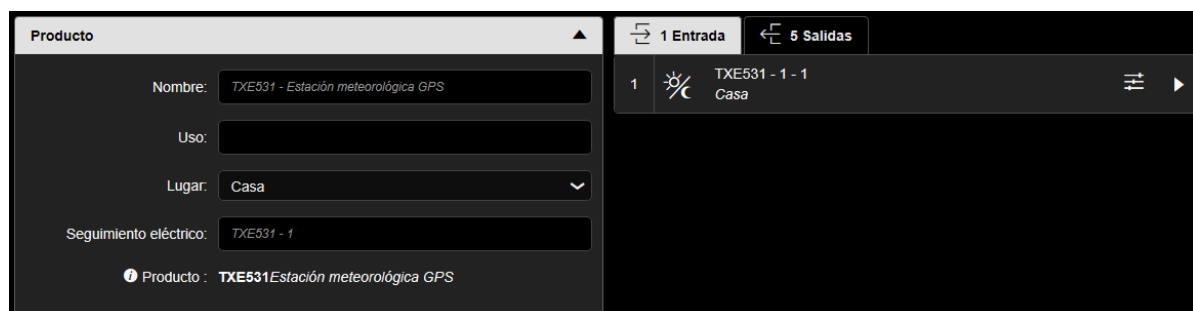
N.º	Nombre	Función del objeto	Tipo de datos	Flags
57	Estado activación simulación	Salida	1 Bit - 1.003 DPT_Enable	C, R, T
<p>Este objeto se activa cuando el parámetro Simulación de niveles de alarma o Simulación de sombreado, de protección o o Recuperación de calor está activo.</p> <p>El objeto Estado de activación de simulación permite transmitir el estado del objeto Activación de simulación.</p> <p>Valor del objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la simulación está activada, se emite un telegrama con un valor lógico 1. - Si la simulación no está activada, se emite un telegrama con un valor lógico 0. <p>Para más información, consulte: Simulación.</p>				

4. Programación mediante Easy Tool

4.1 Descubrimiento del producto

TXE531: Estación meteorológica

Vista del producto:



Vista de las vías:

1 Entrada	
	TXE531 - 1 - 1 Vivienda

5 salidas	
	TXE531 - 1 - 1 Vivienda - Funciones comunes
	TXE531 - 1 - 2 Vivienda - Funciones comunes
	TXE531 - 1 - 3 Vivienda - Funciones comunes
	TXE531 - 1 - 4 Vivienda - Funciones comunes
	TXE531 - 1 - 5 Vivienda - Funciones comunes

	Día/noche
	Sombra fachada 1 desactivación
	Sombra fachada 2 desactivación
	Sombra fachada 3 desactivación
	Sombra fachada 4 desactivación
	Presencia/ausencia - Temperatura interior

Parámetros del producto:

- Entrada

Parámetros	
Umbral de alarma temperatura (-20°C - 50°C):	3
Alarma temperatura:	1 si Valor < Umbral / 0 si Valor > Umbral + Hist.
Umbral día/noche (5 - 50 Lux):	10
Umbral alarma viento 1 (10 - 100 km/h):	15
Umbral alarma viento 2 (10 - 100 km/h):	30
Umbral alarma viento 3 (10 - 100 km/h):	45

- Salida

Fachada 1	Fachada 2																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parámetros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fachada 1:</td> <td>Inactivo</td> </tr> <tr> <td>Orientación fachada 1:</td> <td>S - 180°</td> </tr> <tr> <td>Sombra fachada 1:</td> <td>Desactivado</td> </tr> <tr> <td>Posición máx. para sombra (20 - 80%) fachada 1:</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetros		Fachada 1:	Inactivo	Orientación fachada 1:	S - 180°	Sombra fachada 1:	Desactivado	Posición máx. para sombra (20 - 80%) fachada 1:	80	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parámetros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fachada 2:</td> <td>Inactivo</td> </tr> <tr> <td>Orientación fachada 2:</td> <td>O - 270°</td> </tr> <tr> <td>Sombra fachada 2:</td> <td>Desactivado</td> </tr> <tr> <td>Posición máx. para sombra (20 - 80%) fachada 2:</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetros		Fachada 2:	Inactivo	Orientación fachada 2:	O - 270°	Sombra fachada 2:	Desactivado	Posición máx. para sombra (20 - 80%) fachada 2:	80
Parámetros																					
Fachada 1:	Inactivo																				
Orientación fachada 1:	S - 180°																				
Sombra fachada 1:	Desactivado																				
Posición máx. para sombra (20 - 80%) fachada 1:	80																				
Parámetros																					
Fachada 2:	Inactivo																				
Orientación fachada 2:	O - 270°																				
Sombra fachada 2:	Desactivado																				
Posición máx. para sombra (20 - 80%) fachada 2:	80																				

Fachada 3	Fachada 4																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parámetros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fachada 3:</td> <td>Inactivo</td> </tr> <tr> <td>Orientación fachada 3:</td> <td>E - 90°</td> </tr> <tr> <td>Sombra fachada 3:</td> <td>Desactivado</td> </tr> <tr> <td>Posición máx. para sombra (20 - 80%) fachada 3:</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetros		Fachada 3:	Inactivo	Orientación fachada 3:	E - 90°	Sombra fachada 3:	Desactivado	Posición máx. para sombra (20 - 80%) fachada 3:	80	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parámetros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fachada 4:</td> <td>Inactivo</td> </tr> <tr> <td>Orientación fachada 4:</td> <td>N - 0°</td> </tr> <tr> <td>Sombra fachada 4:</td> <td>Desactivado</td> </tr> <tr> <td>Posición máx. para sombra (20 - 80%) fachada 4:</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetros		Fachada 4:	Inactivo	Orientación fachada 4:	N - 0°	Sombra fachada 4:	Desactivado	Posición máx. para sombra (20 - 80%) fachada 4:	80
Parámetros																					
Fachada 3:	Inactivo																				
Orientación fachada 3:	E - 90°																				
Sombra fachada 3:	Desactivado																				
Posición máx. para sombra (20 - 80%) fachada 3:	80																				
Parámetros																					
Fachada 4:	Inactivo																				
Orientación fachada 4:	N - 0°																				
Sombra fachada 4:	Desactivado																				
Posición máx. para sombra (20 - 80%) fachada 4:	80																				

Protección/recuperación de calor	
Protección calor:	Desactivado
Umbral de Tª de protección de calor (30°C - 36°C):	30
Recuperación calor:	Desactivado
Umbral de Tª de recuperación de calor (10°C - 15°C):	12

4.2 Fecha y hora

El módulo GPS integrado en el dispositivo puede enviar la fecha y la hora al bus. Cuando la estación meteorológica está configurada como maestro, la emisión de sus datos se realiza cada 12 horas (valor fijo) y al cambiar la hora de verano/invierno.



Fecha y hora como maestro

El dispositivo usa los datos de fecha y hora de otro dispositivo presente en el bus.

En un primer momento, la fecha y la hora actuales pueden ajustarse mediante el ETS. La estación meteorológica trabaja con estos datos hasta que una señal GPS válida se reciba por primera vez.

Fecha y hora como esclavo

El dispositivo recibe los datos de fecha y hora por GPS y los transmite al bus KNX cada 12 horas.

En modo esclavo, la estación meteorológica se sincroniza con la fecha y la hora del sistema maestro. Sin embargo, sigue funcionando con su propia fecha y hora para el cálculo del acimut y de la elevación.

Cuando la estación meteorológica no recibe la información de la fecha y de la hora durante 2 ocurrencias sucesivas (valor fijo), emitirá una solicitud. En caso de no obtener respuesta, la estación meteorológica pasa automáticamente al modo maestro. Cuando el dispositivo maestro envía de nuevo la fecha y la hora, la estación meteorológica vuelve al modo esclavo.

Fecha y hora en modo autónomo

El dispositivo recibe los datos de fecha y hora por GPS sin transmitirlos al bus KNX.

La estación meteorológica funciona con su propia fecha y hora para el cálculo del acimut y de la elevación. Ningún objeto se transmite o se lee en el bus KNX.

El cambio de horario se realiza automáticamente según los criterios definidos para Europa central.

■ Los enlaces

Para esta función, el enlace se realiza automáticamente si varios productos compatibles se encuentran presentes en la instalación.

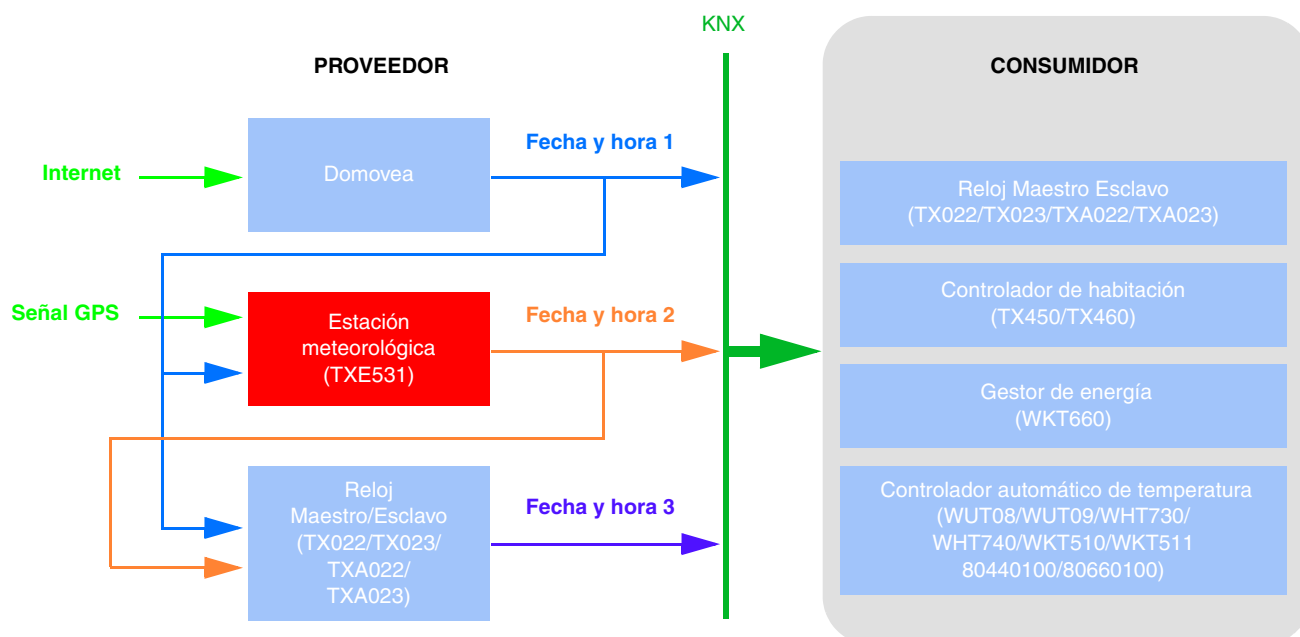
Este enlace automático es utilizado por varios productos. Se componen de varios objetos tales como:

- fecha y hora
- hora
- fecha

La información de estos objetos puede proceder de 3 fuentes diferentes, cada una con su prioridad:

- El sistema domovea (prioridad 1 - la más alta)
- La estación meteorológica (prioridad 2 - media)
- Un reloj (prioridad 3 - la más baja)

Si un sistema domovea está presente en la instalación, la fecha y la hora de referencia procederán de dicho sistema (prioridad 1). De lo contrario, la estación meteorológica comunicará la fecha y la hora de referencia (prioridad 2). Finalmente, si ninguno de estos productos está presente en la instalación, un reloj comunicará la fecha y la hora de referencia (Véase la siguiente ilustración).



