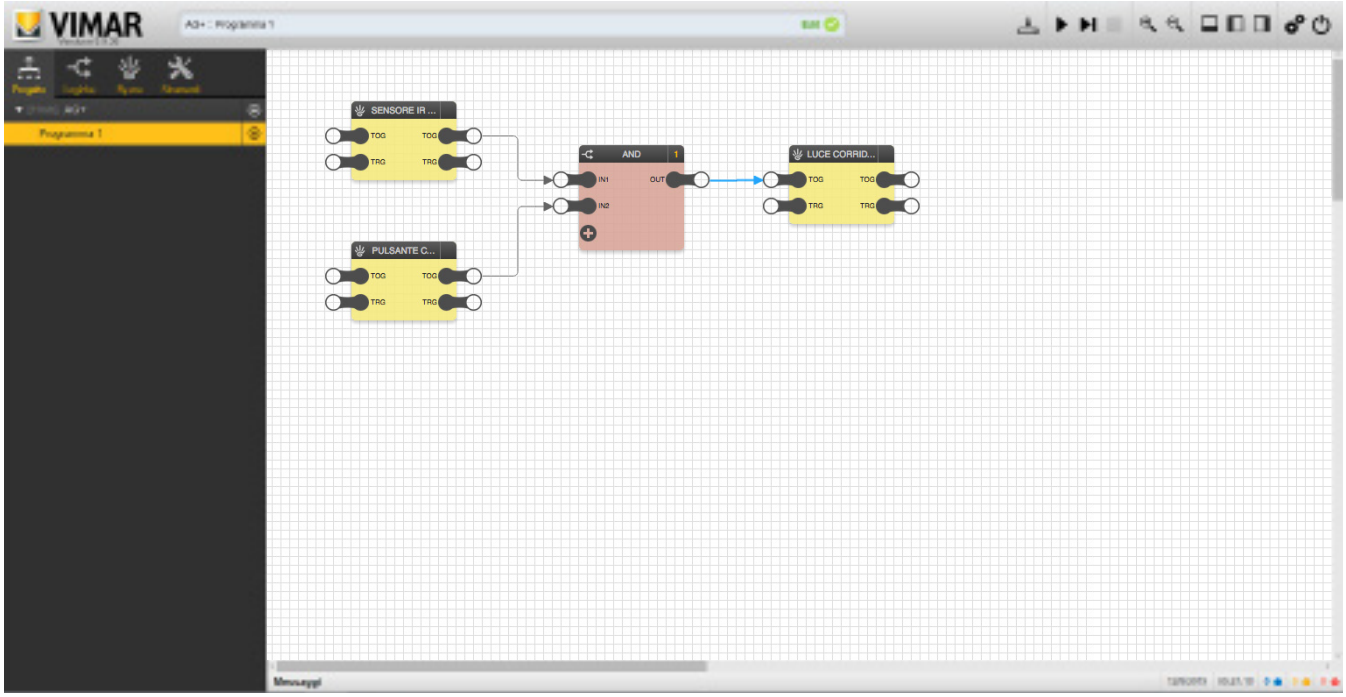
VIMAR

Manual del instalador



Editor de programas lógicos.

SISTEMA By-me Plus

by-me smart automation

Índice

1. INTRODUCCIÓN 5

2. VISIÓN GENERAL 5
2.1 Layout 5
2.2 Menú principal 5
2.3 Barra de estado 8
2.4 Barra de direcciones de grupo utilizadas 8
2.5 Barra de herramientas 9
2.6 Panel de detalles 11
2.7 Área de trabajo 11
2.8 Área de mensajes 12

3. PROGRAMAS LÓGICOS 13
3.1 Introducción 13
3.2 Crear un nuevo programa 13
3.3 Eliminar o desactivar un programa 14
3.4 Gestión remota 14
3.5 Añadir bloques a un programa 14
3.6 Seleccionar uno o varios bloques 16
3.7 Eliminar uno o varios bloques 17
3.8 Nodos de entrada y salida 17
3.9 Conexión de los bloques 19
3.10 Tipos de nodos 21
3.11 Orden de ejecución 21
3.12 Paso de valores entre programas 23
3.13 Tipos de dato 24
3.14 Guardado 24
3.15 Simulación 24

4. BY-ME PLUS 25
4.1 Introducción 25
4.2 Bloques By-me 25
4.3 Iluminación 29
4.4 Persianas 31
4.5 Climatización 33
4.6 Escenarios 37
4.7 Audio 37
4.8 Gestión de energía 38
4.9 Sensores 42
4.10 Accesos y ventanas 45
4.11 Varios 46
4.12 Integración KNX 47

5. INTEGRACIÓN 48
5.1 By-alarm/ By-alarm Plus 48
5.2 Sistema de videoportero 49
5.3 Otras integraciones 50

6. FUNCIONES LÓGICAS 51
6.1 Introducción 51
6.2 Bloques lógicos 51
6.3 Lógicas combinatorias 52
6.4 Escenarios y secuencias 53
6.5 Puertas 56
6.6 Comparaciones 61
6.7 Operaciones 62
6.8 Contadores 64
6.9 Temporizadores y planificaciones 66
6.10 Variables 74

7. SIMULACIÓN 75
7.1 Introducción 75
7.2 Tipos de simulación 75
7.3 Entorno gráfico de simulación 75
7.4 Introducción manual de los valores 76
7.5 Simulación de envío de señal desde un nodo trigger 76
7.6 Parada de la simulación 76

8. HERRAMIENTAS DE DIBUJO 77
8.1 Introducción 77
8.2 Etiquetas 77
8.3 Áreas rectangulares 78

9. EJEMPLOS DE APLICACIÓN 79
9.1 Activación de un escenario después de una alarma del sistema anti-intrusión 79
9.2 Riego en secuencia y temporizado con mando de puesta en marcha/parada mediante tecla 80
9.3 Riego en secuencia y repetición del mando de OFF 3 veces para cada zona 82
9.4 Pulsador basculante By-me utilizado para 2 funciones distintas de ON/OFF. 84
9.5 Apertura/cierre de persianas en posiciones predeterminadas 85

Índice

9.6 Encendido de luces exteriores por sensor crepuscular y mando mediante tecla 87
9.7 Activación de luces individuales en horarios predeterminados 88
9.8 Gestión del autoconsumo para la activación de la bomba de calor 89
9.9 Gestión de la instalación de deshumidificación mediante varias sondas de humedad 90
9.10 Activaciones múltiples desde un único con mando 91
9.11 Desactivación de cargas con activación retardada cuando la energía disponible no permite alimentarlas..... 93
9.12 Mando de OFF forzado con repetición 5 veces 94

Editor de programas lógicos

Introducción - Visión general

1. Introducción

El Editor permite crear los programas lógicos residentes en los gateways domóticos By-me 01410 y 01411 y los residentes en la unidad lógica 01468.

Puesto que el Editor SOLO es accesible a través de la nube, para configurar y ejecutar los programas es imprescindible la conexión a Internet.

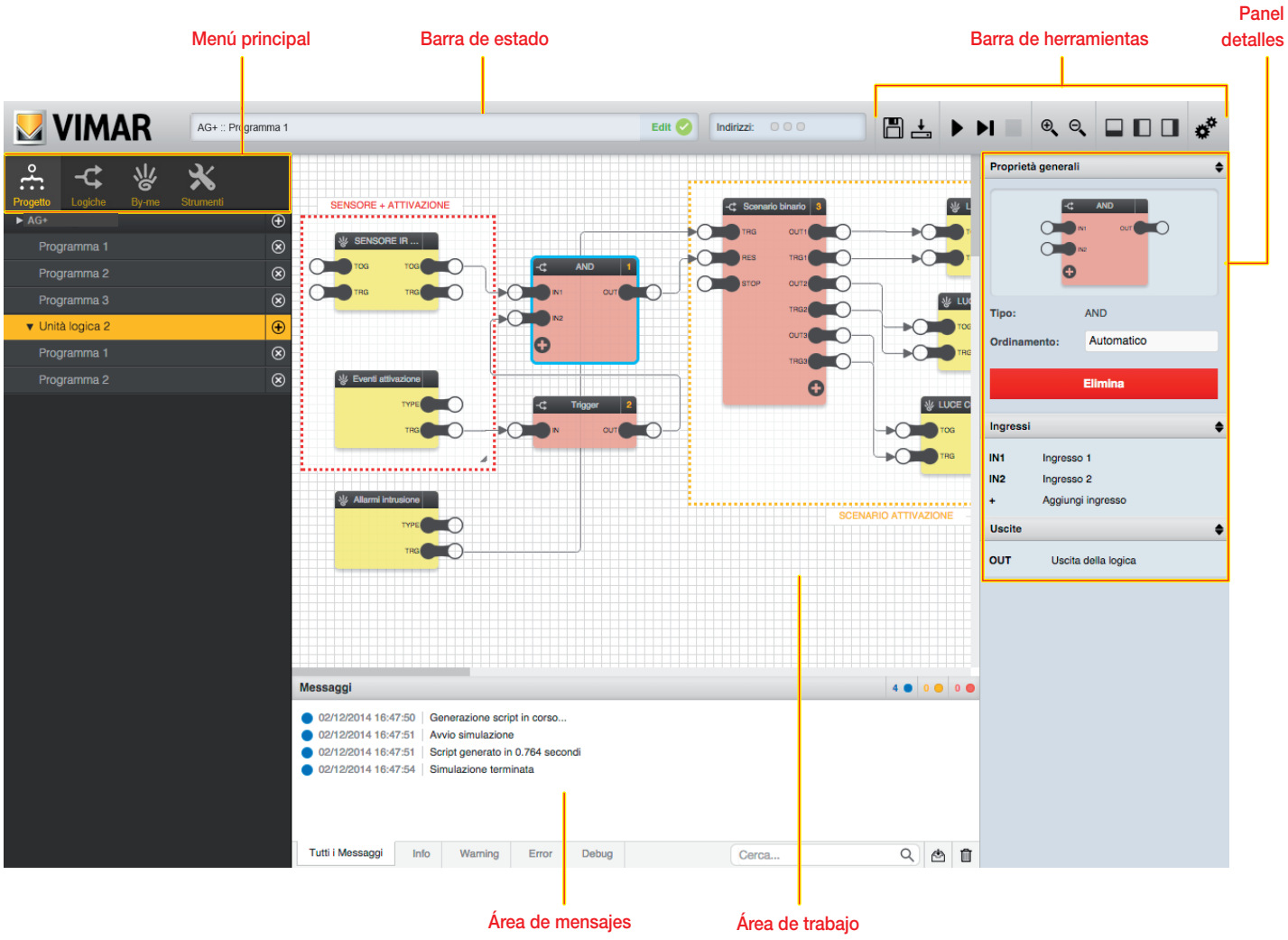
Para todos los detalles acerca de los menús de gestión de programas lógicos, consulte el capítulo Programas lógicos del manual del Sistema By-me Plus.

ATENCIÓN:
En el sistema By-me Plus el uso de la unidad lógica 01468 solo se ha previsto en casos muy especiales, es decir, en casos en los que el dispositivo tiene que funcionar de manera similar a un PLC, sin interacción con el usuario final (por ejemplo, en aplicaciones de termorregulación en las que se requiere la fiabilidad de un dispositivo dedicado).
Por lo tanto, el gateway domótico y la pantalla táctil no podrán controlar los programas de la unidad lógica.

2. Visión general

2.1 Layout

La figura siguiente muestra la estructura de la interfaz gráfica del editor, una vez abierta la ventana:



NOTA: Los iconos visualizados en el menú principal y en la barra de herramientas varían en función de si se está utilizando el editor para los gateway o para la unidad lógica 01468; sin embargo, las funciones, los bloques lógicos y los modos de creación de los programas son similares.

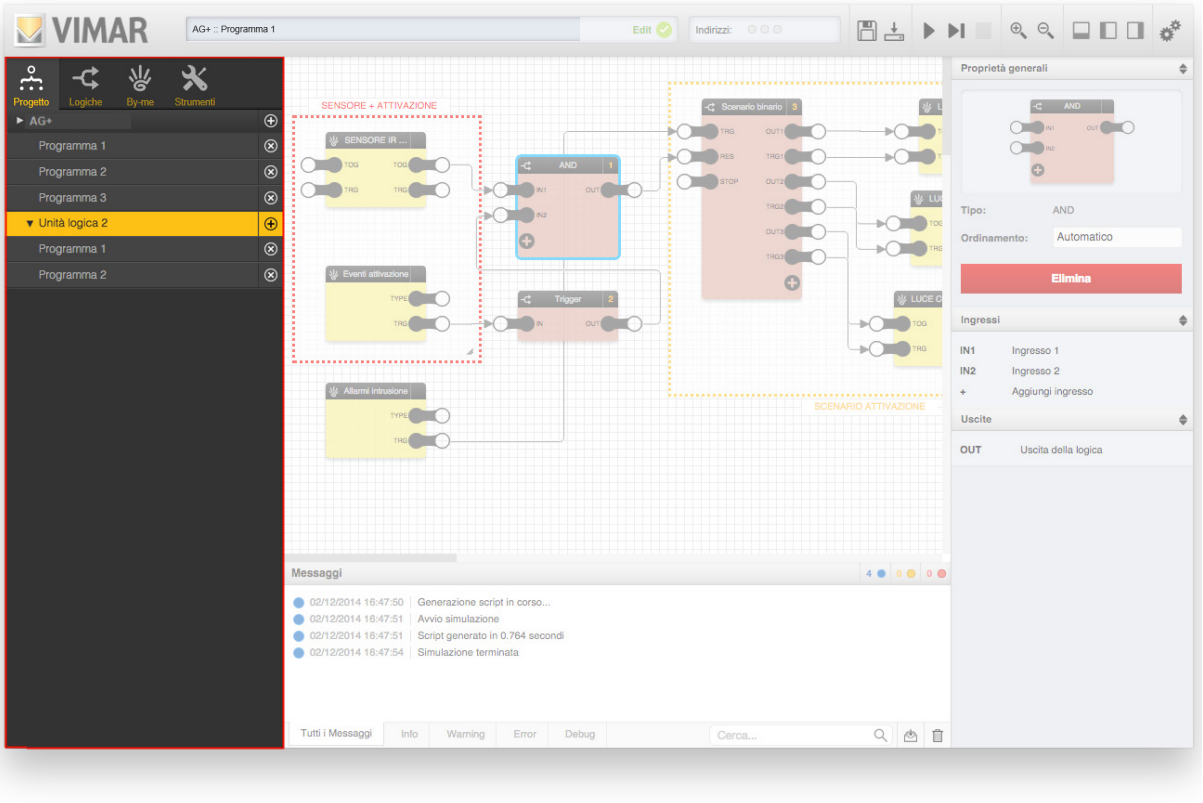
2.2 Menú principal

El menú pone a disposición todas las herramientas para crear y gestionar los programas lógicos. Las pestañas en la parte inicial del menú permiten acceder a sus secciones principales.

Visión general

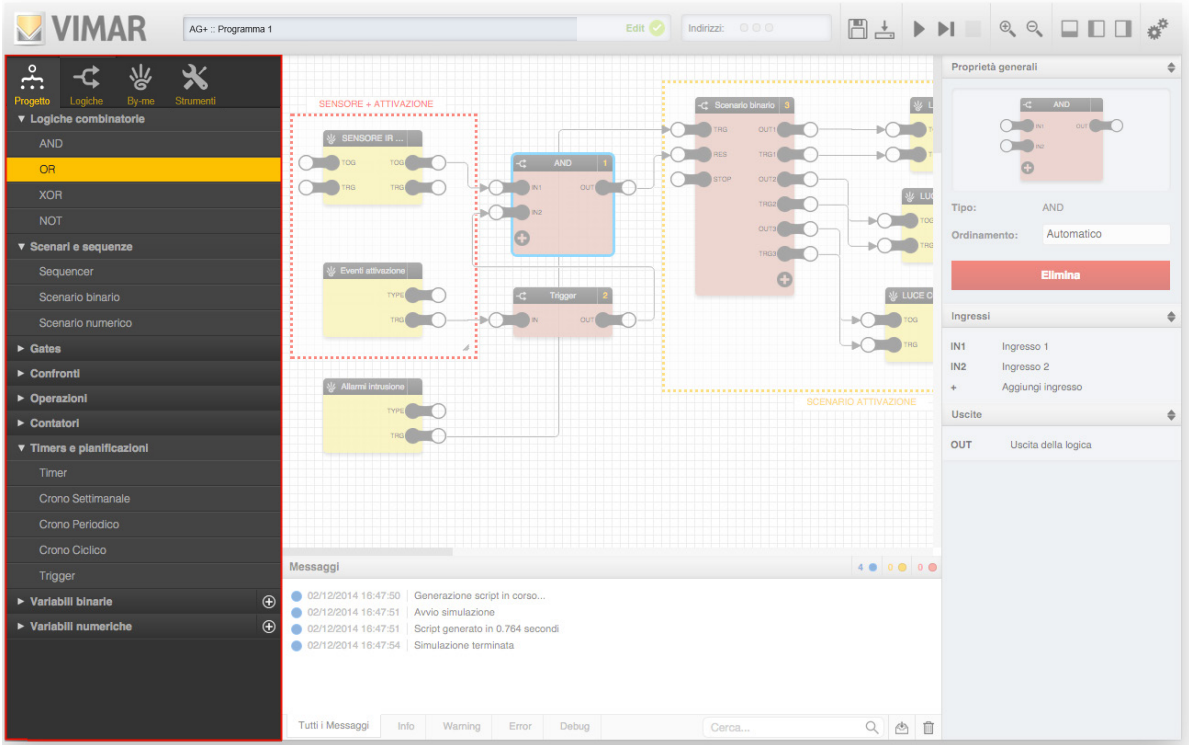
2.2.1 Proyecto

La sección Progetto (Proyecto) del menú permite crear, modificar y eliminar los programas lógicos.



2.2.2 Lógicas

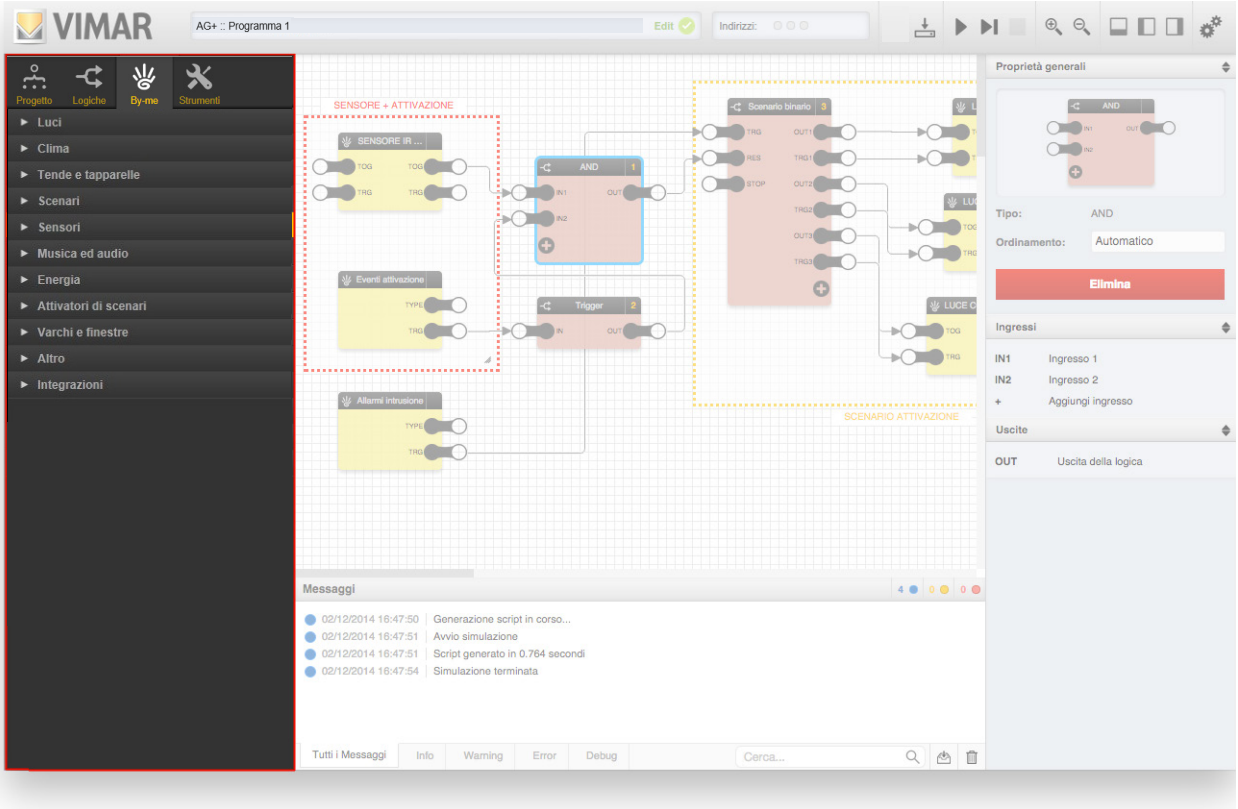
La sección Logiche (Lógicas) contiene la librería de los bloques lógicos que es posible introducir en los programas. Las opciones de la librería lógica se pueden introducir en los programas mediante la función arrastrar y colocar.



Visión general

2.2.3 By-me

Esta sección contiene una lista de todos los grupos presentes en el proyecto, divididos por tipo. También en este caso es posible arrastrar los bloques By-me de esta sección al interior de los programas para que interactúen con las lógicas.



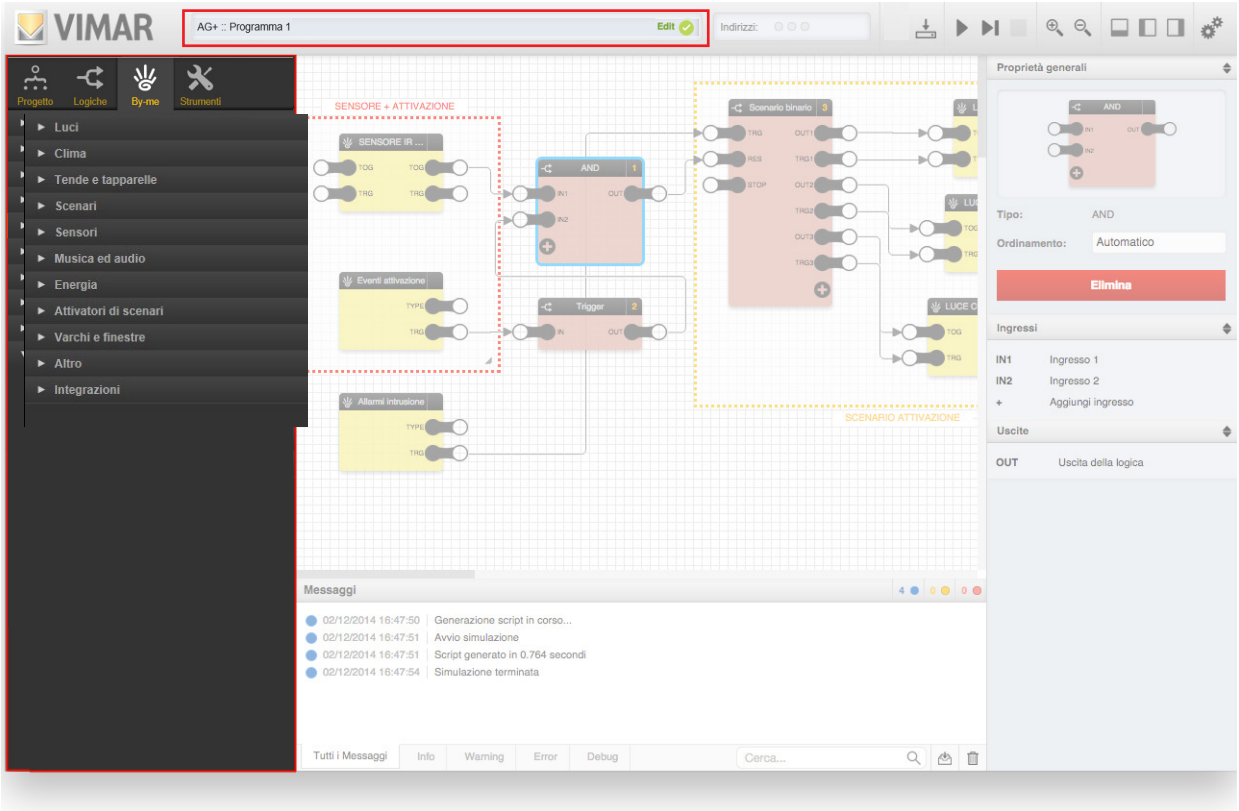
2.2.4 Herramientas

La sección Strumenti (Herramientas) permite introducir elementos gráficos de ayuda para los programas lógicos, como etiquetas y áreas de color que se pueden utilizar para introducir comentarios con explicaciones, notas o bien cuadros para unificar funciones, etc.

Visión general

2.3 Barra de estado

Esta sección de la interfaz gráfica visualiza la unidad lógica y el programa actualmente seleccionados, así como el modo de trabajo actual (edición o simulación) y posibles mensajes de error.



2.4 Barra de direcciones de grupo utilizadas

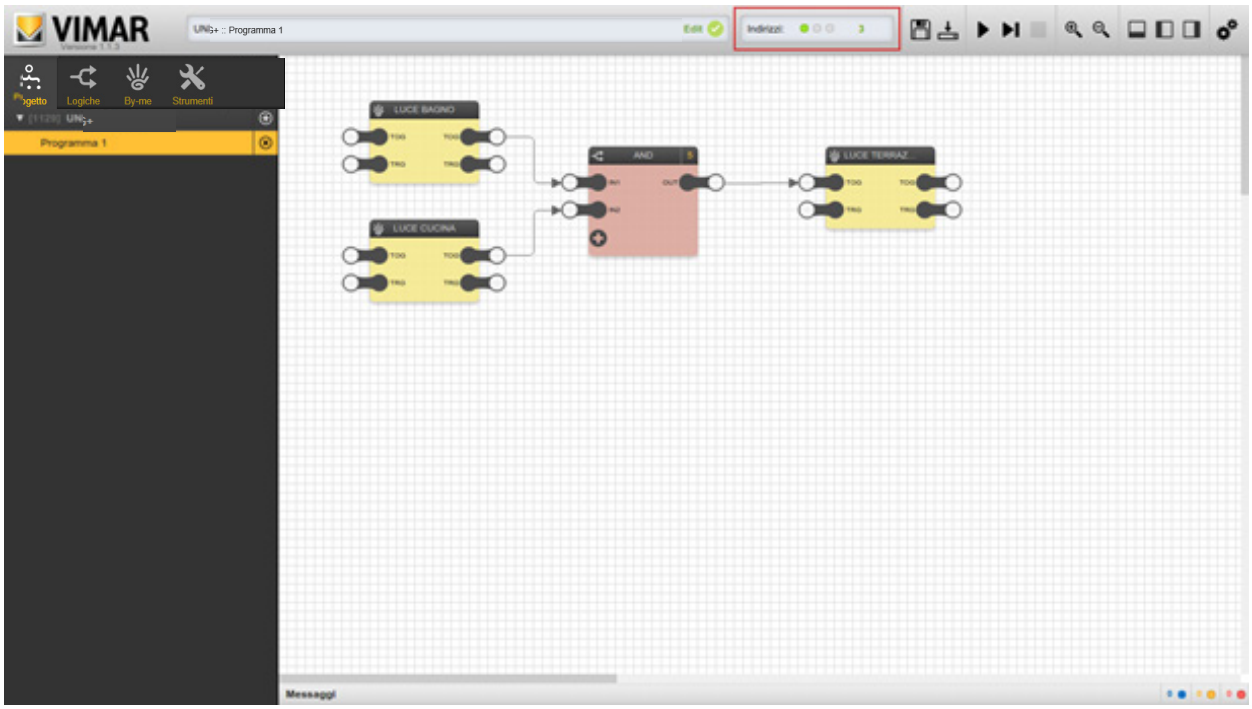
Esta sección de la interfaz gráfica visualiza las direcciones de grupo utilizadas en los distintos programas.

Cada unidad lógica puede utilizar un máximo de 254 direcciones de grupo.

NOTA: Esta función solo se encuentra activada para los programas realizados con la unidad lógica 01468; para los realizados con el gateway domótico no se cuentan las direcciones de grupo.

Visión general

Antes de compilar los archivos para la unidad lógica, el cálculo se realiza con una aproximación y para cada nodo conectado se incrementa en uno el número de direcciones de grupo. Después de la compilación se calculan las direcciones de grupo efectivamente utilizadas. En cambio, si las lógicas las realiza el gateway domótico, no se cuenta las direcciones de grupo.



2.5 Barra de herramientas

La barra de herramientas presenta las siguientes herramientas, siempre disponibles durante cualquier fase de realización de los programas lógicos (excepto la fase de simulación en la que no se pueden utilizar):

El menú desplegable OPCIONES AVANZADAS presenta las siguientes opciones:

GUARDAR
Guarda la configuración de los programas lógicos
NOTA: el guardado se realiza automáticamente, también al salir del entorno gráfico del editor.

SIMULACIÓN CONTINUA
Pone en marcha la simulación en el modo real-time

SIMULACIÓN PASO A PASO
Pone en marcha la simulación en el modo paso-paso

PARAR SIMULACIÓN
Detiene la simulación en curso

ZOOM +
Amplía el factor de zoom del área de trabajo

ZOOM –
Reduce el factor de zoom del área de trabajo

MOSTRAR / OCULTAR MENSAJES
Muestra u oculta el área de mensajes en la parte inferior

MOSTRAR / OCULTAR MENÚ PRINCIPAL
Muestra u oculta el menú principal a la izquierda

MOSTRAR / OCULTAR DETALLES
Muestra u oculta el panel lateral que contiene los detalles

OPCIONES AVANZADAS
Permite acceder a un menú desplegable que contiene opciones avanzadas, que se detallan más adelante

Visión general

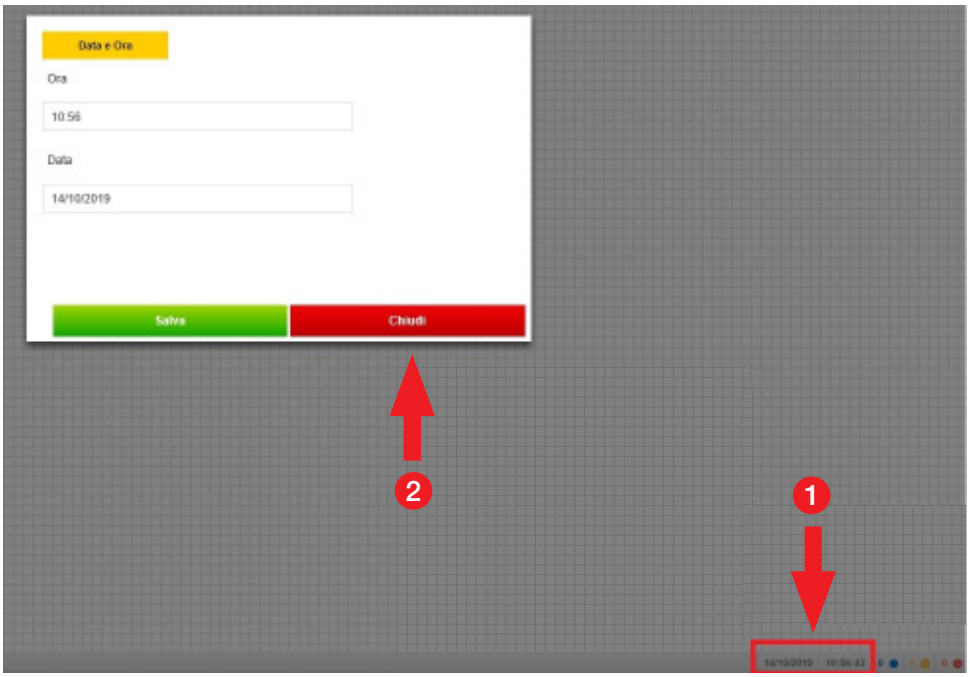
• Gateway domótico

Riordina blocchi automaticamente (Reordenar los bloques automáticamente)	Restablece el orden de los bloques dentro del programa abierto, según un criterio de posicionamiento de izquierda a derecha y de arriba abajo. Con esta operación no se sobrescribe el posible orden forzado manualmente en los bloques.
Ricarica editor (Recargar editor)	Fuerza el rediseño de la interfaz gráfica del editor: en algunos casos, esta operación puede ser necesaria debido a la desalineación gráfica de bloques y líneas de conexión.
Reimport del progetto (Reimportar el proyecto)	Reimporta los archivos cargados anteriormente en la nube por el gateway domótico.

• Unidad lógica

Ricalcolo GA utilizzati (Recalcular GA utilizados)	Terminada la compilación, se calculan las direcciones de grupo efectivamente utilizadas.
Riordina blocchi automaticamente (Reordenar los bloques automáticamente)	Restablece el orden de los bloques dentro del programa abierto, según un criterio de posicionamiento de izquierda a derecha y de arriba abajo. Con esta operación no se sobrescribe el posible orden forzado manualmente en los bloques.
Ricarica editor (Recargar editor)	Fuerza el rediseño de la interfaz gráfica del editor: en algunos casos, esta operación puede ser necesaria debido a la desalineación gráfica de bloques y líneas de conexión.
Reimport del progetto (Reimportar el proyecto)	Reimportar los archivos precedentemente cargados en la nube.

La Data/Ora (Fecha/Hora) se puede configurar en cualquier momento; en concreto, es posible modificar el horario durante la ejecución de la simulación.
La modificación de la Data/Ora (Fecha/Hora) durante la fase de simulación es útil cuando se ven implicados el Reloj Astronómico y el Temporizador Astronómico porque permiten comprobar los valores de salida de los bloques lógicos en función del tiempo configurado.

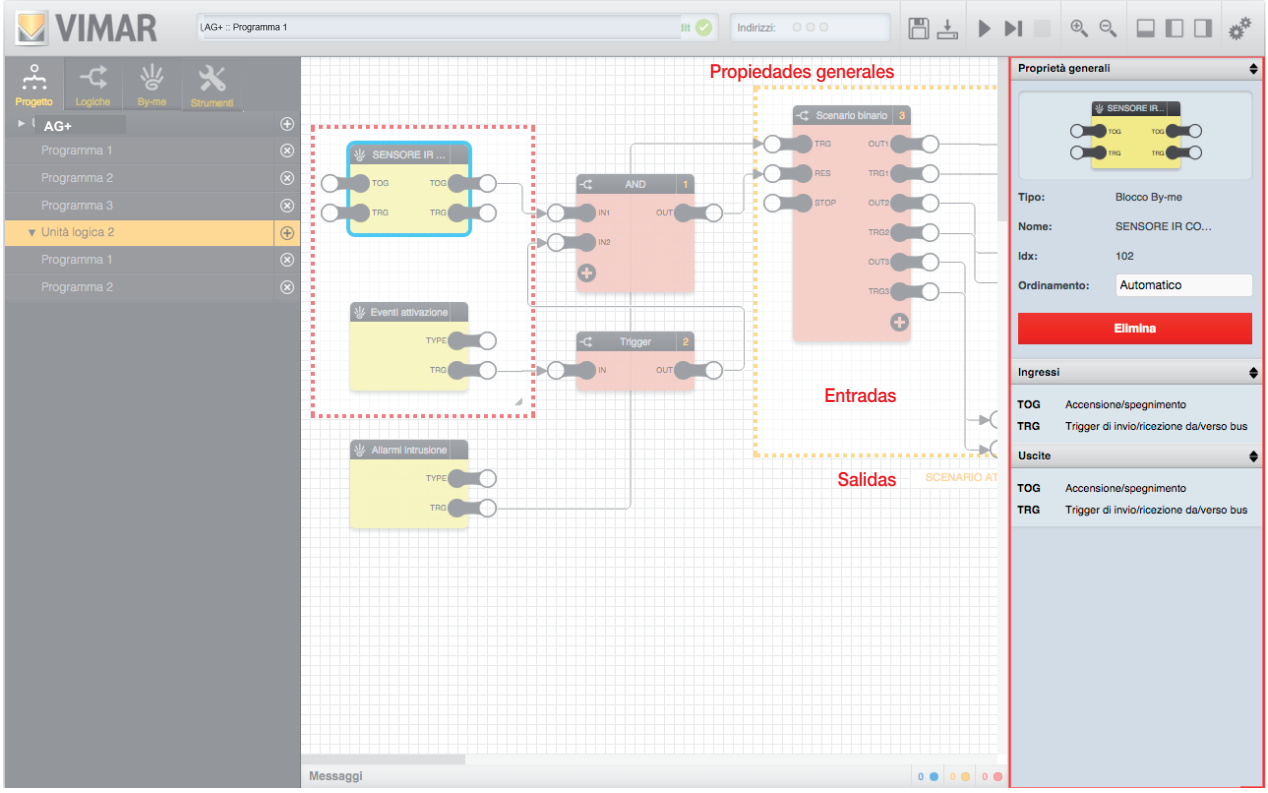


1 Haga clic en el área resaltada para visualizar la pantalla Data e Ora (Fecha y Hora).

Visión general

2.6 Panel de detalles

Esta sección (que normalmente está cerrada y se puede abrir con su botón en la barra de herramientas) contiene los detalles correspondientes a los objetos seleccionados en el área de trabajo y permite modificar propiedades y opciones. Según el tipo de objeto seleccionado, la información puede estar repartida en varias secciones, como se muestra en la figura siguiente:



Las secciones se pueden cerrar (haciendo clic en la barra del título) para permitir una consulta más rápida de las siguientes, sobre todo en caso de objetos con muchos detalles y opciones.

