

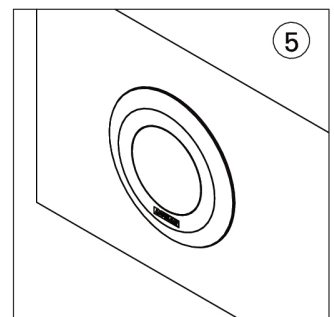
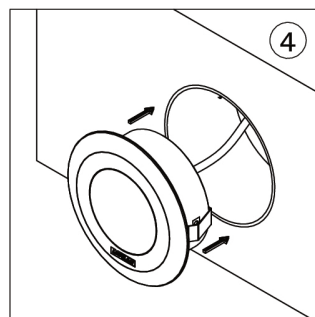
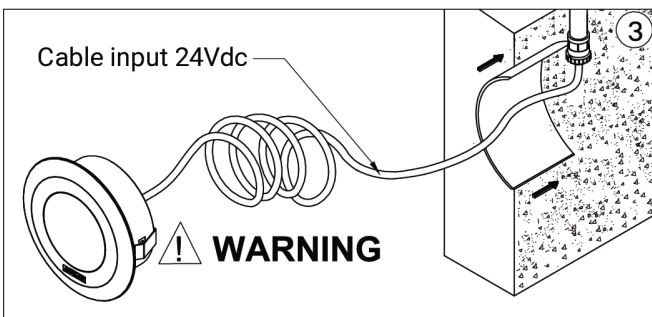
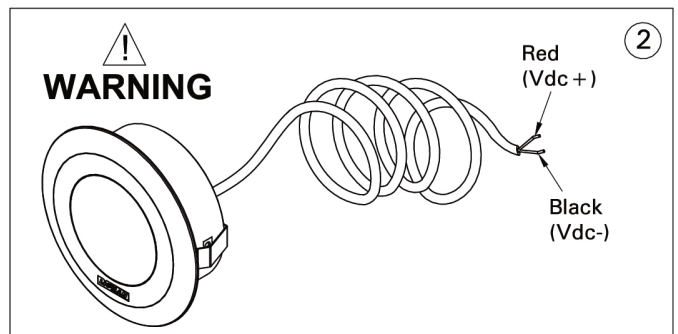
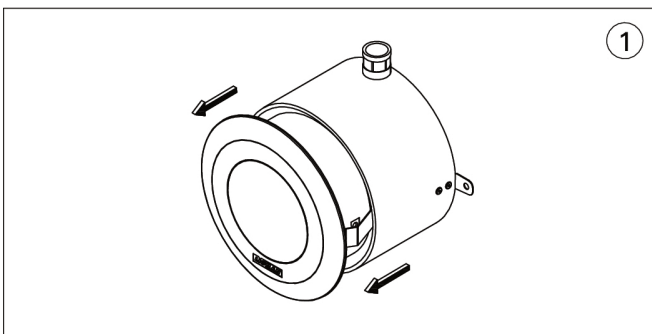
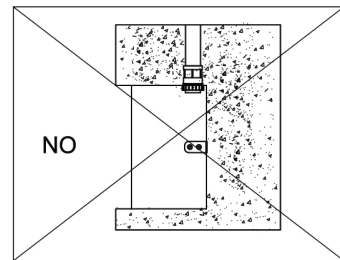
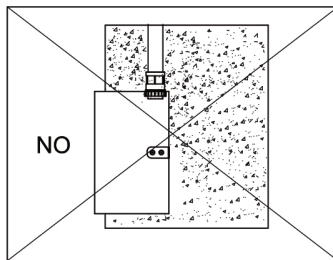
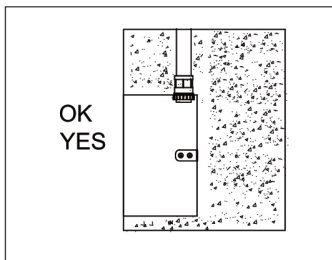
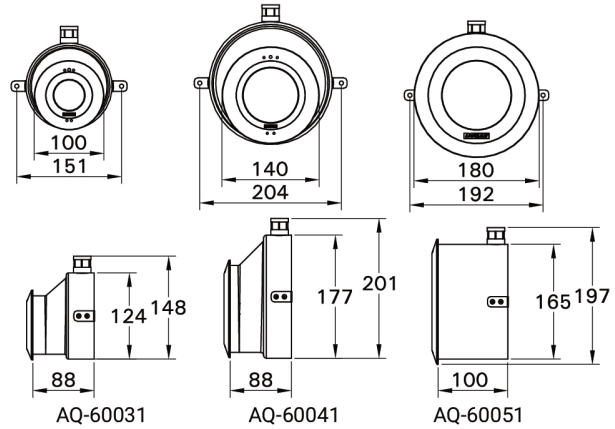
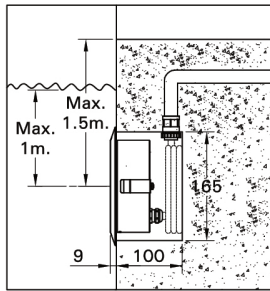
## AQUA 5 - AQ-60041

THAILAND  
 LIGMAN Lighting Co.,Ltd.  
 17/2 Moo 4, Monthong,  
 Bang Nam Prio,ao,  
 24150 Chachoengsao  
 Thailand  
 info@ligman.com

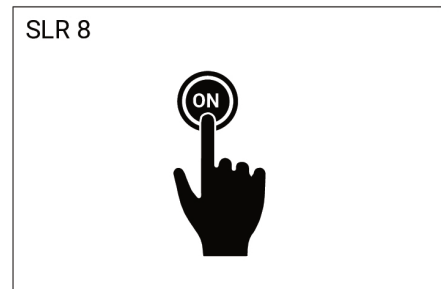
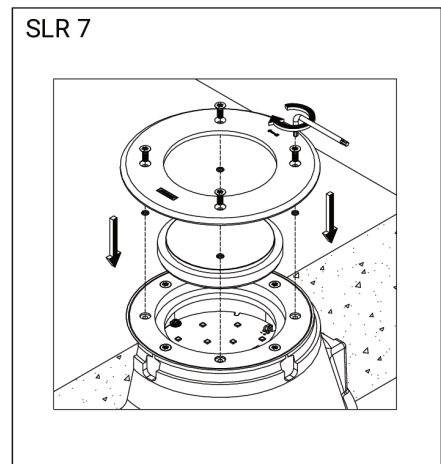
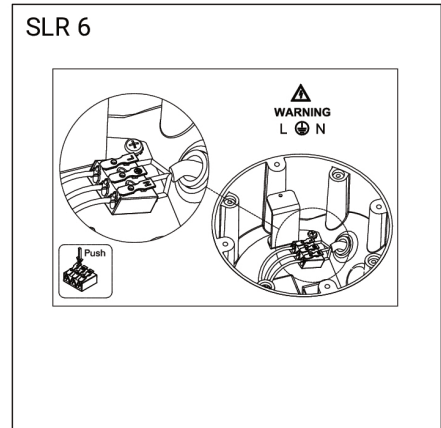
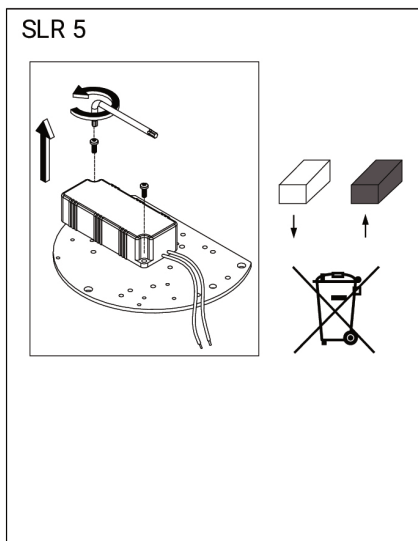
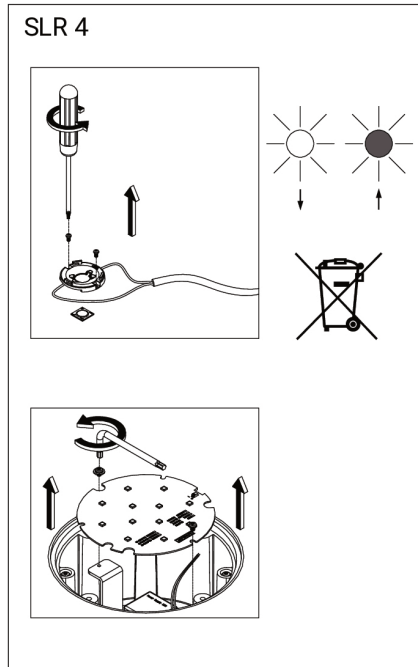
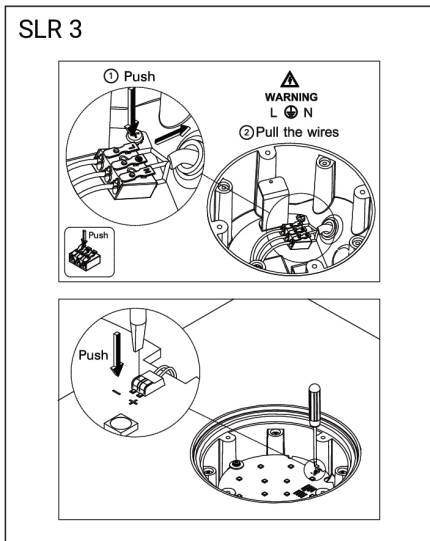
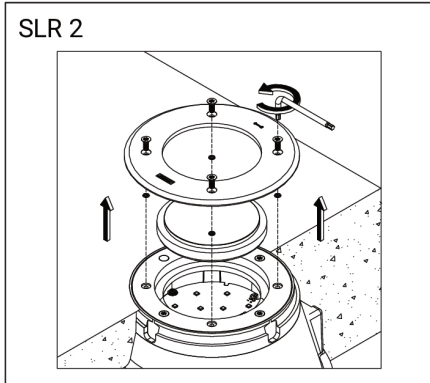
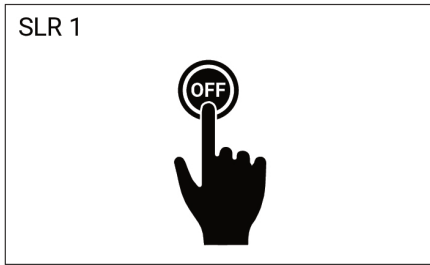