Nota: Al final de la búsqueda, la herramienta de configuración emite la fecha y la hora en la dirección de grupo predefinida Fecha y hora 3, Hora 3 y Fecha 3. De ese modo, en cuanto finaliza el escaneo, los productos que necesitan la hora y la fecha se actualizan instantáneamente.

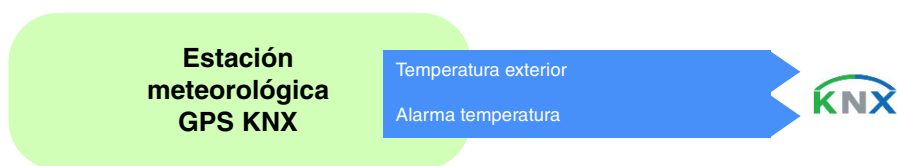
Un sistema de solicitud (Solicitud de fecha y hora) está implementado para garantizar la gestión automática de la fecha y de la hora.

■ Dirección de grupo

Fecha 1	30/0/032
Hora 1	30/0/033
Fecha y hora 1	30/0/034
Fecha 2	30/0/035
Hora 2	30/0/036
Fecha y hora 2	30/0/037
Fecha 3	30/0/038
Hora 3	30/0/039
Fecha y hora 3	30/0/040
Solicitud Fecha y hora	30/0/041

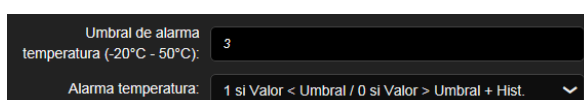
4.3 Temperatura exterior - Alarma temperatura

La temperatura exterior es principalmente utilizada por los sistemas de calefacción, ventilación y climatización. También puede ser utilizada para la visualización en las pantallas táctiles.



El valor de la temperatura se emite periódicamente cada 30 minutos y con cada cambio si la variación es superior a +/- 0.5°C con respecto a la última medición.

Alarma temperatura:



Parámetro	Descripción	Valor
Umbral de alarma temperatura	Permite definir el valor del umbral de temperatura para la activación de la alarma.	-20 ... 3* ... 50°C
Alarma temperatura	Permite definir la polaridad de la alarma por temperatura.	1 si Valor > Umbral / 0 si Valor < Umbral - Hist. 0 si Valor > Umbral / 1 si Valor < Umbral - Hist. 1 si Valor < Umbral / 0 si Valor > Umbral + Hist.* 0 si Valor < Umbral / 1 si Valor > Umbral + Hist.

Para validar la activación de la alarma, el valor medido debe ser inferior o superior al valor umbral **durante 5 minutos**. Para la desactivación de la alarma, el valor medido debe ser inferior o superior al valor del umbral más o menos el valor de la histéresis fijado a 3°C.

Ejemplo de la alarma por heladas:

- Umbral de alarma temperatura: 3°C (Valor por defecto)
- Alarma temperatura: 1 si Valor < Umbral / 0 si Valor > Umbral + Hist. (Valor por defecto)
- La alarma por temperatura se activa (bit = 1) si el valor medido es inferior al valor umbral (3°C) durante 6 minutos. Se transmitirá inmediatamente y cada 10 minutos.
- La alarma por temperatura se inactiva (bit = 0) si el valor medido supera 6°C. Se transmitirá inmediatamente y cada 10 minutos.

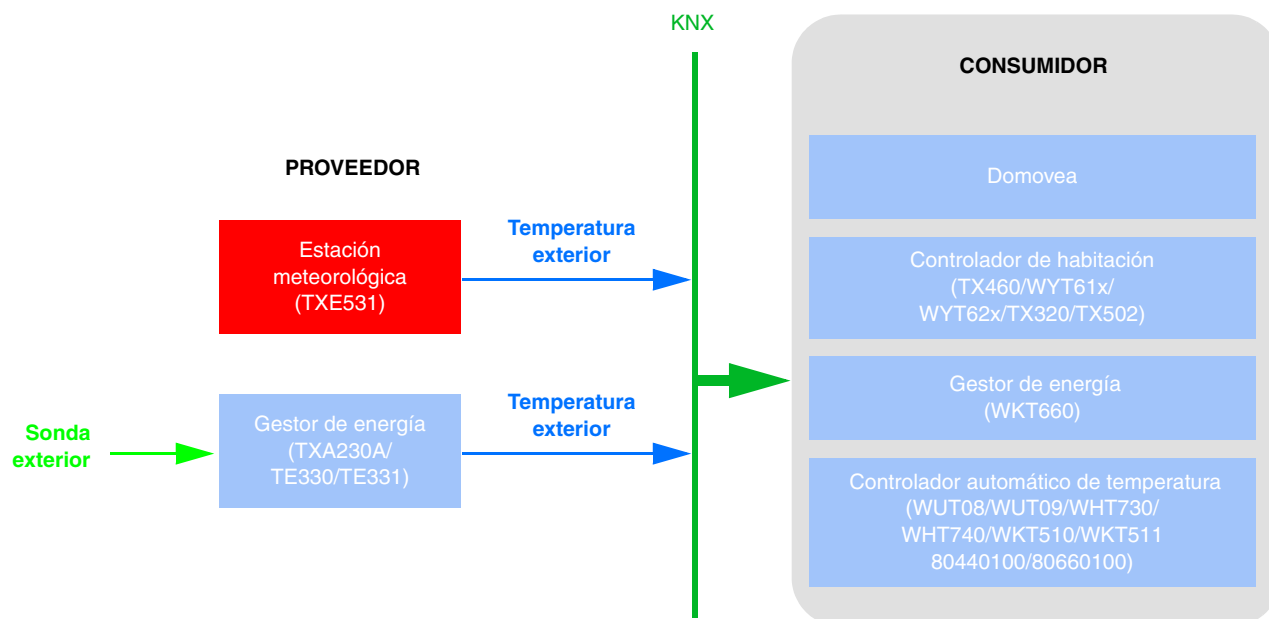
■ Los enlaces

Para esta función, el enlace se realiza automáticamente de 2 maneras:

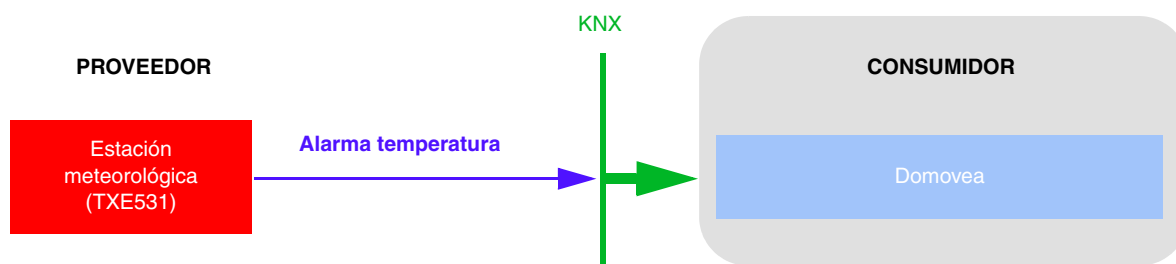
- con la presencia de otros productos compatibles
- mediante configuración
- Enlaces automáticos

Este enlace automático es utilizado por varios productos. Poseen un canal que permite visualizar o utilizar la temperatura exterior y la alarma por temperatura.

* Valor por defecto



Nota: La presencia de la estación meteorológica implica que el gestor de energía no necesita una sonda. Una sola sonda de temperatura exterior es suficiente.

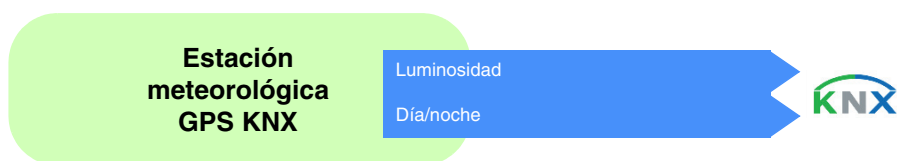


■ Dirección de grupo

Temperatura exterior	30/0/000
Alarma temperatura	30/0/012

4.4 Luminosidad - Día/noche

La luminosidad exterior es utilizada principalmente por los sistemas de control de la iluminación y de gestión del sombreado teniendo en cuenta la posición del sol. También puede ser utilizada para la visualización en las pantallas táctiles.



El valor de la luminosidad se emite periódicamente cada 30 minutos y con cada cambio si la variación es superior a 20 % con respecto a la última medición.

Info. Día/noche:



Parámetro	Descripción	Valor
Umbral día/noche	Permite definir el valor del umbral de luminosidad para la detección del día y de la noche.	5 ... 10* ... 50 lux

Se requiere un plazo de emisión para evitar tener más de un cambio día/noche al día. La información se transmite 2 veces cada 24 horas (paso del día a la noche y de la noche al día).

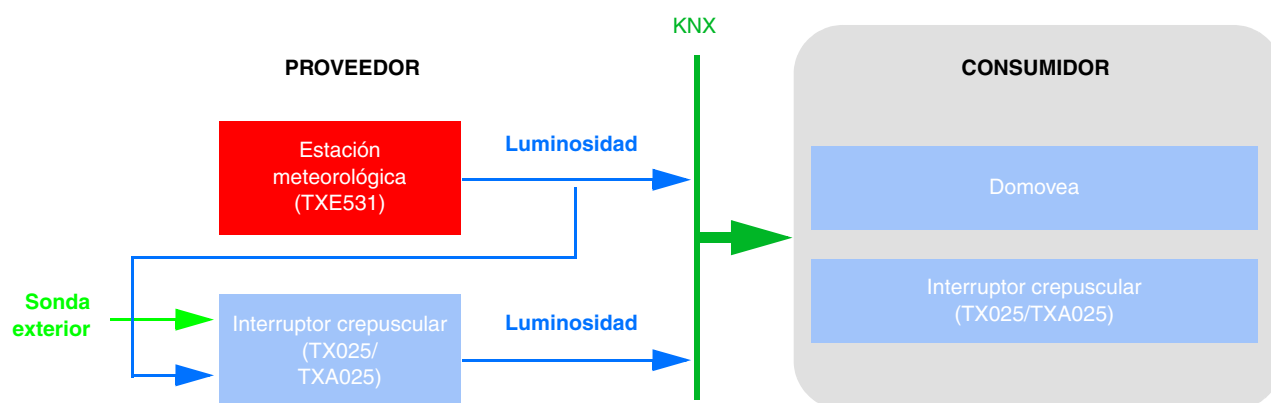
Ejemplo de funcionamiento de la información día/noche (con los valores por defecto):

- La información «Día» se activa (bit = 0) si el valor medido es superior al valor del umbral + histéresis (12 lux) durante más de un minuto (valor fijo).
- La información «Noche» se activa (bit = 1) si el valor medido es inferior al valor del umbral (10 lux) durante un minuto.

■ Los enlaces

Para esta función, el enlace se realiza automáticamente si varios productos compatibles se encuentran presentes en la instalación.