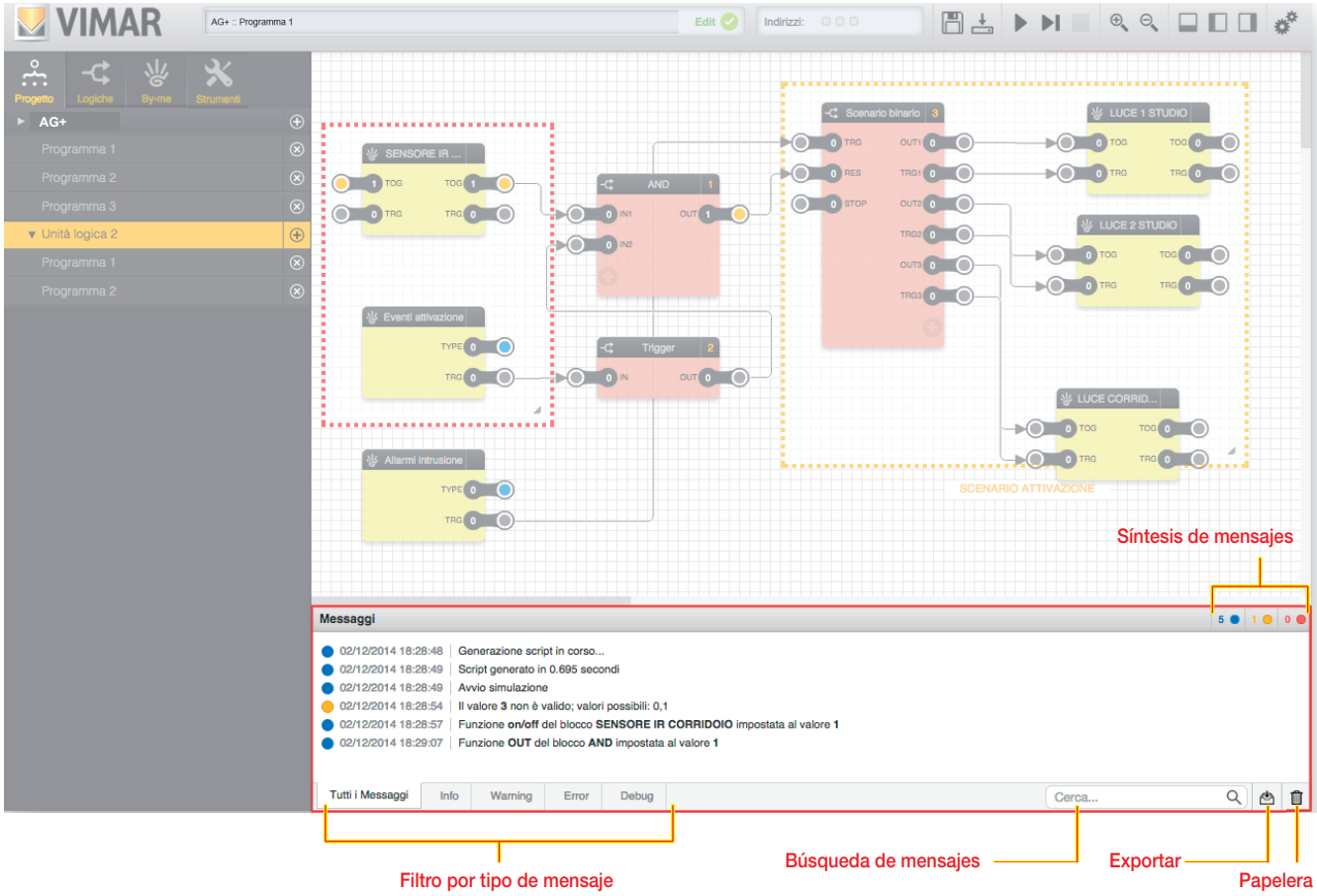
2.7 Área de trabajo

La parte central de la ventana está dedicada al espacio de trabajo, donde se construyen las lógicas. Para ampliar el espacio útil, se recomienda cerrar los paneles laterales y el área de mensajes, sobre todo durante la *edición* de los programas lógicos.

Visión general

2.8 Área de mensajes

En la parte inferior de la ventana aparecen los mensajes generados por el editor durante la realización de los programas lógicos y, sobre todo, durante la simulación (como se describe más adelante).



Los mensajes generados por el editor pueden ser de diferentes tipos, según su tipo y gravedad:

- ***Error***: indicaciones de operaciones o condiciones que generan un error, que normalmente requieren que el usuario compruebe o modifique algo
- ***Warning***: avisos de condiciones anómalas que no constituyen necesariamente un error o una situación a modificar
- ***Info***: mensajes de información "normales", que indican operaciones realizadas por el editor que merecen señalizarse al usuario
- ***Debug***: mensajes de detalle de las operaciones realizadas por la simulación (disponibles solo en el modo "paso a paso", como se describe detalladamente a continuación)

Los distintos tipos se distinguen por su color, resaltado al lado de cada mensaje junto con la fecha/hora de generación del mensaje. La barra del título del área de mensajes contiene, a la derecha, un resumen del número de mensajes de los distintos tipos, visible incluso cuando el área de mensajes está cerrada.

En la parte inferior del área de mensajes están disponibles los siguientes mandos:

- ***Filtro por tipo de mensaje***: al seleccionar una de las opciones disponibles, es posible filtrar los mensajes en pantalla según el tipo correspondiente
- ***Búsqueda de mensajes***: permite buscar mensajes utilizando una o varias palabras clave
- ***Exportar***: permite exportar el historial de los mensajes (también los correspondientes a sesiones de trabajo anteriores) en formato CSV, que se puede consultar mediante programas externos (por ejemplo, hojas de cálculo)
- ***Papelera***: permite borrar los mensajes de la pantalla (los mensajes se quedan guardados en el editor y se pueden exportar mediante el correspondiente botón para una consulta fuera de línea)

3. Programas lógicos

3.1 Introducción

Los gateway y las unidades lógicas están preparados para ejecutar una o varias redes lógicas, denominadas “programas”, que normalmente reciben información desde el bus By-me, la procesan a través de bloques lógicos y envían los resultados en forma de mandos al bus.
Un “programa lógico” puede contener varias lógicas o "funciones" distintas. Teóricamente es posible tener todas las funciones solicitadas reunidas en un mismo programa; sin embargo, repartir la lógica global en varios programas tiene una serie de ventajas:

- desde la pantalla táctil o el dispositivo móvil, es posible controlar la activación o desactivación de los programas lógicos (si se asocia una función a un programa, se puede activar o ponerla en pausa a distancia);
- es más fácil realizar el mantenimiento y las posibles modificaciones posteriores a la primera redacción (mayor orden).

Sin embargo, respecto a este último punto, hay que prestar atención a las posibles interacciones y solapamientos entre distintos programas (por ejemplo, utilización de los mismos recursos de By-me en varios programas con posibles conflictos, como un actuador accionado por varios programas lógicos).

- Cada unidad lógica puede contener hasta un máximo de 64 programas.
- Cada unidad lógica puede controlar un máximo de 254 direcciones de grupo. El límite se comprueba antes de descargar los programas en la unidad lógica. Si se supera el límite, una vez compilado el programa se visualiza un mensaje de error tanto en la zona de debug como en el cuadro Edit, situado arriba, donde aparece el nombre del programa.

El editor permite configurar los programas lógicos conectando bloques By-me y funciones lógicas con la función ***arrastrar y colocar*** y simples herramientas gráficas, sin tener ninguna noción de programación especial. El editor también permite simular el comportamiento de los programas lógicos, antes de “descargar” la programación en la misma unidad lógica.

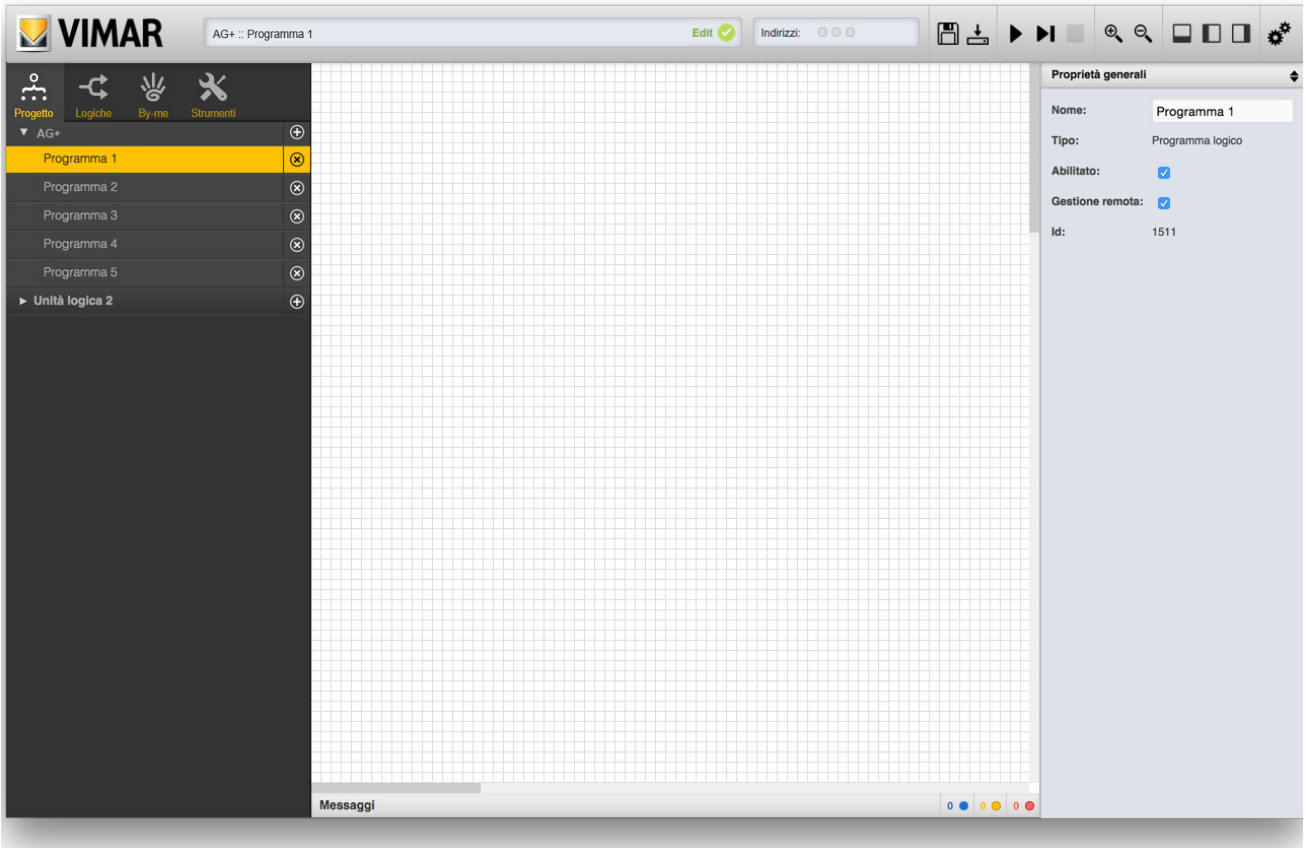
ATENCIÓN:
En el sistema By-me Plus el uso de la unidad lógica 01468 solo se ha previsto en casos muy especiales, es decir, en casos en los que el dispositivo tiene que funcionar de manera similar a un PLC, sin interacción con el usuario final (por ejemplo, en aplicaciones de termorregulación en las que se requiere la fiabilidad de un dispositivo dedicado).
Por lo tanto, el gateway domótico y la pantalla táctil no podrán controlar los programas de la unidad lógica.

3.2 Crear un nuevo programa

Para crear un nuevo programa, entre en la sección “PROGETTO” (PROYECTO) del menú principal y pulse el botón “+”: se crea un nuevo programa vacío llamado “Programma 1” (Programa 1).

Para abrir el nuevo programa, es suficiente hacer clic en él: en el área de trabajo se muestra una cuadrícula vacía en la que es posible empezar la construcción de la lógica, tal como se describe a continuación.

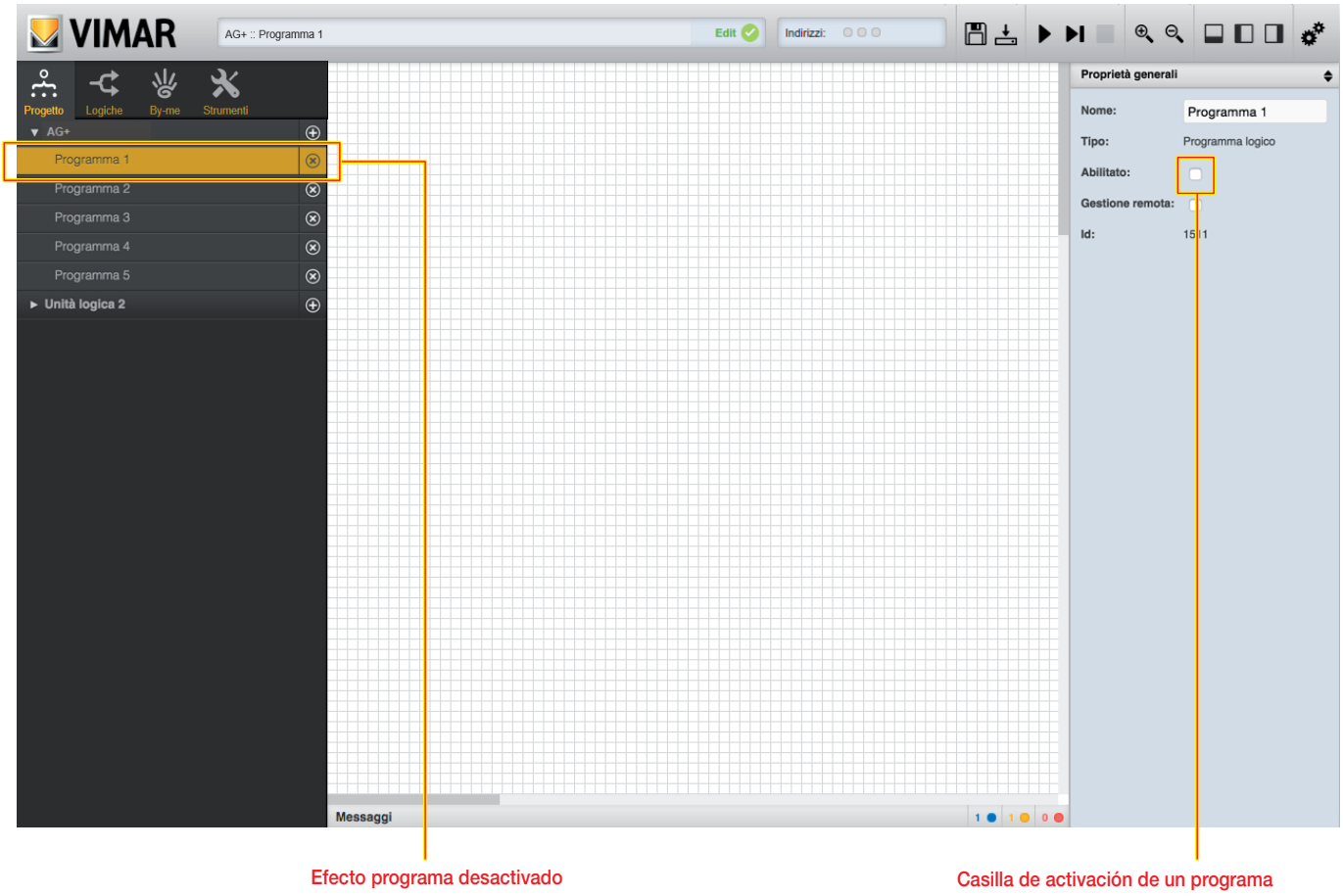
Para modificar el nombre del programa, abra el panel de detalles e introduzca el nuevo nombre en el correspondiente cuadro de texto, como se muestra en la figura siguiente; el nombre no puede contener caracteres especiales y debe tener una longitud máxima de 16 caracteres.



3.3 Eliminar o desactivar un programa

Para eliminar un programa existente, pulse “X” en el menú principal; una vez confirmado el borrado, se elimina el programa así como todas las funciones lógicas que contiene. Esta operación no puede anularse.

Si se desea que un programa no se añada a la unidad lógica, por ejemplo, porque está incompleto, es posible desactivarlo desmarcando la correspondiente opción “ABILITATO” (HABILITADO) en el panel de detalles; los programas desactivados se resaltan en el menú principal con un efecto de semitransparencia.



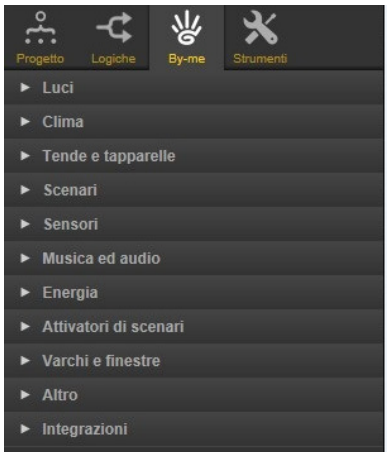
3.4 Gestión remota

El usuario final puede gestionar los programas lógicos a través del dispositivo móvil o la pantalla táctil; si se desea que esto no ocurra (por ejemplo, porque el programa no se ha de poder desactivar o porque contiene programaciones temporales que el usuario no debe cambiar), hay que desmarcar la casilla “Gestione remota” (Gestión remota).

3.5 Añadir bloques a un programa

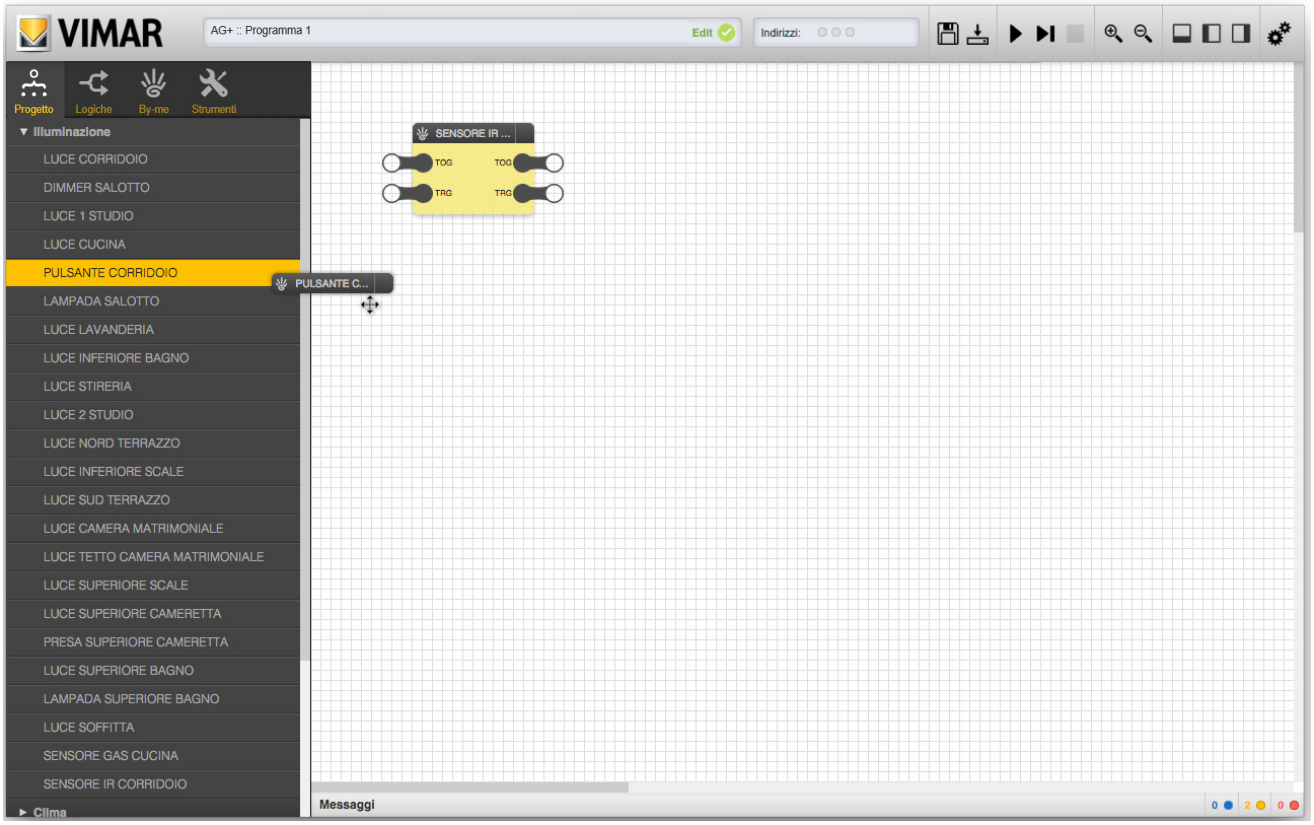
Los programas prevén la conexión de varios bloques para formar una red lógica. Los bloques pueden ser de tipo By-me o lógicos; los primeros son necesarios para leer y/o escribir información en el bus domótico, los segundos permiten procesar y combinar esta información.

Para añadir un bloque By-me a un programa, primero hay que identificarlo dentro de la sección con el mismo nombre del menú principal; aquí se enumeran todos los grupos By-me soportados.

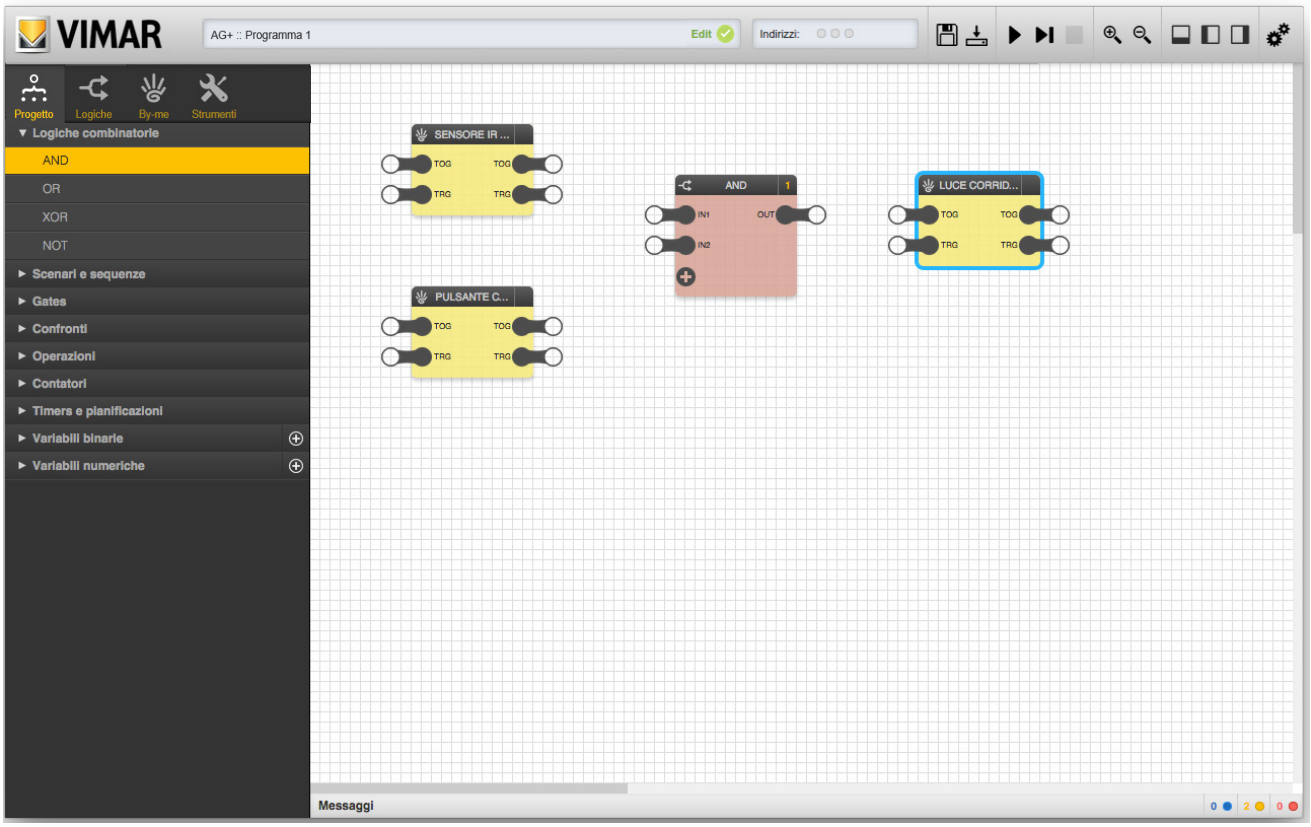


Programas lógicos

Una vez identificado el bloque By-me, es suficiente arrastrarlo al área de trabajo con la función *arrastrar y colocar*:



De la misma manera, para introducir un bloque lógico, hay que identificarlo en la librería “LOGICHE” (LÓGICAS), organizada también por tipos (para la lista completa de bloques lógicos disponibles, consulte el apartado 5), y arrastrarlo al espacio de trabajo:

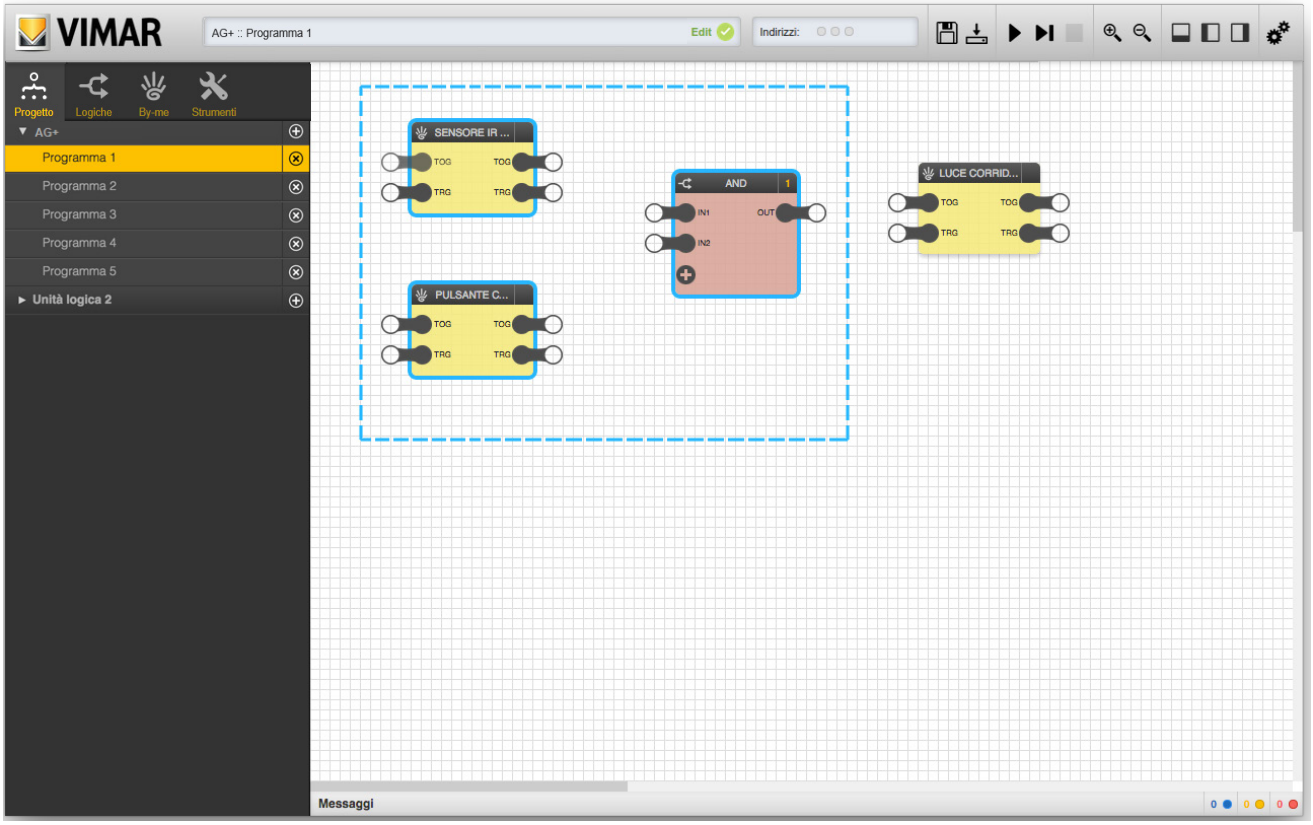


3.6 Seleccionar uno o varios bloques

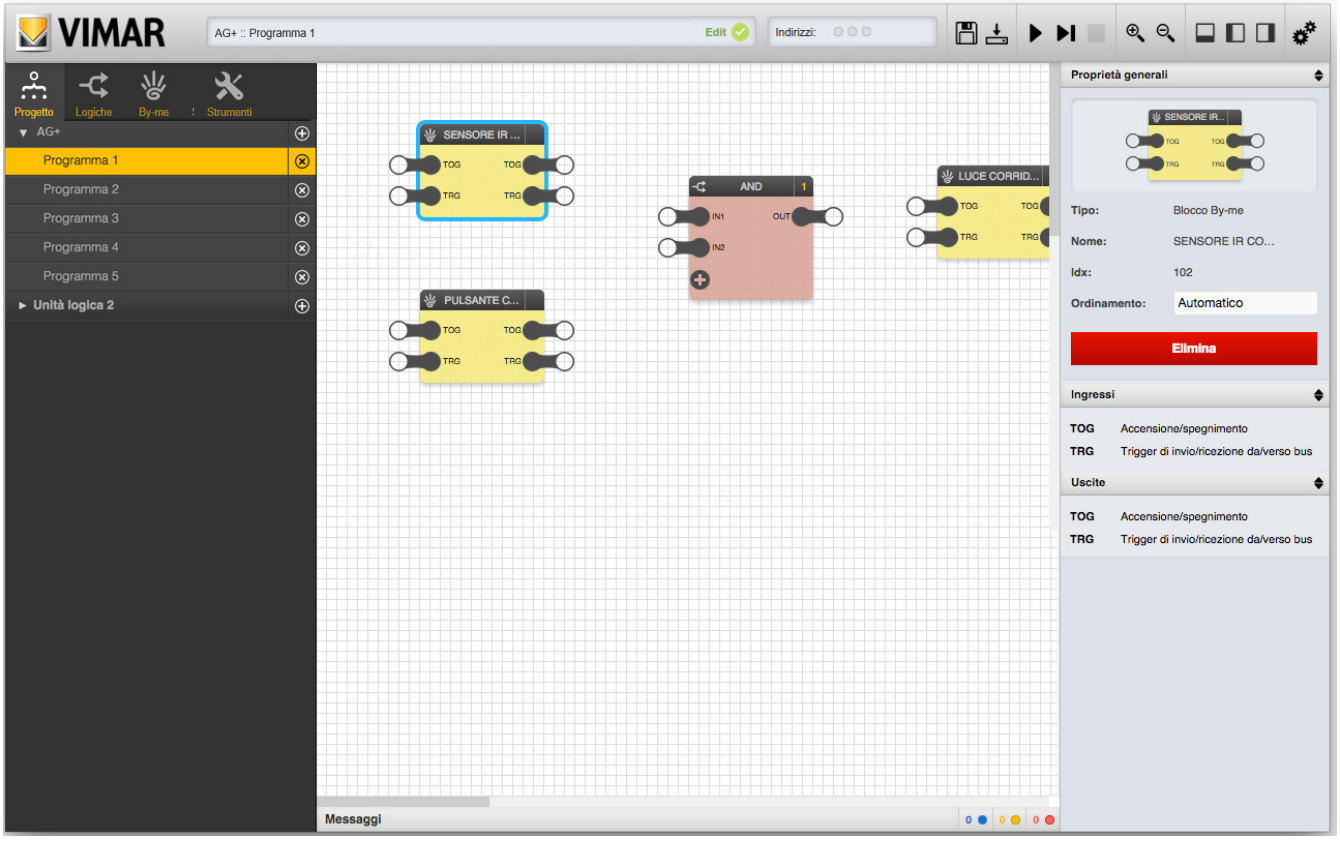
Es posible seleccionar uno o varios bloques presentes en un programa, en distintos modos:

- Haciendo clic en el “título” del bloque (selección individual)
- Haciendo clic en el “título” de varios bloques manteniendo pulsada a la vez la tecla CTRL (selección múltiple “suelta”)
- Haciendo clic en un punto del área de trabajo y, manteniéndolo pulsado, desplace el cursor dibujando un área de selección rectangular (selección múltiple “contigua”)

Los bloques seleccionados se resaltan con un borde de color azul:



Los bloques seleccionados pueden desplazarse dentro del área de trabajo simplemente con la función *arrastrar y colocar*. Seleccionando un bloque individual y abriendo el panel de detalles, se pueden visualizar sus propiedades, el listado de los nodos de entrada y salida, y gestionar las posibles opciones, como detallado más adelante por cada tipo:



NOTA: Seleccionando varios bloques simultáneamente no es posible visualizar los detalles, al ser diferentes para cada uno de ellos.
La ordenación, ya descrita para los bloques lógicos, es válida también para los objetos By-me; este elemento de configuración avanzada está presente para los objetos By-me, pero de momento su utilización está reservada a usos futuros.

3.7 Eliminar uno o varios bloques

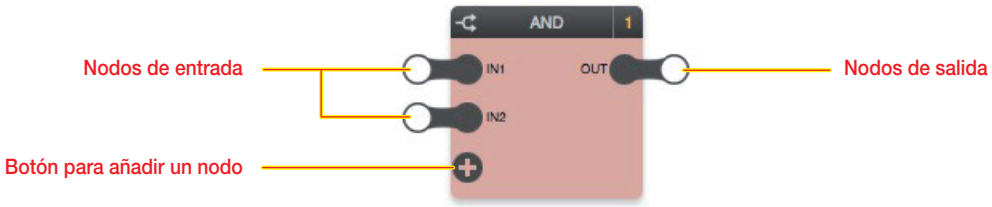
Para eliminar uno o varios bloques de un programa:

- Seleccione un bloque individual, abra el panel de detalles y pulse el botón “ELIMINA” (ELIMINAR)
- Seleccione uno o varios bloques y pulse la tecla “SUPR” del teclado

En ambos casos, después de un mensaje de confirmación, los bloques seleccionados se eliminan del programa, así como las posibles conexiones con otros bloques presentes en el mismo. Esta operación no puede anularse.

3.8 Nodos de entrada y salida

Cada bloque contiene al menos un “nodo” de entrada y/o salida, como se muestra en la figura siguiente:

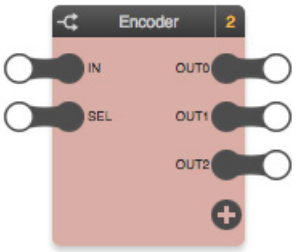


Los nodos de entrada están siempre en el lado izquierdo de un bloque, mientras que las salidas están a la derecha. Cada nodo se caracteriza por una etiqueta sintética (por ejemplo, “IN1”, “IN2” y “OUT” en la figura anterior) que aparecen en la lista de entradas/salidas en el panel de detalles, junto con una descripción sintética de cada nodo (así como en este manual).

Programas lógicos

3.8.1 Bloques lógicos

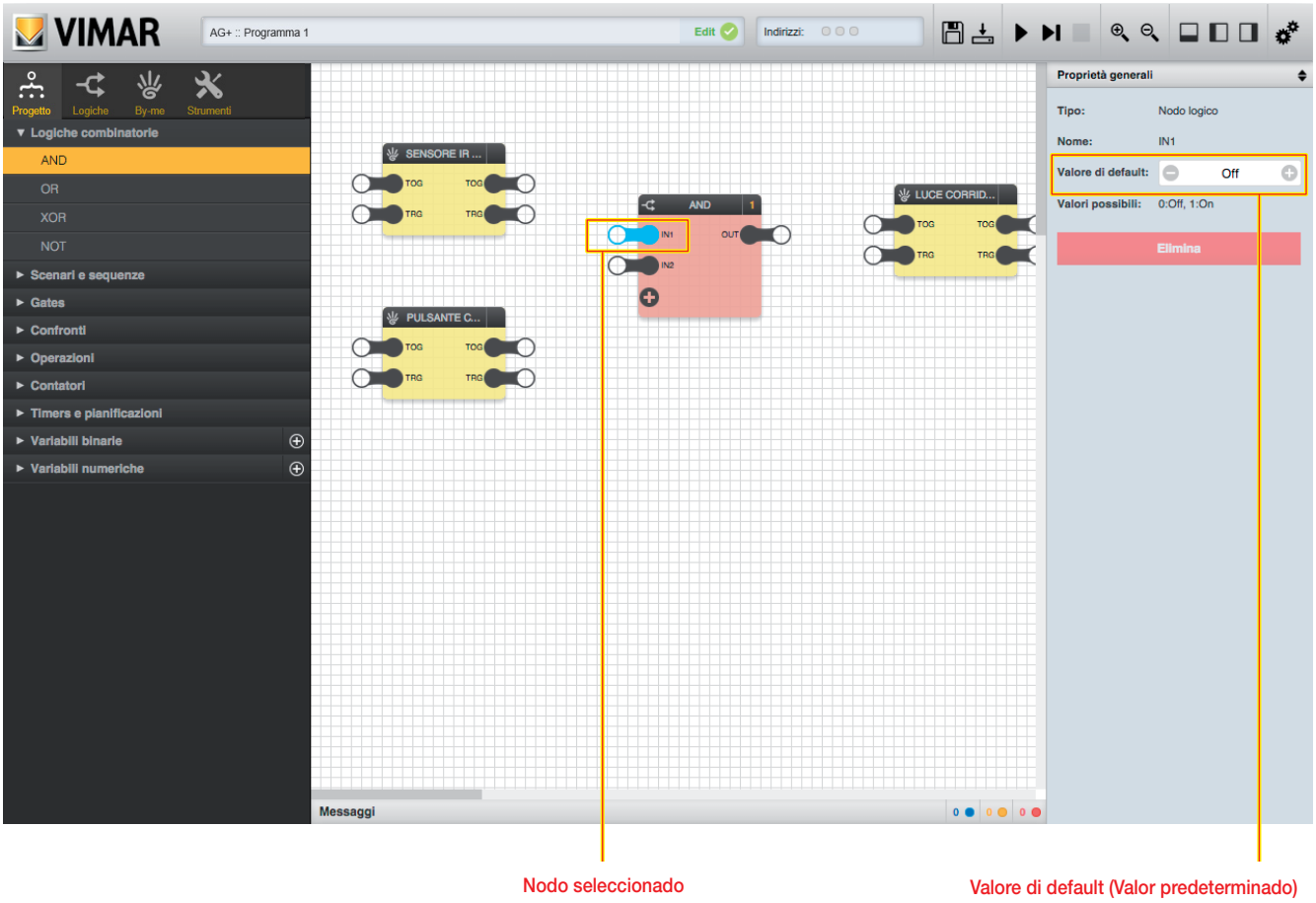
En el caso de bloques lógicos, los nodos de entrada representan el “input” a la función lógica asociada al bloque, mientras que los nodos de salida son el “output”:



En algunos casos, como en este ejemplo, el bloque prevé un número variable de nodos (de entrada o salida); en este caso, el botón “+” permite añadir nodos al bloque, hasta el número máximo establecido.

