**Objeto LightManager**

Ejecuta las acciones necesarias sobre la luminaria, por medio del controlador configurado previamente. Requiere un nombre, que será utilizado para las comunicaciones pub-sub. Por defecto el nombre asignado es: **light**.

**Solicitud para leer la configuración de arranque (BOOT)**

**Ámbito:** Dispositivo (suele ser solicitado por el componente SysManager durante la fase de arranque del dispositivo).

|  |  |
| --- | --- |
| **Topic** | **get/boot/light** |
| **Mensaje** | **{}** |

**Respuesta:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Topic** | **stat/boot/light** |
| **Mensaje** | **{**  **"cfg": {**  **"updFlags": 1,**  **"evtFlags": 7,**  **"alsData": {**  **"lux": {**  **"min": 0,**  **"max": 0,**  **"thres": 0**  **}**  **},**  **"outData": {**  **"mode": 9,**  **"numActions": 2,**  **"curve": {**  **"samples": 3,**  **"data": [**  **0,**  **50,**  **100,**  **23,**  **30,**  **35,**  **40,**  **45,**  **51,**  **57,**  **60**  **]**  **},**  **"actions": [**  **{**  **"id": 0,**  **"flags": 524415,**  **"date": 0,**  **"time": 1440,**  **"astCorr": 0,**  **"luxLevel": {**  **"min": 0,**  **"max": 100,**  **"thres": 50**  **},**  **"outValue": 100**  **},**  **{**  **"id": 1,**  **"flags": 524415,**  **"date": 0,**  **"time": 1440,**  **"astCorr": 0,**  **"luxLevel": {**  **"min": 700,**  **"max": 250000,**  **"thres": 50**  **},**  **"outValue": 0**  **}**  **]**  **}**  **},**  **"stat": {**  **"flags": 0,**  **"outValue": 0**  **}**  **}** |
|  | |
| **cfg** | Objeto que incluye todos los parámetros de configuración del componente. |
| **cfg**::  uint32\_t updFlags | Conjunto de 32 flags, que indican si hay que notificar algún cambio en la configuración. [*default: 1*]  *EnableLightCfgUpdNotif* = (1 << 0), /// Flag activado para notificar cambios en la configuración en bloque del objeto |
| **cfg**::  uint32\_t evtFlags | Conjunto de 32 flags, que indican los eventos horarios que se notificarán. [default: 0x3A127]  *LightNoEvents* = 0, //!< No hay eventos  *LightOutOnEvt* = (1 << 0), //!< Evento al activar la salida  *LightOutOffEvt* = (1 << 1), //!< Evento al desactivar la salida  *LightOutLevelChangeEvt* = (1 << 2), //!< Evento al cambiar el nivel de activación de la salida |
| **alsData** | Objeto que contiene los parámetros de configuración de la célula de luz ambiental |
| **alsData::**  lux | Parámetros Min,Max,Thres relativos al nivel de luminosidad que define la zona de día y noche, expresado en Lux. |
| **outData** | Objeto que contiene los parámetros de configuración de la activación del punto de luz, así como diferentes acciones que pueden ejecutarse bajo la supervisión de un planificador de eventos. |
| **outData::**  uint32\_tmode | Conjunto de flags que indican el modo de funcionamiento del driver controlador de la luminaria. [default: 0x10]  *LightOutRelayNA* = (1 << 0),//!< Salida de relé normalmente abierto  *LightOutRelayNC* = (1 << 1),//!< Salida de relé normalmente cerrado  *LightOutDali* = (1 << 2), //!< Salida de control por comandos DALI  *LightOutPwm* = (1 << 3), //!< Salida de control por pwm  ***LightOut010*** = (1 << 4), //!< Salida de control por voltaje 0-10V |
| **outData::curve** | Objeto que contiene los parámetros de configuración de la curva de activación del punto de luz |
