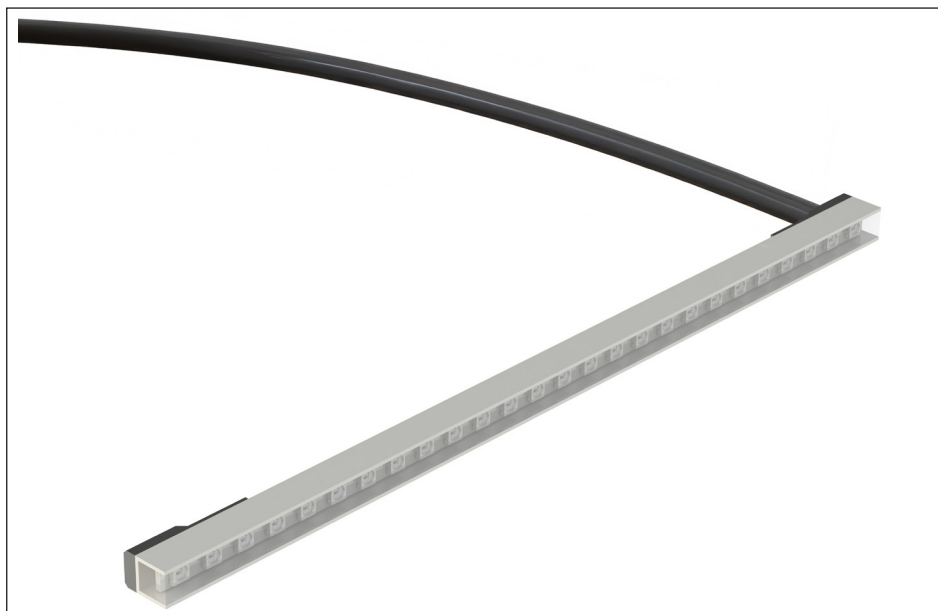


# Gebrauchsanleitung

## Operating manual

### WIL-V



## Dokumentinformationen

- Originalanleitung.
- Teil des Produkts.
- Urheberrechtlich geschützt.
- Vervielfältigung, Nachdruck und Weitergabe nur mit Genehmigung.

Gebrauchsanleitung für:

- WIL-V

Abbildungen zeigen:

- WIL-VRGBW-FPPF-XXXX-X265-F

## Sicherheitshinweise

### **GEFAHR!**

Hinweise mit dem Wort **GEFAHR** warnen vor einer gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird.

### **WARNUNG!**

Hinweise mit dem Wort **WARNUNG** warnen vor einer gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

### **VORSICHT!**

Hinweise mit dem Wort **VORSICHT** warnen vor einer Situation, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.

### **ACHTUNG!**

Hinweise mit dem Wort **ACHTUNG** warnen vor einer Situation, die zu Sach- oder Umweltschäden führen kann.

<b>1.</b>	<b>Sicherheitsinformationen</b> . . . . .	<b>3</b>
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung . . . . .	3
1.2	Zielgruppen . . . . .	3
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise . . . . .	4
<b>2.</b>	<b>Produktinformation</b> . . . . .	<b>5</b>
2.1	Produkteigenschaften . . . . .	5
2.2	Typische Anwendungen . . . . .	5
2.3	Besondere Merkmale . . . . .	5
2.4	Technische Daten . . . . .	5
<b>3.</b>	<b>Anschlussprinzip</b> . . . . .	<b>6</b>
3.1	Mikrocontroller / Single-Board-Computer . . . . .	6
3.2	Industrieller Controller . . . . .	6
3.3	Elektrischer Anschluss . . . . .	6
<b>4.</b>	<b>Installation</b> . . . . .	<b>7</b>
4.1	Sicherheitshinweise zur Installation . . . . .	7
4.2	Vorbereitung der Installation . . . . .	7
4.3	Auswahl des Montageortes . . . . .	7
4.4	Maße des Geräts . . . . .	7
4.5	Mechanische Montage . . . . .	8
	4.5.1 Montage in Nut . . . . .	8
	4.5.2 Montage mit Clip . . . . .	8
4.6	Elektrischer Anschluss . . . . .	8
<b>5.</b>	<b>Inbetriebnahme und Programmierung</b> . . . . .	<b>8</b>
5.1	Funktionsprinzip . . . . .	8
5.2	Datenaufbau . . . . .	8
5.3	Programmierung . . . . .	9
5.4	Typische Effekte . . . . .	9
5.5	Integrationshinweise . . . . .	9
<b>6.</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>7.</b>	<b>Wartung und Reinigung</b> . . . . .	<b>10</b>
<b>8.</b>	<b>Störungsbehebung</b> . . . . .	<b>10</b>
<b>9.</b>	<b>Demontage</b> . . . . .	<b>11</b>
9.1	Sicherheitshinweise zur Demontage . . . . .	11
9.2	Demontage des Geräts . . . . .	11
<b>10.</b>	<b>Entsorgung</b> . . . . .	<b>11</b>

# 1. Sicherheitsinformationen

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die WIL V Serie ist eine modulare, industrielle LED Beleuchtung zur flexiblen Visualisierung und Signalisierung.

