

KATALOG PRODUKTÓW
PRODUCT CATALOGUE
PRODUKTKATALOG



SPIS TREŚCI

wstęp		2
	CZAPLA	4
	CZAPLA Sport	8
lampy hybrydowe solarno-wiatrowe	RONDO	12
	ŻURAW	16
	SOWA	20
	BOCIAN Eco	24
	BOCIAN	28
lampy solarne	BRATEK Eco	32
	BRATEK	36
	BRATEK Retro	40
znaki aktywne	D-6	44
	B-20	48
projekty indywidualne		52
instalacje fotowoltaiczne		56
o firmie		58



CONTENTS

introduction		2
	CRANE	4
	CRANE Sport	8
hybrid lamps (solar-wind)	RONDO	12
	HERON	16
	OWL	20
	STORK Eco	24
	STORK	28
solar lamps	PANSY Eco	32
	PANSY	36
	PANSY Retro	40
active road signs	D-6	44
	B-20	48
individual solutions		52
photovoltaic systems		56
about our company		59



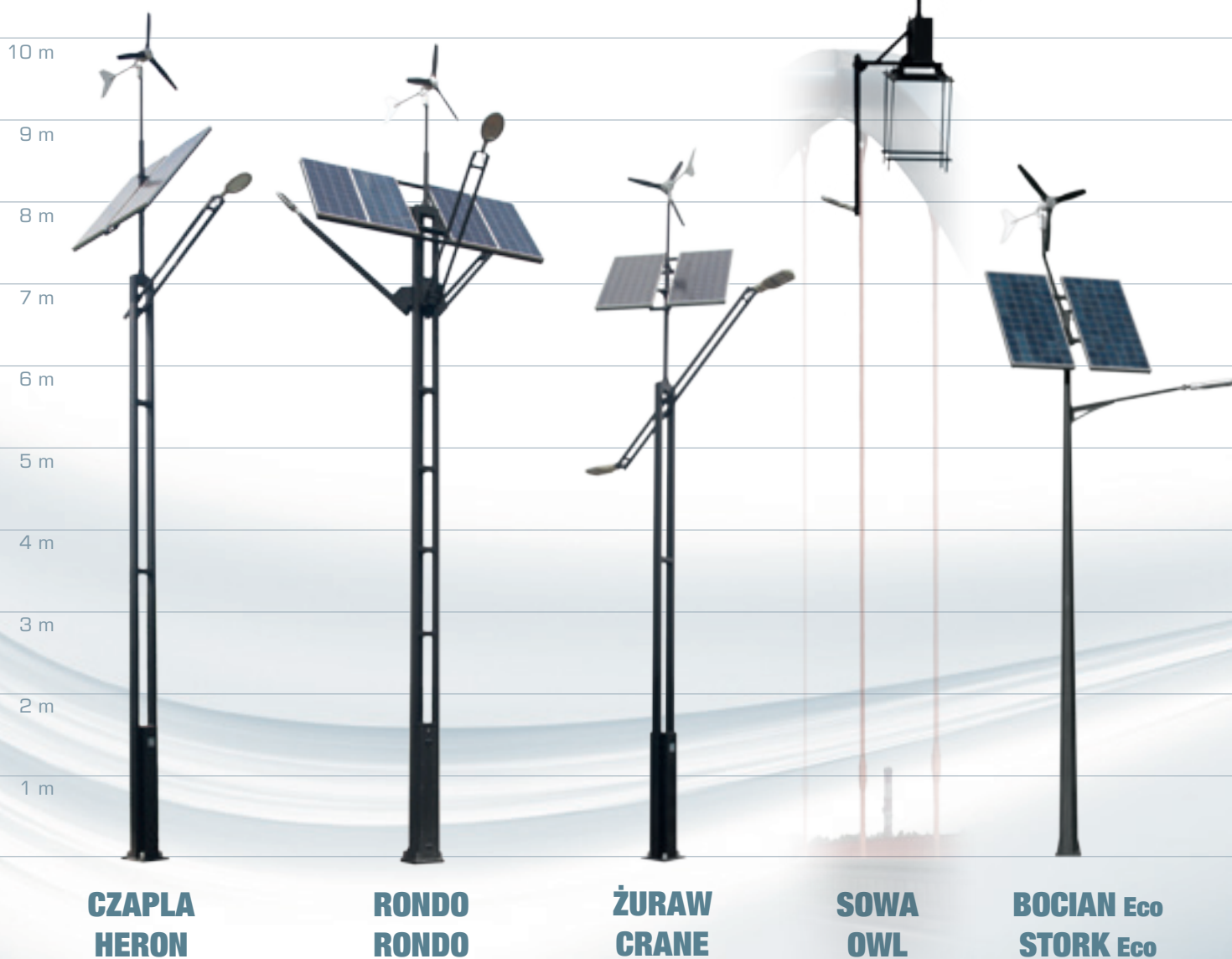
INHALTSVERZEICHNIS

Einführung		2
	CRANE	4
	CRANE Sport	8
Solarlampen mit Kleinwindkraftanlagen	RONDO	12
	HERON	16
	OWL	20
	STORK Eco	24
	STORK	28
Solarlampen	PANSY Eco	32
	PANSY	36
	PANSY Retro	40
Beleuchtete Verkehrsschilder	D-6	44
	B-20	48
Individuelle Lösungen		52
Photovoltaikanlagen		56
Über unsere Firma		60

Linia produktów wykorzystujących odnawialne źródła energii

Główne zalety oświetlenia solarnego i hybrydowego:

- brak rachunków za prąd
- łatwość i szybkość montażu
- krótki okres czasu od pomysłu do realizacji
- bezpieczeństwo (12/24 V)
- przyjazne środowisku
- automatyczne włączanie zmierzchowe
- brak kosztów za roboty odtworzeniowe
- dystrybucja lamp wraz z akumulatorami
- praca autonomiczna w pochmurne lub bezwietrzne dni



- lampy hybrydowe solarno-wiatrowe
- hybrid lamps (solar-wind)
- Solarlampen mit Kleinwindkraftanlagen

Line of products using renewable sources of energy

Main advantages of solar and hybrid illumination:

- no electricity bills
- quick and simple installation
- short time needed from the initial idea to its completion
- safety (12/24 V)
- eco-friendly
- automatic twilight switching
- no cost reconstruction works
- batteries included
- automatic functioning in cloudy or windless days

Produkte die erneuerbare Energien verwenden

Vorteile von Solarbeleuchtung:

- Keine Stromrechnungen
- Einfache und schnelle Montage
- Kurze Zeit von Idee bis Realisierung
- Sicherheit (12/24 V)
- Umweltfreundlich
- Automatischer Dämmerungssensor
- Keine Kosten für Wiederaufbau der Infrastruktur
- Batterien inklusive
- Arbeitet unabhängig an sonnen- und windfreien Tagen

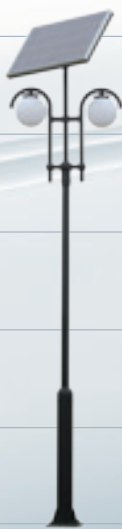
GREENEVO
KARTY OTOCZANO I OŚWIATLENIA



Innowator Śląska



**BOCIAN
STORK**



**BRATEK Eco
PANSY Eco**



**BRATEK
PANSY**



**BRATEK Retro
PANSY Retro**



D-6



B-20

- lampy solarne
- solar lamps
- Solarlampen

- znaki aktywne
- active road signs
- Beleuchtete Verkehrsschilder

lampa hybrydowa solarno-wiatrowa

CZAPLA

Przykładowe miejsca przeznaczenia lamp:

- ulice
- chodniki
- place (np. składowe)
- parkingi
- tereny przemysłowe
- tereny trudno dostępne dla linii energetycznych

hybrid lamp (solar-wind)

HERON

Places where our lamps can be used:

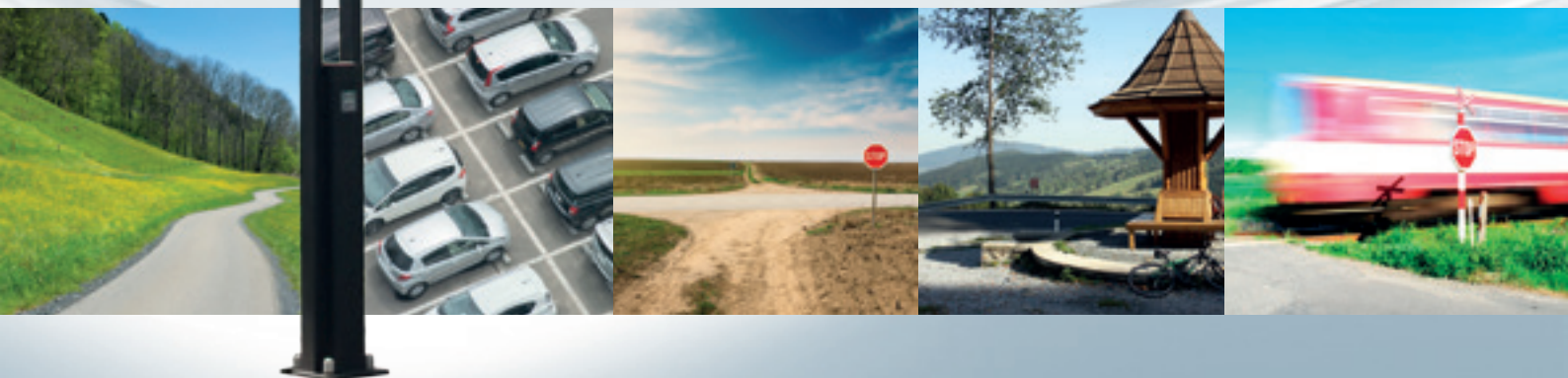
- streets
- pavements
- yards (e.g storage)
- car parks
- industrial areas
- areas inaccessible to power lines

Solarlampen mit Kleinwindkraftanlagen

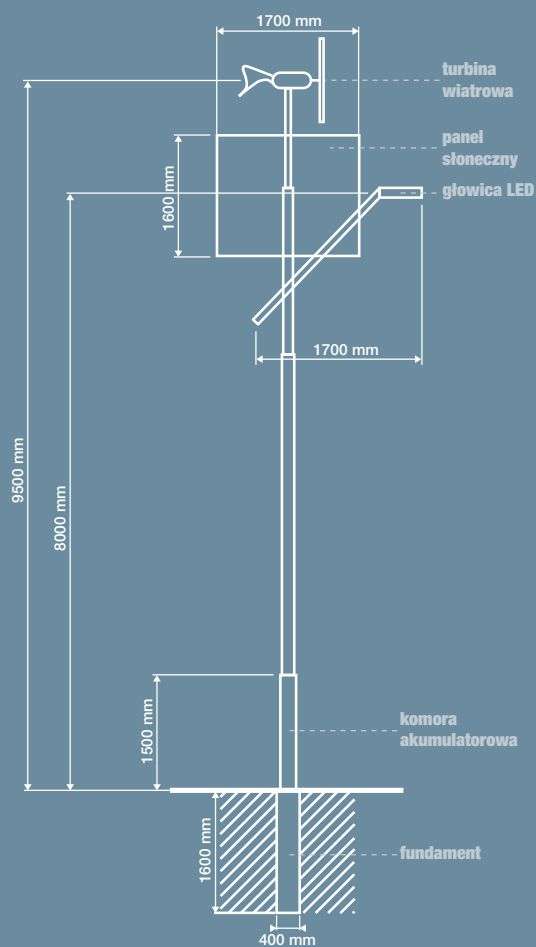
HERON

Anwendungsbeispiele:

- Straßen
- Bürgersteige
- Plätze (z.B. Lager)
- Parkplätze
- Industriegebiete
- Unzugängliche Stellen



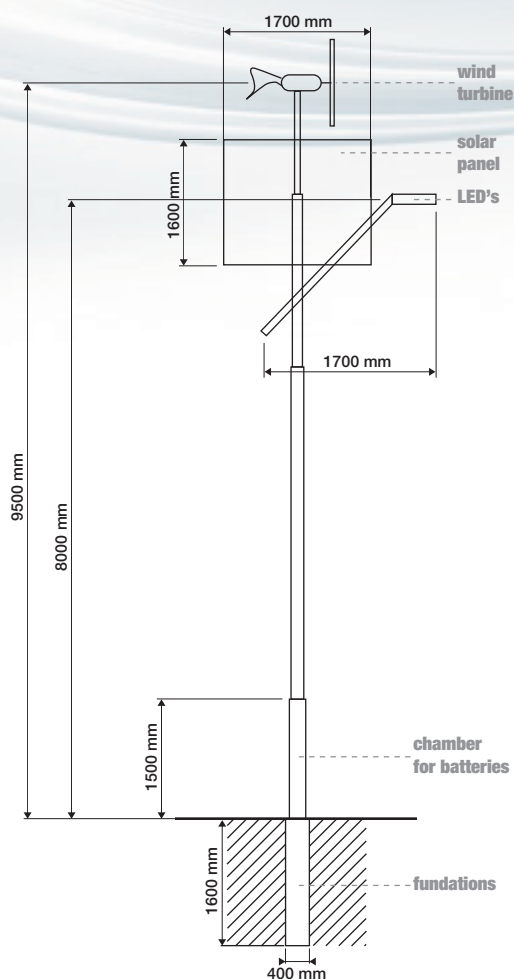
lampa hybrydowa solarno-wiatrowa CZAPLA



Parametry techniczne:

wysokość masztu	9,5 m
wysokość źródła światła LED	8 m
moc źródła światła LED	56 W (2x28)
strumień świetlny	5900 lm
barwa światła (biała chłodna)	5000 ÷ 7000 K
trwałość źródeł światła	30 000 h
regulowany kąt świecenia głowicy LED	30°
napięcie zasilania	24 V
prędkość startowa turbiny	0,8 m/s
moc turbiny wiatrowej	300/600 W
wariant bez turbiny wiatrowej	tak
pojemność akumulatorów	min 200 Ah
warunki pracy	temperatura -20°C ÷ 45°C
	wilgotność 10% ÷ 95%
moc modułu fotowoltanicznego	2x 190 W
mikroprocesorowy regulator pracy lampy	tak
stopień ochrony	IP 67
czas ładowania akumulatorów	lato 4 h
	zima 12 h
okres autonomii systemu przy naładowanych akumulatorach	2-3 dni
kolor podstawowy	czarny
możliwość innego koloru (zgodnie z RAL)	tak
sterowanie programatorem czasu pracy	opcja
fundament prefabrykowany	F160

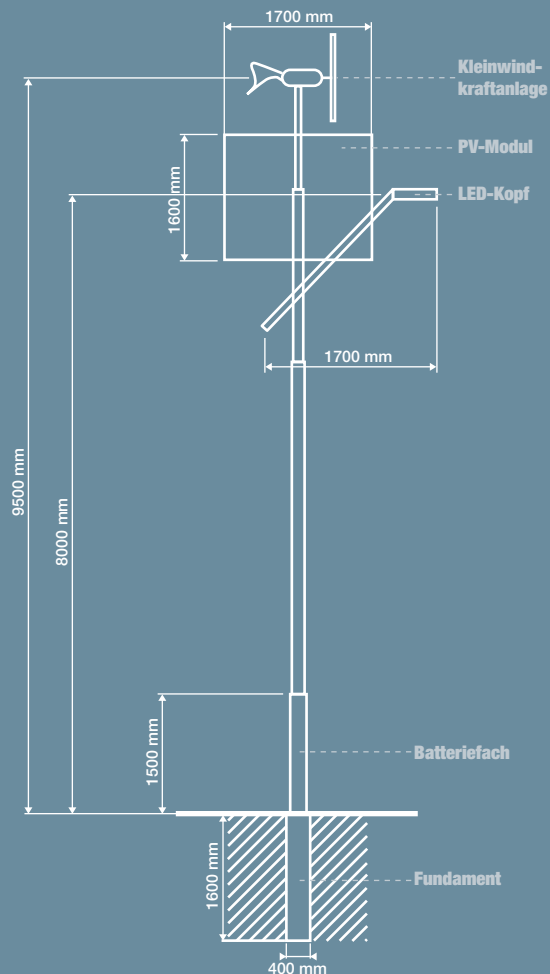
hybrid lamp (solar-wind) **HERON**



Specifications:

mast height	9.5 m
height of led light sources	8 m
LED power	56 W (2x28)
Flux	5900 lm
light colour (pure white)	5000 ÷ 7000 K
stability of light sources	30 000 h
adjustable viewing angle led head	30°
voltage	24 V
turbine's start-up speed	0.8 m/s
wind turbine power	300/600 W
variant without the wind turbine	yes
battery capacity	min 200 Ah
working conditions	temperature humidity
	-20°C ÷ 45°C 10% ÷ 95%
photovoltaic module power	2x190 W
microprocessor lamp controller	yes
level of protection	IP 67
battery charging time	summer winter
	4 h 12 h
autonomy for the system with charged batteries	2-3 days
default colour	black
the possibility of another colour (according to RAL)	yes
time control programmer	option
precast foundation	F160

Solarlampen mit Kleinwindkraftanlagen HERON



Technische Daten:

Masthöhe	9,5 m
Höhe der LED Lampe	8 m
LED Leistung	56 W (2x28)
Lichtstärke	5900 lm
Lichtfarbe (weiß, kalt)	5000 ÷ 7000 K
Lampen Nennlebenserwartung	30 000 h
LED Kopf - Neigungswinkel	30°
Betriebsspannung	24 V
Startgeschwindigkeit der Kleinwindkraftanlage	0,8 m/s
Stärke der Kleinwindkraftanlage	300/600 W
Ausführung ohne Kleinwindkraftanlage	ja
Kapazität der Batterien	min 200 Ah
Arbeitsbedingungen	Temperatur -20°C ÷ 45°C
	Luftfeuchtigkeit 10% ÷ 95%
Leistung des Photovoltaikmoduls	2x 190 W
Dämmerungsschalter	ja
Schutzart	IP 67
Ladezeit der Batterien	Sommer 4 h
	Winter 12 h
Betriebsdauer bei vollgeladenen Batterien	2-3 Tage
Grundfarbe	schwarz
Farbauswahl möglich (nach RAL)	ja
Programmierbare Steuerung der Arbeitszeit	option
Fundamente	F160

lampa hybrydowa solarno-wiatrowa

CZAPLA Sport

Przykładowe miejsca przeznaczenia lamp:

- boiska treningowe
- bieżnie sportowe
- korty tenisowe
- obiekty sportowe

hybrid lamp (solar-wind)

HERON Sport

Places where our lamps can be used:

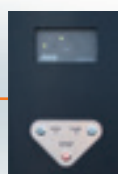
- practice fields
- running tracks
- tennis courts
- sports facilities

Solarlampen mit Kleinwindkraftanlagen

HERON Sport

Anwendungsbeispiele:

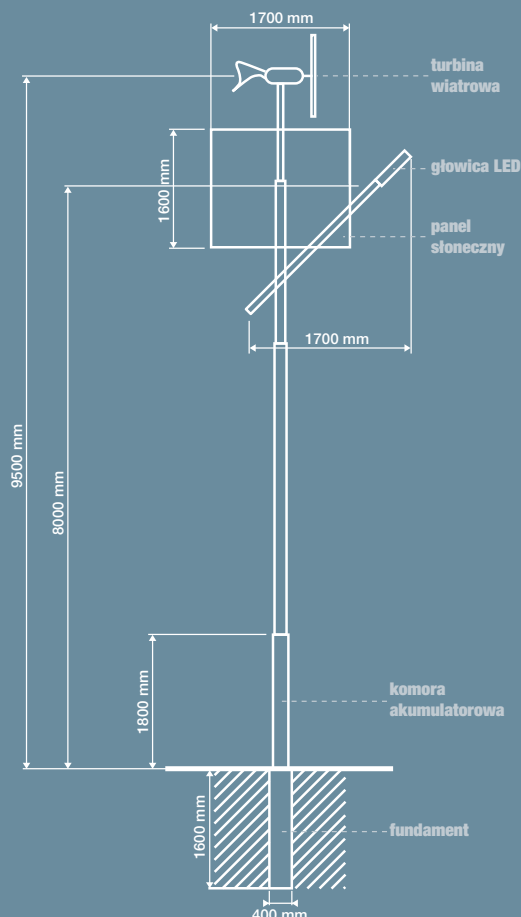
- Trainingsplätze
- Laufbahnen
- Tennisplätze
- Sporteinrichtungen



- panel kontrolny do sterowania pracą lampy
- lamp operating control panel
- Steuerungsschalttafel der Lampe



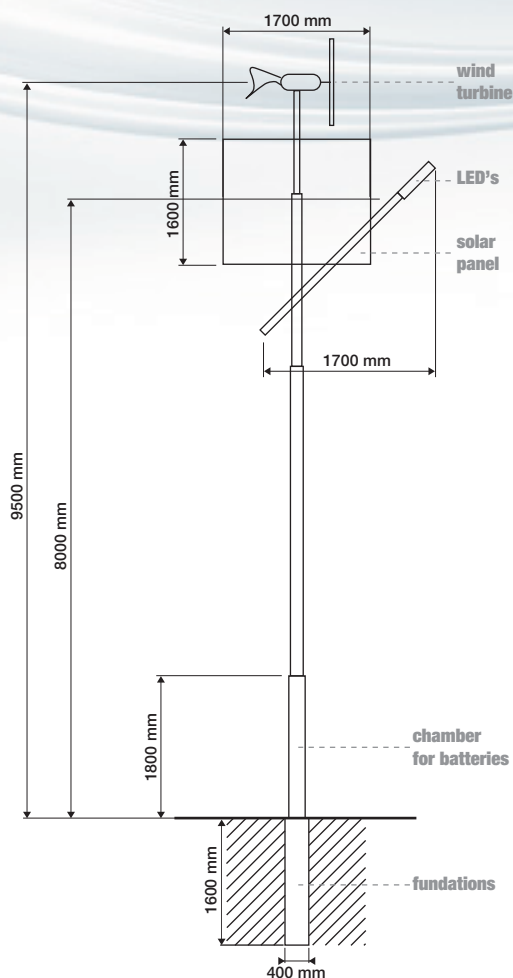
lampa hybrydowa solarno-wiatrowa **CZAPLA Sport**



Parametry techniczne:

wysokość masztu	9,5 m
wysokość źródła światła LED	8 m
moc źródła światła LED	150 W (2x75)
strumień świetlny	15000 lm
barwa światła (biała chłodna)	5000 ÷ 7000 K
trwałość źródeł światła	30 000 h
regulowany kąt świecenia głowicy LED	50°
napięcie zasilania	24 V
prędkość startowa turbiny	0,8 m/s
moc turbiny wiatrowej	300/600 W
wariant bez turbiny wiatrowej	tak
pojemność akumulatorów	min 200 Ah
warunki pracy	temperatura wilgotność
	-20°C ÷ 45°C 10% ÷ 95%
moc modułu fotowoltanicznego	2x190 W
mikroprocesorowy regulator pracy lampy	tak
stopień ochrony	IP 67
czas ładowania akumulatorów	lato zima
	4 h 12 h
okres autonomii systemu przy naładowanych akumulatorach	2-3 dni
kolor podstawowy	czarny
możliwość innego koloru (zgodnie z RAL)	tak
sterowanie programatorem czasu pracy	opcja
indywidualne sterowanie przez użytkownika pracą lampy	opcja
fundament prefabrykowany	F160