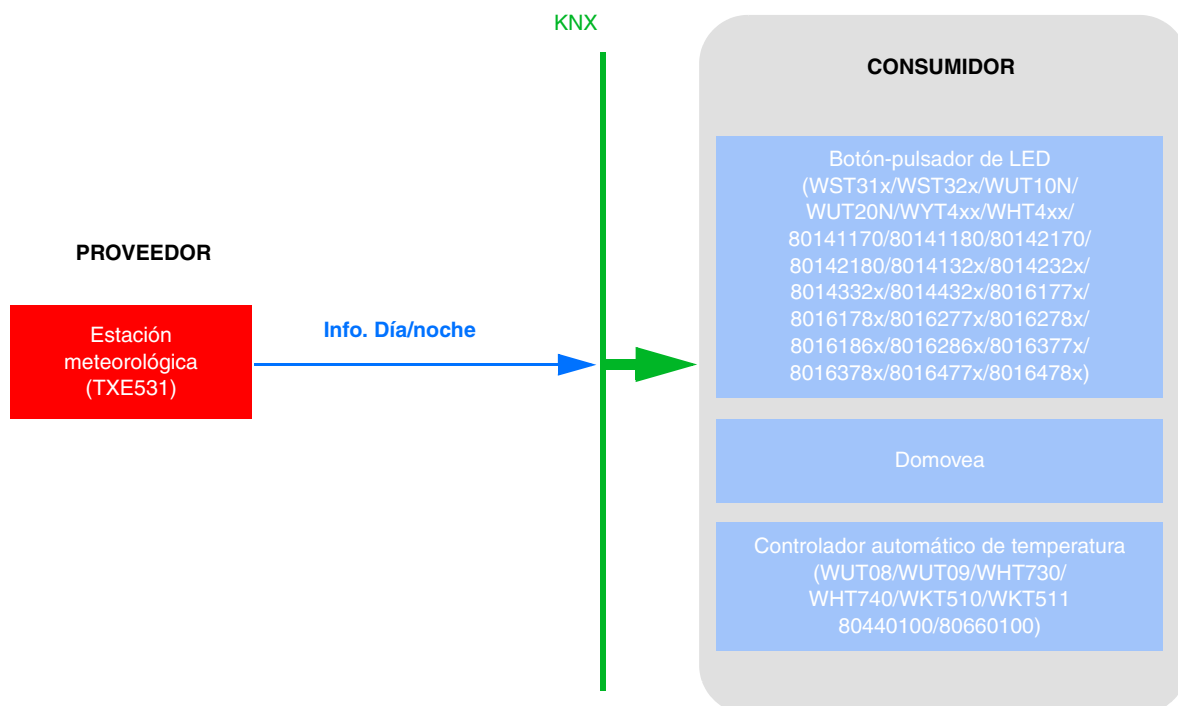
Los interruptores crepusculares usan este enlace automático. Poseen un canal de luminosidad maestro y esclavo. El sistema de supervisión domovea también utiliza este enlace, pero solamente para el canal esclavo. De forma predeterminada, los productos son esclavos. Pasan a maestros en cuanto se conecta una sonda de luminosidad al producto.



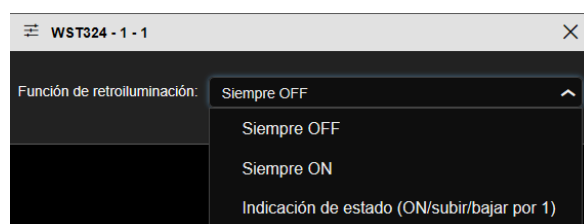
Nota: La presencia de la estación meteorológica implica que el interruptor crepuscular no necesite sonda. Una sola sonda de luminosidad es suficiente.

* Valor por defecto

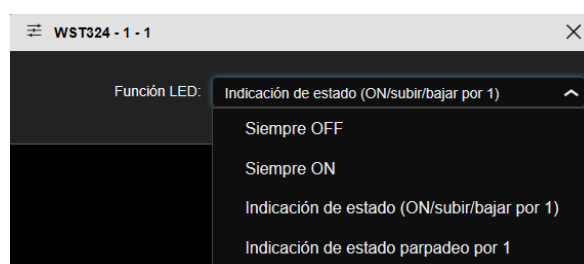
Los botones pulsadores de LED, los termostatos y el sistema de supervisión domovea utilizan este enlace automático. Poseen un canal que permite controlar los indicadores luminosos de la parte frontal.



Para controlar, con la información día/noche, la iluminación de los botones pulsadores, se debe configurar la función FPL a nivel del producto.



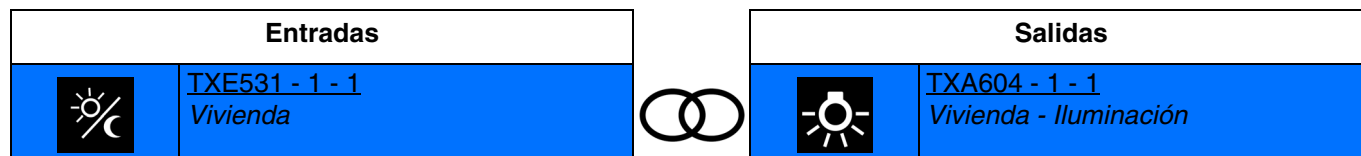
Para controlar, con la información día/noche, los LED de los botones pulsadores, se debe configurar la función LED de estado a nivel del producto.



*Nota: Para que el parámetro **Función LED de estado** aparezca, se debe definir una función en la entrada correspondiente.*

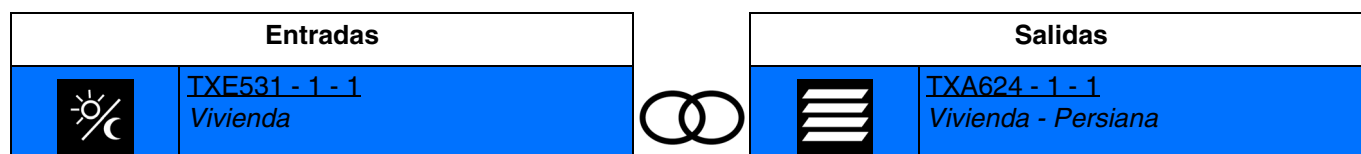
- Otro enlace posible: (Versión de software compatible TXA100: V 1.5.0 o superior)
 La información Día/noche también permite controlar las salidas de iluminaciones o persianas.

Iluminación:



Información de día: Extinción de la luz
 Información de noche: Encendido de la luz

Persiana:



Información de día: Control de subir
 Información de noche: Control de bajar

■ Dirección de grupo

Luminosidad	30/0/002
Día/noche	30/0/003

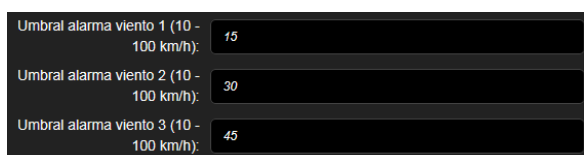
4.5 Velocidad del viento - alarma viento

El valor de la velocidad del viento se utiliza principalmente para proteger las persianas y los estores. También puede ser utilizada para la visualización en las pantallas táctiles.



El valor de la velocidad del viento se emite periódicamente cada 30 minutos y con cada cambio si la variación es superior al 20% con respecto a la última medición.

Alarma Viento:



Parámetro	Descripción	Valor
Umbral alarma viento 1	Permite definir el valor del umbral de la velocidad del viento para la alarma por viento 1.	10 ... 15* ... 100 km/h
Umbral alarma viento 2	Permite definir el valor del umbral de la velocidad del viento para la alarma por viento 2.	10 ... 30* ... 100 km/h
Umbral alarma viento 3	Permite definir el valor del umbral de la velocidad del viento para la alarma por viento 3.	10 ... 45* ... 100 km/h

La alarma por viento (1 a 3) funciona de la siguiente manera:

- La alarma por viento está activa (bit = 1) si el valor medido es superior al valor del umbral durante más de 2 segundos. Se transmitirá inmediatamente y cada 10 minutos.
- La alarma por viento se inactiva (bit = 0) si el valor medido es inferior al valor del umbral durante más de 5 minutos. Se transmitirá inmediatamente y cada 10 minutos.

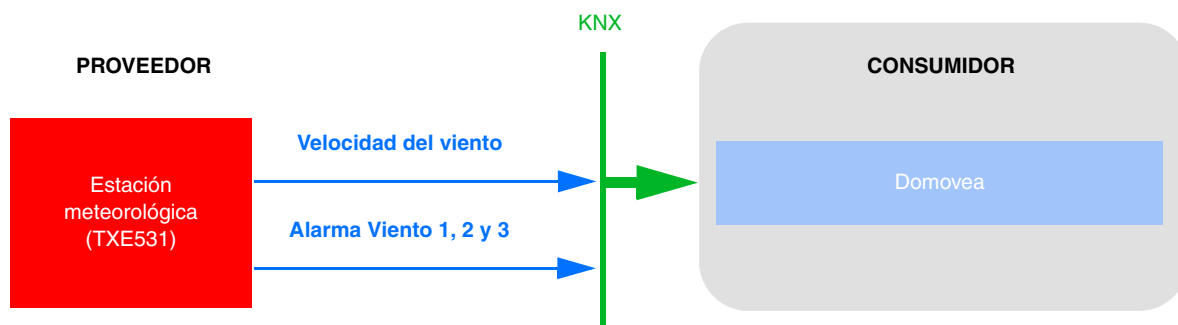
■ Los enlaces

Para esta función, el enlace se realiza automáticamente de 2 maneras:

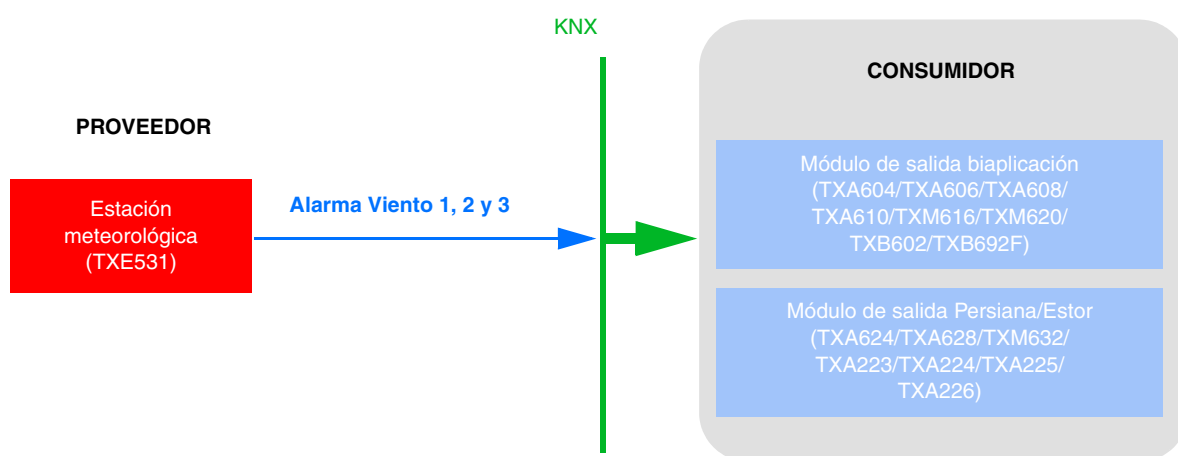
- Con la presencia de otros productos compatibles
- Mediante configuración
- Enlaces automáticos

El sistema de supervisión domovea utiliza este enlace automático. Posee un canal que permite visualizar la velocidad del viento y las alarmas por viento.

