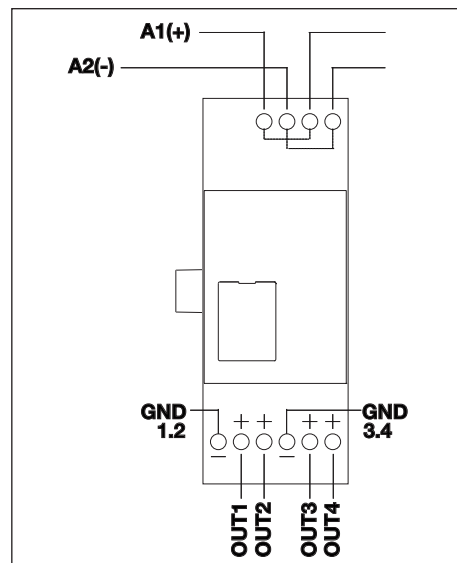
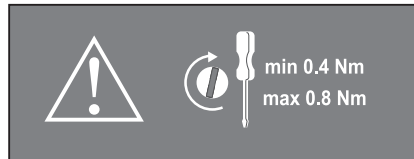
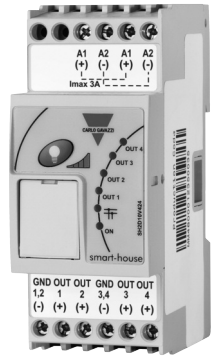


# SH2D10V424 Instruction Manual

CARLO GAVAZZI



Write here the location  
Ecrivez ici l'emplacement  
Escriba aquí la ubicación  
Scrivi qui la posizione  
Schreiben Sie hier die Position



## ENGLISH

**Read carefully the instruction manual.** If the instrument is used in a manner not specified by the producer, the protection provided by the instrument may be impaired. **Maintenance:** make sure that the connections are correctly carried out in order to avoid any malfunctioning or damage to the instrument. To keep the instrument clean, use a slightly damp cloth; do not use any abrasives or solvents. We recommend to disconnect the instrument before cleaning it. **WARNING:** join or divide the modules ONLY when they're NOT power supplied.

**OUTPUT SPECIFICATIONS**  
Ballast outputs 4. Dimming capacity 4 x 1 to 10 V. Max. load capacity 50 mA on each output. **Output type** Power mosfet. **Ramp time** Programmable via Tool. **Connections** Output 1 1/2 -, 1+; Output 2 1/2 -, 2+; Output 3 3/4 -, 3+; Output 4 3/4 -, 4+.

**SUPPLY SPECIFICATIONS**  
Power supply Overvoltage cat. II. **Rated operational voltage** 24 V DC ± 20%. **Rated impulse voltage** 500 V (1.2/50µs). **Rated operational power** 430 mW. **Protection for reverse polarity** Yes. **Connection** 2xA1 (+) and 2xA2 (-) (2 pairs of terminals internally connected).

**DUPLINE® SPECIFICATIONS**  
Voltage 8.2 V. Maximum dupline® voltage 10 V. Minimum dupline® voltage 5.5 V. Maximum dupline® current 1.1 mA.

**GENERAL SPECIFICATIONS**  
Installation category Cat. II. **Dielectric strength** Power supply to dupline® 500 V impuls 1.2/50 µs, 500 V AC for 1 min. Power supply to output and Dupline® to output 6 kV impulse 1.2/50 µs, 4 kV AC for 1 min. **Address assignment** Automatic: the controller recognizes the module through the SIN (Specific Identification Number) that has to be filled in the SH tool. **Fail-safe mode** In case of interruption of the bus connection, the channel will be forced into a specific optional status as described below. **Degree of protection** Front IP 50. Screw terminal IP 20. **Pollution degree** 2. **Operating temperature** -20° to +50°C (-4° to 122°F). **Storage temperature** -50° to +85°C (-58° to 185°F). **Humidity** (non-condensing) 20 to 80% RH. **Connection** 12 screw-type terminals. Cable cross-section area Max. 1.5 mm². Tightening torque 0.4 Nm / 0.8 Nm. **Approvals** CE, cULus.

**LEDs INDICATION**  
**Red LED: Output status.** 4 output LEDs. **OUT1** Output 1 status indication: ON output1 active. **OUT2** Output 2 status indication: ON output2 active. **OUT3** Output 3 status indication: ON output3 active. **OUT4** Output 4 status indication: ON output4 active. **Green LED: Power status.** ON: supply ON. OFF: supply OFF. **Yellow LED: Dupline® bus.** ON: the dupline® bus is working properly. Flashing: there is a fault on the dupline® bus. OFF: the dupline® bus is OFF or not connected.

## FRANÇAIS

**Lire attentivement le manuel de l'utilisateur.** Si l'appareil est utilisé dans des conditions différentes de celles spécifiées par le fabricant, le niveau de protection prévu par l'instrument peut être compromis. **Entretien:** s'assurer que les connexions sont réalisées correctement dans le but d'éviter tout dommage ou dysfonctionnement de l'appareil. Pour nettoyer l'instrument, utiliser un chiffon humide; ne pas utiliser d'abrasifs ou de solvants. Il faut déconnecter le dispositif avant de procéder au nettoyage. **ATTENTION:** assembler ou dissocier les modules UNIQUEMENT s'ils ne sont pas alimentés.

**CARACTÉRISTIQUES DE SORTIE**  
Sorties ballast 4. Capacité de modulation 4 x 1 à 10 V. Capacité de charge 50 mA maxi sur chaque sortie. **Type de sortie** Mosfet de puissance. **Durée de la rampe de tension** Programmable par logiciel. **Connexions** Sortie 1 1/2 -, 1+; Sortie 2 1/2 -, 2+; Sortie 3 3/4 -, 3+; Sortie 4 3/4 -, 4+.

**CARACTÉRISTIQUES D'ALIMENTATION**  
Alimentation Cat. surtension II. **Tension nominale de fonctionnement** 24 V CC ± 20%. **Tension nominale d'impulsion** 500 V (1,2/50µs). **Puissance nominale de fonctionnement** 430 mW. **Protection contre l'inversion de polarité** Oui. **Connexion** 2xA1 (+) et 2xA2 (-) (2 paires de bornes connectées en interne).

**CARACTÉRISTIQUES DUPLINE®**  
Tension 8,2 V. Tension dupline® maxi 10 V. Tension dupline® min 5,5 V. Courant dupline® maxi 1,1 mA.

**CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES**  
Catégorie d'installation Cat. II. **Résistance diélectrique** Alimentation vers dupline® 500 V impulsion 1,2/50 µs, 500 V AC pendant 1 min. Alimentation vers sortie and Dupline® vers sortie 6 kV impulsion 1,2/50 µs, 4 kV AC pendant 1 min. **Attribution des adresses** Automatique: Le contrôleur reconnaît le module grâce au code d'identification spécifique (SIN) que l'utilisateur saisit dans le logiciel de configuration. **Monostable** Si la connexion bus est coupée, le système force l'adresse à un état optionnel spécifique comme décrit ci-dessous. **Indice de protection** Face avant IP 50. Borne à vis IP 20. **Degré de pollution** 2. **Température de fonctionnement** -20° à +50°C. **Température de stockage** -50° à +85°C. **Humidité** (pas de condensation) 20 à 80% HR. **Connexion** 12 bornes à vis. Section des fils max. 1.5 mm². Couple de serrage des vis 0,4 Nm / 0,8 Nm. **Homologations** CE, cULus.