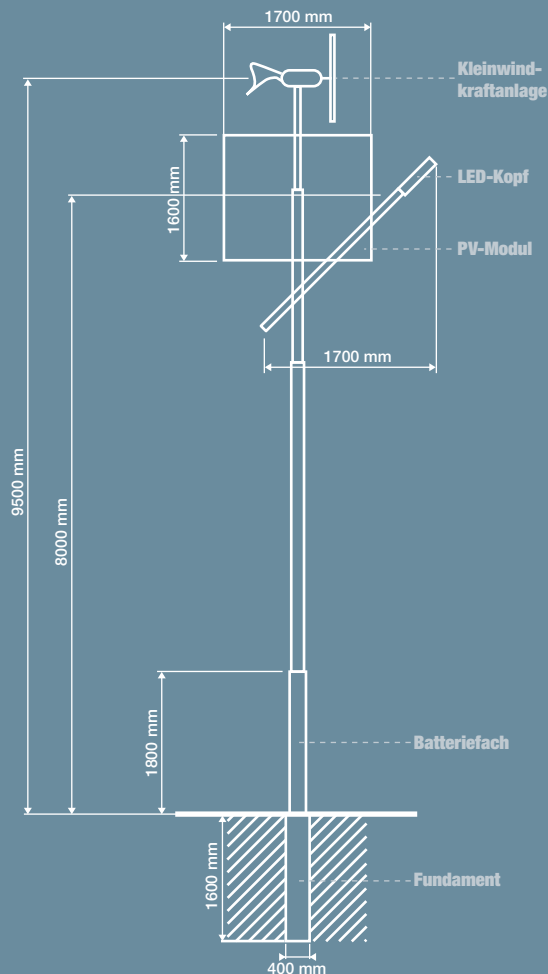
hybrid lamp (solar-wind) **HERON Sport**



Specifications:

mast height		9.5 m
height of led light sources		8 m
LED power		150 W (2x75)
Flux		15000 lm
light colour (pure white)		5000 ÷ 7000 K
stability of light sources		30 000 h
adjustable viewing angle led head		50°
voltage		24 V
turbine's start-up speed		0.8 m/s
wind turbine power		300/600 W
variant without the wind turbine		yes
battery capacity		min 200 Ah
working conditions	temperature	-20°C ÷ 45°C
	humidity	10% ÷ 95%
photovoltaic module power		2x190 W
microprocessor lamp controller		yes
level of protection		IP 67
battery charging time	summer	4 h
	winter	12 h
autonomy for the system with charged batteries		2-3 days
default colour		black
the possibility of another colour (according to RAL)		yes
time control programmer		option
individual user's lamp operating control		option
precast foundation		F160

Solarlampen mit Kleinwindkraftanlagen **HERON Sport**



Technische Daten:

Masthöhe	9,5 m
Höhe der LED Lampe	8 m
LED Leistung	150 W (2x75)
Lichtstärke	15000 lm
Lichtfarbe (weiß, kalt)	5000 ÷ 7000 K
Lampen Nennlebenserwartung	30 000 h
LED Kopf - Neigungswinkel	50°
Betriebsspannung	24 V
Startgeschwindigkeit der Kleinwindkraftanlage	0,8 m/s
Stärke der Kleinwindkraftanlage	300/600 W
Ausführung ohne Kleinwindkraftanlage	ja
Kapazität der Batterien	min 200 Ah
Arbeitsbedingungen	Temperatur -20°C ÷ 45°C
	Luftfeuchtigkeit 10% ÷ 95%
Leistung des Photovoltaikmoduls	2x190 W
Dämmerungsschalter	ja
Schutzart	IP 67
Ladezeit der Batterien	Sommer 4 h
	Winter 12 h
Betriebsdauer bei vollgeladenen Batterien	2-3 Tage
Grundfarbe	schwarz
Farbauswahl möglich (nach RAL)	ja
Programmierbare Steuerung der Arbeitszeit	option
Benutzerdefinierte Steuerung der Lampe	option
Fundamente	F160

lampa hybrydowa solarno-wiatrowa

RONDO

Przykładowe miejsca przeznaczenia lamp:

- ulice — ronda
- place (np. składowe)
- parkingi
- tereny przemysłowe
- tereny trudno dostępne dla linii energetycznych

hybrid lamp (solar-wind)

RONDO

Places where our lamps can be used:

- streets — roundabouts
- yards (e.g storage)
- car parks
- industrial areas
- areas inaccessible to power lines

Solarlampen mit Kleinwindkraftanlagen

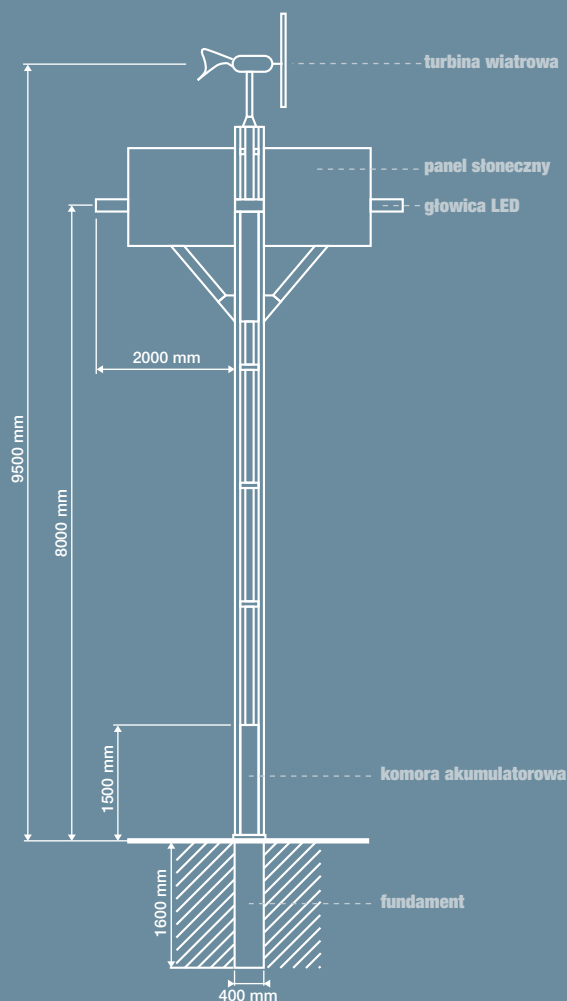
RONDO

Anwendungsbeispiele:

- Straßen — Kreisel
- Plätze (z.B. Lager)
- Parkplätze
- Industriegebiete
- Unzugängliche Stellen



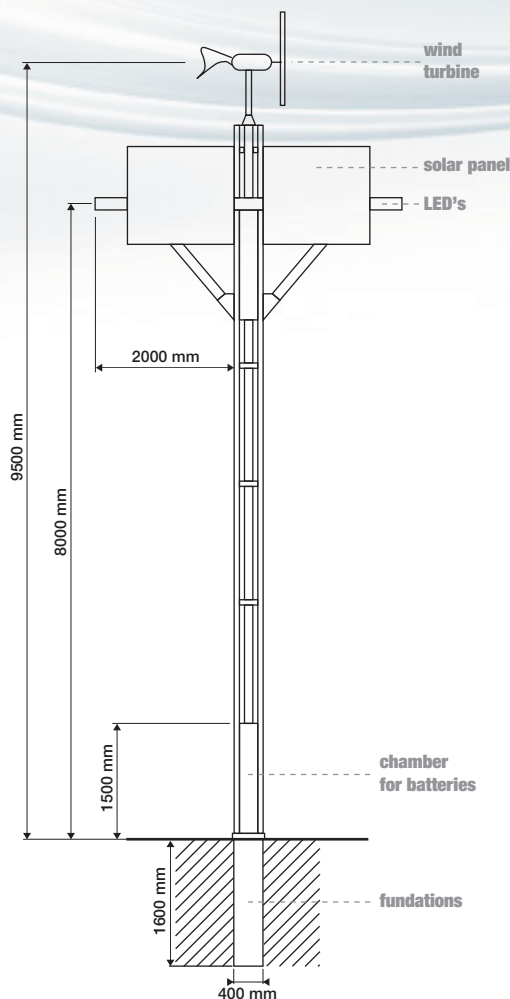
lampa hybrydowa solarno-wiatrowa **RONDO**



Parametry techniczne:

wysokość masztu	9,5 m
wysokość źródła światła LED	8 m
moc źródła światła LED	84 W (3x28)
strumień świetlny	3x2900 lm
barwa światła (biała chłodna)	5000 ÷ 7000 K
trwałość źródeł światła	30 000 h
regulowany kąt świecenia głowicy LED	30°
napięcie zasilania	24 V
prędkość startowa turbiny	0,8 m/s
moc turbiny wiatrowej	300/600 W
wariant bez turbiny wiatrowej	tak
pojemność akumulatorów	min 200 Ah
warunki pracy	temperatura -20°C ÷ 45°C
	wilgotność 10% ÷ 95%
moc modułu fotowoltanicznego	4x160 W
mikroprocesorowy regulator pracy lampy	tak
stopień ochrony	IP 67
czas ładowania akumulatorów	lato 4 h
	zima 12 h
okres autonomii systemu przy naładowanych akumulatorach	2-3 dni
kolor podstawowy	czarny
możliwość innego koloru (zgodnie z RAL)	tak
sterowanie programatorem czasu pracy	opcja
fundament prefabrykowany	F160

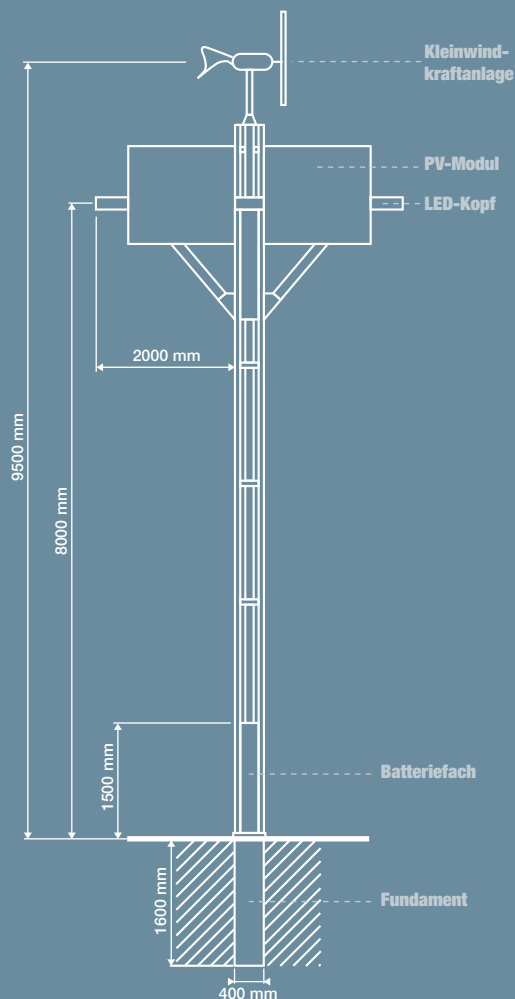
hybrid lamp (solar-wind) **RONDO**



Specifications:

mast height	9.5 m
height of led light sources	8 m
LED power	84 W (3x28)
Flux	3x2900 lm
light colour (pure white)	5000 ÷ 7000 K
stability of light sources	30 000 h
adjustable viewing angle led head	30°
voltage	24 V
turbine's start-up speed	0.8 m/s
wind turbine power	300/600 W
variant without the wind turbine	yes
battery capacity	min 200 Ah
working conditions	temperature humidity
	-20°C ÷ 45°C 10% ÷ 95%
photovoltaic module power	4x160 W
microprocessor lamp controller	yes
level of protection	IP 67
battery charging time	summer winter
	4 h 12 h
autonomy for the system with charged batteries	2-3 days
default colour	black
the possibility of another colour (according to RAL)	yes
time control programmer	option
precast foundation	F160