Product drawing (dimensions)

**! For use only when immersed in water**



Procedure for removing / replacing the light source (LS) / the control gear (CG)



## EN

- Input voltage: 24 VDC
- Constant voltage (CV)
- Remote driver (not included)
- Operating temperature: -20 °C to 40 °C

### SINGLE LIGHTING REGULATION & ENERGY LABELLING REGULATION

- Replaceable (LED only) light source by an end-user
- Non-replaceable control gear

### STANDARDS

- LIGMAN luminaires are designed to conform EN 60598-1:2015+A1:2018 / IEC 60598-1:2014+A1:2017 standards.

### SAFETY INFORMATION

- Before carrying out maintenance and installation on the luminaire, disconnect from the mains supply and also from any other DALI control wiring, and ensure that all power is switched off.
- For use only when immersed in water
- Do not operate the transformer underwater.
- The control unit and power supply unit may only be operated outside water.
- The connection must be established on-site with the correct protection class and safety class for the luminaire.
- For operation only with safety isolating transformer

### FACTORY RECOMMENDATION

- Installation and commissioning may only be carried out by authorized specialists and wired in accordance with the latest national standards.

- The manufacturer, shall not be liable for any damage resulting from inappropriate modifications to the luminaire or faulty installation.

- Read the instructions carefully before installation and commissioning.
- Leave the instructions for users/customers for future reference.
- Ensure that the powder coating is not damaged during installation or maintenance work. Any damage, which becomes wet, can result in corrosion occurring.
- Recommended installation depth 400 to 700 mm below the water surface.
- Direct or indirect contact with baser foreign metals via swimming pool water, tools, etc. must be prevented.
- For water in swimming pools and bathing pools in accordance with DIN 19643 and typical pool water temperatures (max. 40 °C), the luminaire can be used in water with a chloride ion concentration of up to 500 mg/l.

- The swimming pool luminaire is suitable for brine pools, salt water pools or salt water electrolysis disinfection.
- The luminaire must only be operated with a SELV operating device that meets the requirements of EN 61347-2-13.
- The maximum open-circuit voltage of 30 VDC must be SELV or SELV-equivalent.
- Alternatively, the connection may be made to safety transformers in compliance with DIN EN 61558/VDE 0570 Part 1 + Parts 2-6, and VDE 0100 Part 410 with an open-circuit voltage.
- The transformer must be approved for this type of installation.
- Do not remove the desiccant bag from the luminaire housing.
- It is needed to remove residual moisture.
- To avoid damages on the surface of the underwater, the water should have a neutral pH value and should be free from metal attacking ingredients.
- The lighting intensity is depending on the submerged depth of the floodlight and on the purity of the water.

### CLEANING

- Always clean carefully using a soft cloth and a commercially available, pH-neutral, alcohol-free, non-abrasive cleaning agent. (Except Stainless steel and Special Finishes).
- Only stainless steel cleaners suitable for the swimming area are permitted for the luminaires.
- When carrying out cleaning work on the swimming pool, the luminaire must not come into contact with acids or cleaning agents that attack metal.
- Soiling on the stainless steel parts should be removed frequently.

### DIMMING

- Please check the luminaire dimming protocol, if there is any, no responsibility is

accepted for the use of dimmers that are unsuitable for the luminaire.

### DISPOSAL

- In accordance with EU Directive WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment), luminaires must not be disposed of with other household waste.
- At the end of their life, luminaires must be taken to the appropriate local facility available for the disposal or recycling of electronic products.

### NOTES

- In order not to damage the luminaire during the installation, please check the torque values to apply on each step.

### SINGLE LIGHTING REGULATION (SLR)

- Procedure for removing / replacing the light source (LS) / the control gear (CG)
- SLR 1: Turn off the power
- SLR 2: Open the cover
- SLR 3: Disconnect the cables
- SLR 4: Loosen the fixing screws and replace the light source (LS) if needed
- CAUTION! Check if the +/- polarity is correct according to the symbol / cable colour
- Install in the original position and fix the screws back
- SLR 5: Loosen the fixing screws and replace the control gear (CG) if needed
- Install in the original position and fix the screws back
- SLR 6: Re-connect the cables
- SLR 7: Close the cover
- CAUTION! Be careful not to damage the cable when closing the cover
- SLR 8: Turn on the power

## FR

- Tension d'entrée: 24 VDC
- Tension constante (CV)
- Driver (n'est pas inclus)
- Température de fonctionnement: -20 °C to 40 °C

### RÈGLEMENT SUR L'ÉCLAIRAGE UNIQUE ET RÉGLEMENT SUR L'ÉTIQUETAGE

#### ÉNERGÉTIQUE

- Source lumineuse remplaçable (LED uniquement) par un utilisateur final
- Appareillage de commande non remplaçable

### NORMES

- Les luminaires LIGMAN sont conçus pour se conformer aux normes EN 60598-1:2015+A1:2018 / IEC 60598-1:2014+A1:2017.

### INFORMATION SUR LA SÉCURITÉ

- Avant d'effectuer la maintenance et l'installation sur le luminaire, débranchez-le de l'alimentation secteur ainsi que de tout autre câblage de commande DALI, et assurez-vous que toute l'alimentation est coupée.
- À n'utiliser que lorsqu'il est immergé dans l'eau.
- N'utilisez pas le transformateur sous l'eau.
- L'unité de commande et le bloc d'alimentation ne doivent être exploités qu'en dehors de l'eau.
- La connexion doit être établie sur place avec la classe de protection et la classe de sécurité correctes pour le luminaire.
- Pour fonctionnement uniquement avec transformateur de sécurité

### RECOMMANDATION D'USINE

- L'installation et la mise en service ne peuvent être effectuées que par des spécialistes agréés et câblées conformément aux dernières normes nationales.
- Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant de modifications inappropriées du luminaire ou d'une installation défectueuse.
- Lisez attentivement les instructions de montage avant l'installation et la mise en service.
- Laissez les instructions aux utilisateurs/clients pour référence future.
- Assurez-vous que le revêtement en poudre n'est pas endommagé lors des travaux d'installation ou de maintenance. Tout dommage, avec l'humidité, peut entraîner l'apparition de corrosion.
- Profondeur d'installation recommandée 400 à 700 mm sous la surface de l'eau.
- Le contact direct ou indirect avec des métaux étrangers basiques via l'eau de piscine, les outils, etc. doit être évité.