**INDICATION DES LED**  
**LED rouge: État de la sortie.** 4 LED de sortie. **OUT1** Sortie 1 indication d'état: Allumée si output1 est ACTIVÉE. **OUT2** Sortie 2 indication d'état: Allumée si output2 est ACTIVÉE. **OUT3** Sortie 3 indication d'état: Allumée si output3 est ACTIVÉE. **OUT4** Sortie 4 indication d'état: Allumée si output4 est ACTIVÉE. **LED verte: État l'alimentation.** ON: alimentation ON. OFF: alimentation OFF. **LED jaune: Dupline® bus.** ON: le bus dupline® fonctionne correctement. Clignotante: il ya un défaut sur le bus dupline®. OFF: le dupline® bus est OFF ou n'est pas connecté.

## ESPAÑOL

**Lea atentamente este manual de instrucciones.** Si el equipo se utiliza de forma no especificada por el fabricante, la protección dotada al equipo puede resultar dañada. **Mantenimiento:** Asegúrese de que el montaje de los módulos extraíbles y de las conexiones relevantes se ha llevado a cabo correctamente, con el fin de evitar un funcionamiento incorrecto o que el equipo resulte dañado. Para mantenerlo limpio, use un trapo humedecido, no utilice abrasivos ni disolventes. Recomendamos desconectar el equipo antes de limpiarlo. **ATENCIÓN:** unir o separar los módulos SÓLO cuando NO estén alimentados.

**ESPECIFICACIONES DE SALIDA**  
Salidas de balasto 4. Capacidad de regulación 4 x de 1 a 10 V. Capacidad de carga máx. 50 mA en cada salida. **Tipo de salida** Mosfet de potencia. **Tiempo de rampa** Programable a través de la herramienta SH. **Conexiones** Salida 1 1/2 -, 1+; Salida 2 1/2 -, 2+; Salida 3 3/4 -, 3+; Salida 4 3/4 -, 4+.

**ESPECIFICACIONES DE ALIMENTACIÓN**  
Alimentación Cat. de sobretensión II. **Tensión nominal de funcionamiento** 24 V CC ± 20%. **Tensión de pulso nominal** 500V (1,2/50µs). **Potencia nominal de funcionamiento** 430 mW. **Protección contra inversión de polaridad** Sí. **Conexión** 2xA1 (+) y 2xA2 (-) (2 pares de terminales conectados internamente).

**ESPECIFICACIONES DE DUPLINE®**  
Tensión 8,2 V. Tensión máxima dupline® 10 V. Tensión mínima dupline® 5,5 V. Intensidad máxima dupline® 1,1 mA.

**ESPECIFICACIONES GENERALES**  
Categoría de la instalación Cat. II. **Rigidez dieléctrica** Alimentación a Dupline® 500 V pulso 1,2/50 µs, 500 V AC para 1 min. Alimentación a salida y Dupline® a salida 6 kV pulso 1,2/50 µs, 4 kV CA para 1 min. **Asignación de direcciones** Automática: el controlador reconoce el módulo a través del SIN (número de identificación específico) que debe introducirse en la herramienta SH. **Modo seguro** En caso de interrupción de bus, el canal se forzará a un estado opcional como se describe más adelante. **Grado de protección** Frontal IP 50. Terminales a tornillo IP 20. **Grado de contaminación** 2. **Temperatura de trabajo** -20° a +50°C. **Temperatura de almacenamiento** -50° a +85°C. **Humedad** (sin condensación) 20 a 80% HR. **Conexión** 12 terminales a tornillo. Sección de cable máx. 1,5 mm². Par de apriete 0,4 Nm / 0,8 Nm. **Homologaciones** CE, cULus.

**INDICACIONES LED**  
**LED rojos: Estado de la salida.** 4 LED de salida. **OUT1** Salida 1: Activado si la salida 1 está activa. **OUT2** Salida 2: Activado si la salida 2 está activa. **OUT3** Salida 3: Activado si la salida 3 está activa. **OUT4** Salida 4: Activado si la salida 4 está activa. **LED verde: Alimentación.** ON: alimentación conectada. OFF: alimentación no conectada. **LED amarillo: Bus dupline®.** ON: el bus Dupline® funciona correctamente. Parpadeando: hay un fallo en el bus dupline®. OFF: el bus está desactivado o no está conectado.

## ITALIANO

**Leggere attentamente il manuale di istruzioni.** Qualora l'apparecchio venisse usato in un modo non specificato dal costruttore, la protezione prevista dall'apparecchio potrebbe essere compromessa. **Manutenzione:** Assicurarsi che il montaggio dei moduli estraibili e le connessioni previste siano eseguiti correttamente al fine di evitare qualsiasi malfunzionamento o danneggiamento dello strumento. Per mantenere pulito lo strumento usare un panno inumidito; non usare abrasivi o solventi. E' necessario scollegare lo strumento prima di eseguire la pulizia. **ATTENZIONE:** unire o separare i vari moduli SOLO quando questi NON sono alimentati.

**CARATTERISTICHE DI USCITA**  
Uscite neon 4. Capacità dimmer 2 x da 1 a 10 V. Massima capacità di carico 50 mA su ciascuna uscita. **Tipo di uscita** Mosfet di alimentazione. **Tempo di rampa** Programmabile tramite apposito software. **Collegamenti** Uscita 1 1/2 -, 1+; Uscita 2 1/2 -, 2+; Uscita 3 3/4 -, 3+; Uscita 4 3/4 -, 4+

**CARATTERISTICHE DI ALIMENTAZIONE**  
Alimentazione Cat. sovratensione II. **Tensione nominale operativa** 24 V CC ± 20%. **Tensione nominale d'impulso** 500V (1,2/50µs). **Potenza nominale operativa** 430 mW. **Protezione da inversione di polarità** Sì. **Collegamento** 2xA1 (+) e 2xA2 (-) (2 paia di terminali collegati internamente). Max 3A.

**CARATTERISTICHE DUPLINE®**  
Tensione 8,2 V. Tensione massima dupline® 10 V. Tensione minima dupline® 5,5 V. Corrente massima dupline® 1,1 mA.

**CARATTERISTICHE GENERALI**  
Categoria d'installazione Cat. II. **Rigidità dielettrica** Alimentazione - Dupline® impulso 500 V 1,2/50 µs, 500 V CA per 1 min. Alimentazione - uscita and Dupline® - uscita Impulso 6 kV 1,2/50µs, 4 kV CA per 1 min. **Assegnazione degli indirizzi** Automatica: il controllore riconosce il modulo mediante il SIN (Codice Identificativo Specifico) che deve essere inserito nel software SH tool. **Modalità in caso di guasto** In caso d'interruzione del collegamento bus, l'uscita passerà allo stato impostato tramite il software SH tool (vedi par. "Modalità di funzionamento"). **Grado di protezione** Frontale IP 50. Terminale a vite IP 20. **Grado di inquinamento** 2. **Temperatura di funzionamento** da -20° a +50°C. **Temperatura di immagazzinamento** da -50° a +85°C. **Umidità** (senza condensa) da 20 a 80% UR. **Collegamento** 12 terminali a vite. Sezione del cavo max. 1,5 mm². Coppia di serraggio 0,4 Nm / 0,8 Nm. **Approvazioni** CE, cULus.