* Valor por defecto



- Enlaces automáticos mediante configuración
 Este enlace se realiza según la configuración de los productos. Para la alarma por viento, debe consultar la configuración de las persianas.



- Configuración del TXA624:

Nivel alarma viento:

Posición alarma viento:

Parámetro	Descripción	Valor
Nivel de alarma por viento	Permite activar la salida de la persiana cuando aparece la alarma por viento 1, 2 o 3.	Sin alarma por viento* Alarma viento 1 Alarma viento 2 Alarma viento 3
Posición al activarse la alarma viento	Permite definir el estado de la salida de la persiana cuando aparece la alarma por viento 1, 2 o 3.	Inactivo* Subir Bajar

Nota: Para los módulos de salida de la persiana TXA223 TXA224 TXA225 y TXA226, solo se encuentra disponible la alarma por viento 1.

■ Dirección de grupo

Velocidad del viento	30/0/001
Alarma viento 1	30/0/008
Alarma viento 2	30/0/009
Alarma viento 3	30/0/010

* Valor por defecto

4.6 Alarma lluvia

La alarma por lluvia permite controlar principalmente la apertura o el cierre de los toldos o de los pozos de luz directa. También puede ser utilizada para la visualización en las pantallas táctiles.



La alarma por lluvia funciona de la siguiente manera:

- La alarma por lluvia se activa (bit = 1) cuando se detecta lluvia. Se transmitirá inmediatamente y cada 10 minutos.
- La alarma por lluvia se inactiva (bit = 0) al cabo de un tiempo de 5 minutos después del cese de la lluvia. Se transmitirá inmediatamente y cada 10 minutos.

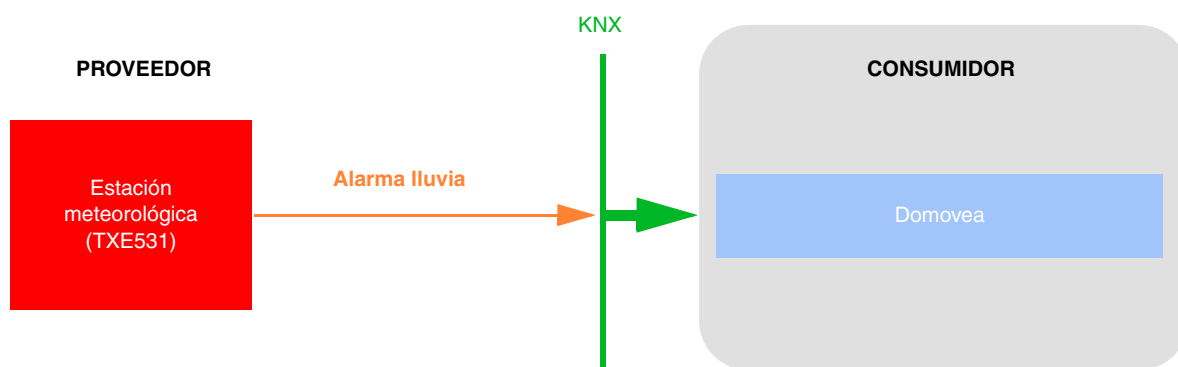
■ Los enlaces

Para esta función, el enlace se realiza automáticamente de 2 maneras:

- con la presencia de otros productos compatibles
- mediante configuración

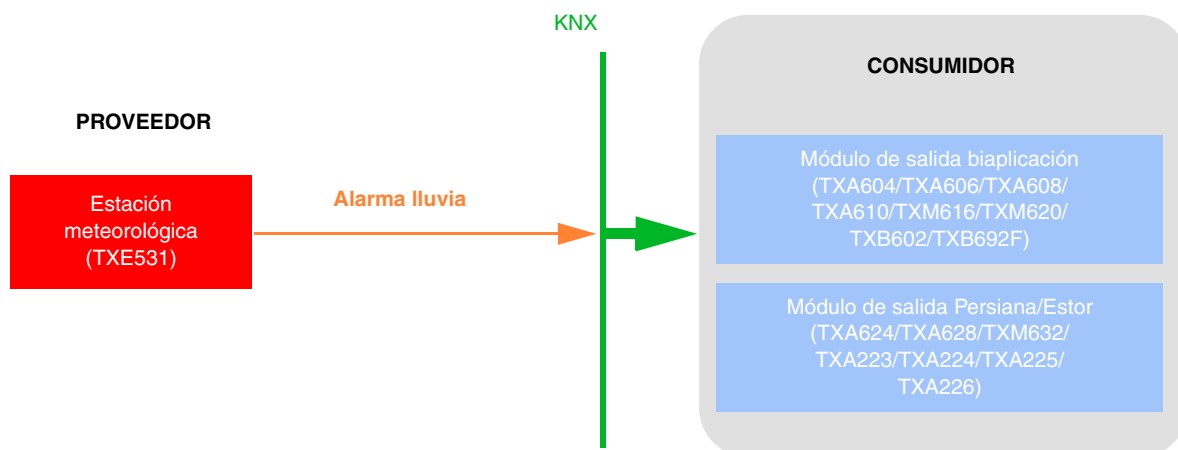
- Enlaces automáticos

Este enlace automático es utilizado por varios productos. Poseen un canal que permite visualizar o usar la alarma por lluvia.



- Enlaces automáticos mediante configuración

Este enlace se realiza según la configuración de los productos. Para la alarma por lluvia, debe consultar la configuración de las persianas.



- Configuración del TXA624:

Alarma lluvia:	No
Posición alarma lluvia:	Inactivo

Parámetro	Descripción	Valor
Alarma lluvia	Permite activar la salida de la persiana cuando aparece la alarma por lluvia.	Sí No*
Posición al activarse la alarma pluie	Permite definir el estado de la salida de la persiana cuando aparece la alarma por lluvia	Inactivo* Subir Bajar

Nota: Al final de la alarma, el estado de las persianas depende de la configuración de los módulos de salida de persiana.

■ Dirección de grupo

Alarma lluvia	30/0/011
---------------	----------

* Valor por defecto

4.7 Fachadas y sombreado

El objetivo de la función de sombreado es aportar una mayor comodidad a las personas que se encuentran en la habitación evitando el deslumbramiento producido por el sol. Para simplificar el uso y la configuración de la estación meteorológica, recomendamos trabajar con fachadas solamente equipadas con persianas o solamente con estores.

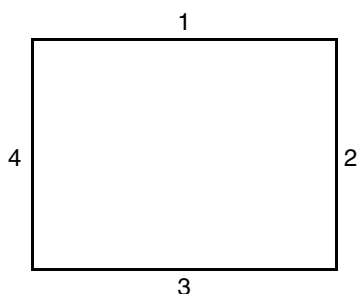
Las posibilidades de las órdenes de sombreado (posicionamiento del estor o persiana y posiciones de inclinación de las lamas) son funciones asociadas a las fachadas.

La estación meteorológica está especialmente adaptada para los siguientes casos de uso:

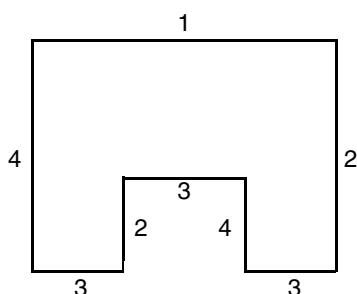
- La función de sombreado (prioridad al confort) durante la presencia de persona.
- La protección y recuperación de calor (prioridad a los ahorros de energía) durante la ausencia de persona.



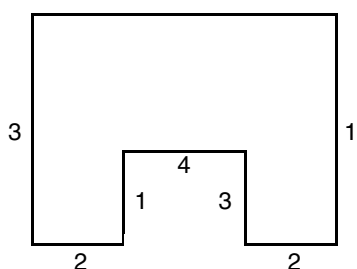
Control de las fachadas



La mayoría de los edificios disponen de 4 fachadas. Se recomienda realizar una orden separada para la protección solar de cada fachada.



Para los edificios con un plano en U, solo se deben controlar 4 fachadas por separado, ya que varias tienen la misma orientación.



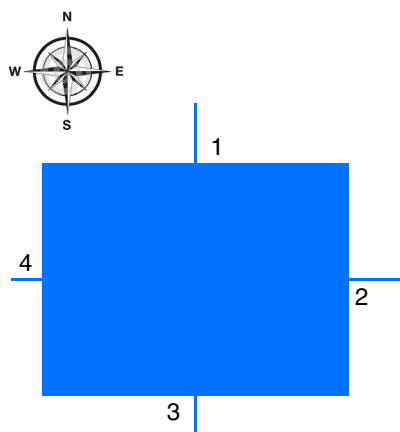
Si queremos gestionar el sombreado en una misma fachada que dispone al mismo tiempo de estores y de persianas, se deberán definir dos fachadas: una para los estores y la otra para las persianas. En este caso, la fachada 2 para las persianas y la fachada 4 para los estores.

Orientación de la fachada

La orientación de cada fachada debe definirse mediante configuración para el buen funcionamiento de la función de sombreado.

- Definir la orientación de cada fachada utilizada.

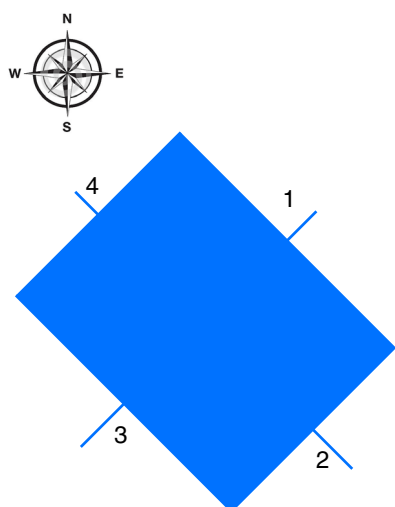
Ejemplo 1:



Orientación:

Fachada 1: N = 0°
 Fachada 2: E = 90°
 Fachada 3: S = 180°
 Fachada 4: O = 270°

Ejemplo 2:



Orientación:

Fachada 1: NE = 45°
 Fachada 2: SE = 135°
 Fachada 3: SO = 225°
 Fachada 4: NO = 315°

Parámetros

Fachada 1: Inactivo

Orientación fachada 1: S - 180°

Sombra fachada 1: Desactivado

Posición máx. para sombra (20 - 80%) fachada 1: 80

Parámetro	Descripción	Valor
Fachada x	<p>La fachada no se utiliza para el seguimiento del posicionamiento.</p> <p>La fachada se utiliza para el seguimiento del posicionamiento de las persianas enrollables únicamente.</p> <p>La fachada se utiliza para el seguimiento del posicionamiento de los estores (posición e inclinación). El control de la inclinación de los estores varía de un ángulo comprendido entre 0 y 180°.</p> <p>La fachada se utiliza para el seguimiento del posicionamiento de los estores (posición e inclinación). El control de la inclinación de los estores varía de un ángulo comprendido entre 90 y 180°.</p>	<p>Inactivo*</p> <p>Posición</p> <p>Inclinación de 0 a 180°</p> <p>Inclinación de 90 a 180°</p>
Orientación fachada x	Este parámetro define la orientación de la fachada según los puntos cardinales.	<p>N = 0°</p> <p>NE = 45°</p> <p>E = 90°</p> <p>SE = 135°</p> <p>S = 180°</p> <p>SO = 225°</p> <p>O = 270°</p> <p>NO = 315°</p> <p>Todas = 360°</p>
Sombra fachada x	<p>La función de sombreado no está validada en esta fachada.</p> <p>La función de sombreado está validada en esta fachada.</p>	<p>Inactivo*</p> <p>Activo</p>

$x = 1 \text{ a } 4$

*Nota: Para la gestión de un tejado plano acristalado o parcialmente acristalado, el tejado debe declararse como una de las fachadas con el parámetro **Todas = 360°**.*

Nota: El funcionamiento solo está previsto para estores de lamas horizontales o persiana enrollable.

