

SOLARIS

LED-Solarbeleuchtungslösung
autonom auch bei wenig oder keiner Sonneneinstrahlung



SOLARIS AUTONOM



Standardausführung



Ausführung A



Ausführung B

Die am besten anpassbare Solarlösung für Straßen- und Stadtanwendungen

Unsere Solar-Straßenlaterne für private und öffentliche Außenanwendungen bietet Ihnen eine vollständig anpassbare Option, um alle Ihre Anforderungen an netzunabhängige / Netzbackup Solarbeleuchtung zu erfüllen.

Die SCHMELTER SOLAR bietet in Kombination mit Leaf-Leuchten eine zuverlässige Beleuchtungslösung mit hohem Schutzgrad, die hohen Umgebungstemperaturen und auch Vandalismus standhält. Diese Leuchten sind ein nachhaltiger Off-Grid-Performer mit einem überragenden Lumen/Watt-Verhältnis.

Die photovoltaische Energieumwandlung wird durch effiziente monokristalline Solarmodule optimiert, um die Sonnenenergie zu maximieren. In Verbindung mit unserem MPPT-Ladesystem (Maximum Power Point Tracking) und unserer Lithium-Energiespeichertechnologie bietet dies ein hochmodernes Qualitätssystem, das die erforderliche Systemautonomie bietet und eine langlebige Lösung für den Betrieb unter allen auch sehr schwierigen Umgebungsbedingungen bietet.

Die SCHMELTER SOLAR bietet eine erneuerbare Beleuchtungslösung, die unter allen unseren sehr schwierigen Umgebungsbedingungen auch bei fehlendem Sonnenlicht betrieben werden kann. Dadurch ist auch bei leerem Akku die Beleuchtung immer sichergestellt.



Hauptvorteile System

- Konzipiert für den täglichen Betrieb mit einer Leistung von 12 Stunden, um mit geeignete Dimmprofilen entsprechend Ihren Bedürfnissen und Anwendungen zu integrieren, gegebenenfalls mit optionalem Bewegungssensor.
- Es verfügt über eine ausreichende Autonomie, um bis zu 5-7 ununterbrochene Bewölkung oder Regen zu bewältigen und den zuverlässigen Nachtbetrieb fortzusetzen.
- Durch die Verwendung des intelligenten MPPT-Controllers beträgt die Ladeeffizienz bis zu 96%.
- Hocheffiziente monokristalline Silizium-Solarmodule mit einem Umwandlungswirkungsgrad von 23 %.
- Langlebige Lithium-Energiespeichertechnologie (LifePO4) mit einer Batterielebensdauer von bis zu 8 Jahren.
- 10-periodige programmierbare Lastleistungs- /Zeitsteuerung.
- Hybridbetrieb mit spezialmodul möglich. Dadurch auch bei langen Dunkelperioden weiter sicher funktionsfähig.

Charaktereigenschaften

ALLGEMEINE INFO

Empfohlene Bauhöhe	5 bis 12m
Enthaltene Komponenten	Monokristallines Solarpanel Energiespeicher mit Gehäuse Laderegler Straßenleuchte Stange/Halterung/Arm (auf Anfrage) Kabel (auf Anfrage)
Autonomie Tage	5-7 Tage
Betriebsspannung des Systems	12/24V Gleichstrom
Geografische Lage	Entwickelt und optimiert für Standorte mit einer mittleren Sonneneinstrahlung von mehr als 5 Stunden pro Tag

Bewertung der Windgeschwindigkeit
126 km/h

Arbeitszeit
Werkseinstellung
4 Std. -100% | 4 Std. -30% | 4 Std. -
70%

SONNENKOLLEKTOR

Technologie / Bemessungslebens dauer	Monokristallines Solarmodul: 25 Jahre / 80%
Maximale Nennleistung	50-400W
Robustheit korrosionsbeständig	Hagel- und
Material	Extrudiertes Aluminium Gehärtetes Glas

