IP68-Vollverguss

Individuelle Lichtlinien für anspruchsvolle Einsatzbereiche

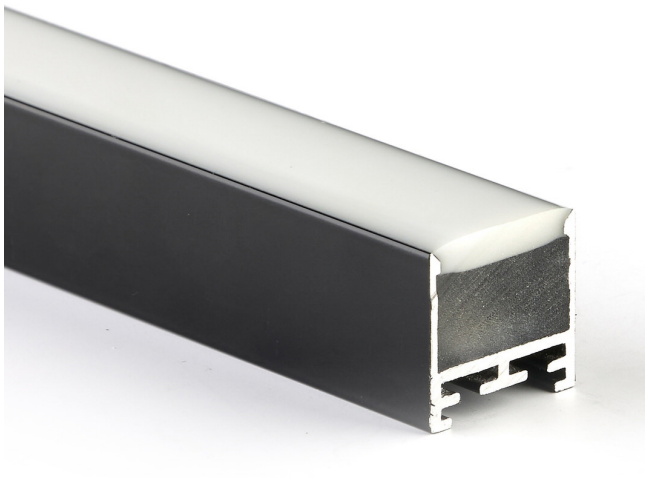
V1.7 · 11.2026

01 Material und Eigenschaften

IP68: werkseitig vollständig vergossene und abgedichtete Leuchteneinheit; Eintauchtiefe und -dauer für die konkrete Ausführung bestätigen.

Einsatzabhängig: Salz/Chlor, UV, Temperatur sowie Kraftstoffe, Reinigungs- und Lösungsmittel vor Fertigung nach Medium, Konzentration und Temperatur abstimmen. IP68 allein weist diese Eignung nicht nach.

Begeh- und befahrbar: nur mit freigegebenem tragendem Aufbau. Lasten sowie Abrieb- und Stoßbeanspruchung vor Fertigung festlegen.



LL25 · vollständig vergossen

Die Eignung der konkreten Vergussausführung für den Einsatzort vor Fertigung bestätigen; Material- und Prüfunterlagen sowie zulässige Betriebsbedingungen zugrunde legen.

02 Ein System – viele Möglichkeiten

Keine zusätzliche Abdeckung: Der Verguss bildet die Lichtaustrittsfläche. Sichtprofile Mini, LL25, LL2515 und LL35F sind möglich; Einbau in passende pulverbeschichtete UP-Profile.

Unterputz · Aufbau · Abgehängt · Leuchtenbau
Die gewohnten Montagearten bleiben erhalten. LL35F mit Flügel für den Einbau; bei Aufbau und Abhängung flügellose Sichtprofile wählen.

Individuell gefertigt: Lichtfarbe, Leistung, Leuchtenform, Vergussfarbe und Anschlusskabellänge nach Projekt. Längen bis 6 m projektbezogen anfragen; Profil, Verguss, Wärmeabfuhr und Transport abstimmen.

Montageklammern: Bei allen UP-Profilen und LL2509 dienen sie als Befestigungspunkte für das Sichtprofil und zur Leitungsführung im doppelten Boden. Dieser Installationsraum ist nicht automatisch IP68-geschützt.

03 Einsatzbereiche nach projektbezogener Auslegung

Fassaden: Lichtlinien mit eingefärbtem Verguss.
Pools: Chlor-, Salz- und weitere Wasseraufbereitungssysteme nach Auslegung.
Montagegruben, Landwirtschaft und Industrie: hohe Umgebungsanforderungen.
Terrassen und Zufahrten: begeh- und befahrbare Ausführungen.

Vor Arbeitsbeginn: Gemeinsame Sicherheits- und Montagehinweise, Seiten 49–51 beachten.