Die Verwendung des Geräts ist nur zulässig unter folgenden Bedingungen:

- In technisch einwandfreiem Zustand.
- Nach korrekter Installation.
- Nur im Innenbereich.
- Außerhalb des Wirkungsbereichs von Hochleistungslasern.
- Außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Lesen und Beachten dieser Anleitung. Jede andere Verwendung gilt als bestimmungswidrig.

## 1.2 Zielgruppen

Elektrotechnische Arbeiten nur durch qualifizierte Elektrofachkräfte, die folgende Anforderungen erfüllen:

- Kenntnis der Grundlagen der Elektrotechnik.
- Kenntnis der landesspezifischen Bestimmungen und Normen (in Deutschland z. B. DIN VDE 0100, Teil 701).
- Kenntnis der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen.
- Kenntnis dieser Anleitung.

Installation nur durch qualifiziertes Fachpersonal, das folgende Anforderungen erfüllt:

- Kenntnis der Bestimmungen zur Arbeitssicherheit.
- Kenntnisse in der Befestigungstechnik.
- Erfahrung in der Nutzung von elektrischen und mechanischen Werkzeugen.
- Kenntnis im Lesen von technischen Zeichnungen.
- Kenntnis dieser Anleitung.

Gebrauch und Reinigung durch Benutzer, die folgende Anforderungen erfüllen:

- Kenntnis dieser Anleitung.

### 1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

#### **WARNUNG!**

##### **Gefahr durch Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung!**

Diese Gebrauchsanleitung enthält wichtige Informationen für den sicheren Umgang mit dem Gerät. Auf mögliche Gefahren wird besonders hingewiesen. Die Nichtbeachtung kann zu Verletzungen führen.

- Lesen Sie die Gebrauchsanleitung sorgfältig durch.
- Bewahren Sie die Gebrauchsanleitung zugänglich auf.
- Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in dieser Gebrauchsanleitung.

- 
- Der Umgang mit elektrischem Strom kann zu gefährlichen Situationen führen. Die Berührung von stromführenden Teilen kann zu elektrischem Schock, Verbrennungen oder Tod führen.
  - Arbeit an der Netzspannung ist durch qualifizierte Elektrofachkräfte durchzuführen.
  - Es darf keine Spannungsspitzen bei der Stromversorgung in Maschinen geben.
  - Das Gehäuse darf niemals geöffnet werden.
  - Das Gerät darf niemals abgedeckt werden (z. B. mit Tüchern oder Folien).
  - Der Lichtstrahl des Geräts darf nicht direkt in die Augen gerichtet werden.
  - Der Abstand von Objekten zur Blende des Geräts muss mindestens 10 cm betragen.

In folgenden Fällen ist die Benutzung des Geräts untersagt:

- Bei Beschädigung des Geräts oder einzelner Bauteile.
- Bei eigenmächtigen Umbauten oder Veränderungen des Geräts.
- Wenn Flüssigkeit in das Gerät eindringt.
- Bei starker Verunreinigung.


In folgenden Fällen übernimmt der Hersteller keine Haftung für Schäden:

- Bei Nichtbeachtung dieser Gebrauchsanleitung.
- Bei bestimmungswidriger Verwendung des Geräts.
- Bei unsachgemäßer Installation und Handhabung des Geräts.
- Bei Verwendung des Geräts durch nicht autorisierte Zielgruppen.
- Bei Verwendung von Ersatzteilen, die nicht vom Hersteller hergestellt oder freigegeben wurden.

## 2. Produktinformation

### 2.1 Produkteigenschaften

Die WIL-V Serie ist eine modulare, industrielle LED Beleuchtung zur flexiblen Visualisierung und Signalisierung. Durch die Verwendung adressierbarer RGBW LEDs kann jede einzelne LED individuell gesteuert werden

- Geeignet für Einsatz im Dauerbetrieb.
- Geeignet für Einsatz in Feuchträumen
-  Geeignet zur Verwendung in einer Umgebung, in der keine relevante Staubablagerung erwartet wird.

Das Gerät entspricht der Richtlinie 2014/35/EU und der REACH Verordnung (EG 1907/200). Die Konformitätserklärung ist über den Hersteller erhältlich: [www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com)

### 2.2 Typische Anwendungen

- Füllstandsanzeigen
- Positions- und Arbeitsplatzbeleuchtung
- Status- und Signalisierungssysteme



### 2.3 Besondere Merkmale

- Individuelle LED Ansteuerung über WS2812B
- Robustes Aluminiumgehäuse mit Vollverguss
- Spaltfreie Anreihbarkeit
- Offenes Leitungsende für flexible Integration

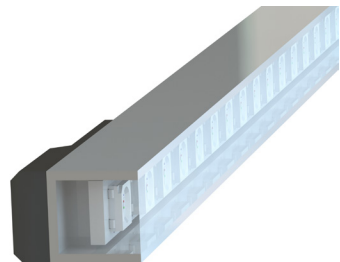


### 2.4 Technische Daten

Die Technischen Daten gelten für alle WIL-V Varianten.