ENERGIE SPECHERUNG

Technologie / Erwartete Lebensdauer	Lithiumbatterie / 8 Jahre
Fassungsvermögen	230WH-1843WH
Wartungsfrei	Ja
Betriebstemperatur	-10°C bis +60°C
Material	LiFePO4-KARTON Extrudiertes Aluminium

LEUCHTE

Elektrische Daten	
LED	Lumileds
Optik	Typ II
Standard- abweichung der Farbanpassung	<5 SDCM
CRI	Ra>70 (Default) / Ra>80
CCT	3000K, 4000K, 5000K, 5700K
Gehäuse	Aluminium-Druckguss UV-
Abdeckung	beständiges Polycarbonat

Ausführung
des Gehäuses
Grau(RAL9007)

Schlagzähigkeit
IK10

Art des Schutzes
Schutzart IP66

Licht nach oben
Ausgangsverhältnis
(ULOR)
0

Betriebstemp.
Bereich (Ta)
-40°C bis +50°C
10% - 90% RH

Lebensdauer
L70 bei 25 °C
100.000h

STANGE/HALTERUNG/ARM (AUF ANFRAGE)

Halterungen für Sonnenkollektoren	Feuerverzinkter Baustahl
Arm für Straßenleuchte	Feuerverzinkter Baustahl
Pol	Feuerverzinkter Stahl
Anker Schrauben	Feuerverzinkter Stahl

LADEREGLER

Algorithmus aufladen Tracking	Maximales Power-Point-Tracking (MPPT)
Bemessungslebensdauer	12 Jahre
Optionale Funktion	IoT-Remote-Kommunikation
Integrierter Dämmerungsschalter	Ja

SCHRAUBEN/KABEL (AUF ANFRAGE)

Schrauben	Schrauben aus rostfreiem Stahl 304
Kabel	2x1,5m ² mit Stecker

Hauptmerkmale

Überblick



Voll integriertes Solarsystem, einschließlich Solarpanel, Energiespeicher (Lithium-Batterie) mit Gehäuse, Leuchte und Mast

Leuchte



Hocheffiziente, leistungsstarke und robuste (IK10) LED-Straßenlaternenleuchte (bis zu 180lm/W)

Solarmodul



Hocheffiziente monokristalline Solarpanel-Technologie zur Maximierung der solaren Energieumwandlung

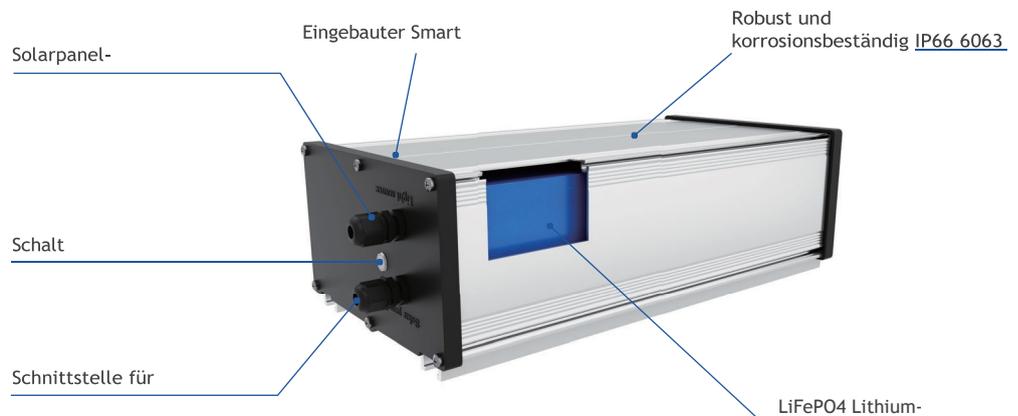
Integrierte Lithiumbatterie und Controller-Einheit

Verwenden Sie eine hochwertige, 100 % neu entwickelte Lithium-Eisenphosphat-Batterie (LiFePO4) mit einem eingebauten Controller, der die Spannung stabilisiert und den Strom begrenzt. Dieser Controller überwacht auf intelligente Weise die Batteriespannung und schützt den Lithium-Akku effektiv vor Schäden durch zu hohe oder zu niedrige Ausgangsspannung. Dadurch wird die Lebensdauer der Batterie verlängert. Das System ist einfach aufgebaut und bietet dennoch eine hohe Leistung. Es ist stabil und pflegeleicht.