La función lógica se puede ejecutar correctamente solo si los nodos de entrada se conectan a otros bloques (tanto lógicos como By-me) y si los valores de salida se vuelven a llevar a los nodos de entrada de otros tantos bloques (tanto lógicos como By-me).

No todos los nodos de entrada son estrictamente necesarios para la correcta ejecución de la lógica; si un nodo de entrada no está conectado, se emplea su valor predeterminado, modificable seleccionando el nodo y abriendo el correspondiente panel de detalles, como se muestra en la figura siguiente:



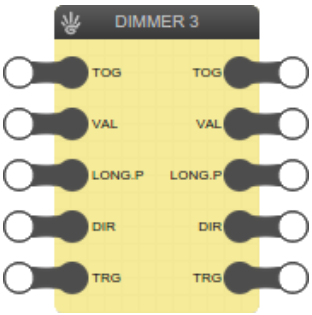
El panel de detalle de un nodo muestra además los valores posibles del mismo; esta información es útil sobre todo para bloques que prevén combinaciones o limitaciones específicas de valores.

Los bloques lógicos también pueden prever solo salidas, como en el ejemplo siguiente (bloque de planificación):

En este caso, solo pueden utilizarse como entrada para otras lógicas, pero no pueden ser controlados. En el caso específico de las planificaciones (como se detalla en el apdo. 6.9.2), el valor depende del reloj del sistema de la unidad lógica, según una programación predeterminada.

3.8.2 Bloques By-me

En el caso de los bloques By-me, los nodos de entrada (lado izquierdo) representan los posibles mandos que la unidad lógica puede enviar al correspondiente grupo (transmisión al bus); las salidas (lado derecho) son los estados que la unidad lógica puede recibir del grupo por bus. Por ejemplo, en el caso de un grupo "variador"...



…están disponibles distintos tipos de datos, tanto como entrada como salida:

- TOG ("toggle"): encendido / apagado del variador
- VAL ("value"): valor porcentual del variador de luminosidad
- LONG.P: inicio/fin de la presión larga
- DIR: dirección de la presión larga

Si se desea enviar uno de estos dos valores al bus, es necesario conectar la salida de la lógica correspondiente al nodo de entrada (lado izquierdo), de forma que, cada vez que cambie la lógica, su valor se envíe al actuador variador correspondiente a través del bus. En cambio, si se desea construir una lógica basada en el estado de una de estas dos informaciones, es necesario conectar el correspondiente nodo de salida (lado derecho) a uno o varios bloques lógicos, de forma que cada cambio de estado detectado por el bus "pase" a la lógica.

No todos los bloques BY-ME tienen el mismo número de nodos de entrada y salida: en efecto, hay información que solo puede leerse (por ejemplo, temperatura medida por un termostato), mientras que unos mandos solo pueden enviarse a los dispositivos, sin afectar el estado (por ejemplo, movimiento o parada de una persiana).

3.8.3 Trigger

Los bloques By-me prevén, como entrada y como salida, un determinado nodo de "trigger" (TRG):

- TRIGGER DE ENTRADA (lado izquierdo): permite forzar la transmisión de los valores de los nodos de entrada (conectados a otras lógicas) aunque no haya ninguna variación de valor.
- TRIGGER DE SALIDA (lado derecho): permite detectar la recepción de un dato desde el bus, en uno de los nodos de salida, aunque no haya ninguna variación de valor.

En ambos casos, el trigger normalmente tiene valor 0, que es 1 cuando el trigger está activado:

- TRIGGER DE ENTRADA: cuando está en 1, fuerza la transmisión (una vez) hasta que se resetea y se pone de nuevo en 1 (o se produce un cambio de valor).
- TRIGGER DE SALIDA: la unidad lógica lo pone en 1 cada vez que recibe un dato por bus respecto al grupo correspondiente del bloque By-me examinado (en uno de los nodos de salida del bloque) y se resetea automáticamente en el siguiente ciclo de ejecución.

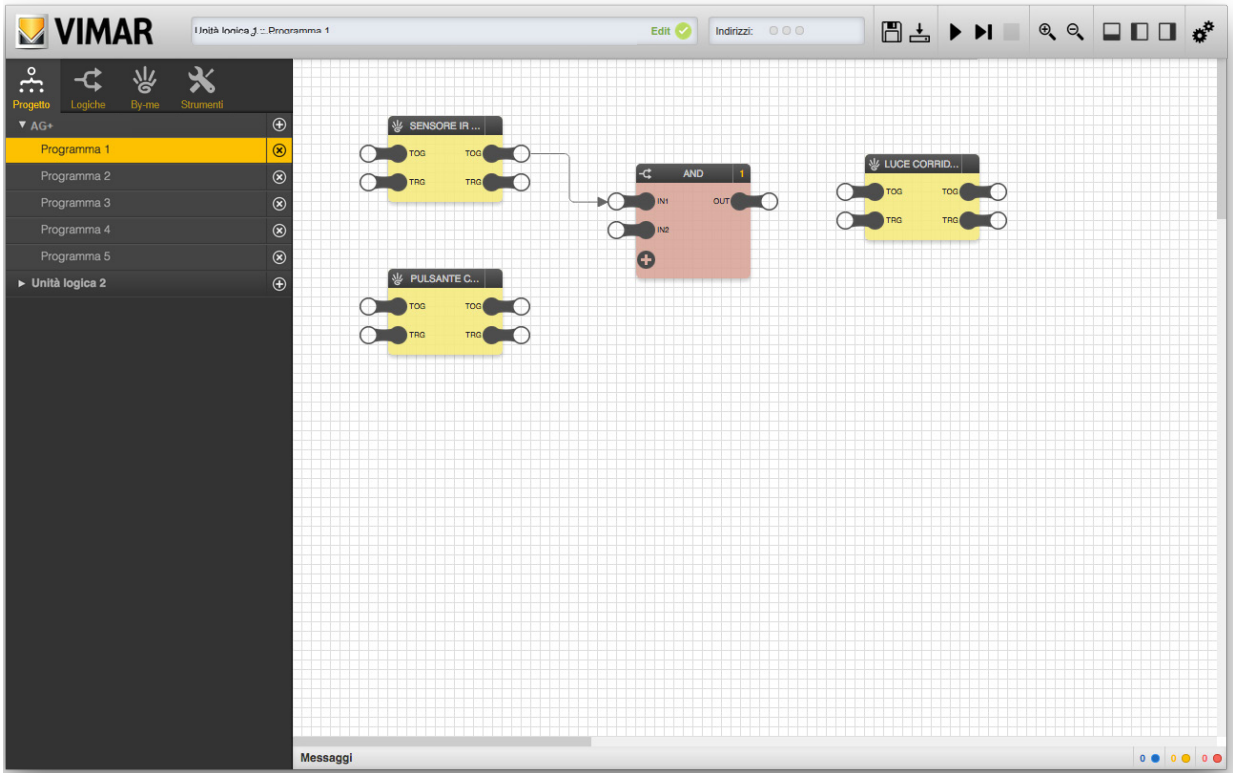
En condiciones normales, los bloques lógicos no prevén trigger, operando en el cambio de estado; sin embargo, cuando es necesario, también algunos bloques lógicos específicos pueden prever nodos de trigger en entrada/salida, cuyo funcionamiento es análogo al ilustrado anteriormente para los bloques By-me.

Un nodo de tipo trigger (TRG) debe estar conectado a un nodo con el mismo modo de funcionamiento (impulso de cambio de estado); de no ser así, debe utilizarse el correspondiente bloque lógico.

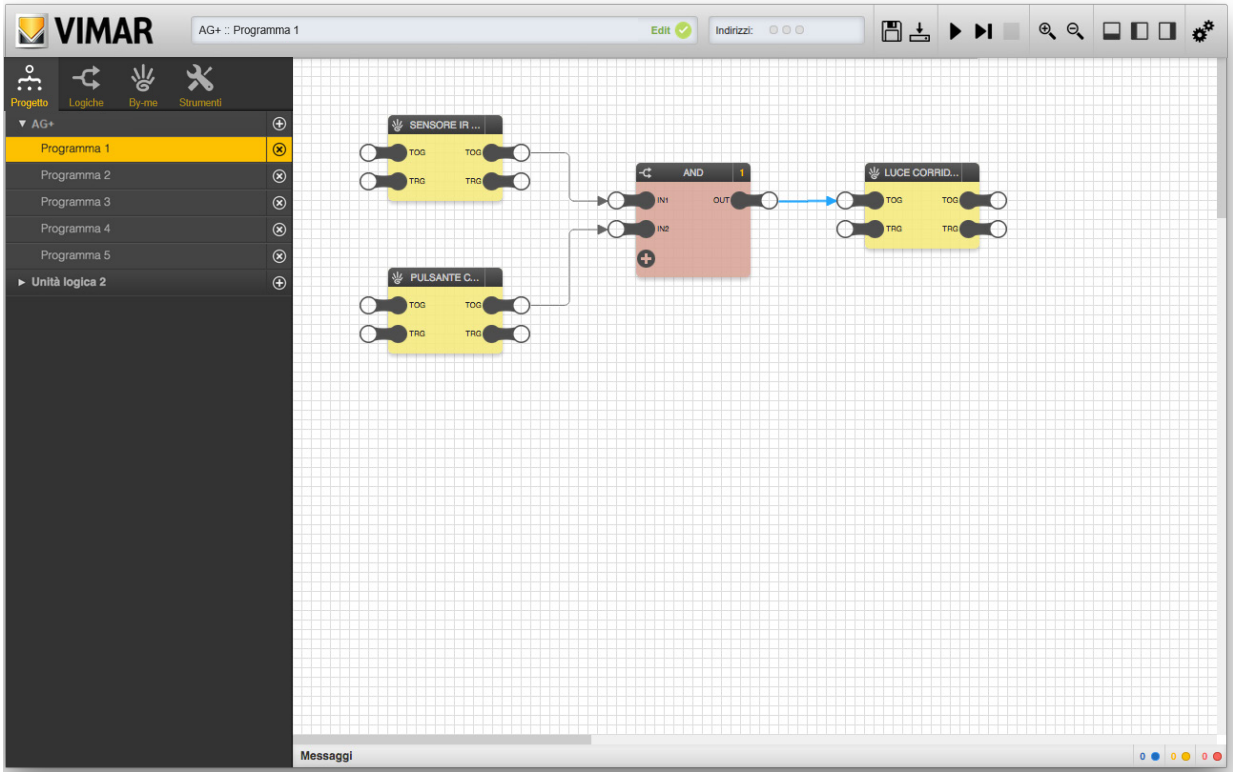
3.9 Conexión de los bloques

Para que el programa ejecute realmente cualquier acción, es necesario prever al menos una "conexión" entre dos nodos de otros bloques, de forma que el valor del primero ("origen") pase al segundo ("destino"). Para conectar dos nodos, es suficiente hacer clic en el centro del nodo de origen, mantenerlo pulsado y soltarlo en el centro del nodo de destino:

Programas lógicos



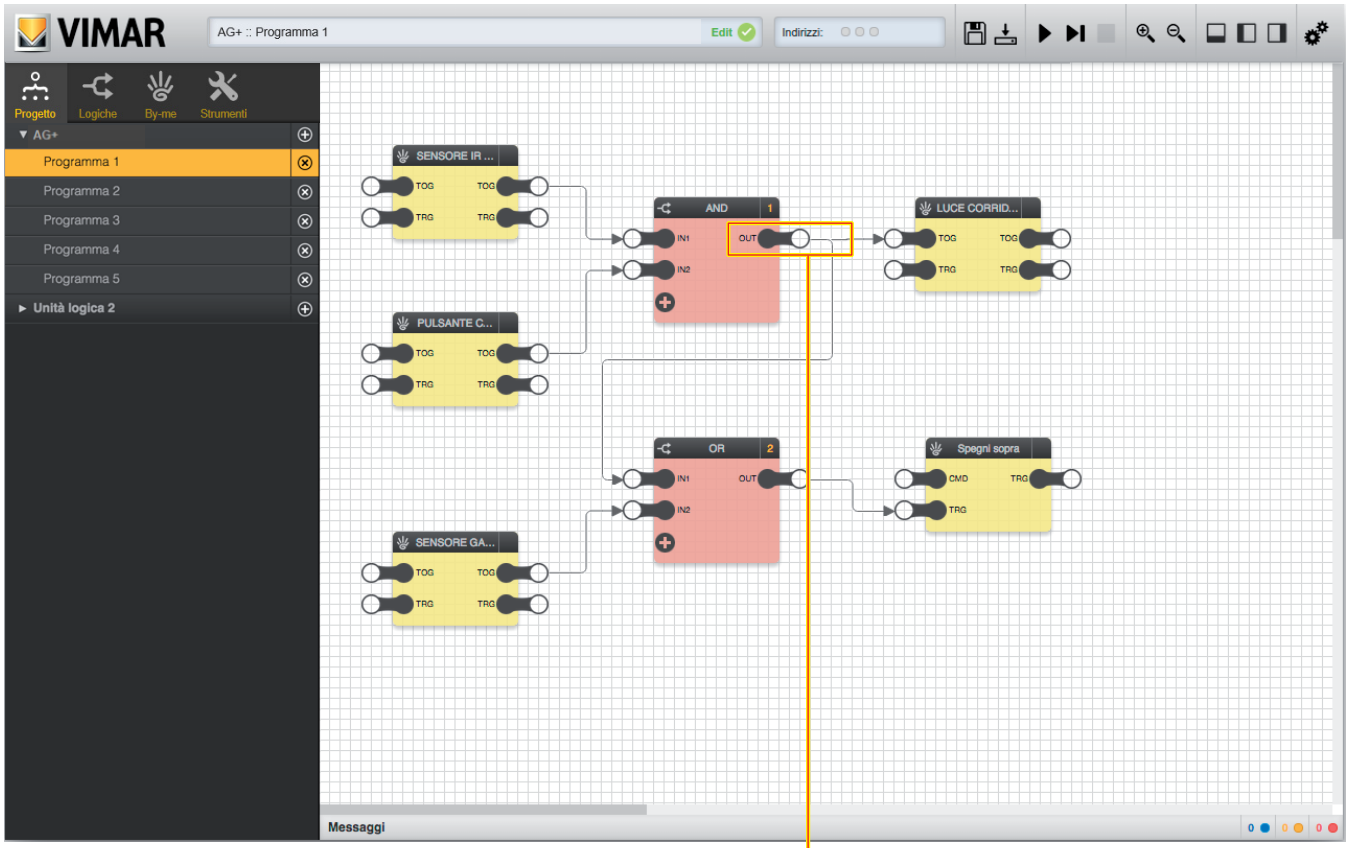
Al pasar el cursor sobre una conexión, esta se resalta de color rojo (y pasa “a primer plano” respecto a otras posibles conexiones o bloques durante su recorrido); al hacer clic en la conexión, esta queda seleccionada:



La conexión seleccionada se puede eliminar de dos modos:

- Pulsando el botón “ELIMINA” (ELIMINAR) en el panel de detalles
- Pulsando directamente la tecla “SUPR” del teclado

El origen de una conexión debe ser un nodo de salida (lado derecho de un bloque) mientras que el destino debe ser un nodo de entrada (lado izquierdo); un nodo de salida puede ser origen de varias conexiones (con distintos destinos), mientras que un nodo de entrada puede ser el destino de una única conexión:



Nodo de salida con más de una conexión

3.10 Tipos de nodos

En la tabla siguiente se indican los tipos de nodos.

Tipo de nodo	Descripción
T	TRIGGER: El cambio del valor del nodo es instantáneo, el valor del nodo vuelve inmediatamente a asumir el valor anterior a dicho cambio.
S	ESTADO: El valor permanece estable hasta el próximo cambio de estado.
M	MIXTO: Nodo independiente al cambio de estado; puede ser de tipo ESTADO así como de tipo TRIGGER.

Cuando se conectan varios nodos juntos, es importante prestar atención a su tipo: en efecto, no es posible conectar directamente un nodo de tipo TRIGGER a un nodo de tipo ESTADO y viceversa; en cambio, es posible conectar nodos de tipo ESTADO o TRIGGER a nodos de tipo MIXTO.
Gracias a estas tipologías, la aplicación no permite cometer errores de conexión.

3.11 Orden de ejecución

Durante las fases de simulación y compilación, a partir de las redes lógicas diseñadas gráficamente, el editor genera un “listado” que se ejecuta de forma cíclica y lo más rápido posible (según la complejidad del proyecto), del principio hasta el final.

3.11.1 Orden de los programas

En cada ciclo de ejecución se realizan las siguientes operaciones (el tiempo del ciclo depende del número y la complejidad de los programas):

- Lectura de las entradas desde el bus
- Ejecución del programa 1
- Ejecución del programa 2
- …

Ejecución del programa n

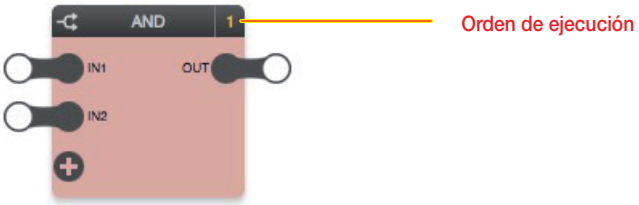
- Escritura de los mandos en el bus

El orden de los programas es el que se muestra en el menú principal; esto implica que posibles interacciones entre los programas (por ejemplo, el paso de valores mediante variables o la escritura del mismo nodo de un bloque By-me por parte de varios programas) son afectadas por este orden (y posibles acciones realizadas por los programas en la cola del listado producen efectos en los anteriores solo en el ciclo de ejecución posterior).

NOTA: Si un programa está desactivado (apdo. 3.3) o está en pausa, se "salta" en el ciclo de ejecución; en este caso, se suspende toda posible interacción con el bus y/o con otros programas.

3.11.2 Orden de los bloques

En cada programa, también los bloques lógicos tienen su propio orden de ejecución; la unidad lógica procesa la función asociada a los bloques lógicos siguiendo este orden. El orden de un bloque lógico se muestra arriba a la derecha, como se refleja en la figura siguiente:

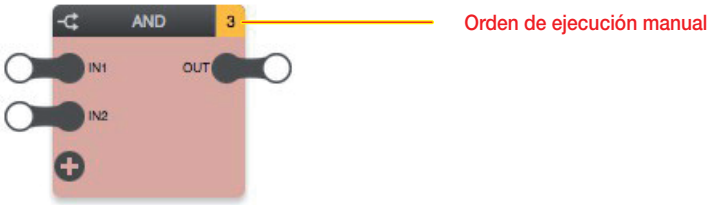


IMPORTANTE: Preste siempre atención a que el orden de los bloques esté alineado con el orden de desarrollo de la lógica (de lo contrario, la lógica no funcionará correctamente).

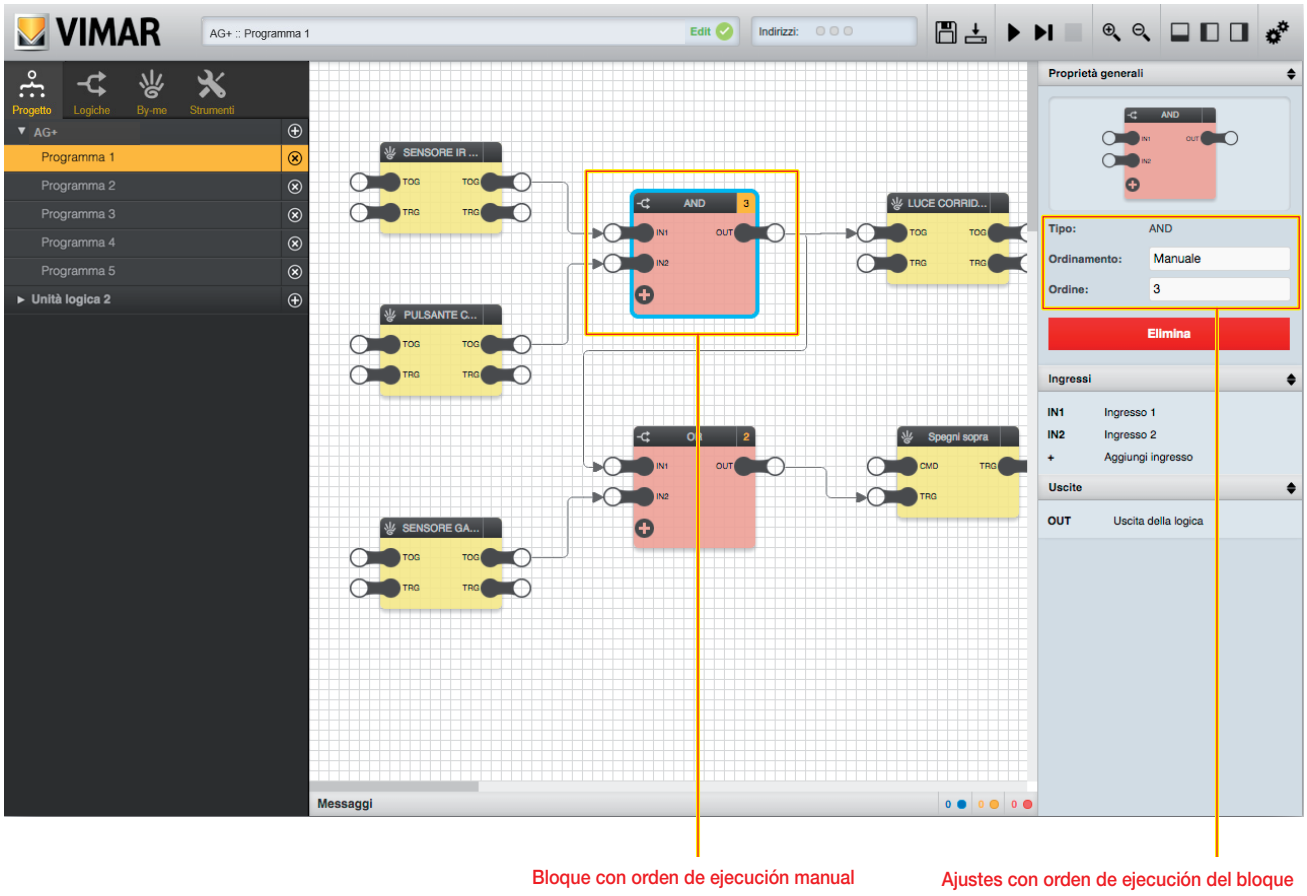
En condiciones normales, a los bloques se les asigna un orden ascendente según el orden de introducción en el programa; sin embargo, es posible forzar un orden de ejecución diferente actuando de la forma siguiente:

- Seleccione el bloque deseado
- Abra el panel de detalles
- Seleccione la ordenación "MANUALE" (MANUAL)
- Introduzca un número de orden, teniendo cuidado de introducir un número que todavía no esté utilizado

Los bloques con ordenación manual se resaltan de la forma siguiente:



La figura siguiente muestra un ejemplo de red lógica con un bloque con ordenación manual e indica cómo se modifica el orden de ejecución de los bloques:



Programas lógicos

Los bloques By-me no tienen un orden de ejecución, es decir, que de momento su ordenación no tiene efectos y está reservada a futuras funciones.
Los bloques By-me no representan un procesamiento por parte de la unidad lógica, sino solo puntos de lectura y escritura desde el bus; los estados de los nodos de salida de todos los bloques By-me (de todos los programas activos) se leen al principio de cada ciclo de ejecución y los mandos a los nodos de entrada de todos los bloques By-me (de todos los programas activos) se envían al bus al final del ciclo de ejecución, cualquiera que sea la posición de los bloques en los programas y el orden de los mismos.

En general, el orden de los bloques en los programas lógicos debe seguir un flujo de este tipo:

- IN: objetos By-me en lectura
- PROCESAMIENTO: red lógica de objetos
- OUT: escritura en By-me

Este esquema se muestra en todos los ejemplos del manual y debe seguirse como regla para evitar lógicas que la unidad lógica no pueda realizar correctamente.

3.12 Paso de valores entre programas

A pesar de que cada programa sea una red lógica de por sí, es posible pasar valores entre programas diferentes utilizando determinados bloques lógicos llamados "variables". Para crear una nueva variable:

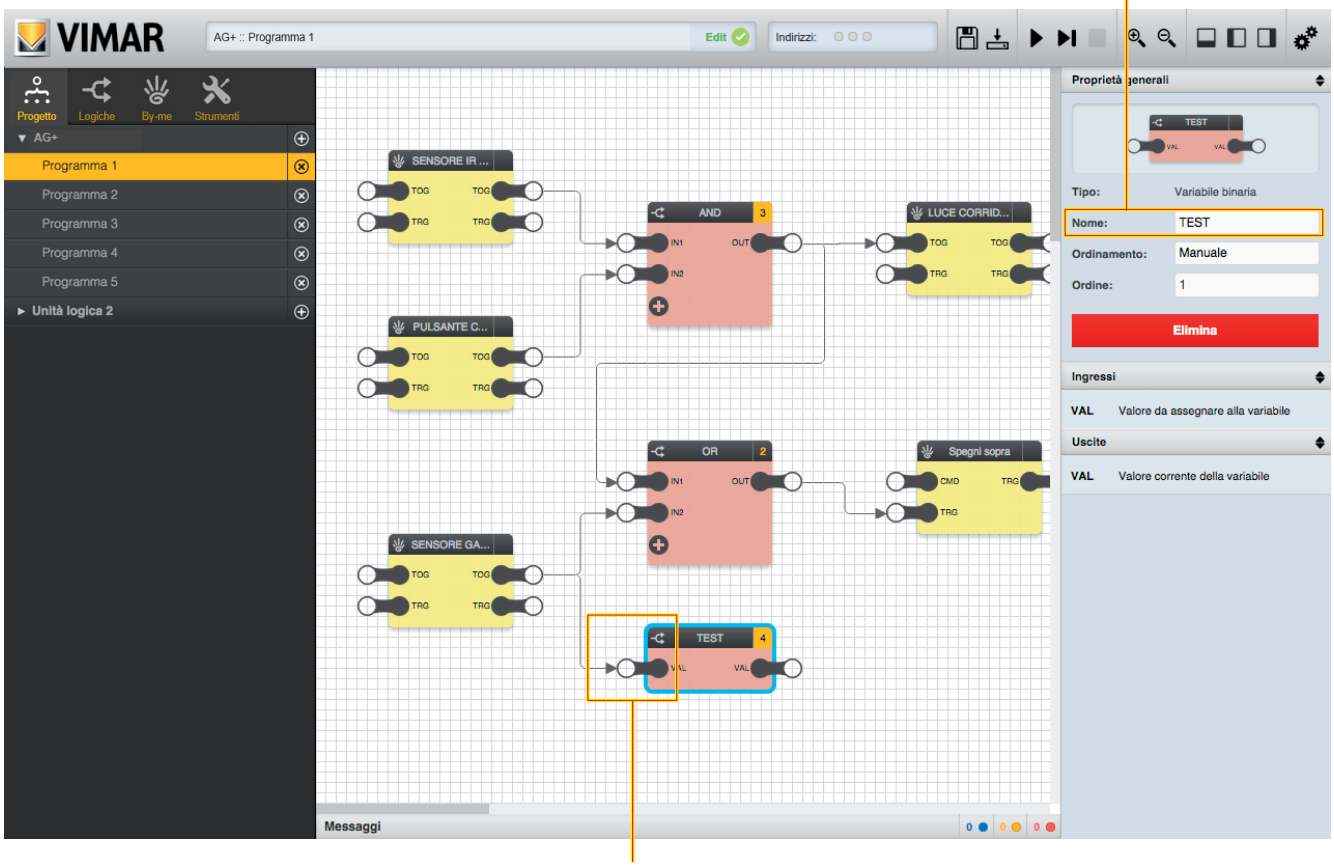
- Abra la sección "LOGICHE" (LÓGICAS) del menú principal.
- Elija la sección "VARIABILI BINARIE" (VARIABLES BINARIAS) (si se desea crear una variable de tipo ON/OFF) o "VARIABILI NUMERICHE" (VARIABLES NUMÉRICAS).
- Pulse el botón "+" correspondiente y espere a que la nueva variable se añada a la lista.
- Seleccione la nueva variable y arrástrela al primer programa.

Se puede asignar un nombre a la variable a través del panel de detalles, para identificarla más fácilmente en los programas donde se utilice.

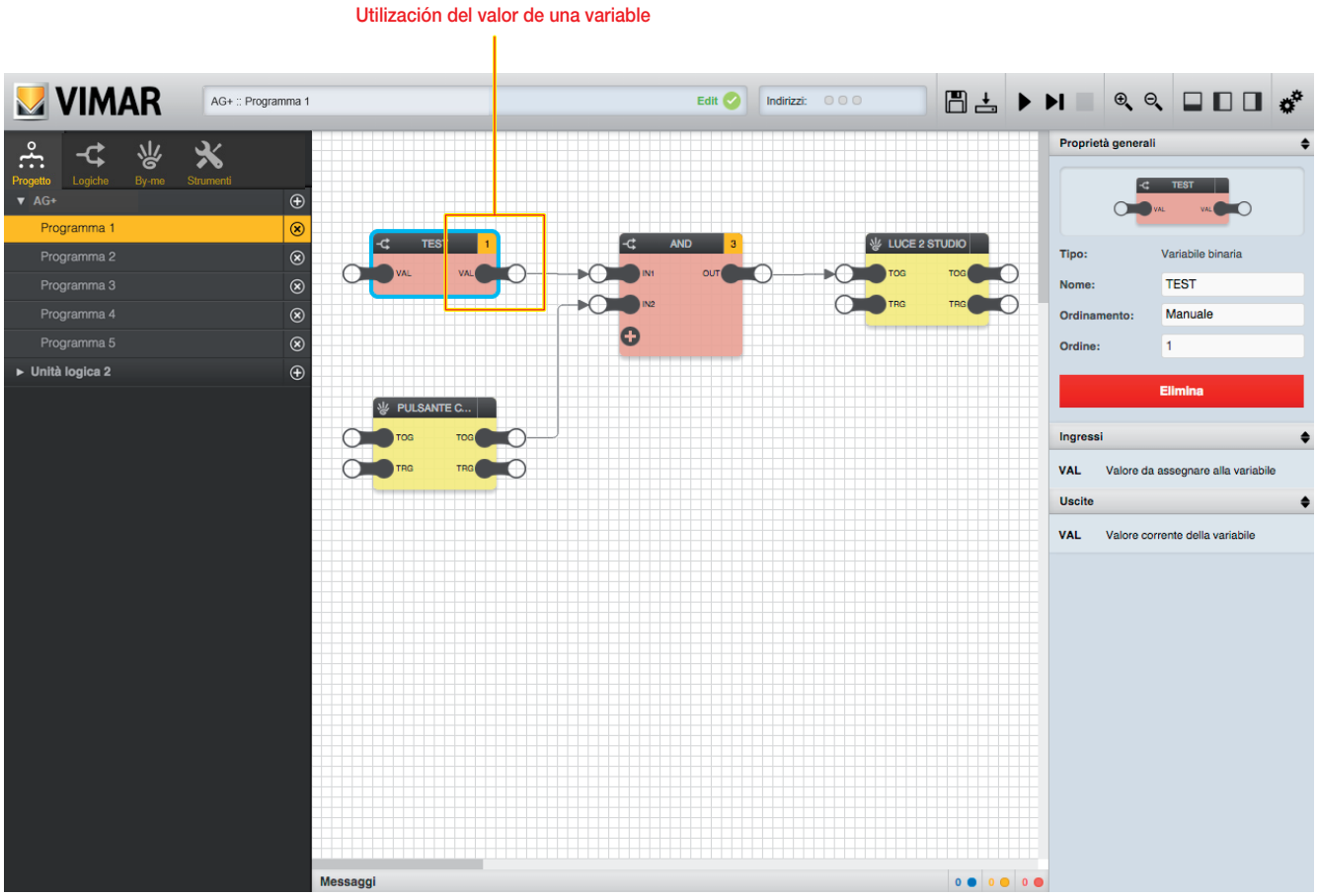
Si se desea asignar a la variable el valor de un nodo de salida de un bloque (ya sea lógico o By- me), basta con conectarlo al nodo de entrada (lado izquierdo) de la variable; en cambio, para utilizar este valor en otros programas, conecte el nodo de salida (lado derecho) al nodo de entrada de otro bloque (también en este caso, lógico o By-me) como se muestra en las figuras siguientes.

- **Se recomienda limitar la utilización de las variables solo para trasladar de un programa lógico a otro información recabada de una red lógica.**
- **Tenga cuidado: la utilización de las variables para trasladar datos procedentes de objetos By-me puede llevar a la escritura de lógicas incorrectas.**
- **NO ESTÁ PERMITIDO realizar programas con bloques By-me que se encuentran en una posición distinta respecto a IN y OUT en una lógica.**
- **Para evitar funcionamientos anómalos, el mismo bloque By-me puede incluirse en varios programas como entrada, pero solo en uno como salida.**

Edición del nombre de una variable



Asignación del valor a una variable



3.13 Tipos de dato

Los nodos de entrada y salida de los bloques pueden prever dos tipos de datos:

- BINARIO: se admiten solo los valores 1 (ON) y 0 (OFF).
- NUMÉRICO: se admite cualquier valor numérico, con posibles limitaciones específicas según el bloque.

Estos dos tipos de datos son incompatibles; por lo tanto, el editor impide la conexión de nodos binarios con nodos numéricos y viceversa: cuando se empieza a arrastrar y colocar para crear una conexión, los nodos incompatibles se vuelven semitransparentes y no se pueden soltar para crear la conexión.

3.14 Guardado

Al cerrar el editor, los programas lógicos se guardan automáticamente en el proyecto para poder modificarlos posteriormente.

Sin embargo, es posible guardar manualmente el estado de los programas lógicos (de todas las unidades lógicas presentes en el proyecto) con el botón “SALVA” (GUARDAR) en la barra de herramientas; durante la operación de guardado se muestra una pantalla de avance y no es posible trabajar en los programas lógicos.

3.15 Simulación

Antes de trasladar los programas a las unidades lógicas, es recomendable probarlos en el editor mediante la “SIMULACIÓN”, que permite introducir manualmente los valores posibles recibidos desde el bus y comprobar el comportamiento de las redes lógicas, ya sea de forma continua (ejecución iterativa de la lógica en real-time) o “paso-paso” (es decir, ejecutando un ciclo de cálculo cada vez).

Para más información acerca de la simulación, consulte al apartado 7.

4. By-me Plus

4.1 Introducción

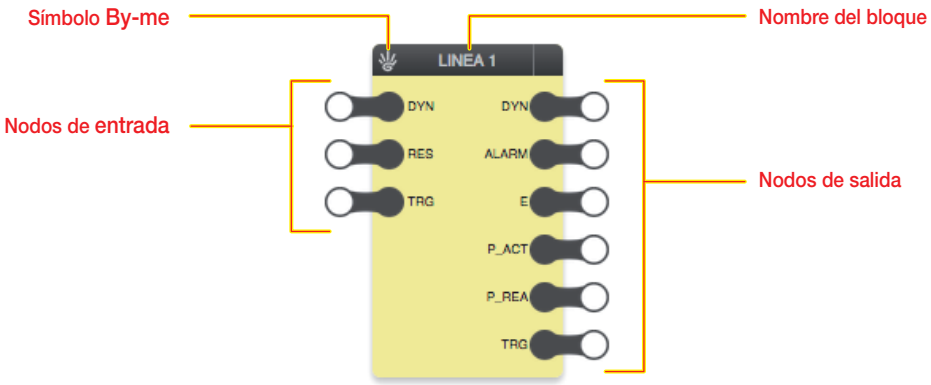
Los bloques By-me permiten leer valores desde el bus domótico y enviar mandos a los grupos By-me como consecuencia de los procesamientos lógicos realizados en los programas que lo contienen.

Los bloques By-me disponibles en la homónima sección del menú principal se generan con un proceso de importación del proyecto, que se activa automáticamente al entrar en el editor.

4.2 Bloques By-me

4.2.1 Layout

Los bloques By-me se presentan gráficamente de la manera ilustrada en el ejemplo siguiente:



Los bloques By-me se caracterizan por el color amarillo del fondo.

4.2.2 Nodos de entrada

Los nodos de entrada permiten enviar mandos al bus como consecuencia de los procesos realizados en los programas lógicos; los nodos disponibles dependen del tipo del grupo By-me, como detallado a continuación de este capítulo.

Seleccionando un nodo y abriendo el panel de detalles, es posible configurar las siguientes opciones:

Strategia di comando (Estrategia de mando)	Establece con qué criterio se envía el valor del nodo al bus. Valores posibles: • **Su variazione (Por un cambio)**: el valor se envía cuando cambia (a menos que se configure expresamente en 1 el *trigger* del bloque By-me, como se explica más adelante) • **Invio periodico (Envío periódico)**: el valor se envía, no solo por un cambio, sino también periódicamente, según un tiempo configurable
Tempo per invio periodico (Tiempo de envío periódico)	En caso de envío periódico, establece el tiempo entre un envío y el siguiente *Valores posibles:* 1 … 600 (segundos) *Nota: si se configura un tiempo de envío periódico bajo, se puede generar un exceso de tráfico en el bus.*
Sync iniziale (Sync inicial)	Permite "forzar" el envío del valor del nodo por bus al iniciar. Para todos los detalles, consulte el apdo. 4.2.2.1 en la página siguiente.

ATENCIÓN: El envío periódico puede crear problemas de tráfico en el bus, especialmente si se utilizan los valores bajos. Por consiguiente, esta opción debe utilizarse solo cuando sea estrictamente necesario repetirla de forma continuada con un dato en el bus.