| **outData::curve::** uint16\_t samples | Número de datos (hasta un máximo de 10) que forman la curva de activación de la luminaria, cuando es dimable. [default: 2] |
| **outData::curve::**  uint8\_t [11] data | Datos del array que forman la curva de activación de la luminaria (curva lineal, logarítmica, personalizada...). [default: [0, 100]] |
| **outData::**  uint8\_tnumActions | Número de acciones planificadas (hasta un máximo de 20) [default: 0] |
| **outData::actions** | Array de acciones activas. Cada acción se forma por los siguientes parámetros: |
| **outData::actions[i]::**  int8\_tnumActions | Identificador de la acción, (-1) si no se utiliza. [default: -1] |
| **outData::actions[i]::**  uint32\_t flags | Conjunto de eventos a los que se puede asociar la acción. [default: 0]  *LightNoActions* = 0, //!< No hay flags de acción  *LightActionSun* = (1 << 0), //!< Acción asociada al domingo  *LightActionSat* = (1 << 1), //!< Acción asociada al sábado  *LightActionFri* = (1 << 2), //!< Acción asociada al viernes  *LightActionThr* = (1 << 3), //!< Acción asociada al jueves  *LightActionWed* = (1 << 4), //!< Acción asociada al miércoles  *LightActionTue* = (1 << 5), /!< Acción asociada al martes  *LightActionMon* = (1 << 6), //!< Acción asociada al lunes  *LightActionPeriod0* = (1 << 7), //!< Acción asociada al periodo 0  *LightActionPeriod1* = (1 << 8), //!< Acción asociada al periodo 1  *LightActionPeriod2* = (1 << 9), //!< Acción asociada al periodo 2  *LightActionPeriod3* = (1 << 10), //!< Acción asociada al periodo 3  *LightActionPeriod4* = (1 << 11), //!< Acción asociada al periodo 4  *LightActionPeriod5* = (1 << 12), //!< Acción asociada al periodo 5  *LightActionPeriod6* = (1 << 13), //!< Acción asociada al periodo 6  *LightActionPeriod7* = (1 << 14), //!< Acción asociada al periodo 7  *LightActionFixTime* = (1 << 15), //!< Acción asociada a una hora prefijada  *LightActionFixDate* = (1 << 16), //!< Acción asociada a una fecha (ddMM) concreta  *LightActionDawn* = (1 << 17), //!< Acción asociada al orto  *LightActionDusk* = (1 << 18), //!< Acción asociada al ocaso  *LightActionAls* = (1 << 19), //!< Acción asociada al sensor  *LighActionAlsActive* = (1 << 20), //!< Acción asociada al sensor, activa |
| **outData::actions[i]::**  uint16\_t date | Fecha expresada en número de días:  1 = 1 Ene  366 = 31 Dic  0,>366 🡪 Inválidos |
| **outData::actions[i]::**  uint16\_t time | Hora expresad en minutos:  0 = 00:00  1439 = 23:59  >1439, Inválidos |
| **outData::actions[i]::**  int8\_t astCorr | Corrección aplicable sobre el hito astronómico activo(*LightActionDawn, LightActionDusk*). Expresado en minutos, con un rango de +-127min  Ej. Ejecutar 1h15min antes del hito astr 🡪 -75 |
| **outData::actions[i]::**  luxLevel | Rango (Min,Max,Thresd) en formato <uint32\_t> de luminosidad de la célula en la que se ejecutará la maniobra, si el flag *LightActionAls* está activado |
| **outData::actions[i]::**  int8\_t outValue | Estado de la luminaria para la acción:  0 = Off  1..99 = Dimmer  100 = On |
| **stat** | Objeto que incluye todas las variables que conforman el estado actual del componente. |
| **stat**::  uint32\_t flags | Conjunto de 32 flags, que indican los eventos horarios que se notifican en el estado actual. Son los mismos que los indicados anteriormente en **cfg::evtFlags**. |
| **stat::**  int8\_t outValue | Estado de la luminaria:  0 = Off  1..99 = Dimmer  100 = On |