**INDICATORI A LED**  
**LED rossi: Stato dell'uscita.** 4 LED di uscita. **OUT1** Indicazione dello stato relativo all'uscita 1: ON, se l'uscita 1 è attiva. **OUT2** Indicazione dello stato relativo all'uscita 2: ON, se l'uscita 2 è attiva. **OUT3** Indicazione dello stato relativo all'uscita 3: ON, se l'uscita 3 è attiva. **OUT4** Indicazione dello stato relativo all'uscita 4: ON, se l'uscita 4 è attiva. **LED Verde: Alimentazione.** ON: Alimentazione ON. OFF: Alimentazione OFF. **LED giallo: Bus dupline®.** ON: il bus dupline® funziona correttamente. Lampeggiante: c'è un errore sul bus dupline®. OFF: il bus dupline® è spento o non collegato.

## DEUTSCH

**Die Betriebsanleitung aufmerksam lesen.** Sollte das Gerät nicht gemäss der Herstellerangaben verwendet werden, könnte der vom Gerät vorgesehene Schutz beeinträchtigt werden. **Wartung:** Sicherstellen, dass der Einbau der ausziehbaren Module sowie die vorgesehene Anschlüsse richtig ausgeführt wurden, um schlechte Funktion oder Beschädigung des Gerätes zu vermeiden. Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen; keine Scheuer- oder Lösemittel verwenden. Das Gerät vor der Reinigung abschalten. **WARNUNG:** Die Modules dürfen nur voneinander getrennt oder aneinandergereiht werden, wenn diese nicht an die Spannungsversorgung angeschlossen sind.

**TECHNISCHE DATEN - AUSGANG**  
Ausgänge für Vorschaltgeräte 4. Dimmleistung 4 x 1 bis 10 V. **Maximallast** 50 mA an jedem Ausgang. **Ausgangstyp** Leistungs-MOSFET. **Anstiegszeit** Per Tool programmierbar. **Anschlüsse** Ausgang 1 1/2 -, 1+; Ausgang 2 1/2 -, 2+; Ausgang 3 3/4 -, 3+; Ausgang 4 3/4 -, 4+.

**TECHNISCHE DATEN - STROMVERSORGUNG**  
**Betriebsspannung** Überspannungskategorie II. **Nenn-Betriebsspannung** 24 VDC ± 20%. **Nennstoßspannung** 500 V (1,2/50 µs). **Nennbetriebsleistung** 430 mW. **Verpolungsschutz** ja. **Anschluss** 2 x A1 (+) und 2 x A2 (-) (2 intern verbundene Anschlusspaare).

**TECHNISCHE DATEN - DUPLINE®**  
Spannung 8,2 V. **Maximale Dupline®-Spannung** 10 V. **Minimale Dupline®-Spannung** 5,5 V. **Maximaler Dupline®-Strom** 1,1 mA.

**ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN**  
**Installationskategorie** Kat. II. **Durchschlagsfestigkeit** Stromversorgung zu Dupline® 500 V-impuls 1,2/50 µs, 500 V AC für 1 min. Stromversorgung zu Ausgang und Dupline® zu Ausgang 6 kV-impuls 1,2/50µs, 4 kV AC für 1 min. **Adresszuweisung** Automatisch: Der Controller erkennt das Modul anhand der SIN (Specific Identification Number, eindeutige Identifikations-nummer), die im SH-Tool eingegeben werden muss. **Sicherheitsmodus bei Störungen** Bei einer unterbrechung der bus-Verbindung wird der Kanal zwangsweise in den unten beschriebenen Betriebszustand versetzt. **Schutzgrad** Vorderseite IP 50. Schraubenklemmen IP 20. **Verschmutzungsgrad** 2. **Betriebstemperatur** -20° bis +50°C. **Lager-temperatur** -50° bis +85°C. **Luftfeuchtigkeit** (nicht kondensierend) 20 bis 80% RH. **Anschlüsse** 12 Schraubenklemmen. Kabelquerschnitt Max. 1,5 mm². Schraubenanzugsdrehmoment 0,4 Nm / 0,8 Nm. **Zulassungen** CE, cULus.

**LED-ANZEIGE**  
**Rote LED: Zustand des Ausgangs.** 4 **Ausgangs-LEDs.** **OUT1** EIN, wenn Ausgang 1 aktiv. **OUT2** EIN, wenn Ausgang 2 aktiv. **OUT3** EIN, wenn Ausgang 3 aktiv. **OUT4** EIN, wenn Ausgang 4 aktiv. **Grüne LED: Stromversorgung.** EIN: Betriebsspannung EIN; AUS: Betriebsspannung AUS. **Gelbe LED: Dupline®-Bus.** EIN: der Dupline®-Bus ordnungsgemäß funktioniert. Blinkt: ein Fehler besteht auf dem Dupline®-Bus. AUS: der Dupline®-Bus ist ausgeschaltet oder nicht verbunden.

## ■ WORKING MODE

**Push button** The push button can be used with a short or long pulse (>2 seconds). Short pulse: all the 4 outputs are switched ON/OFF (toggle function) with the set value. Factory setting is 100%, so the first time this push button is pressed with a short pulse, the light is switched ON to 100%. If a different light scene is memorised in the module, the light is switched ON at that level. Long pulse: by keeping the key pressed for more than 2 seconds, the light will be increased up to 100% and then decreased down to 5%. This will be repeated until the key is kept pressed. Every time the button is pressed, the ramp is inverted. When pressing the button either short or long all the 4 outputs will be driven at the same time. The activation of the push button overwrites the failsafe condition.

**SH2D10V424 & Relay out module** Once configuring a dimmer function, if a SH2D10V424 is used, the relay output modules also have to be selected: they could be the decentral or cabinet modules listed below: SH2RE16A4, SH2RE16A2E230, BDA-RE13A-U.

**Programmable parameters. Output voltage** In order to set the best output curve to drive 1-10V dimmable LEDs or ballasts, the user can define 6 thresholds for the output voltage.

**Threshold 1** This is the wanted output voltage at 0% of light intensity. **Threshold 2** This is the wanted output voltage at 5% of light intensity.

**Threshold 3** This is the wanted output voltage at 30% of light intensity. **Threshold 4** This is the wanted output voltage at 50% of light intensity.

**Threshold 5** This is the wanted output voltage at 70% of light intensity. **Threshold 6** This is the wanted output voltage at 90% of light intensity. The programming of these 6 values are done by means of the SH tool software.

One example of using this threshold are 1-10V, converters that have an energy save system according to which they shut down if the input voltage is below a predefined value, usually around 1.2-2V. In this case threshold 1 (@0%) should be set at this minimum value. Please see fig. Output curves: Ballast 1 is an example of output curve for a ballast while LED 1 is an example of an output curve for a 1-10V LED.

**Soft start/stop** The soft start and soft stop times are programmable from 0 to 30 seconds via the configuration tool. The default value is 2.

**Ramp time** The ramp time is programmable from 0 to 30 seconds via the configuration tool. The default value is 2.

**Fail safe condition** The output state of the dimmer is programmed via the SH Tool: the user can choose if the outputs are always OFF, always ON or back to the status they were before the disconnection. The factory setting is outputs always OFF.

## ■ MODE TRAVAIL

**Push button** Une sollicitation du bouton, longue ou brève (>2 secondes), active les sorties. Impulsion brève: activation/ désactivation des 4 sorties (fonction bascule) à la valeur programmée. Le réglage d'usine est de 100%; en conséquence, en appuyant brièvement sur le bouton-poussoir, on module l'éclairage à 100%. Si un scénario d'éclairage différent est mémorisé dans le variateur, ce dernier module à la valeur enregistrée. Impulsion longue: une fois sous tension, l'éclairage module à 100% puis redescend à 5%, lorsqu'on appuie sur le bouton-poussoir plus de 2 secondes. Le cycle se répète tant que l'on maintient le bouton-poussoir appuyé. Chaque sollicitation du bouton-poussoir inverse la rampe de variation. Une sollicitation du bouton, longue ou brève, active simultanément les 4 sorties. Cette sollicitation invalide la condition de sécurité par défaut.