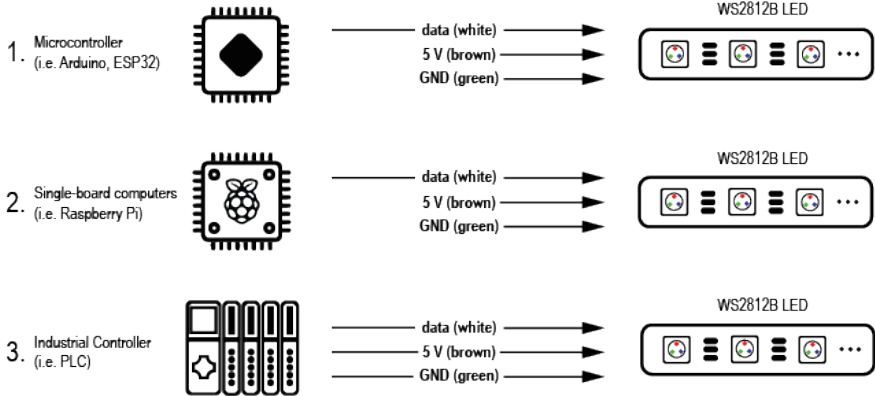
Bezeichnung	WIL-V
Anschlussspannung	5 V DC
Anschlussart	Offene Anschlussleitung
Gehäuse	Aluminium eloxiert
Abdeckung	PU
Schutzart	IP67
Schutzklasse	
Bestückung	WS2812B
Lebensdauer	min. 60.000 h
Umgebungstemperatur	-20°C - +50°C
Zulassung	

- Weitere Leistungsdaten oder Lichttechnische Daten (z. B. Lichtverteilungskurven) befinden sich am Gerät oder sind über den Hersteller erhältlich: [www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com)



### 3. Anschlussprinzip

Das Bild zeigt drei typische Steuerungsvarianten für die WIL-V:



#### 3.1 Mikrocontroller (z. B. Arduino, ESP32) / Single-Board-Computer (z. B. Raspberry Pi)

Geeignet für die direkte Steuerung einfacher oder auch komplexere Logiken oder Visualisierungen sowie Prototypen.

#### 3.2 Industrieller Controller (z. B. SPS)

Integration in industrielle Maschinensteuerungen.

#### 3.3 Elektrischer Anschluss

Die WIL-V wird über drei Leitungen angeschlossen:

Funktion	Kabelfarbe	Beschreibung
Data	Weiß	Steuersignal (WS2812B)
+5 V DC	Braun	Versorgungsspannung
GND	Grün	Masse

#### ACHTUNG!

- Versorgungsspannung: **5 V DC**
- Gemeinsame Masse zwischen Steuerung und Leuchte erforderlich.
- Datenleitung muss korrekt ausgerichtet sein (Signalfflussrichtung).

## 4. Installation

### 4.1 Sicherheitshinweise zur Installation

#### **⚠️ WARNUNG!**

#### **Gefahr durch Nichtbeachtung der Installationsanweisungen!**

Dieses Kapitel enthält wichtige Informationen für den sicheren Umgang mit dem Gerät.

- Lesen Sie dieses Kapitel vor der Installation sorgfältig durch.
- Befolgen Sie die Sicherheitshinweise.
- Führen Sie die Installation wie beschrieben durch.

- 
- Die Installation darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
  - Landesübliche Installationsvorschriften und Anschlussbedingungen sind zu beachten.
  - Das Gerät nur mit Sicherheitskleinspannung (SELV) betreiben.
  - Bei Arbeiten in der Höhe ist für einen sicheren Stand zu sorgen.
  - Bei Arbeiten über Kopf ist auf eine sichere Handhabung des Geräts zu achten.
  - Pins im Anschlussflansch dürfen nicht verbogen werden.
  - Kabel dürfen nicht geknickt, gequetscht oder beschädigt werden.

### 4.2 Vorbereitung der Installation

- Packen Sie das Gerät vorsichtig aus.
- Schneiden Sie nicht in die schützende Kartonage.
- Entfernen Sie das Verpackungsmaterial.
- Kontrollieren Sie das Gerät auf Beschädigungen.

Wenn das Gerät beschädigt ist:

- Wenden Sie sich an den Kundenservice.

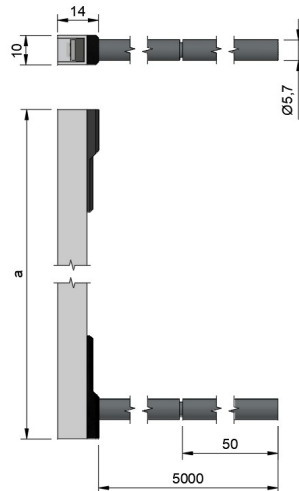
### 4.3 Auswahl des Montageortes

Die WIL-V ist primär für den **bündigen Einbau in eine Fräsung oder Nut** vorgesehen.