MPPT Smart Controller



Lithium-



Leistung

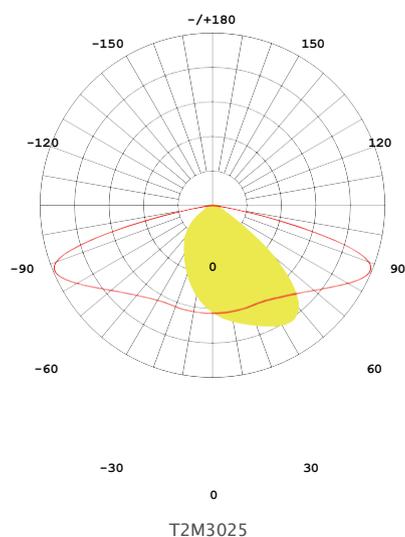
Leuchte	Foto	Modell-Nr	Leistungsaufnahme (W)	Ausführung 3030		Ausführung 5050	
				Wirkungsgrad der Leuchte (lm/W)	Lichtstrom der Leuchte (lm)	Wirkungsgrad der Leuchte (lm/W)	Lichtstrom der Leuchte (lm)
S		S-ST22-20S	20	155	3100	165	3300
		S-ST22-20S*	20	175	3500	180	3600
		S-ST22-30S	30	155	4650	170	5100
		S-ST22-30S*	30	175	5250	175	5250
		S-ST22-40S	40	155	6200	165	6600
		S-ST22-40S*	40	170	6800	175	7000
		S-ST22-50S	50	155	7750	165	8250
		S-ST22-50S*	60	165	8250	175	8750
		S-ST22-60S	60	155	9300	165	9900
		S-ST22-80S	80	155	12400	165	13200
M		S-ST22-90M	90	160	14400	175	15750
		S-ST22-90M*	90	175	15750	180	16200
		S-ST22-100M	100	160	16000	175	17500
		S-ST22-100M*	100	175	17500	180	18000
		S-ST22-120M	120	160	19200	175	21000
		S-ST22-150M	150	160	24000	175	26250

-Die oben genannten Werte werden für Produkte mit einem CCT von mehr als 4000K und einem CRI von 70 berechnet. Bei Produkten mit einem CCT von weniger als 4000 K oder einem CRI von mehr als 75 liegen die Werte etwa 5 % unter den oben angegebenen.

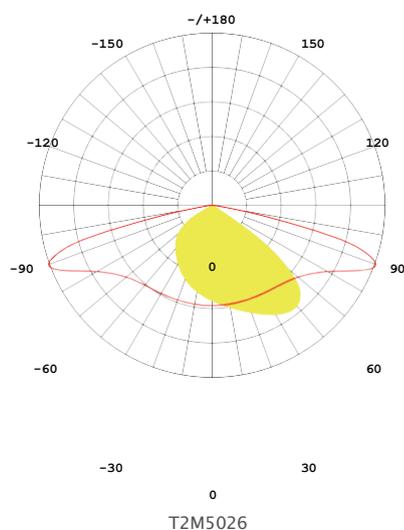
-Die oben angezeigten Werte unterliegen einer Toleranz von ±5%.