El panel de detalles, además de las opciones arriba indicadas, muestra también los valores que el nodo puede asumir; en caso de nodos binarios, los valores posibles solo son 0 (OFF) o 1 (ON), en cambio, en el caso de nodos numéricos los valores posibles dependen del tipo de nodo, y pueden tener limitaciones específicas.

4.2.2.1 Sync inicial

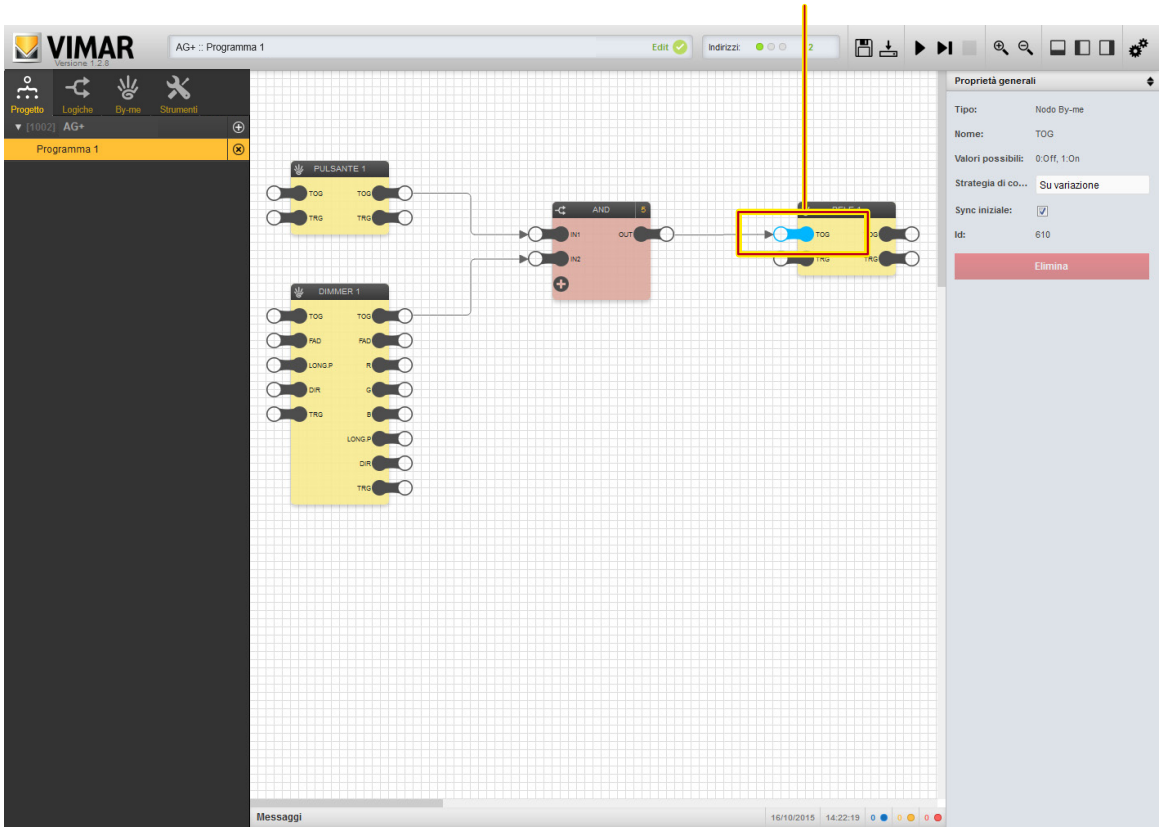
La función Sync, que afecta solo los nodos "efectivos" de entrada y no los TRG, permite forzar el envío del valor del nodo por bus al iniciar la unidad lógica (por defecto, esta función está desactivada).

Si se introduce la marca ✓ para un determinado nodo, al poner en marcha la unidad lógica, se enviará por bus un mensaje con el valor del punto de datos correspondiente, aunque el mismo no haya sufrido cambios respecto a su valor predeterminado.

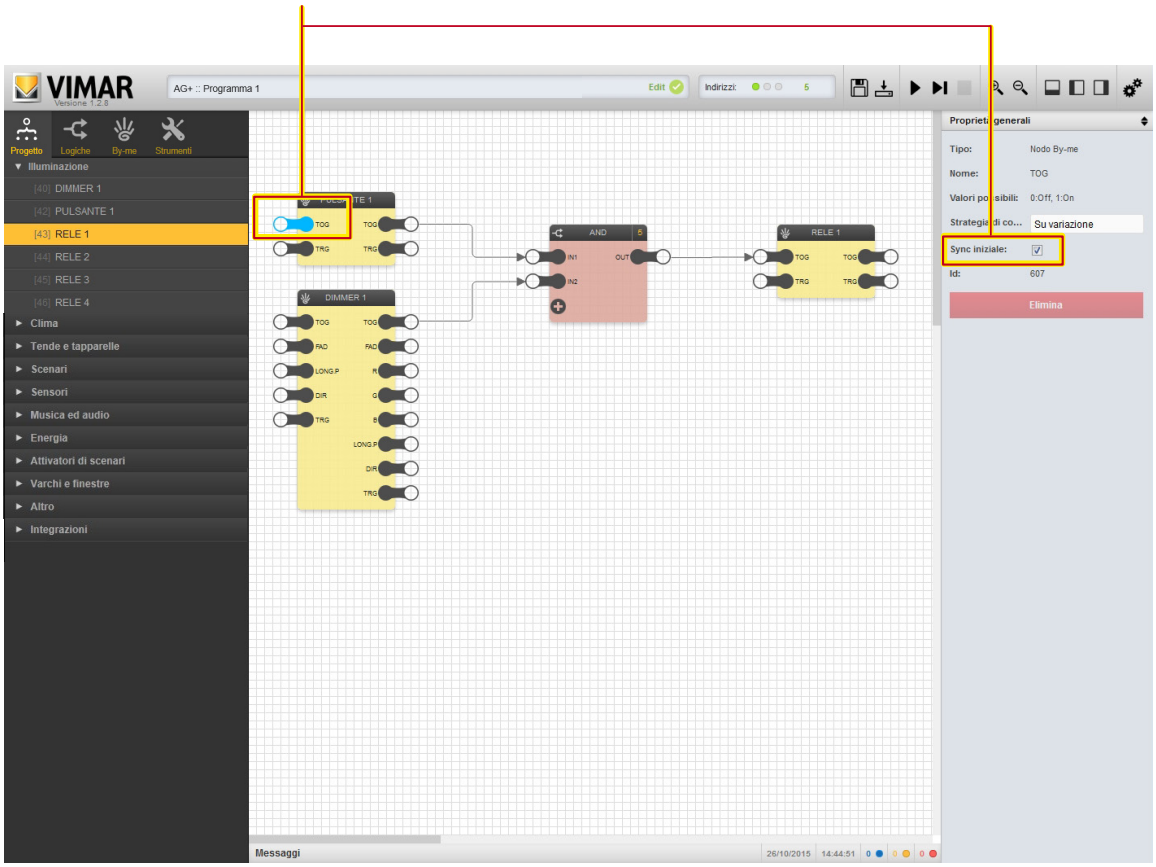
Esta opción puede generar un mayor tráfico en el bus, especialmente si se extiende a todos los nodos de la lógica; por ello debe utilizarse solo para los nodos en los que sea necesario restablecer inmediatamente un valor coherente con las lógicas (por ejemplo, en caso de reinicio del sistema o de la unidad lógica después de una interrupción de la alimentación).

Atención: **La función Sync nunca debe seleccionarse para los nodos de entrada de los bloques By-me utilizados como "entradas de la lógica"** (consulte las figuras siguientes).

Selección correcta



Selección incorrecta



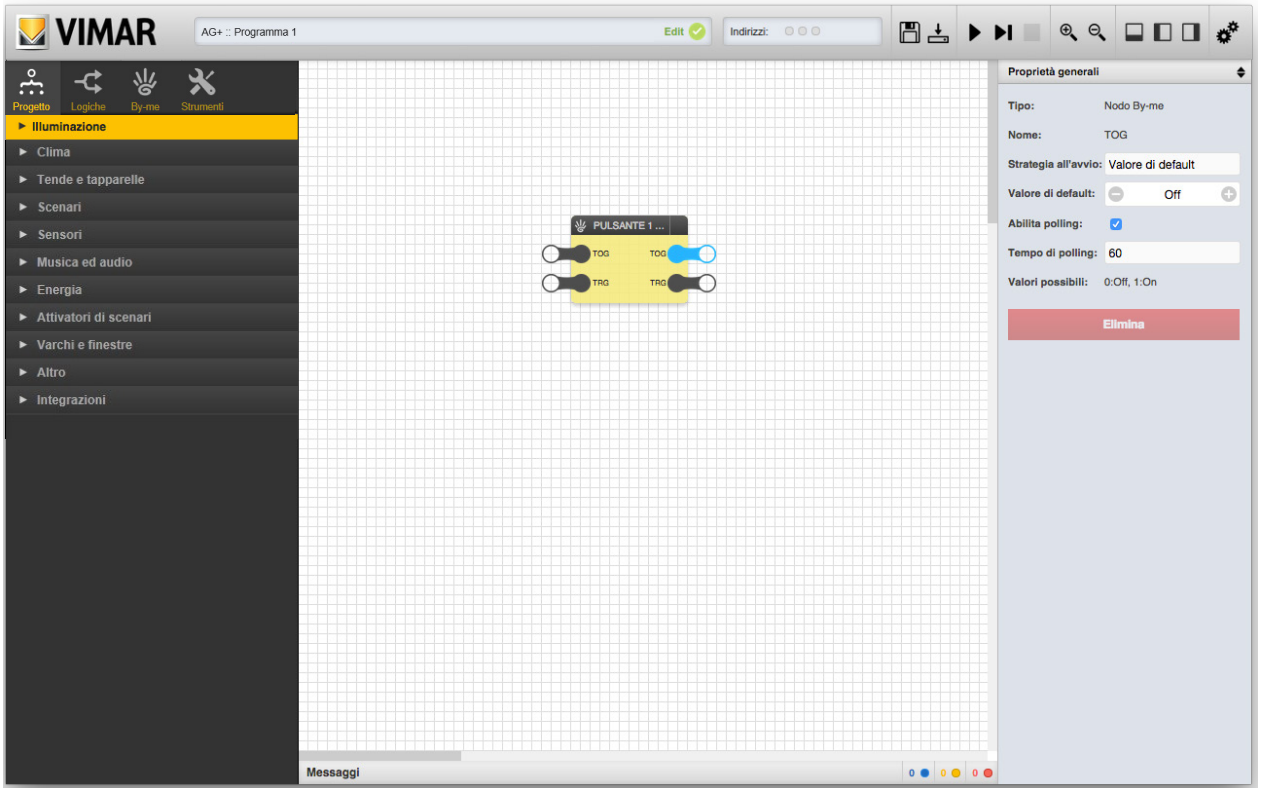
4.2.3 Nodos de salida

Los nodos de salida permiten recibir los estados desde el bus y utilizarlos en los programas lógicos; los nodos disponibles dependen del tipo del grupo By-me, como se detalla más adelante.

Seleccionando un nodo y abriendo el panel de detalles, es posible configurar las siguientes opciones:

Strategia all'avvio (Estrategia al inicio)	Establece qué valor adquiere el nudo al iniciar la unidad lógica. Valores posibles: • **Valore di default (Valor predeterminado)**: se utiliza el "valor predeterminado" configurado por el usuario (véase más abajo) • **Ultimo valore (Último valor)**: se utiliza el último valor recibido antes de apagar la unidad lógica • **Lettura da bus (Lectura desde el bus)**: se envía al dispositivo una solicitud de lectura del estado
Valore di default (Valor predeterminado)	Permite configurar el valor predefinido del nodo, utilizado en las lógicas hasta recibir un dato diferente
Abilita polling (Habilitar sondeo)	Habilita la lectura periódica del valor del nodo mediante la interrogación del dispositivo en el bus
Tempo di polling (Tiempo de sondeo)	Tiempo de interrogación periódica del dispositivo. *Valores posibles:* 1 … 600 (segundos) *Nota: si se configura un tiempo de interrogación periódico bajo, se puede generar un exceso de tráfico en el bus.*

ATENCIÓN: El envío periódico puede crear problemas de tráfico en el bus, especialmente si se utilizan los valores bajos. Por consiguiente, esta opción debe utilizarse solo cuando sea estrictamente necesario repetirla de forma continuada con un dato en el bus.



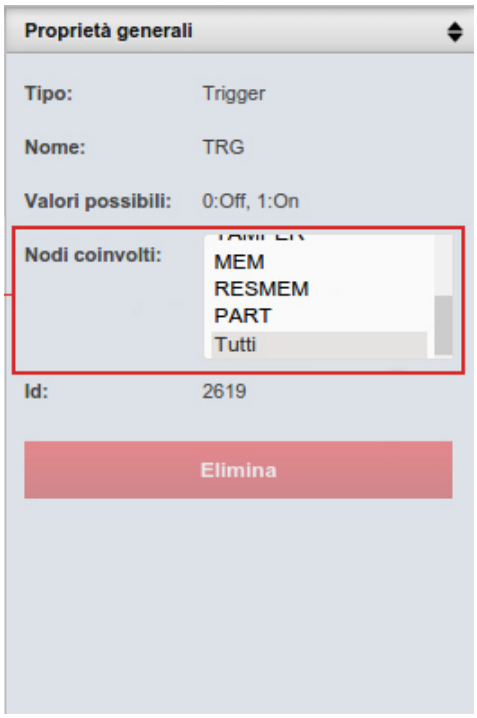
4.2.4 Trigger

Como adelantado en el apartado 4, los bloques By-me presentan dos nodos de trigger: uno en la entrada y otro en la salida.

El trigger en la entrada permite forzar el envío de los mandos correspondientes a los nodos de entrada (conectados a otros bloques), aunque su valor no haya cambiado. Cuando este nodo se pone a 1, (a través de una conexión a partir de un bloque lógico dentro del programa), la unidad lógica envía los mandos al bus, independientemente del valor actual y del posible envío periódico; para forzar de nuevo el envío, es necesario poner el trigger a 0 y luego a 1.

En cambio, la unidad lógica pone a 1 el trigger en la salida cada vez que se recibe un dato desde el bus en uno de los nodos de salida (conectados a otros bloques), aunque el valor no haya cambiado; el trigger permanece a 1 durante un ciclo de ejecución y luego vuelve a 0, hasta la siguiente recepción de datos desde el bus.

Con la opción “Nodi coinvolti” (Nodos implicados) en “Proprietà generali” (Propiedades generales) del panel de detalles, para ambos triggers es posible establecer los nodos del bloque By-me que van a activar la señal de trigger en salida, o bien, en caso de trigger en entrada, el envío de telegramas a las correspondientes direcciones de grupo en el bus.



ATENCIÓN: Las imágenes que se muestran para los diferentes bloques By-me son las más representativas. No deben considerarse completas y exhaustivas, ya que la forma y la presencia de los nodos depende de la configuración y el tipo de dispositivos incluidos en el grupo By-me.

4.3 Iluminación

4.3.1 Luces ON/OFF

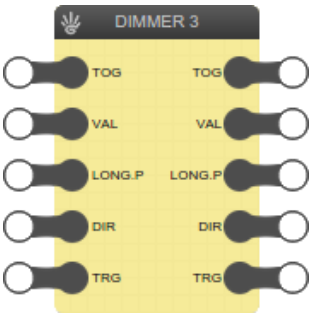
Vista previa:

Nodos:

ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
TOG	Mando de encendido/apagado *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	S	•	•
TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T	•	•

4.3.2 Variador

Vista previa:

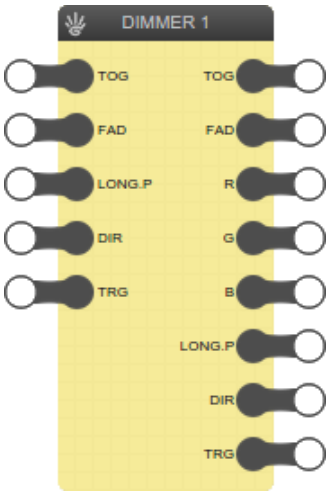


Nodos:

ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
TOG	Mando de encendido/apagado *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	S	•	•
VAL	Regulación porcentual *Valores posibles:* 0 … 100 [%]	S	•	•
LONG.P	Inicio/fin presión prolongada *Valores posibles:* 0 ➔ STOP fin presión prolongada 1 ➔ START inicio presión prolongada	S	•	•
DIR	Dirección presión prolongada *Valores posibles:* 0 ➔ Abajo 1 ➔ Arriba	S	•	•
TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T	•	•

4.3.3 RGB

Vista previa:



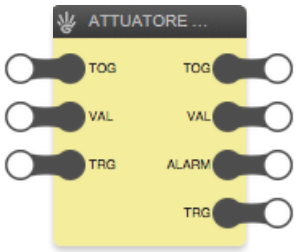
Nodos:

ETIQUETA	Descripción		TIPO	IN	OUT
TOG	Mando de encendido/apagado	*Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S	•	•
FAD	Fading show ON/OFF	*Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S	•	•
R	Intensidad color rojo	*Valores posibles:* 0 … 255 [%], 255=100 %	S		•
G	Intensidad color verde	*Valores posibles:* 0 … 255 [%], 255=100 %	S		•
B	Intensidad color azul	*Valores posibles:* 0 … 255 [%], 255=100 %	S		•
LONG.P	Inicio/fin presión prolongada	*Valores posibles:* 0 ➜ STOP fin presión prolongada 1 ➜ START inicio presión prolongada	S	•	•
DIR	Dirección presión prolongada	*Valores posibles:* 0 ➜ Abajo 1 ➜ Arriba	S	•	•
TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus		T	•	•

4.3.4 Actuador con salida analógica proporcional

Por ejemplo, el grupo debe contener un dispositivo de tipo: Actuador con 4 salidas analógicas proporcionales art. 01466.

Vista previa:

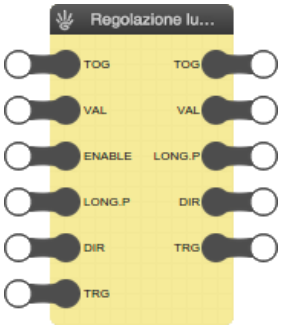


Nodos:

ETIQUETA	Descripción		TIPO	IN	OUT
TOG	Mando de encendido/apagado	*Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S	•	•
VAL	Valor porcentual	*Valores posibles:* 0 … 100 [%]	S	•	•
ALARM	Alarma Se programa a 1 cuando el valor en entrada VAL supera un umbral	*Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S		•
TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus		T	•	•

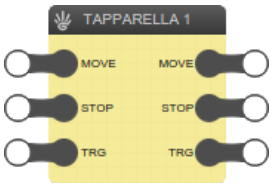
4.3.5 Ajuste del brillo

Por ejemplo, el grupo debe contener un dispositivo de tipo: Dispositivo con 3 entradas analógicas de señal art. 01467 (que se conecta al sensor de brillo art. 01530).

Vista previa:						
Nodos:	ETIQUETA	Descripción		TIPO	IN	OUT
	TOG	Mando de encendido/apagado	*Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S	•	•
	VAL	Valor	*Valores posibles:* 0 … 100 [%]	S	•	•
	ENABLE	Activación del sensor de regulación continuo del brillo	*Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S	•	
	LONG.P	Inicio/fin presión prolongada	*Valores posibles:* 0 ➜ STOP fin presión prolongada 1 ➜ START inicio presión prolongada	S	•	•
	DIR	Dirección presión prolongada	*Valores posibles:* 0 ➜ Abajo 1 ➜ Arriba	S	•	•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus		T	•	•

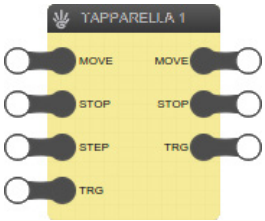
4.4 Persianas

4.4.1 Subir/bajar persianas

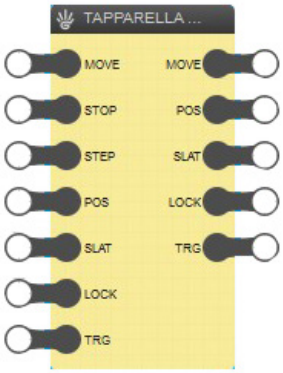
Vista previa:						
Nodos:	ETIQUETA	Descripción		TIPO	IN	OUT
	MOVE	Movimiento arriba/abajo	*Valores posibles:* OFF, 0 ➜ Arriba ON, 1 ➜ Abajo	S	•	•
	I.MOV*	Estado del movimiento	*Valores posibles:* 0 ➜ Persiana parada 1 ➜ Persiana en movimiento	S		•
	I.DIR*	Dirección del movimiento	*Valores posibles:* 0 ➜ Persiana subiendo 1 ➜ Persiana bajando	S		•
	STOP	Parada del movimiento	*Valores posibles:* ON ➜ Stop	S	•	•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus		T	•	•

(*) La presencia de los nodos I.MOV y I.DIR depende del modelo de dispositivo utilizado.

4.4.2 Persianas de láminas

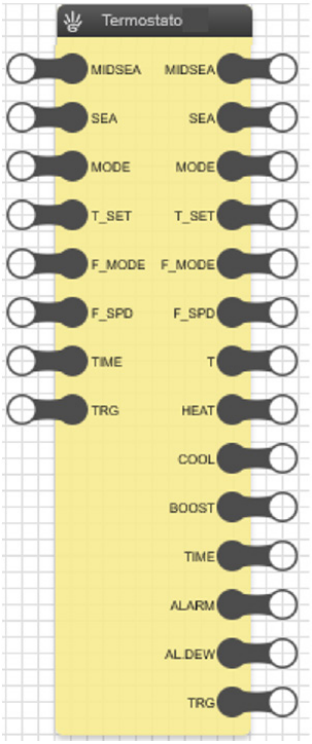
Vista previa:					
Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	MOVE	Movimiento arriba/abajo *Valores posibles:* 0 ➔ Arriba 1 ➔ Abajo	S	•	•
	STOP	Parada del movimiento *Valores posibles:* ON ➔ Stop	S	•	•
	STEP	Regulación láminas arriba/abajo *Valores posibles:* 0 ➔ Arriba 1 ➔ Abajo	S	•	
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T	•	•

4.4.3 Persianas de láminas con posición

Vista previa:					
Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	MOVE	Movimiento arriba/abajo *Valores posibles:* 0 ➔ Arriba 1 ➔ Abajo	S	•	•
	STOP	Parada del movimiento *Valores posibles:* ON ➔ Stop	S	•	
	STEP	Regulación láminas arriba/abajo *Valores posibles:* 0 ➔ Arriba 1 ➔ Abajo	S	•	
	POS	Posición porcentual *Valores posibles:* 0 … 100 [%] 0=abierta, 100=cerrada	S	•	•
	SLAT	Posición porcentual láminas *Valores posibles:* 0 … 100 [%] 0=abiertas, 100 %=cerradas	S	•	•
	LOCK	Bloqueo persianas *Valores posibles:* ON, 1 ➔ Bloqueado OFF, 0 ➔ Desbloqueado	S	•	•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T	•	•

4.5 Climatización

4.5.1 Termostato/Sonda de temperatura

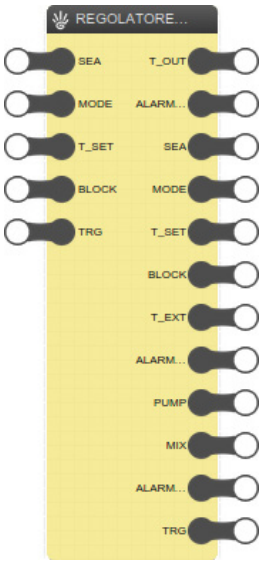
Vista previa:	

Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	MIDSEA*	Media estación (inversión de las salidas principal y secundaria) *Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S	•	•
	T_SET	Valor de consigna de temperatura *Valores posibles:* 0 … 50 El valor de consigna se refiere al modo de funcionamiento actual del termostato; por consiguiente, al configurar un valor en este nodo, se modifica el valor de consigna del modo activo	S	•	•
	MODE	Modos de funcionamiento *Valores posibles:* 0 ➜ Automático 1 ➜ Manual 2 ➜ Reducción 3 ➜ Usuario ausente 4 ➜ Protección 5 ➜ Manual temporizado 6 ➜ OFF	S	•	•
	SEA	Estación (modo de regulación) *Valores posibles:* 0 ➜ Zona neutra 1 ➜ Aire acondicionado 2 ➜ Calefacción	S	•	•
	TIME	Temporización *Valores posibles:* 0 … 255 [min] Si se configura, representa el tiempo en el que el termostato permanece en el “modo manual temporizado” (trabajando, por lo tanto, con el valor de consigna fijo e ignorando cualquier posible programación semanal) antes de volver al modo automático. Con este parámetro se programa exclusivamente la duración de este modo de funcionamiento y no su activación que se determina con el valor en el nodo MODE.	S	•	•
	HUM	Sensor de humedad *Valores posibles:* 0 … 100 [%]	S		•
	F_SPD	Velocidad fancoil *Valores posibles:* 0 … 100 [%] Se expresa en porcentaje, también en caso de fancoils regulados en 3 velocidades ON-OFF; en este caso las 3 velocidades corresponden a los valores 33 %, 66 % y 100 %	S	•	•
	F_MODE	Modo fancoil *Valores posibles:* 0 ➜ Automático 1 ➜ Manual	S	•	•
	T	Temperatura medida *Valores posibles:* 0...40.0 [°C]	S		•
	T_EXT	Temperatura medida (sonda externa) *Valores posibles:* -20...80.0 [°C]	S		•
	HEAT	Estado salida principal calefacción *Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S		•
	COOL	Estado salida principal aire acondicionado *Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S		•
	BOOST	Estado Boost (calefacción/refrigeración auxiliar) *Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S		•
	ALARM	Alarma recrecido *Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S		•
	AL.DEW *	Alarma punto de rocío (desconexión del termostato al alcanzar el punto de rocío) *Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S		•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T	•	•

Nota: el número y el tipo de nodos pueden depender de la configuración específica del proyecto.

4.5.2 Variador climático

Vista previa:



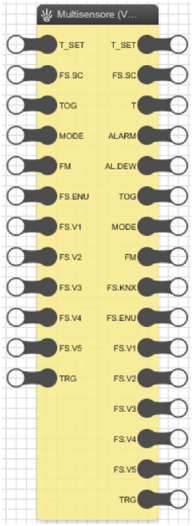
Nodos:

ETIQUETA	Descripción		TIPO	IN	OUT
SEA	Estación (modo de regulación)	*Valores posibles:* 0 ➜ Aire acondicionado 1 ➜ Calefacción	S	•	•
MODE	Funcionamiento	*Valores posibles:* 0 ➜ Auto 1 ➜ Confort 2 ➜ Ahorro 3 ➜ OFF	S	•	•
T_SET	Valor de consigna	*Valores posibles:* 10 … 100 [°C]	S	•	•
BLOCK	Bloqueo variador ON/OFF	*Valores posibles:* 0 ➜ Sin alarma 1 ➜ Con alarma	S	•	•
T_OUT	Temperatura sonda impulsión	*Valores posibles:* -20 … 110 [°C]	S		•
AL.T_OUT	Alarma sonda impulsión	*Valores posibles:* 0 ➜ Sin alarma 1 ➜ Con alarma	S		•
T_EXT	Temperatura sonda externa	*Valores posibles:* -20 … 70 [°C]	S		•
AL.T_EXT	Alarma sonda externa	*Valores posibles:* 0 ➜ Sin alarma 1 ➜ Con alarma	S		•
PUMP	Bomba abierta/cerrada	*Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S		•
MIX	Apertura válvula	*Valores posibles:* 0 … 100 [%]	S		•
AL.PROP	Alarma salida proporcional	*Valores posibles:* 0 ➜ Sin alarma 1 ➜ Con alarma	S		•
TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus		T	•	•

Nota: el número y el tipo de nodos pueden depender de la configuración específica del proyecto.

4.5.3 Termostato (integración con Split y VRV)

Vista previa:



Nodos:

ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
T_SET	Valor de consigna de temperatura *Valores posibles:* 0 … 50 El valor de consigna se refiere al modo de funcionamiento actual del termostato; por consiguiente, al configurar un valor en este nodo, se modifica el valor de consigna del modo activo	S	•	•
FS.SC	Velocidad ventiladores *Valores posibles:* 0 … 100 [%] Este nodo sólo se controla si está configurado el modo Scaling de control de ventiladores. El valor depende de los umbrales configurados.	S	•	•
TOG	Mando de encendido/apagado *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	S	•	•
MODE	Modos de funcionamiento *Valores posibles:* 0 ➔ Automático 1 ➔ Calefacción 3 ➔ Aire acondicionado 9 ➔ Ventilación 14 ➔ Deshumidificación	S	•	•
T	Temperatura medida *Valores posibles:* 0...40.0 [°C]	S		•
FM	Modo gestión ventiladores *Valores posibles:* 0 ➔ Manual (si la inversión está desactivada) Automático (si la inversión está activada) 1 ➔ Automática (si la inversión está desactivada) Manual (si la inversión está activada)	S	•	•
FM.ENU	Velocidad ventiladores *Valores posibles:* 0 … 255 Este nodo sólo se controla si está configurado el modo Enum de control de ventiladores. El valor depende de los umbrales configurados.	S	•	•
FS.V1..FS.V5	Velocidad ventiladores *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON Estos nodos sólo se controla si está configurado el modo Bits de control de ventiladores.	S	•	•
FS.KNX	Velocidad ventiladores *Valores posibles:* 0 … 100 [%] Este nodo se controla independientemente del modo de control de ventiladores (Scaling, Enum, Bits) e independientemente de los umbrales configurados. El valor depende únicamente del número de velocidades configuradas.	S		•
ALARM	Alarma recrecido *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	S		•
AL.DEW	Alarma punto de rocío (desconexión del termostato al alcanzar el punto de rocío) *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	S		•
TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T	•	•

4.6 Escenarios

4.6.1 Escenarios By-me

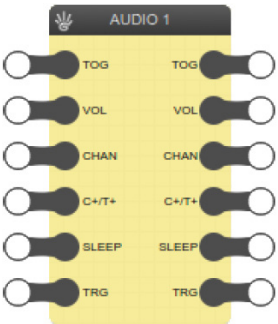
Vista previa:					
Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	MODE (*)	Modo de gestión del escenario. *Valores posibles:* 0 ➜ ACTIVACIÓN 1 ➜ ALMACENAMIENTO Dependiendo del valor del nodo, se puede activar el escenario o volver a almacenar los estados de las aplicaciones que lo componen.	S	•	•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus El trigger de entrada permite controlar la escena en el modo de gestión indicado por el nodo MODE (activación o almacenamiento); si el nodo MODE no está, el modo es activación de escenario. El trigger de salida sólo notifica la activación del escenario en el bus.	T	•	•

(*) Algunos nodos pueden no estar presentes en función de la configuración de la instalación y/o en función de la versión del gateway domótico By-me Plus

ATENCIÓN: No es posible crear una lógica en la que interactúen grupos con Escenarios que contienen los mismos grupos.

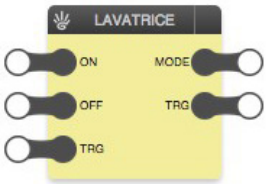
4.7 Audio

4.7.1 Zonas de difusión sonora

Vista previa:					
Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	TOG	Mando de encendido/apagado *Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S	•	•
	VOL	Volumen *Valores posibles:* 0 … 99 [%]	S	•	•
	CHAN	Canal (selección de la fuente sonora entre las 4 disponibles) *Valores posibles:* 1 … 4	S	•	•
	C+/T+	Canal+/Pista+ *Valores posibles:* 0 ➜ Pista+ 1 ➜ Canal+	S	•	•
	SLEEP	Mando de ON/OFF temporizado *Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S	•	•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T	•	•

4.8 Gestión de energía

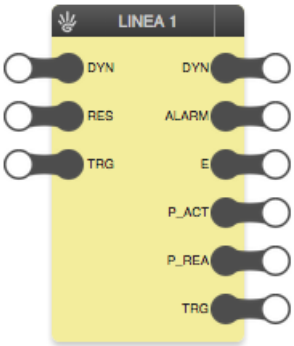
4.8.1 Cargas

Vista previa:					
Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	ON	Forzado ON *Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S	•	
	OFF	Forzado OFF *Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S	•	
	MODE	Modos de funcionamiento *Valores posibles:* 0 ➜ Automático ON 1 ➜ Automático OFF 2 ➜ Forzado ON 3 ➜ Forzado OFF	S		•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T	•	•

4.8.2 Gestores de línea

Este objeto representa una parte del dispositivo 01455 que está relacionada con una única línea de la instalación. Por consiguiente, habrá tantos objetos "Gestor de línea" como líneas configuradas en la instalación. Según esta configuración, cada línea medirá (o no) el consumo o la producción. Para más información, consulte las notas correspondientes a cada nodo.

Vista previa:



Nodos:

ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
DYN	Modo dinámico *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON Modo dinámico de los medidores. Se encuentra en el gestor de línea si la configuración de la instalación prevé un medidor dentro del índice del gestor de línea. Este parámetro es útil cuando en ON el dispositivo interesado transmite la medición de la potencia activa por un tiempo equivalente al parámetro “Durata rinfresco misura” (Duración actualización medición) y con frecuencia equivalente al parámetro “Frequenza rinfresco misura” (Frecuencia actualización medición). Se puede utilizar en un dispositivo de visualización para mostrar el valor en tiempo real, por ejemplo al abrir una página en la pantalla táctil; transcurrido el tiempo programado, finaliza la transmisión.	S	•	•
RES	Reset parcial *Valores posibles:* 0... 429496729 [Wh] o bien -2147483647/+2147483647 [Wh] Permite configurar un valor determinado en la medición de la energía parcial del medidor que se encuentra dentro del índice del gestor de línea; está presente en la configuración de la instalación y permite tener un medidor dentro del índice del gestor de línea. Este parámetro fuerza el valor de la energía parcial al valor aquí programado y es útil para alinear el valor de energía calculada por el dispositivo Vimar con el de un contador externo. La medida DEBE ser del mismo tipo, lo que depende de la configuración de la instalación y la posición de los sensores de corriente: intercambiada (en caso de producción), producida (contador fotovoltaico) o consumida (sin producción).	S	•	
ALARM	Al menos una carga desconectada en la línea *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	S		•
T_MIN (*)	Umbral mínimo *Valores posibles:* -2147483647/+2147483647 [kW] Es el umbral mínimo de energía para la lógica de control de cargas. Es el valor de umbral 1 configurado en el dispositivo del gestor de línea en cuestión.	S		•
T_MAX (*)	Umbral máximo *Valores posibles:* -2147483647/+2147483647 [kW] Es el umbral máximo de energía para la lógica de control de cargas. Es el valor de umbral 2 configurado en el dispositivo del gestor de línea en cuestión.	S		•
E (*)	Energía parcial *Valores posibles:* -2147483647/+2147483647 [Wh] Es la energía medida a partir del último reset.	S		•
P_ACT (*)	Potencia activa *Valores posibles:* -2147483647/+2147483647 [kW] Es la potencia medida. Es la potencia activa medida por el medidor dentro del gestor de líneas. Según la configuración de la instalación, esta potencia puede adquirir significados distintos (consulte la tabla en la página siguiente).	S		•
P_REA (*)	Potencia reactiva *Valores posibles:* -2147483647/+2147483647 [kVAR] Es la cuota reactiva de la potencia medida. Es la potencia reactiva medida por el medidor dentro del gestor de líneas.	S		•
TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T	•	•

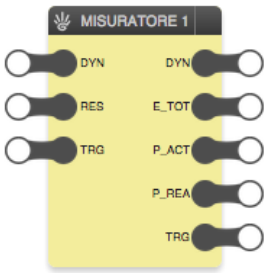
(*) Según la configuración de la instalación, podrían faltar algunos nodos. En particular, los datos de energía y potencia están disponibles solo si hay un medidor externo asociado a la línea.

Nota 1: Los valores de P_ACT dependen del tipo de instalación: máxima corriente soportada por el cable en el que se realiza la medición y por la potencia suministrada por el distribuidor de energía. Por ejemplo, en una vivienda con contrato estándar, se puede llegar hasta 3,3 kW.

Nota 2: Los valores de P_REA dependen de las características de absorción inductiva/capacitiva de los aparatos presentes en la instalación.

4.8.3 Medidores

Este objeto, como el bloque anterior, representa una parte del dispositivo 01455 *relacionada con un único medidor de la instalación

Vista previa:					
Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	DYN	Modo dinámico *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON Modo dinámico de los medidores. Se encuentra en el gestor de línea si la configuración de la instalación prevé un medidor dentro del índice del gestor de línea. Este parámetro es útil cuando en ON el dispositivo interesado transmite la medición de la potencia activa por un tiempo equivalente al parámetro "Durata rinfresco misura" (Duración actualización medición) y con frecuencia equivalente al parámetro "Frequenza rinfresco misura" (Frecuencia actualización medición). Se puede utilizar en un dispositivo de visualización para mostrar el valor en tiempo real, por ejemplo al abrir una página en la pantalla táctil; transcurrido el tiempo programado, finaliza la transmisión.	S	•	•
	RES	Reset parcial *Valores posibles:* -2147483647/+2147483647 [Wh] Permite configurar un valor determinado en la medición de la energía parcial del medidor que se encuentra dentro del índice del gestor de línea; está presente en la configuración de la instalación y permite tener un medidor dentro del índice del gestor de línea. Este parámetro fuerza el valor de la energía parcial al valor aquí programado y es útil para alinear el valor de energía calculada por el dispositivo Vimar con el de un contador externo. La medida DEBE ser del mismo tipo, lo que depende de la configuración de la instalación y la posición de los sensores de corriente: intercambiada (en caso de producción), producida (contador fotovoltaico) o consumida (sin producción).	S	•	
	E_TOT	Energía total *Valores posibles:* -2147483647/+2147483647 [Wh] Es la energía total medida; en caso de instalación con producción, es la diferencia entre la energía consumida de la red y la producida y cedida a la red	S		•
	E_IN (*)	Energía consumida (de la red eléctrica) *Valores posibles:* -2147483647/+2147483647 [Wh] Es la energía consumida en total, sin tener en cuenta su posible producción			•
	E_OUT (*)	Energía cedida (a la red eléctrica)*Valores posibles:* -2147483647/+2147483647 [Wh] Es la energía producida en total (si hay producción), sin tener en cuenta el consumo	S		•
	P_ACT	Potencia activa *Valores posibles:* -2147483647/+2147483647 [kW] Es la potencia medida. Es la potencia activa medida por el medidor dentro del gestor de líneas. Según la configuración de la instalación, esta potencia puede adquirir significados distintos (consulte la tabla siguiente).	S		•
	P_REA	Potencia reactiva *Valores posibles:* -2147483647/+2147483647 [kVAR] Es la componente reactiva de la potencia medida.	S		•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T	•	•

(*) Según la versión firmware del dispositivo, algunos nodos podrían no estar disponibles.