Die Montage ist nur zulässig an tragfähigen Maschinenteilen, Möbeln oder Einrichtungen.

Ein direkter Einblick in die Lichtquelle ist zu vermeiden.

### 4.4 Maße des Geräts



Maße in mm:

	a
265	265
325	325
400	400
465	465
600	600
800	800
1000	1000

## 5. Inbetriebnahme und Programmierung

Nach dem elektrischen Anschluss erfolgt die Ansteuerung der WIL-V über das **WS2812B-Protokoll**.

### 4.5 Mechanische Montage

#### 4.5.1 Montage in Nut (empfohlen)

- Integration der Leuchte in eine vorbereitete Nut oder Fräsung.
- Ziel: **flächenbündige, geschützte und kompakte Installation**.
- Besonders geeignet für:
  - Maschinen
  - Arbeitsflächen
  - Positionierungsanwendungen

#### 4.5.2 Montage mit Clip (alternative Befestigung)

Optional kann ein **Montageclip** verwendet werden.

- Einsatz außerhalb einer Nut.
- Fixierung der Leuchte auf einer Oberfläche.
- Einfache Nachrüstung ohne mechanische Bearbeitung.

### ACHTUNG!

- Bei Verwendung des Clips entsteht eine **Aufbauhöhe**.
- An der Leuchte selbst ist **keine direkte Schraubmontage vorgesehen**.

### 4.6 Elektrischer Anschluss

- Spannungsversorgung ausschalten.
- Leitungen gemäß Tabelle anschließen.  
☞ „3.3 Elektrischer Anschluss“ (Seite 6).
- Steuergerät mit Datenleitung verbinden.
- Versorgungsspannung einschalten.

### 5.1 Funktionsprinzip

Die Datenübertragung erfolgt seriell über eine einzelne Datenleitung:

- Jede LED erhält einen **Datenblock**.
- Der Datenstrom wird von LED zu LED weitergereicht.
- Jede LED „liest“ ihre eigenen Daten und gibt den Rest weiter.

#### Struktur des Datensignals:

- Reihenfolge: LED1 → LED2 → LED3 → ...
- Pro LED werden Farbwerte übertragen (RGBW)

### 5.2 Datenaufbau

Für jede LED werden Farbwerte in Form von Intensitäten übertragen:

- Rot (R)
- Grün (G)
- Blau (B)
- Optional Weiß (W)

#### Typischer Aufbau:

[LED1: R G B (W)] [LED2: R G B (W)]  
[LED3: R G B (W)] ...

Jeder Farbkanal enthält einen Helligkeitswert (z. B. 0–255).

### 5.3 Programmierung (Grundprinzip)

Die Steuerung erfolgt durch zyklisches Senden eines Datenarrays an die Leuchte.

#### Grundlogik:

1. Array mit Farbwerten definieren.
2. Reihenfolge entspricht LED Position.
3. Daten seriell übertragen.

#### Beispiel (vereinfacht, Arduino):

```
led[0] = (255, 0, 0); // LED 1 = Rot  
led[1] = (0, 255, 0); // LED 2 = Grün  
led[2] = (0, 0, 255); // LED 3 = Blau  
sendData(led);
```

### 5.4 Typische Effekte

Durch die Einzeladressierung lassen sich realisieren:

- Laufflichter
- Farbverläufe
- Statusanzeigen (z. B. Rot = Fehler, Grün = OK)
- Segmentdarstellungen (z. B. Füllstand)

Die Umsetzung erfolgt vollständig über die Steuerung (Controller/SPS).

### 5.5 Integrationshinweise

- Zeitkritisches Protokoll - sauberes Datensignal erforderlich.
- Gemeinsame Masse zwingend notwendig.
- Leitungslängen und EMV Einflüsse berücksichtigen.
- Einsatz von Bibliotheken/Steuerkarten empfohlen.

- Nur innerhalb der spezifizierten Spannungsbereiche betreiben.
- Anschluss nur im spannungsfreien Zustand durchführen
- Beschädigte Leitungen nicht verwenden
- Einsatz entsprechend Schutzart und Umgebung

## 7. Wartung und Reinigung

Die WIL-V ist wartungsarm durch ihre robuste Bauweise und den Vollverguss

### Reinigung

Zur Reinigung ist wie folgt vorzugehen:

- Verwendung von klarem Wasser.
- Reinigung mit einem feuchten Baumwolltuch.
- Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- Keine scheuernden Materialien einsetzen.

### ACHTUNG!

Unsachgemäße Reinigung kann den Verguss beschädigen und die Schutzart beeinträchtigen.

## 8. Störungsbehebung

Das Gerät arbeitet wartungsfrei.

Möglichkeiten zur Störungsbehebung werden wie folgt beschrieben:

### Beschreibung der Störung.

- Mögliche Ursache.
  - Abhilfe.