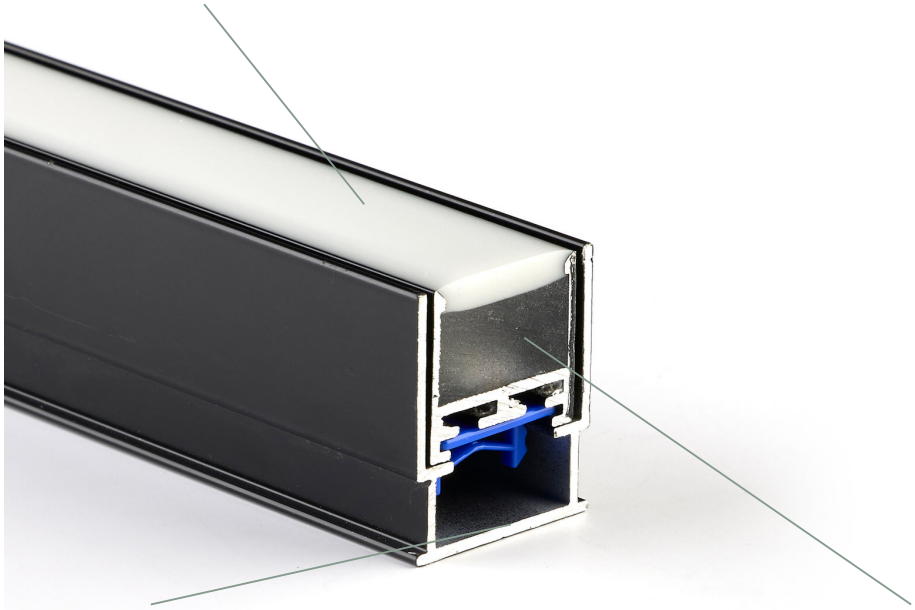
Aufbau und Lichtgestaltung

Verguss ersetzt die Abdeckung – die Systemmontage bleibt erhalten

V1.7 · 11.2026

01 Montagedetail · Schnittmuster

Verguss / Lichtaustritt



Montageprofil
separates Bauteil

LL25 mit Vollverguss

02 Fassaden mit eingefärbtem Verguss

Der Verguss kann passend zur Fassadengestaltung eingefärbt werden. So lassen sich die sichtbare Lichtlinie und insbesondere einfarbige Fassadenbeleuchtungen gezielt gestalten. Eine separate farbige Abdeckung entfällt.

Vergussfarbe, LED-Lichtfarbe und gewünschte Wirkung gemeinsam festlegen. Einfärbung beeinflusst Lichtdurchlässigkeit und Lichtstrom; die Wirkung im ein- und ausgeschalteten Zustand am Muster beurteilen.

03 Lichtfarbe richtig wählen

Der vorgesehene Verguss verschiebt die Lichtfarbe um etwa 300 K in Richtung kälter. Für etwa 3000 K fertige Lichtfarbe wird ein 2700-K-Flexband eingesetzt.

2700 K LED-Flexband	→	**Vollverguss** ca. +300 K

→

ca. 3000 K
fertige Lichtfarbe

Bei eingefärbtem Verguss die fertige Lichtfarbe bemustern. Sicherheit und Montage: Seiten 49–51.

Montage der Vergusseinheit

Werkseitig konfektioniert – vor Ort einsetzen und anschließen

V1.7 · 11.2026

01 Maße und Ausführung festlegen

Länge, Geometrie, Profil, Vergussfarbe, LED-Bestückung, Anschlussseite und Kabellänge vor Fertigung abstimmen. Wasserchemie, Temperatur, Einbautiefe und mechanische Lasten für den konkreten Einsatzort festlegen.

02 Einbauaufbau vorbereiten

Passendes UP-Profil oder die vorgesehene Aufbau- bzw. Abhängebefestigung nach der jeweiligen Montageanleitung montieren. Bei begeh- und befahrbaren Lichtlinien die tragfähige Auflagerung und Lastabtragung nach freigegebenem Aufbau herstellen.

03 Vergossene Einheit montieren

Nur an den vorgesehenen Aufnahmen befestigen. Verguss und Kabelübergänge nicht beschädigen. Die fertig vergossene Leuchte nicht nachträglich sägen, bohren oder öffnen; Änderungen erfordern eine erneute fachgerechte Konfektionierung und Prüfung.

04 Anschluss und Schutz prüfen

IP68 gilt für die konkret geprüfte, fertig konfektionierte Leuchte unter ihren freigegebenen Bedingungen. Montageprofil, Netzgerät und bauseitige Verbindungen sind nicht automatisch wasserdicht. Anschlussstellen passend zum Einsatzort schützen und zugänglich halten; Poolinstallationen gesondert elektrisch planen. Die geeigneten Sichtprofile zusätzlich nach ihrer Montageart gegen Herabfallen sichern.

Vor Inbetriebnahme: Verguss, Enden und Kabelaustritte auf Risse, Ablösungen und Beschädigungen kontrollieren. Nur für die konkrete Ausführung geeignete Reinigungsmittel und Verfahren verwenden.