**SH2D10V424 et module de relais de sortie** Après configuration d'une fonction de variation et en cas d'utilisation d'un SH2D10V424, l'un des modules des sortie relais suivant (décentralisé ou en armoire) doit être également utilisé: SH2RE16A4, SH2RE16A2E230, BDA-RE13A-U.

**Paramètres programmables. Tension de sortie** L'utilisateur peut définir 6 seuils de tension de sortie et produire la courbe de sortie optimale pour commander les LED modulables 1 - 10 V ou les ballasts.

**Seuil 1** Il s'agit de la tension de sortie souhaitée à une intensité d'éclairage de 0%.

**Seuil 2** Il s'agit de la tension de sortie souhaitée à une intensité d'éclairage de 5%.

**Seuil 3** Il s'agit de la tension de sortie souhaitée à une intensité d'éclairage de 30%.

**Seuil 4** Il s'agit de la tension de sortie souhaitée à une intensité d'éclairage de 50%.

**Seuil 5** Il s'agit de la tension de sortie souhaitée à une intensité d'éclairage de 70%.

**Seuil 6** Il s'agit de la tension de sortie souhaitée à une intensité d'éclairage de 90%.

Le logiciel SH permet de programmer ces 6 valeurs de tension. Les convertisseurs 1-10V dotés d'un système d'économie d'énergie sont l'exemple typique d'utilisation d'un seuil de tension donné puisqu'ils se coupent lorsque la tension d'entrée chute sous un seuil prédéfini, généralement 1,2 à 2 V. Dans ce cas, le seuil 1 (@0%) doit être configuré à cette valeur minimum. Voir Figure «Courbes de sortie»: Dans l'exemple, Ballast 1 correspond à une courbe de sortie; en revanche, LED 1 correspond à la courbe de sortie d'une LED 1-10 V.

**Démarrage/arrêt progressif** L'outil SH permet de configurer les temps de démarrage et d'arrêt progressif de 0 à 30 secondes. La valeur par défaut est de 2 secondes.

**Durée de la rampe de tension** L'outil SH permet de configurer la durée de la rampe de tension de 0 à 30 secondes. Valeur par défaut: 2 s.

**État «sécurité par défaut»** On peut programmer l'état de sortie des variateurs avec le logiciel SH. L'utilisateur a le choix des options suivantes: Sortie toujours DÉSACTIVÉE; Sortie toujours ACTIVÉE; Maintien de la sortie à son état avant déconnexion. Par défaut, la sortie est DÉSACTIVÉE (réglage d'usine).

## ■ MODO DE FUNCIONAMIENTO

**Pulsador** El pulsador se puede utilizar con pulsaciones breves o largas (>2 segundos). Pulsación breve: Las cuatro salidas se activan / desactivan (función de conmutación) con el valor de ajuste. El ajuste de fábrica es del 100%; de esta forma, la primera vez que el pulsador se pulsa con una pulsación breve, la luz se enciende al 100%. Si el módulo memoriza otra escena de iluminación, la luz se encenderá a ese nivel. Pulsación larga: una vez encendida la luz, si el pulsador se mantiene pulsado más de 2 segundos, la luz se incrementará hasta el 100% y se reducirá hasta el 5%. Esto se repetirá hasta que el pulsador se mantenga pulsado. Cada vez que se pulse el pulsador, la rampa se invertirá. Con una pulsación breve o larga del botón, las 4 salidas se accionan al mismo tiempo. La activación del pulsador sobrescribe el estado seguro.

**SH2D10V424 y módulo de salida de relé** Una vez configurada una función de regulación, si se utiliza un SH2D10V424, también es necesario seleccionar los módulos de salida de relé: pueden ser descentralizados o bien módulos para cuadro: SH2RE16A4, SH2RE16A2E230, BDA-RE13A-U.

**Parámetros programables. Tensión de salida** A fin de ajustar la curva de salida óptima para la activación de LED o balastos regulables de 1 a 10 V, el usuario puede definir 6 umbrales para la tensión de salida.

**Umbral 1** Es la tensión de salida deseada a una intensidad de luz del 0%.

**Umbral 2** Es la tensión de salida deseada a una intensidad de luz del 5%.

**Umbral 3** Es la tensión de salida deseada a una intensidad de luz del 30%.

**Umbral 4** Es la tensión de salida deseada a una intensidad de luz del 50%.

**Umbral 5** Es la tensión de salida deseada a una intensidad de luz del 70%.

**Umbral 6** Es la tensión de salida deseada a una intensidad de luz del 90%.

La programación de estos 6 valores se realiza a través de la herramienta de software SH. Un ejemplo del uso de este umbral es el de los convertidores de 1 a 10 V que disponen de un sistema de ahorro de energía según el cual se apagan si la tensión de entrada es inferior a un valor predeterminado (normalmente entre 1,2 y 2 V aproximadamente). En este caso, debe ajustarse el umbral 1 (@0%) como valor mínimo. Véase la figura. Curvas de salida: El balasto 1 es un ejemplo de curva de salida para un balasto, mientras que el LED 1 es un ejemplo de una curva de salida para un LED de 1 a 10 V.

**Encendido/apagado suave** Los tiempos de encendido y apagado suave son programables de 0 a 30 segundos a través de la herramienta de configuración SH. El valor predeterminado es 2.

**Tiempo de rampa** El tiempo de rampa es programable de 0 a 30 segundos a través de la herramienta de configuración SH. El valor predeterminado es 2.

**Estado seguro en caso de fallo** El estado de salida de los dimmers, si hay fallo del bus Dupline® o no está conectado, se programa a través de la herramienta SH y el usuario puede escoger entre las siguientes opciones: Salida siempre desactivada; Salida siempre activada; La salida mantiene el estado que tenía antes de la desconexión. Por defecto, el ajuste de fábrica es desactivado.

## ■ MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

**Pulsante** Il pulsante può venire usato con un impulso breve o lungo (> 2 secondi). Impulso breve: il pulsante viene usato per la commutazione ON/OFF delle 4 uscite con il valore impostato (funzione di toggle). L'impostazione di fabbrica è al 100%, quindi la prima volta che il pulsante viene premuto con un breve impulso, la luce è accesa al 100%. Se viene memorizzato nel modulo uno scenario luce diverso, la luce viene accesa a quel livello. Impulso lungo: tenendo premuto il pulsante per più di 2 secondi, la luminosità sarà incrementata al 100% e poi ridotta fino al 5%. Questo ciclo verrà ripetuto finché il pulsante è tenuto premuto. Ogni volta che si preme il pulsante, la rampa viene invertita. Premendo il pulsante brevemente o a lungo, lo stato delle 4 uscite sarà modificato contemporaneamente. L'attivazione del pulsante sovrascrive la condizione di guasto. Il pulsante viene anche usato per abilitare/ disabilitare l'accesso alla programmazione.

**SH2D10V424 & Modulo di uscita a relé** Una volta configurata una funzione dimmer, se viene usato un SH2D10V424, devono essere selezionati anche i moduli di uscita relé, come ad esempio i moduli per guide DIN o decentralizzati indicati di seguito: SH2RE16A4, SH2RE16A2E230, BDA-RE13A-U.

**Parametri programmabili. Tensione di uscita** Per impostare la migliore curva di uscita per pilotare i led regolabili da 1-10V o al neon, l'utente può definire 6 soglie per la tensione di uscita.