**Solicitud para consultar la configuración del componente**

**Ámbito:** Red (suele ser solicitado desde el Servidor remoto para conocer la configuración del componente en cualquier momento).

|  |  |
| --- | --- |
| **Topic** | **XEO/PPL/$MESH\_ID/get/$GROUP\_MASK/$DEVICE\_UID/cfg/light** |
| **Mensaje** | **{**  **"idTrans": 1,**  **}** |
|  | |
| **uint32\_t idTrans** | Identificador de la transacción solicitada. La respuesta deberá contener el mismo identificador. |

**Respuesta:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Topic** | **XEO/PPL/$MESH\_ID/stat/0/$DEVICE\_UID/cfg/light** |
| **Mensaje** | **{**  **"idTrans": 1,**  **"header": {**  **"timestamp": 21**  **},**  **"error": {**  **"code": 0,**  **"descr": ""**  **},**  **"data": {**  **"updFlags": 1,**  **"evtFlags": 7,**  **"alsData": {**  **"lux": {**  **"min": 0,**  **"max": 0,**  **"thres": 0**  **}**  **},**  **"outData": {**  **"mode": 9,**  **"numActions": 0,**  **"curve": {**  **"samples": 3,**  **"data": [**  **0,**  **50,**  **100,**  **23,**  **30,**  **35,**  **40,**  **45,**  **51,**  **57,**  **60**  **]**  **},**  **"actions": [**  **{**  **"id": 0,**  **"flags": 524415,**  **"date": 0,**  **"time": 1440,**  **"astCorr": 0,**  **"luxLevel": {**  **"min": 0,**  **"max": 100,**  **"thres": 50**  **},**  **"outValue": 100**  **},**  **{**  **"id": 1,**  **"flags": 524415,**  **"date": 0,**  **"time": 1440,**  **"astCorr": 0,**  **"luxLevel": {**  **"min": 700,**  **"max": 250000,**  **"thres": 50**  **},**  **"outValue": 0**  **}**  **]**  **}**  **}**  **}** |
|  | |
| **uint32\_t idTrans** | Identificador de la transacción solicitada que se corresponde con esta respuesta. |
| **header** | Objeto que contiene una cabecera con información común a todas las respuestas. |
| **header:: time\_t timestamp** | Marca temporal asociada a la respuesta |
| **error** | Objeto que incluye información de error al procesar la solicitud y enviar la respuesta. Sólo se adjuntará si se han detectado errores. |
| **error:: uint32\_t code** | Código de error durante la respuesta a la solicitud previa. Sólo se adjuntará:  *ErrOK*, //!< Sin errores  *ErrJsonMalformed*, //!< Objeto json incorrecto  *ErrIdTransInvalid*, //!< Identificación de transacción inválida  *ErrStringFormat*, //!< Cadena de texto con formato incorrecto  *ErrEmptyContent*, //!< Contenido vacío  *ErrRangeValue*, //!< Rango incorrecto  *ErrAllocJson*, //!< No se permite la creación del objeto  *ErrJsonUnhandled*, //!< Objeto Json sin maneajador |
| **error:: char[64] descr** | Descripción del error:  "", //ErrOk  "json malformed", //ErrJsonMalformed  "idTrans missing", //ErrIdTransInvalid  "string malformed", //ErrStringFormat  "json is empty", //ErrEmptyContent  "value out of range", //ErrRangeValue  "json alloc failed", //ErrAllocJson  "json unhandled", //ErrJsonUnhandled |
| **data** | Objeto que incluye la información a devolver. En este caso se corresponde con la configuración del componente, descrita anteriormente. |

**Solicitud para consultar el estado actual del componente**

**Ámbito:** Red (suele ser solicitado desde el Servidor remoto para conocer la configuración del componente en cualquier momento).

|  |  |
| --- | --- |
| **Topic** | **XEO/PPL/$MESH\_ID/get/$GROUP\_MASK/$DEVICE\_UID/value/light** |
| **Mensaje** | **{**  **"idTrans": 2,**  **}** |
|  | |
| **uint32\_t idTrans** | Identificador de la transacción solicitada. La respuesta deberá contener el mismo identificador. |