Gemeinsame Sicherheits- und Montagehinweise, Seiten 49–51:
Elektroarbeiten, Verbinder und Absturzsicherung, Befestigung, Wärmeabfuhr sowie Längenänderung beachten.

Gemeinsame Sicherheitsregeln

Für alle Anwendungen · vor Arbeitsbeginn lesen

Montage, Änderung und Wartung nur durch entsprechend qualifizierte Fachkräfte. Elektrischen Anschluss und Prüfung einer Elektrofachkraft übertragen. Arbeitsbereich und alle Einspeisungen festlegen; vor Arbeitsbeginn die vollständigen MPW-Sicherheitsunterlagen lesen.

01 Die fünf Sicherheitsregeln für Elektroarbeiten

01 Freischalten

Den Arbeitsbereich allpolig von sämtlichen Einspeisungen trennen.

02 Gegen Wiedereinschalten sichern

Unbeabsichtigtes und unbefugtes Einschalten wirksam verhindern.

03 Spannungsfreiheit feststellen

An der Arbeitsstelle mit geeignetem Prüfgerät allpolig prüfen.

04 Erden und kurzschließen

Bei Hochspannung immer; bei Klein- und Niederspannung, wenn die Anlage wieder unter Spannung geraten kann.

05 Benachbarte aktive Teile abdecken oder abschranken

Unter Spannung verbleibende Teile im Gefahrenbereich gegen Berührung sichern.

02 Elektrischer Schutz und Einsatzbedingungen

Versorgung und Schutzkonzept

24-/48-V-Lichteinsätze: passende, sicher getrennte Versorgung und Komponentenfreigaben beachten. Netzgerät, Spannung, Leistung und Leitungen aufeinander abstimmen. SELV bleibt erdfrei; PELV ist nicht pauschal austauschbar. Netz- und Kleinspannungsleitungen geschützt und getrennt führen.

Schutzart und Wärmeabfuhr

Schutzart auf Feuchte, Staub, Kondensat und Einsatzort abstimmen. Endkappen, Dichtungen, Verbinder und Kabeleinführungen müssen dazu passen. Nach Bohren, Sägen oder anderen Bearbeitungen die Schutzart neu beurteilen und gegebenenfalls wiederherstellen.

Zulässige Umgebungs- und Bauteiltemperaturen sowie Wärmeabfuhr einhalten. Beschädigte Leitungen oder Komponenten nicht verwenden. Eine mechanische Absturzsicherung ersetzt keine elektrische Schutzmaßnahme.

Geltungsbereich: Für LED-Lichteinsätze ist das Schutzkonzept aus Netzgerät und Leuchte maßgeblich. Schutzisolierte Netzgeräte (Schutzklasse II) und Schutzklasse-III-Lichteinsätze nur gemäß Komponentenfreigaben kombinieren. 230-V-Stromschienen sind getrennt nach den Vorgaben ihres Herstellers zu planen, anzuschließen und zu prüfen.

Montage und Absturzsicherung

Gemeinsame Vorgaben · profilspezifische Ausführung im jeweiligen Kapitel

01 Planen, befestigen und vorfertigen

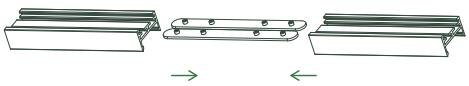
Befestigung auf Untergrund, Gesamtgewicht und Einbaulage abstimmen. Profile formstabil und ohne Vorspannung montieren. V1/V2/V3-Montageklammern: vier je Meter, aufrunden, mindestens zwei je Teilstück. Leitungen geschützt und zugentlastet führen; Wärmeabfuhr erhalten. Lichteinsatz vorfertigen, prüfen, spannungsfrei anschließen und sichern. Technik zugänglich halten.

V2/V3 kürzen: beide Originalspitzen wiederherstellen

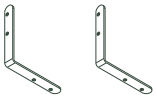
V2/V3 dürfen gekürzt werden. Beide seitlichen Schenkel danach schräg nach innen zuspitzen wie im Original. Stumpfe Enden führen beim Einrasten zum Bruch. Vor dem Einsetzen Spitzenform prüfen, entgraten und anschließend Rastsitz sowie Halt kontrollieren.

