

# LED FlatPanel ComfortLine

ULTRAFLACHES LICHTPANEL



## LED FlatPanel ComfortLine

### LED-Einbau-FlatPanels

Der Einsatz moderner LED-Technologie in konventionelle Büro- und Flurbeleuchtung bietet viele Vorteile, wie eine optimale Lichtverteilung, eine längere Lebensdauer und das alles zu einem erschwinglichen Preis. Das LED-FlatPanel ist die perfekte Wahl sowohl für neue als auch vorhandene Installationen, da es sich optimal in die bestehende Infrastruktur integrieren lassen.

#### ■ FlatPanel

- Mit externem, bereits angeschlossenem LED-Treiber oder ohne Betriebsgerät
- Hocheffizient: bis zu 141 lm/W
- Flache Bauform für den einfachen Einbau in Zwischendecken
- Hoher Farbwiedergabewert CRI:  $\geq 80$



### LED FlatPanel ComfortLine

- **LANGE LEBENSDAUER: > 60.000 Std. (L80/B10)**
- **100 % SOFORT LICHT**
- **MIT ODER OHNE LED-TREIBER**
- **STANDARD, IP54, UGR<19 UND TP $\alpha$ -VERSION**
- **GERINGE FARBTOLERANZ:  
3-FACH MacAdam**
- **5 JAHRE GARANTIE**
- **ENEC- UND DEKRA-GEPRÜFT**



## LED FlatPanel ComfortLine

### LED-Einbau-Lichtpanel

Abmessungen:

- FPC-6060: 595x595x12.2 mm
- FPC-6262: 620x620x12.2 mm

Rahmenfarbe: weiß (RAL 9003)

Diffusermaterial: PMMA / PC (TPa)

Schutzart FlatPanel: IP40/IP54

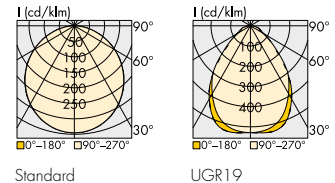
Schutzart LED-Treiber: IP20

Schlagfestigkeit: IK03/IK06 (IP54)

Anfängliche Farbgenauigkeit: typ. 3 SDCM

Inkl. Sicherheitsseil

Mindestbestellmenge: 48 Stück



### Mit externem LED-Treiber 186894

Für Netzspannung: 220–240 V, 50–60 Hz

Flicker: < 5 %

Leistungsfaktor: > 0.95

Gesamtklirrfaktor (bei 230 V): < 20 %

### Angewandte Normen

- EN 60598-1:2015
- EN 60598-2-2:1989
- EN 60598-2-2:2012
- EN 62471:2008
- EN 62493:2010
- EN 55015:2013
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013
- EN 61547:2009
- IEC TR 62778:2014 (RG1)

### Grenzwerte

Das Überschreiten der maximalen Grenzwerte kann zu starken Verkürzungen der Lebensdauer bzw. zur Zerstörung des Panels führen. Die Werte beziehen sich nur für ein FlatPanel.

Typ	Max. Betriebsstrom mA	Typ. Spannung DC V	Zulässige Betriebstemperatur = $t_a$		Zulässige Lagertemperatur = $t_a$	
			min. °C	max. °C	min. °C	max. °C
Alle Typen	1200	25–30	-10	+40	-20	+60

### Betriebslebensdauer

Lichtstrom-degradation	$t_a = 25\text{ °C}$	$t_a = 40\text{ °C}$
	Std.	Std.
L70/B10	65.000	55.000
L80/B10	60.000	50.000

### Lumen pro Betriebsstrom (ohne LED-Treiber)

Beispiel für FPC-6262 bei 4000 K

Betriebsstrom (mA)	Standard			UGR<19		
	W	lm	lm/W	W	lm	lm/W
1200	32	4320	135	32	4200	131
1050	29	3950	136	29	3850	133
900	26	3600	138	26	3480	134
800	24	3400	142	24	3250	135
700	22	3200	145	22	3000	136

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## LED FlatPanel ComfortLine