### Das Gerät schaltet nicht ein.

- Sicherung nicht eingeschaltet.
  - Schalten Sie die Sicherung ein.
- Sicherung defekt.
  - Tauschen Sie die defekte Sicherung aus.
- Leitung unterbrochen.
  - Überprüfen Sie die Leitung mit einem Spannungsprüfer.
- Kurzschluss in der Netzzuleitung.
  - Überprüfen Sie die Anschlüsse.
- Netzschalter aus.
  - Schalten Sie den Netzschalter ein.
- Lichtquelle defekt.
  - Die Lichtquelle ist nicht wechselbar. Tauschen Sie das Gerät aus.

Wenn sich eine Störung nicht beheben lässt:

- Wenden Sie sich an den Kundendienst.

### ACHTUNG!

Es ist zwingend erforderlich, dass Reparaturen ausschließlich von Hersteller durchgeführt werden, da ein unsachgemäßer Austausch der Leuchtmittel die Funktionen des Produkts beeinträchtigen können. Diese Maßnahme ist notwendig, um sicherzustellen, dass die Integrität der Leuchte erhalten bleibt und mögliche Schäden vermieden werden.

## 9. Demontage

### 9.1 Sicherheitshinweise zur Demontage

#### **WARNUNG!**

#### **Gefahr durch Nichtbeachtung der Demontageanweisung!**

Dieses Kapitel enthält wichtige Informationen für den sicheren Umgang mit dem Gerät.

- Lesen Sie dieses Kapitel vor der Demontage sorgfältig durch.
  - Befolgen Sie die Sicherheitshinweise.
  - Führen Sie die Demontage wie beschrieben durch.
- 
- Bei Arbeiten in der Höhe ist für einen sicheren Stand zu sorgen.
  - Bei Arbeiten über Kopf ist auf eine sichere Handhabung des Geräts zu achten.
  - Kabel dürfen nicht geknickt, gequetscht oder beschädigt werden.

### 9.2 Demontage des Geräts

- Schalten Sie die Maschine aus, an die das Gerät angeschlossen ist.
- Lösen Sie die Anschlussleitung von der Stromversorgung.
- Nehmen Sie das Gerät ab.

## 10. Entsorgung

### **ACHTUNG!**

#### **Gefahr von Umweltschäden durch nicht sachgerechte Entsorgung des Geräts!**

Das Gerät darf nicht im Hausmüll entsorgt werden.

- Geben Sie das Gerät am Ende der Nutzungszeit nicht in den normalen Hausmüll.
  - Erkundigen Sie sich bei Ihrer Stadt- oder Gemeindeverwaltung nach Möglichkeiten einer umwelt- und sachgerechten Wiederverwertung (Recycling) oder Entsorgung des Geräts (Elektroschrott).
- 

- Entsorgen Sie das Gerät nach den gesetzlichen Bestimmungen über einen Entsorgungsbetrieb oder über Ihre kommunale Entsorgungseinrichtung.



**Document information**

- Original instructions.
- Part of the product.
- Protected by copyright.
- Reproduction, reprinting and distribution only with permission.

Instruction manual for:

- WIL-V

Illustration shows:

- WIL-VRGBW-FPPF-XXXX-X265-F

**Safety instructions**

**⚠ DANGER!**

Notes with the word DANGER warn of a dangerous situation that will result in death or serious injuries.

**⚠ WARNING!**

Notes with the word WARNING warn of a dangerous situation that can lead to death or serious injuries.

**⚠ CAUTION!**

Notes with the word CAUTION warn of a situation that can lead to minor or moderate injuries.

**ATTENTION!**

Notes with the word ATTENTION warn of a situation that can lead to material or environmental damage.

<b>1.</b>	<b>Safety information</b> . . . . .	<b>13</b>
1.1	Intended use . . . . .	13
1.2	Target groups . . . . .	13
1.3	General safety instructions . . . . .	14
<b>2.</b>	<b>Product information</b> . . . . .	<b>15</b>
2.1	Product characteristics . . . . .	15
2.2	Typical applications . . . . .	15
2.3	Key features . . . . .	15
2.4	Technical data . . . . .	15
<b>3.</b>	<b>Connection Principle</b> . . . . .	<b>16</b>
3.1	Microcontroller / Single-board computer . . . . .	16
3.2	Industrial controller . . . . .	16
3.3	Electrical Connection . . . . .	16
<b>4.</b>	<b>Installation</b> . . . . .	<b>17</b>
4.1	Safety instructions for installation . . . . .	17
4.2	Preparing the installation . . . . .	17
4.3	Selection of the installation site . . . . .	17
4.4	Size of the device . . . . .	17
4.5	Mechanical Mounting . . . . .	18
	4.5.1 Mounting in a groove . . . . .	18
	4.5.2 Mounting with clip . . . . .	18
4.6	Electrical Installation . . . . .	18
<b>5.</b>	<b>Commissioning and Programming</b> . . . . .	<b>18</b>
5.1	Operating Principle . . . . .	18
5.2	Data Structure . . . . .	18
5.3	Programming . . . . .	19
5.4	Typical Effects . . . . .	19
5.5	Integration Notes . . . . .	19
<b>6.</b>	<b>Safety Instructions</b> . . . . .	<b>19</b>
<b>7.</b>	<b>Maintenance and Cleaning</b> . . . . .	<b>20</b>
<b>8.</b>	<b>Troubleshooting</b> . . . . .	<b>20</b>
<b>9.</b>	<b>Dismantling</b> . . . . .	<b>21</b>
9.1	Safety instructions for dismantling . . . . .	21
9.2	Dismantling the device . . . . .	21
<b>10.</b>	<b>Disposal</b> . . . . .	<b>21</b>