- Pour l'eau des piscines et bassins de baignade selon DIN 19643 et des températures d'eau de piscine typiques (max. 40 °C), le luminaire peut être utilisé dans une eau avec une concentration en ions chlorure jusqu'à 500 mg/l.
- Le luminaire de piscine est adapté pour les piscines d'eau salée, les piscines d'eau salée ou la désinfection par électrolyse à l'eau salée.
- Le luminaire ne doit être utilisé qu'avec un dispositif de commande SELV qui satisfait aux exigences de la norme EN 61347-2-13.
- La tension en circuit ouvert maximale de 30 V CC doit être SELV ou équivalente à SELV.
- Alternativement, la connexion peut être réalisée avec des transformateurs de sécurité conformes à la norme DIN EN 61558/VDE 0570 partie 1 + parties 2-6 et VDE 0100 partie 410 avec une tension en circuit ouvert.
- Le transformateur doit être homologué pour ce type d'installation.
- Ne retirez pas le sachet déshydratant du boîtier du luminaire.
- Il est nécessaire pour éliminer l'humidité résiduelle.
- Pour éviter d'endommager la surface de l'eau, l'eau doit avoir un pH neutre et doit être exempte d'ingrédients attaquant les métaux.
- L'intensité lumineuse dépend de la profondeur d'immersion du projecteur et de la pureté de l'eau.

### NETTOYAGE

- Toujours nettoyez soigneusement à l'aide d'un chiffon doux et d'un produit de nettoyage disponible dans le commerce, au pH neutre, sans alcool et non abrasif. (Sauf Inox et Finitions Spéciales)
- Seuls les nettoyeurs pour acier inoxydable adaptés à la zone de baignade sont autorisés pour les luminaires.
- Lors de travaux de nettoyage sur la piscine, le luminaire ne doit pas entrer en contact avec des acides ou des produits de nettoyage qui attaquent le métal.
- Les saletés sur les pièces en acier inoxydable doivent être enlevées fréquemment.

### ATTÉNUATION

- Veuillez vérifier le protocole de gradation du luminaire, s'il y en a, aucune responsabilité n'est acceptée pour l'utilisation de drivers inadaptés au luminaire.

### DISPOSITION

- Conformément à la directive européenne DEEE (Déchets d'équipements électriques et électroniques), les luminaires ne doivent pas être jetés avec les autres déchets ménagers.
- À la fin de leur durée de vie, les luminaires doivent être rapportés à l'entité appropriée pour l'élimination ou le recyclage des produits électroniques.

### REMARQUES

- Afin de ne pas endommager le luminaire lors de l'installation, veuillez vérifier les valeurs de couple à appliquer à chaque étape

### SINGLE LIGHTING REGULATION (SLR)

- Procédure de dépose / remplacement de la source lumineuse (LS) / du ballast (CG)
- SLR 1 : coupez l'alimentation
- SLR 2 : ouvrez le couvercle
- SLR 3 : Débranchez les câbles
- SLR 4 : Desserrez les vis de fixation et remplacez la source lumineuse (LS) si besoin
- AVERTIR! Vérifiez si la polarité +/- est correcte selon le symbole / la couleur du câble
- Installer dans la position d'origine et fixer les vis en arrière
- SLR 5 : Desserrez les vis de fixation et remplacez le ballast (CG) si besoin
- Installer dans la position d'origine et fixer les vis en arrière
- SLR 6 : Rebranchez les câbles
- SLR 7 : Fermez le couvercle
- AVERTIR! Attention à ne pas endommager le câble lors de la fermeture du capot
- SLR 8 : Mettez l'appareil sous tension

## ES

- Voltaje de entrada: 24 VDC
- Tensión constante (CV)
- (No incluye) control remoto
- Temperatura operacional: -20 °C to 40 °C

### REGULACIÓN DE ILUMINACIÓN ÚNICA Y REGULACIÓN DE ETIQUETADO

#### ENERGÉTICO

- Fuente de luz reemplazable (solo LED) por un usuario final
- Equipo de control no reemplazable

### ESTÁNDARES

- Las luminarias LIGMAN están diseñadas para cumplir con las normas EN 60598-1: 2015 + A1: 2018 / IEC 60598-1: 2014 + A1: 2017.

### INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

- Antes de realizar el mantenimiento y la instalación de la luminaria, desconéctela de la red eléctrica y también de cualquier otro cableado de control DALI, y asegúrese de que toda la alimentación esté apagada.
- Para usar solo cuando está sumergido en agua.
- No opere el transformador bajo el agua.
- La unidad de control y la unidad de suministro de energía solo pueden funcionar fuera del agua.
- La conexión debe establecerse in situ con la clase de protección y la clase de seguridad correctas para la luminaria.
- Para funcionamiento solo con transformador de aislamiento de seguridad

### RECOMENDACIÓN DE FÁBRICA

- La instalación y la puesta en servicio solo pueden ser realizadas por especialistas autorizados y cableadas de acuerdo con las últimas normas nacionales.
- El fabricante no se responsabiliza de los daños derivados de modificaciones inapropiadas de la luminaria o de una instalación defectuosa.
- Lea atentamente las instrucciones antes de la instalación y puesta en servicio.
- Deje las instrucciones para los usuarios / clientes para futuras consultas.
- Asegúrese de que el recubrimiento en polvo no se dañe durante los trabajos de instalación o mantenimiento. Cualquier daño que se moje puede provocar corrosión.
- Profundidad de instalación recomendada de 400 a 700 mm por debajo de la superficie del agua.
- Debe evitarse el contacto directo o indirecto con metales extraños más básicos a través del agua de la piscina, herramientas, etc.
- Para agua en piscinas y piscinas de baño según DIN 19643 y temperaturas típicas del agua de piscina (máx. 40 °C), la luminaria se puede utilizar en agua con una concentración de iones de cloruro de hasta 500 mg / l.
- La luminaria para piscinas es adecuada para piscinas de agua salada, piscinas de agua salada o desinfección por electrolisis de agua salada.
- La luminaria solo debe operarse con un dispositivo de operación SELV que cumpla con los requisitos de EN 61347-2-13.
- El voltaje máximo de circuito abierto de 30 VCC debe ser SELV o equivalente a SELV.
- Alternativamente, la conexión se puede realizar a transformadores de seguridad de acuerdo con DIN EN 61558 / VDE 0570 Parte 1 + Partes 2-6 y VDE 0100 Parte 410 con una tensión de circuito abierto.
- El transformador debe estar homologado para este tipo de instalación.
- No retire la bolsa desecante de la carcasa de la luminaria.
- Es necesario para eliminar la humedad residual.
- Para evitar daños en la superficie del agua, el agua debe tener un valor de pH neutro y no debe contener ingredientes que ataquen los metales.
- La intensidad de la iluminación depende de la profundidad sumergida del reflector y de la pureza del agua.

### LIMPIEZA

- Siempre limpie cuidadosamente con un paño suave y un producto de limpieza no abrasivo, sin alcohol, de pH neutro disponible en el mercado. (Excepto acero inoxidable y acabados especiales)
- Solo se permiten limpiadores de acero inoxidable adecuados para la zona de baño para las luminarias.
- Al realizar trabajos de limpieza en la piscina, la luminaria no debe entrar en contacto con ácidos o agentes limpiadores que ataquen el metal.
- La suciedad de las piezas de acero inoxidable debe eliminarse con frecuencia.

### ATENCIÓN

- Consulte el protocolo de atenuación de la luminaria, si lo hubiera, no se acepta responsabilidad por el uso de atenuadores

que no sean adecuados para la luminaria.

## DISPOSICIÓN

- De acuerdo con la Directiva de la UE WEEE (Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos), las luminarias no deben desecharse con otros residuos domésticos.  
- Al final de su vida útil, las luminarias deben llevarse a la instalación local adecuada disponible para la eliminación o el reciclaje de productos electrónicos.

## NOTAS

- Para no dañar la luminaria durante la instalación, verifique los valores de torque a aplicar en cada paso

## SINGLE LIGHTING REGULATION (SLR)

- Procedimiento para quitar / reemplazar la fuente de luz (LS) / el equipo de control (CG)

- SLR 1: apague la alimentación
- SLR 2: abra la tapa
- SLR 3: desconecte los cables
- SLR 4: Afloje los tornillos de fijación y reemplace la fuente de luz (LS) si es necesario
- PRECAUCIÓN! Compruebe si la polaridad +/- es correcta según el símbolo / color del cable
- Instale en la posición original y vuelva a fijar los tornillos
- SLR 5: Afloje los tornillos de fijación y reemplace el equipo de control (CG) si es necesario
- Instale en la posición original y vuelva a fijar los tornillos
- SLR 6: vuelva a conectar los cables
- SLR 7: cierre la tapa
- PRECAUCIÓN! Tenga cuidado de no dañar el cable al cerrar la tapa
- SLR 8: encienda la alimentación

## IT

- Tensione di ingresso: 24 VDC
- Tensione costante (CV)
- Driver remoto (non incluso)
- Temperatura di esercizio: -20 °C to 40 °C

## REGOLAMENTO UNICO

### SULL'ILLUMINAZIONE E REGOLAMENTO

### SULL'ETICHETTATURA ENERGETICA

- Sorgente luminosa sostituibile (solo LED) da un utente finale  
- Alimentatore non sostituibile

## STANDARD

- Gli apparecchi di illuminazione LIGMAN sono progettati per conformarsi agli standard EN 60598-1:2015+A1:2018 / IEC 60598-1:2014+A1:2017.

## INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

- Prima di eseguire la manutenzione e l'installazione sull'apparecchio, scollegare dall'alimentazione di rete e anche da qualsiasi altro cablaggio di controllo DALI e assicurarsi che tutta l'alimentazione sia spenta.  
- Da utilizzare solo se immerso in acqua.  
- Non azionare il trasformatore sott'acqua.  
- L'unità di controllo e l'alimentatore possono essere utilizzati solo all'esterno dell'acqua.  
- Il collegamento deve essere effettuato in loco con la classe di protezione e di sicurezza corretta per l'apparecchio.  
- Per funzionamento solo con trasformatore di isolamento di sicurezza

## RACCOMANDAZIONE DI FABBRICA

- L'installazione e la messa in servizio possono essere eseguite solo da specialisti autorizzati e cablati secondo le ultime norme nazionali.  
- Il fabbricante non è responsabile per eventuali danni derivanti da modifiche inadeguate all'apparecchio o da un'installazione errata.  
- Leggere attentamente le istruzioni prima dell'installazione e della messa in servizio.  
- Lascia le istruzioni per gli utenti/clienti per riferimento futuro.  
- Assicurarsi che la verniciatura a polvere non venga danneggiata durante i lavori di installazione o manutenzione. Qualsiasi danno sul prodotto con l'umidità può provocare corrosione.  
- Profondità di installazione consigliata da 400 a 700 mm sotto la superficie dell'acqua.  
- Deve essere evitato il contatto diretto o indiretto con metalli estranei di base attraverso l'acqua della piscina, attrezzi, ecc.  
- Per l'acqua di piscine e vasche da bagno

secondo DIN 19643 e temperature tipiche dell'acqua delle piscine (max. 40 °C), l'apparecchio può essere utilizzato in acqua con una concentrazione di ioni cloruro fino a 500 mg/l.

- L'apparecchio per piscine è adatto per piscine con acqua salata, piscine con acqua salata o per la disinfezione mediante elettrolisi dell'acqua salata.  
- L'apparecchio deve essere utilizzato solo con un dispositivo di comando SELV che soddisfi i requisiti della norma EN 61347-2-13.  
- La tensione massima a circuito aperto di 30 VDC deve essere SELV o SELV-equivalente.  
- In alternativa, il collegamento può essere effettuato a trasformatori di sicurezza secondo DIN EN 61558/VDE 0570 parte 1 + parti 2-6 e VDE 0100 parte 410 con tensione a vuoto.  
- Il trasformatore deve essere omologato per questo tipo di installazione.  
- Non rimuovere il sacchetto essiccante dall'alloggiamento dell'apparecchio.  
- È necessario per rimuovere l'umidità residua.  
- Per evitare danni sulla superficie dell'acqua, l'acqua dovrebbe avere un valore di pH neutro e dovrebbe essere priva di ingredienti che attaccano i metalli.  
- L'intensità luminosa dipende dalla profondità di immersione del proiettore e dalla purezza dell'acqua.

## PULIZIA

- Sempre pulire accuratamente utilizzando un panno morbido ed un detergente disponibile in commercio, a pH neutro, senza alcool e non abrasivo. (Eccetto Acciaio Inox e Finiture Speciali)  
- Per gli apparecchi sono consentiti solo detersivi per acciaio inossidabile adatti alla zona della piscina.  
- Durante i lavori di pulizia della piscina, l'apparecchio non deve entrare in contatto con acidi o detersivi che attaccano il metallo.  
- Le impurità sulle parti in acciaio inossidabile devono essere rimosse frequentemente.

## OSCURAMENTO

- Si prega di controllare il protocollo di regolazione dell'apparecchio, se esiste, non si assume alcuna responsabilità per l'uso di dimmer non adatti all'apparecchio.

## DISPOSIZIONE

- In conformità alla Direttiva UE WEEE (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche), gli apparecchi di illuminazione non devono essere smaltiti con altri rifiuti domestici.  
- Alla fine del loro ciclo di vita, gli apparecchi di illuminazione devono essere portati presso la struttura locale appropriata disponibile per lo smaltimento o il riciclaggio dei prodotti elettronici.

## APPUNTI

- Per non danneggiare l'apparecchio durante l'installazione, verificare i valori di coppia da applicare ad ogni livello

## SINGLE LIGHTING REGULATION (SLR)

- Procedura per la rimozione/sostituzione della sorgente luminosa (LS) / del gruppo di alimentazione (CG)  
- SLR 1: Spegner l'alimentazione  
- SLR 2: Apri il coperchio  
- SLR 3: Scollegare i cavi  
- SLR 4: Allentare le viti di fissaggio e sostituire la sorgente luminosa (LS) se necessario  
- ATTENZIONE! Controllare se la polarità +/- è corretta in base al simbolo/colore del cavo  
- Installare nella posizione originale e fissare le viti indietro  
- SLR 5: Allentare le viti di fissaggio e sostituire l'alimentatore (CG) se necessario  
- Installare nella posizione originale e fissare le viti indietro  
- SLR 6: Ricollegare i cavi  
- SLR 7: chiudi il coperchio  
- ATTENZIONE! Fare attenzione a non danneggiare il cavo quando si chiude il coperchio  
- SLR 8: accendere l'alimentazione

## DE

- Eingangsspannung: 24 VDC  
- Konstante Spannung (CV)  
- Remote-Treiber (nicht enthalten)  
- Betriebstemperatur: -20 °C to 40 °C

## ENHEITLICHE

## BELEUCHTUNGSVERORDNUNG UND VERORDNUNG ZUR

ENERGIEVERBRAUCHSKENNEZEICHNUNG  
- Austauschbare (nur LED) Lichtquelle durch einen Endnutzer  
- Nicht austauschbares Betriebsgerät

## NORMEN

- Die LIGMAN-Leuchten entsprechen den Normen EN 60598-1:2015+A1:2018 / IEC 60598-1:2014+A1:2017.

## SICHERHEITSMITTEILUNG

- Bevor Sie Wartungs- und Installationsarbeiten an der Leuchte durchführen, trennen Sie die Leuchte vom Stromnetz und auch von allen anderen DALI-Steuerleitungen und stellen Sie sicher, dass alle Gerätschaften vom Netz getrennt worden sind.  
- Nur zur Verwendung in Wasser.  
- Betreiben Sie den Transformator nicht unter Wasser.  
- Die Steuereinheit und das Netzteil dürfen nur außerhalb von Wasser betrieben werden.  
- Der Anschluss muss bauseits mit der richtigen Schutzklasse und Schutzklasse für die Leuchte hergestellt werden.  
- Nur für Betrieb mit Sicherheitstransformator

## WERKSEMPFEHLUNG

- Die Installation und Inbetriebnahme darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt und nach den neuesten nationalen Normen verdrahtet werden.  
- Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Veränderungen an der Leuchte oder durch fehlerhafte Montage entstehen.  
- Lesen Sie die Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig durch.  
- Hinterlassen Sie die Anweisungen für Benutzer/Kunden zur späteren Bezugnahme.  
- Achten Sie darauf, dass die Pulverbeschichtung bei Montage- oder Wartungsarbeiten nicht beschädigt wird. Jede Beschädigung, die nass wird, kann zum Auftreten von Korrosion führen.  
- Empfohlene Einbautiefe 400 bis 700 mm unter der Wasseroberfläche.  
- Direkte oder indirekte Kontakt mit unedleren Fremdmetallen über Schwimmbadwasser, Werkzeuge etc. ist zu vermeiden.  
- Bei Wasser in Schwimm- und Badebecken nach DIN 19643 und typischen Beckenwassertemperaturen (max. 40 °C) kann die Leuchte in Wasser mit einer Chloridionenkonzentration bis 500 mg/l eingesetzt werden.  
- Die Schwimmbadleuchte ist geeignet für Solebecken, Salzwasserbecken oder Salzwasser-Elektrolyse-Desinfektion.  
- Die Leuchte darf nur mit einem SELV-Betriebsgerät betrieben werden, das die Anforderungen der EN 61347-2-13 erfüllt.  
- Die maximale Leerlaufspannung von 30 VDC muss SELV oder SELV-äquivalent sein.  
- Alternativ kann der Anschluss an Sicherheitstransformatoren nach DIN EN 61558/VDE 0570 Teil 1 + Teile 2-6 und VDE 0100 Teil 410 mit Leerlaufspannung erfolgen.  
- Der Transformator muss für diese Installationsart zugelassen sein.  
- Entfernen Sie den Trockenmittelbeutel nicht vom Leuchtegehäuse.  
- Es wird benötigt, um Restfeuchtigkeit zu entfernen.  
- Um Schäden an der Unterwasserfläche zu vermeiden, sollte das Wasser einen neutralen pH-Wert haben und frei von metallangreifenden Inhaltsstoffen sein.  
- Die Beleuchtungsstärke ist abhängig von der Eintauchtiefe des Fluters und der Reinheit des Wassers.