**Respuesta:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Topic** | **XEO/PPL/$MESH\_ID/stat/0/$DEVICE\_UID/value/light** |
| **Mensaje** | **{**  **"idTrans": 2,**  **"header": {**  **"timestamp": 22**  **},**  **"error": {**  **"code": 0,**  **"descr": ""**  **},**  **"data": {**  **"flags": 0,**  **"outValue": 0**  **}**  **}** |
|  | |
| **uint32\_t idTrans** | Identificador de la transacción solicitada que se corresponde con esta respuesta. |
| **header** | Objeto que contiene una cabecera con información común a todas las respuestas. |
| **error** | Objeto que incluye información de error al procesar la solicitud y enviar la respuesta. Sólo se adjuntará si se han detectado errores. |
| **data** | Objeto que incluye la información a devolver. En este caso se corresponde con las variables que conforman el estado actual del componente, descrita anteriormente. |

**Solicitud para modificar la configuración del componente**

**Ámbito:** Red (suele ser solicitado desde el Servidor remoto para modificar la configuración del componente en cualquier momento).

|  |  |
| --- | --- |
| **Topic** | **XEO/PPL/$MESH\_ID/set/$GROUP\_MASK/$DEVICE\_UID/cfg/light** |
| **Mensaje** | **{**  **"idTrans": 3,**  **"data": {**  **"updFlags": 1,**  **"evtFlags": 7,**  **"alsData": {**  **"lux": {**  **"min": 0,**  **"max": 0,**  **"thres": 0**  **}**  **},**  **"outData": {**  **"mode": 9,**  **"numActions": 0,**  **"curve": {**  **"samples": 3,**  **"data": [**  **0,**  **50,**  **100,**  **23,**  **30,**  **35,**  **40,**  **45,**  **51,**  **57,**  **60**  **]**  **},**  **"actions": [**  **{**  **"id": 0,**  **"flags": 524415,**  **"date": 0,**  **"time": 1440,**  **"astCorr": 0,**  **"luxLevel": {**  **"min": 0,**  **"max": 100,**  **"thres": 50**  **},**  **"outValue": 100**  **},**  **{**  **"id": 1,**  **"flags": 524415,**  **"date": 0,**  **"time": 1440,**  **"astCorr": 0,**  **"luxLevel": {**  **"min": 700,**  **"max": 250000,**  **"thres": 50**  **},**  **"outValue": 0**  **}**  **]**  **}**  **}**  **}** |
|  | |
| **uint32\_t idTrans** | Identificador de la transacción solicitada. La respuesta deberá contener el mismo identificador. |
| **data** | Objeto que incluye la nueva configuración a aplicar. No es necesario incluir todos los campos. Se pueden incluir solamente aquellos campos que cambien respecto de la configuración actual. |

**Respuesta:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Topic** | **XEO/PPL/$MESH\_ID/stat/0/$DEVICE\_UID/cfg/light** |
| **Mensaje** | **{**  **"idTrans": 3,**  **"header": {**  **"timestamp": 1112245253**  **},**  **"error": {**  **"code": 0,**  **"descr": ""**  **},**  **"data": {**  **"updFlags": 1,**  **"evtFlags": 7,**  **"alsData": {**  **"lux": {**  **"min": 0,**  **"max": 0,**  **"thres": 0**  **}**  **},**  **"outData": {**  **"mode": 9,**  **"numActions": 0,**  **"curve": {**  **"samples": 3,**  **"data": [**  **0,**  **50,**  **100,**  **23,**  **30,**  **35,**  **40,**  **45,**  **51,**  **57,**  **60**  **]**  **},**  **"actions": [**  **{**  **"id": 0,**  **"flags": 524415,**  **"date": 0,**  **"time": 1440,**  **"astCorr": 0,**  **"luxLevel": {**  **"min": 0,**  **"max": 100,**  **"thres": 50**  **},**  **"outValue": 100**  **},**  **{**  **"id": 1,**  **"flags": 524415,**  **"date": 0,**  **"time": 1440,**  **"astCorr": 0,**  **"luxLevel": {**  **"min": 700,**  **"max": 250000,**  **"thres": 50**  **},**  **"outValue": 0**  **}**  **]**  **}**  **}**  **}** |
|  | |