Lichtverteilungen

3030 Version



Ausführung 5050

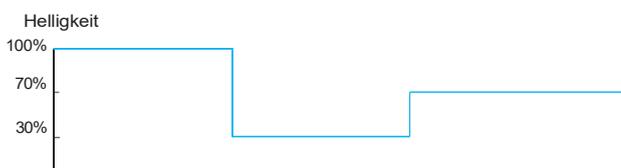


Konfigurations-Matrix

Bitte beachten Sie: Kundenspezifische Lösungen können in Betracht gezogen werden und unterliegen der Designgenehmigung zum Zeitpunkt des Projekts.

STRASSENLEUCHE	Optidim	Autonomie-Tage	Sonnenschein	Lithiumbatterie	Sonnenkollektoren
20W	1	5-7 Tage	5 Stunden	18AH/12,8V	50W/18V
	2	5-7 Tage	5 Stunden	18AH/12,8V	50W/18V
30W	1	5-7 Tage	5 Stunden	30AH/12,8V	80W/18V
	2	5-7 Tage	5 Stunden	24AH/12,8V	60W/18V
40W	1	5-7 Tage	5 Stunden	42AH/12,8 V	100W/18V
	2	5-7 Tage	5 Stunden	30AH/12,8V	80W/18V
50W	1	5-7 Tage	5 Stunden	54AH/12,8V	130W/18V
	2	5-7 Tage	5 Stunden	36AH/12,8V	100W/18V
60W	1	5-7 Tage	5 Stunden	30AH/25,6V	160W/36V
	2	5-7 Tage	5 Stunden	48AH/12,8V	120W/18V
80W	1	5-7 Tage	5 Stunden	42AH/25,6 V	100W/36V*2
	2	5-7 Tage	5 Stunden	60AH/12,8V	160W/36V
90W	1	5-7 Tage	5 Stunden	42AH/25,6 V	120W/36V*2
	2	5-7 Tage	5 Stunden	36AH/25,6V	100W/36V*2
100W	1	5-7 Tage	5 Stunden	48AH/25,6 V	130W/36V*2
	2	5-7 Tage	5 Stunden	36AH/25,6V	100W/36V*2
120W	1	5-7 Tage	5 Stunden	60AH/25,6V	150W/36V*2
	2	5-7 Tage	5 Stunden	42AH/25,6 V	120W/36V*2
150W	1	5-7 Tage	5 Stunden	72AH/25,6V	200W/36V*2
	2	5-7 Tage	5 Stunden	54AH/25,6V	160W/36V*2

1 Kombinationseinstellung von Lichtsteuerung + Zeitsteuerung Leistungsaufnahme: 67% durchschnittlich



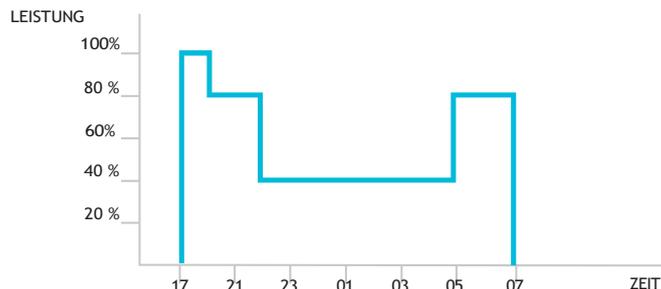
2 Kombinationseinstellung von Lichtsteuerung + Sensorsteuerung Leistungsaufnahme: 50% durchschnittlich



Optidim



Intelligente Leuchentreiber werden bei Bedarf werkseitig mit komplexen Dimmprofilen programmiert. Bis zu 6 Kombinationen von Zeitintervallen und Lichtstärken sind möglich. Diese Funktion erfordert keine zusätzliche Verkabelung. Der Zeitraum zwischen Ein- und Ausschalten wird genutzt, um das voreingestellte Dimmprofil zu aktivieren.