### Standard-Version – mit externem, bereits angeschlossenem LED-Treiber

Typ	Best.-Nr.		Farbe	Korrelierte Farbtemp. K	Typ. Leistungsaufnahme* W	Lichtstrom* und Effizienz				Typ. UGR 4H-8H	Abstrahlwinkel °	Typ. CRI R <sub>a</sub>	Energieeffizienz
	Mit LED-Treiber (IP20) IP40	IP54				typ. lm	lm/W	max. lm	lm/W				
<b>595x595 mm</b>													
FPC-6060-36-830-/IP54	<b>569234</b>	<b>auf Anfrage</b>	warmweiß	3000	36	4200	117	4400	122	22	120	80	A+
FPC-6060-36-840-/IP54	<b>569235</b>	<b>auf Anfrage</b>	neutralweiß	4000	36	4320	120	4520	126	22	120	80	A+
<b>620x620 mm</b>													
FPC-6262-36-830-/IP54	<b>569238</b>	<b>auf Anfrage</b>	warmweiß	3000	36	4200	117	4400	122	22	120	80	A+
FPC-6262-36-840-/IP54	<b>569239</b>	<b>auf Anfrage</b>	neutralweiß	4000	36	4320	120	4520	126	22	120	80	A+

\* Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe und Leistungsaufnahme: ±10 % | IP54-Version auf Anfrage, höhere Mindestbestellmenge.

### UGR19-Version – mit externem, bereits angeschlossenem LED-Treiber

Geringe Blendung, besonders geeignet für die Bürobeleuchtung

Typ	Best.-Nr.		Farbe	Korrelierte Farbtemp. K	Typ. Leistungsaufnahme* W	Lichtstrom* und Effizienz				Typ. UGR 4H-8H	Abstrahlwinkel °	Typ. CRI R <sub>a</sub>	Energieeffizienz
	Mit LED-Treiber (IP20) IP40	TPa**				typ. lm	lm/W	max. lm	lm/W				
<b>595x595 mm</b>													
FPC-6060-36-830-U	<b>569236</b>	–	warmweiß	3000	36	4100	114	4300	119	19	90	80	A+
FPC-6060-36-840-U-/TPa	<b>569237</b>	<b>569972</b>	neutralweiß	4000	36	4200	117	4400	122	19	90	80	A+
<b>620x620 mm</b>													
FPC-6262-36-830-U	<b>569240</b>	–	warmweiß	3000	36	4100	114	4300	119	19	90	80	A+
FPC-6262-36-840-U	<b>569241</b>	–	neutralweiß	4000	36	4200	117	4400	122	19	90	80	A+

\* Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe und Leistungsaufnahme: ±10 % | \*\* Material TPa-geprüft; BS 2782-0: 2004 (TÜV)/FlatPanel trägt das CE-Zeichen

### Standard-Version – ohne LED-Treiber

Typ	Best.-Nr.		Farbe	Korrelierte Farbtemp. K	Typ. Leistungsaufnahme* W	Lichtstrom* und Effizienz bei 1200 mA				Typ. UGR 4H-8H	Abstrahlwinkel °	Typ. CRI R <sub>a</sub>	Energieeffizienz
	Ohne LED-Treiber IP40	IP54				typ. lm	lm/W	max. lm	lm/W				
<b>595x595 mm</b>													
FPC-6060-36-830-ND-/IP54	<b>570059</b>	<b>auf Anfr.</b>	warmweiß	3000	32	4200	131	4400	138	22	120	80	A+
FPC-6060-36-840-ND-/IP54	<b>570060</b>	<b>auf Anfr.</b>	neutralweiß	4000	32	4320	135	4520	141	22	120	80	A+
<b>620x620 mm</b>													
FPC-6262-36-830-ND-/IP54	<b>570063</b>	<b>auf Anfr.</b>	warmweiß	3000	32	4200	131	4400	138	22	120	80	A+
FPC-6262-36-840-ND-/IP54	<b>570064</b>	<b>auf Anfr.</b>	neutralweiß	4000	32	4320	135	4520	141	22	120	80	A+

\* Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe und Leistungsaufnahme: ±10 % | IP54-Version auf Anfrage, höhere Mindestbestellmenge.

### UGR19-Version – ohne LED-Treiber

Geringe Blendung, besonders geeignet für die Bürobeleuchtung

Typ	Best.-Nr.		Farbe	Korrelierte Farbtemp. K	Typ. Leistungsaufnahme* W	Lichtstrom* und Effizienz bei 1200 mA				Typ. UGR 4H-8H	Abstrahlwinkel °	Typ. CRI R <sub>a</sub>	Energieeffizienz
	Ohne LED-Treiber IP40	TPa**				typ. lm	lm/W	max. lm	lm/W				
<b>595x595 mm</b>													
FPC-6060-36-830-U-ND	<b>570061</b>	–	warmweiß	3000	32	4100	128	4300	134	19	90	80	A+
FPC-6060-36-840-U-/TPa-ND	<b>570062</b>	<b>auf Anfr.</b>	neutralweiß	4000	32	4200	131	4400	138	19	90	80	A+
<b>620x620 mm</b>													
FPC-6262-36-830-U-ND	<b>570065</b>	–	warmweiß	3000	32	4100	128	4300	134	19	90	80	A+
FPC-6262-36-840-U-ND	<b>570066</b>	–	neutralweiß	4000	32	4200	131	4400	138	19	90	80	A+