Nota 1: Los valores de P_ACT dependen del tipo de instalación: máxima corriente soportada por el cable en el que se realiza la medición y por la potencia suministrada por el distribuidor de energía. Por ejemplo, en una vivienda con contrato estándar, se puede llegar hasta 3,3 kW.

Nota 2: Los valores de P_REA dependen de las características de absorción inductiva/capacitiva de los aparatos presentes en la instalación.

EJEMPLOS DE UTILIZACIÓN DE LAS FUNCIONES DE GESTIÓN DE ENERGÍA MEDIANTE LA UNIDAD LÓGICA

Instalación monofásica sin producción Para el esquema, consulte el manual del sistema By-me Plus.	Módulo de control de cargas 01455 BLOQUE By-me Medidor 1: Nodo P_ACT = Potencia intercambiada Nota: > 0 = Consumida de la red; < 0 Cedida a la red El bloque By-me Línea 1 no se utiliza para la medición.
Instalación monofásica con producción "local" Para el esquema, consulte el manual del sistema By-me Plus.	Módulo de control de cargas 01455 BLOQUE By-me Medidor 1: Nodo P_ACT = Potencia intercambiada Nota: > 0 = Consumida de la red; < 0 Cedida a la red BLOQUE By-me Medidor 2: Nodo P_ACT = Potencia producida Nota: debe ser ≥ 0 El bloque By-me Línea 1 y Línea 2 no se utiliza para la medición.
Instalación monofásica con producción "remota" Para el esquema, consulte el manual del sistema By-me Plus.	Módulo de control de cargas 01455 BLOQUE By-me Línea 1: Nodo P_ACT = Potencia producida Nota: debe ser ≥ 0 BLOQUE By-me Medidor 1: Nodo P_ACT = Potencia intercambiada Nota: > 0 = Consumida de la red; < 0 Cedida a la red
	Medidor de energía 01450 BLOQUE By-me Medidor 1: Nodo P_ACT = Potencia producida Nota: debe ser ≥ 0 Es la misma arriba indicada: utilice un bloque u otro según las necesidades del programa lógico
Instalación trifásica sin producción Para el esquema, consulte el manual del sistema By-me Plus.	Módulo de control de cargas 01455 BLOQUE By-me Medidor 1: Nodo P_ACT = Potencia intercambiada Nota: > 0 = Consumida de la red; < 0 Cedida a la red El bloque By-me Línea 1 no se utiliza para la medición. BLOQUE By-me Medidor 2: Nodo P_ACT = Potencia intercambiada Nota: > 0 = Consumida de la red; < 0 Cedida a la red El bloque By-me Línea 2 no se utiliza para la medición. BLOQUE By-me Medidor 3: Nodo P_ACT = Potencia intercambiada Nota: > 0 = Consumida de la red; < 0 Cedida a la red El bloque By-me Línea 3 no se utiliza para la medición.
Instalación trifásica con producción (de una a tres fases) Para el esquema, consulte el manual del sistema By-me Plus.	Módulo de control de cargas 01455 BLOQUE By-me Línea 1-2-3: Nodo P_ACT = Potencia producida Nota: debe ser ≥ 0 BLOQUE By-me Medidor 1-2-3: Nodo P_ACT = Potencia intercambiada Nota: > 0 = Consumida de la red; < 0 Cedida a la red
	Medidor de energía 01450 BLOQUE By-me Medidor 1-2-3: Nodo P_ACT = Potencia producida Nota: debe ser ≥ 0 Es la misma arriba indicada: utilice un bloque u otro según las necesidades del programa lógico

4.8.4 Contadores

Vista previa:					
Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	RES	Reset parcial *Valores posibles:* 0... 4294967296	S	•	
	VAL	Contador (la descripción depende del tipo de contador) *Valores posibles:* 0... 4294967296	S		•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T	•	•

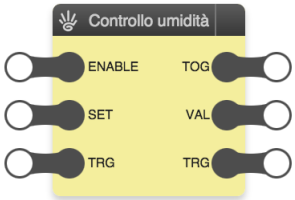
Nota: el número y el tipo de nodos pueden depender de la configuración específica del proyecto.

4.9 Sensores

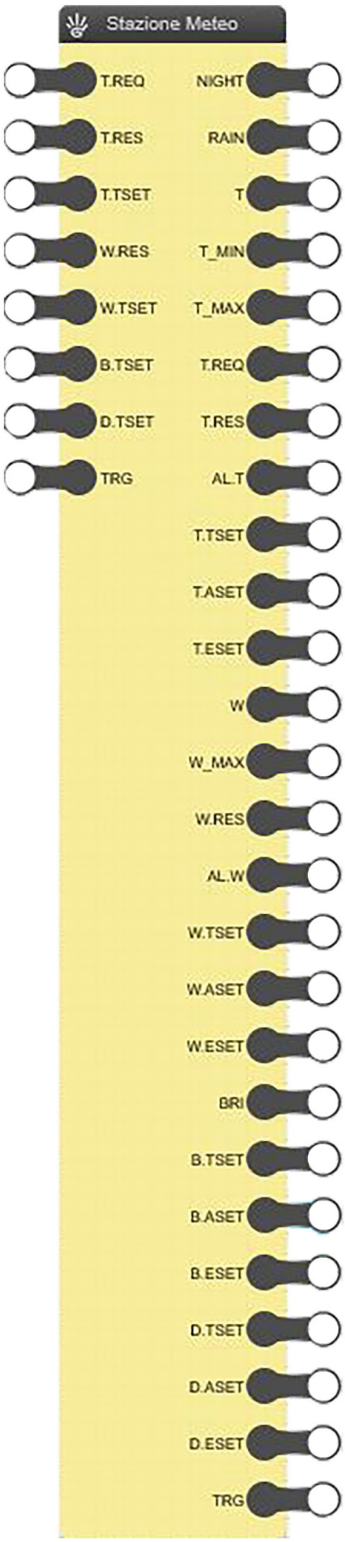
4.9.1 Sensores de solo lectura

Vista previa:					
Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	VAL	Valor *Valores posibles:* cualquier valor numérico	S		•
	ALARM	Alarma *Valores posibles:* 0 ➔ Sin alarma 1 ➔ Con alarma	S		•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T		•

4.9.2 Sensores con control

Vista previa:					
Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	ENABLE	Activación del sensor *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	S	•	
	SET	Valor de consigna *Valores posibles:* cualquier valor numérico Permite configurar el umbral por encima del cual se activa la salida asociada al sensor	S	•	
	TOG	ON/OFF *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	S		•
	VAL	Valor *Valores posibles:* cualquier valor numérico	S		•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T	•	•

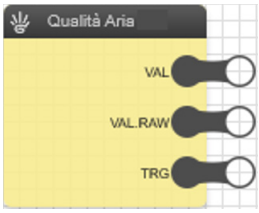
4.9.3 Estación meteorológica

Vista previa:	

Nodos:	ETIQUETA	Descripción		TIPO	IN	OUT
	NIGHT	Día/Noche	*Valores posibles:* 0 ➜ OFF (día) 1 ➜ ON (noche)	S		•
	RAIN	Llueve/No llueve	*Valores posibles:* 0 ➜ OFF (no llueve) 1 ➜ ON (llueve)	S		•
	T	Temperatura	*Valores posibles:* -273 °C...670760 °C	S		•
	T_MIN	Temperatura mínima medida	*Valores posibles:* -273 °C...670760 °C	S		•
	T_MAX	Temperatura máxima medida	*Valores posibles:* -273 °C...670760 °C	S		•
	T.REQ	Demanda temperatura mínima/máxima	*Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S	•	•
	T.RES	Reset temperatura	*Valores posibles:* -273 °C...670760 °C	S	•	•
	AL.T	Fallo sensor temperatura	*Valores posibles:* 0 ➜ Sin alarma 1 ➜ Alarma	S		•
	T.TSET	Valor de ajuste temperatura a alcanzar	*Valores posibles:* -273 °C...670760 °C	S	•	•
	T.ASET	Valor de ajuste actual temperatura	*Valores posibles:* -273 °C...670760 °C	S		•
	T.ESET	Superación valor de ajuste temperatura	*Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S		•
	W	Velocidad viento	*Valores posibles:* 0 m/s...670760 m/s	S		•
	W_MAX	Velocidad máxima viento	*Valores posibles:* 0 m/s...670760 m/s	S		•
	W.RES	Reset velocidad máxima viento	*Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S	•	•
	AL.W	Fallo sensor velocidad viento	*Valores posibles:* 0 ➜ Sin alarma 1 ➜ Alarma	S		•
	W.TSET	Valor de ajuste velocidad viento a alcanzar	*Valores posibles:* 0 m/s...670760 m/s	S	•	•
	W.ASET	Valor de ajuste actual velocidad viento	*Valores posibles:* 0 m/s...670760 m/s	S		•
	W.ESET	Superación valor de ajuste velocidad viento	*Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S		•
	BRI	Brillo	*Valores posibles:* 0 lux...670760 lux	S		•
	B.TSET	Valor de ajuste brillo a alcanzar	*Valores posibles:* 0 lux...670760 lux	S	•	•
	B.ASET	Valor de ajuste brillo actual	*Valores posibles:* 0 lux...670760 lux	S		•
	B.ESET	Superación valor de ajuste brillo	*Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S		•
	D.TSET	Valor de ajuste alba a alcanzar	*Valores posibles:* 0 lux...670760 lux	S	•	•
	D.ASET	Valor de ajuste alba actual	*Valores posibles:* 0 lux...670760 lux	S		•
	D.ESET	Superación valor de ajuste alba	*Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S		•
	TRG	Trigger	*Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	T	•	•

Nota: el número de nodos y la correspondiente tipología de dato puede que dependan de la configuración realizada.

4.9.4 Sensor de calidad del aire (niveles)

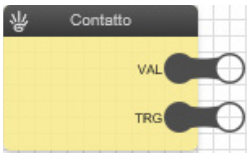
Vista previa:					
Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	VAL	Valor *Valores posibles:* 1 ➜ Aire estable 2 ➜ Aire empeorando 3 ➜ Aire empeorando rápidamente	S		•
	VAL.RAW	Valor (bruto) medido por el sensor *Valores posibles:* 1....500	S		•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T	•	•

4.10 Accesos y ventanas

4.10.1 Cancela y garaje/Puertas y ventanas

Vista previa:					
Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	TOG	Comando de apertura/cierre *Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	S	•	•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T	•	•

4.10.2 Contacto

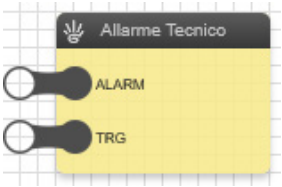
Vista previa:					
Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	VAL	Valor *Valores posibles:* 0 ➜ Ventana abierta 1 ➜ Ventana cerrada	S		•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T		•

4.10.3 Puerta abierta

Vista previa:					
Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	VAL	Valor *Valores posibles:* 0 ➜ Puerta abierta 1 ➜ Puerta cerrada	S		•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T		•

4.11 Varios

4.11.1 Alarma técnica

Vista previa:					
Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	ALARM	Entrada para envío de la notificación de alarma *Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON NOTA: la habilitación y el texto de las notificaciones de alarma técnica pueden diferenciarse para los dos valores mediante los parámetros adecuados del bloque funcional correspondiente.	S	•	
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T	•	

4.11.2 Evento de activación de teclas Linea XT

Vista previa:					
Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	TOG	Señalización de activación *Valores posibles:* 0 ➜ Trigger 1 ➜ Trigger NOTA: ambos valores se consideran trigger. Es posible controlar solo uno de los dos valores mediante un parámetro adecuado del bloque funcional correspondiente.	S	•	•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T	•	•

4.12 Integración KNX

Dada la compatibilidad estructural de By-me y KNX, es posible realizar instalaciones mixtas.

Es posible exportar a los supervisores By-me, por ejemplo las pantallas táctiles, algunos objetos gráficos de control para objetos de comunicación de los dispositivos KNX (configurados mediante ETS).

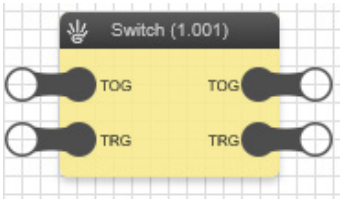
Además, a través de la unidad lógica By-me es posible crear lógicas integradas que implican los dispositivos de los dos sistemas.

Existen dos tipos de integración con dispositivos KNX, mediante puntos de datos virtuales:
- Los puntos de datos virtuales que representan todo un dispositivo (un relé, un variador, una persiana)
- Los puntos de datos virtuales que representan un punto de datos de un dispositivo (por ejemplo, 1.001, 5.001, etc.)

Desde el punto de vista del editor de programas lógicos, una aplicación realizada con una integración KNX del primer tipo no presenta ninguna diferencia respecto a la aplicación equivalente realizada con un dispositivo By-me; por consiguiente, dichas aplicaciones se mostrarán de la misma forma.

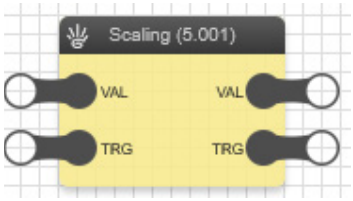
El segundo tipo de integración (representada por las aplicaciones de tipo widget personalizado) muestra unos bloques por cada punto de datos virtual. Estos objetos se pueden dividir en dos categorías:
- Booleanos
- Numéricos

4.12.1 Genérico booleano

Vista previa:					
Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	TOG	Valor booleano *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	S	•	•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T	•	•

ATENCIÓN:
- **Para el correcto funcionamiento del bloque es necesario configurar un valor predeterminado coherente con el funcionamiento real.**
- **Para el correcto funcionamiento del bloque "Genérico booleano", los nodos deben estar conectados a otros nodos del mismo tipo.**
- **La categoría en la que dicho bloque se muestra en el editor depende de la categoría de aplicaciones en la que se ha configurado el widget personalizado.**

4.12.2 Genérico numérico

Vista previa:					
Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	VAL	Valor numérico *Valores posibles:* Rango variable según el DPT representado	S	•	•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T	•	•

ATENCIÓN:
- **Para el correcto funcionamiento del bloque es necesario configurar un valor predeterminado coherente con el funcionamiento real.**
- **Para el correcto funcionamiento del bloque "Genérico numérico", los nodos deben estar conectados a otros nodos del mismo tipo.**
- **La categoría en la que dicho bloque se muestra en el editor depende de la categoría de aplicaciones en la que se ha configurado el widget personalizado.**

5. Integración

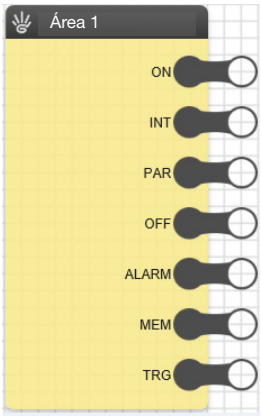
5.1 By-alarm/By-alarm Plus

Los bloques By-alarm/By-alarm Plus permiten leer valores desde el sistema anti-intrusión y enviar mandos a los grupos By-me como consecuencia de los procesamientos lógicos realizados en los programas que los contienen. Dichos bloques se gestionan de la misma manera que los bloques By-me y se colocan en la aplicación Integrazioni (Integraciones).

Para tener acceso a los bloques lógicos es necesario haber configurado la integración y las aplicaciones que contienen los bloques de integración dentro del gateway domótico.

5.1.1 Área (By-alarm)

Vista previa:

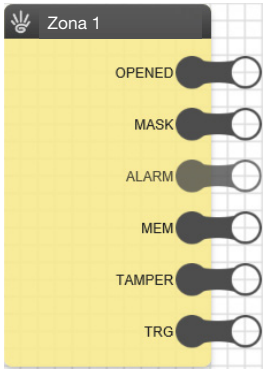


Nodos:

ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
ON	Área encendida ON *Valores posibles:* 0...1 (0=OFF, 1=ON)	S		•
INT	Área encendida INT *Valores posibles:* 0...1 (0=OFF, 1=ON)	S		•
PAR	Área encendida PAR *Valores posibles:* 0...1 (0=OFF, 1=ON)	S		•
OFF	Área OFF *Valores posibles:* 0...1 (0=OFF, 1=ON)	S		•
ALARM	Área en alarma *Valores posibles:* 0...1 (0=OFF, 1=ON)	S		•
MEM	Área en memoria alarma *Valores posibles:* 0...1 (0=OFF, 1=ON)	S		•
TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T		•

5.1.2 Zona (By-alarm/By-alarm Plus)

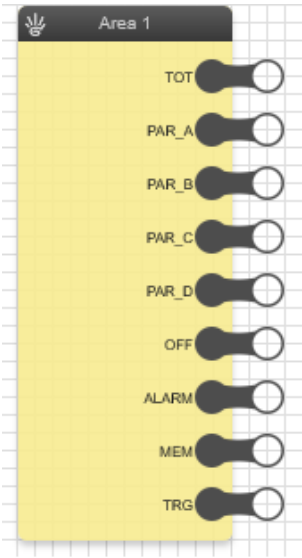
Vista previa:



Nodos:

ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
OPENED	Zona abierta (por ejemplo, contacto magnético) *Valores posibles:* 0...1 (0=OFF, 1=ON)	S		•
MASK	Enmascaramiento de la zona *Valores posibles:* 0...1 (0=OFF, 1=ON)	S		•
ALARM	Zona en alarma *Valores posibles:* 0...1 (0=OFF, 1=ON)	S		•
MEM	Zona en memoria alarma *Valores posibles:* 0...1 (0=OFF, 1=ON)	S		•
TAMPER	Zona en alarma tamper *Valores posibles:* 0...1 (0=OFF, 1=ON)	S		•
TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T		•

5.1.3 Área (By-alarm Plus)

Vista previa:						
Nodos:	ETIQUETA	Descripción		TIPO	IN	OUT
	ON	Área encendida ON	*Valores posibles:* 0...1 (0=OFF, 1=ON)	S		•
	PAR_A	Área encendida PAR_A	*Valores posibles:* 0...1 (0=OFF, 1=ON)	S		•
	PAR_B	Área encendida PAR_B	*Valores posibles:* 0...1 (0=OFF, 1=ON)	S		•
	PAR_C	Área encendida PAR_C	*Valores posibles:* 0...1 (0=OFF, 1=ON)	S		•
	PAR_D	Área encendida PAR_D	*Valores posibles:* 0...1 (0=OFF, 1=ON)	S		•
	OFF	Área encendida OFF	*Valores posibles:* 0...1 (0=OFF, 1=ON)	S		•
	ALARM	Área en alarma	*Valores posibles:* 0...1 (0=OFF, 1=ON)	S		•
	MEM	Área en memoria alarma	*Valores posibles:* 0...1 (0=OFF, 1=ON)	S		•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus		T		•

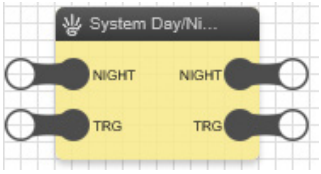
5.2 Sistema de videoportero

Los bloques del sistema de videoportero permiten leer el estado de la llamada de videoportero y enviarlo para efectuar un mando de actuación.
También estos bloques se gestionan de la misma manera que los bloques By-me y se colocan en la aplicación Integrazioni (Integraciones).

Vista previa:						
Nodos:	ETIQUETA	Descripción		TIPO	IN	OUT
	VDES	Estado de la llamada de videoportero	*Valores posibles:* 0...1 (0=OFF, 1=ON)	S		•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus		T		•

5.3 Otras integraciones

5.3.1 Gestión manual del dato de día/noche

Vista previa:					
Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	NIGHT	Valor del dato de día/noche *Valores posibles:* 0 ➔ DÍA 1 ➔ NOCHE	S	•	•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T	•	•

6. Funciones lógicas

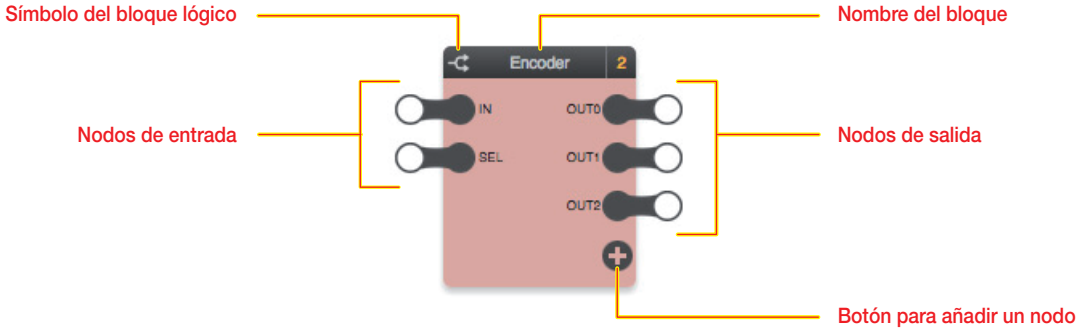
6.1 Introducción

Los bloques lógicos permiten realizar operaciones en uno o varios valores de entrada y devuelven uno o varios valores de salida, que pueden ser conectados con otros bloques lógicos o con bloques By-me.

6.2 Bloques lógicos

6.2.1 Layout

Los bloques lógicos se presentan gráficamente como en el ejemplo siguiente:

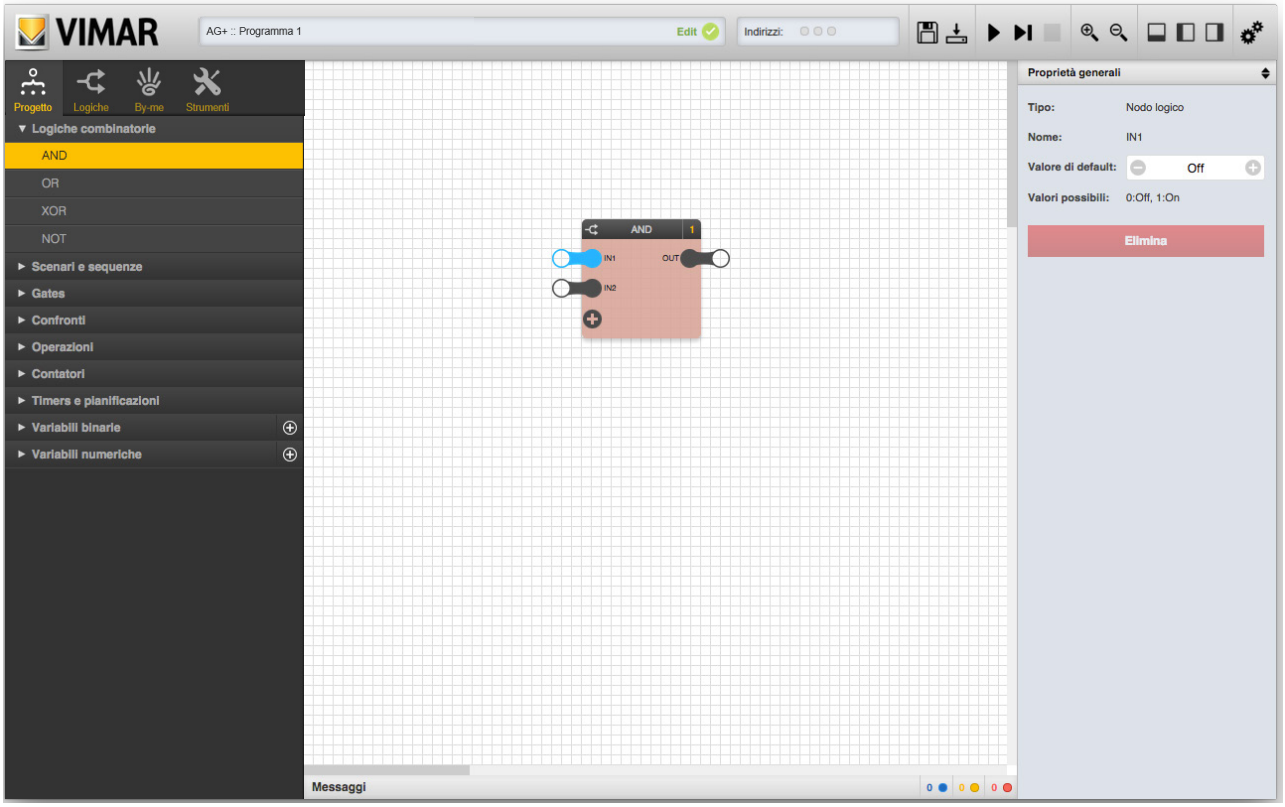


Los bloques lógicos se distinguen por su color ámbar.

6.2.2 Nodos de entrada

Los nodos de entrada permiten trasladar valores a las funciones lógicas. Seleccionando un nodo de entrada y abriendo el panel de detalles, es posible configurar las siguientes opciones:

Valore di default (Valor predeterminado)	Permite configurar el valor del nodo a utilizar al inicio de la ejecución hasta recibir un valor distinto, o bien si el nodo no está conectado a otro bloque.



El panel de detalles, además de las opciones arriba indicadas, muestra también los valores que el nodo puede asumir; en caso de nodos binarios, los valores posibles solo son 0 (OFF) o 1 (ON), en cambio, en el caso de nodos numéricos los valores posibles dependen del tipo de nodo, y pueden tener limitaciones específicas.

6.2.3 Nodos de salida

Los nodos de salida devuelven los resultados de la función lógica asociada al bloque y permiten pasarlos a otros bloques, de tipo lógico o By-me.

Para los nodos de salida de los bloques lógicos no está prevista ninguna opción.

6.2.4 Añadir y eliminar nodos

Algunos bloques prevén un número variable de nodos: en estos casos, normalmente una vez arrastrado el bloque desde el menú lateral, contiene un conjunto mínimo de nodos, que se puede aumentar hasta un número máximo de nodos, pulsando “+”.

Para eliminar un nodo anteriormente añadido:

- Seleccione el nodo
- Abra el panel de detalles
- Pulse el botón “ELIMINA” (ELIMINAR)

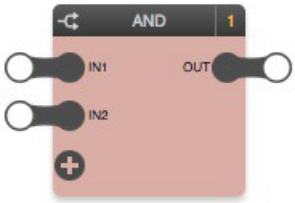
Las posibles conexiones asociadas al nodo se borrarán.

6.2.5 Tipos de bloques y nodos

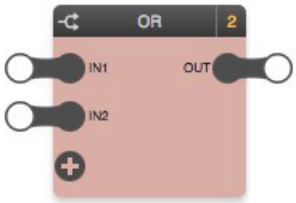
En algunos casos los bloques lógicos (o nodos bloques lógicos) se distinguen en "binarios" o "numéricos". Los primeros están diseñados para controlar señales booleanas, es decir, que solo pueden adquirir valores de tipo True (verdadero)/False (falso) (o análogamente "ON/OFF"). En cambio los segundos pueden manejar datos de tipo numérico. El editor comprueba la coincidencia de estos tipos e impide las conexiones entre nodos de tipo distinto.

6.3 Lógicas combinatorias

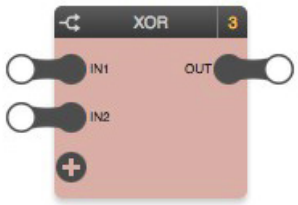
6.3.1 AND

Descripción:	Realiza la función lógica AND entre dos o más entradas binarias (hasta un máximo de 10)					
Vista previa:						
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**		**TIPO**	**IN**	**OUT**
	IN1 … IN10	Entrada 1 … 10	*Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	M	•	
	OUT	Salida	*Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	M		•
	+	Añadir nodo			•	

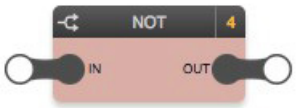
6.3.2 OR

Descripción:	Realiza la función lógica OR entre dos o más entradas binarias (hasta un máximo de 10)					
Vista previa:						
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**		**TIPO**	**IN**	**OUT**
	IN1 … IN10	Entrada 1 … 10	*Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	M	•	
	OUT	Salida	*Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	M		•
	+	Añadir nodo			•	

6.3.3 XOR

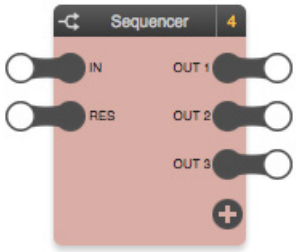
Descripción:	Realiza la función lógica XOR entre dos o más entradas binarias (hasta un máximo de 10)				
Vista previa:					
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**	**TIPO**	**IN**	**OUT**
	IN1 … IN10	Entrada 1 … 10 *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	M	•	
	OUT	Salida *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	M		•
	+	Añadir nodo		•	

6.3.4 NOT

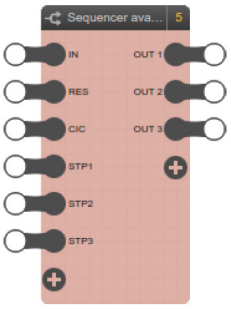
Descripción:	Realiza la función lógica NOT de la entrada				
Vista previa:					
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**	**TIPO**	**IN**	**OUT**
	IN	Entrada *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	M	•	
	OUT	Salida *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	M		•

6.4 Escenarios y secuencias

6.4.1 Secuenciador

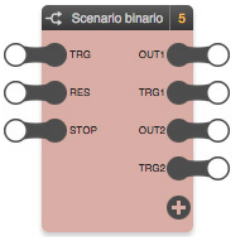
Descripción:	Según el estado de la entrada IN, activa y desactiva en secuencia hasta 10 salidas de tipo booleano, manteniendo activada cada una por tiempo que se puede configurar				
Vista previa:					
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**	**TIPO**	**IN**	**OUT**
	IN	Inicio secuencia *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	M	•	
	RES	Reset secuencia *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	M	•	
	OUT1 … OUT10	Salida 1 … 10 *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	M		•
	+	Añadir nodo			•
Opciones:	Sequenza ciclica (Secuencia cíclica)	Establece si la secuencia debe repetirse una vez terminada *Valores posibles:* VERDADERO/FALSO			
	Durata passo (Duración paso) 1 … 10	Tiempo de espera entre el paso X y el siguiente *Valores posibles:* de 1 segundo a 12 horas El paso es de 1 segundo y es posible especificarlo en el formato HH:MM:SS (horas, minutos, segundos)			

6.4.2 Secuenciador avanzado

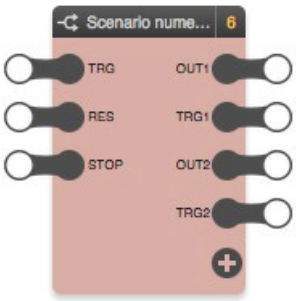
Descripción:	Su función es análoga a la del Secuenciador, con la diferencia de que algunas opciones se han convertido en nodos para poderlas modificar dinámicamente a través de los puntos de datos virtuales				
Vista previa:					
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**	**TIPO**	**IN**	**OUT**
	IN	Inicio secuencia *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	M	•	
	RES	Reset secuencia *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	M	•	
	CIC	Sequenza ciclica (Secuencia cíclica) *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	S	•	
	STP1…STP10	Durata passo (Duración paso) 1 ... 10 *Valores posibles: cualquiera*	S	•	
	OUT1…OUT10	Salida 1 ... 10 *Valores posibles: cualquiera*	M		•

ATENCIÓN:
Los valores que se introducen en el bloque lógico Sequencer Avanzato (Secuenciador avanzado) para configurar la duración de la activación de cada salida de las que consta (mediante los nodos STP1..STP10) tienen que expresarse siempre en segundos.

6.4.3 Escenario binario

Descripción:	Al recibir un impulso en la entrada TRG, realiza una secuencia de mandos de tipo booleano (pudiéndose configurar cada una), espaciando posiblemente cada mando con un tiempo predeterminado, común a todas las salidas				
Vista previa:					
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**	**TIPO**	**IN**	**OUT**
	TRG	Trigger entrada *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	T	•	
	RES	Reset escenario *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON Restablece en todas las salidas del escenario su estado inicial (predeterminado).	M	•	
	STOP	Stop escenario *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON Si está activado, detiene la ejecución del escenario. La ejecución se reanuda cuando se desactiva la señal de STOP (es útil sobre todo si se programa un tiempo > 0 como intervalo entre la activación de las salidas del escenario).	M	•	
	OUT1 … OUT10	Salida 1 … 10 *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	S		•
	TRG1 … TRG10	Trigger 1 … 10 *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	T		•
	+	Añadir nodo (y trigger correspondiente)			•
Opciones:	Intervallo uscite (Intervalo salidas)	Tiempo de espera entre el mando de las salidas *Valores posibles:* 1 … 60 (segundos)			
	Set uscita (Configuración salida) 1 … 10	Valor a configurar en la salida 1 … 10 *Valores posibles:* 0 ➔ Falso (OFF) 1 ➔ Verdadero (ON)			

6.4.4 Escenario numérico

Descripción:	Al recibir un impulso en la entrada TRG, realiza una secuencia de mandos de tipo numérico (pudiéndose configurar cada una), espaciando posiblemente cada mando con un tiempo predeterminado, común a todas las salidas				
Vista previa:					
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**	**TIPO**	**IN**	**OUT**
	TRG	Trigger entrada *Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	T	•	
	RES	Reset escenario *Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON Restablece en todas las salidas del escenario su estado inicial (predeterminado).	M	•	
	STOP	Stop escenario *Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON Si está activado, detiene la ejecución del escenario. La ejecución se reanuda cuando se desactiva la señal de STOP (es útil sobre todo si se programa un tiempo > 0 como intervalo entre la activación de las salidas del escenario).	M	•	
	OUT1 … OUT10	Salida 1 … 10 *Valores posibles:* cualquier valor numérico	S		•
	TRG1 … TRG10	Trigger 1 … 10 *Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	T		•
	+	Añadir nodo + trigger			•
Opciones:	Intervallo uscite (Intervalo salidas)	Tiempo de espera entre el mando de las salidas *Valores posibles:* 1 … 60 (segundos)			
	Set uscita (Configuración salida) 1 … 10	Valor a configurar en la salida 1 … 10 *Para las salidas de 1 a 10 es posible configurar cualquier valor.*			

6.5 Puertas

6.5.1 Selector binario

Descripción:	Devuelve el valor de una de las entradas según el valor de la entrada SEL que sirve de selector. Si SEL=Falso → OUT=IN0 Si SEL=Verdadero → OUT=IN1					
Vista previa:						
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**		**TIPO**	**IN**	**OUT**
	SEL	Selector entrada	*Valores posibles:* 0 → OFF (en este caso OUT = IN0) 1 → ON (en este caso OUT = IN1)	S	•	
	IN0 IN1	Entrada 0, entrada 1	*Valores posibles:* 0 → OFF 1 → ON	M	•	
	OUT	Salida	*Valores posibles:* 0 → OFF 1 → ON	M		•

Nota: este bloque realiza una función semejante a la de un decodificador "binario".

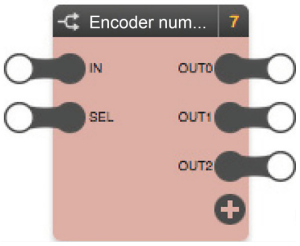
6.5.2 Selector numérico

Descripción:	Devuelve el valor de una de las entradas según el valor de la entrada SEL que sirve de selector Si SEL=Falso → OUT=IN0 Si SEL=Verdadero → OUT=IN1					
Vista previa:						
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**		**TIPO**	**IN**	**OUT**
	SEL	Selector entrada	*Valores posibles:* 0 → OFF (en este caso OUT = IN0) 1 → ON (en este caso OUT = IN1)	S	•	
	IN0 IN1	Entrada 0, entrada 1	*Valores posibles:* cualquier valor numérico	M	•	
	OUT	Salida	*Valores posibles:* cualquier valor numérico	M		•

6.5.3 Encoder binario

Descripción:	Configura una de las dos salidas al valor de entrada IN según el valor de la entrada SEL, que sirve de selector					
Vista previa:						
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**		**TIPO**	**IN**	**OUT**
	IN	Entrada	*Valores posibles:* 0 → OFF 1 → ON	S	•	
	SEL	Selector salida	*Valores posibles:* 0 → OFF 1 → ON	S	•	
	OUT0 OUT1	Salida 1 (selector a 0) Salida 2 (selector a 1)	*Valores posibles:* 0 → OFF 1 → ON	S		•

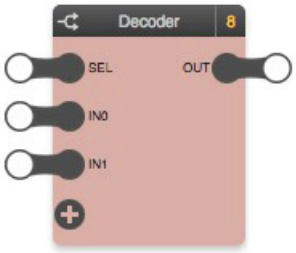
6.5.4 Encoder numérico

Descripción:	Pone el valor de IN en una de sus salidas según el valor de entrada SEL que sirve de selector	*Número de salidas:* de 2 a 10
Vista previa:		

Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	IN	Entrada *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	S	•	
	SEL	Selector salida *Valores posibles:* 1 … 10	S	•	
	OUT0 OUT9	Salida 0 … 9 *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	S		•
	+	Añadir salida			•

Ejemplo: Los nodos OUT pueden utilizarse como validadores para redes lógicas en función del valor de SEL.