Solarlampen mit Kleinwindkraftanlagen RONDO



Technische Daten:

Masthöhe	9,5 m
Höhe der LED Lampe	8 m
LED Leistung	84 W (3x28)
Lichtstärke	3x2900 lm
Lichtfarbe (weiß, kalt)	5000 ÷ 7000 K
Lampen Nennlebenserwartung	30 000 h
LED Kopf - Neigungswinkel	30°
Betriebsspannung	24 V
Startgeschwindigkeit der Kleinwindkraftanlage	0,8 m/s
Stärke der Kleinwindkraftanlage	300/600 W
Ausführung ohne Kleinwindkraftanlage	ja
Kapazität der Batterien	min 200 Ah
Arbeitsbedingungen	Temperatur -20°C ÷ 45°C
	Luftfeuchtigkeit 10% ÷ 95%
Leistung des Photovoltaikmoduls	4x 160 W
Dämmerungsschalter	ja
Schutzart	IP 67
Ladezeit der Batterien	Sommer 4 h
	Winter 12 h
Betriebsdauer bei vollgeladenen Batterien	2-3 Tage
Grundfarbe	schwarz
Farbauswahl möglich (nach RAL)	ja
Programmierbare Steuerung der Arbeitszeit	option
Fundamente	F160

lampa hybrydowa solarno-wiatrowa

ŻURAW

Przykładowe miejsca przeznaczenia lamp:

- ulice
- chodniki
- place (np. składowe)
- parkingi
- tereny przemysłowe
- tereny trudno dostępne dla linii energetycznych

hybrid lamp (solar-wind)

CRANE

Places where our lamps can be used:

- streets
- pavements
- yards (e.g storage)
- car parks
- industrial areas
- areas inaccessible to power lines

Solarlampen mit Kleinwindkraftanlagen

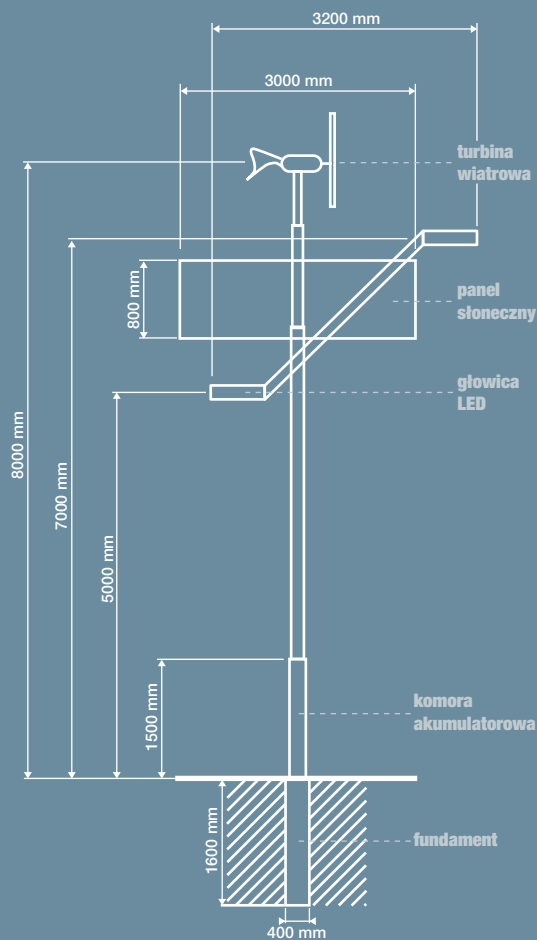
CRANE

Anwendungsbeispiele:

- Straßen
- Bürgersteige
- Plätze (z.B. Lager)
- Parkplätze
- Industriegebiete
- Unzugängliche Stellen



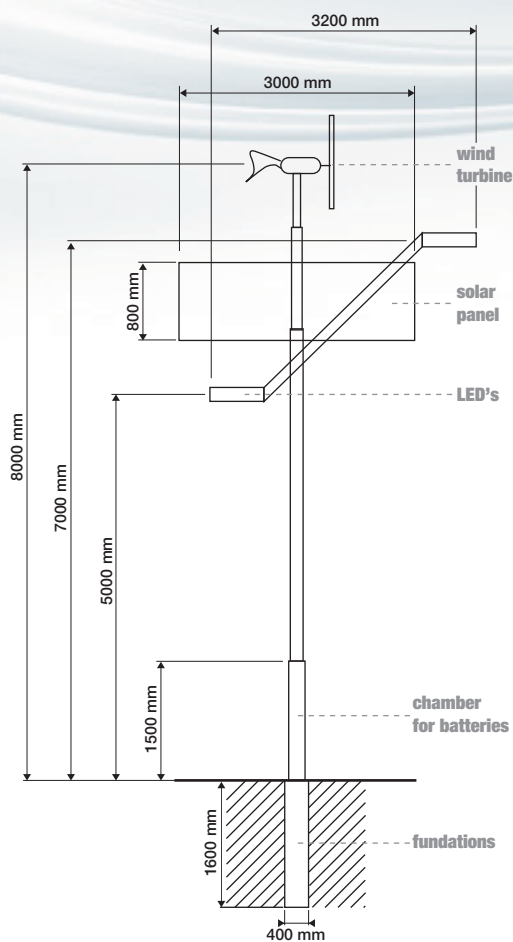
lampa hybrydowa solarno-wiatrowa ŻURAW



Parametry techniczne:

wysokość masztu		8 m
wysokość źródła światła	chodnik	5 m
	ulica	7 m
moc źródła światła LED		2x28 W
barwa światła (biała chłodna)		5000 ÷ 7000 K
strumień świetlny		2x2900 lm
trwałość źródeł światła		30 000 h
regulowany kąt świecenia głowicy LED		30°
napięcie zasilania		24 V
prędkość startowa turbiny		0,8 m/s
moc turbiny wiatrowej		300/600 W
wariant bez turbiny wiatrowej		tak
pojemność akumulatorów		min 200 Ah
warunki pracy	temperatura	-25°C ÷ 45°C
	wilgotność	10% ÷ 95%
moc modułu fotowoltanicznego		2x190 W
mikroprocesorowy regulator pracy lampy		tak
stopień ochrony		IP 67
czas ładowania akumulatorów	lato	4 h
	zima	12 h
okres autonomii systemu przy naładowanych akumulatorach		2-3 dni
kolor podstawowy		czarny
możliwość innego koloru (zgodnie z RAL)		tak
sterowanie programatorem czasu pracy		opcja
fundament prefabrykowany		F160

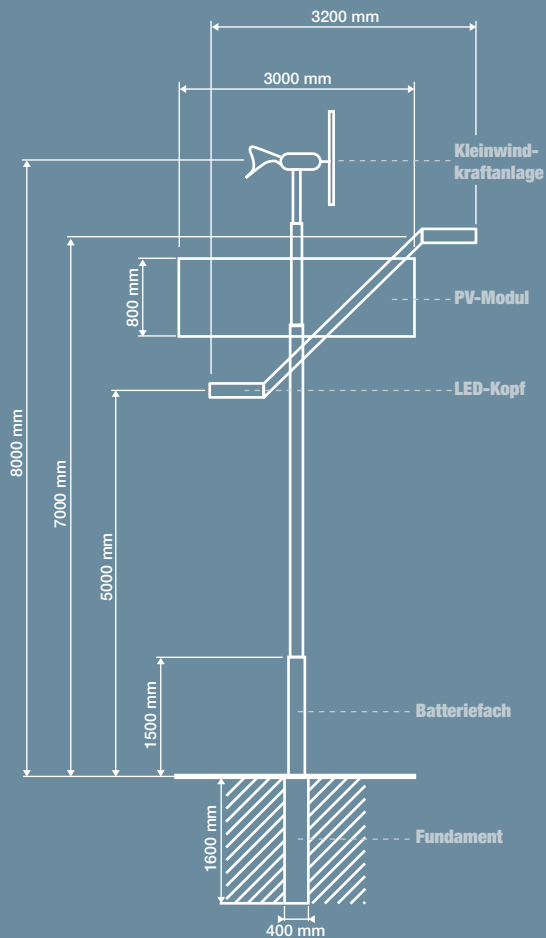
hybrid lamp (solar-wind) **CRANE**



Specifications:

mast height		8 m
height of led light sources	pavement	5 m
	street	7 m
LED power		2x28 W
light colour (pure white)		5000 ÷ 7000 K
Flux		2x2900 lm
stability of light sources		30 000 h
adjustable viewing angle led head		30°
voltage		24 V
turbine's start-up speed		0.8 m/s
wind turbine power		300/600 W
variant without the wind turbine		yes
battery capacity		min 200 Ah
working conditions	temperature	-25°C ÷ 45°C
	humidity	10% ÷ 95%
photovoltaic module power		2x190 W
microprocessor lamp controller		yes
level of protection		IP 67
battery charging time	summer	4 h
	winter	12 h
autonomy for the system with charged batteries		2-3 days
default colour		black
the possibility of another colour (according to RAL)		yes
time control programmer		option
precast foundation		F160

Solarlampen mit Kleinwindkraftanlagen CRANE



Technische Daten:

Masthöhe	8 m
Höhe der LED Lampe	Bürgersteig 5 m
	Straße 7 m
LED Leistung	2x28 W
Lichtfarbe (weiß, kalt)	5000 ÷ 7000 K
Lichtstärke	2x2900 lm
Lampen Nennlebenserwartung	30 000 h
LED Kopf - Neigungswinkel	30°
Betriebsspannung	24 V
Startgeschwindigkeit der Kleinwindkraftanlage	0,8 m/s
Stärke der Kleinwindkraftanlage	300/600 W
Ausführung ohne Kleinwindkraftanlage	ja
Kapazität der Batterien	min 200 Ah
Arbeitsbedingungen	Temperatur -25°C ÷ 45°C
	Luftfeuchtigkeit 10% ÷ 95%
Leistung des Photovoltaikmoduls	2x190 W
Dämmerungsschalter	ja
Schutzart	IP 67
Ladezeit der Batterien	Sommer 4 h
	Winter 12 h
Betriebsdauer bei vollgeladenen Batterien	2-3 Tage
Grundfarbe	schwarz
Farbauswahl möglich (nach RAL)	ja
Programmierbare Steuerung der Arbeitszeit	option
Fundamente	F160

lampa hybrydowa solarno-wiatrowa

SOWA

Przykładowe miejsca przeznaczenia lamp:

- mosty drogowe
- konstrukcje stalowe
- budynki
- hale przemysłowe

hybrid lamp (solar-wind)

OWL

Places where our lamps can be used:

- road bridges
- steel constructions
- buildings
- industrial halls

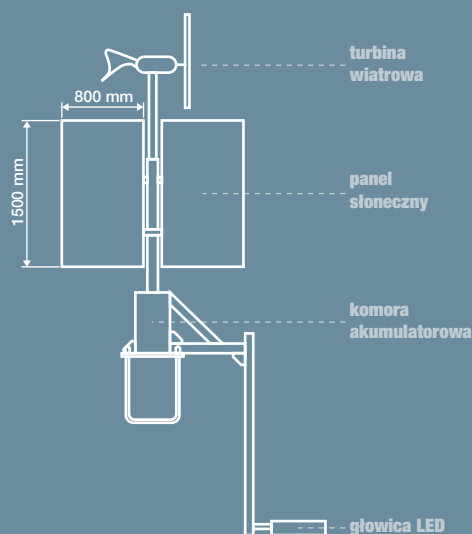
Solarlampen mit Kleinwindkraftanlagen

OWL

Anwendungsbeispiele:

- Straßenbrücken
- Stahlkonstruktionen
- Gebäude
- Industriehallen

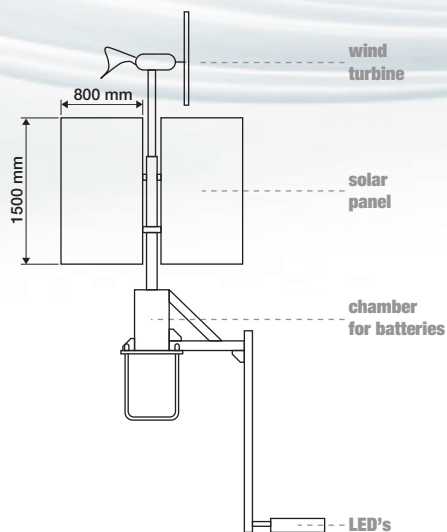




Parametry techniczne:

wysokość źródła światła LED	8 m
moc źródła światła LED	56 W (2x28)
strumień świetlny	5900 lm
barwa światła (biała chłodna)	5000 ÷ 7000 K
trwałość źródeł światła	30 000 h
regulowany kąt świecenia głowicy LED	30°
napięcie zasilania	24 V
prędkość startowa turbiny	0,8 m/s
moc turbiny wiatrowej	300/600 W
wariant bez turbiny wiatrowej	tak
pojemność akumulatorów	min 200 Ah
warunki pracy	temperatura -20°C ÷ 45°C
	wilgotność 10% ÷ 95%
moc modułu fotowoltanicznego	2x 190 W
mikroprocesorowy regulator pracy lampy	tak
stopień ochrony	IP 67
czas ładowania akumulatorów	lato 4 h
	zima 12 h
okres autonomii systemu przy naładowanych akumulatorach	2-3 dni
kolor podstawowy	czarny
możliwość innego koloru (zgodnie z RAL)	tak
sterowanie programatorem czasu pracy	opcja

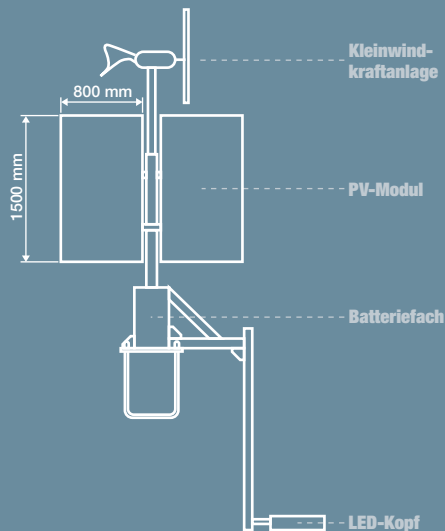
hybrid lamp (solar-wind) **OWL**



Specifications:

height of led light sources	8 m
LED power	56 W (2x28)
Flux	5900 lm
light colour (pure white)	5000 ÷ 7000 K
stability of light sources	30 000 h
adjustable viewing angle led head	30°
voltage	24 V
turbine's start-up speed	0.8 m/s
wind turbine power	300/600 W
variant without the wind turbine	yes
battery capacity	min 200 Ah
working conditions	temperature -20°C ÷ 45°C
	humidity 10% ÷ 95%
photovoltaic module power	2x190 W
microprocessor lamp controller	yes
level of protection	IP 67
battery charging time	summer 4 h
	winter 12 h
autonomy for the system with charged batteries	2-3 days
default colour	black
the possibility of another colour (according to RAL)	yes
time control programmer	option

Solarlampen mit Kleinwindkraftanlagen OWL



Technische Daten:

Höhe der LED Lampe	8 m
LED Leistung	56 W (2x28)
Lichtstärke	5900 lm
Lichtfarbe (weiß, kalt)	5000 ÷ 7000 K
Lampen Nennlebenserwartung	30 000 h
LED Kopf - Neigungswinkel	30°
Betriebsspannung	24 V
Startgeschwindigkeit der Kleinwindkraftanlage	0,8 m/s
Stärke der Kleinwindkraftanlage	300/600 W
Ausführung ohne Kleinwindkraftanlage	ja
Kapazität der Batterien	min 200 Ah
Arbeitsbedingungen	Temperatur -20°C ÷ 45°C
	Luftfeuchtigkeit 10% ÷ 95%
Leistung des Photovoltaikmoduls	2 x 190 W
Dämmerungsschalter	ja
Schutzart	IP 67
Ladezeit der Batterien	Sommer 4 h
	Winter 12 h
Betriebsdauer bei vollgeladenen Batterien	2-3 Tage
Grundfarbe	schwarz
Farbauswahl möglich (nach RAL)	ja
Programmierbare Steuerung der Arbeitszeit	option

lampa hybrydowa solarno-wiatrowa

BOCIAN Eco

Przykładowe miejsca przeznaczenia lamp:

- ulice
- chodniki
- place (np. składowe)
- parkingi
- przejścia dla pieszych
- tereny przemysłowe
- tereny trudno dostępne dla linii energetycznych

hybrid lamp (solar-wind)

STORK Eco

Places where our lamps can be used:

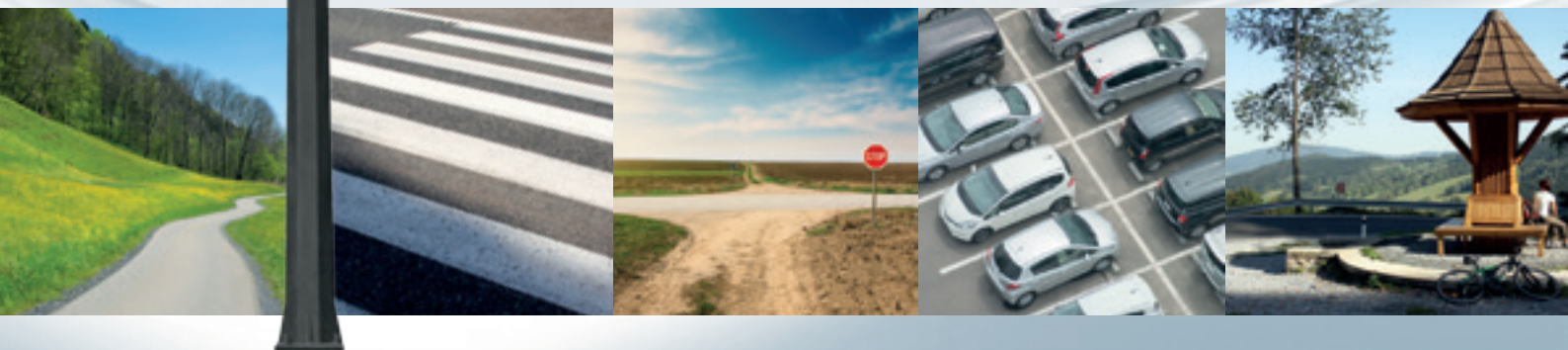
- streets
- pavements
- yards (e.g storage)
- car parks
- pedestrian crossings
- industrial areas
- areas inaccessible to power lines

Solarlampen mit Kleinwindkraftanlagen

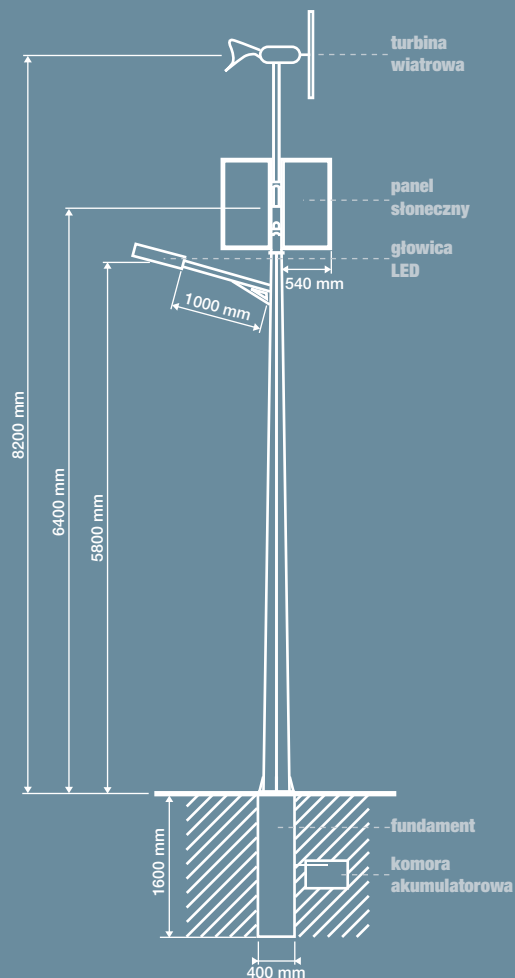
STORK Eco

Anwendungsbeispiele:

- Straßen
- Bürgersteige
- Plätze (z.B. Lager)
- Parkplätze
- Fußgängerwege
- Industriegebiete
- Unzugängliche Stellen



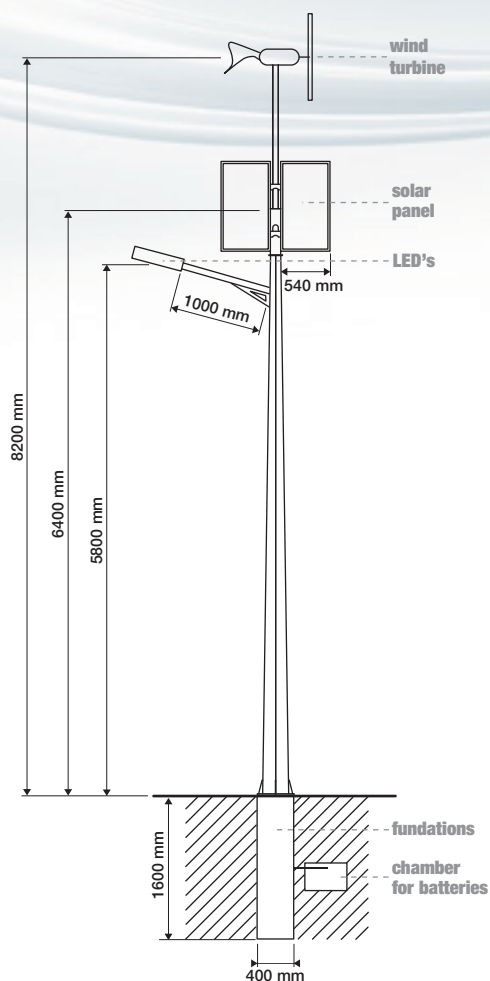
lampa hybrydowa solarno-wiatrowa **BOCIAN Eco**