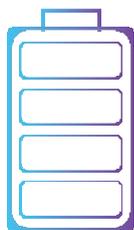


Autonomie-Tage



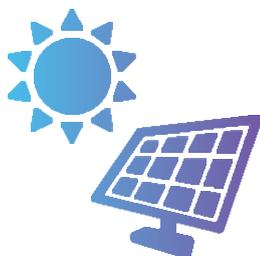
Die Autonomietage beziehen sich auf die Anzahl der Nächte/Zyklen, in denen eine Leuchte aufgrund ungünstiger Wetterbedingungen ohne Ladung/Aufladung durch das Solarpanel weiterarbeitet. Die Anzahl der Autonomietage richtet sich nach der Entladetiefe des Energiespeichers, so dass nach einer Nacht/einem Zyklus eine ausreichende Kapazität zur Verfügung steht. Um eine komplette Autonomie zu erreichen kann Die AC/DC Hybridlösung die Leuchte auch bei fehlender Ladung durch das Solarpanel mit Strom versorgen. Dies ist mit einer Notstromfunktion vergleichbar bei der jedoch die Kommunalleitung mit 220V die benötigte Energie für den Notfall liefert.

Energiespeicherung Lithium-Ionen



Lithium-Ionen-basierte Akkupacks haben den zusätzlichen Vorteil, dass sie eine höhere Leistungsdichte als Blei haben, was bedeutet, dass sie mehr verfügbare Leistung für die gleiche Masse einer Bleibatterie haben. Dieser Vorteil, kombiniert mit der längeren Lebenserwartung und der höheren Entladetiefe, bietet eine attraktive Option für Solarbeleuchtungsanwendungen, was zu einer längeren Batterielebensdauer führt. Betriebstemperatur des Akkupacks: -10 °C bis +60 °

Solarmodul

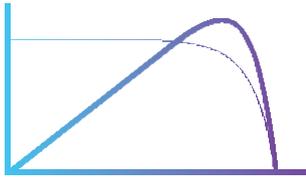


Monokristallines Solarpanel

Monokristalline Silizium-Solarmodule zeichnen sich in der solaren Straßenbeleuchtung durch einen Wirkungsgrad von bis zu 22 %, eine hohe Hitzebeständigkeit und eine Haltbarkeit von über 25 Jahren aus und gewährleisten eine gleichbleibende Leistung in verschiedenen Klimazonen bei minimalem Wartungsaufwand. Ihre Wirksamkeit bei schlechten Lichtverhältnissen sorgt auch für eine zuverlässige Beleuchtung, was sie ideal für effiziente und nachhaltige Straßenbeleuchtungssysteme macht. Es ist auch möglich die Leuchte ohne Solarstrom zu betreiben. In diesem Fall wird nur nach Bedarf die Energie über das öffentliche Stromnetz bereitgestellt.