* Valor por defecto

Zonas válidas según la posición horizontal del sol:

Parámetro	Orientación	Zona válida
N = 0°	Norte	270° a 90°
NE = 45°	Norte - Este	315° a 135°
E = 90°	Este	0° a 180°
SE = 135°	Sur - Este	45° a 225°
S = 180°	Sur	90° a 270°
SO = 225°	Sur - Oeste	135° a 315°
O = 270°	Oeste	180° a 360°
NO = 315°	Norte - Oeste	225° a 45°
Todas = 360°		0° a 360°

La zona válida según la posición vertical del sol es de 0° a 90°.

Principio de sombreado para las persianas enrollables y los estores de lamas:

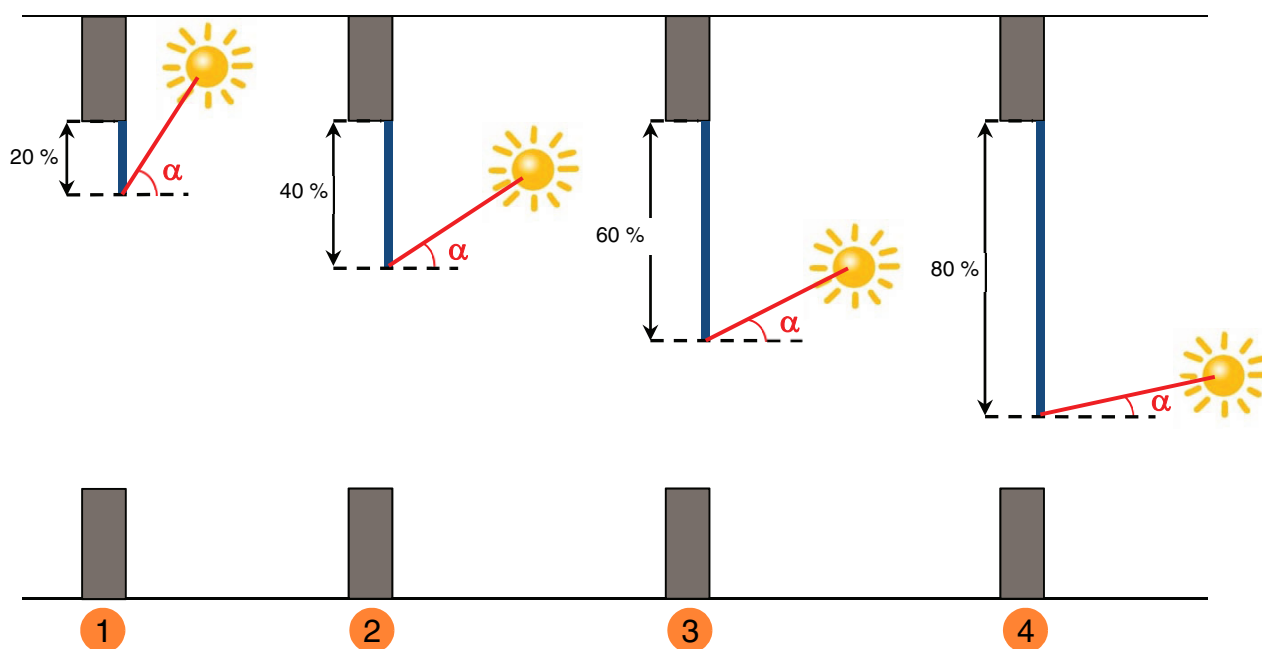
Con el seguimiento del sombreado, la protección solar no baja totalmente, permitiendo de ese modo que el sol penetre en la habitación. De esta manera, la persona que se encuentra en la habitación puede seguir viendo el exterior y las plantas colocadas al borde de la ventana pueden seguir sacando partido de la luz del sol.

Nota: El seguimiento del sombreado solo se puede utilizar con una protección solar que se desplace de arriba a abajo (al igual que para las persianas enrollables, protecciones solares textiles o persianas con lamas horizontales). Esta función solo se aplica para una protección solar con desplazamiento lateral, que se corre delante de la ventana desde un lado o desde ambos.

Sombreado con persianas enrollables

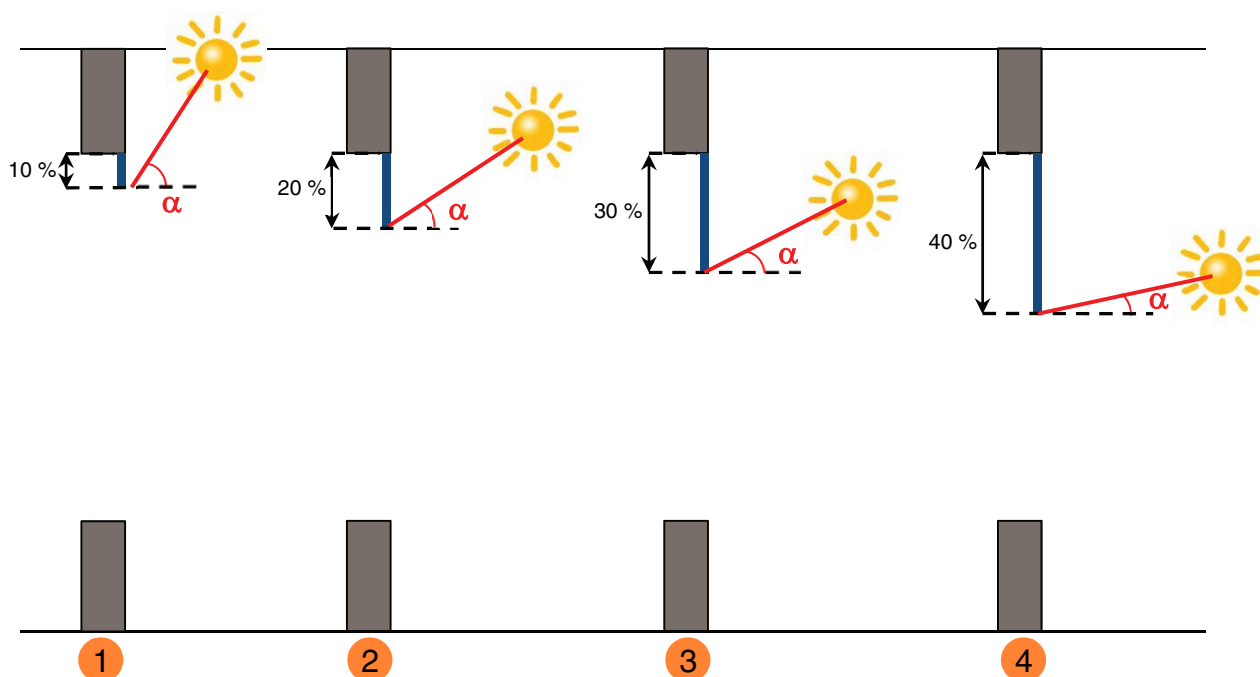
El automatismo de sombreado se activa automáticamente si se cumplen las condiciones de sombreado en la fachada implicada: umbral de luminosidad > a 40 klux y sol en la fachada. El sombreado evoluciona entonces en función del desplazamiento del sol. Se inicia con un valor mínimo de cierre de la persiana y un valor máximo de cierre configurable comprendido entre el 20 y el 80%. El cierre total en modo automático solo se puede obtener si la función de protección contra el calor está activada.

Ejemplo de cierre máximo del 80% (valor por defecto):



Caso	Posición de la persiana	Posición del sol - Ángulo α comprendido entre
1	20%	46° ... 90°
2	40%	31° ... 45°
3	60%	16° ... 30°
4	80%	0° ... 15°

Ejemplo con parámetro de cierre máximo ajustado al 40%:



Caso	Posición de la persiana	Posición del sol - Ángulo α comprendido entre
1	10%	46° ... 90°
2	20%	31° ... 45°
3	30%	16° ... 30°
4	40%	0° ... 15°

Funcionamiento de la protección solar para las persianas:

Si el nivel de luminosidad es suficiente (más de 40 klux durante más de un minuto) y el sol da a la fachada:

- La persiana se posiciona en función del recorrido del sol entre el x% de cierre y la posición máxima de sombreado definida mediante configuración (20 a 80 %).

Si el nivel de luminosidad es suficiente (menos de 32 klux durante más de 15 minutos) o el sol no da a la fachada:

- La persiana se posiciona en el valor fijo del 0 %.

Parámetro	Descripción	Valor
Posición máx. para sombreado fachada x	Este parámetro define el nivel de cierre máximo autorizado para el automatismo de sombreado.	20...80 %*

x = 1 a 4

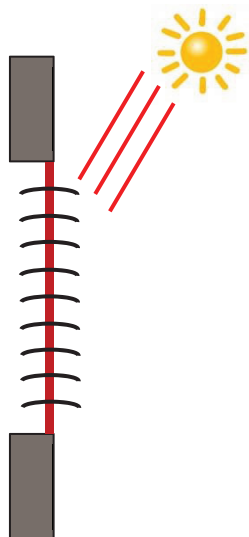
Nota: El valor de este parámetro solo se tiene en cuenta cuando el parámetro **Sombreado Fachada x** tiene el valor: **Posición**.

* Valor por defecto

Sombreado con estores de lamas

Con la inclinación de las lamas, las lamas horizontales de las persianas no se cierran del todo, pero su inclinación se adapta a la posición del sol y se orienta automáticamente de forma que el sol no entre directamente en la habitación.

Sin embargo, el espacio entre las lamas permite que entre luz del día difusa e ilumine sin deslumbrar la habitación. La orientación de las lamas de una persiana fijada en el exterior permite limitar la entrada del calor en la habitación provocado por los rayos solares así como el consumo eléctrico para la iluminación de la habitación.



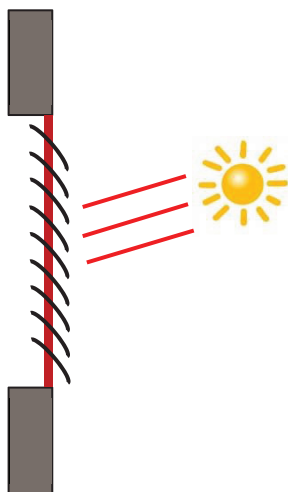
Protección solar cuando el sol está alto en el cielo

El automatismo de sombreado se activa automáticamente si se cumplen las condiciones de sombreado en la fachada implicada: umbral de luminosidad > a 40 klux y sol en la fachada. Para limitar la cantidad de desplazamientos, el sombreado empieza con un descenso total de los estores seguido con la orientación de las lamas al 50 %.

La posición baja se mantendrá mientras que el sombreado esté activo y los ajustes se realizarán solamente para la orientación de las lamas en función de la posición del sol.