6.5.5 Decoder

Descripción:	Devuelve en salida el valor de una de las entradas según el valor de la entrada SEL que sirve de selector
Vista previa:	

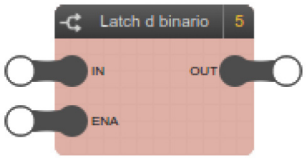
Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	SEL	Selector entrada *Valores posibles:* 0 … 9	S	•	
	IN0 … IN9	Entrada 0 … 9 *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	S	•	
	OUT	Salida *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	S		•
	+	Añadir entrada		•	

Ejemplo:

El nodo OUT puede utilizarse para accionar o no un actuador utilizando los nodos IN en función del valor de SEL

Nota: la función decodificador binario, es decir, un decodificador con dos entradas binarias y nodo de selección binario se realiza mediante el bloque lógico "Selettore binario" (Selector binario).

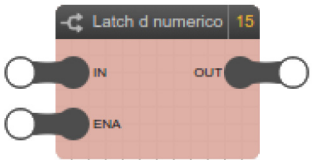
6.5.6 Latch D binario

Descripción:	En este bloque, la señal en entrada IN se propaga a la salida OUT si la señal de activación ENA está habilitada (1). Si la señal de activación ENA está deshabilitada, en la salida OUT permanece el último estado. Cuando la señal de activación ENA vuelve a estar habilitada (transición 0 --> 1), a la salida OUT se envía el último valor leído en el nodo de entrada IN. Resumiendo, con ENA=0, el bloque Latch memoriza el último valor leído para enviarlo a la salida en el momento en que la señal de activación ENA vuelve a estar habilitada. El formato de los datos de IN y OUT es binario.
Vista previa:	

Nodos:

ETIQUETA	Descripción		TIPO	IN	OUT
IN	Entrada	*Valores posibles:* 0 … 1	M	•	
ENA	Activación	*Valores posibles:* 0 … 1	M	•	
OUT	Salida	*Valores posibles:* 0 … 1	M		•

6.5.7 Latch D numérico

Descripción:	En este bloque, la señal en entrada IN se propaga a la salida OUT si la señal de activación ENA está habilitada (1). Si la señal de activación ENA está deshabilitada, en la salida OUT permanece el último estado. Cuando la señal de activación ENA vuelve a estar habilitada (transición 0 --> 1), a la salida OUT se envía el último valor leído en el nodo de entrada IN. Resumiendo, con ENA=0, el bloque Latch memoriza el último valor leído para enviarlo a la salida en el momento en que la señal de activación ENA vuelve a estar habilitada. El formato de los datos de IN y OUT es numérico.
Vista previa:	

Nodos:

ETIQUETA	Descripción		TIPO	IN	OUT
IN	Entrada	*Valores posibles:* cualquier valor numérico	M	•	
ENA	Activación	*Valores posibles:* 0 … 1	M	•	
OUT	Salida	*Valores posibles:* cualquier valor numérico	M		•

6.5.8 Flip-Flop T

Descripción:	Flip-Flop de tipo T Funciona como un relé paso-paso. Cada vez que se presenta un frente de subida en su entrada (TRG), la salida (OUT) cambia de estado. Si la entrada LCK (Bloqueo) está a 1 (Verdadero), se inhibe el efecto de la TRG, así que la salida no cambia nunca. Si la entrada PRT (Prioridad) está a 1, la salida adquiere el valor configurado en el parámetro "Valore priorità" (Valor prioridad). Se puede utilizar, por ejemplo, para controlar la luz de un pasillo. Es posible hacer que la luz se accione normalmente solo si se satisfacen las condiciones de un determinado umbral de luminosidad (esta condición debería incluirse en la LCK) y estar siempre encendida en horario nocturno (marca que debería conectarse a la entrada PRT)				
Vista previa:					
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**	**TIPO**	**IN**	**OUT**
	TRG	Trigger *Valores posibles:* 0 → OFF 1 → ON	T	•	
	LCK	Bloquea el estado actual *Valores posibles:* 0 → OFF 1 → ON	S	•	
	PRT	Prioridad *Valores posibles:* 0 → OFF 1 → ON	S	•	
	OUT	Señal de salida *Valores posibles:* 0 → OFF 1 → ON	M		•
Opciones:	Valore priorità (Valor prioridad)	Valor a asignar a la salida en caso de marcar la prioridad *Valores posibles:* VERDADERO/FALSO			

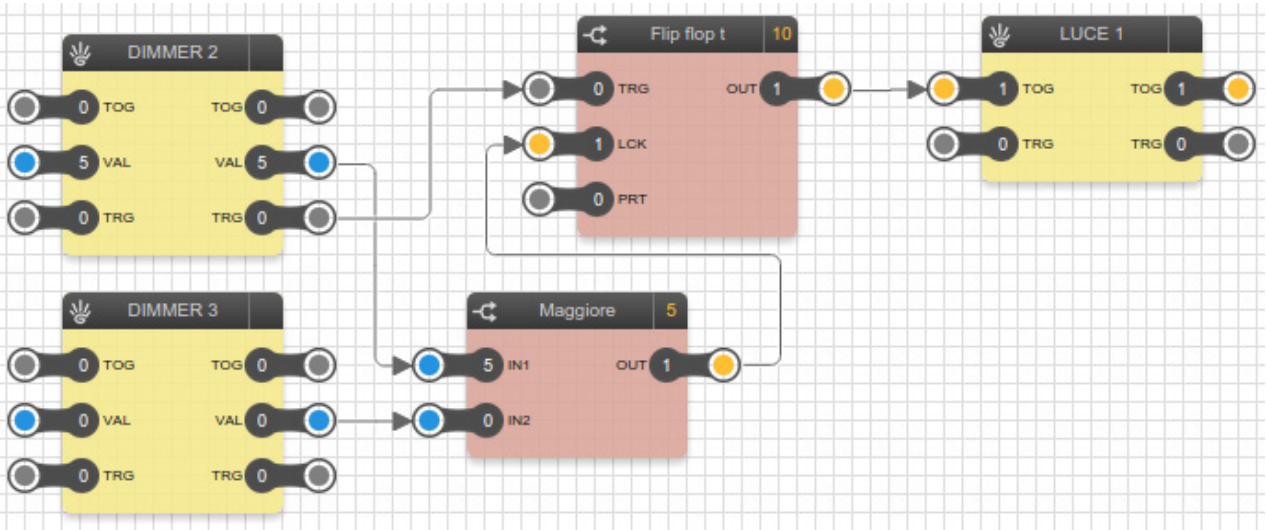
Tabla de la verdad:

	TRG	OUT
Con LCK=0	0>1	NOT OUT
Con LCK=1	0>1	No cambia

Nota: Véase también el parámetro Flag priorità (Flag Prioridad).

Ejemplo:

Se acciona una luz a través de un Flip-Flop T que detecta el cambio de estado de un variador y bloquea el encendido si el valor del primer variador es mayor respecto al segundo.



6.5.9 Flip-Flop RS

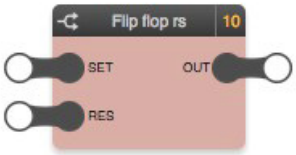
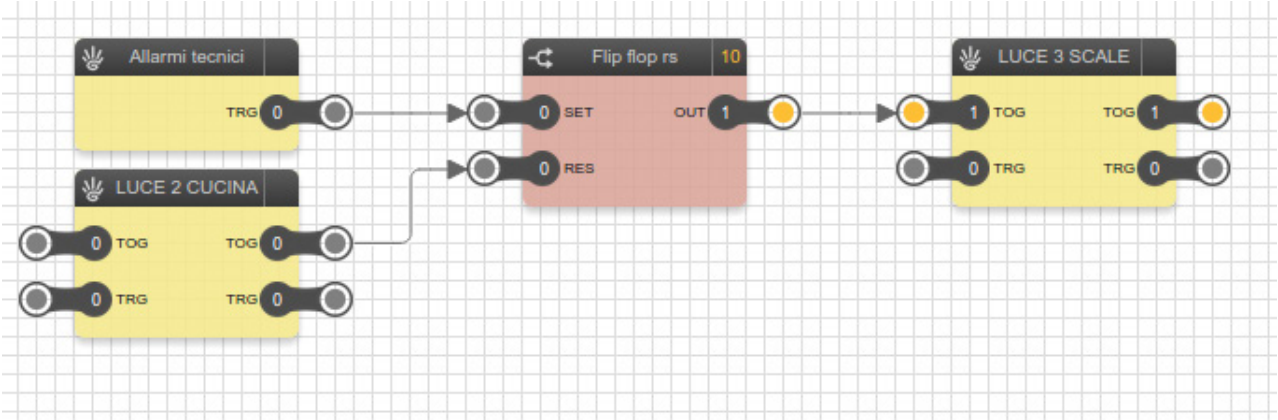
Descripción:	Flip-Flop de tipo RS Es un bloque de memoria básico que se "carga" con la entrada SET y se resetea con la entrada RES (reset). Si ambas entradas están a 1, tiene preferencia la indicada en el parámetro "Priorità selezione" (Prioridad selección. Por ejemplo, se puede utilizar para controlar una señal de alarma. Debe conectarse un contacto de alarma a la entrada SET. Una vez que está a 1, el Flip-Flop mantiene la salida a 1 hasta que se resetee con la entrada RES. Así, aunque se "normalice" la alarma (se pone a 0), se guarda la información.				
Vista previa:					
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**	**TIPO**	**IN**	**OUT**
	SET	Configurar *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	M	•	
	RES	Reset *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	M	•	
	OUT	Señal de salida *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	M		•
Opciones:	Priorità selezione (Prioridad selección)	*Valores posibles:* Set / Reset			

Tabla de la verdad:

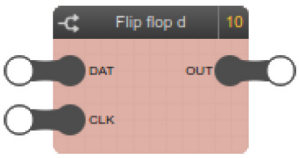
S	R	OUT
0	0	No cambia
0	1	0
1	0	1
1	1	Véase el parámetro Priorità selezione (Prioridad selección)

Ejemplo:

Se acciona una luz si se produce una señal de alarma. La luz conectada a la entrada RES sirve para resetear el estado del Flip-Flop RS.



6.5.10 Flip-flop D

Descripción:	Flip-flop de tipo D El funcionamiento es similar al del Latch D con la diferencia que el Filp-Flop D interviene en las variaciones del frente de CLK. El dato en DAT solo se indica en OUT en correspondencia del frente de subida de la señal CLK y lo mantiene hasta el siguiente frente de subida de CLK (de hecho, este bloque constituye una celda de memoria).					
Vista previa:						
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**		**TIPO**	**IN**	**OUT**
	DAT	Dato	*Valores posibles:* 0 … 1	M	•	
	CLK	Reloj	*Valores posibles:* 0 … 1	T	•	
	OUT	Salida	*Valores posibles:* 0 … 1	M		•

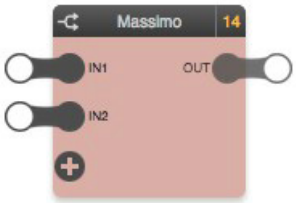
6.6 Comparaciones

6.6.1 Operadores de comparación

Descripción:	Compara el valor de las dos entradas y devuelve en salida un valor VERDADERO/FALSO según el operador específico		*Operadores disponibles:* • Mayor • Mayor igual • Menor • Menor igual • Igual • Distinto			
Vista previa:						
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**		**TIPO**	**IN**	**OUT**
	IN1 IN2	Entrada 1, entrada 2	*Valores posibles:* cualquier valor numérico	S	•	
	OUT	Resultado comparación	*Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	S		•

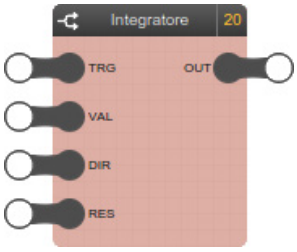
6.7 Operaciones

6.7.1 Operadores matemáticos

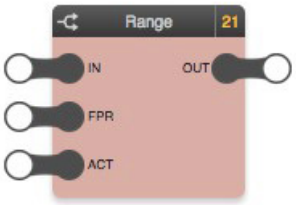
Descripción:	Realiza una operación matemática en las entradas, según el tipo de operador		*Operadores disponibles:* • Máximo • Mínimo • Media • Suma • Resta • Multiplicación • División • Valor absoluto • Integrador • Rango • Log10			
Vista previa:						
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**		**TIPO**	**IN**	**OUT**
	IN1 IN2 (*) ...	Entrada 1, entrada 2...	*Valores posibles:* cualquier valor numérico	S	•	
	OUT	Valor (resultado de la operación)	*Valores posibles:* cualquier valor numérico	S		•

(*) El número de salidas se puede limitar según la operación (por ejemplo, división máx. 2, valor absoluto máx. 1)

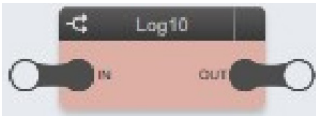
6.7 2 Integrador

Descripción:	Bloque lógico que desarrolla una función de integración de un valor numérico. A cada frente en el nodo TRG se suma el contenido del nodo VAL de entrada (positivo o negativo). El nodo numérico de salida VAL lleva el valor integrado. Además, se añadirá un nodo de DIR que suma o resta el valor de entrada VAL (que debe considerarse valor con signo)					
Vista previa:						
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**		**TIPO**	**IN**	**OUT**
	TRG	Trigger	*Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	T	•	
	VAL	Valor	*Valores posibles:* cualquier valor numérico	S	•	
	DIR	Dirección contador	*Valores posibles:* 0 ➔ SUMA 1 ➔ RESTA	S	•	
	RES	Reset contador)	*Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON (realiza el reset del	M	•	
	OUT	Valor (resultado de la operación)	*Valores posibles:* cualquier valor numérico	S		•

6.7.3 Rango

Descripción:	Realiza una interpolación lineal del valor de entrada IN según un mapa asignado, denominado también “característica”, definida por dos parejas de valores (X,Y). El valor IN se compara entre X0 y X1 y a su vez esta comparación se calcula entre los valores Y0 e Y1 para determinar el valor de salida. Si se programa el modo prioritario, se vuelve a un valor predeterminado. El campo típico de aplicación de este bloque es la conversión de valores entre magnitudes distintas.				
Vista previa:					
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**	**TIPO**	**IN**	**OUT**
	IN	Entrada *Valores posibles:* cualquier valor numérico	S	•	
	FPR	Activación prioridad *Valores posibles:* 0 ➜ Sin prioridad 1 ➜ Prioridad (se restablece el valor priorita-rio)	S	•	
	ACT	Funcionamiento directo/inverso *Valores posibles:* 0 ➜ Funcionamiento directo 1 ➜ Funcionamiento inverso	S	•	
	OUT	Salida *Valores posibles:* cualquier valor numérico	S		•
Opciones:	X0 Y0 X1 Y1	Características de la interpolación lineal *Valores posibles:* cualquier valor numérico			
	Valore priorità (Valor prioridad)	Valor a devolver en caso de activación de la prioridad			

6.7.4 Log10

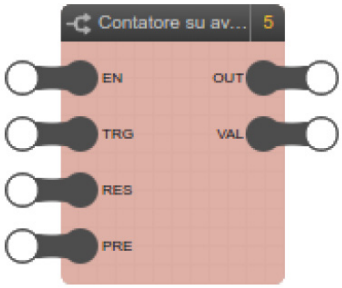
Descripción:	Bloque lógico que desarrolla la función de logaritmo de base 10 de un valor numérico.				
Vista previa:					
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**	**TIPO**	**IN**	**OUT**
	IN	Entrada *Valores posibles:* cualquier valor numérico	S	•	
	OUT	Salida *Valores posibles:* cualquier valor numérico	S		•

6.8 Contadores

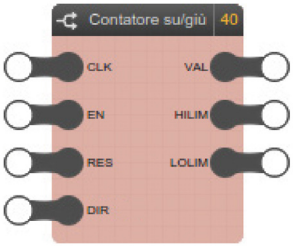
6.8.1 Contador ARRIBA, contador ABAJO

Descripción:	Cuenta el número de impulsos recibidos en la entrada (trigger), incrementando o reduciendo cada vez su valor (según el tipo de contador). *Tipos de contador:* contatore su (contador arriba), contatore giù (contador abajo).					
Vista previa:						
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**		**TIPO**	**IN**	**OUT**
	EN	Activación	*Valores posibles:* 0 ➔ Sin activar 1 ➔ Activado	S	•	
	TRG	Trigger	*Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON (se incrementa el contador)	T	•	
	RES	Reset	*Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON (realiza el reset del contador)	M	•	
	OUT	Salida	*Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	M		•
	VAL	Valor actual	*Valores posibles:* cualquier valor numérico	S		•
Opciones:	Preset	Valor predefinido, configurado cuando se realiza el reset o en la puesta en marcha de la lógica. En un contador ARRIBA el recuento empieza de 0 y debe alcanzar Preset para activar OUT, en cambio en un contador ABAJO el recuento empieza de Preset y debe llegar a 0 para activar OUT. *Valores posibles:* 32767				

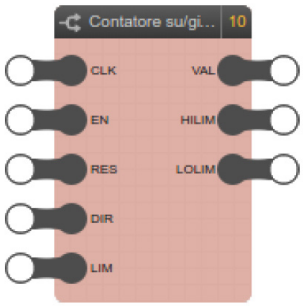
6.8.2 Contador ARRIBA avanzado/ABAJO avanzado

Descripción:	Su función es análoga a la del Contador ARRIBA/Contador ABAJO, con la diferencia de que algunas opciones se han convertido en nodos para poderlas modificar dinámicamente a través de los puntos de datos virtuales					
Vista previa:						
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**		**TIPO**	**IN**	**OUT**
	EN	Activación	*Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	S	•	
	TRG	Trigger	*Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	T	•	
	RES	Reset	*Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON (realiza el reset del contador)	M	•	
	PRE	Preset	*Valores posibles:* 0 ... 32767	S	•	
	OUT	Salida	*Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	M		•
	VAL	Valor actual	*Valores posibles:* cualquier valor numérico	S		•

6.8.3 Contador ARRIBA/ABAJO

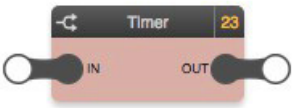
Descripción:	Cuenta el número de impulsos recibidos en la entrada (trigger), incrementando o reduciendo cada vez su valor (según el tipo de contador). *Tipos de contador:* contatore su (contador arriba), contatore giù (contador abajo).				
Vista previa:					
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**	**TIPO**	**IN**	**OUT**
	CLK	Reloj *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON (se incrementa el contador)	T	•	
	EN	Activación *Valores posibles:* 0 ➔ Sin activar 1 ➔ Activado	S	•	
	RES	Reset *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON (realiza el reset del contador)	M	•	
	DIR	Dirección contador *Valores posibles:* 0 ➔ ARRIBA 1 ➔ ABAJO	S	•	
	VAL	Valor actual *Valores posibles:* cualquier valor numérico	S		•
	HILIM	Límite alto alcanzado. Señal de tipo trigger	T		•
	LOLIM	Límite bajo alcanzado. Señal de tipo trigger	T		•
Opciones:	Limite massimo (Límite máximo)	Valor predefinido, configurado cuando se realiza el reset o en la puesta en marcha de la lógica. En un contador ARRIBA el recuento empieza de 0 y debe alcanzar el Límite máximo para activar OUT; en cambio en un contador ABAJO el recuento empieza del Límite máximo y debe llegar a 0 para activar OUT. *Valores posibles:* 32767			

6.8.4 Contador ARRIBA/ABAJO avanzado

Descripción:	Su función es análoga a la del Contador ARRIBA/ABAJO, con la diferencia de que algunas opciones se han convertido en nodos para poderlas modificar dinámicamente a través de los puntos de datos virtuales				
Vista previa:					
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**	**TIPO**	**IN**	**OUT**
	CLK	Reloj *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	T	•	
	EN	Activación *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	S	•	
	RES	Reset *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON (realiza el reset del contador)	M	•	
	DIR	Dirección contador *Valores posibles:* 0 ➔ ARRIBA 1 ➔ ABAJO	S	•	
	LIM	Limite massimo (Límite máximo) *Valores posibles:* cualquier valor numérico	S	•	
	VAL	Valor actual *Valores posibles:* cualquier valor numérico	S		•
	HILIM	Límite alto alcanzado *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	T		•
	LOLIM	Límite bajo alcanzado *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	T		•

6.9 Temporizadores y planificaciones

6.9.1 Temporizador

Descripción:	Retarda el valor recibido en la entrada durante el tiempo predeterminado Cuando se recibe un 1 en la entrada IN (frente de subida), se pone en marcha un contador interno durante el tiempo especificado como “retardo de subida” y después la salida pasa a 1; en cambio, al recibir un cero en la entrada (frente de bajada), el bloque espera durante el tiempo especificado como “retardo de bajada” antes de poner la salida a 0.				
Vista previa:					
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**	**TIPO**	**IN**	**OUT**
	IN	Señal ON/OFF en la entrada *Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	M	•	
	OUT	Señal ON/OFF en la salida, retardo del temporizador *Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	M		•
Opciones:	Ritardo in salita (Retardo de subida)	Retardo en la propagación del frente de subida recibido en la entrada *Valores posibles:* de 1 segundo a 12 horas con paso de 1 segundo.			
	Ritardo in discesa (Retardo de bajada)	Retardo en la propagación del frente de bajada recibido en la entrada *Valores posibles:* de 1 segundo a 12 horas con paso de 1 segundo.			

6.9.2 Temporizador avanzado

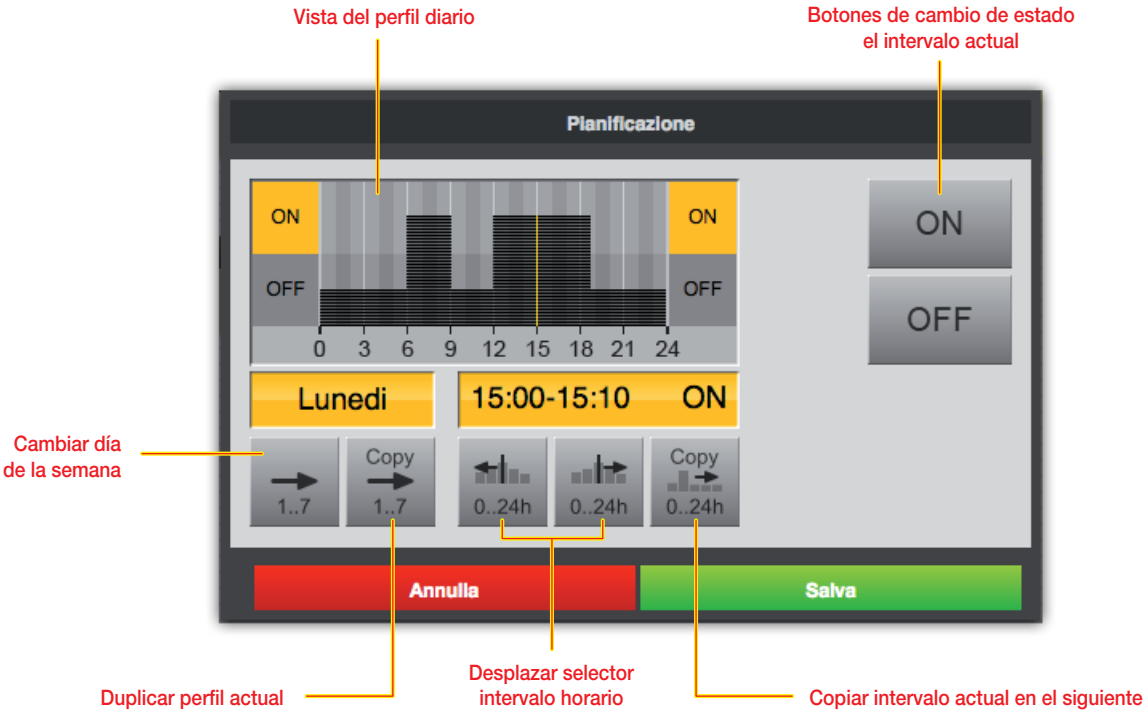
Descripción:	Su función es análoga a la del Temporizador, con la diferencia de que algunas opciones se han convertido en nodos para poderlas modificar dinámicamente a través de los puntos de datos virtuales				
Vista previa:					
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**	**TIPO**	**IN**	**OUT**
	IN	Inicio secuencia *Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	M	•	
	D.UP	Ritardo in salita (Retardo de subida) *Valores posibles:* cualquier valor numérico	S	•	
	D.DWN	Ritardo in discesa (Retardo de bajada) *Valores posibles:* cualquier valor numérico	S	•	
	OUT	Salida retrasada por el temporizador *Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	M		•

ATENCIÓN:
El valor que se proporciona al bloque lógico Timer Avanzato (Temporizador avanzado) para definir el retardo en subida o bajada que debe aplicar (mediante los nodos D.UP y D.DWN) debe expresarse siempre en segundos.

6.9.3 Reloj semanal

Descripción:	Permite configurar una planificación semanal El bloque adquiere el valor 1 o 0 según la hora y el día de la semana, en función de una programación configurada en el editor o bien directamente por el usuario final.				
Vista previa:					
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**	**TIPO**	**IN**	**OUT**
	OUT	Estado de la planificación *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	S		•
Opciones:	Pianifica (Planificar)	Botón de planificación: permite abrir una ventana emergente de planificación para seleccionar cuándo la salida debe configurarse en ON			

Al hacer clic en el botón PIANIFICA (PLANIFICAR), se abre una ventana emergente que permite establecer, por cada día de la semana, los horarios en los que el bloque debe estar ON, con la discretización de 10 minutos:



6.9.4 Reloj periódico

Descripción:	Permite configurar una planificación en base periódica, constituida por uno o dos intervalos por cada día de la semana El bloque adquiere el valor 1 o 0 según la hora y el día de la semana, en función de una programación configurada en el editor o bien directamente por el usuario final				
Vista previa:					
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**	**TIPO**	**IN**	**OUT**
	OUT	Estado de la planificación *Valores posibles:* 0 ➔ OFF 1 ➔ ON	S		•
Opciones:	Pianifica (Planificar)	Botón de planificación: permite abrir una ventana emergente de planificación para seleccionar cuándo la salida debe configurarse en ON			

Al hacer clic en botón PIANIFICA (PLANIFICAR), se abre una ventana emergente que permite establecer, por cada día de la semana, uno o dos intervalos en los que la planificación está activada:

Además de los botones de incremento y decremento, también es posible modificar los horarios haciendo clic en los indicadores horarios: una ventana emergente requiere la introducción directa de la hora de inicio o fin del evento.

6.9.5 Reloj cíclico

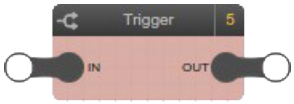
Descripción:	Permite configurar una planificación en base cíclica, con un tiempo de ON y un tiempo de OFF El bloque adquiere el valor 1 o 0 según la duración del ciclo configurada en el editor o bien directamente por el usuario final				
Vista previa:					
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**	**TIPO**	**IN**	**OUT**
	OUT	Estado de la planificación *Valores posibles:* 0 → OFF 1 → ON	S		•
Opciones:	Pianifica (Planificar)	Botón de planificación: permite abrir una ventana emergente de planificación para configurar el tiempo de ON y OFF			

Funciones lógicas

Al hacer clic en botón PIANIFICA (PLANIFICAR), se abre una ventana emergente que permite establecer el tiempo de ON y de OFF:

Como en el caso de los programas de tipo periódico, también en este caso haciendo clic en los indicadores de los horarios se abre una ventana emergente en la que se puede introducir directamente el tiempo de ON/OFF, en lugar de aumentarlo/disminuirlo con los botones.

6.9.6 Trigger

Descripción:	Genera un trigger (impulso de la duración de un ciclo) en un frente detectado en la entrada Cuando Recibe un 1 en entrada o un 0 (en función del valor configurado en el parámetro "Fronte" (Frente)),configura a 1 la salida de un único ciclo de procesamiento, luego la salida vuelve a estar a 0. De esta manera, es posible generar un “impulso" para los bloques lógicos que lo requieren (por ejemplo, escenarios, secuenciador, etc.) en el frente de subida de la entrada.				
Vista previa:					
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**	**TIPO**	**IN**	**OUT**
	IN	Frente en entrada	M	•	
	OUT	Impulso con duración de un ciclo. La lógica se ejecuta repetidamente en el tiempo y el impulso generado por el trigger dura solo por un ciclo de ejecución; en el paso siguiente, si no se detecta otro frente en entrada, ya no se genera ningún impulso.	T		•
Opciones:	Frente	Frente de subida o bajada que se detecta en la entrada			

6.9.7 Reloj astronómico

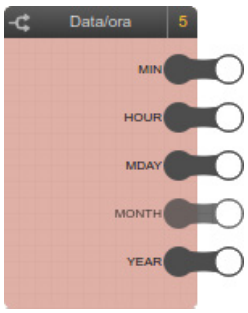
Descripción:	Devuelve el estado de día/noche, el grado de elevación solar y el ángulo respecto al norte según la fecha/hora actual y las coordenadas expresadas con parámetros.
Vista previa:	

Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	DAY	Día *Valores posibles:* 0 ➜ Noche 1 ➜ Día	S		•
	ELEV	Elevación del sol *Valores posibles:* -90° … +90° Devuelve la altura del sol respecto al horizonte. El valor 0° indica el horizonte. Los valores positivos indican el día y los negativos la noche.	S		•
	AZI	Azimut *Valores posibles:* 0° … 360° Indica la distancia angular del sol respecto al Norte. El valor 0° indica el Norte, 90° el Este, 180° el Sur y 270° el Oeste.	S		•
Opciones:	Latitudine (Latitud)	Latitud (-90/90) con un máximo de 7 dígitos decimales Ejemplo de coordenada de latitud: Roma 41.9100711			
	Longitudine (Longitud)	Longitud (-180/180) con un máximo de 7 dígitos decimales Ejemplo de coordenada de longitud: Roma 12.5359979			
	Soglia (Umbral)	Umbral correspondiente a la elevación solar para determinar la salida día/noche (valor predeterminado 0°, en este caso cuando el sol supera el horizonte, la salida DAY será día)			
	Fuso orario (Huso horario)	Se puede seleccionar en el menú desplegable			
	Cambio ora legale (Cambio de hora legal)	*Valores posibles:* desactivado, automático y manual. Si es manual, es posible configurar la hora solar/legal.			

ATENCIÓN: Este bloque es lógico requiere un reloj de sistema en la instalación domótica.
Si el reloj de sistema está configurado para activar automáticamente la hora legal, es necesario desactivar el parámetro "Cambio ora legale" (Cambio hora legal) en el dispositivo.

Es posible simular el bloque Orologio Astronomico (Reloj astronómico) cambiando los ajustes de fecha/hora en el menú de opciones avanzadas. Para una correcta simulación es necesario programar como automático el parámetro "Cambio ora legale" (Cambio hora legal); al final de la simulación, hay que volver a desactivar dicho parámetro (como indicado en la nota anterior).

6.9.8 Fecha/Hora

Descripción:	Devuelve el horario actual del sistema By-me.
Vista previa:	

Nodos:	ETIQUETA	Descripción	TIPO	IN	OUT
	MIN	Minutos *Valores posibles:* 0…59	S		•
	HOUR	Horas *Valores posibles:* 0…23	S		•
	MDAY	Día del mes *Valores posibles:* 1…31	S		•
	MONTH	Mes *Valores posibles:* 1…12	S		•
	YEAR	Año *Valores posibles:* 2015…2099	S		•

6.9.9 Repetición del mando

Descripción:	Cuenta con dos nodos trigger: cuando un trigger llega a la entrada TRG, genera N+1 trigger en el nodo TRG de salida, con un intervalo entre uno y otro configurable en un parámetro.				
Vista previa:					
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**	**TIPO**	**IN**	**OUT**
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T	•	•
	TRG	Trigger de envío/recepción desde/hacia el bus	T	•	•
Opciones:	Intervallo (s) (Intervalo (s))	Tiempo en segundos que transcurre entre la generación de un trigger saliente y el siguiente			
	Ripetizioni (Repeticiones)	Número de trigger a generar además del primero			

6.9.10 Temporizador astronómico

Descripción:	Bloque lógico que solo se encuentra presente en las lógicas realizadas con el gateway domótico. No se encuentra presente en la unidad lógica 01468.				
Vista previa:					
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**	**TIPO**	**IN**	**OUT**
	OUT	Salida que acciona una actuación.	S		•

Los parámetros del bloque temporizador astronómico son los mismos que los del reloj astronómico; además, es posible parametrizar el modo "Start" y/o "Stop" (en "Alba" (Amanecer) o en "Tramonto" (Atardecer)) con "Modalità evento" (Modalidad evento) y el "Stop" en "Modalità durata" (Modalidad duración).

ATENCIÓN: Este bloque es lógico requiere un reloj de sistema en la instalación domótica.
Si el reloj de sistema está configurado para activar automáticamente la hora legal, es necesario desactivar el parámetro "Cambio ora legale" (Cambio hora legal) en el dispositivo.

Es posible simular el bloque Temporizzatore Astronomico (Temporizador astronómico) cambiando los ajustes de fecha/hora en el menú de opciones avanzadas.
Para una correcta simulación es necesario programar como automático el parámetro "Cambio ora legale" (Cambio hora legal); al final de la simulación, hay que volver a desactivar dicho parámetro (como indicado en la nota anterior).

Funciones lógicas

LAT: latitud (-90°/90°) con un máximo de 7 dígitos decimales. Ejemplo de coordenada de latitud: Roma 41.9100711

LONG: longitud (-180°/180°) con un máximo de 7 dígitos decimales. Ejemplo de coordenada de longitud: Roma 12.5359979

TZ: (Zona horaria) huso horario, diferencia de hora con respecto a GMT; valores posibles de -12 a +13 con pasos de 0,5 (por ej. Adelaida = 9.5)

TM: (Modalidad Tiempo) modalidad de cambio de hora; deshabilitado = 0, automático = 1.

START: evento de referencia para el inicio (amanecer o atardecer)

START_DIFF: anticipo (negativo) o retraso (positivo) con respecto al evento de inicio (expresado en minutos)

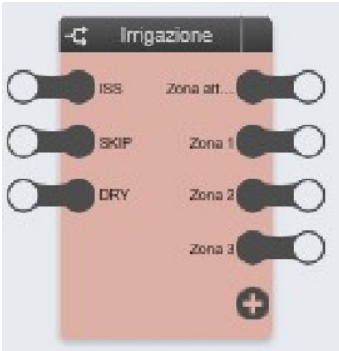
MODE: modalidad para definir la duración de la activación: Duration (se configura un tiempo de activación) o Event (termina con referencia a un evento solar sucesivo al de inicio, es decir, atardecer o amanecer siguiente).

DURATION: tiempo de activación (si se ha elegido la modalidad de funcionamiento correspondiente)

STOP: evento de referencia para la detención de la activación (amanecer o atardecer)

STOP_DIFF: anticipo (negativo) o retraso (positivo) con respecto al evento de detención (expresado en minutos)

6.9.11 Riego

Descripción:	Bloque lógico que solo se encuentra presente en las lógicas realizadas con el gateway domótico. No se encuentra presente en la unidad lógica 01468.				
Vista previa:					
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**	**TIPO**	**IN**	**OUT**
	ISS	Trigger (asociado a un botón) para iniciar o terminar la función independientemente del "Calendario" (sobrepasa la programación horaria de inicio). Si la secuencia está parada, pulsando el botón se obtiene la activación inmediata; si la secuencia está ejecutándose, al pulsar el botón, se para de inmediato y se vuelve a activar en el siguiente ciclo previsto por el calendario.		•	
	SKIP	Trigger para terminar la actividad de la salida actual y pasar inmediata y anticipadamente a la salida siguiente. En caso de que la secuencia esté en la última salida, el mando no tiene ningún efecto.		•	
	DRY	Entrada para transmitir información útil para deshabilitar el riego (por ejemplo, la salida de una estación meteorológica, una interfaz de contactos conectada a un sensor de humedad del terreno, etc.); se trata de información externa que condiciona el funcionamiento normal programado (por ejemplo desde cronoprograma), pero que no tiene efecto en los mandos ISS y SKIP que son funciones "manuales".		•	
	Zona 1..Zona 16	Zonas en las que se divide la instalación de riego (hasta un máximo de 16).			•

Importante: Las entradas ISS y SKIP se asocian a los arts. 01480, 01481, 01482, 01485, 01486, 01487, 01488 y 01489.

Un valor 0 (predeterminado) significa funcionamiento normal (es decir, ausencia de condiciones que puedan deshabilitar el riego). Un valor de entrada igual a 1 deshabilita el riego.

Zona 1: Mando actuador para regar la zona 1

....

Zona 16: Mando actuador para regar la zona 16

Active Zone: Indica la zona actualmente activada (valor numérico 0..16; 0 significa que no hay ninguna zona activada y que, por lo tanto, no se está efectuando ningún riego)

Al hacer clic en botón PIANIFICA (PLANIFICAR), se abre una ventana emergente que permite configurar, por cada día de la semana, uno o dos intervalos de tiempo en los que el riego está activado:

6.10 Variables

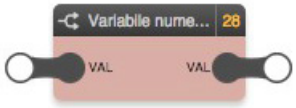
6.10.1 Premisa

Como indicado en el apdo. 3.11, las variables permiten trasladar valores entre programas diferentes. Las variables deben crearse previamente con el botón "+" en la sección correspondiente del menú principal, por lo tanto, pueden arrastrarse a los programas que deben utilizarlas.

6.10.2 Variables binarias

Descripción:	Permite trasladar un valor booleano entre programas diferentes.					
Categoría:	Variables binarias					
Vista previa:						
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**		**TIPO**	**IN**	**OUT**
	VAL	Valor a asignar a la variable	*Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	M	•	
	VAL	Valor actual de la variable	*Valores posibles:* 0 ➜ OFF 1 ➜ ON	M		•

6.10.3 Variables numéricas

Descripción:	Permite trasladar un valor booleano entre programas diferentes.					
Categoría:	Variables binarias					
Vista previa:						
Nodos:	**ETIQUETA**	**Descripción**		**TIPO**	**IN**	**OUT**
	VAL	Valor a asignar a la variable	*Valores posibles:* cualquier valor numérico	M	•	
	VAL	Valor actual de la variable	*Valores posibles:* cualquier valor numérico	M		•

7. Simulación

7.1 Introducción

Una vez realizado un programa lógico, es posible simular su funcionamiento en el editor, introduciendo manualmente el estado de las entradas y comprobando en tiempo real el procesamiento de las salidas, también con los bloques lógicos que conllevan una variación de las salidas en el tiempo.