Solar-Regler

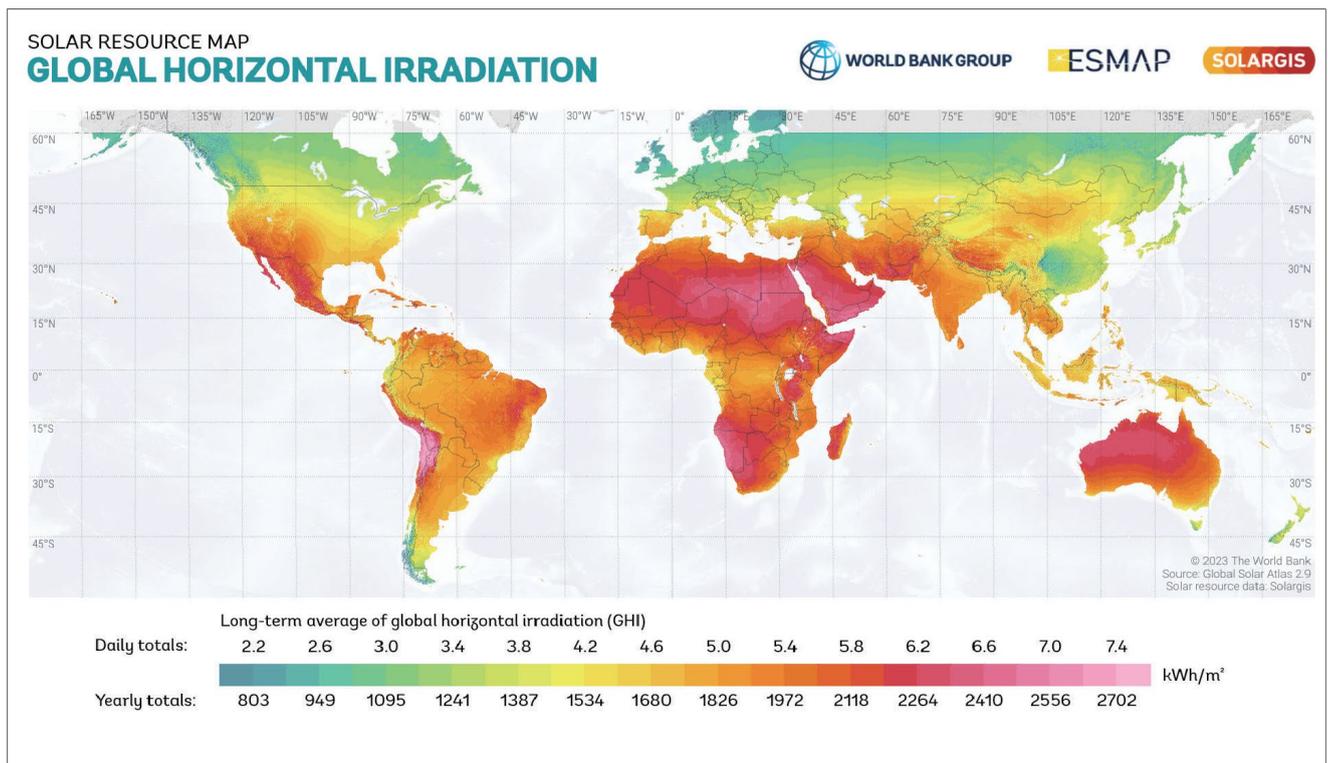
MPPT-Laderegler



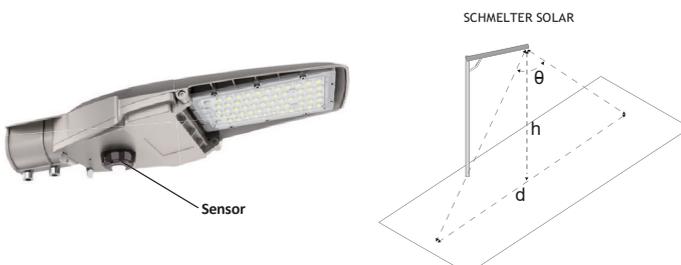
Mit der MovingTrack MPPT-Maximalleistungs-Tracking-Technologie ist die Tracking-Effizienz höher und schneller. Im Vergleich zum PWM-Laderegler kann der MPPT-Laderegler unter bewölkten Bedingungen 30 % mehr Energie sammeln. Es stehen verschiedene intelligente Leistungsmodi zur Auswahl, wobei die Ladeleistung automatisch an den Batteriestand angepasst wird. Batterielade- und -entladeschutz bei hohen und niedrigen Temperaturen, wobei die Betriebstemperatur einstellbar ist. Mehrfacher Schutz wie Batterie-/PV-Verpolungsschutz, LED-Kurzschluss/Leerlauf/Begrenzung. Vollaluminiumgehäuse, wasserdicht IP67, anwendbar für eine Vielzahl von rauen Umgebungen. Drahtlose Infrarot-Kommunikation, die das Einstellen/Lesen von Parametern, den Lesestatus usw. ermöglicht.