**Soglia 1** Questa è la tensione di uscita desiderata allo 0% di intensità luminosa.

**Soglia 2** Questa è la tensione di uscita desiderata al 5% di intensità luminosa.

**Soglia 3** Questa è la tensione di uscita desiderata al 30% di intensità luminosa.

**Soglia 4** Questa è la tensione di uscita desiderata al 50% di intensità luminosa.

**Soglia 5** Questa è la tensione di uscita desiderata al 70% di intensità luminosa.

**Soglia 6** Questa è la tensione di uscita desiderata al 90% di intensità luminosa.

La programmazione di questi 6 valori viene effettuato per mezzo del software SH tool. Un esempio dell'utilizzo della soglia è con convertitori da 1-10V, che hanno un sistema di risparmio energetico secondo il quale si spengono se la tensione di ingresso è inferiore a un valore predefinito, generalmente di circa 1.2-2V. In questo caso la soglia 1 (allo 0%) dovrebbe essere impostata a questo valore minimo.

Vedere la figura "Curve di uscita": "Luce al neon 1" è un esempio di curva di uscita per una luce al neon, mentre "LED 1" è un esempio di curva di uscita per un LED da 1-10V.

**Soft start/stop** I tempi di accensione e spegnimento lenti (soft start and soft stop) sono programmabili da 0 a 30 secondi tramite il software di configurazione. Il valore di default è 2.

**Tempo di rampa** Il tempo di rampa è programmabile da 0 a 30 secondi tramite il software di configurazione. Il valore di default è 2.

**Condizione di guasto** Lo stato dell'uscita del dimmer è programmabile tramite il software di configurazione: l'utente può scegliere che le uscite siano sempre spente, sempre accese oppure nello stato in cui si trovavano prima della disconnessione. Le impostazioni di fabbrica prevedono le uscite sempre spente.

## ■ BETRIEBSMODUS

**Drucktaster** Der Drucktaster kann kurz oder lang (> 2 Sekunden) gedrückt werden: durch das Betätigen wird der Dimmer in den lokalen Modus versetzt. Kurzer Druck: alle vier Ausgänge werden mit dem festgelegten Wert an- oder ausgeschaltet (Schalterfunktion). In der Werkseinstellung beträgt der Wert 100 %. Beim erstmaligen Betätigen des Drucktasters mit einem kurzen Druck wird die Lampe also mit einer Leistung von 100 % eingeschaltet. Wenn eine andere Lichteinstellung im Modul gespeichert wird, wird das Licht mit dieser Beleuchtungsstufe eingeschaltet. Langer Druck: Wenn das Licht eingeschaltet ist und der Taster länger als 2 Sekunden gedrückt wird, wird die Leistung der Lampe auf 100 % erhöht und anschließend auf 5 % abgesenkt. Dieser Vorgang wird so lange wiederholt, wie der Taster gedrückt bleibt. Bei einem kurzen oder langen Tastendruck werden alle 4 Ausgänge gleichzeitig betätigt. Durch das Aktivieren des Drucktasters werden eventuelle Fehlerzustände überschrieben.

**SH2D10V424 und Relaisausgangsmodul** Wenn der SH2D10V424 zur Realisierung einer Dimmfunktion eingesetzt wird, müssen zusätzlich passende Relaisausgangsmodule ausgewählt werden. Dafür stehen die unten aufgeführten dezentralen Module oder Schaltschrankmodule zur Auswahl: SH2RE16A4, SH2RE16A2E230, BDA-RE13A-U.

**Programmierbare Parameter. Ausgangsspannung** Um die beste Ausgangskurve für die Ansteuerung dimmbarer LEDs oder Vorschaltgeräte zu wählen, die mit einer Spannung von 1-10 V angesteuert werden, kann der Benutzer 6 Schwellwerte für die Ausgangsspannung festlegen.

**Schwellwert 1** Dies ist die gewünschte Ausgangsspannung bei einer Beleuchtungsintensität von 0 %.

**Schwellwert 2** Dies ist die gewünschte Ausgangsspannung bei einer Beleuchtungsintensität von 5 %.

**Schwellwert 3** Dies ist die gewünschte Ausgangsspannung bei einer Beleuchtungsintensität von 30 %.

**Schwellwert 4** Dies ist die gewünschte Ausgangsspannung bei einer Beleuchtungsintensität von 50 %.

**Schwellwert 5** Dies ist die gewünschte Ausgangsspannung bei einer Beleuchtungsintensität von 70 %.

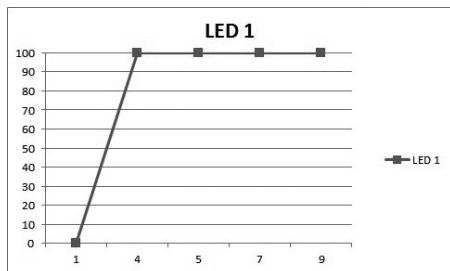
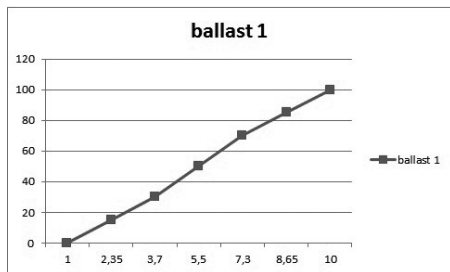
**Schwellwert 6** Dies ist die gewünschte Ausgangsspannung bei einer Beleuchtungsintensität von 90 %.

Die Programmierung dieser 6 Werte erfolgt mithilfe des SH-Tools. Ein Beispiel für die Nutzung dieser Schwellwerte sind Umrichter, die mit einer Spannung von 1-10 V arbeiten und mit einer Stromsparfunktion ausgestattet sind, welche zum Abschalten führt, wenn die Eingangsspannung unter einen vordefinierten Wert fällt. Üblicherweise liegt dieser Wert bei etwa 1,2-2 V. In diesem Fall muss der Schwellwert 1 (bei 0 %) auf diesen Minimalwert festgelegt werden. Siehe Abbildung „Ausgangskurven“: „Vorschaltgerät 1“ enthält eine beispielhafte Ausgangskurve für ein Vorschaltgerät, während „LED 1“ eine beispielhafte Ausgangskurve für eine LED mit einer Spannung von 1-10 V darstellt.

**Sanftstart/Sanftstopp** Die Zeitdauer für den Sanftstart und den Sanftstopp kann mithilfe des Konfigurationstools auf einen Wert zwischen 0 und 30 Sekunden programmiert werden. Der Standardwert beträgt 2 Sekunden.

**Anstiegszeit** Die Anstiegszeit kann mithilfe des Konfigurationstools auf einen Wert zwischen 0 und 30 Sekunden programmiert werden. Der Standardwert beträgt 2 Sekunden.

**Sicherheitszustand bei Störungen** Der Ausgangszustand, den die Dimmer einnehmen, wenn der Dupline®-Bus nicht verbunden oder fehlerhaft ist, wird mithilfe des SH-Tools programmiert. Folgende Optionen stehen zur Auswahl: Ausgang immer AUS, Ausgang immer EIN, Der Ausgang behält den Zustand bei, in dem er sich vor der Trennung befand. Werkseitig ist der Ausgang auf AUS eingestellt.