7.2 Tipos de simulación

Están disponibles dos tipos de simulación:

- **Simulación continua**: la ejecución de los programas se realiza en segundo plano y se ve afectada en tiempo real por los cambios de estado de los nodos.
- **Simulación paso-paso**: cada ciclo de ejecución de los programas debe lanzarse manualmente y, entre uno y otro, es posible modificar el estado de los nodos.

El primer tipo permite una evaluación más realista de las redes lógicas realizadas, el segundo permite una comprobación puntual y a fondo de cada paso de valores entre bloques y ofrece un nivel de diagnóstico más elevado.

7.3 Entorno gráfico de simulación

Al pulsar uno de los botones de simulación (continua o paso-paso), la ventana del editor sufre los siguientes cambios:

- El menú principal se limita solo a la vista PROGETTO (PROYECTO), permitiendo solo el paso entre programas lógicos. No es posible crear o borrar programas.
- El panel de detalles se cierra para ofrecer el máximo espacio de trabajo para la simulación.
- Se bloquea toda operación de arrastrar y colocar, conexión, edición o borrado del contenido de los programas lógicos.
- Los nodos adquieren un color según su estado y permiten forzar el valor manualmente (como se detalla más adelante).

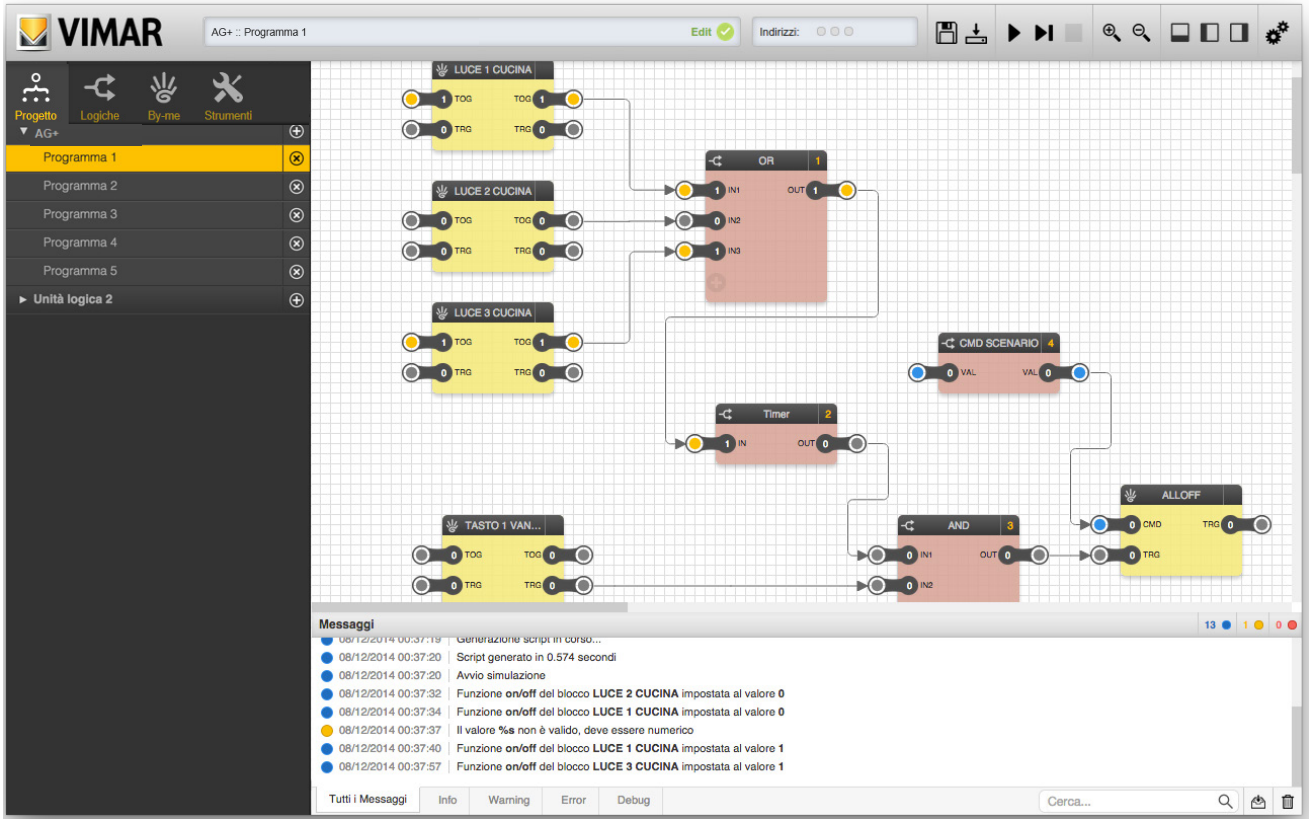
Para el color de los nodos la convención es la siguiente:

Nodos binarios	Gris	Valor 0 (OFF)
	Amarillo	Valor 1 (ON)
Nodos numéricos	Azul	Cualquier valor entre los permitidos

Durante la simulación, el editor indica en el área de mensajes la información correspondiente a la ejecución de los programas, los cambios de estado manuales (realizados por el usuario) y automáticos (detectados por los bloques lógicos). Además, durante la simulación paso-paso, aparecen muchos mensajes de nivel "debug" que permiten un análisis detallado de la ejecución de los programas, útil sobre todo en caso de errores o funcionamientos anómalos.

El área de mensajes, normalmente cerrada para ofrecer el máximo espacio útil a la simulación, puede abrirse para consultar los mensajes, cuyo número (según el tipo) se muestra en la parte derecha de la barra de mensajes, visible aunque esté cerrada. Para más detalles acerca del área de mensajes, consulte el apdo. 2.7.

La figura siguiente muestra un ejemplo de simulación con el área de mensajes abierta:



7.4 Introducción manual de los valores

Para configurar manualmente el estado de un nodo:

- Haga doble clic en el valor del nodo (la etiqueta se vuelve editable)
- Borre el valor actual e introduzca el nuevo valor
- Pulsar INTRO

El color del nodo (si es digital) cambia en función del nuevo valor que pasa al simulador, que lo propaga instantáneamente (en caso de simulación continua) o en el ciclo de ejecución siguiente (en el modo paso-paso).

Es posible modificar los valores de salida de los bloques, no las entradas.

Las entradas de un bloque no conectadas (por ejemplo, la entrada de un bloque de comparación "Mayor" utilizado como umbral) no se pueden modificar durante la simulación.

Durante la simulación mantienen el valor predeterminado en la fase de edición de la lógica.

7.5 Simulación de envío de señal desde un nodo trigger

En ambos modos de simulación está prevista la posibilidad de generar un frente de subida desde un nodo trigger haciendo doble clic en el mismo. Puesto que la señal de trigger permanece a 1 solo durante un ciclo de ejecución, el feedback visual, sobre todo durante la simulación continua, puede ser muy breve.

7.6 Parada de la simulación

Es posible parar en cualquier momento la simulación con el botón de parada en la barra de herramientas (normalmente no es accesible fuera de la simulación).

8. Herramientas de dibujo

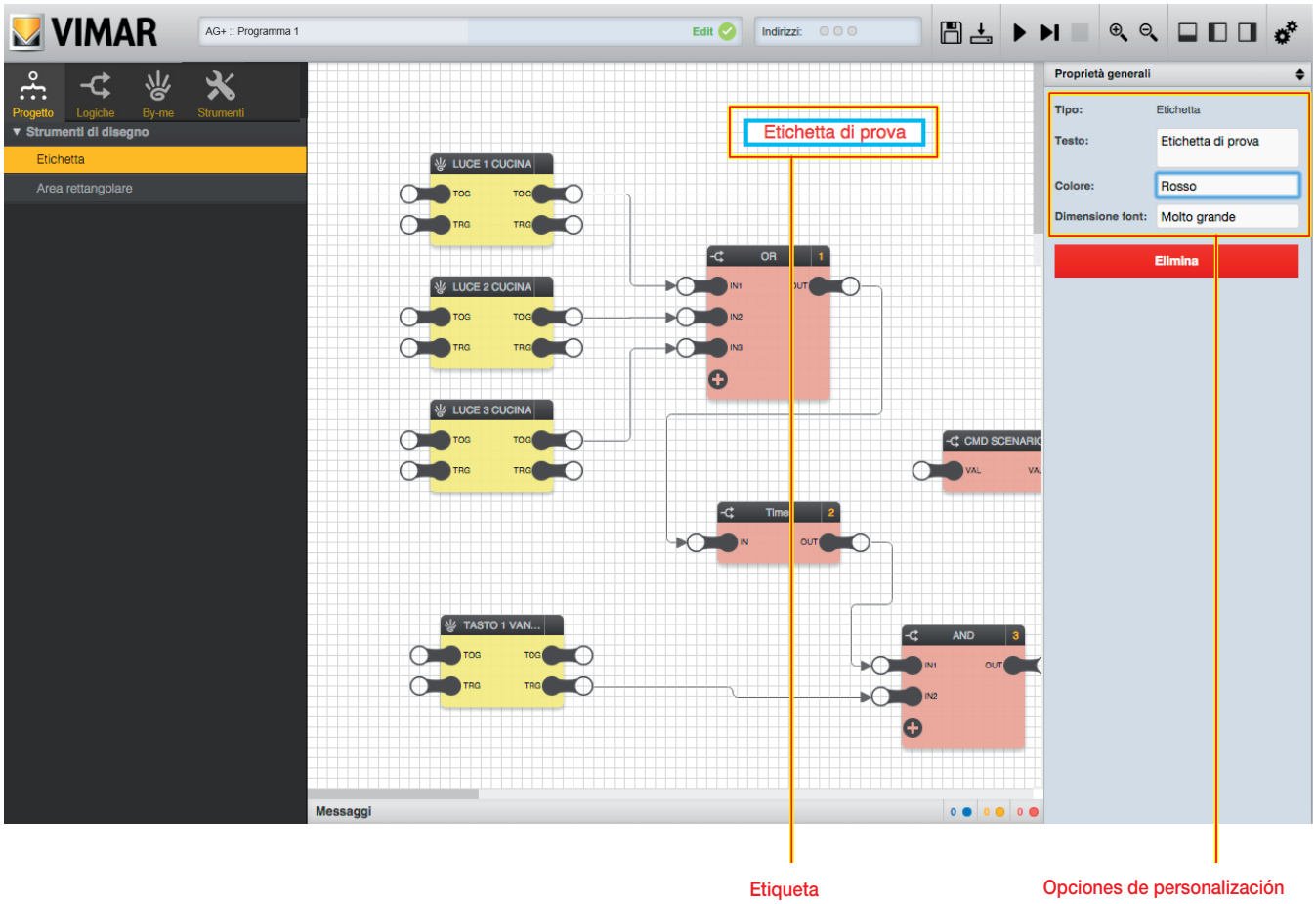
8.1 Introducción

Con el fin de aumentar la legibilidad de los programas lógicos, sobre todo en caso de redes lógicas complejas, el editor pone a disposición algunas herramientas de dibujo, con las cuales el usuario puede introducir notas y resaltar áreas del programa.

Estas herramientas están disponibles en el área “STRUMENTI” (HERRAMIENTAS del menú principal, en la sección “STRUMENTI DI DISEGNO” (HERRAMIENTAS DE DIBUJO); las mismas pueden arrastrarse con ***arrastrar y colocar*** en los programas lógicos como otros tipos de objetos, como se ha visto anteriormente.

8.2 Etiquetas

Las etiquetas permiten introducir texto libre en los programas: es posible introducir un número ilimitado de etiquetas por cada programa lógico.



Una vez arrastrada una etiqueta en el programa lógico, y colocada en el punto deseado, es posible personalizarla abriendo el panel de detalles (después de seleccionarla); están disponibles las siguientes opciones:

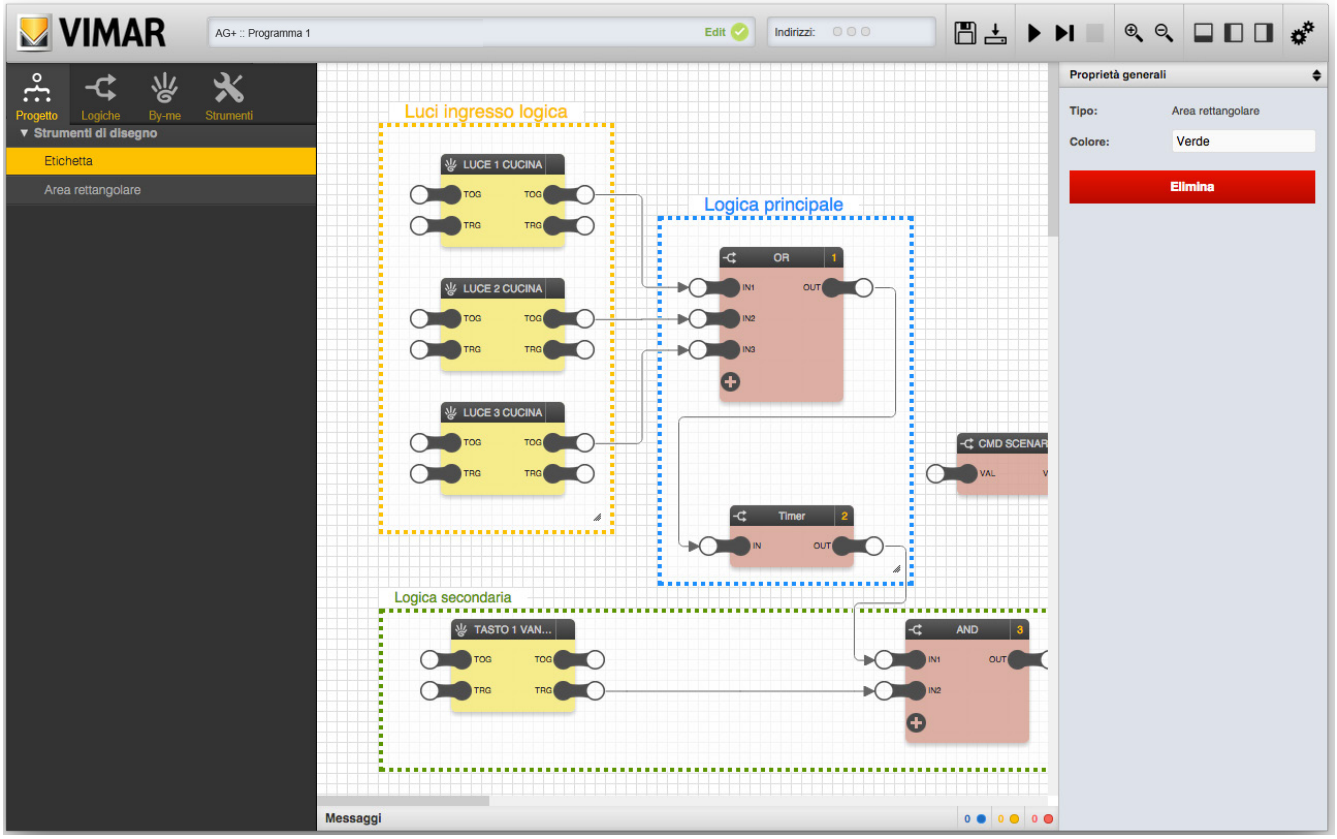
Texto	Texto visualizado en el programa lógico
Color	Permite elegir el color del texto
Tamaño fuente	Permite elegir el tamaño de la fuente

Las etiquetas pueden ser eliminadas por programas lógicos con el botón “ELIMINA” (ELIMINAR) en el panel de detalles, o pulsando directamente la tecla SUPR del teclado tras seleccionarlas.

Herramientas de dibujo

8.3 Áreas rectangulares

Es posible resaltar una o varias porciones del programa lógico arrastrando desde el menú principal otras tantas áreas rectangulares de color, como se muestra en la figura siguiente:



Una vez arrastrada un área rectangular en un programa, es posible:

- Cambiar su tamaño, arrastrando con el cursor su esquina abajo a la derecha.
- Cambiar el color del borde, utilizando el selector “Colore” (Color) en el panel de detalles.

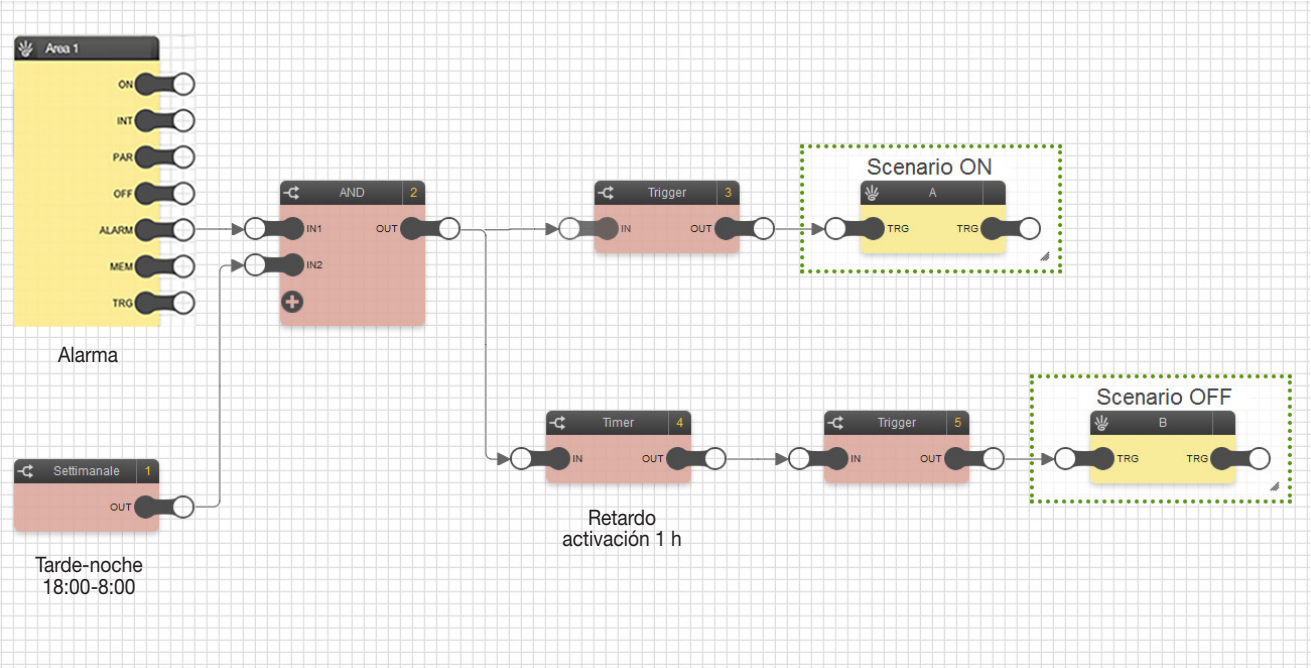
Las áreas rectangulares se dibujan siempre debajo de los bloques y las correspondientes conexiones; las mismas no soportan la selección múltiple (como los bloques o las etiquetas), por lo tanto, para personalizarlas o para eliminarlas de un programa es necesario hacer clic en una cada vez, y utilizar las herramientas en el panel de detalles (cambio de color y botón “ELIMINA” (ELIMINAR) para borrarlas del programa).

9. Ejemplos de aplicación

En este apartado se ilustran unos ejemplos de construcción de programas lógicos para la realización de funciones típicas para el sistema By-me.

9.1 Activación de un escenario después de una alarma del sistema anti-intrusión

En caso de alarma por la tarde-noche (entre las 18:00 y las 8:00 h del día siguiente), el programa lógico activa un ESCENARIO de encendido de luces que se apaga al cabo de 1 hora a través de un escenario de apagado de luces.

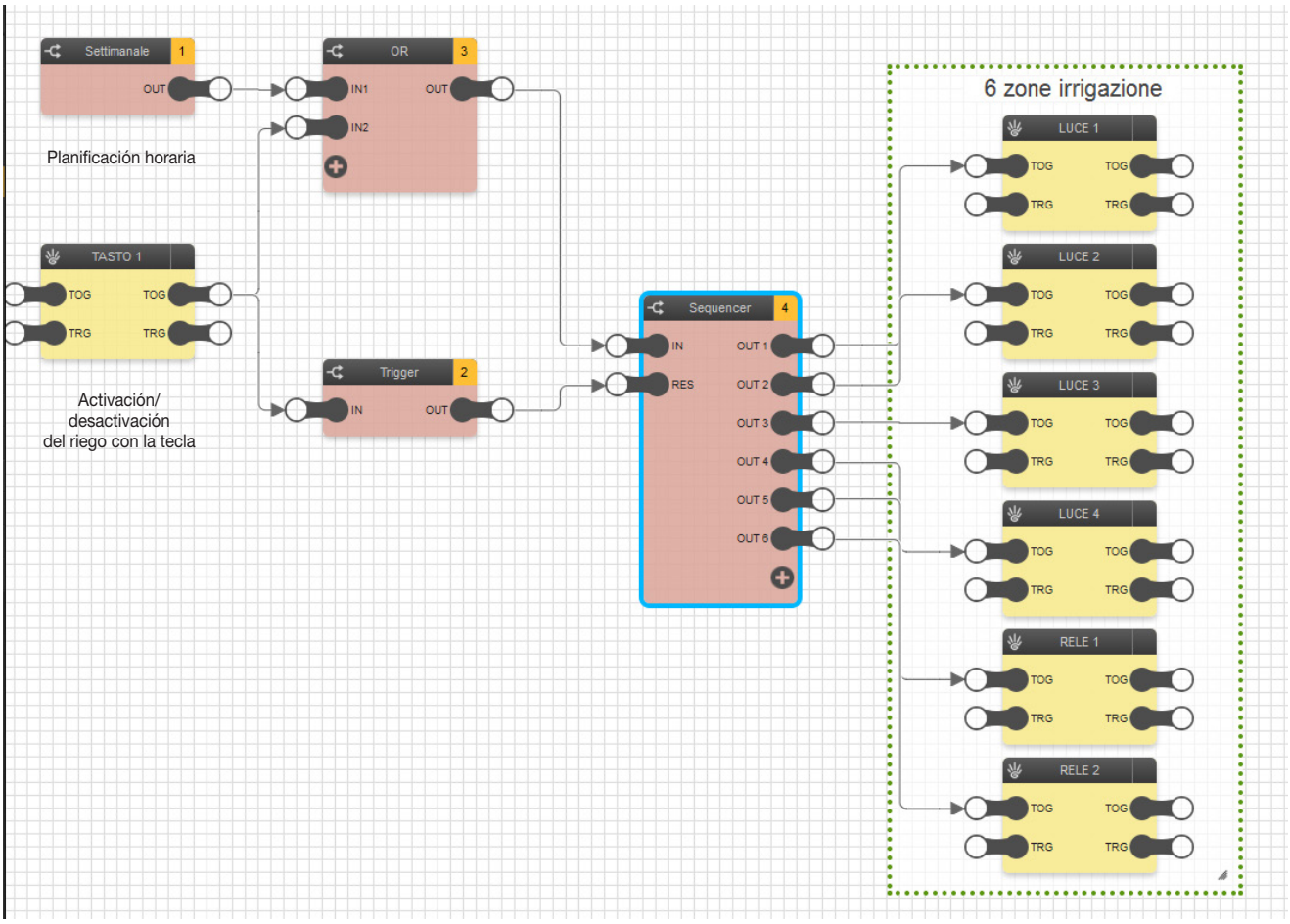


- Se utilizan el bloque Area 1 (Área 1) del sistema By-alam y el bloque reloj SETTIMANALE (SEMANAL), que deben conectarse a sus respectivas entradas de la lógica AND; en el reloj SETTIMANALE (SEMANAL) está configurada una planificación en la que el bloque está en ON entre las 18:00 y las 23.59 h del día actual y entre las 0:00 y las 8:00 h del día siguiente.
- Cuando se produce una alarma por intrusión dentro del horario configurado en el bloque reloj SETTIMANALE (SEMANAL), la salida OUT de la lógica AND activa el bloque SCENARIO ON (ESCENARIO ON) (luces encendidas) y activa el bloque TIMER (TEMPORIZADOR) que, al cabo de 1 h (valor configurado como Retardo de subida), activa el SCENARIO OFF (ESCENARIO OFF) (luces apagadas).
- Los bloques SCENARIO (ESCENARIO) siempre van precedidos por los bloques TRIGGER cuyo parámetro FRONTE (FRENTE) está configurado como VERO (VERDADERO).

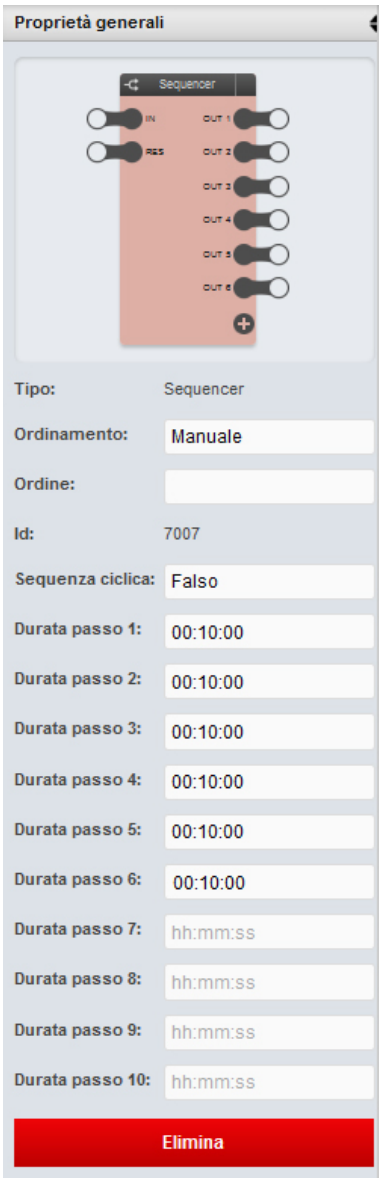
Ejemplos de aplicación

9.2 Riego en secuencia y temporizado con mando de puesta en marcha/parada mediante tecla

El programa lógico controla el riego de 6 zonas distintas de un jardín, así como su puesta en marcha en secuencia en cada zona durante 10 minutos. Además del encendido automático, existe también la posibilidad de activar manualmente el riego con una tecla; mediante la misma tecla también es posible bloquear el riego antes de la conclusión natural de la secuencia.



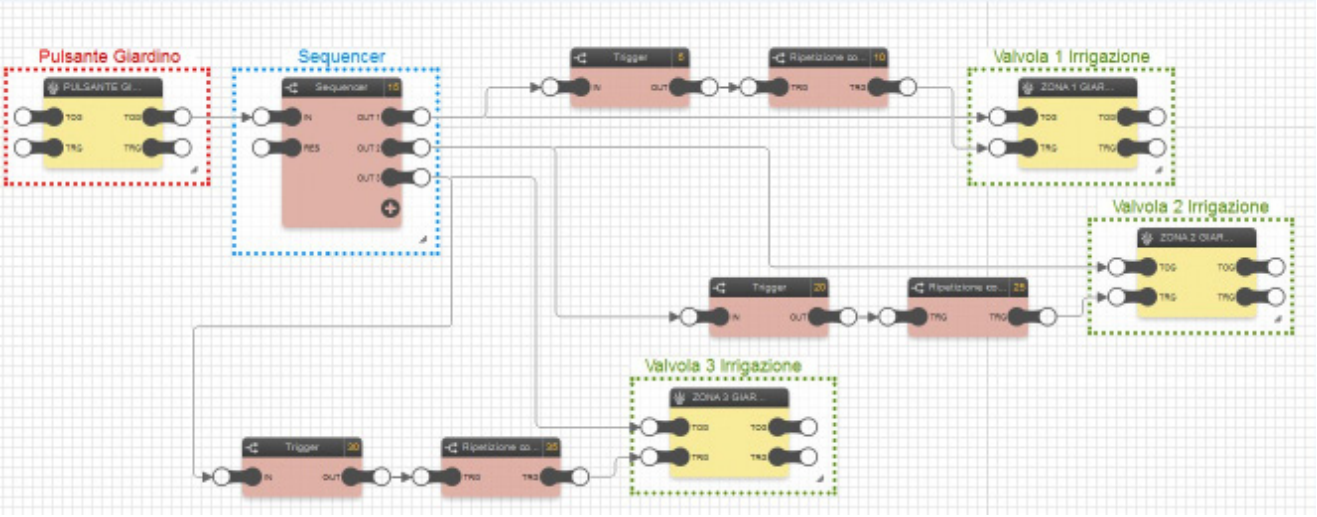
- Se utilizan el bloque TASTO (TECLA) y el bloque reloj SETTIMANALE (SEMANAL) que deben conectarse respectivamente a las entradas IN1 e IN2 de la lógica OR; en el reloj SETTIMANALE (SEMANAL) está configurada una planificación en la que el bloque está en ON todos los días a una determinada hora (por ejemplo, a las 15 h) por el tiempo preciso para llevar a cabo los distintos programas (en este caso 60 minutos) ya que se desea accionar 6 zonas durante 10 minutos cada una.
- El bloque TASTO (TECLA) puede activar el riego independientemente de la planificación configuración.
- La lógica OR está conectada a la entrada del bloque SEQUENCER (SECUENCIADOR) cuyas salidas (OUT1...OUT6) están conectadas a sus respectivos bloques ON/OF que activan las zonas de riego.
- Además, el bloque TASTO (TECLA) está conectado, a través del bloque TRIGGER, a la entrada RES que permite parar la secuencia de activación de las 6 zonas; el TRIGGER se activa con el parámetro FRONTE (FRENTE) configurado como FALSO (FALSO).
- Para lograr la activación en secuencia de las 6 zonas (la zona 1 se activa durante 10 minutos, la zona 2 se activa durante 10 minutos después de la desactivación de la zona 1, y así sucesivamente), el SEQUENCER (SECUENCIADOR) debe estar configurado como se indica a continuación:


Proprietà generali
Sequencer
IN
RES
OUT 1
OUT 2
OUT 3
OUT 4
OUT 5
OUT 6
Tipo:
Sequencer
Ordinamento:
Manuale
Ordine:
Id:
7007
Sequenza ciclica:
Falso
Durata passo 1:
00:10:00
Durata passo 2:
00:10:00
Durata passo 3:
00:10:00
Durata passo 4:
00:10:00
Durata passo 5:
00:10:00
Durata passo 6:
00:10:00
Durata passo 7:
hh:mm:ss
Durata passo 8:
hh:mm:ss
Durata passo 9:
hh:mm:ss
Durata passo 10:
hh:mm:ss
Elimina

Ejemplos de aplicación

9.3 Riego en secuencia y repetición del mando de OFF 3 veces para cada zona.

El programa lógico efectúa el riego de un jardín y el encendido en secuencia de las tres zonas en las que se ha subdividido.
Mediante el bloque RIPETIZIONE COMANDO (REPETICIÓN MANDO) se envía 3 veces el mando de OFF a las válvulas de riego; este forzado se realiza para tener la seguridad de que se reciba el mando (evitando así una posible pérdida del mensaje).



- El bloque RIPETIZIONE COMANDO (REPETICIÓN MANDO), precedido del bloque TRIGGER que permite obtener un impulso en su entrada TRG, permite la repetición del mando OFF 3 veces a intervalos de 1 segundo una de otra.
- Para lograr la activación en secuencia de las 3 zonas (la zona 1 se activa durante 5 segundos, la zona 2 se activa durante 5 segundos después de la desactivación de la zona 1, y así sucesivamente), el SEQUENCER (SECUENCIADOR) debe estar configurado como se indica a continuación:

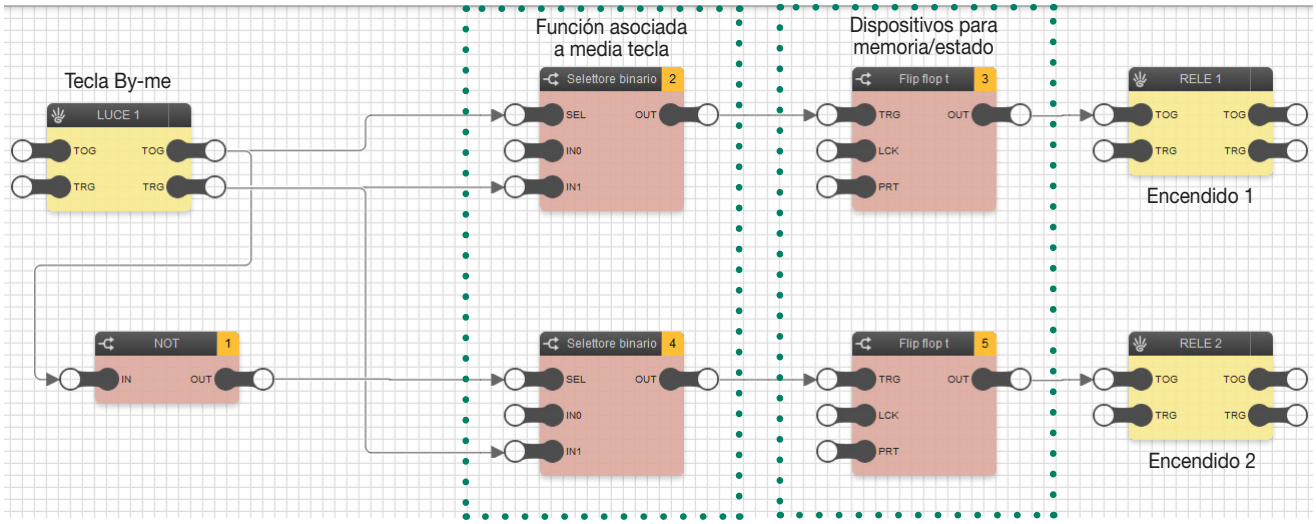
Ejemplos de aplicación

- El bloque RIPETIZIONE COMANDO (REPETICIÓN MANDO) debe configurarse como se indica a continuación:

Ejemplos de aplicación

9.4 Pulsador basculante By-me utilizado para 2 funciones distintas de ON/OFF.

El programa lógico, utilizando un pulsador basculante By-me, permite controlar 2 encendidos/apagados distintos en cada tecla.
La tecla superior realiza el ON-OFF de un suministro y la tecla inferior conlleva el ON-OFF del otro.
Esta solución permite ampliar las funciones de los mandos By-me que, con la configuración tradicional, no permiten implementar la aplicación que se describe aquí.



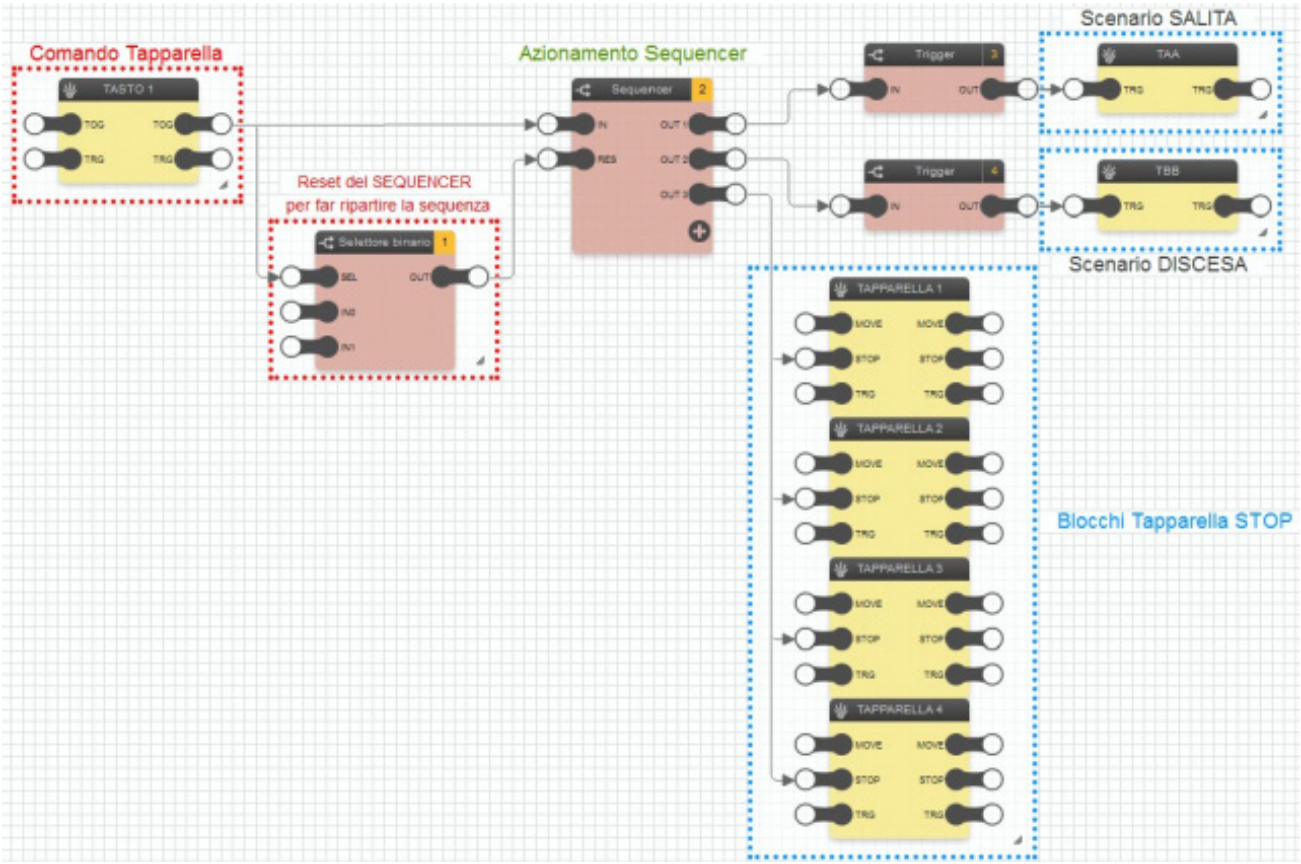
- Cada vez que se aprieta el pulsador identificado por el bloque LUCE 1 (LUZ 1), el mando envía por BUS un impulso de TRIGGER y un mando que, según se pulse la parte superior o inferior de la tecla, puede ser respectivamente de grupo ON u OFF del grupo en el que el mismo está configurado.
- El Flip-Flop T conmuta el estado de salida cada vez que recibe un impulso en la entrada para mantenerla activada o desactivarla al recibir un impulso; sin embargo, en esto caso es necesario un control que haga que el impulso llegue SOLO si se genera pulsando el mando por la parte correcta (superior o inferior).
- Para ello se utilizan los bloques Selettore binario (Selector binario) que permiten el paso del impulso SOLO si el mando de grupo generada junto con dicho impulso es del tipo correcto.