Las lamas se posicionan casi horizontalmente, sin que el sol penetre directamente en la habitación.

Posición: 100 %
Seguimiento de la inclinación: 50 %



Protección solar cuando el sol está en una posición intermedia en el cielo

La posición baja se mantiene y las lamas se han cerrado un poco para evitar que los rayos del sol entren directamente en la habitación.

Sin embargo, la luz difusa del día sigue entrando en la habitación, lo que contribuye de ese modo a la iluminación del espacio.

Protección solar cuando el sol está en posición baja en el cielo

Las lamas se han cerrado automáticamente un paso adicional para evitar que los rayos solares entren directamente en la zona.

Posición: 100 %
Seguimiento de la inclinación: 80 %

Funcionamiento de la protección solar para los estores:

Si el nivel de luminosidad es suficiente (más de 40 klux durante más de un minuto) **y** el sol da a la fachada:

- El estor se posiciona en el valor fijo del 100 % (posición baja).
- El estor se inclina según el valor calculado por la estación meteorológica según la posición del sol.

Si el nivel de luminosidad es insuficiente (menos de 32 klux durante más de 10 minutos):

- El estor permanece en posición baja al 100 %.
- El estor inclina las lamas a la horizontal (valor del 50 %).

Si al cabo de 30 minutos, el nivel de luminosidad sigue siendo insuficiente (menos de 32 klux durante más de 10 minutos) **o** el sol ya no da a la fachada:

- El estor se posiciona en el valor fijo del 0 %.
- El estor inclina las lamas según el valor fijo del 0 %.

Para la protección solar con los estores, se fija una posición baja (100%) mientras la función de sombreado esté activa. Esto limita los movimientos de posicionamiento, ya que el sombreado se obtiene solamente con la orientación de las lamas.

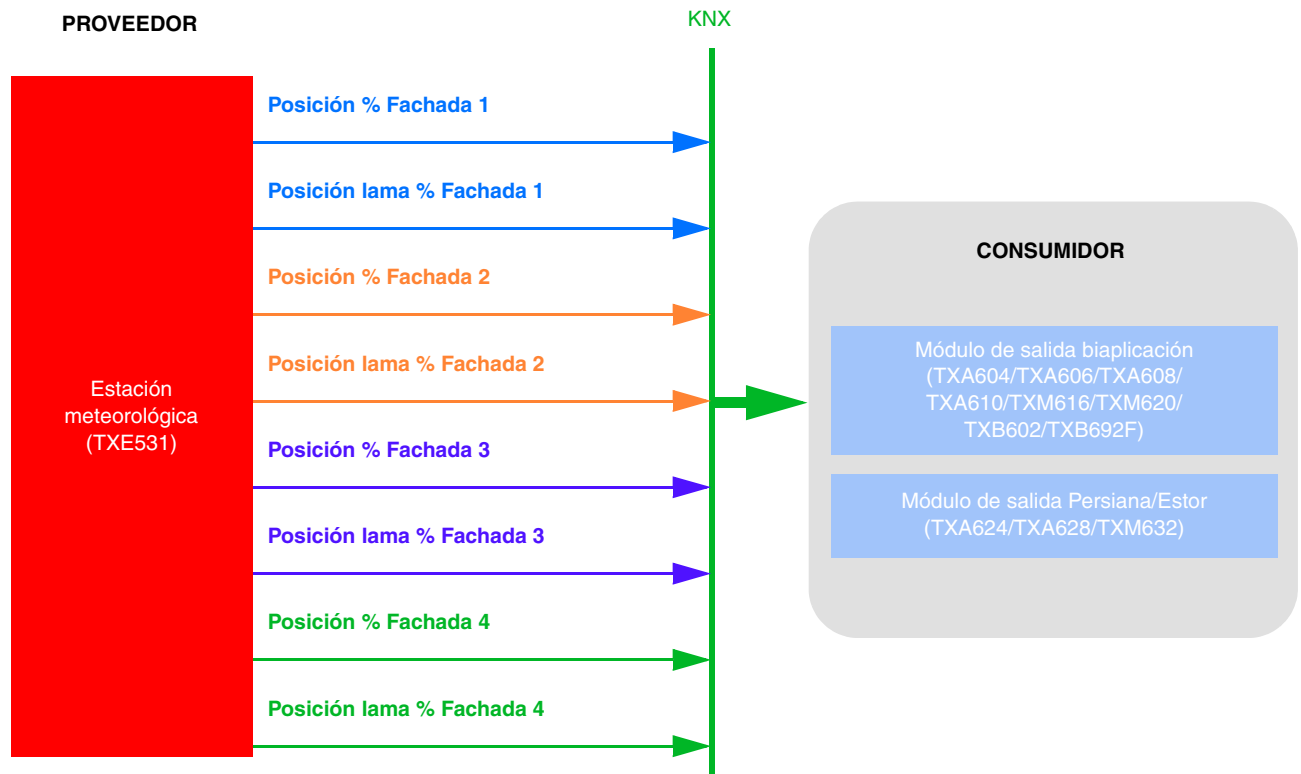
*Nota: El valor del parámetro **Posición máx. para sombreado de la fachada x** no tiene ningún efecto cuando el parámetro **Sombreado de la fachada x** tiene el valor: **Inclinación de 0 a 180°** o **Inclinación de 90 a 180°**.*

Valor fijo por fachada:

Parámetro	Valor
Umbral de luminosidad	40 klux
Histéresis del umbral de luminosidad	- 8 klux
Inclinación en % tras una orden de las lamas del 50%	50% (90°)
Inclinación en % tras una orden de las lamas del 100%	100% (180°)

■ Los enlaces

Para esta función, el enlace se realiza mediante configuración. Este parámetro permite posicionar direcciones de grupos predefinidas para el seguimiento del sol.



La configuración se realiza en 2 etapas:

- En la estación meteorológica:

Parámetros	
Fachada 1:	Inactivo
Orientación fachada 1:	S - 180°
Sombra fachada 1:	Desactivado
Posición máx. para sombra (20 - 80%) fachada 1:	80

- Se debe definir el tipo de sombreado en las diferentes fachadas (**Fachada x**). Este parámetro determina si el sombreado se realiza con una persiana mediante posición o un estor mediante inclinación.
Nota: El funcionamiento solo está previsto para estores de lamas horizontales o persiana enrollable.
 - Se debe definir la orientación de las diferentes fachadas (**Orientación fachada x**)
 - Se debe definir la activación del sombreado en la fachada (**Sombra fachada x**)
 - Se debe definir la posición máxima de la persiana para el sombreado (20-80%) para cada fachada. Este parámetro solo es válido si el sombreado se realiza con una persiana mediante posición.
- En el módulo de salida de persiana:

TXA624C - 1 - 1	
Tipo de cierre:	Persiana y toldo
Posición sol:	Inactivo
	Fachada 1
	Fachada 2
	Fachada 3
	Fachada 4
	Inactivo

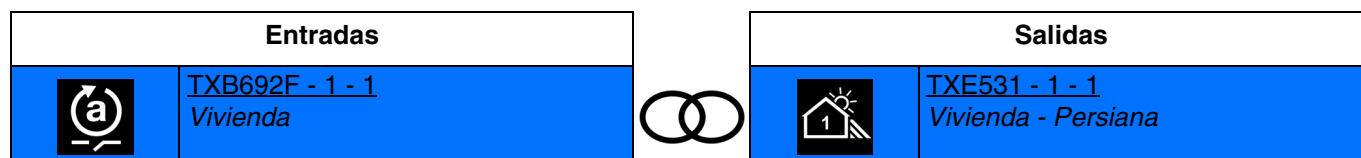
- Se debe definir en qué fachada se encuentra la persiana. Este parámetro activa la función de sombreado de la persiana.

- Otro enlace posible:

La activación o la desactivación del sombreado puede realizarse por fachada mediante domovea con el dispositivo de persiana de la estación meteorológica.

También puede realizarse mediante botón-pulsador tal como se indica a continuación:

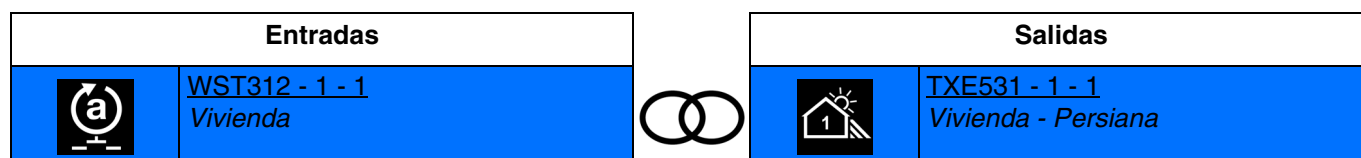
- **Automatismo desactivación:** Permite activar o desactivar el sombreado de la fachada 1.



Cierre del contacto de entrada: Sombreado de la fachada 1 desactivado

Apertura del contacto de entrada: Sombreado de la fachada 1 activado

- **Pulsador automatismo desactivación:** Permite activar o desactivar el sombreado de la fachada 1 con un botón-pulsador.



Pulsación del botón pulsador: Conmutación entre activación y desactivación del sombreado de la fachada 1.

Cierres sucesivos invierten cada vez el estado de activación y desactivación del sombreado de la fachada 1.

Nota: Esta función solo está disponible con productos de entradas con botón pulsador que disponen de LED para la indicación del estado.

La activación o desactivación del sombreado puede realizarse en las 4 fachadas representadas por los símbolos siguientes:

Fachada 1	Fachada 2	Fachada 3	Fachada 4

■ Dirección de grupo

Posición % Fachada 1	30/0/016
Posición lama % Fachada 1	30/0/017
Posición % Fachada 2	30/0/018
Posición lama % Fachada 2	30/0/019
Posición % Fachada 3	30/0/020
Posición lama % Fachada 3	30/0/021
Posición % Fachada 4	30/0/022
Posición lama % Fachada 4	30/0/023

4.8 Recuperación/Protección contra el calor

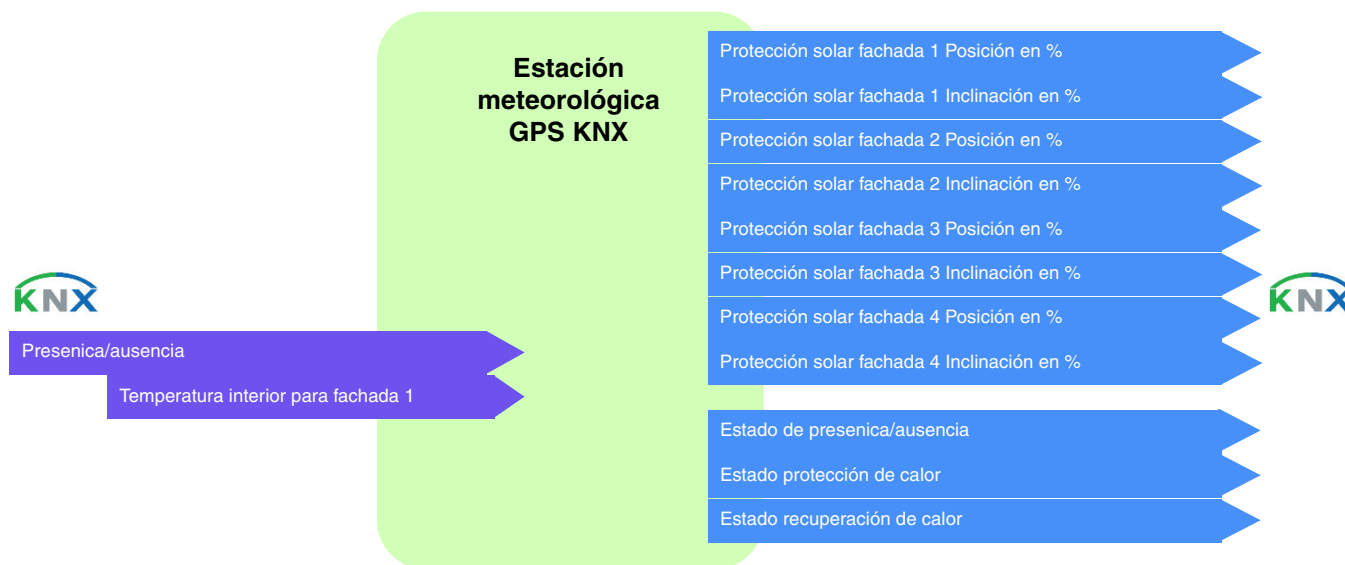
Esta función permite gestionar la temperatura interior en función de los rayos del sol y de la estación. La protección contra el calor permite, en verano, posicionar los estores para limitar el calentamiento de la habitación.