**Solicitud para modificar el estado de la luminaria**

**Ámbito:** Red (suele ser solicitado desde el Servidor remoto para modificar el estado de la luminaria en cualquier momento).

|  |  |
| --- | --- |
| **Topic** | **XEO/PPL/$MESH\_ID/set/$GROUP\_MASK/$DEVICE\_UID/value/light** |
| **Mensaje** | **{**  **"idTrans": 4,**  **"data": {**  **"flags": 0,**  **"outValue": 0**  **}**  **}** |
|  | |
| **uint32\_t idTrans** | Identificador de la transacción solicitada. La respuesta deberá contener el mismo identificador. |
| **data** | Objeto que incluye la nueva configuración a aplicar. No es necesario incluir todos los campos. Se pueden incluir solamente aquellos campos que cambien respecto de la configuración actual. |

**Respuesta:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Topic** | **XEO/PPL/$MESH\_ID/stat/0/$DEVICE\_UID/value/light** |
| **Mensaje** | **{**  **"idTrans": 4,**  **"header": {**  **"timestamp": 1112245253**  **},**  **"error": {**  **"code": 0,**  **"descr": ""**  **},**  **"data": {**  **"flags": 0,**  **"outValue": 0**  **}**  **}** |
|  | |

**Actualización del nivel de luminosidad**

**Ámbito:** Dispositivo (suele ser notificado por la célula ALS de forma periódica o tras cambiar un threshold preestablecido).

|  |  |
| --- | --- |
| **Topic** | **XEO/PPL/$MESH\_ID/set/$GROUP\_MASK/$DEVICE\_UID/lux/light** |
| **Mensaje** | **{**  **"luxLevel": 2000**  **}** |
|  | |
| **uint32\_t idTrans** | Identificador de la transacción solicitada. La respuesta deberá contener el mismo identificador. |
| **data** | Objeto que incluye la nueva configuración a aplicar. No es necesario incluir todos los campos. Se pueden incluir solamente aquellos campos que cambien respecto de la configuración actual. |

**Actualización del timestamp para el planificador de acciones**

**Ámbito:** Dispositivo (suele ser notificado por el módulo encargado de generar hitos temporales de forma periódica).

|  |  |
| --- | --- |
| **Topic** | **XEO/PPL/$MESH\_ID/set/$GROUP\_MASK/$DEVICE\_UID/lux/light** |
| **Mensaje** | **{**  **"flags": 0,**  **"period": 0,**  **"now": 1515870811,**  **"ast": {**  **"latitude": 40.0,**  **"longitude": -2.965,**  **"wdowDawnStart": -23131,**  **"wdowDawnStop": -23131,**  **"wdowDuskStart": -23131,**  **"wdowDuskStop": -23131,**  **"reductionStart": 42405,**  **"reductionStop": 42405**  **}**  **}** |
|  | |
| Ver Notificaciones del objeto AstCalendar | |

**Notificación de Eventos y/o Cambios de estado**

**Ámbito:** Dispositivo y/o Red (suelen ser publicados cuando se produzca un evento o cambio de estado).

|  |  |
| --- | --- |
| **Topic (ámbito de Red)** | **XEO/PPL/$MESH\_ID/stat/0/$DEVICE\_UID/value/light** |
| **Topic (ámbito Dispositivo)** | **stat/value/light** |
| **Mensaje** | **{**  **"flags": 0,**  **"outValue": 0**  **}** |
|  | |
|  | Objeto que incluye todas las variables que conforman el estado actual del componente. |