Ejemplo: Pulsando la parte superior de la tecla, el selector 2 hace transitar el impulso porque con el TOG a 1 se pone a 1 también SEL que recibe el impulso de TRG lanzado a la vez y conectado a IN1 del Selector binario; por fin, al llegar al Flip-Flop T, cambia su estado respecto al anterior.

Ejemplos de aplicación

9.5 Apertura/cierre de persianas en posiciones predeterminadas.

A través de un escenario, el programa lógico permite accionar las persianas con parada en una posición intermedia (que no es la de las persianas todas arriba o todas abajo)



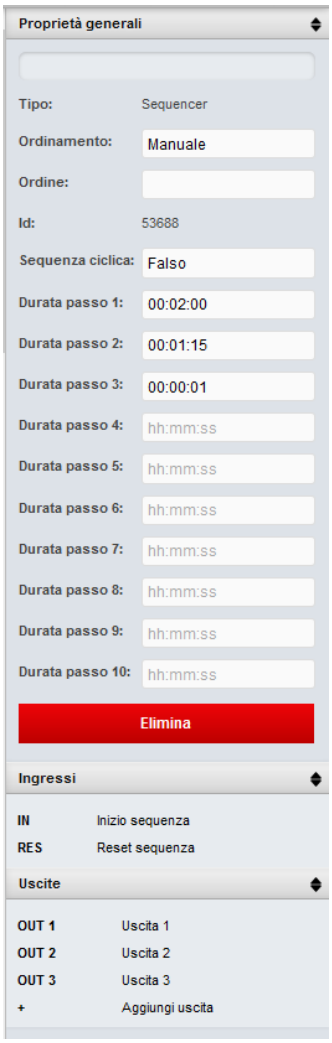
ATENCIÓN: El programa así realizado funciona correctamente solo si todas las persianas implicadas tienen el mismo tiempo de subida y bajada.

- Cuando el grupo de entrada está en ON (bloque TASTO 1 (TECLA 1)) se activa el accionamiento del SECUENCIADOR; su funcionamiento consiste en accionar la salida manteniéndola activada durante el tiempo configurado en las propiedades generales del propio bloque y por último pasar a la siguiente hasta que se desactive la última salida.
- Puesto que las salidas OUT 1 y 2 del SECUENCIADOR deben accionar unos escenarios, el mando que envían no puede ser una salida estable, sino un impulso; esta condición se cumple introduciendo un bloque TRIGGER entre las salidas OUT 1 y OUT 2 y sus respectivos bloques de escenario. (En el TRIGGER el parámetro Fronte (Frente) debe estar configurado en VERO (VERDADERO), puesto que debe interceptar la activación de la salida).

  IMPORTANTE: Al configurar las propiedades generales del SEQUENCER (SECUENCIADOR), es muy importante el valor del tiempo que se introduce en la duración del paso OUT1 y OUT 2, ya que determina lo siguiente:

  - Durata passo 1 (Duración del paso 1): debe introducirse el valor del tiempo que tardan las persianas en subir POR COMPLETO.
  - Durata passo 2 (Duración del paso 2): debe introducirse el valor del tiempo que tardan las persianas en llegar A LA POSICIÓN DESEADA.
- El mando STOP en la entrada de los bloques PERSIANA es un valor booleano.

Ejemplos de aplicación

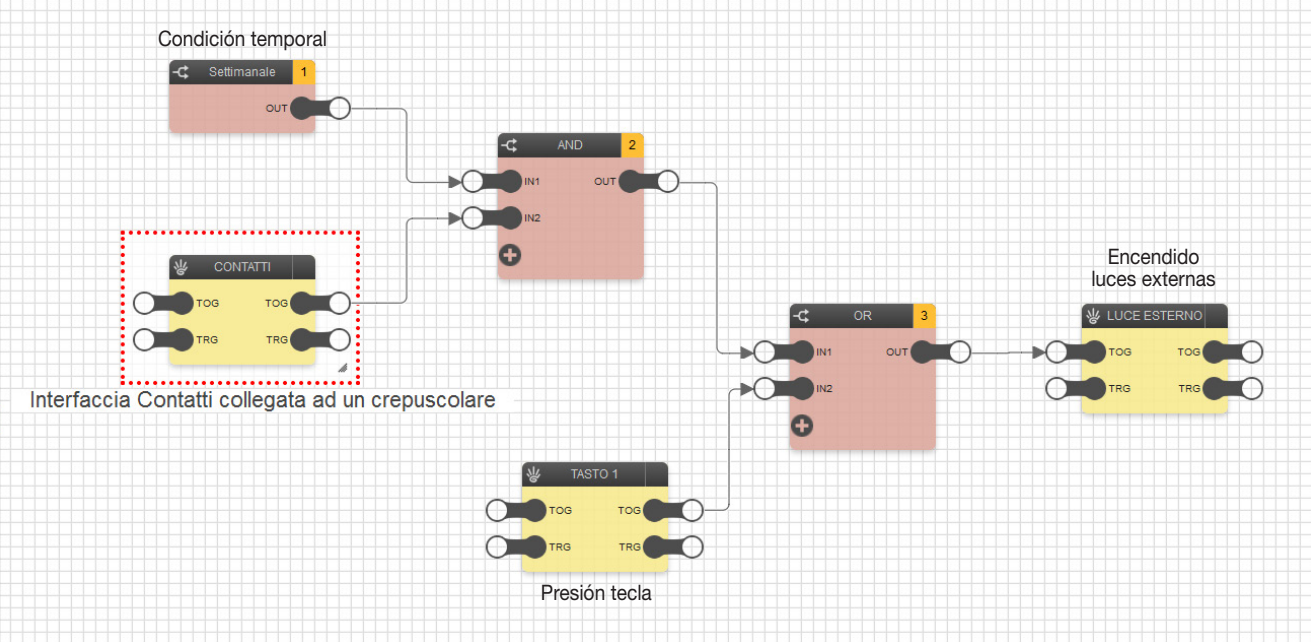


- En la salida de OUT3 del SEQUENCER (SECUENCIADOR) se controla el STOP de todas las persianas incluidas en el escenario (en este caso 3 grupos); entre OUT3 y las entradas STOP de los bloques de persianas se encuentra el SELECTOR NUMÉRICO porque el nodo STOP del bloque de la persiana necesita recibir un 1 numérico y no binario.
  Al introducir "1" como valor de IN1 del Selector, cuando el mando llega a SEL determina ese valor en la salida.
  La Durata passo 3 (Duración del paso 3) (de OUT3) puede configurarse a 1 segundo, ya que un impulso es suficiente para bloquear las persianas.
- Cuando el grupo de entrada pasa a OFF, el SELECTOR BINARIO conectado a la entrada RES resetea y vuelve a poner a marcha el SEQUENCER (SECUENCIADOR) (por ejemplo, si el usuario desea anular la ejecución del programa después de accionar su puesta en marcha). Sin el selector binario, el Secuenciador detendría la secuencia y la REANUDARÍA DESDE EL MISMO PUNTO con la siguiente señal de ON (lo que conllevaría posibles funcionamientos anómalos).
- En el SELECTOR BINARIO IN0=1 y IN1=0.

Ejemplos de aplicación

9.6 Encendido de luces exteriores por sensor crepuscular y mando mediante tecla

El programa lógico activa las luces exteriores, entre las 21:00 y las 5:00 h, solo después de la detección del sensor crepuscular.
El encendido de estas luces también puede accionarse manualmente con una tecla.

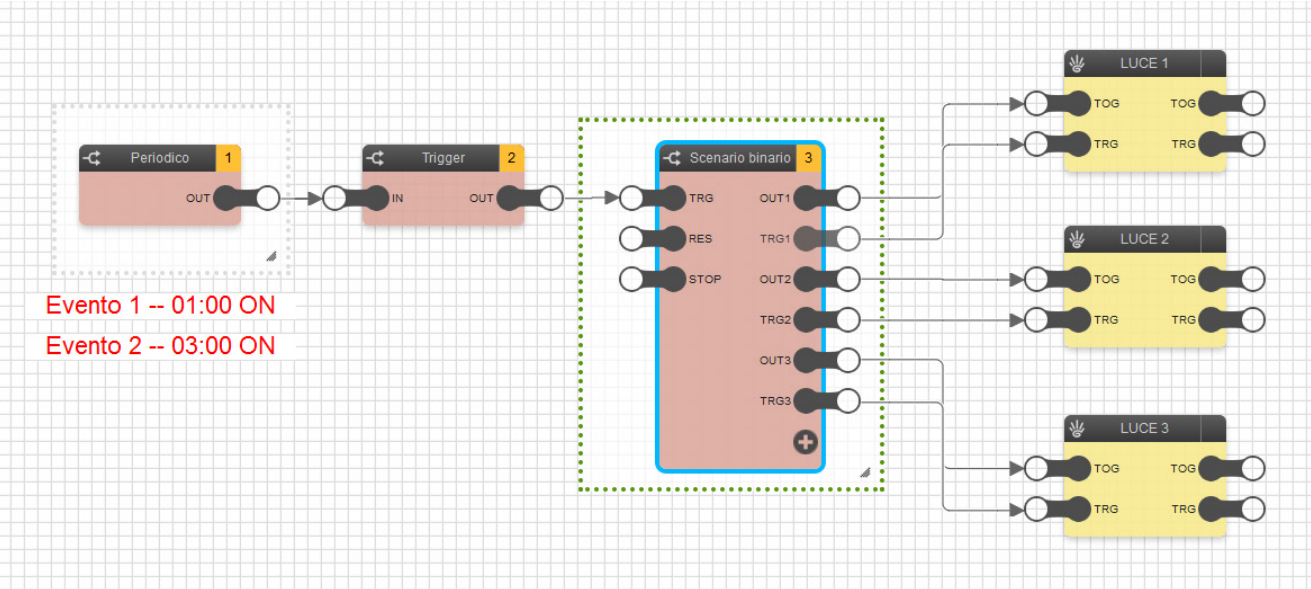


- Se utiliza el bloque CONTATTI (CONTACTOS) (que representa la interfaz a la que está conectado el sensor crepuscular) y el bloque reloj SETTIMANALE (SEMANAL) que deben conectarse respectivamente a las entradas IN1 e IN2 de la lógica AND; en el reloj SETTIMANALE (SEMANAL está configurada una planificación en la que el bloque está en ON todos los días de las 21:00 a las 5:00 h.
- El bloque TASTO 1 (TECLA 1) representa la tecla con la que pueden activarse las luces externas independientemente del estado de la salida de la lógica AND (y de la detección del sensor crepuscular y la validez de la hora).
- La lógica OR está conectada a la entrada del bloque LUCE ESTERNO (LUZ EXTERIOR) y permite la activación desde el bloque TASTO 1 (TECLA 1) independientemente del estado de la lógica AND.

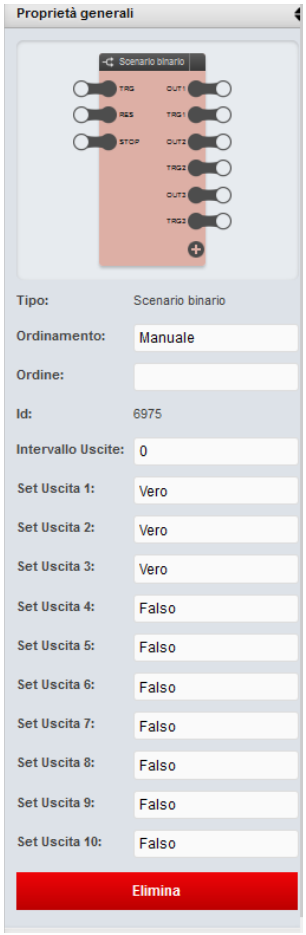
Ejemplos de aplicación

9.7 Activación de luces individuales en horarios predeterminados.

El programa lógico activa cada noche las luces exteriores a la 1 h y a las 3 h.
Esta aplicación es útil, por ejemplo, para apagar las luces que pudieran haberse quedado encendidas durante la noche.

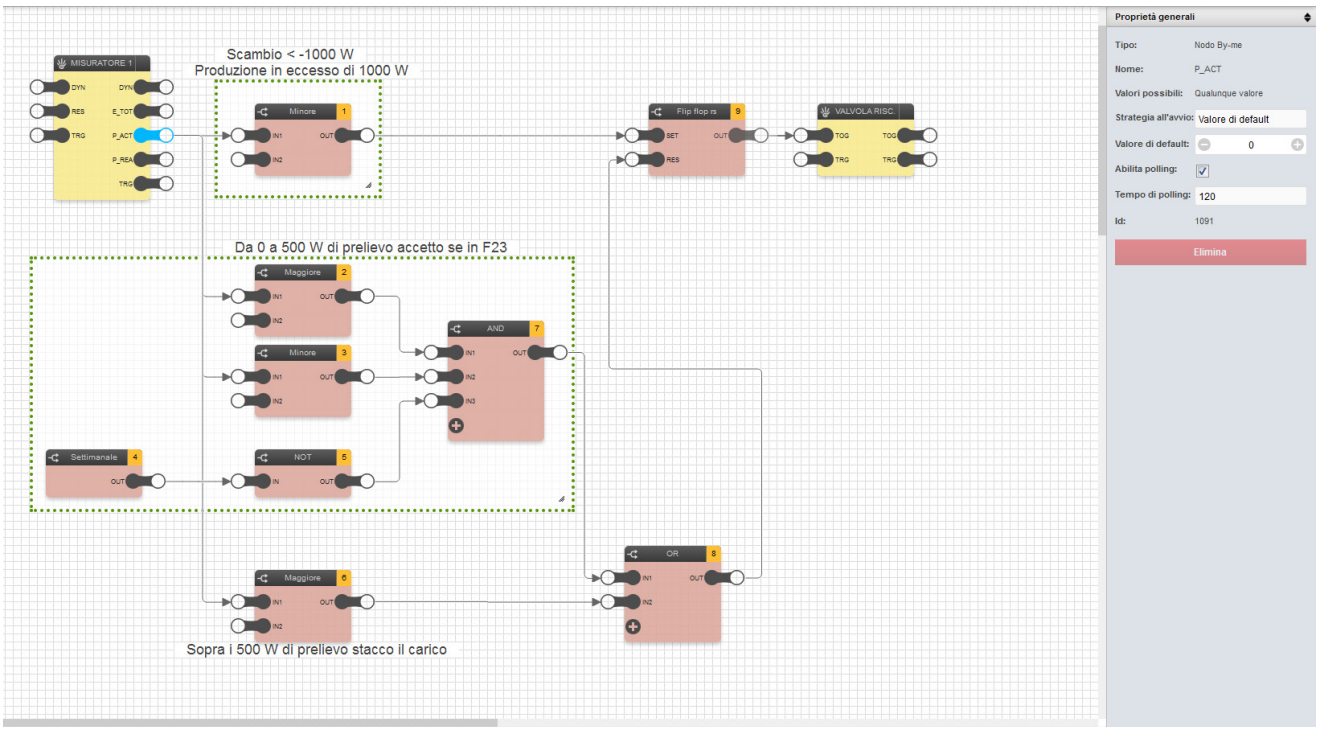


- Para realizar el evento en el plazo deseado, se utiliza el bloque reloj PERIODICO (PERIÓDICO) donde está configurada una planificación en la que el evento 1 inicia a la 1:00 h (y finaliza, por ejemplo, a las 2.00 h) y el evento 2 inicia a las 3.00 h (y finaliza, por ejemplo, a las 4.00 h).
- El bloque reloj PERIODICO (PERIÓDICO) está conectado a un bloque TRIGGER; esto permite obtener un impulso en la entrada del bloque SCENARIO BINARIO (ESCENARIO BINARIO) cuyas salidas OUT y TRG accionan sus respectivos bloques LUCE (LUZ).
- Para accionar los bloques LUZ según se desee, el bloque SCENARIO BINARIO (ESCENARIO BINARIO) debe configurarse como se indica a continuación:



9.8 Gestión del autoconsumo para la activación de la bomba de calor.

Cuando la producción de la instalación fotovoltaica cedida a la red supera en 1 kW el consumo total, el programa lógico activa la carga (bomba de calor) que regula la climatización de una estancia.
La desactivación se produce así:
- si se está en la franja horaria de tarifa reducida, la carga se mantiene activada hasta que el consumo siga siendo inferior a 500 W;
- la carga se desconecta si se supera dicho valor.



- Cuando se detecta un valor inferior a -1000 W en el nodo P_ACT, que es el nodo en que se visualiza la potencia intercambiada en el contador de la empresa eléctrica, de hecho, hay un excedente de producción superior a 1000 W; si se cumple esta condición, el bloque MINORE 1 (MENOR 1), en el que otro nodo está configurado a -1000, configura como VERO (VERDADERO) la salida OUT. La misma, al controlar la entrada SET del FLIP-FLOP, pone la salida OUT a 1 y controla la carga VALVOLARISC (VÁLVULA CALEF.).
- El FLIP-FLOP permanece activado hasta que la entrada RES pasa a VERO (VERDADERO); entonces entran en juego todas las demás lógicas que determinan el comportamiento cuando no hay excedente de producción (es decir, P_ACT>=0).
- Los bloques lógicos incluidos en el cuadro más grande hacen que, en caso de consumo incluido entre 0 y 500 W, la carga se mantenga activada en la franja horaria de tarifa reducida.

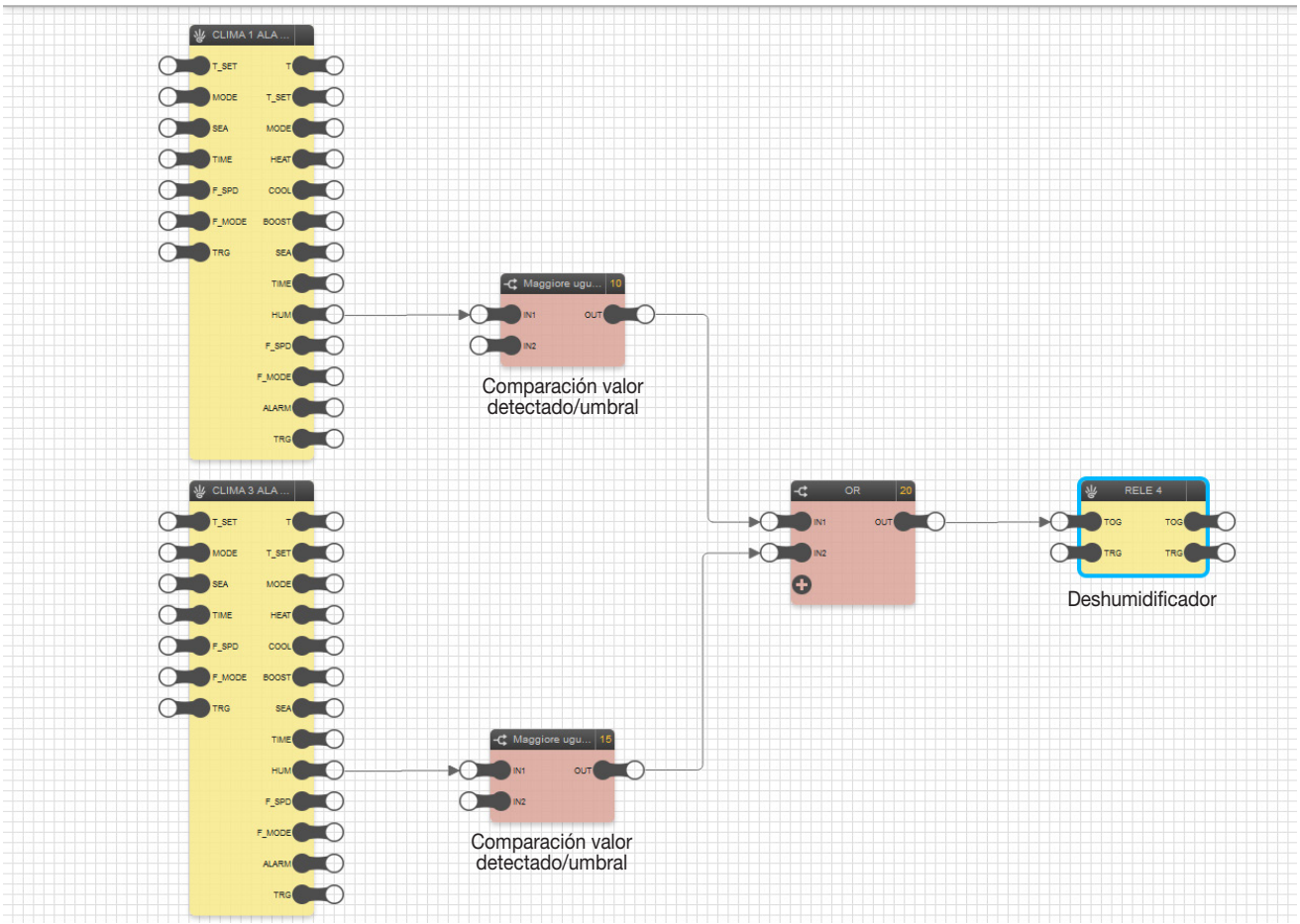
  En efecto, el bloque MAGGIORE 2 (MAYOR 2) pasa a VERO (VERDADERO) en cuanto P_ACT supera 0, MINORE 3 (MENOR 3) pasa a VERO (VERDADERO) si P_ACT permanece por debajo de 500 W, mientras que el SEMANAL conectado al bloque NOT hace que se configure un valor como VERO (VERDADERO) solo FUERA de la franja horaria de tarifa reducida, ya que de lo contrario sería necesario desconectar la carga (al estar en la franja de tarifa normal); por lo tanto, si se cumplen las tres condiciones, el bloque AND envía VERO (VERDADERO) al bloque OR que a su vez lo envía al nodo RES del FLIP-FLOP que pone a cero la salida desconectando la carga.

  Los bloques de comparación se configuran así:
  - MINORE 1 (MENOR 1): IN2=-1000
  - MAGGIORE 2 (MAYOR 2): IN2=0.
  - MINORE 3 (MENOR 1): IN2=500.
  - MAGGIORE 6 (MAYOR 2): IN2=500
- El bloque MAGGIORE 5 (MAYOR 5), que pasa a VERO (VERDADERO) si P_ACT supera 500 W determinando la desconexión inmediata de la carga, está conectado directamente al bloque OR que, de ser VERO (VERDADERO) vuelve VERO (VERDADERO) también el nodo RES que pone a cero la salida del FLIP-FLOP.

Ejemplos de aplicación

9.9 Gestión de la instalación de deshumidificación mediante varias sondas de humedad.

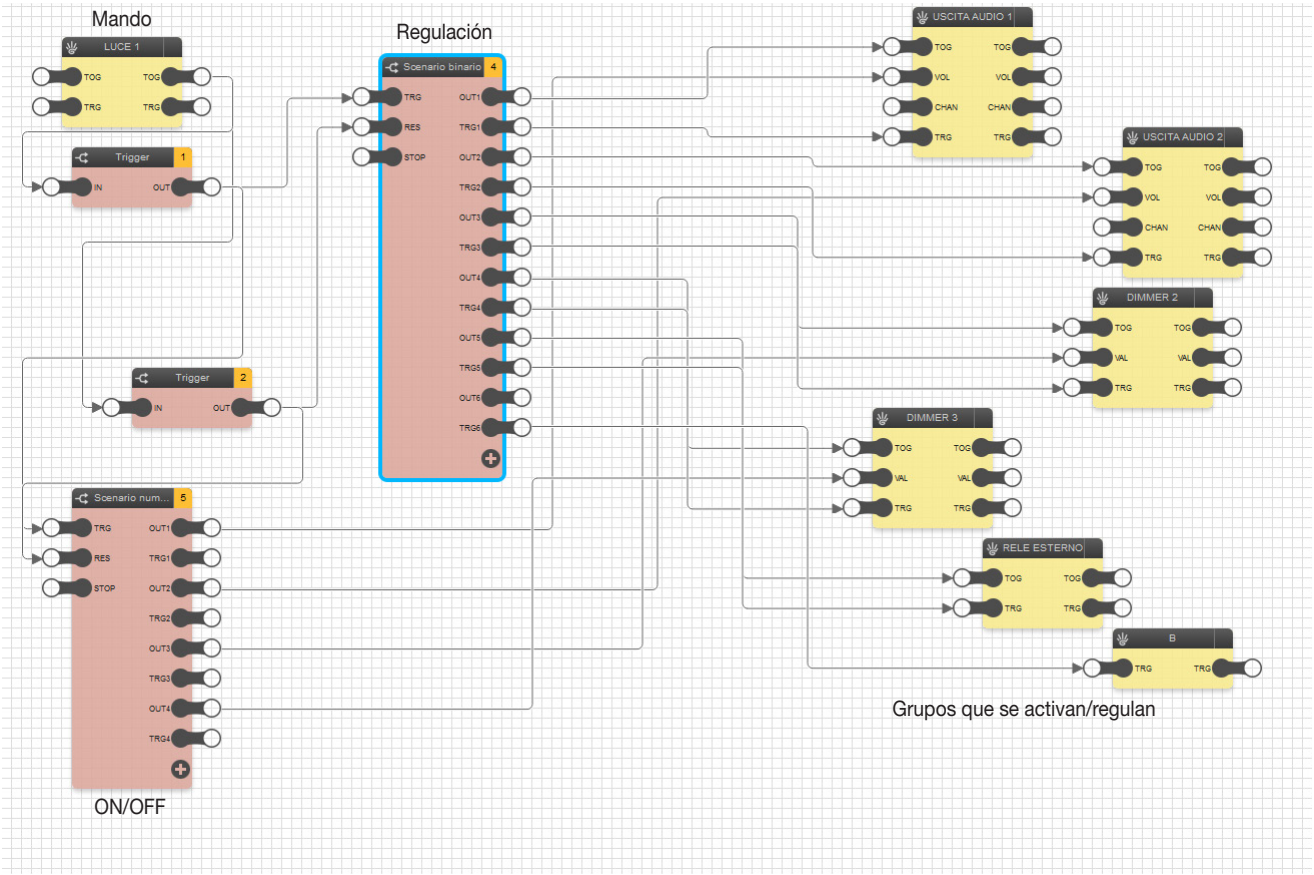
Utilizando varias sondas de humedad en la misma instalación, el programa es lógico controla un único deshumidificador según los valores detectados por cada una de las sondas.
Puesto que en una instalación By-me está prevista la gestión de una única sonda de humedad, utilizando el programa lógico se supera esta limitación.



- Se utiliza el bloque CLIMA (CLIMATIZACIÓN) para representar cada una de las sondas incluidas en la instalación (salida HUM).
  En este ejemplo, el dato de la humedad lo suministra una zona de climatización en cuyo grupo, además del termostato, está configurada una entrada a la que está conectado un sensor de humedad.
- Cada salida HUM está conectada al bloque de comparación MAGGIORE UGUALE (MAYOR IGUAL); si el valor en la entrada IN1 es mayor o igual que el configurado en IN2, en OUT se obtendrá 1 (ON).
- Todos los bloques de comparación están conectados al bloque lógico OR puesto que para la activación del bloque RELE (RELÉ) que representa el deshumidificador, es suficiente que incluso tan solo una de las sondas detecte un valor de humedad mayor o igual que el predeterminado.

9.10 Activaciones múltiples desde un único con mando.

Mediante un único mando, el programa lógico realiza unas activaciones múltiples que, además de accionar el ON/OFF de los grupos, también los regulan (por ejemplo, salida audio con volumen al 90 % y luz al 50 %).



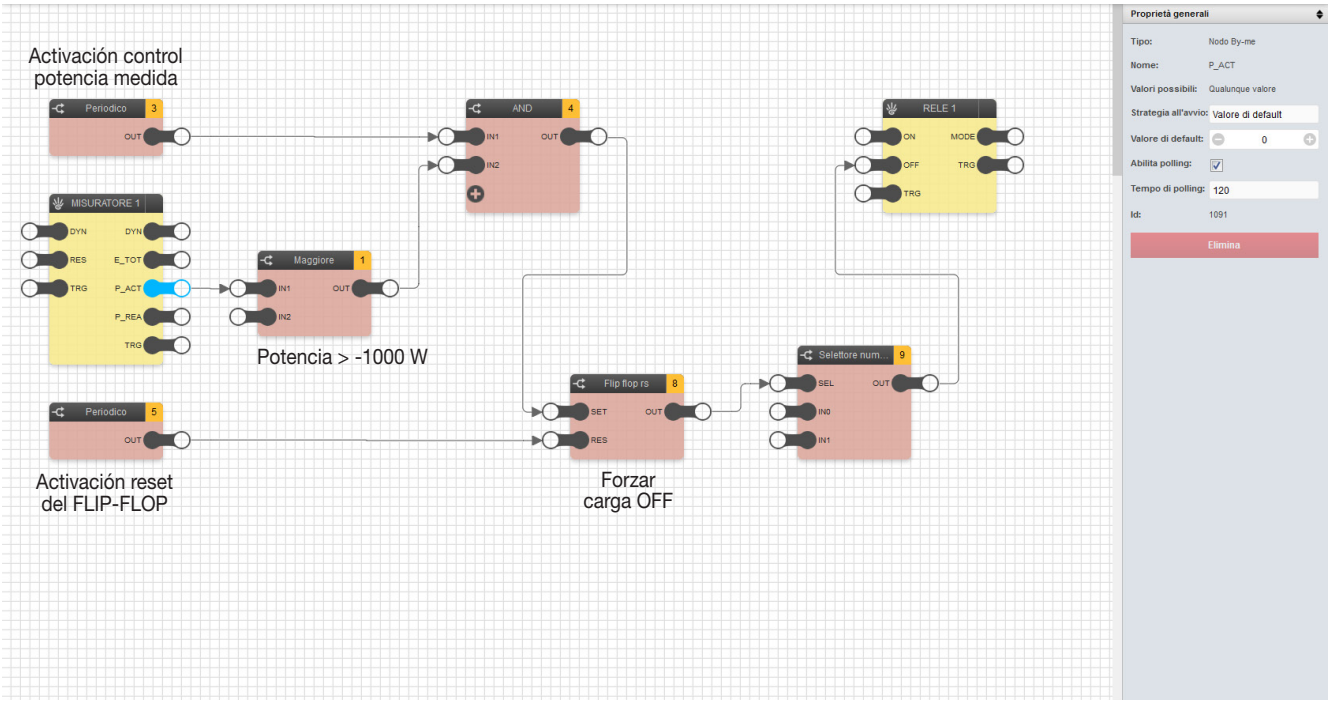
- Cuando el bloque LUCE 1 (LUZ 1) ejecuta un mando, el bloque TRIGGER 1 hace transitar un impulso solo si en la entrada ha recibido 1 y TRIGGER 2 envía el impulso solo si ha recibido 0.
- El TRIGGER 1 traslada el impulso a la entrada TRG de los bloques SCENARIO BINARIO (ESCENARIO BINARIO) y SCENARIO NUMERICO (ESCENARIO NUMÉRICO) realizando las activaciones de las distintas salidas de ambos escenarios; en cambio, el TRIGGER 2 envía un impulso a la entrada RES de los dos bloques SCENARIO (ESCENARIO) colocando a 0 todos los valores en sus salidas.
- Algunos bloques tienen la particularidad de estar controlados por ambos escenarios, ya que es necesario activarlos y regular su funcionamiento (por ejemplo, volumen de la zona audio, intensidad de la luz regulada por variador); por consiguiente, en las entradas del mismo bloque llegan a la vez los mandos enviados por SCENARIO BINARIO (ESCENARIO BINARIO) y SCENARIO NUMERICO (ESCENARIO NUMÉRICO).
- Para accionar los bloques USCITA AUDIO 1 e 2 (SALIDA AUDIO 1 y 2), DIMMER (VARIADOR), etc., el bloque SCENARIO BINARIO (ESCENARIO BINARIO) debe configurarse como se indica a continuación:

Proprietà generali
Scenario binario
TRG
RES
STOP
OUT1
TRG1
OUT2
TRG2
OUT3
TRG3
OUT4
TRG4
OUT5
TRG5
OUT6
TRG6
Tipo: Scenario binario
Ordinamento: Manuale
Ordine:
Id: 65751
Intervallo Uscite: 0
Set Uscita 1: Vero
Set Uscita 2: Vero
Set Uscita 3: Vero
Set Uscita 4: Vero
Set Uscita 5: Vero
Set Uscita 6: Vero
Set Uscita 7: Vero
Set Uscita 8: Falso
Set Uscita 9: Falso
Set Uscita 10: Falso

Ejemplos de aplicación

9.11 Desactivación de cargas con la activación retardada (planificada manualmente en la carga en franjas horarias con probable producción fotovoltaica) cuando la energía disponible no permite alimentarlas.

Es posible programar los electrodomésticos modernos para que se activen automáticamente a una determinada hora; sin embargo, estos programas se borran en caso de falta de alimentación del electrodoméstico durante un tiempo. Si a la hora en que debe activarse el electrodoméstico no hay un excedente de energía al menos de 1000 W, el programa lógico sirve para forzar a OFF el relé conectado al electrodoméstico para que no se active el programa seleccionado, evitando así el consumo de energía de la red eléctrica.

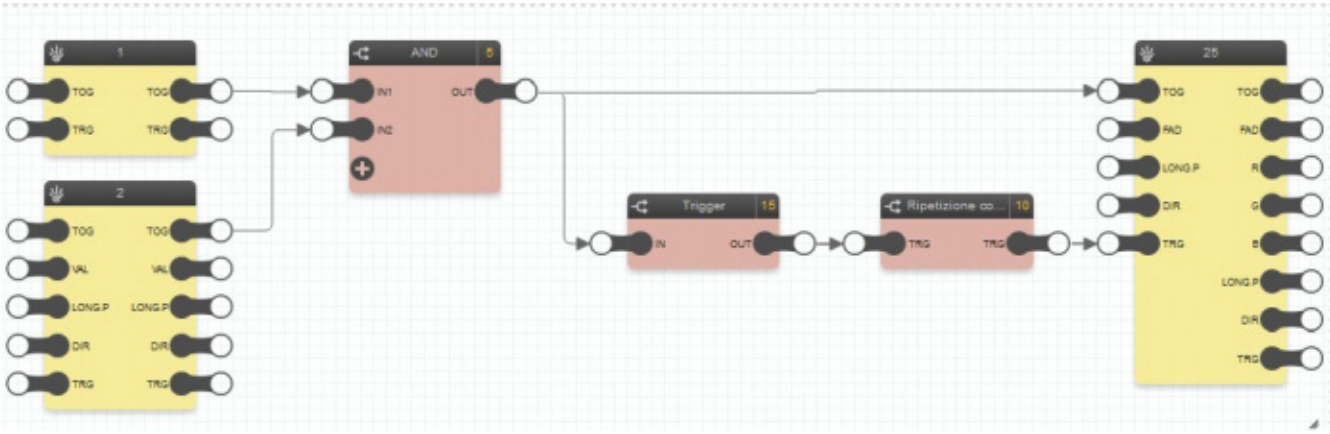


- Se utiliza un bloque MISURATORE (MEDIDOR) en el que, configurando en la salida P_ACT un tiempo de interrogación de 120 segundos, cada 2 minutos actualiza el dato de potencia medida en la entrada del bloque MAGGIORE (MAYOR).
- El bloque MAGGIORE (MAYOR) se configura de forma que su salida OUT sea VERO (VERDADERO) solo si el valor detectado de P_ACT es mayor de -1000 W (por ejemplo -900) e indica que la potencia producida y no utilizada en la instalación no supera 1000 W.
- La salida del bloque AND pasa a ON solo si esta condición se cumple en el intervalo de tiempo configurado en el bloque PERIODICO 3 (PERIÓDICO 3).
- La planificación en el bloque PERIODICO 3 (PERIÓDICO 3) se configura para obtener la activación solo durante los 5 minutos que preceden la activación del electrodoméstico; así el control se realiza solo en este intervalo de tiempo y por lo demás no interfiere con el funcionamiento de la carga.
- Cuando el bloque AND pasa a ON, la salida OUT del FLIP-FLOP RS pasa a ON y permanece en este estado también después de que el bloque AND vuelva a OFF; así la carga permanece forzada en OFF (la entrada OFF de la carga se mantiene activada mediante el SELETTORE NUMERICO (SELECTOR NUMÉRICO) hasta que el reset del bloque FLIP-FLOP RS.
- El reset del FLIP-LOP RS se obtiene enviando un ON a su nodo RES a través del bloque PERIODICO 5 (PERIÓDICO 5); su planificación envía ON a una hora posterior a la del bloque PERIODICO 3 (PERIÓDICO 3) y en un intervalo de tiempo lo suficientemente amplio para que la carga haya permanecido desconectada y se hayan borrado los programas configurados en el electrodoméstico.

Ejemplos de aplicación

9.12 Mando de OFF forzado con repetición de este 5 veces.

El programa lógico permite la gestión del variador RGB a través de un mando By-me y un variador tradicional.
A través del bloque RIPETIZIONE COMANDO (REPETICIÓN MANDO) se envía 5 veces el mando de OFF al variador RGB; este forzado se realiza para tener la seguridad de que se reciba el mando (evitando así una posible pérdida del mensaje).



- Se utilizan el bloque 1 (COMANDO BY-ME) (MANDO BY-ME) y el bloque 2 (DIMMER) (VARIADOR) para accionar el bloque RGB conectando sus entradas al bloque AND.
- El bloque RIPETIZIONE COMANDO (REPETICIÓN MANDO), precedido del bloque TRIGGER que permite obtener un impulso en su entrada TRG, permite la repetición del mando OFF 5 veces a intervalos de 1 segundo una de otra.
- El bloque RIPETIZIONE COMANDO (REPETICIÓN MANDO) debe configurarse como se indica a continuación:

Editor IT 04 2404

VIMAR
Viale Vicenza, 14
36063 Marostica VI - Italia
www.vimar.com