## REINIGUNG

- Reinigen Sie immer vorsichtig mit einem weichen Tuch und einem handelsüblichen, pH-neutralen, alkoholfreien, nicht scheuernden Reinigungsmittel. (Außer Edelstahl und Sonderoberflächen)  
- Für die Leuchten sind nur für den Schwimmbereich geeignete Edelstahlreiniger zulässig.  
- Bei Reinigungsarbeiten am Schwimmbad darf die Leuchte nicht mit Säuren oder Reinigungsmitteln in Berührung kommen, die Metall angreifen.  
- Verschmutzungen an den Edelstahlteilen sollten regelmäßig entfernt werden.

## DIMMEN

- Bitte überprüfen Sie das Dimmprotokoll der Leuchte, falls vorhanden, wird keine

Verantwortung für die Verwendung von Dimmern übernommen, die nicht für die Leuchte geeignet sind.

## VERFÜGUNG

- Gemäß der EU-Richtlinie WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) dürfen Leuchten nicht mit dem übrigen Hausmüll entsorgt werden.  
- Am Ende ihrer Lebensdauer müssen die Leuchten zu der entsprechenden örtlichen Einrichtung gebracht werden, die für die Entsorgung oder das Recycling von elektronischen Produkten zur Verfügung steht.

## ANMERKUNGEN

- Um die Leuchte bei der Installation nicht zu beschädigen, überprüfen Sie bitte die anzuwendenden Drehmomentwerte bei jedem Schritt

## SINGLE LIGHTING REGULATION (SLR)

- Vorgehensweise zum Entfernen / Austauschen der Lichtquelle (LS) / des Betriebsgeräts (CG)  
- SLR 1: Schalten Sie das Gerät aus  
- SLR 2: Öffnen Sie die Abdeckung  
- SLR 3: Trennen Sie die Kabel  
- SLR 4: Lösen Sie die Befestigungsschrauben und tauschen Sie die Lichtquelle (LS) bei Bedarf aus  
- VORSICHT! Prüfen Sie, ob die +/- Polarität gemäß Symbol / Kabelfarbe korrekt ist  
- In der ursprünglichen Position einbauen und die Schrauben wieder befestigen  
- SLR 5: Befestigungsschrauben lösen und ggf. Vorschaltgerät (CG) austauschen  
- In der ursprünglichen Position einbauen und die Schrauben wieder befestigen  
- SLR 6: Schließen Sie die Kabel wieder an  
- SLR 7: Schließen Sie die Abdeckung  
- VORSICHT! Achten Sie beim Schließen der Abdeckung darauf, das Kabel nicht zu beschädigen  
- SLR 8: Schalten Sie das Gerät ein

## CS

- Vstupní napětí: 24 VDC  
- Konstantní napětí (CV)  
- Driver mimo svítidlo (není součástí)  
- Provozní teplota: -20 °C to 40 °C

## REGULACE SVÍTIDEL A NAŘÍZENÍ O ŘÁDNÉM ENERGETICKÉM OZNAČENÍ

- Koncovým zákazníkem vyměnitelný (pouze LED) zdroj světla.  
- Ovládací zařízení nelze vyměnit

## STANDARDY

- LIGMAN svítidla jsou navržena v souladu se EN 60598-1:2015+A1:2018 / IEC 60598-1:2014+A1:2017 standardy.

## BEZPEČNÁ INFORMACE

- Před instalací nebo údržbou svítidla jej odpojte od hlavního přívodu a od jakékoli další DALI kabeláže, ujistěte se, že je vypnut veškerý přívod proudu.  
- Použijte pouze v případě ponoření do vody.  
- Transformátor nepoužívejte pod vodou.  
- Kontrolní jednotka a jednotku napájení je možné používat pouze mimo dosah vody.  
- Připojení je nutné nastavit na místě a to s použitím správné třídy ochrany a třídy bezpečnosti pro svítidlo.  
- Pro provoz použijte s bezpečnostním oddělovacím transformátorem

## TOVÁRNÍ DOPORUČENÍ

- Instalace a uvedení do provozu může provádět pouze ověřený specialista. Kabeláž musí být v souladu s nejnovějšími národními standardy.  
- Výrobce nenese žádnou odpovědnost plynoucí z nesprávné modifikace svítidla nebo jeho nesprávné instalace.  
- Před instalací a uvedením do provozu si dobře přečtěte instrukce.  
- Instrukce pro uživatele/zákazníky si ponechejte pro budoucí referenci.  
- Ujistěte se, že práskovací lak není poškozen, a to během instalace nebo údržby. Jakékoli poškození, které vznikne může mít za následek rezivění.  
- Doporučená hloubka pro umístění je 400 - 700 mm pod hladinou vody.  
- Je nutné se vyvarovat přímému nebo nepřímému kontaktu s cizími kovy v plaveckém bazénu, v rámci nástrojů apod.  
- Voda v plaveckých a koupacích bazénech v souladu s DIN 19643, typická teplota bazénové vody (max. 40°). Svítidla je možné použít ve vodě s chlorem, s koncentrací chloridu do 500 mg/l.



- Не эксплуатуйте трансформатор под водой.  
 - Блок управления и блок питания разрешается эксплуатировать только вне воды.  
 - Подключение должно быть установлено на месте с соответствующим классом защиты и безопасностью для светильника.  
 - Для работы только с безопасным разделительным трансформатором

## ЗАВОДСКАЯ РЕКОМЕНДАЦИЯ

- Монтаж и ввод в эксплуатацию могут выполняться только уполномоченными специалистами и в соответствии с последними национальными стандартами.  
 - Производитель не несет ответственности за любой ущерб, возникший в результате неправильной модификации светильника или неправильной установки.  
 - Внимательно прочтите инструкции перед установкой и вводом в эксплуатацию.  
 - Оставьте инструкции для пользователей/клиентов для дальнейшего использования.  
 - Убедитесь, что порошковое покрытие не повреждено во время монтажа или технического обслуживания. Любое повреждение, вызванное намоканием, может привести к коррозии.  
 - Рекомендуемая глубина установки от 400 до 700 мм ниже поверхности воды.  
 - Следует избегать прямого или косвенного контакта с инородными менее благородными металлами посредством воды в бассейне, инструментов и т.д.  
 - Для воды в бассейнах для купания и омывания в соответствии с DIN 19643 при стандартной температуре воды в бассейне (макс. 40 °C), светильник можно использовать в воде с концентрацией хлорид-ионов до 500 мг/л.  
 - Светильник для плавательного бассейна подходит для солевых бассейнов, бассейнов с соленой водой или электролизной дезинфекции соленой воды.  
 - Светильник должен работать только с устройством управления БСНН, которое соответствует требованиям EN 61347-2-13.  
 - Максимальное напряжение разомкнутой цепи 30 В постоянного тока должно быть БСНН или эквивалентно БСНН.  
 - В качестве альтернативы может быть выполнено подключение к предохранительному трансформатору в соответствии с DIN EN 61558/VDE 0570 Часть 1 + Части 2-6 и VDE 0100 Часть 410 с напряжением разомкнутой цепи.  
 - Трансформатор должен быть одобрен для данного типа установки.  
 - Не вынимайте мешочек с влагопоглотителем из корпуса светильника.  
 - Он нужен для удаления остаточной влаги.  
 - Чтобы избежать повреждений на поверхности под водой, вода должна иметь нейтральное значение pH и не содержать агрессивных металлов.  
 - Интенсивность освещения зависит от глубины погружения прожектора и чистоты воды.