# 1. Safety information

## 1.1 Intended use

The WIL V series is a modular, industrial LED lighting system for flexible visualization and signaling.

Use of the device is only permitted under the following conditions:

- In technically perfect condition
- After correct installation
- Indoor only
- Outside the operating range of high power lasers
- Keep away from potentially explosive areas.

Proper use also includes reading and observing these instructions.

Any other use is considered improper.

## 1.2 Target groups

Electronic work only by qualified electricians who meet the following requirements:

- Knowledge of the fundamentals of electrical engineering.
- Knowledge of country-specific regulations and standards (in Germany e. g. DIN VDE 0100, Teil 701).
- Knowledge of the relevant safety regulations.
- Knowledge of these instructions.

Installation only by qualified staff who meet the following requirements:

- Knowledge of the regulations on work safety.
- Knowledge of fastening technology.
- Experience in the use of electrical and mechanical tools.
- Knowledge in reading technical drawings.
- Knowledge of these instructions.

Use and cleaning by users who meet the following requirements:

- Knowledge of these instructions.

### 1.3 General safety instructions

#### **WARNING!**

#### **Danger due to non-observance of the instruction manual!**

The instruction manual contains important information for the safe handling of the device.

Special attention is drawn to possible dangers. Non-compliance can lead to injuries.

- Read the instruction manual carefully.
  - Keep the instruction manual accessible.
  - Follow the safety instructions in these instructions for use.
- 

- Handling electric current can lead to dangerous situations. Touching live parts can cause electric shock, burns or death.
- Work on the mains voltage must be carried out by qualified electricians.
- There may be voltage peaks in the power supply in machines.
- The housing must never be opened.
- The device must never be covered (e.g. with cloths and foils).
- The light beam of the device must not be directed directly into the eyes.
- The distance between objects and the screen of the device must be at least 10 cm.

Use of the device is prohibited in the following cases:

- If the device or individual components are damaged.
- In the event of unauthorized conversions or changes to the device.
- If liquid enters the device.
- If there is heavy contamination.

In the following cases the manufacturer assumes no liability for damages:

- If these instructions for use are not followed.
- If the device is used contrary to the regulations .
- If the device is not installed and handled properly.
- If the device is used by unauthorized target groups.
- When using spare parts that have not been manufactured or approved by the manufacturer.

## 2. Product information

### 2.1 Product characteristics

The WIL V series is a modular, industrial LED lighting system for flexible visualization and signaling.

By using addressable RGBW LEDs, each individual LED can be controlled separately.

- Suitable for use in continuous operation.
- Suitable for damp locations .



Suitable for use in an environment where no relevant dust deposits are expected.

The device complies with Directive 2014/35/EU and the REACH Regulation (EG 1907/200). The declaration of conformity is available from the manufacturer:

[www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com)

### 2.2 Typical applications

- Level indication
- Positioning and workstation lighting
- Status and signaling systems

### 2.3 Key features

- Individual LED control via WS2812B.
- Robust aluminum housing with full encapsulation.
- Seamless end-to-end connection.
- Open cable end for flexible integration.

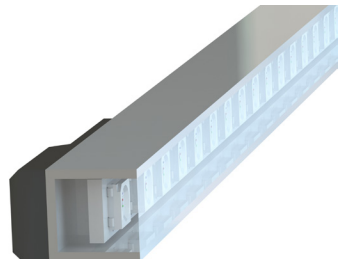


### 2.4 Technical data

The technical data applies to all variants of the WIL-V.