La recuperación de calor permite, en invierno, posicionar los estores para calentar la habitación con los rayos del sol y beneficiarse de ese modo de aportaciones gratuitas.

Estas dos funciones conllevan la apertura o el cierre completo de las persianas o estores.

A la diferencia del sombreado, se usarán principalmente durante la ausencia de los ocupantes.

estas funciones son válidas en todas las fachadas activas.



La protección contra el calor

La protección contra el calor se usa para evitar el sobrecalentamiento de la habitación y limitar el uso de la climatización.

Depende de:

- la luminosidad en la fachada (más de 40 klux)
- la posición del sol en la fachada
- la temperatura exterior para todas las fachadas
- o la temperatura interior para la fachada 1

Funcionamiento de la protección contra el calor: (Con los valores por defecto)

Si el nivel de luminosidad es suficiente (más de 40 klux durante más de un minuto) **y** el sol da a la fachada **y** la temperatura exterior es superior a 30°C **o** la temperatura interior es superior a 26°C para la fachada 1:

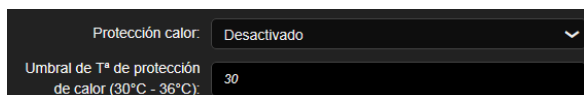
- Se activa la protección contra el calor. Las persianas y los estores se cierran completamente. Esta función tiene prioridad sobre la orden de sombreado.

Cuando la protección contra el calor o la recuperación está activada, se debe declarar al menos una de las fachadas como activa.

Si el nivel de luminosidad es insuficiente (menos de 32 klux durante más de 10 minutos) o el sol ya no da a la fachada o la temperatura exterior es inferior a 24°C (= consigna T^a ext para protección contra el calor - 6°C) y la temperatura interior es inferior a 22°C para la fachada 1 durante más de 15 minutos:

- Se desactiva la protección contra el calor. Las persianas y los estores conservan su posición.

*Nota: Si el objeto **Temperatura interior para fachada 1** no recibe valor, la temperatura interior será ignorada y solo se tendrá en cuenta la temperatura exterior.*



Parámetro	Descripción	Valor
La protección contra el calor	El automatismo de protección contra el calor está: Bloqueado Autorizado	Inactivo* Activo
Umbral de T ^a de protección de calor	Permite definir el valor del umbral de temperatura exterior para la protección contra el calor.	28 ... 30* ... 36°C

Nota: La vuelta al estado de la protección contra el calor solo se usa para domovea.

La recuperación de calor

Por motivos de ahorro de energía, la recuperación de calor permite contribuir al calentamiento de la vivienda utilizando la energía del sol.

Depende de:

- la luminosidad en la fachada
- la posición del sol en la fachada
- la temperatura exterior para todas las fachadas
- o la temperatura interior para la fachada 1

Funcionamiento de la recuperación de calor: (Con los valores por defecto)

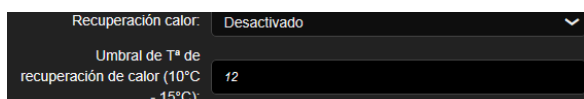
Si el nivel de luminosidad es suficiente (más de 40 klux durante más de un minuto) y el sol da a la fachada y la temperatura exterior es inferior a 12°C y la temperatura interior es inferior a 22°C para la fachada 1:

- Se activa la recuperación de calor. Las persianas y los estores se abren del todo. **Atención:** Esta función no deberá utilizarse para los elementos que se abren y participan en la protección antiallamiento.

Si el nivel de luminosidad es insuficiente (menos de 32 klux durante más de 10 minutos) o el sol ya no da a la fachada o la temperatura exterior es inferior a 22°C (= consigna T^a ext para protección contra el calor + 10°C) y la temperatura interior es superior a 26°C para la fachada 1:

- Se desactiva la recuperación de calor. Las persianas y los estores se cierran completamente.

*Nota: Si el objeto **Temperatura interior para fachada 1** no recibe valor, la temperatura interior será ignorada y solo se tendrá en cuenta la temperatura exterior.*



* Valor por defecto

Parámetro	Descripción	Valor
Recuperación de calor	El automatismo de recuperación de calor está: Bloqueado Autorizado	Inactivo* Activo
Umbral de T ^a de recuperación de calor	Permite definir el valor del umbral de temperatura exterior para la recuperación de calor.	10 ... 12* ... 15°C

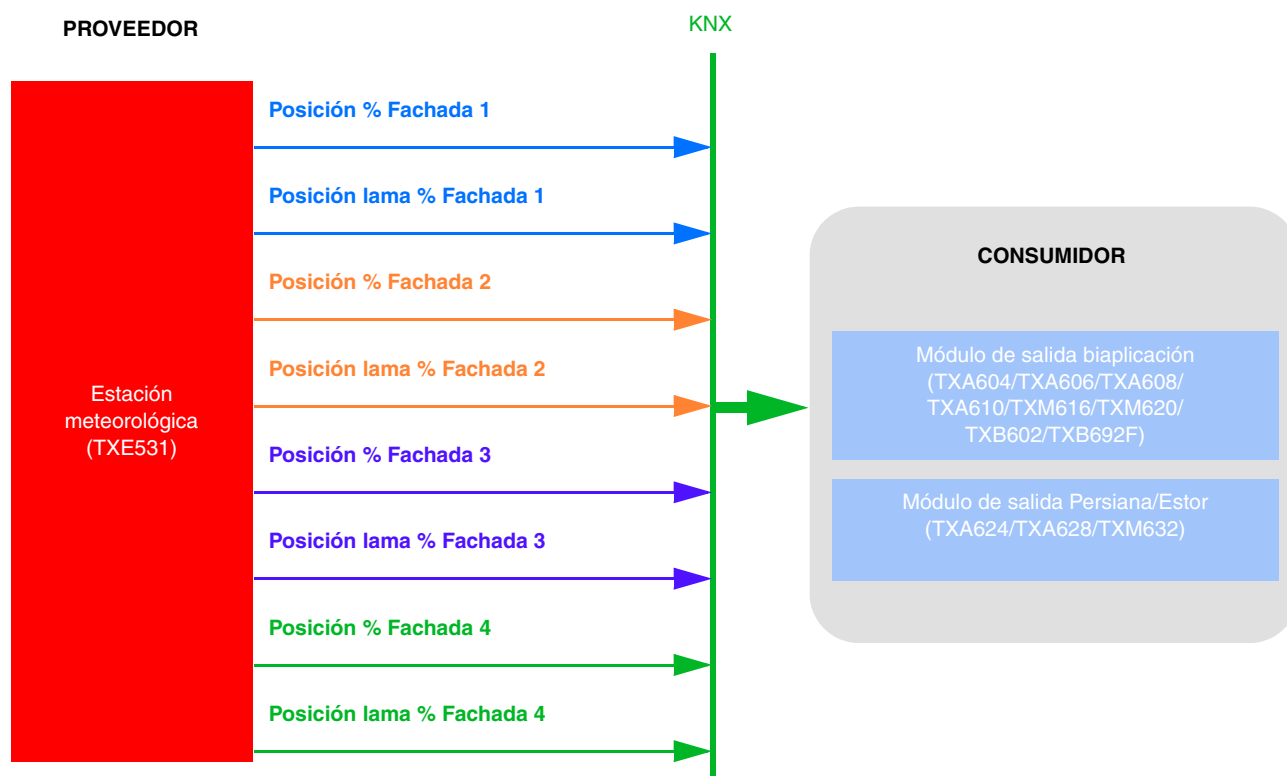
Nota: La vuelta al estado de la recuperación del calor solo se usa para domovea.

Automatisme		Condiciones de temperatura		Resultado si se reúnen todas las condiciones
		Temperatura exterior	Temperatura interior (si utilizada)	
Protección de calor	Activación	Temperatura exterior > valor de umbral con un valor de umbral ajustable de 28 a 36°C (Valor por defecto = 30°C)	O Temperatura interior > 26°C	Cierre de persianas/estores
	Desactivación	Temperatura exterior < valor de umbral - 6°C	Y Temperatura interior < 22°C	Se mantiene la posición de las persianas/estores o el paso a la función de sombreado si está seleccionada y si todas las condiciones están reunidas
Recuperación de calor	Activación	Temperatura exterior < valor de umbral con un valor de umbral ajustable de 10 a 15°C (Valor por defecto = 12°C)	Y Temperatura interior < 22°C	Apertura de las persianas/estores
	Desactivación	Temperatura exterior > valor de umbral + 10°C	O Temperatura interior > 26°C	Cierre de las persianas/estores o paso a la función de sombreado si está seleccionada y si todas las condiciones están reunidas

* Valor por defecto

■ Los enlaces

Para esta función, el enlace se realiza mediante configuración. Este parámetro permite posicionar direcciones de grupos predefinidas para la recuperación/protección contra el calor.

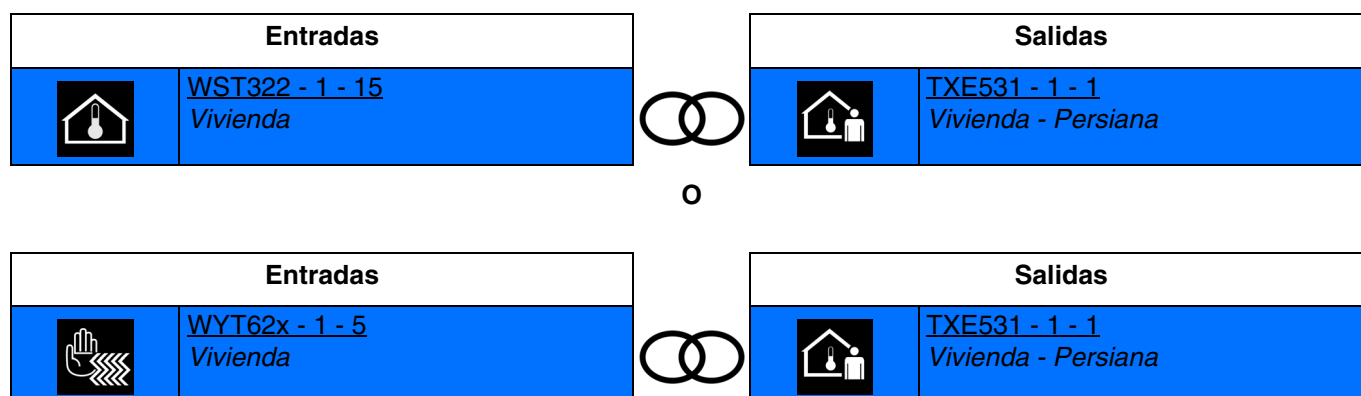


La configuración se realiza en la estación meteorológica:



- Active la protección contra el calor y/o la recuperación de calor.
- Defina los umbrales de temperatura.