**УБОРКА**  
 - Всегда тщательно очищайте с помощью мягкой ткани и коммерчески доступного, нейтрального по pH, не содержащего спирта, неабразивного чистящего средства. (За исключением нержавеющей стали и специальной отделки)  
 - Для светильников допускаются только очистители из нержавеющей стали, подходящие для зоны купания.  
 - При выполнении работ по очистке бассейна светильник не должен соприкасаться с кислотами или чистящими средствами, которые воздействуют на металл.  
 - Регулярно удаляйте загрязнения на деталях из нержавеющей стали.

**ЗАТЕМНЕНИЕ**  
 - Пожалуйста, проверьте протокол регулировки яркости светильника, если таковой имеется, мы не несем ответственности за использование диммеров, которые не подходят для светильника.

**УТИЛИЗАЦИЯ**  
 - В соответствии с Директивой ЕС WEEE (Отходы электрического и

электронного оборудования) светильники нельзя утилизировать вместе с другими бытовыми отходами.  
 - По окончании срока службы светильники должны быть доставлены в соответствующее местное предприятие для утилизации или переработки электронных продуктов.

## ЗАМЕТКИ

- Чтобы не повредить светильник во время установки, пожалуйста, проверьте значения крутящего момента, которые необходимо применять на каждом шаге  
**SINGLE LIGHTING REGULATION (SLR)**  
 - Процедура снятия / замены источника света (LS) / механизма управления (CG)  
 - SLR 1: выключите питание  
 - SLR 2: Откройте крышку  
 - SLR 3: отсоедините кабели  
 - SLR 4: Ослабьте крепежные винты и при необходимости замените источник света (LS).  
**- ОСТОРОЖНОСТЬ!** Проверьте правильность полярности +/- в соответствии с символом / цветом кабеля.  
 - Установить в исходное положение и закрепить винтами обратно  
 - SLR 5: Ослабьте крепежные винты и при необходимости замените механизм управления (CG).  
 - Установить в исходное положение и закрепить винтами обратно  
 - SLR 6: повторно подключите кабели  
 - SLR 7: Закройте крышку.  
**- ОСТОРОЖНОСТЬ!** Будьте осторожны, чтобы не повредить кабель при закрытии крышки.  
 - SLR 8: Включите питание

## KO

- 입력 전압: 24 VDC  
 - 정전압 (CV)  
 - 리모트 드라이버 (불포함)  
 - 작동 온도: -20 °C to 40 °C

단일 조명 규제 및 에너지 라벨링 규제  
 - 최종 사용자가 교체 가능한(LED만 해당) 광원  
 - 교체 불가능한 제어 장치

**표준**  
 - LIGMAN 조명기구는 EN 60598-1:2015+A1:2018 / IEC 60598-1:2014+A1:2017 표준을 준수하도록 설계되었습니다.

**안전 정보**  
 - 조명기구에 대한 유지 관리 및 설치를 수행하기 전에 주 전원과 다른 DALI 제어 배선에서 분리하고 모든 전원이 꺼져 있는지 확인하십시오.  
 - 물에 담근 경우에만 사용하십시오.  
 - 수중에서 변압기를 작동하지 않습니다.  
 - 제어 장치와 전원 공급 장치는 물 밖에 서만 작동할 수 있습니다.  
 - 전기구에 대한 올바른 보호 등급 및 안전 등급으로 현장에서 연결해야 합니다.  
 - 안전 절연 변압기만 사용하는 경우

**공장 추천**  
 - 설치 및 커미셔닝은 공인 전문가에 의해서만 수행되고 최신 국가 표준에 따라 배선될 수 있습니다.  
 - 제조업체는 조명기구의 부적절한 설치 또는 잘못된 설치로 인한 손상에 대해 책임을 지지 않습니다.  
 - 설치 및 시운전 전에 지침을 주의 깊게 읽으십시오.  
 - 나중에 참조할 수 있도록 사용자/고객에게 설명서를 남겨주세요.  
 - 설치 또는 유지 보수 작업 중에 분해 도장이 손상되지 않았는지 확인하십시오. 벗어있는 손상은 부식을 일으킬 수 있습니다.  
 - 권장 설치 깊이는 수면 아래 400~700mm입니다.  
 - 수염장 물, 도구 등을 통해 기저 이철 금속과 직간접적인 접촉을 방지해야 합니다.  
 - DIN 19643에 따른 수염장 및 수염장의 물과 일반적인 수염장 수온(최대 40°C)의 경우 조명기구는 최대 500mg/l의 염화물 이온 농도 범위 내에서 사용할 수 있습니다.  
 - 수염장 조명기구는 염수 풀, 염수 풀 또는 염수 전기분해 속도에 적합합니다.  
 - 전기구는 EN 61347-2-13의 요구 사항을 충족하는 SELV 작동 장치로만 작동해야 합니다.  
 - 30VDC의 최대 개방 회로 전압은 SELV 또는 SELV와 동등해야 합니다.  
 - 또는 DIN EN 61558/VDE 0570 Part 1 + Parts 2-6 및 VDE 0100 Part 410에 따라 개방 회로 전압을 사용하여 안전 변압기에 연결할 수 있습니다.  
 - 변압기는 이러한 유형의 설치에 대해 승인을 받아야 합니다.

# INSTALLATION MANUAL

- 전기구 하우징에서 건조제 백을 제거하지 마십시오.  
 - 장어 수분 제거가 필요합니다.  
 - 수중 표면의 손상을 방지하기 위해 물은 중성 pH 값을 가져야 하며 금속을 공격하는 성분이 없어야 합니다.  
 - 조명 강도는 투광 조명 및 잠금 길이와 물의 순도에 따라 다릅니다.

**청소**  
 - 항상 부드러운 천과 시중에서 구입할 수 있는 pH 중성, 무알코올, 비 마모성 세제를 사용하여 조심스럽게 세척하십시오.(스테인리스 및 특수 마감 제외)  
 - 조명기구는 수염 구역에 적합한 스테인리스 강 클리너만 허용됩니다.  
 - 수염장에서 청소 작업을 수행할 때 전기구는 금속을 공격하는 산이나 세제와 접촉하지 않아야 합니다.  
 - 스테인리스 스틸 부품의 오염은 자주 제거해야 합니다.

**디밍**  
 - 조명기구 조광 프로토콜을 확인하십시오. 조명기구에 적합하지 않은 조광기 사용에 대해 책임을 지지 않습니다.

**처분**  
 - EU 지침 WEEE (전기-전자장비 폐기물처리 지침)에 따라 조명기구는 다른 가정용 쓰레기와 함께 폐기해서는 안됩니다.  
 - 수명이 다하면 조명기구는 전자 폐품의 폐기 또는 재활용에 사용할 수 있는 적절한 지역 시설로 가져 가야 합니다.

**메모**  
 - 설치 중 조명기구가 손상되지 않도록 각 단계에 적용할 토크 값을 확인하십시오.

## SINGLE LIGHTING REGULATION (SLR)

- 광원(LS)/제어기어(CG) 제거/교체 절차  
 - SLR 1: 전원 끄기  
 - SLR 2: 덮개 열기  
 - SLR 3: 케이블 분리  
 - SLR 4: 고정 나사를 풀고 필요한 경우 광원(LS)을 교체합니다.  
 -- 주의! 기호/케이블 색상 에 따라 +/- 극성이 올바른지 확인하십시오.  
 -- 원래 위치에 설치하고 나사를 다시 고정하십시오.  
 - SLR 5: 고정 나사를 풀고 필요한 경우 제어기어(CG)를 교체합니다.  
 -- 원래 위치에 설치하고 나사를 다시 고정하십시오.  
 - SLR 6: 케이블 다시 연결  
 - SLR 7: 덮개 닫기  
 -- 주의! 커버를 닫을 때 케이블이 손상되지 않도록 주의하십시오.  
 - SLR 8: 전원 켜기

## ZH

- 输入电压: 24 VDC  
 - 恒压 (CV)  
 - (不包括) 远程驱动程序  
 - 工作温度: -20 °C to 40 °C

單一照明法規和能源標籤法規  
 - 可更換的光源 (僅 LED 部分) – 可由終端用戶操作  
 - 不可更換的控制裝置

**标准**  
 - LIGMAN灯具设计符合 EN 60598-1:2015+A1:2018 / IEC 60598-1:2014+A1:2017 standards

**安全信息**  
 - 在对灯具进行维护和安装之前, 断开电源和任何其他DALI控制线路的连接, 并确保关闭所有光源。  
 - 仅在浸入水中时使用。  
 - 不要在水下操作变压器。  
 - 控制单元和电源单元只能在水外操作。  
 - 必须在现场建立具有正确的灯具防护等级和安全等级的连接。  
 - 仅适用于使用安全隔离变压器的操作