\* Produktionstoleranz bei Lichtstromangabe und Leistungsaufnahme: ±10 % | \*\* Material TPa-geprüft; BS 2782-0: 2004 (TÜV)/FlatPanel trägt das CE-Zeichen

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## LED-Konstantstromtreiber

Mehr Informationen zu unseren LED-Treibern entnehmen Sie bitte unserer Internetseite: [www.vossloh-schwabe.com](http://www.vossloh-schwabe.com)

Best.-Nr.	Stromeinstellung/ Dimmung	Ausgangsstrom mA	Ausgangsspannung DC V	Max. Leistung W	Gehäuse	Abmessungen LxBxH (mm)	Max. Lebensdauer/Gehäusetemperatur	
							Std.	t <sub>c</sub> (°C)
<b>186921</b>	on/off	1050	21–42	44	K27	105x68x32	50.000	75
<b>186848*</b>	Anschlussklemme	800–900	25–43	39	K33.1	97x43x30	100.000	65
<b>186849*</b>	Anschlussklemme	950–1050	25–43	45	K33.1	97x43x30	100.000	65
<b>186650*</b>	Anschlussklemme	150–900	25–43	39	K33.1	97x43x30	100.000	70
<b>186664*</b>	Anschlussklemme	150–1050	25–43	45	K33.1	97x43x30	100.000	70
<b>186841**</b>	DIP-Schalter	800–1050	25–42	38	K25	97x43x29,5	50.000	70
<b>186763</b>	DALI	300–1050	10–36	38	K33.3	146,5x43,2x30,1	100.000	75

\* Zugentlastung 186690 für Schutzklasse II erforderlich | \*\* Zugentlastung 186845 für Schutzklasse II erforderlich

## LED FlatPanel ComfortLine – Zubehör

### Montagekit für Pendelversion

Bestehend aus

- 4 Befestigungswinkeln, inkl. Schrauben
- 6 Schrauben M3, inkl. Dübel
- 4 Drahtseilen mit Karabinerhaken
- 2 Drahtseile zur Abhängung mit Justierungselement

Mindestbestellmenge: 1 Stück

**Best.-Nr.: 565559**

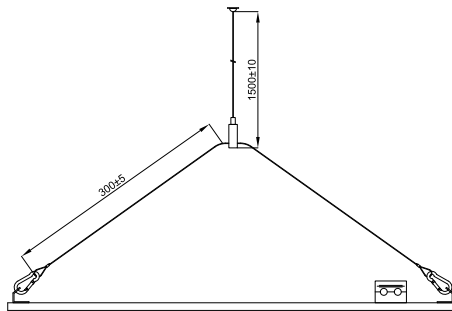


### Befestigungsklipse

Für Decken mit Stärke: max. 20 mm

**Best.-Nr.: 567818** 4 Stahlklipse

**Best.-Nr.: 567819** 6 Stahlklipse



### Aufbaurahmen

Material:

Farbe: weiß (RAL 9003)

Magnetverschluss

Mindestbestellmenge: 5 Stück

Typ: 6060

**Best.-Nr.: 567820** Für LED FlatPanel 595x595x60 mm

Typ: 6262

**Best.-Nr.: 567821** Für LED FlatPanel 620x620x60 mm

Typ: 12030

**Best.-Nr.: 567822** Für LED FlatPanel 1195x295x56 mm



Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## LED FlatPanel ComfortLine

### Logistikinformationen

Typ	Karton weiß			Karton braun			Mindestbestellmenge / Stück pro Europalette
	Abmessungen LxBxH (mm)	Verp.-Einh. St.	Gewicht kg	Abmessungen LxBxH (mm)	Verp.-Einh. St.	Gewicht kg	
FPC-6060-xx	625x38x680	1	2,8	695x165x645	4	14,8	48
FPC-6262-xx	650x38x705	1	3,2	720x165x670	4	16,2	48
Surface mounting frame for FPC-6060-xx	610x62x610	1	2,2	625x335x625	5	12,0	5
Surface mounting frame for FPC-6262-xx	640x62x640	1	2,4	650x335x650	5	12,5	5

### Vergleich mit Kompaktleuchtstofflampen

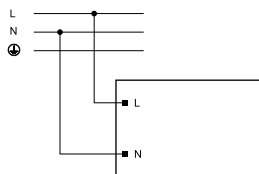


Typ	LED	Leuchtstoff
Betriebslebensdauer	60.000 Std.	10.000 Std.
FlatPanel ComfortLine	36 W	4 x 18 W oder 4 x 14 W