Para la temperatura interior de la fachada 1, es necesario crear un enlace con el termostato.



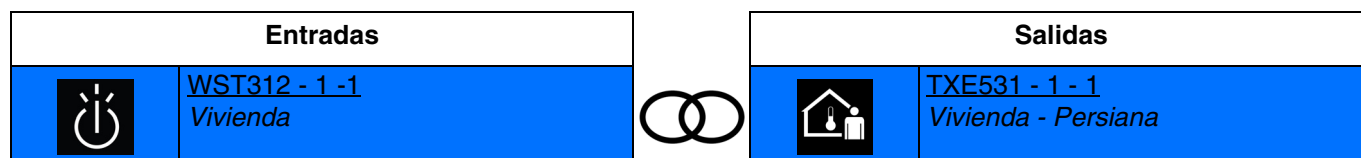
Nota: Este enlace es facultativo para esta función.

- Otro enlace posible:

Por defecto, la función de presencia/ausencia está activa. La activación o la desactivación de la presencia/ausencia puede realizarse mediante Domovea con el dispositivo de persiana de la estación meteorológica.

También puede realizarse mediante botón-pulsador tal como se indica a continuación.

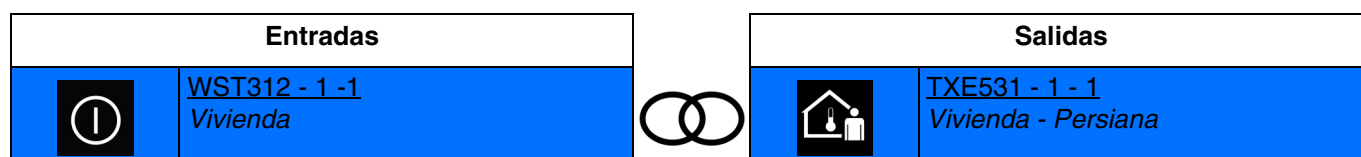
- **ON:** Permite señalar la presencia del usuario.



Cierre del contacto de entrada: Presencia del usuario.

Apertura del contacto de entrada: Sin acción.

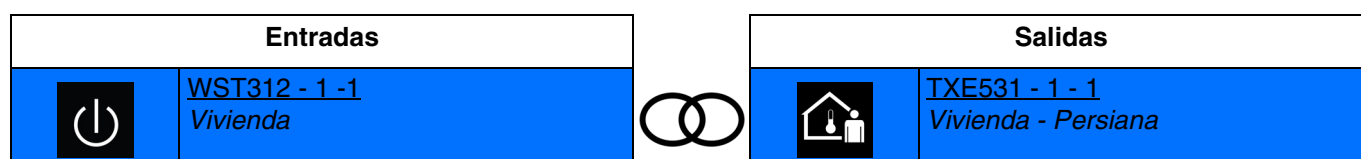
- **OFF:** Permite señalar la ausencia del usuario.



Cierre del contacto de entrada: Ausencia del usuario.

Apertura del contacto de entrada: Sin acción.

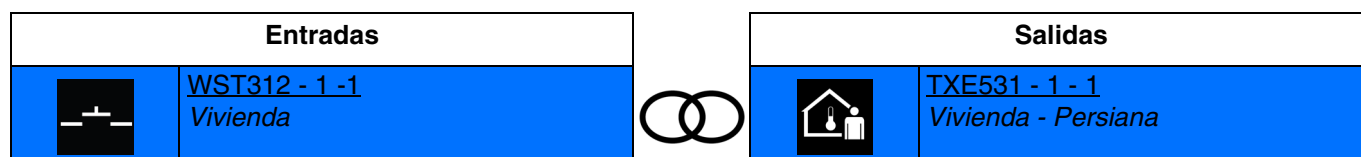
- **ON/OFF:** Permite señalar la presencia y la ausencia del usuario (Interruptor).



Cierre del contacto de entrada: Presencia del usuario.

Apertura del contacto de entrada: Ausencia del usuario.

- **Telerruptor:** Permite invertir el estado de presencia/ausencia del usuario.



Cierre del contacto de entrada: Conmutación entre presencia y ausencia del usuario.

Cierres sucesivos invierten cada vez el estado de presencia y ausencia del usuario.

Nota: El uso de productos de entrada con botón-pulsador que disponen de ledes para la indicación del estado se recomienda para esta función. Los indicadores permiten indicar la presencia (led encendido) o la ausencia (led apagado) del usuario.

■ Dirección de grupo

Posición % Fachada 1	30/0/016
Posición lama % Fachada 1	30/0/017
Posición % Fachada 2	30/0/018
Posición lama % Fachada 2	30/0/019
Posición % Fachada 3	30/0/020
Posición lama % Fachada 3	30/0/021
Posición % Fachada 4	30/0/022
Posición lama % Fachada 4	30/0/023

4.9 Exportación a domovea

La estación meteorológica está representada mediante 2 dispositivos en domovea.

*Nota: la versión de software compatible de domovea debe ser la versión **3.6.1.0 o superior**.*

■ Los datos meteorológicos

El dispositivo se genera para la exportación marcando la casilla «Exportar a domovea» a nivel de los parámetros de la entrada. A continuación la información transmitida:

Objetos	Dirección de grupo
Luminosidad	30/0/002
Lluvia	30/0/011
Temperatura	30/0/000
Velocidad del viento	30/0/001
Alarma viento 1	30/0/008
Alarma temperatura	30/0/012
Día/noche	30/0/003

■ Los controles de sombreado y de automatismo de persiana

El dispositivo se genera para la exportación marcando la casilla «Exportar a domovea» a nivel de los parámetros de la salida. A continuación la información transmitida:

Objetos
Seguimiento de sombreado - Fachada 1
Seguimiento de sombreado - Fachada 2
Seguimiento de sombreado - Fachada 3
Seguimiento de sombreado - Fachada 4
Indicación de seguimiento de sombreado - Fachada 1
Indicación de seguimiento de sombreado - Fachada 2
Indicación de seguimiento de sombreado - Fachada 3
Indicación de seguimiento de sombreado - Fachada 4
Presencia/ausencia
Indicación de Presencia/Ausencia
Indicación de protección contra el calor
Indicación de recuperación de calor

Nota: Las direcciones de grupo de estos objetos no son fijas. Pueden variar según la configuración de la instalación.

5. Anexo

5.1 Especificaciones

Tensión nominal KNX	DC 30 V
Consumo de corriente KNX máx.	6 mA
Tensión auxiliar	DC 12 ... 40 V TBTS AC 12 ... 24 V TBTS
Corriente auxiliar máx.	185 mA - 12 V DC 80 mA - 24 V DC
Temperatura de funcionamiento	-30 ... +50 °C
Altura de servicio máx.	2000 m
Temperatura de almacenamiento/transporte	-30 ... +70 °C
Sección de conductor (rígido) máx.	0,5 mm ²
Dimensiones (A x H x F)	96 x 77 x 118 mm
Peso	170 g
Grado de protección	IP44
Resistencia dieléctrica	1 500 V
Categoría de sobretensión	III
Grado de ensuciamiento	2
Función de control Clase	A
Modo de acción Tipo	2
Comprobación de presión esférica con	75 °C
Sensor de precipitación:	
Medición de precipitación	1 bit
Calefacción aprox.	1,2W
Sensor de temperatura:	
Rango de medición	-30 ... +80°C
Resolución	0,1 °C
Precisión de medición	± 0,5 °C à +10 ... +50 °C ± 1 °C à -10 ... +85 °C ± 1,5 °C à -25 ... +150 °C
Sensor de viento:	
Rango de medición	0 ... 35 m/s
Resolución	0,1 m/s
Precisión de medición ± 15 % del valor medido con una corriente de 90 ... 270°	
Sensor de luminosidad/crepuscular:	
Punto Cardinal Sur	
Rango de medición	0 lx ... 150 klx
Precisión de medición	± 20 % à 0 lx ... 10 klx ± 15 % à 10 ... 150 klx
Marca de control KNX, CE	
Conformidad según la Directiva CEM 2004/108/CE,	
Directiva de Baja Tensión 2006/95/CE	
Estándares	EN 50491-3 EN 50491- 5 -2: 2011 EN 60730 - 1: 2011

5.2 Principales características

Producto	TXE531
Número máx. de direcciones de grupo	254
Número máx. de asociaciones	255
Objetos	58

5.3 Índice de los objetos

Temperatura exterior.....	42
Velocidad del viento.....	42
Luminosidad.....	42
Día/noche.....	43
Alarma lluvia.....	43
Alarma temperatura.....	44
Fecha esclavo.....	45
Hora esclavo.....	45
Fecha y hora esclavo.....	46
Petición fecha y hora.....	47
Protección solar fachada 1 Posición en %.....	50
Protección solar fachada 1 Inclinación en %.....	51
Sombra fachada 1 desactivación.....	51
Estado desactivación sombra fachada 1.....	51
Protección solar fachada 2 Posición en %.....	52
Protección solar fachada 2 Inclinación en %.....	52
Sombra fachada 2 desactivación.....	52
Estado desactivación sombra fachada 2.....	52
Protección solar fachada 3 Posición en %.....	52
Protección solar fachada 3 Inclinación en %.....	52
Sombra fachada 3 desactivación.....	52
Estado desactivación sombra fachada 3.....	53
Protección solar fachada 4 Posición en %.....	53
Protección solar fachada 4 Inclinación en %.....	53
Sombra fachada 4 desactivación.....	53
Estado desactivación sombra fachada 4.....	53
Presenica/ausencia.....	54
Estado de presenica/ausencia.....	54
Estado protección de calor.....	54
Estado recuperación de calor.....	55
Temperatura interior para fachada 1.....	55
Simulación velocidad viento.....	56
Simulación de luminosidad.....	56
Simulación de T ^a exterior.....	56
Simulación de lluvia (1=lluvia).....	56
Simulación de T ^a interior.....	57
Sombra fachada 1 desactivación.....	57
Sombra fachada 2 desactivación.....	57
Sombra fachada 3 desactivación.....	57
Sombra fachada 4 desactivación.....	57
Simulación Presenica/ausencia.....	58
Simulación de fecha.....	58
Simulación de hora.....	59
Simulación de fecha y hora.....	60
Localización: Latitud Norte en °.....	61
Localización: Longitud Este en °.....	61
Localización: Latitud Norte + Longitud Este en °.....	62
Activación simulación.....	62
Reset de los valores de simulación.....	63
Estado activación simulación.....	63

© HAGER Sistemas S.A.
Paratge Coll Blanc s/n Apartado 39
E-08430 La Roca del Vallés
Tel: 93 842 47 30
Fax:93 842 21 32