**厂家推荐**  
 - 安装和调试只能由具备许可的专业人员进行, 并按照最新国家标准接线。  
 - 制造商对因灯具不当改装或错误安装造成的任何损坏不承担任何责任。  
 - 安装和调试前, 请仔细阅读说明书。  
 - 请将说明书留给用户/客户以备将来参考。  
 - 确保粉末涂层在安装或维护期间不被损坏。  
 - 潮湿带来的任何损坏都可能导致腐蚀。  
 - 建议安装深度为水面以下 400 至 700 毫米  
 - 必须防止通过游泳池水、工具等直接或间接接触金属。  
 - 对于符合 DIN 19643 和典型池水温度(最高 40°C)的游泳池和沐浴池中的水, 该灯具可用于氯离子浓度高达 500 mg/l 的水中。  
 - 游泳池灯具适用于盐水池、盐水池或盐水电解消毒。

- 灯具只能使用符合 EN 61347-2-13 要求的 SELV 操作设备进行操作。  
 - 30 VDC 的最大开路电压必须是 SELV 或 SELV 等效电压。  
 - 或者, 可以连接到符合 DIN EN 61558/VDE 0570 第 1 部分 + 第 2-6 部分和 VDE 0100 第 410 部分的带开路电压的安全变压器。  
 - 变压器必须经批准用于此类安装。  
 - 请勿从灯具外壳中取出干燥剂袋。  
 - 需要去除残留的水分。  
 - 为避免水下表面受到损坏, 水应具有中性 pH 值, 且应不含金属腐蚀成分。  
 - 照明强度取决于泛光灯的淹没深度和水的纯度。

**打扫**  
 - 在清洁时, 务必使用软布和市场上销售的 pH 中性、无酒精和非磨蚀性清洁剂小心清洁(不锈钢和特殊饰面除外)  
 - 清洁灯具时, 必须使用适用于游泳区的不锈钢清洁剂。  
 - 在游泳池上进行清洁工作时, 灯具不得接触酸或腐蚀性金属的清洁剂。  
 - 不锈钢部件上的污渍应经常清除。

**调光**  
 - 请查阅灯具调光协议, 如果存在任何此类协议, 对使用不适合灯具的调光器不承担任何责任。

**处理**  
 - 根据欧盟指令 WEEE(报废电子电气设备), 灯具不得与其他生活垃圾一起处理。  
 - 在灯具报废后, 必须将送到当地适当的部门, 以便处理或回收电子产品

**笔记**  
 - 为了在安装过程中不损坏灯具, 请在每个步骤中检查施用的扭矩值

## SINGLE LIGHTING REGULATION (SLR)

- 拆卸/更换光源 (LS)/控制装置 (CG) 的步骤  
 - SLR 1关闭电源  
 - SLR 2打开盖子  
 - SLR 3断开电缆  
 - SLR 4如果需要, 松开固定螺丝并更换光源LS  
**- 注意!** 根据符号/电缆颜色检查+/ -极性是否正确  
 - 安装在原位并固定螺丝  
 - SLR 5如果需要, 松开固定螺钉并更换控制装置CG  
 - 安装在原位并固定螺丝  
 - SLR 6重新接电缆  
 - SLR 7合上盖子  
 - **- 注意!** 合上盖子时注意不要损坏电缆  
 - SLR 8打开电源

## TH

- แรงดันไฟฟ้าเข้า: 24 VDC  
 - แรงดันไฟฟ้าคงที่ (CV)  
 - (ไม่รวม) Remote driver  
 - อุณหภูมิในการทำงาน: -20 °C to 40 °C

ระเบียบการส่องสว่างแบบเดี่ยวและข้อบังคับการติดตั้งกลางแจ้งงาน  
 - แหล่งกำเนิดแสงที่เปลี่ยนได้ (เฉพาะ LED) โดยผู้รับปลายทาง  
 - เกี่ยควบคุมที่ไม่สามารถเปลี่ยนได้

**มาตรฐาน**  
 - โคมไฟ LIGMAN ได้รับการออกแบบเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน EN 60598-1:2015+A1:2018 / IEC 60598-1:2014+A1:2017

**ข้อมูลด้านความปลอดภัย**  
 - ก่อนดำเนินการบำรุงรักษาและติดตั้งโคมไฟให้ถอดสายไฟออกจากแหล่งจ่ายไฟหลักและจากสายไฟระบบควบคุม DALI และตรวจสอบให้แน่ใจว่าโคมไฟทั้งหมดดับแล้ว  
 - ใช้คู่มือเท่านั้น  
 - ห้ามใช้งานหม้อแปลงได้น้ำ  
 - อุปกรณ์ควบคุมและอุปกรณ์จ่ายไฟต้องใช้งานบริเวณที่ไม่มีน้ำเท่านั้น  
 - ต้องทำการเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่โรงงานโดยให้มีระดับการป้องกันและระดับความปลอดภัยที่ถูกต้องสำหรับโคมไฟ  
 - ใช้งานร่วมกับไดรเวอร์ที่เป็นแบบแยกหม้อแปลงเท่านั้น

**คำแนะนำจากโรงงาน**  
 - การติดตั้ง การทดสอบระบบและตรวจสอบตามมาตรฐานแห่งชาติล่าสุดสามารถทำได้โดยผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น  
 - ผู้ผลิตจะไม่รับผิดชอบความเสียหายเพิ่มเติมที่เกิดจากการติดตั้งโคมไฟหรือการติดตั้งที่ผิดพลาดอย่างไม่มีเหตุสม  
 - อาจเกิดความเสียหายเนื่องจากการติดตั้งและกฎทดสอบระบบ  
 - โปรดอ่านคำแนะนำที่คู่มือ/ดูค่า เพื่อใช้อ้างอิงในอนาคต  
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแรงกดผิวโคมไฟไม่เสียหาย

หากระหว่างการติดตั้งหรือวงบำรุงรักษา ความเสียหายอาจเกิดจากความชื้นและอาจส่งผลให้เกิดการกัดกร่อนได้

- แนะนำความลึกในการติดตั้งที่ 400 ถึง 700 มม. ขึ้นอยู่กับ
- ต้องป้องกันไม่ให้ไคมไฟสัมผัสโดยตรงหรือโดยอ้อมกับโลหะเปลือยในสภาวะชื้น, เครื่องมือ, ฯลฯ
- สามารถใช้ไคมไฟในน้ำที่มีความเข้มข้นของคลอไรด์ไอออนสูงถึง 500 มก./ลิตรได้ในสภาวะน้ำทะเลหรือความมาตรฐาน DIN 19643 และอุณหภูมิของน้ำในสระ (สูงสุด 40 °C)
- ไคมไฟได้มาเพื่อเหมาะสำหรับติดตั้งในน้ำเค็ม, สระน้ำเกลือ หรือการใช้งานเพื่อการบำบัดน้ำดื่ม
- ไคมไฟต้องใช้งานกับอุปกรณ์การ SELV ที่ตรงตามข้อกำหนดของ EN 61347-2-13 เท่านั้น
- แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดสูงสุด 30 VDC ต้องเป็น SELV หรือ เทียบเท่า SELV
- อาจเชื่อมต่อกับหม้อแปลงนิรภัยตาม DIN EN 61558/VDE 0570 ส่วนที่ 1 + ส่วน 2-6 และ VDE 0100 ส่วนที่ 410 ที่มีแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด
- หม้อแปลงจะต้องได้รับการอนุมัติสำหรับการติดตั้งประเภทนี้
- ห้ามถอดกึ่งจุดความชื้นออกจากตัวโคม
- ควรขจัดความชื้นที่ตกค้าง
- เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่จะเกิดกับหน้าโคม น้ำควรมีค่า pH เป็นกลางและควรปราศจากส่วนผสมที่กัดกร่อนได้
- ความเข้มข้นของแข็งขึ้นอยู่กับความลึกของโคมไฟฟลัดไลท์ที่ติดตั้งอยู่ในน้ำและความใสของน้ำ