02 Profilverbinder und passende Sicherungssets

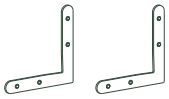
Gerade 0/0°



90/0°



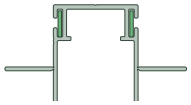
0/90°



Sichtprofil

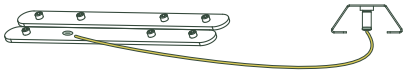


UP mit Flügel



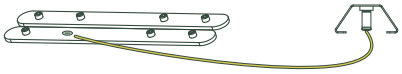
Gerade Verbinder sowie 90/0°- und 0/90°-Verbinder passen in die vorgesehenen Aufnahmen geeigneter Sichtprofile und der Profile mit Flügel. Bei Betoneinbauprofilen passen sie nur in die Sichtprofile; die Einbaugehäuse besitzen diese Aufnahmen nicht.

Betoneinbau



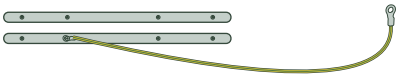
Absturzsicherung: freies Ende am Montageprofil. Verbinderpaar am Sichtprofil.

Profil mit Flügel



Absturzsicherung: freies Ende am Montageprofil. Verbinderpaar am Sichtprofil.

Aufputz / abgehängt



Freie Ringöse am tragfähigen Bauteil oder tragenden Profil durchschrauben.

Die drei Sets enthalten die Verbinder mit Sicherungsseil. In beiden rückseitigen Längsschlitzen fixieren: am Stoß verbinden und sichern sie beide Teilstücke; am Anfang und Ende befestigen sie die Sicherung am einzelnen Profil.

Bei Betoneinbau und UP-Profilen mit Flügel wird das freie Ende der Absturzsicherung am Montageprofil befestigt, nicht am Trafoprofil. Dies betrifft die Absturzsicherung, nicht die Montageklammern V1/V2/V3 des Lichteinsatzes. Beginnt die Lichtlinie mit 0,5 oder 1 m Trafoprofil, die obere Befestigung erst am anschließenden Montageprofil vorsehen. Jedes Teilstück bleibt zu sichern. Ein durchgehendes Trafoprofil erlaubt diese Sicherungsart nicht.

Gesteckte und eingeklipste, für die Sicherungssets geeignete Sichtprofile zusätzlich gegen Herabfallen sichern – am Anfang, an jedem Stoß und am Ende. Die profilspezifische Ausnahme LL2509 ist unten beschrieben.

LL2509 hat keine Sicherungsnuten – auch als Mini-Profil, Blindabdeckung und Trafoprofil-Deckel. Ein geeignetes Sichtprofil in seinen eigenen Nuten sichern; freie AP-Ringöse am LL2509 durchschrauben. LL2509 ist dabei der Befestigungsgrund.

Alle UP-Profile und LL2509: Montageklammern befestigen das Sichtprofil und führen die Leitungen im doppelten Boden. Leitungen geschützt führen; Rastsitz und Sicherungen freihalten.

UP-Empfehlung: Installationsrohr am Beginn des Trafoprofils einführen, nicht durch die Endkappen.

Zuschnitt, Längenänderung und Kontrolle

Gemeinsame Vorgaben für Profil, Abdeckung und fertige Lichtlinie

01 Temperatur und Bewegungsraum berücksichtigen

Vor dem Zuschnitt die Temperatur von Profil und Abdeckung messen. Niedrigste und höchste Bauteiltemperatur je Teilstück berücksichtigen; bei Fassaden auch Sonnenaufheizung. Erwärmung und Abkühlung, Fixpunkte, Stöße und Endkappen einplanen. Gebäudebewegungsfugen übernehmen.

Spiel nach Lage der Fixpunkte verteilen; Abdeckungen spannungsfrei einklipsen. Für andere Abdeckungswerkstoffe, z. B. PC, gelten deren Materialdaten.

Beispiel: 5 m · von +20 °C auf +40 °C

Aluminiumprofil	PMMA-Abdeckung	Differenz gesamt
+2,3 mm	**+6,3 mm**	**4,0 mm**

Die 4 mm gelten für die gesamte 5-m-Strecke, nicht je Ende. Kein pauschales Kürzungsmaß: Teilstücklänge, Temperaturbereich und Fixpunkte bestimmen den erforderlichen Bewegungsraum.

02 Stöße verbinden und Bewegung gezielt führen

Die Profilverbinder der Absturzsicherungs-Sets halten die Profile am Stoß zusammen. So lässt sich die Längenausdehnung zu vorgesehenen Bewegungsstellen lenken. Unkontrollierte Fugenbildung und das Auseinanderdrücken der Profile können LED-Flexbänder beschädigen. Deshalb Stöße verbinden und den erforderlichen Bewegungsraum an geplanten Stellen erhalten.