### Sicherheits- und Montagehinweise für LED-Treiber

#### Elektrische Installation

- Anschlussklemmen: Steckklemmen für starre oder flexible Leitungen mit einem Querschnitt von 0,5–1,5 mm<sup>2</sup>
- Abisolierlänge: 8,5–10 mm
- Verdrahtung: Netzleitung in der Leuchte kurz halten (Verringerung der Einkopplung von Störungen). Netz- und Lampenleitungen sind getrennt und möglichst nicht parallel zu führen.  
Max. sekundärseitige Leitungslängen: 0,8 m  
Achten Sie bei der Inbetriebnahme auf die richtige Polung der Anschlussleitungen. Falsche Polarität kann die Module zerstören.
- Verpolung: Ist nicht erlaubt.
- Durchverdrahtung: Der parallele Anschluss von LED-Lasten ist nicht erlaubt.
- Parallelschaltung: Ist nicht erlaubt.
- Verdrahtung:



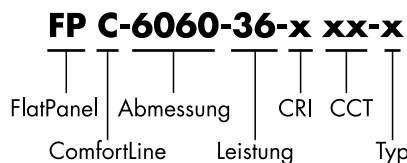
### Auswahl von Sicherungsautomaten für VS-LED-Treiber

- Dimensionierung von Sicherungsautomaten  
Beim Einschalten der LED-Treiber entstehen durch das Aufladen von Kondensatoren hohe kurzzeitige Stromimpulse. Das Einschalten der LED-Module erfolgt fast gleichzeitig. Hier wird ebenfalls ein hoher Energiebedarf gefordert. Diese hohen Anlageneinschaltströme belasten die Leitungsschutzautomaten, die entsprechend ausgewählt und dimensioniert sein müssen.
- Auslöseverhalten  
Automatenauslöseverhalten nach VDE 0641 Teil 11 für B- und C-Charakteristik. Die in der folgenden Tabelle angegebenen Werte sind als Richtwerte zu verstehen, die anlagenabhängig beeinflusst werden können.
- LED-Treiber-Anzahl  
Die max. Anzahl der VS-LED-Treiber gilt für gleichzeitiges Einschalten. Angaben sind für einpolige Sicherungen, bei mehrpoligen reduziert sich die Anzahl um 20 %. Die berücksichtigte Stromkreisimpedanz beträgt 400 mΩ (ca. 20 m Zuleitung [2,5 mm<sup>2</sup>] von der Netzeinspeisung bis zum Verteiler und weitere 15 m bis zur Leuchte).

Typ	Sicherungsautomatentyp und mögliche Anzahl an VS-LED-Treibern					
	Stück					
Sicherungsautomatentyp	B 10 A	B 13 A	B 16 A	C 10 A	C 13 A	C 16 A
FPC-xxxx-xx-xxx	14	19	23	24	31	39

- Zur Begrenzung der kapazitiven Einschaltströme kann mit Hilfe unserer Einschaltstrombegrenzer ESB (Best.-Nr.: 149820, 149821, 149822) per Sicherung die Last um das 2,5-fache erhöht werden.

### Produktcode Beschreibung



Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.



## Sicherheits- und Montagehinweise

### Allgemeine Sicherheits- und Montagehinweise für Leuchten

Die folgenden Hinweise sind zu beachten. Nichtbeachtung kann zu Personen- sowie Sachschäden aber auch zur Beschädigung oder Zerstörung der Leuchte sowie der Betriebsmittel führen. In diesem Fall erlöschen die Gewährleistung und Haftung des Herstellers und jeglicher Anspruch auf Garantieleistungen.

### Allgemeine Hinweise

- Vor Montage/Inbetriebnahme die Anleitung lesen und für den späteren Gebrauch aufbewahren.
- Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch und bei Modifikationen erlöschen Gewährleistung und Haftung des Herstellers und jeglicher Anspruch auf Garantieleistungen.
- Die Leuchte enthält integrierte, nicht austauschbare LED-Lichtquellen. Die Lichtquelle dieser Leuchte ist nicht ersetzbar. Wenn die Lichtquelle ihr Lebensdauerende erreicht hat, ist die gesamte Leuchte zu ersetzen.
- Die Leuchte darf nur mit dem mitgelieferten Betriebsgerät oder einem für die Leuchte alternativ zulässigen Betriebsmittel und Zubehör der Firma Vossloh-Schwabe betrieben werden. Ist die Leuchte mit SELV gekennzeichnet, dürfen nur Betriebsgeräte mit SELV-Eigenschaften verwendet werden.
- Kinder dürfen nicht mit oder bei der Leuchte spielen.

