



# Friedhelm TRAPP GmbH

Ostring 15  
63533 Mainhausen

Zentrale: 06182 / 9294-5  
Mail: [www.f-trapp.de](http://www.f-trapp.de)

**LED - Straßenbeleuchtung - Stadtmöblierung**

## TTL\_Sardes S5H 60-Flex



**Leuchtentyp:**

LED-Auf- und Ansatzleuchte

**Masthöhe:**

bis 10 m

**Anwendungsbereiche:**

Sammelstraßen, Hauptstraßen, Parkplätze, Kreuzungsbereiche

**Mögliche Mastabstände einseitig:**

ME5: 50m bei 8,5m Masthöhe

S5: 65m bei 8,5m Masthöhe



### Produkt Spezifikationen

### TTLS-S5H 60-Flex

Lichtstrom	8400 lm - 1550 lm ± %10 — manuell einstellbar
Systemleistung	60W - 12W
LED-Strom / Arbeitsweise	500mA - 80mA / Konstantstrom
Lichtfarbe / Farbtemperaturen*	Neutral Weiss / 4000 K
Farbwiedergabe	CRI > 70
Systemeffizienz	bis 140 lm/W
Optisches System	PMMA-Linsenoptik—asymmetrisch
Spezifizierte Lebensdauer	100.000 Stunden bei 25°
Betriebstemperaturbereich	-40° - +50°C
Schutzart, Schutzklasse	IP 66, SK I oder II
Lichtmanagement	Zwei Phasen Halbnachtschaltung (Basis- und reduzierte-Helligkeit manuell einstellbar) Optional Autodimmer (autark-werkseitig programmiert)
Herstellergarantie Gesamtsystem	Siehe Servicemodell 5 Jahre
Netzspannung	220 ~ 240 Vac / 50~ 60 Hz
Zertifikate	ENEC 05, CE, RoHS, Dark Sky (ULOR = 0)

### Mechanische Kennwerte

### TTLS-S5H 60-Flex

Abmessungen (LxBxH)	599x295x134mm
Mastaufnahme / Anstellwinkel	Mastansatz 36 - 60 mm Mastaufsatz 76 mm, 0° bis +15°
Gehäuse	Alu-Druckguß
Oberfläche	Pulverbeschichtung in RAL 9006 oder RAL 7016*
Gewicht	6,5 kg
Schlagfestigkeit (IK)	IK08 - 4 mm Sicherheitsglas, IK09 Gehäuse

# Systemleistungen – manuell einstellbar

## Zwei Phasen Dimmer für eine universelle Leuchte

Das Flex Modul ist eine erweiterte Halbnachtschaltung, die manuell eingestellt wird. Durch die Möglichkeit die Grundhelligkeit der Leuchte einzustellen ist diese Leuchte sehr flexibel in ihrem Einsatzbereich.

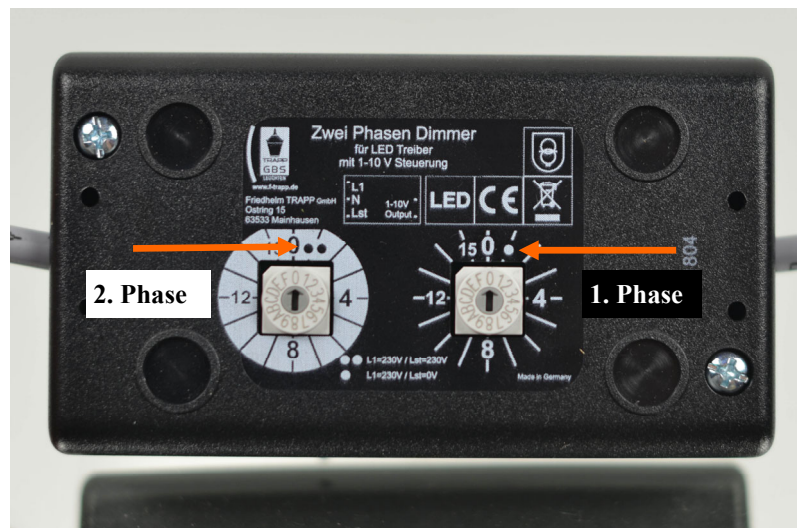
Bei **L1 = 230V / Lst = 0V** — die Leistung der Leuchte richtet sich nach der Skala mit einem Punkt (1. Phase)

Bei **L1 = 230V / Lst = 230V** — die Leistung der Leuchte richtet sich nach der Skala mit zwei Punkten (2. Phase)

Somit kann die Grundleistung und die gedimmte Leistung unabhängig voneinander eingestellt werden.