Sonnenenergie

Die Größe von Solarmodulen und Batterien für Solarstraßenlaternen wird durch die lokalen täglichen Sonnenstunden bestimmt. Unsere Standardkonfigurationen sind für Bereiche mit durchschnittlich 5 Stunden Sonnenlicht pro Tag ausgelegt. Schauen Sie sich die Weltkarte der Sonneneinstrahlung an, um das Sonnenlicht in Ihrer Region zu messen, und kontaktieren Sie uns für eine maßgeschneiderte Solar-Straßenlaternenlösung.

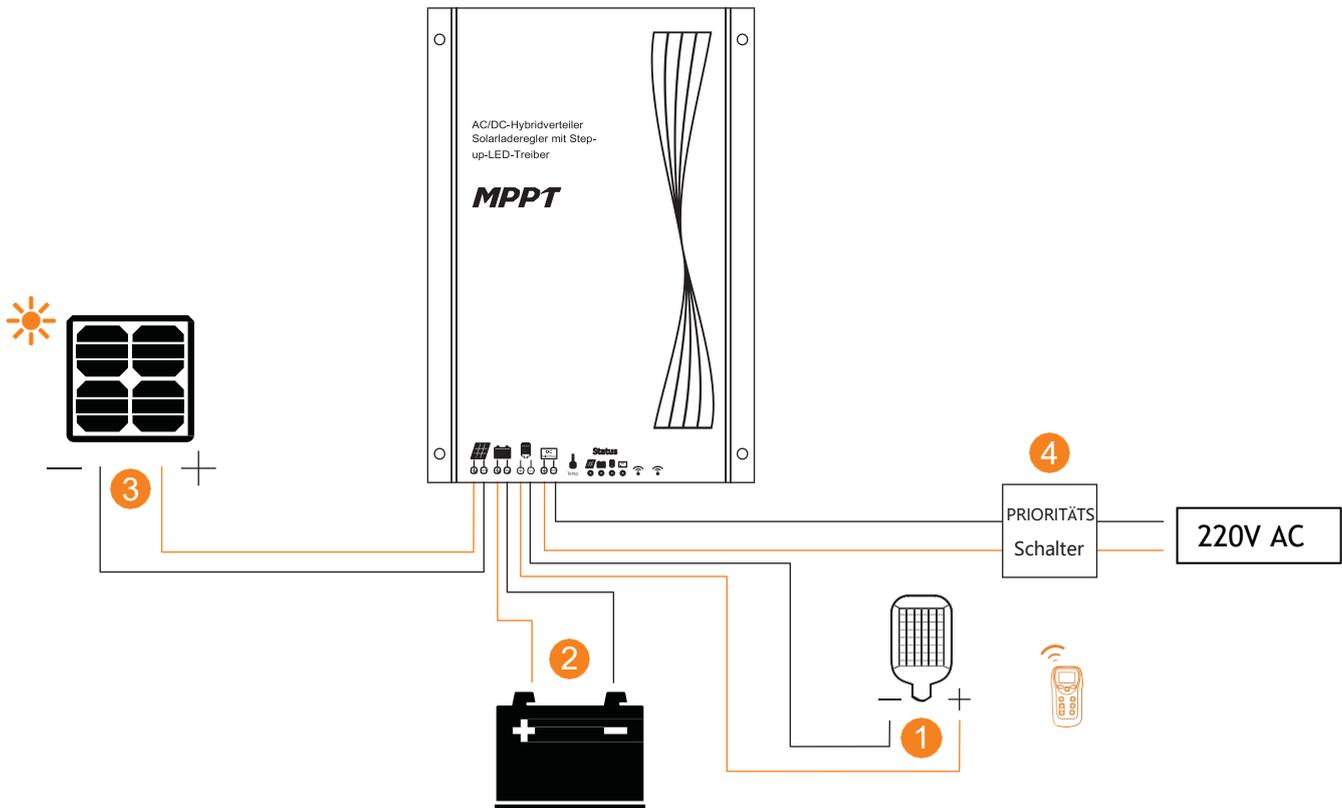


Integrierter Bewegungs- /PIR-Sensor



Induktiver Typ	0° (Winkel)	h (Höhe der Lampe)	d (Induktive Breite)
PIR-Sensor	60°	6 ~ 8m	6 ~ 10m
Bewegungsmelder	65°	6 ~ 10m	7 ~ 10m