### Hinweise zur Installation und Betrieb

- Diese Leuchte darf nur von autorisiertem Fachpersonal gemäß den länderspezifischen Vorschriften installiert werden.
- Die Installation ist in spannungsfreiem Zustand, d.h. nach Trennung der Netzspannung, durchzuführen.
- Bei der Montage muss je nach Anbringungsort die Schutzart (IPxx) beachtet werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung korrekt ist, indem Sie sie mit der Leuchte und dem Treiber vergleichen.
- Achten Sie bei der Inbetriebnahme auf die richtige Polung der Anschlussleitungen. Falsche Polarität kann die Module zerstören.
- Für den einwandfreien Betrieb ist sicher zu stellen, dass der zulässige Umgebungstemperaturbereich ( $t_a$ ) gemäß dem Datenblatt eingehalten wird. Bestrahlung durch Sonnenlicht kann die Umgebungstemperatur erhöhen.
- Leuchte nur mit vollständigen Schutzabdeckungen betreiben.
- Bei Funktionsstörungen wenden Sie sich bitte an Ihren Vossloh-Schwabe-Ansprechpartner. Bei beschädigter Netzanschlussleitung bitte Leuchte verschrotten bzw. Ihren Vossloh-Schwabe-Ansprechpartner kontaktieren.
- Bei Kontakt mit Feuchtigkeit oder Kondenswasser kann ein auftretender Korrosionsschaden nicht als Mangel oder Herstellerfehler anerkannt werden.
- Der Anschluss der Leuchten (LED-Module) an Versorgungseinheiten, die bereits am Netz angeschlossen sind, kann zu einer langfristigen Schädigung der LED-Module führen. Sekundärseitiges Schalten ist nicht zulässig.
- Berührbare Leuchtenteile können hohe Temperaturen erreichen (Verbrennungs-/Verletzungsgefahr)!
- Leicht entzündliche Materialien (z. B. Dämm- oder Isolationsmaterial) müssen von der Leuchte ferngehalten werden.

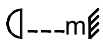
- Bei Handhabung und Installation der Leuchte auf ESD (electro static discharge) Schutzmaßnahmen achten – siehe VS-Applikationsschrift "ESD-Schutz".
- Messtoleranzen:
  - Lichtstrom:  $\pm 10 \%$
  - Leistungsaufnahme / Spannung:  $\pm 10 \%$
  - Farbe: max. 6 SDCM
- Die Lichteinspeisung für quadratische FlatPanels erfolgt über zwei Seiten.

### Hinweise zur Reinigung

- Die Leuchte ist abhängig von den örtlichen Gegebenheiten regelmäßig zu reinigen.
- Es dürfen keine brennbaren, scheuernden und scharfen bzw. ätzen den Reinigungsflüssigkeiten verwendet werden.
- Vor dem Reinigen Leuchte spannungsfrei schalten und abkühlen lassen.
- Die kalte Leuchte kann mit einem leicht angefeuchteten Tuch gereinigt werden.
- Vor Inbetriebnahme die komplette Leuchte unbedingt trocknen lassen.

Antworten auf technische Fragen finden Sie auf unserer Webseite **www.vossloh-schwabe.com** oder fragen Sie Ihren Vossloh-Schwabe-Ansprechpartner.

### Sicherheitssymbole

 Gibt den Mindestabstand zu brennbaren Materialien in Strahlrichtung an.



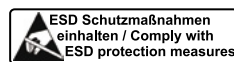
Betrieb im Innenbereich



Die Leuchte ist so zu positionieren, dass ein längeres in die Leuchte schauen mit einem geringeren Abstand, als im Datenblatt angegeben, nicht zu erwarten ist.



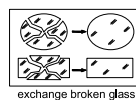
Vorsicht, Gefahr des elektrischen Schlags.



Achtung! Elektrostatisch gefährdete Komponente.



Leuchte/Versorgungseinheit darf nicht durch wärmedämmende Abdeckung oder ähnliche Werkstoffe abgedeckt werden.



Ersetze jede gebrochene Schutzabdeckung.

### Produktgarantie

- 5 Jahre
  - Es gelten die Bedingungen der Produktgarantie der Vossloh-Schwabe-Gruppe, wie sie auf unserer Homepage veröffentlicht sind ([www.vossloh-schwabe.com](http://www.vossloh-schwabe.com)).
- Auf Anfrage schicken wir diese Bedingungen gern zu.

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.