Die Dimmung erfolgt bei jeder Stufe um ca. 13% relativ zur vorigen Stufe.

D.h. bei einer Einstellung, die 6 Stufen auseinander liegt, wird die schwächere Leistung immer ca. 50% von der stärkeren Leistung betragen. (3 Stufen ca. 70%, 9 Stufen ca. 35%, 12 Stufen ca. 25%) siehe Tabelle!



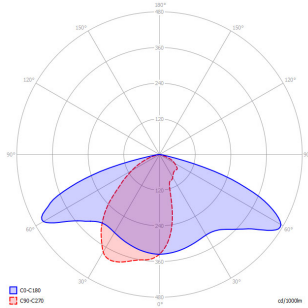
**Zu beachten ist, ob die Grundhelligkeit mit zwei Phasen oder mit einer Phase erreicht werden soll!**

Grundhelligkeit			Korrespondierende Einstellung für Dimmung					
Systemleistung 100%	Leuchten Lichtstrom		Systemleistung 75%	Leuchten Lichtstrom		Systemleistung 50%	Leuchten Lichtstrom	
0	60,0 W	8400 lm	3	43,0 W	5900 lm	6	31,0 W	4150 lm
1	53,5 W	7500 lm	4	38,5 W	5250 lm	7	27,5 W	3700 lm
2	48,0 W	6650 lm	5	34,5 W	4700 lm	8	25,0 W	3300 lm
3	43,0 W	5900 lm	6	31,0 W	4150 lm	9	22,5 W	2950 lm
4	38,5 W	5250 lm	7	27,5 W	3700 lm	10	20,0 W	2650 lm
5	34,5 W	4700 lm	8	25,0 W	3300 lm	11	18,0 W	2350 lm
6	31,0 W	4150 lm	9	22,5 W	2950 lm	12	16,5 W	2150 lm
7	27,5 W	3700 lm	10	20,0 W	2650 lm	13	14,5 W	1900 lm
8	25,0 W	3300 lm	11	18,0 W	2350 lm	14	13,5 W	1750 lm
9	22,5 W	2950 lm	12	16,5 W	2150 lm	15	12,0 W	1550 lm
10	20,0 W	2650 lm	13	14,5 W	1900 lm			
11	18,0 W	2350 lm	14	13,5 W	1750 lm			
12	16,5 W	2150 lm	15	12,0 W	1550 lm			
13	14,5 W	1900 lm						
14	13,5 W	1750 lm						
15	12,0 W	1550 lm						

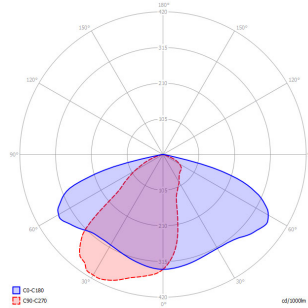
# Optische Module / Straßenoptik

Es stehen unterschiedliche optische Module für die Straßenleuchten zur Verfügung, um die optimale Lichtverteilung zu gewährleisten. Anbei typische Straßenoptiken. Andere Optiken für erweiterte Anforderungen möglich!