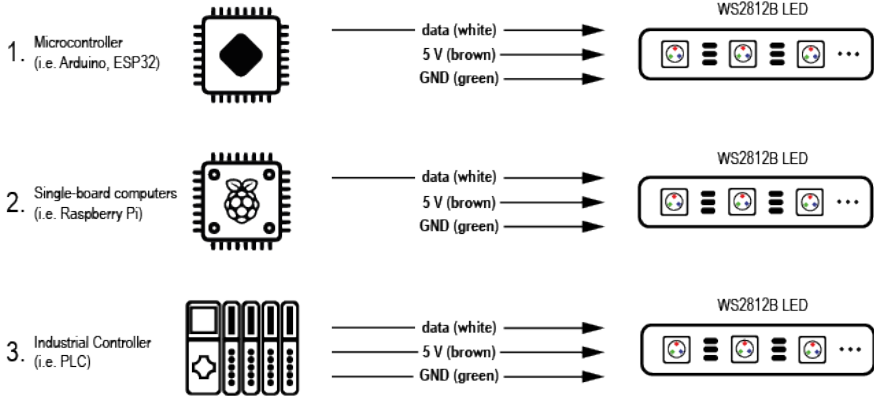
Description	WIL-V
Supply voltage	5 V DC
Type of connection	Open ended cable
Housing	Anodized aluminum
Cover	PU
Degree of protection	IP67
Protection class	III
Fitted with	WS2812B
Lifespan	min. 60.000 h
Ambient temperature	-20°C - +50°C
Approval	

- Further performance data or photometric data (e.g. light distribution curves) are on the device or can be obtained from the manufacturer: [www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com)



### 3. Connection Principle

The image shows three typical control variants for the WIL V:



#### 3.1 Microcontroller (e.g., Arduino, ESP32) / Single-board computer (e.g., Raspberry Pi)

Suitable for direct control of simple as well as complex logic, visualizations, and prototypes.

#### 3.2 Industrial controller (e.g., PLC)

Integration into industrial machine control systems.

#### 3.3 Electrical Connection

The WIL V is connected using three wires:

Function	Cable Color	Description
Data	White	Control signal (WS2812B)
+5 V DC	Brown	Supply voltage
GND	Green	Ground

#### ATTENTION!

- Supply voltage: **5 V DC**
- A common ground between controller and light is required.
- The data line must be correctly oriented (signal flow direction).

## 4. Installation

### 4.1 Safety instructions for installation

#### **⚠ WARNING!**

#### **Danger due to non-compliance with the installation instructions!**

This chapter contains important information for the safe handling of the device.

- Before installation, read this chapter carefully.
- Follow the safety instructions.
- Carry out the installation as described.

- The installation may only be carried out by qualified staff.
- The usual installation regulations and connection geuiremants of the country must be looked up.
- Only operate the device with safety extra-low voltage (SLEV).
- When working at height, ensure to stand stable.
- When working overhead, make sure that the device is handled safely.
- Pins in the connector must not be bent.
- Cables must not be kinked, crushed or damaged.

### 4.2 Preparing the installation

- Unbox the device carefully.
- Do not cut into the protective cardboard box.
- Remove the packaging material.
- Check the device for damage.

If the device is damaged:

- Contact customer service.

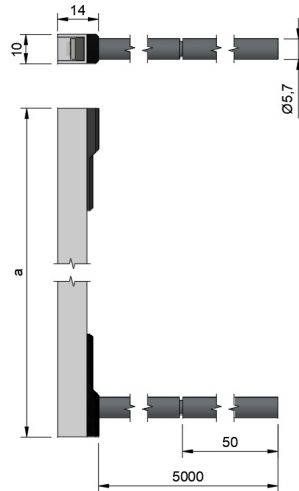
### 4.3 Selection of the installation site

The WIL V is primarily designed for **flush installation in a groove or milled slot.**

Installation is only permitted on load-bearing machine parts, furniture or equipment.

A direct view into the light source is to be avoided.

### 4.4 Size of the device



Dimensions in mm:

	<b>a</b>
265	265
325	325
400	400
465	465
600	600
800	800
1000	1000

## 4.5 Mechanical Mounting

### 4.5.1 Mounting in a groove (recommended)

- Integration of the light into a prepared groove or milled slot.
- Goal: **flush, protected, and compact installation.**
- Especially suitable for:
  - Machines
  - Work surfaces
  - Positioning applications

### 4.5.2 Mounting with clip (alternative mounting method)

Optionally, a mounting clip can be used.

- Use outside of a groove.
- Fixing the light onto a surface.
- Easy retrofitting without mechanical modification.

## ATTENTION!

- Using the clip results in an increased installation height
- The light fixture itself is not designed for direct screw mounting.

## 4.6 Electrical Installation

- Switch off the power supply.
- Connect the wires according to the table.
  - ☞ „3.3 Electrical Connection“ (Page 16).
- Connect the controller to the data line.
- Switch on the supply voltage.

## 5. Commissioning and Programming

After the electrical connection, the WIL V is controlled via the WS2812B protocol

### 5.1 Operating Principle

Data transmission is carried out serially via a single data line:

- Each LED receives a **data block**
- The data stream is passed from LED to LED
- Each LED “reads” its own data and forwards the rest

#### Structure of the data signal:

- Sequence: LED1 → LED2 → LED3 → ...
- Color values (RGBW) are transmitted per LED

### 5.2 Data Structure

For each LED, color values are transmitted as intensity levels:

- Red (R)
- Green (G)
- Blue (B)
- Optional White (W)

#### Typical structure:

[LED1: R G B (W)] [LED2: R G B (W)]  
[LED3: R G B (W)] ...