**Approvals:** CE, cULus according to UL60950.

### UL notes:

- Max ambient temperature: 40°C.
- This product is intended to be supplied by a Listed Information Technology Equipment AC Adaptor marked NEC Class 2 or LPS

**Approvals:** CE, cULus according to UL60950.

### UL notes:

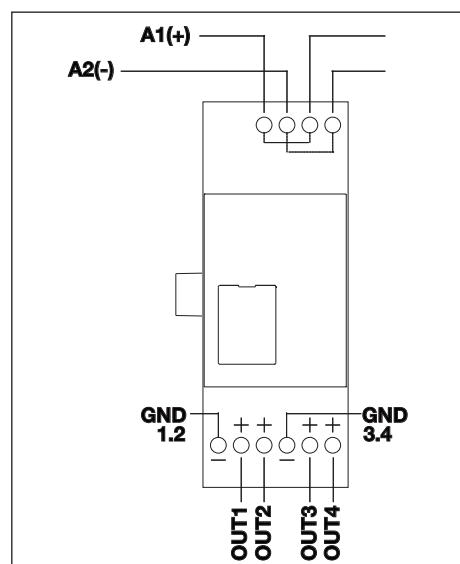
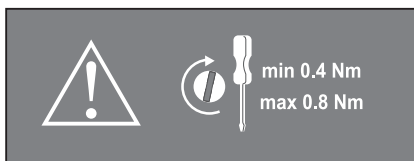
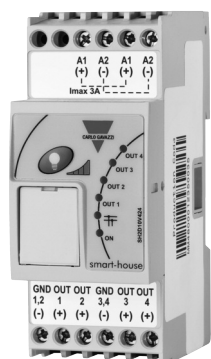
- Température ambiante maxi: 40°C.
- Ce produit est conçu pour être alimenté par un adaptateur secteur Listés comme équipements de technologie de l'information NEC Classe 2 ou LPS

# SH2D10V424 Instruction Manual

CARLO GAVAZZI



Skriv her placeringen  
Skriv här för den plats  
Skriv her er plasseringen  
Schrijf hier de locatie



## DANSK



Læs brugervejledningen omhyggeligt. Hvis instrumentet skal anvendes på en måde, der ikke er beskrevet af producenten, kan instrumentets beskyttelsesforanstaltninger være utilstrækkelige. **Vedligeholdelse:** Kontrollér, at monteringen af udtrækningsmodulerne og de relevante tilslutninger foretages korrekt for at undgå fejlfunktioner eller beskadigelse af instrumentet. Brug en let fugtet klud til rengøring af instrumentet. Der må ikke anvendes slibe- eller opløsningsmidler. Vi anbefaler, at instrumentet frakobles før rengøring.

**ADVARSEL:** Modulerne må kun afbrydes eller tilsluttes når strømforsyningen er afbrudt.

### ■ UD GANGSSPECIFIKATIONER

**Ballastudgange 4. Dæmpningskapacitet** 4 x 1 til 10 V. **Maks. belastningskapacitet** 50 mA på hver udgang. **Udgangstype** Power-mosfet. **Rampetid** Programmerbar via SHværktøj. **Tilslutninger** Udgang 1 1/2 -, 1+; Udgang 2 1/2 -, 2+; Udgang 3 3/4 -, 3+; Udgang 4 3/4 -, 4+.

### ■ FORSYNINGSSPECIFIKATIONER

**Strømforsyning** Overspændingskategori II. **Nominal spændingsforsyning** 24 VDC ± 20%. **Nominal stødspænding** 500V (1,2/50µs). **Egetforbrug** 430 mW. **Polaritetsbeskyttelse** Ja. **Tilslutning** 2xA1 (+) og 2xA2 (-) (2 par internt forbundne terminaler).

### ■ DUPLINE® SPECIFIKATIONER

**Spænding** 8,2 V. **Maks. dupline®-spænding** 10 V. **Min. dupline®-spænding** 5,5 V. **Maks. dupline®-strøm** 1,1 mA.

### ■ GENERELLE SPECIFIKATIONER

**Installationskategori** Kat. II. **Dielektrisk styrke** Strømforsyning til Dupline® 500 V impuls 1,2/50 µs, 500 V AC for 1 min. Strømforsyning til Output og Dupline® til Output 6 kV impuls 1,2/50 µs, 4 kV AC for 1 min. **Adressetildeling** Automatisk: Controlleren identificerer modulet via SIN (Specific Identification Number) som skal lægges ind i SH-værktøjet. **Fejlsikker tilstand** Hvis bus-forbind - elsen afbrydes, vil kanalen blive tvunget ind i en særlig valgfri tilstand, som er beskrevet nedenfor. **Tæthedsgrad** Forside IP 50. Skrueterminal IP 20. **Beskyttelsesgrad 2. Driftstemperatur** -20° til +50°C. **Lagertemperatur** -50° til +85°C. **Fugt** (ikke kondenserende) 20 til 80% RH. **Tilslutning** 12 skruetype terminaler. Kabeltværnsnit Maks. 1,5 mm<sup>2</sup>. Tilspændingsmoment 0,4 Nm / 0,8 Nm. **Godkendelser** CE, cULus.

### ■ LED-INDIKERING

**Rød LED: Udgangstatus.** 4 udgangs-LED'er. **OUT1** Udgang 1 statusindikering: ON hvis udgang1 er aktiv. **OUT2** Udgang 2 statusindikering: ON hvis udgang2 er aktiv. **OUT3** Udgang 3 statusindikering: ON hvis udgang3 er aktiv. **OUT4** Udgang 4 statusindikering: ON hvis udgang4 er aktiv. **Grøn LED: Forsyning.** Status på strøm. ON: forsyning ON. OFF: forsyning OFF. **Gul LED: Dupline®-bus.** ON: dupline®-bussen virker. Blinker: fejl på dupline®-bussen. OFF: dupline®-bussen er OFF eller ikke tilsluttet.

## SVENSKA



Läs noggrant genom manualen. Om instrumentet används på ett sådant vis som inte specificeras av tillverkaren, kan instrumentets angivna säkerhet reduceras. **Underhåll:** försäkra att alla anslutningar är korrekt anslutna för att undvika funktionsfel eller skada på instrumentet. För att hålla instrumentet rent, använd en lätt fuktad trasa; använd inte något slipmedel eller lösningsmedel. Vi rekommenderar att instrumentet kopplas ifrån innan det rengörs.

**VARNING:** Modulerna får endast kopplas isär eller ihop när manöverspänningen är bruten.

### ■ UTGÅNGSSPECIFIKATIONER

**Ballastutgångar 4. Dimningskapacitet** 4 x 1 till 10 V. **Max. belastningskapacitet** 50 mA på varje utgång. **Utgångstyp** Effekt-MOSFET. **Rampetid** Programmerbar via SH-verktyget. **Anslutningar** Utgång 1 1/2 -, 1+; Utgång 2 1/2 -, 2+; Utgång 3 3/4 -, 3+; Utgång 4 3/4 -, 4+.

### ■ STRÖMFÖRSÖRJNING SPECIFIKATIONER

**Strömförsörjning** Överspänning kat. II. **Märkdriftspänning** 24 VDC ± 20%. **Märkimpulsspänning** 500 V (1,2/50 µs). **Märkdrifteffekt** 430 mW. **Polvändningsskydd** Ja. **Anslutning** 2xA1 (+) och 2xA2 (-) (2 par plintar internt anslutna).