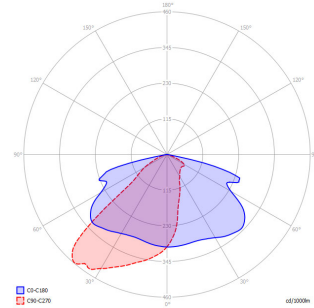
Lichtverteilung L1



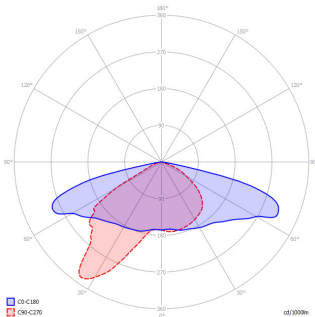
Lichtverteilung L2/V2



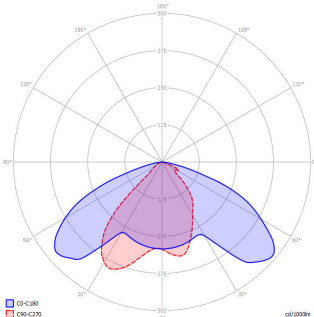
Lichtverteilung L3



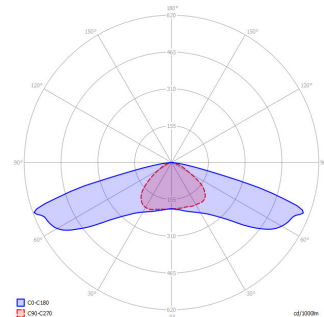
Lichtverteilung L4



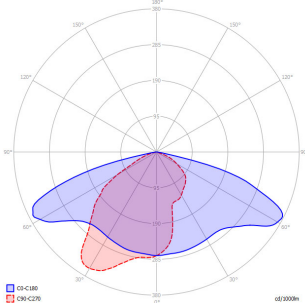
Lichtverteilung L5



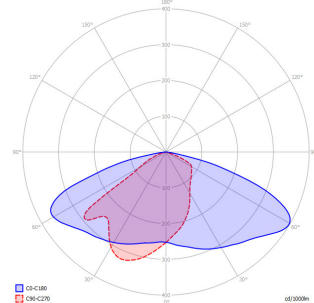
Lichtverteilung L6



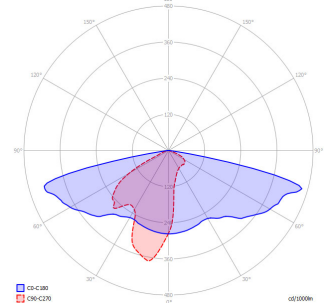
Lichtverteilung L7



Lichtverteilung L8



Lichtverteilung L9



## TTL-Servicemodell mit Ersatzleuchten

### Servicemodell

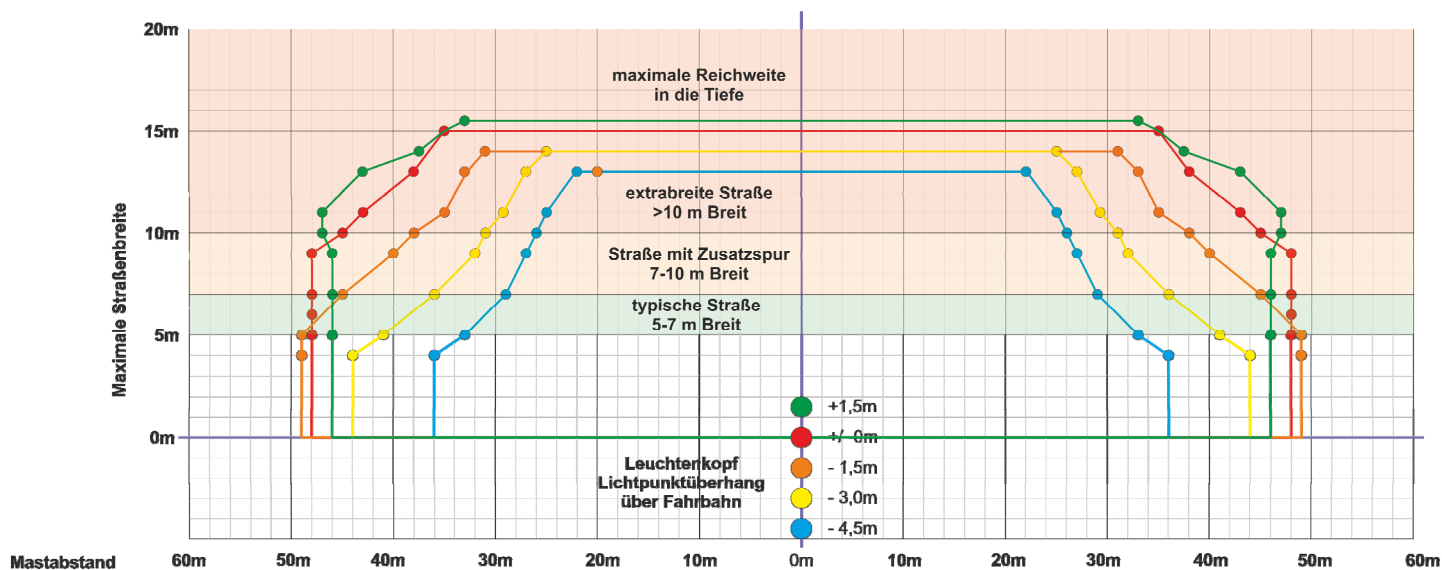
- Defekte Leuchten werden innerhalb der Garanzzeit zurück genommen und gegen ein nach Typ und Alter gleichwertige Ersatzleuchte ausgetauscht.
- Bei Bestellungen ab 50 Stück werden **Ersatzleuchten** bereitgestellt und sind **im Lieferumfang enthalten**. Diese Leuchten sind ausschließlich für den Ersatz defekter Leuchten angedacht. Sollten alle Ersatzleuchten verbaut sein, werden die defekten Leuchten an die Friedhelm Trapp GmbH zurück gesendet. Im Gegenzug erhält der Kunde während der Garanzzeit wieder die gleiche Anzahl an Ersatzleuchten.