AC/DC-Hybrid-Funktionsdiagramm



In Gebieten mit unzureichender Solarenergie steht eine AC/DC-Hybridlösung zur Verfügung. Bei niedrigem Batteriestand schaltet das System automatisch auf Wechselstromversorgung um. Wenn der Akku ausreichend geladen ist, schaltet er wieder auf Batteriebetrieb um.

Hier stehen zwei Modi zur Auswahl, Batteriepriorität und AC-Priorität.

Batterie-Priorität

Wenn die Batteriespannung höher als die Schaltspannung ist, soll die Batterieleistung bevorzugt verwendet werden. Wenn die Batteriespannung niedriger als die Stromversorgung ist und Schaltspannung niedriger als die Batteriespannung eingestellt ist, befindet sich die Batterie im Vorzugsmodus.

AC-Priorität

Im Falle eines kommunalen Stromzugangs wird der Verbraucher bevorzugt mit kommunalem Strom versorgt. Dies kann bei gekoppelten kommunalen Windkraftanlagen sinnvoll sein. Wenn keine kommunale Stromversorgung vorhanden ist oder die kommunale Netzspannung falsch ist, muss für die Stromversorgung auf Batterie umgeschaltet werden. Wenn die Schaltspannung höher als die maximale Spannung der Batterie eingestellt ist, befindet sich die kommerzielle Leistung im Vorzugsmodus.

POLE auf Anfrage

Technische Informationen

Polgröße				Arm			Grundplatte					Anker-Bolzen			Mast-Stiftung		
H	d1	d2	T1	L	d3	∠	L1	L2	T2	K	1. Quartal	L3	M	2. Quartal	W1	W2	L4
5000	65	120	3.0	800	60	12°	250	177	10	20x42 cm	4 Stück	500	φ16	4 Stück	500	500	600
6000	65	130	3.0	800	60	12°	280	198	12	20x42 cm	4 Stück	500	φ16	4 Stück	560	560	600
7000	65	140	3.0	1000	60	12°	280	198	12	20x42 cm	4 Stück	500	φ16	4 Stück	560	560	600
8000	75	165	3.0	1000	60	12°	320	226	14	24x50 cm	4 Stück	900	φ20	4 Stück	640	640	1000
9000	75	175	3.5	1200	60	12°	320	226	16	24x50 cm	4 Stück	900	φ20	4 Stück	640	640	1000
10000	75	185	4.0	1200	60	12°	320	226	16	26x54 cm	4 Stück	1100	φ22	4 Stück	640	640	1200
12000	90	220	4.0	1500	60	12°	400	300	20	28x58 cm	4 Stück	1100	φ24	4 Stück	800	800	1200

Abkürzungen und Anmerkungen

Abkürzungen	
Polgröße	Anker-Bolzen
1. Alle Maße sind in mm angegeben	14. L3 = Höhe der Schraube
2. H = Gesamthöhe des Mastes	15. M = Schraubendurchmesser
3. d1 = Oberer Durchmesser des Pols erforderlichen Schrauben/Pol.	16. Q2 = Nein. Anzahl der
4. d2 = Unterer Durchmesser des Pols	
Arm	Mast-Stiftung
6. L = Armlänge	17. L4 = Tiefe des Mastfundaments
7. d3 = Durchmesser des Arms	18. W1 = Länge des Mastfundaments
8. ∠ = Neigungswinkel des Arms	19. W2 = Breite des Mastfundaments
Grundplatte	Notizen
9. L1 = Abmessung der Grundplatte	20. Materialien: Q235
10. L2 = Abstand zwischen den Bohrungen	21. Ausführung: Feuerverzinkt + Kunststoffspray

Standardausführung

Version B