### ■ DUPLINE®-SPECIFIKATIONER

**Spänning** 8,2 V. **Max. dupline®-spänning** 10 V. **Min. dupline®-spänning** 5,5 V. **Max. dupline®-ström** 1,1 mA.

### ■ ALLMÄNNA SPECIFIKATIONER

**Installationskategori** Kat. II. **Dielektrisk styrka** Strömförsörjning till Dupline® 500 V impuls 1,2/50 µs, 500 V AC i 1 min. Strömförsörjning till utgång och Dupline® till utgång 6 kV impuls 1,2/50µs 4 kV AC i 1 min. **Adressstilldelning** Automatisk: styrenheten identifierar modulet genom SIN (Specific Identification Number – specifikt identifikationsnummer) som måste läggas in i SH-verktyget. **Felsäkert läge** Om bus-anlutningen bryts försätts kanalen i en särskild status som kan ställas in enligt beskrivningen nedan. **Kapslingsklass** Front IP 50. Skruvplint IP 20. **Föroreningsgrad 2. Driftstemperatur** -20° till +50°C. **Lagringstemperatur** -50° till +85°C. **Fuktighet** (icke-kondenserande) 20 till 80% RH. **Anslutning** 12 kruttyp plintar. Kabeltvärnsnitsarea max. 1,5 mm<sup>2</sup>. Åtdragningsmoment 0,4 Nm / 0,8 Nm. **Godkännanden** CE, cULus.

### ■ LED-INDIKERING

**Röd LED: Utgångsstatus** 4 utgångs-LED:er. **OUT1** PÅ om utgång 1 är aktiv. **OUT2** PÅ om utgång 2 är aktiv. **OUT3** PÅ om utgång 3 är aktiv. **OUT4** PÅ om utgång 4 är aktiv. **Grön LED: strömstatus.** PÅ: ström PÅ. AV: ström AV. **Gul LED: Dupline®-bussen.** PÅ: om dupline®-bussen fungerar korrekt. Blinkar: det är fel på dupline®-bussen. AV: om bussen är AV eller inte ansluten.

## NORSK



Hvis produktet er brukt på en måte som ikke er angitt av produsenten, kan beskyttelsen av produktet bli svekket. **Vedlikehold:** sørg for at tilkoblingene er korrekt utført for å unngå funksjonsfeil eller skade på produktet. For å holde produktet rent, bruk en lett fuktet klut, ikke bruk skuremidler eller løsemidler. Vi anbefaler å koble fra produktet før rengjøring.

**ADVARSEL:** Modulene kan bare kobles fra eller koblet til når strømforsyningen er avbrutt.

### ■ UTGANGSSPESIFIKASJONER

**Ballastutganger 4. Dimmekapasitet** 4 x 1 til 10 V. **Maks. lastekapasitet** 50 mA per utgang. **Utgangstype** Effekt mosfet. **Rampetid** Programmerbar med verktøy. **Tilkoblinger** Output 1 1/2 -, 1+; Output 2 1/2 -, 2+; Output 3 3/4 -, 3+; Output 4 3/4 -, 4+.

### ■ TILFØRSELSSPESIFIKASJONER

**Strømforsyning** Overspenningskat. II. **Merke-spennning drift** 24 VDC ± 20%. **Merkeimpulsspennning** 500V (1.2/50µs). **Merkeeffekt drift** 430 mW. **Polaritetsbeskyttelse** Ja. **Tilkobling** 2xA1 (+) og 2xA2 (-) (2 par terminaler internt tilkoblet).

### ■ DUPLINE®-SPESIFIKASJONER

**Spennning** 8,2 V. **Maksimum dupline®-spenning** 10 V. **Minimum dupline®-spenning** 5,5 V. **Maksimum dupline®-strøm** 1,1 mA.

### ■ GENERELLE SPESIFIKASJONER

**Installasjonskategori** Kat. II. **Dielektrisk styrke** Strømforsyning til Dupline® 500 V impuls 1,2/50 µs, 500 V AC i 1 min. Strømforsyning til utgang og Dupline® til utgang 6 kV impuls 1,2/50 µs, 4 kV AC i 1 min. **Adressetildeling** Adresser tildeles automatisk: Controlleren gjenkjenner modulet vha. SIN (Specific Identification Number), som må legges inn i SH-verktøyet. **Feilsikker modus** Ved avbrudd av bus-tilkoblingen vil kanalen bli tvunget inn i en bestemt valgfri status som beskrevet nedenfor. **Kapslingsgrad** Front IP 50. Skrueterminal IP 20. **Forurensningsgrad 2. Driftstemperatur** -20° til +50°C. **Lagringstemperatur** -50° til +85°C. **Fuktighet** (ikke-kondenserende) 20 til 80% RH. **Tilkobling** 12 skruetype terminal. Kabeltværnsnitt max. 1,5 mm<sup>2</sup>. Tiltrekkings-moment 0,4 Nm / 0,8 Nm. **Godkjenninger** CE, cULus.

### ■ LED-INDIKERING

**Rød LED: Utgangsstatus.** 4 utgangs-LED'er. **OUT1** Utgang1 statusindikering: PÅ hvis utgang1 aktiv. **OUT2** Utgang2 statusindikering: PÅ hvis utgang2 aktiv. **OUT3** Utgang3 statusindikering: PÅ hvis utgang3 aktiv. **OUT4** Utgang4 statusindikering: PÅ hvis utgang4 aktiv. **Grønn LED: Strømstatus.** PÅ: Tilførsel PÅ. AV: Tilførsel AV. **Gul LED: Dupline®-bussen.** PÅ: den dupline® bussen fungerer som den skal. Blinker: det er en feil på Dupline® bussen. AV: Dupline® bus-sen er AV eller ikke tilkoblet.

### ■ ARBEJDSTILSTAND

**Trykknapp** Trykknappen kan bruges med et kort eller langt tryk (>2 sekunder). Kort tryk: alle 4 udgange tændes/slukkes (skiftefunktion) med den indstillede værdi. Fabriksindstillingen er 100%, således at første gang der trykkes kort på knappen, er lyset tændt 100%. Hvis der gemmes en anden lysscene i modulet, vil lyset blive tændt på dette niveau. Langt tryk: når lyset er tændt og tasten holdes nede i mere end 2 sekunder, vil lyset øges med op til 100% og derefter falde til 5%. Dette vil gentage sig så længe tasten holdes nede. Hver gang der trykkes på knappen, vil dette forløb vendes om. Når der trykkes på knappen enten kort- eller langvarigt, betjenes alle 4 udgange på samme tid. Aktivering af trykknappen overskriver den fejlsikre tilstand. **SH2D10V424 & relæudgangsmodul** Hvis der bruges en SH2D10V424 ved konfigurationen af en lysdæmperfunktion, skal der også vælges relæudgangsmoduler. Det kan for eksempel være følgende decentrale moduler eller tavlemodul: SH2RE16A4, SH2RE16A2E230, BDA-RE13A-U. **Programmerbare parametre. Udgangsspænding** For at kunne indstille den bedste udgangskurve til at styre de dæmpbare 1-10 volts LED'er eller forkoblinger, kan brugeren definere 6 grænseværdier for udgangsspændingen. **Grænseværdi 1** Dette er den ønskede udgangsspænding ved 0% lysintensitet. **Grænseværdi 2** Dette er den ønskede udgangsspænding ved 5% lysintensitet. **Grænseværdi 3** Dette er den ønskede udgangsspænding ved 30% lysintensitet. **Grænseværdi 4** Dette er den ønskede udgangsspænding ved 50% lysintensitet. **Grænseværdi 5** Dette er den ønskede udgangsspænding ved 70% lysintensitet. **Grænseværdi 6** Dette er den ønskede udgangsspænding ved 90% lysintensitet. Programmering af disse 6 værdier ved hjælp af SH-værktøjet. Et eksempel på anvendelse af disse tærskelværdier er 1-10 volts omformere med et energibesparende system som får dem til at lukke ned hvis indgangsspændingen er under en forudindstillet værdi (oftest omkring 1,2-2 V). I dette tilfælde skal grænseværdi 1 (ved 0 %) indstilles til den minimale værdi. Se figuren "Udgangskurver": Ballast 1 er et eksempel på en udgangskurve for en ballast mens LED 1 er et eksempel på en udgangskurve for en 1-10 V LED. **Blød start/stop** Tider for blød start og blødt stop kan programmeres fra 0 til 30 sekunder via konfigurationsværktøjet. Standardværdien er 2. **Rampetid** Rampetiden kan programmeres fra 0 til 30 sekunder via konfigurationsværktøjet. Standardværdien er 2. **Fejlsikret tilstand** Hvis Dupline®-bussen ikke er tilsluttet eller hvis den er defekt, programmeres lysdæmpernes udgangsstatus ved hjælp af SH-værktøjet og brugeren kan vælge mellem følgende indstillinger: Udgang altid OFF, Udgang altid ON, Udgangen bevarer den status den havde før afbrydelsen. Som standard fra fabrikken er udgangen sat til OFF.