# Maximale Mastabstände und Straßenbreiten

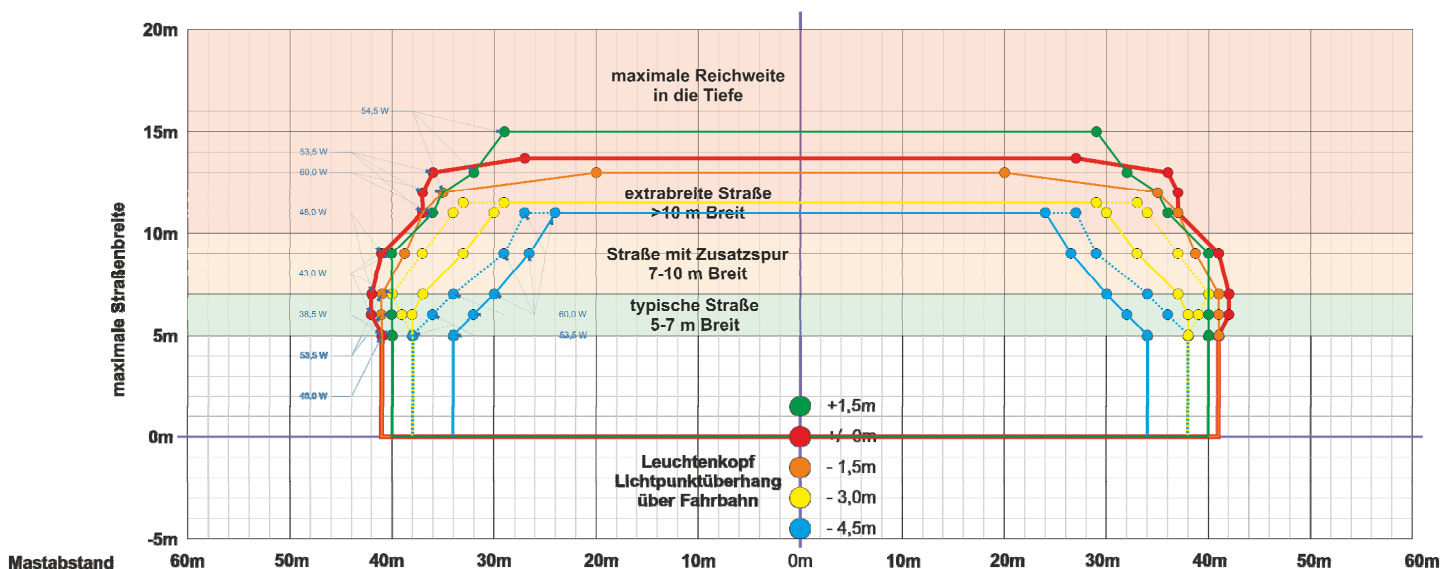
Primär sollen die Diagramme helfen den möglichen Einsatzbereich für die Leuchte zu bestimmen.

Die Diagramme zeigen die möglichen Mastabstände und maximalen Straßenbreiten für eine bestimmte Masthöhe auf. Jeder Punkte auf den Diagramm beruht auf einer individuellen lichttechnischen Berechnung. Die unterschiedlichen Farben beziehen sich auf den Lichtpunktüberhang des Leuchtenkopfes im Bezug zur bewertenden Fahrbahn.

**TTL Sardes S5H 60-Flex**  
**Maximale Straßenbreite und Mastabstand**  
**Straßenklasse M5 (ME5) für 8m Masten**



**TTL Sardes S5H 60-Flex**  
**Maximale Straßenbreite und Mastabstand**  
**Straßenklasse M5 (ME5) für 7m Masten**



- +1,5m - z.B.: Leuchte am Straßenrand (Pitschenmast)
- +/- 0m - z.B.: Leuchte hinter Gehsteig (Peischenmast) / Leuchte am Straßenrand (gerader Mast)
- - 1,5m - z.B.: Leuchte hinter Gehsteig (gerader Mast)
- - 3,0m - z.B.: Leuchte auf Gehsteig und Parkfläche/Grünfläche (gerader Mast)
- - 4,5m - z.B.: Leuchte hinter Gehsteig und Parkfläche (gerader Mast)

Fazit für Straßenklasse M5/ME5: Bei 8m Masten sind Mastabstände > 45m möglich  
 Bei 7m Masten sind Mastabstände > 40m möglich