**การทำความสะอาด**

- ทำความสะอาดอย่างระมัดระวังเสมอโดยใช้ผ้านุ่มและน้ำยาทำความสะอาดที่มีจำหน่ายทั่วไป
- แบบไม่มีค่า pH ปราศจากแอลกอฮอล์และไม่กัดกร่อน (ยกเว้นบนเดสและผิวเคลือบพิเศษ)
- อนุญาตให้นำน้ำยาทำความสะอาดบนเดสที่หมักกับพื้นที่สระว่ายน้ำเท่านั้น
- ขยะทำความสะอาดสระว่ายน้ำ โคมไฟต้องไม่สัมผัสกับกรวดหรือสารทำความสะอาดที่กัดกร่อนได้
- ควรขจัดความสกปรกบนชิ้นส่วนสแตนเลสบ่อยๆ

**การหรีแอสง**

- โปรดตรวจสอบข้อกำหนดระบบไฟ หากมี จะไม่มีกรับมิตซ์ขอบเปิด ๆ ต่อการใช้สวิทช์ไฟที่ไม่เหมาะสมกับโคมไฟ

**การกำจัด**

- ตามข้อบังคับของสหภาพยุโรป WEEE (ซากเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์) จะต้องไม่ทิ้งโคมไฟร่วมกับขยะในครัวเรือนอื่นๆ
- เมื่อหมดอายุการใช้งาน จะต้องนำโคมไฟไปกำจัดหรือรีไซเคิลในสถานที่ที่เหมาะสม

**หมายเหตุ**

- เพื่อให้โคมไฟเสียหายระหว่างการติดตั้งโปรดตรวจสอบค่าแรงบิดที่จะใช้ในแต่ละขั้นตอน

**SINGLE LIGHTING REGULATION (SLR)**

- ขั้นตอนการถอด / เปลี่ยนแหล่งกำเนิดแสง (LS) / เกียร์ควบคุม (CG)
- SLR 1: บิดแหล่งจ่ายไฟ
- SLR 2: เปิดฝาครอบ
- SLR 3: ถอดสายไฟออก
- SLR 4: คลายสกรูยึดและเปลี่ยนแหล่งกำเนิดแสง (LS) หากจำเป็น
- - ค่าเตือน! ตรวจสอบว่าขั้ว +/- เชื่อมต่อกับตำแหน่งสายลึกลงหรือสายไฟแล้วหรือไม่
- - ติดตั้งในตำแหน่งเดิมและขันสกรูกลับให้แน่น
- SLR 5: คลายสกรูยึดและเปลี่ยนอุปกรณ์ควบคุม (CG) หากจำเป็น
- - ติดตั้งในตำแหน่งเดิมและขันสกรูกลับให้แน่น
- SLR 6: เชื่อมต่อสายเคเบิลอีกครั้ง
- SLR 7: ปิดฝาครอบ
- - ค่าเตือน! ระวังอย่าให้สายเสียหายเมื่อปิดฝาครอบ
- SLR 8: ปิดแหล่งจ่ายไฟ

## ID

- Input voltage: 24 VDC
- Constant voltage (CV)
- Remote driver (not included)
- Operating temperature: -20 °C to 40 °C

**SINGLE LIGHTING REGULATION & ENERGY LABELLING REGULATION**

- Replaceable (LED only) light source by an end-user
- Non-replaceable control gear

**STANDAR**

- Luminer LIGMAN dirancang untuk memenuhi standar EN 60598-1:2015+A1:2018 / IEC 60598-1:2014+A1:2017

**INFORMASI KESELAMATAN**

- Sebelum melakukan perawatan dan pemasangan pada luminer, putuskan sambungan dari suplai arus utama dan juga

- dari kabel kontrol DALI lainnya, dan pastikan semua daya dimatikan.
- Untuk digunakan hanya ketika direndam dalam air
- Jangan mengoperasikan trafo di bawah air.
- Unit kontrol dan suplai arus unit hanya boleh dioperasikan di luar air.
- Sambungan harus dibuat di lokasi dengan kelas proteksi dan kelas keselamatan yang benar untuk luminer.
- Untuk pengoperasian hanya dengan trafo isolasi keselamatan

**REKOMENDASI PABRIK**

- Instalasi dan commissioning hanya dapat dilakukan oleh spesialis resmi dan kabel sesuai dengan standar nasional terbaru.
- Pabrik, tidak bertanggung jawab atas segala kerusakan yang diakibatkan oleh modifikasi yang tidak tepat pada luminer atau pemasangan yang salah.
- Baca instruksi dengan seksama sebelum pemasangan dan commissioning.
- Tinggalkan instruksi untuk pengguna/pelanggan untuk referensi di masa mendatang.
- Pastikan bahwa powder coating tidak rusak selama pekerjaan atau pemeliharaan. Setiap kerusakan, yang menjadi basah, dapat menyebabkan terjadinya korosi.
- Kedalaman pemasangan yang disarankan 400 hingga 700 mm di bawah permukaan air.
- Kontak langsung atau tidak langsung dengan logam asing basa melalui air kolam renang, peralatan, dll. harus dicegah.
- Untuk air di kolam renang dan kolam pemandian sesuai dengan DIN 19643 dan suhu air kolam biasa (maks. 40 °C), luminer dapat digunakan dalam air dengan konsentrasi ion klorida hingga 500 mg/l.
- Luminer kolam renang cocok untuk kolam air garam, kolam air asin, atau desinfeksi elektrolisis air asin.
- Luminer hanya boleh dioperasikan dengan perangkat operasi SELV yang memenuhi persyaratan EN 61347-2-13.
- Tegangan rangkaian terbuka maksimum 30 VDC harus SELV atau setara SELV.
- Sebagai alternatif, sambungan dapat dibuat ke transformator pengaman sesuai dengan DIN EN 61558/VDE 0570 Bagian 1 + Bagian 2-6, dan VDE 0100 Bagian 410 dengan tegangan rangkaian terbuka.
- Trafo harus disetujui untuk jenis instalasi ini.
- Jangan lepaskan kantong silica dari rumah lampu.
- Hal ini diperlukan untuk menghilangkan sisa kelembaban.
- Untuk menghindari kerusakan pada permukaan bawah air, air harus memiliki nilai pH netral dan harus bebas dari bahan perusak logam.
- Intensitas pencahayaan tergantung pada kedalaman terendam lampu sorot dan kemurnian air.

**PEMBERSIHAN**

- Selalu bersihkan dengan hati-hati menggunakan kain lembut dan bahan pembersih non-abrasif yang tersedia di pasaran, pH netral, bebas alkohol. (Kecuali Stainless steel dan Produk khusus).
- Hanya pembersih stainless steel yang cocok untuk area berenang yang diizinkan untuk luminer.
- Saat melakukan pekerjaan pembersihan di kolam renang, luminer tidak boleh bersentuhan dengan asam atau bahan pembersih yang merusak logam.
- Kotoran pada bagian stainless steel harus sering dibersihkan.

**PEREDUPAN**

- Silakan periksa protokol peredupan luminer, jika ada, tidak ada tanggung jawab yang diterima untuk penggunaan peredup yang tidak sesuai untuk luminer.

**PEMBUANGAN**

- Sesuai dengan EU Directive WEEE (Limbah Peralatan Listrik dan Elektronik), luminer tidak boleh dibuang bersama limbah rumah tangga lainnya.
- Di akhir masa pakainya, luminer harus dibawa ke fasilitas lokal yang sesuai yang tersedia untuk pembuangan atau daur ulang produk elektronik.

**CATATAN**

- Agar tidak merusak luminer selama pemasangan, harap periksa nilai torsi untuk diterapkan pada setiap langkah.

**SINGLE LIGHTING REGULATION (SLR)**

- Prosedur melepas / mengganti sumber cahaya (LS) / Control Gear (CG)
- SLR 1: Matikan daya

- SLR 2: Buka penutupnya
- SLR 3: Lepaskan kabel
- SLR 4: Longgarkan sekrup pengencang dan ganti sumber cahaya (LS) jika perlu
- -- PERINGATAN! Periksa apakah polaritas +/- sudah benar sesuai dengan simbol / warna kabel
- -- Pasang di posisi semula dan pasang kembali sekrupnya
- SLR 5: Longgarkan sekrup pengencang dan ganti control gear (CG) jika perlu
- -- Pasang di posisi semula dan pasang kembali sekrupnya
- SLR 6: Sambungkan kembali kabel
- SLR 7: Tutup penutupnya
- -- PERINGATAN! Hati-hati jangan sampai merusak kabel saat menutup penutup
- SLR 8: Nyalakan daya