03 Vor Freigabe prüfen und bei Störungen handeln

Befestigungen, vollständigen Rastsitz und sicheren Halt prüfen. Bei gekürzten V2/V3 vor dem Einsetzen beide nach innen zulaufenden Originalspitzen kontrollieren; stumpfe Enden führen zum Bruch. Absturzsicherungen, Endkappen, Abdeckungen, Leitungen, Polarität, Zugentlastung, Schutzmaßnahmen und Funktion prüfen.

Bei Schäden, Flackern, ungewöhnlicher Erwärmung oder gelösten Teilen freischalten; erst nach Fehlerbehebung und erneuter Prüfung betreiben.

04 Betoneinbau-Formteile: Fuge vor Zuschnitt festlegen

Bei **90°-, 45°-, T- und X-Formteilen** Montage- und Trafoprofile nur stumpf verbinden, wenn V2-/V3-Abdeckung oder LL35F die Anschlussfugen vollständig verdecken. Bei sichtbarer Schattenfuge trotz Formteil passend auf **Gehrung** schneiden; sonst wird die Fuge breiter. Diese Regel gilt für diese Betoneinbau-Formteile.

Montageklammern V2 und V3 sicher kürzen

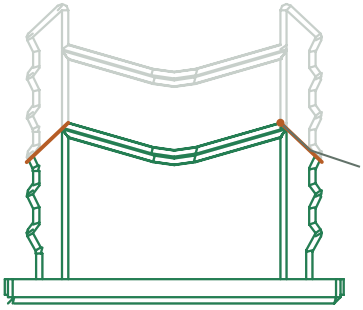
MPW-Korrektur vom 14.11.2026 · Vor dem Kürzen und Einrasten lesen

Montageklammern V2 (20 mm) und V3 (30 mm) dürfen gekürzt werden. Danach müssen beide seitlichen Schenkel wieder schräg nach innen zulaufen und Spitzen wie die Originalspitzen bilden. Stumpfe oder gerade abgeschnittene Schenkelenden führen beim Einrasten zum Bruch der Klammern.

Montageklammern V2 und V3 richtig kürzen

Nach dem Kürzen müssen beide seitlichen Schenkel wieder nach innen spitz zulaufen.
Die Form der Originalspitzen wiederherstellen. Gerade oder stumpfe Enden sind unzulässig.

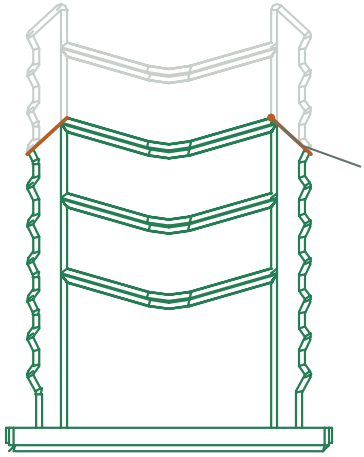
V2 - Kürzungsprinzip



Beide Enden schräg nach innen zuspitzen.

Grau: entfällt
Orange: neue Schrägschnitte

V3 - Kürzungsprinzip



Beide Enden schräg nach innen zuspitzen.

Grau: entfällt
Orange: neue Schrägschnitte

Wichtig: Gerade oder stumpfe Enden verursachen Bruchgefahr.
Beim Einrasten können die Montageklammern brechen, wenn die seitlichen Spitzen fehlen.

Nach dem Zuschnitt prüfen

Beide Spitzen nach innen geformt · Schnittstellen entgratet · Vollständiger Rastsitz und sicherer Halt

Die erforderliche Höhe ergibt sich aus der Einbaulage. Kein festes Kürzungsmaß und keine Winkelvorgabe.

Originalkonturen: MPW-Montagebuch V1.4, Produktzeichnungen V2 / V3. Korrektur gemäß MPW-Hinweis vom 14.11.2026.

Beide Schenkel entsprechend anschrägen, Schnittstellen entgraten und die Spitzenform vor dem Einsetzen kontrollieren. Anschließend vollständigen Rastsitz und sicheren Halt prüfen. Beschädigte Klammern nicht verwenden.

Die erforderliche Höhe ergibt sich aus der Einbaulage. Kein pauschales Kürzungsmaß und keine Winkelvorgabe. Diese Korrektur ergänzt alle Montage-, Produkt- und Sicherheitsunterlagen. Sie gilt für die Montageklammern V2/V3, nicht für gleichnamige Abdeckungen.