Each color channel contains a brightness value (e.g., 0–255).

## 6. Safety Instructions

### 5.3 Programming (Basic Principle)

Control is achieved by cyclically sending a data array to the light.

#### Basic logic:

1. Define an array with color values.
2. Sequence corresponds to LED positions.
3. Transmit data serially.

#### Example (simplified, Arduino):

```
led[0] = (255, 0, 0); // LED 1 = Red
led[1] = (0, 255, 0); // LED 2 = Green
led[2] = (0, 0, 255); // LED 3 = Blue
sendData(led);
```

### 5.4 Typical Effects

Thanks to individual addressing, the following can be implemented:

- Running lights
- Color gradients
- Status indicators (e.g., red = fault, green = OK)
- Segment displays (e.g., level indication)

Implementation is handled entirely via the controller (controller/PLC).

### 5.5 Integration Notes

- Time-critical protocol – clean data signal required.
- Common ground is mandatory.
- Consider cable lengths and EMC influences.
- Use of libraries/control boards is recommended.

- Operate only within the specified voltage ranges
- Connect only when de-energized
- Do not use damaged cables
- Use in accordance with protection rating and environment.

## 7. Maintenance and Cleaning

The WIL V requires minimal maintenance due to its robust design and full encapsulation.

### Cleaning

Proceed as follows:

- Use clean water.
- Clean with a damp cotton cloth.
- Do not use aggressive cleaning agents.
- Do not use abrasive materials.

### ATTENTION!

Improper cleaning may damage the encapsulation and affect the protection rating.

## 8. Troubleshooting

The device operates maintenance-free.

Possibilities for troubleshooting are described as follows:

### Description of the disorder.

- Possible cause.
  - Remedy.

### The device won't work.

- Fuse not activated.
  - Activate the fuse.
- Fuse defective.
  - Replace the defective fuse.
- Cable interrupted.
  - Check the line with a voltage tester.
- Short circuit in the line.
  - Check the connections.
- Power switch off.
  - Turn on the power switch.
- Light source defective.
  - The light source cannot be changed. Replace the device.

If a disorder cannot be fixed:

- Contact customer service.

### ATTENTION!

It is imperative that repairs are only carried out by the manufacturer, as improper replacement of the light source can impair the functions of the product. This action is necessary to ensure that the integrity of the luminaire is maintained and possible damage is avoided.

## 9. Dismantling

### 9.1 Safety instructions for dismantling

#### **WARNING!**

#### **Danger due to non-observance with the dismantling instructions!**

This chapter contains important information for the safe handling of the device.

- Read this chapter carefully before disassembly.
  - Follow the safety instructions.
  - Carry out the disassembly as described.
- 
- When working at height, ensure to stand stable.
  - When working overhead, make sure that the device is handled safely.
  - Cables must not be kinked, crushed or damaged.

### 9.2 Dismantling the device

- Turn off the machine to which the device is connected
- Disconnect the connecting cable from the power supply.
- Take off the device.

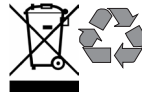
## 10. Disposal

### **ATTENTION!**

#### **Risk of environmental damage due to improper disposal of the device!**

The device must not be disposed of with household waste.

- Do not dispose of the device in normal household waste at the end of its life.
  - Ask your city or local authority about the possibilities of environmentally friendly and appropriate reuse (recycling) or disposal of the device (electronic waste).
- 
- Dispose of the device in accordance with the legal regulations via a specialist disposal company or via your municipal disposal facility.



### **Die Produkt Familie WIL-V erfüllt die unten gelisteten Anforderungen:**

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- RoHS Richtlinie 2011/65/EU
- Verordnung (EU) 2019/2020 i.V.m. der Richtlinie 2009/125/EG

### **Harmonisierte Normen**

- DIN EC IEC 63000: 2018
- DIN EN 55015: 2019 + A11:2020
- DIN EN 61547: 2019
- DIN EN 60589-1: 2021 + A11:2022
- DIN EN 62471: 2009
- DIN EN 60529: 1991/A2:2013/AC:2019-02

### **The product family WIL-V meets the requirements listed below:**

- Low voltage directive 2014/35/EU
- EMC directive 2014/30/EU
- RoHS directive 2011/65/EU
- Regulation (EU) 2019/2020 in conjunction with the directive 2009/125/EG

### **Harmonised standards**

- DIN EC IEC 63000: 2018
- DIN EN 55015: 2019 + A11:2020
- DIN EN 61547: 2009
- DIN EN 60589-1 :2021 + A11:2022
- DIN EN 62471: 2009
- DIN EN 60529 : 1991/A2:2013/AC:2019-02



Weidmüller Interface GmbH & Co KG  
Klingenbergstraße 26  
32758 Detmold  
Tel.: +49 5231 140  
Fax +49 5231 14-292083  
[www.weidmueller.com](http://www.weidmueller.com)

AINST-WIL-V GUIDE  
Edition 1 | 2026

**Weidmüller** 