### ■ FUNKTIONSSÅTT

**Push button** Trykknappen kan anvendes med en kort eller lang (>2 sekunder) trykning. Kort trykning: alle fire udgangarnaslås PÅ/AV (væxlingsfunktion) med det indstillede værdet. Fabriksindstillingen er 100 %, alltså tænds lyset helt till 100 % når en kort trykning anvends första gången. Om en annan ljuskonfiguration är sparad på modulen tänds lyset enligt dessa inställningar. Lång trykning: när ljuset är PÅ genom att du håller in knappen i mer än 2 sekunder stiger ljusstyrkan till 100 % och dämpas sedan till 5 %. Detta upprepas så länge knappen hålls intryckt. Varje gång knappen trycks in sker förloppet åt andra hållet. När knappen trycks in antingen kort eller länge drivs alla 4 utgångar samtidigt. Aktiveringen av trykknappen överskriver det felsäkra läget. **SH2D10V424 och reläutgångsmodul** Vid konfigurationen av en dimmerfunktion, om en SH2D10V424 används, måste även reläutgångsmodulerna väljas: de kan vara nedan angivna decentrala moduler eller centralmoduler. SH2RE16A4, SH2RE16A2E230, BDA-RE13A-U. **Programmerbara parametrar. Udgangsspänning** För att ställa in den bästa utgångskurvan för att driva 1-10 V dimbara LED'er eller ballaster kan användaren definiera 6 trösklar för utgångsspänningen. **Tröskel 1** Detta är den önskade utgångsspänningen vid 0 % ljusintensitet. **Tröskel 2** Detta är den önskade utgångsspänningen vid 5 % ljusintensitet. **Tröskel 3** Detta är den önskade utgångsspänningen vid 30 % ljusintensitet. **Tröskel 4** Detta är den önskade utgångsspänningen vid 50 % ljusintensitet. **Tröskel 5** Detta är den önskade utgångsspänningen vid 70 % ljusintensitet. **Tröskel 6** Detta är den önskade utgångsspänningen vid 90 % ljusintensitet. Programmeringen av dessa 6 värden görs med hjälp av SH-verktygsprogrammet. Ett exempel på användning av denna tröskel är 1-10 V omvandlare som har ett energisparsystem enligt vilket de frånkopplas om ingångsspänningen är under ett fördefinierat värde som vanligtvis ligger runt 1,2-2 V. I detta fall bör tröskel 1 (@0 %) ställas in på detta minsta värde. Se fig. Udgångskurvor: Ballast 1 är ett exempel på en utgångskurva för en ballast medan LED 1 är ett exempel på en utgångskurva för en 1-10 V LED. **Mjukstart/stopp** Mjukstarts- och mjukstopptiderna är programmerbara från 0 till 30 sekunder via konfigurationsverktyget. Standardvärdet 2. **Rampetid** Ramptiden är programmerbar från 0 till 30 sekunder via konfigurationsverktyget. Standardvärdet 2. **Felsäkert läge** Utgångsstatusen för dimrarna, när Dupline®-bussen inte är ansluten eller den är defekt, programmeras via SH-verktyget och användaren kan välja mellan följande alternativ: Udgång alltid AV, Udgång alltid PÅ, Udgängen bibehåller den status som den hade före avslagningen. Fabriksinställningen är som standard satt på AV.

### ■ FUNKSJONSMÅTER

**Trykknapp** Trykknappen kan brukes med kort eller lang trykk (> 2 sekunder). Kort trykk: alle de fire utganger slås PÅ/AV (vekselfunksjon) med innstilt verdi. Fabriksinnstillingen er 100%, så første gang knappen trykkes med en kort trykk, blir lyset slått på til 100%. Hvis en annen lysscene huskes i modulen, blir lyset slått på med det nivået. Langt trykk: Når lyset er PÅ, vil man ved å holde tasten inne i mer enn 2 sekunder øke lysstyrken opp til 100%, og deretter reduseres den ned til 5%. Dette vil bli gjentatt til tasten holdes inntrykket. Hver gang knappen trykkes inn, inverteres rampen. Når knappen trykkes kort eller lenge styres alle 4 utganger samtidig. Ved aktivering av trykknappen overskriver den feilsikre tilstanden. **SH2D10V424 & Reléutgangsmodul** Når en dimmerfunksjon konfigureres, hvis en SH2D10V424 brukes, må reléutgangsmodulene også velges: SH2RE16A4, SH2RE16A2E230 BDA-RE13A-U. **Programmerbare parametre. Udgangsspänning** For å kunne stille inn den beste utgangskurven for å drive 1 - 10V dimbare LED'er eller ballaster kan brukeren definere 6 grenser for utgangsspänningen. **Grense 1** Dette er den ønskede utgangsspänningen ved 0% lysstyrke. **Grense 2** Dette er den ønskede utgangsspänningen ved 5% lysstyrke. **Grense 3** Dette er den ønskede utgangsspänningen ved 30% lysstyrke. **Grense 4** Dette er den ønskede utgangsspänningen ved 50% lysstyrke. **Grense 5** Dette er den ønskede utgangsspänningen ved 70% lysstyrke. **Grense 6** Dette er den ønskede utgangsspänningen ved 90% lysstyrke. Programmeringen av disse 6 verdiene gjøres ved hjelp av SH verktøyprogramvaren. Et eksempel på å bruke disse grensene er 1-10 V omformere som har energisparsystem, etter hvilket de slår av når inngangsspänningen er under en visse forhåndsdefinert verdi, vanligvis rundt 1,2 - 2 V. I dette tilfellet burde grense 1 (@0%) settes som minsteverdi. Vennligst se fig. Utgangskurver: Ballast 1 er et eksempel på en utgangskurve for en ballast mens LED 1 er et eksempel på en utgangskurve for en 1 - 10 V LED. **Mykstart/stopp** Mykstart-/stopptidene kan programmeres fra 0 til 30 sekunder ved hjelp av konfigurasjonsverktøyet. Standardverdien er 2. **Rampetid** Rampetiden kan programmeres fra 0 til 30 sekunder ved hjelp av konfigurasjonsverktøyet. Standardverdien er 2. **Feil/sikker tilstand** Utgangsstatus til dimmerne når Dupline®-bussen ikke er tilkoblet eller er defekt, er programmert via SH-verktøyet og brukeren kan velge mellom følgende alternativer: Udgang alltid AV, Udgang alltid PÅ, Udgangen opprettholder statusen den hadde før frakoblingen. Som standard er fabriksinnstillingen til utgangen AV.