Parametry techniczne:

wysokość masztu	8,2 m
wysokość źródła światła LED	5,8 m
moc źródła światła LED	28 W
barwa światła (biała chłodna)	5000 ÷ 7000 K
strumień świetlny	2 900 lm
trwałość źródła światła	30 000 h
napięcie zasilania	24 V
pojemność akumulatorów	> 100 Ah
warunki pracy	temperatura wilgotność
	-20°C ÷ 45°C 10% ÷ 95%
moc modułu fotowoltanicznego	230 W
mikroprocesorowy regulator pracy lampy	tak
stopień ochrony	IP 65
czas ładowania akumulatorów	lato zima
	4 h 10 h
okres autonomii systemu przy naładowanych akumulatorach	2-3 dni
kolor podstawowy	czarny
możliwość innego koloru (zgodnie z RAL)	opcja
sterowanie	czujnikiem ruchu programatorem czasu pracy
	opcja opcja
fundament prefabrykowany	F160

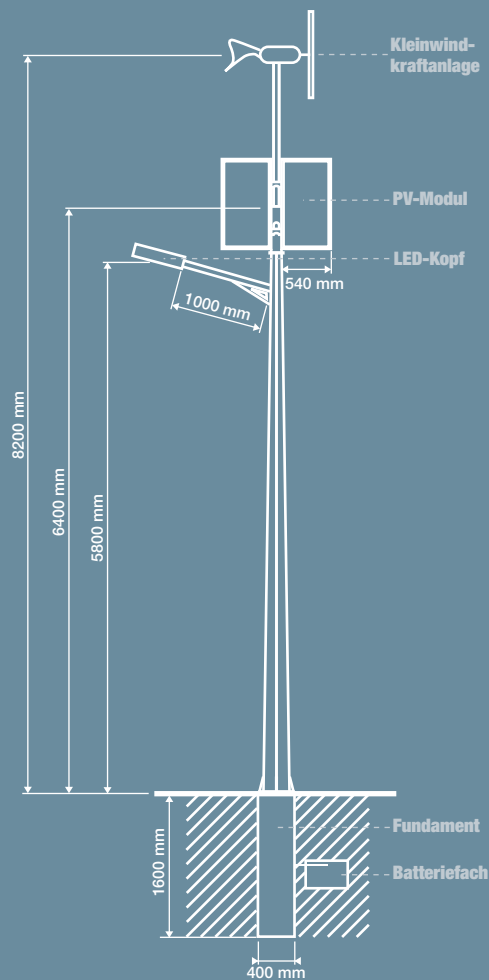
hybrid lamp (solar-wind) **STORK Eco**



Specifications:

mast height	8.2 m
height of led light sources	5.8 m
LED power	28 W
light colour (pure white)	5000 ÷ 7000 K
Flux	2 900 lm
stability of light sources	30 000 h
voltage	24 V
battery capacity	> 100 Ah
working conditions	temperature humidity
	-20°C ÷ 45°C 10% ÷ 95%
photovoltaic module power	230 W
microprocessor lamp controller	yes
level of protection	IP 65
battery charging time	summer winter
	4 h 10 h
autonomy for the system with charged batteries	2-3 days
default colour	black
the possibility of another colour (according to RAL)	option
controls	motion sensor programmer time
	option option
precast foundation	F160

Solarlampen mit Kleinwindkraftanlagen **STORK Eco**



Technische Daten:

Masthöhe	8,2 m
Höhe der LED Lampe	5,8 m
LED Leistung	28 W
Lichtfarbe (weiß, kalt)	5000 ÷ 7000 K
Lichtstärke	2 900 lm
Lampen Nennlebenserwartung	30 000 h
Betriebsspannung	24 V
Kapazität der Batterien	> 100 Ah
Arbeitsbedingungen	Temperatur -20°C ÷ 45°C
	Luftfeuchtigkeit 10% ÷ 95%
Leistung des Photovoltaikmoduls	230 W
Dämmerungsschalter	ja
Schutzart	IP 65
Ladezeit der Batterien	Sommer 4 h
	Winter 10 h
Betriebsdauer bei vollgeladenen Batterien	2-3 Tage
Grundfarbe	schwarz
Farbauswahl möglich (nach RAL)	option
Steuerung	Bewegungsmelder option
	Zeitsteuerung option
Fundamente	F160

lampa solarna

BOCIAN

Przykładowe miejsca przeznaczenia lamp:

- ulice
- chodniki
- parki
- place
- parkingi
- prywatne posesje

solar lamp

STORK

Places where our lamps can be used:

- streets
- pavements
- parks
- yards
- car parks
- private estates

Solarlampen

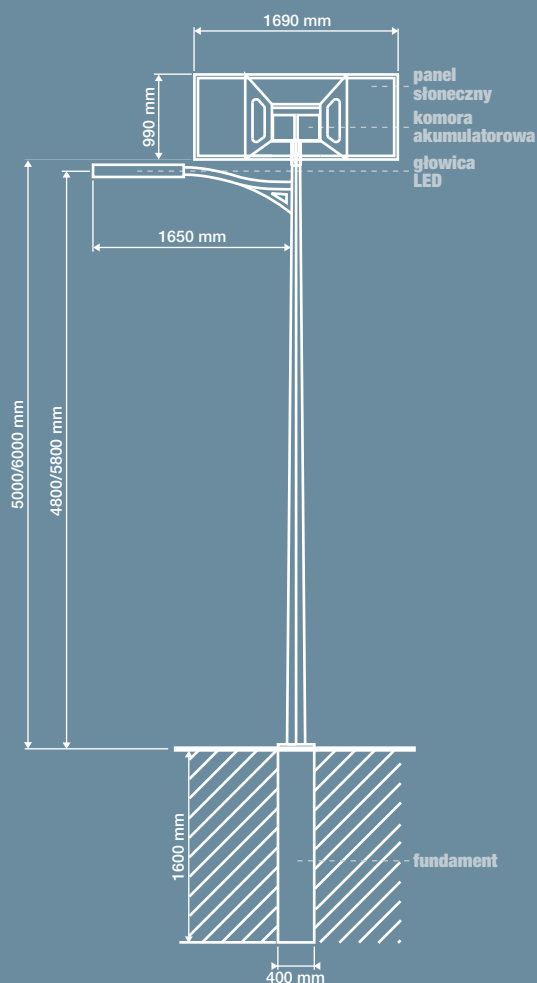
STORK

Anwendungsbeispiele:

- Straßen
- Bürgersteige
- Parks
- Plätze
- Parkplätze
- Privatgrundstücke

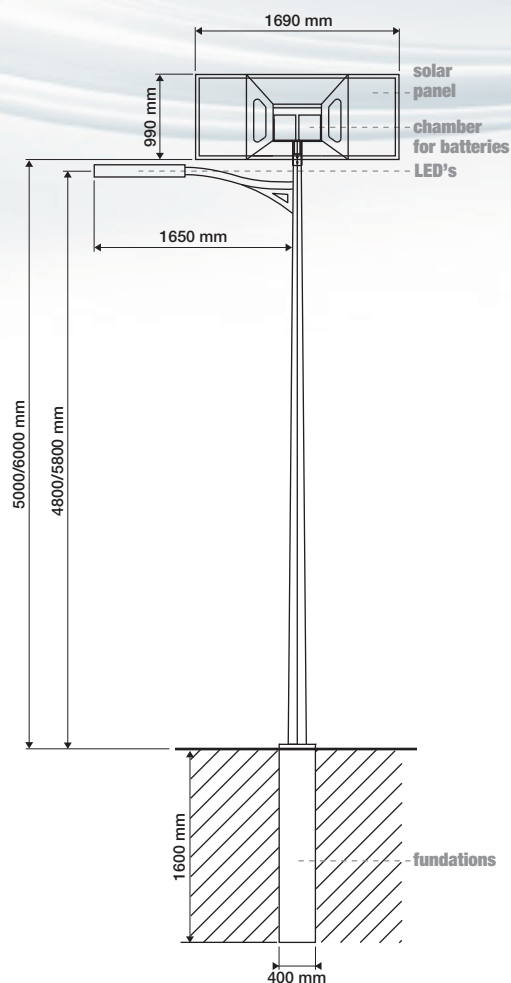


lampa solarna **BOCIAN**



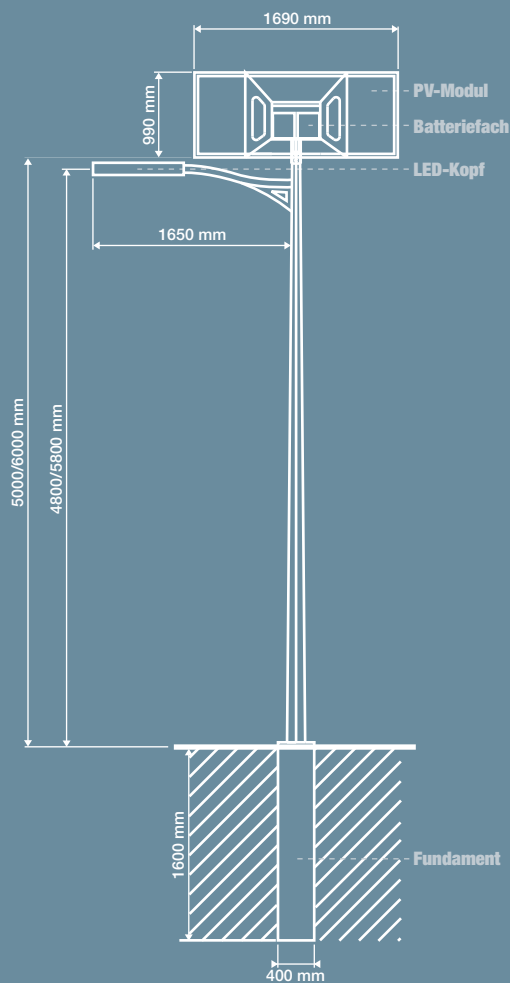
Parametry techniczne:

wysokość masztu	5 lub 6 m
wysokość źródła światła LED	4,5 lub 5,5 m
moc źródła światła LED	20 lub 28 W
barwa światła (biała chłodna)	5000 ÷ 7000 K
strumień świetlny	2 900 lm
trwałość źródła światła	30 000 h
napięcie zasilania	24 V
pojemność akumulatorów	> 120 Ah
warunki pracy	temperatura -20°C ÷ 45°C
	wilgotność 10% ÷ 95%
moc modułu fotowoltanicznego	230 W
mikroprocesorowy regulator pracy lampy	tak
stopień ochrony	IP 65
czas ładowania akumulatorów	lato 4 h
	zima 10 h
okres autonomii systemu przy naładowanych akumulatorach	2-3 dni
kolor podstawowy	czarny
możliwość innego koloru (zgodnie z RAL)	opcja
sterowanie	czujnikiem ruchu opcja
	programatorem czasu pracy opcja
fundament prefabrykowany	F150



Specifications:

mast height	5 or 6 m
height of led light sources	4.5 or 5.5 m
LED power	20 or 28 W
light colour (pure white)	5000 ÷ 7000 K
Flux	2 900 lm
stability of light sources	30 000 h
voltage	24 V
battery capacity	> 120 Ah
working conditions	temperature humidity
	-20°C ÷ 45°C 10% ÷ 95%
photovoltaic module power	230 W
microprocessor lamp controller	yes
level of protection	IP 65
battery charging time	summer winter
	4 h 10 h
autonomy for the system with charged batteries	2-3 days
default colour	black
the possibility of another colour (according to RAL)	option
controls	motion sensor programmer time
	option option
precast foundation	F150



Technische Daten:

Masthöhe	5 oder 6 m
Höhe der LED Lampe	4,5 oder 5,5 m
LED Leistung	20 oder 28 W
Lichtfarbe (weiß, kalt)	5000 ÷ 7000 K
Lichtstärke	2 900 lm
Lampen Nennlebenserwartung	30 000 h
Betriebsspannung	24 V
Kapazität der Batterien	> 120 Ah
Arbeitsbedingungen	Temperatur -20°C ÷ 45°C
	Luftfeuchtigkeit 10% ÷ 95%
Leistung des Photovoltaikmoduls	230 W
Dämmerungsschalter	ja
Schutzart	IP 65
Ladezeit der Batterien	Sommer 4 h
	Winter 10 h
Betriebsdauer bei vollgeladenen Batterien	2-3 Tage
Grundfarbe	schwarz
Farbauswahl möglich (nach RAL)	option
Steuerung	Bewegungsmelder option
	Zeitsteuerung option
Fundamente	F150

lampa solarna

BRATEK Eco

Przykładowe miejsca przeznaczenia lamp:

- aleje
- chodniki
- parki
- place
- parkingi
- prywatne posesje

solar lamp

PANSY Eco

Places where our lamps can be used:

- avenues
- pavements
- parks
- yards
- car parks
- private estates

Solarlampen

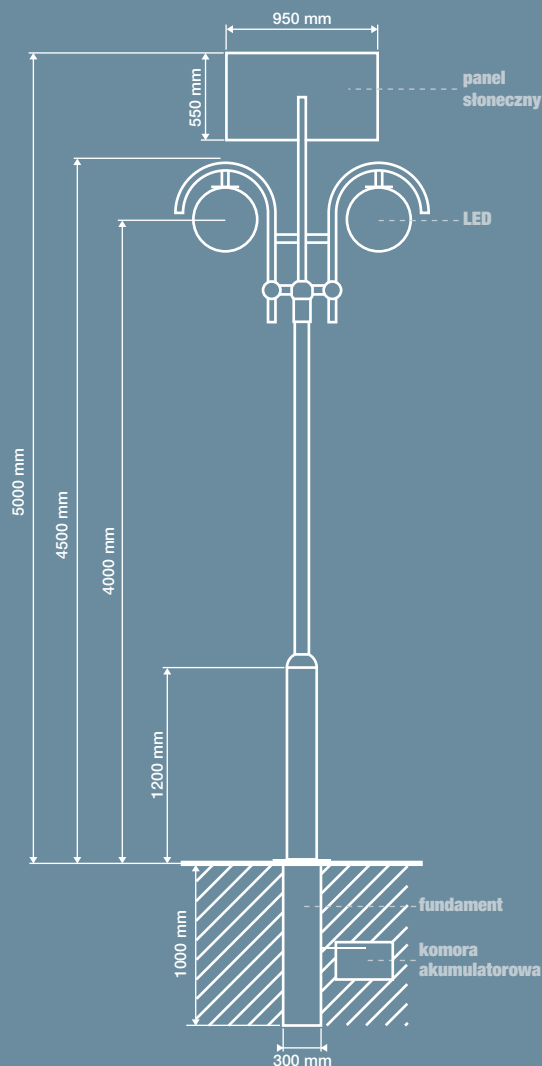
PANSY Eco

Anwendungsbeispiele:

- Alleen
- Bürgersteige
- Parks
- Plätze
- Parkplätze
- Privatgrundstücke



lampa solarna **BRATEK Eco**

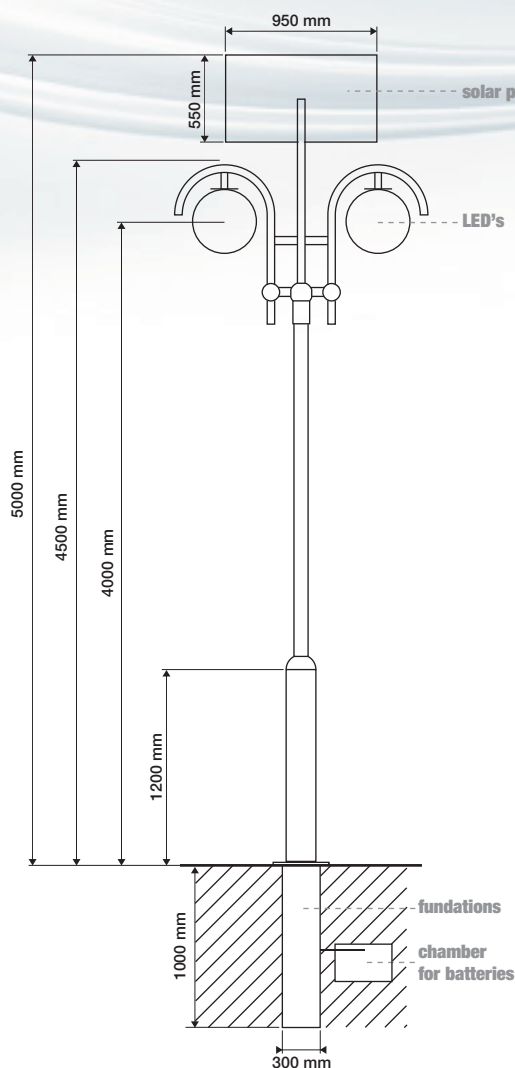


Parametry techniczne:

wysokość masztu	5 m
wysokość źródła światła LED	4 m
moc źródła światła LED (B II)	2x8 W / 2x12 W*
strumień świetlny	2x800 / 2x1200 lm*
barwa światła (biała chłodna)	5000 ÷ 7000 K
trwałość źródeł światła	10 000 h
napięcie zasilania	12 V
pojemność akumulatorów	min 100 Ah / 120 Ah*
warunki pracy	temperatura -20°C ÷ 45°C
	wilgotność 10% ÷ 95%
moc modułu fotowoltanicznego	90 W / 130 W*
mikroprocesorowy regulator pracy lampy	tak
stopień ochrony	IP 67
czas ładowania akumulatorów	lato 6 h
	zima 12 h
okres autonomii systemu przy naładowanych akumulatorach	2-3 dni
kolor podstawowy	czarny
sterowanie	czujnikiem ruchu opcja
	programatorem czasu pracy opcja
możliwość innego koloru (zgodnie z RAL)	tak
fundament prefabrykowany	F100

* BRATEK Grand

solar lamp **PANSY Eco**

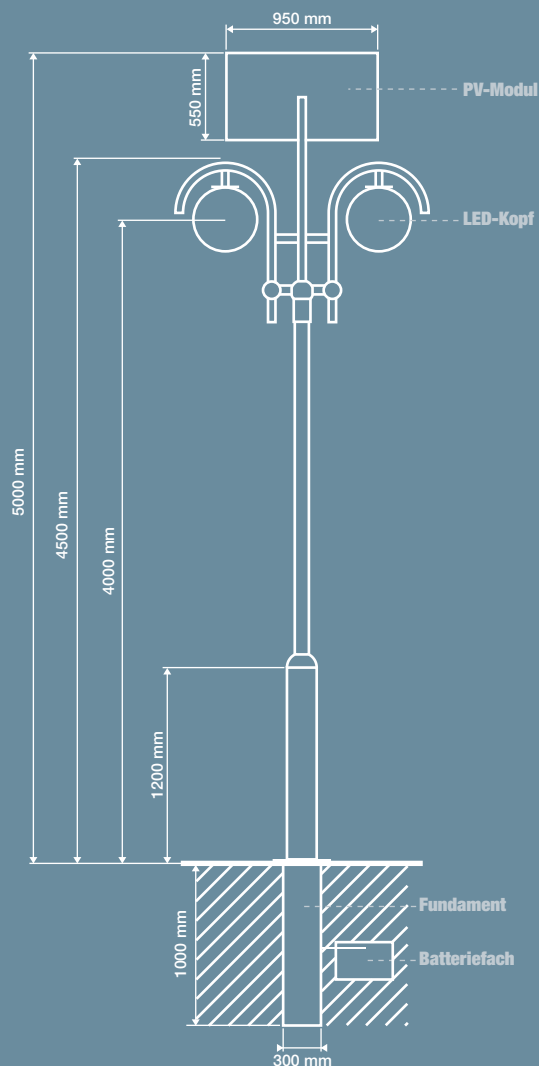


Specifications:

mast height	5 m
height of led light sources	4 m
LED power (B II)	2x8 W / 2x12 W*
Flux	2x800 / 2x1200 lm*
light colour (pure white)	5000 ÷ 7000 K
stability of light sources	10 000 h
voltage	12 V
battery capacity	min 100 Ah / 120 Ah*
working conditions	temperature humidity
	-20°C ÷ 45°C 10% ÷ 95%
photovoltaic module power	90 W / 130 W*
microprocessor lamp controller	yes
level of protection	IP 67
battery charging time	summer winter
	6 h 12 h
autonomy for the system with charged batteries	2-3 days
default colour	black
controls	motion sensor programmer time
	option option
the possibility of another colour (according to RAL)	yes
precast foundation	F100

* PANSY Grand

Solarlampen **PANSY Eco**



Technische Daten:

Masthöhe	5 m
Höhe der LED Lampe	4 m
LED Leistung (B II)	2x8 W / 2x12 W*
Lichtstärke	2x800 / 2x1200 lm*
Lichtfarbe (weiß, kalt)	5000 ÷ 7000 K
Lampen Nennlebenserwartung	10 000 h
Betriebsspannung	12 V
Kapazität der Batterien	min 100 Ah / 120 Ah*
Arbeitsbedingungen	Temperatur -20°C ÷ 45°C
	Luftfeuchtigkeit 10% ÷ 95%
Leistung des Photovoltaikmoduls	90 W / 130 W*
Dämmerungsschalter	ja
Schutzart	IP 67
Ladezeit der Batterien	Sommer 6 h
	Winter 12 h
Betriebsdauer bei vollgeladenen Batterien	2-3 Tage
Grundfarbe	schwarz
Steuerung	Bewegungsmelder option
	Zeitsteuerung option
Farbauswahl möglich (nach RAL)	ja
Fundamente	F100

* PANSY Grand

lampa solarna

BRATEK

Przykładowe miejsca przeznaczenia lamp:

- aleje
- chodniki
- parki
- place
- parkingi
- prywatne posesje

solar lamp

PANSY

Places where our lamps can be used:

- avenues
- pavements
- parks
- yards
- car parks
- private estates

Solarlampen

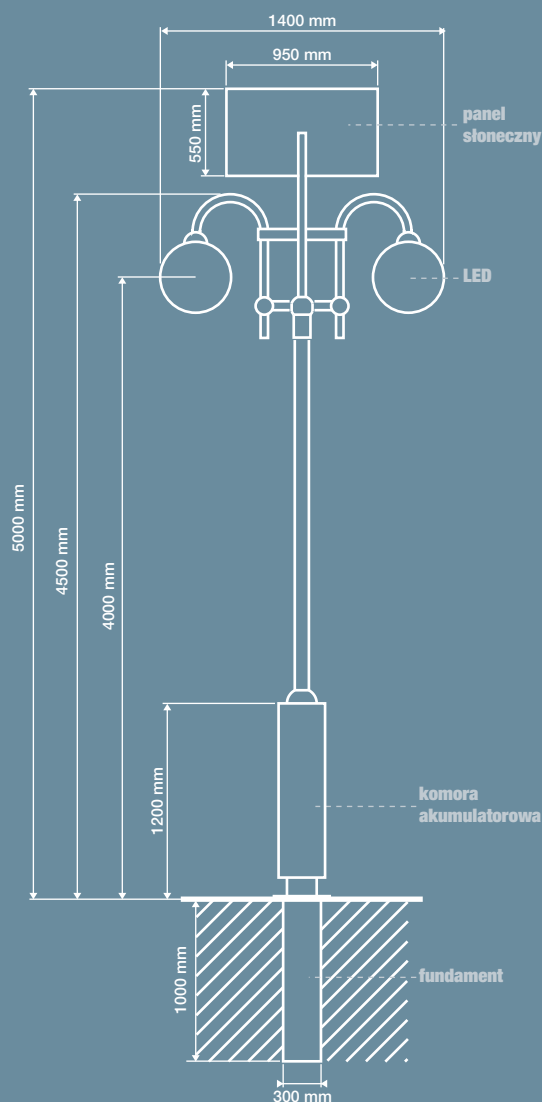
PANSY

Anwendungsbeispiele:

- Alleen
- Bürgersteige
- Parks
- Plätze
- Parkplätze
- Privatgrundstücke



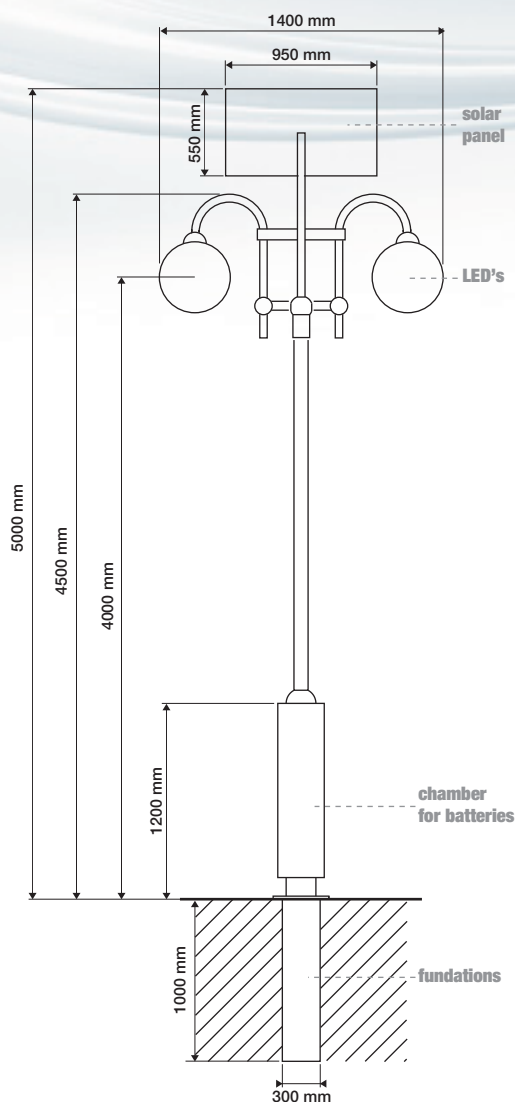
lampa solarna **BRATEK**



Parametry techniczne:

wysokość masztu	5 m
wysokość źródła światła LED	4 m
moc źródła światła LED (B II)	2x8 W / 2x12 W*
strumień świetlny	2x800 / 2x1200 lm*
barwa światła (biała chłodna)	5000 ÷ 7000 K
trwałość źródeł światła	10 000 h
napięcie zasilania	12 V
pojemność akumulatorów	min 100 Ah / 120 Ah*
warunki pracy	temperatura -20°C ÷ 45°C
	wilgotność 10% ÷ 95%
moc modułu fotowoltanicznego	90 W / 130 W*
mikroprocesorowy regulator pracy lampy	tak
stopień ochrony	IP 67
czas ładowania akumulatorów	lato 6 h
	zima 12 h
okres autonomii systemu przy naładowanych akumulatorach	2-3 dni
kolor podstawowy	czarny
sterowanie	czujnikiem ruchu opcja
	programatorem czasu pracy opcja
możliwość innego koloru (zgodnie z RAL)	tak
fundament prefabrykowany	F100

* BRATEK Grand

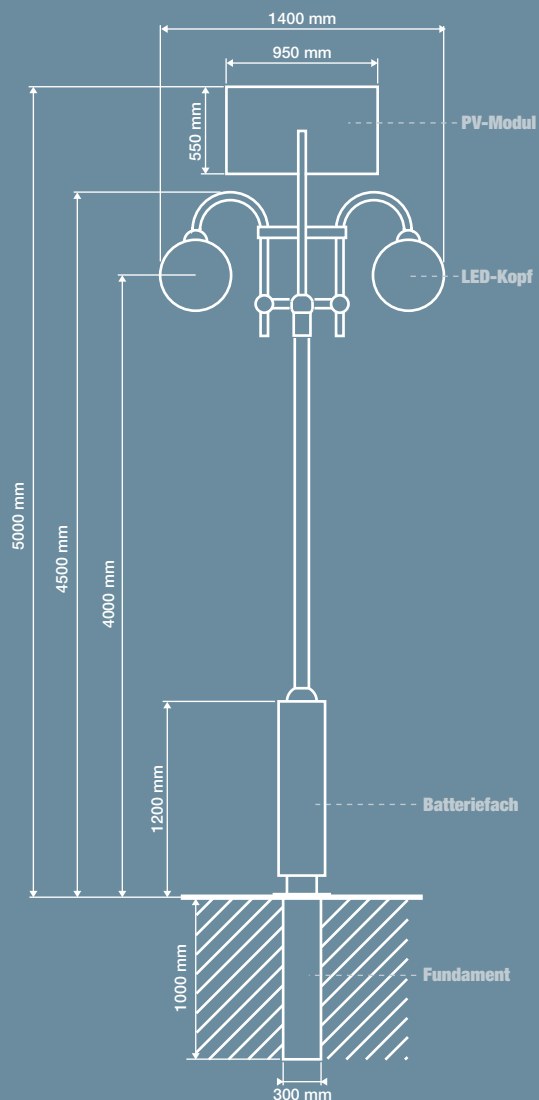


Specifications:

mast height	5 m
height of led light sources	4 m
LED power (B II)	2x8 W / 2x12 W*
Flux	2x800 / 2x1200 lm*
light colour (pure white)	5000 ÷ 7000 K
stability of light sources	10 000 h
voltage	12 V
battery capacity	min 100 Ah / 120 Ah*
working conditions	temperature humidity
	-20°C ÷ 45°C 10% ÷ 95%
photovoltaic module power	90 W / 130 W*
microprocessor lamp controller	yes
level of protection	IP 67
battery charging time	summer winter
	6 h 12 h
autonomy for the system with charged batteries	2-3 days
default colour	black
controls	motion sensor programmer time
	option option
the possibility of another colour (according to RAL)	yes
precast foundation	F100

* PANSY Grand

Solarlampen **PANSY**



Technische Daten:

Masthöhe	5 m
Höhe der LED Lampe	4 m
LED Leistung (B II)	2x8 W / 2x12 W*
Lichtstärke	2x800 / 2x1200 lm*
Lichtfarbe (weiß, kalt)	5000 ÷ 7000 K
Lampen Nennlebenserwartung	10 000 h
Betriebsspannung	12 V
Kapazität der Batterien	min 100 Ah / 120 Ah*
Arbeitsbedingungen	Temperatur -20°C ÷ 45°C
	Luftfeuchtigkeit 10% ÷ 95%
Leistung des Photovoltaikmoduls	90 W / 130 W*
Dämmerungsschalter	ja
Schutzart	IP 67
Ladezeit der Batterien	Sommer 6 h
	Winter 12 h
Betriebsdauer bei vollgeladenen Batterien	2-3 Tage
Grundfarbe	schwarz
Steuerung	Bewegungsmelder option
	Zeitsteuerung option
Farbauswahl möglich (nach RAL)	ja
Fundamente	F100

* PANSY Grand

lampa solarna

BRATEK Retro

Przykładowe miejsca przeznaczenia lamp:

- aleje
- chodniki
- parki
- place
- parkingi
- prywatne posesje

solar lamp

PANSY Retro

Places where our lamps can be used:

- avenues
- pavements
- parks
- yards
- car parks
- private estates

Solarlampen

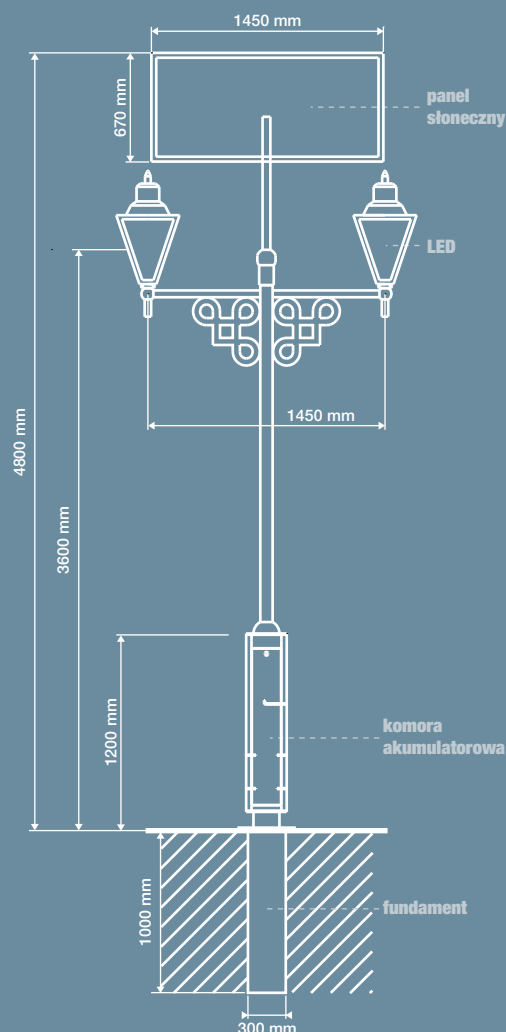
PANSY Retro

Anwendungsbeispiele:

- Alleen
- Bürgersteige
- Parks
- Plätze
- Parkplätze
- Privatgrundstücke



lampa solarna **BRATEK Retro**

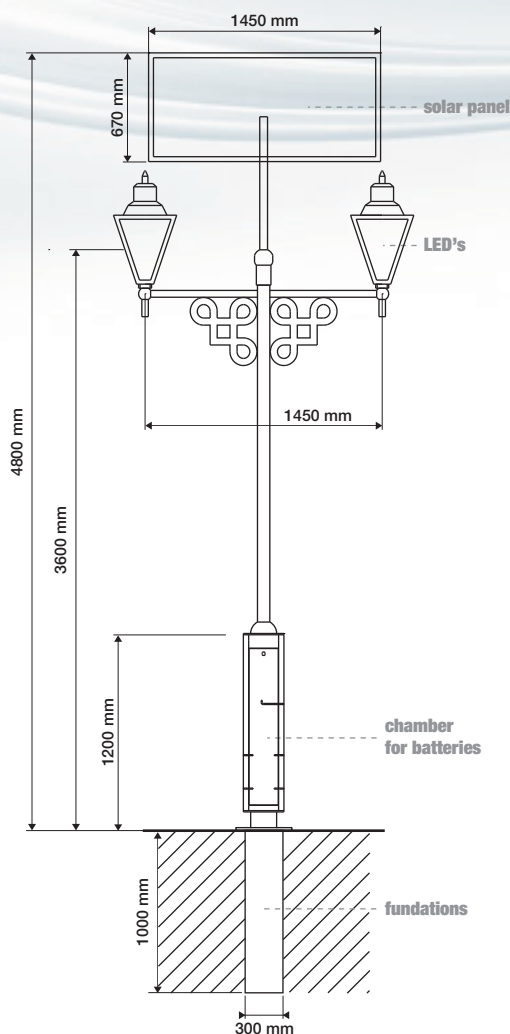


Parametry techniczne:

wysokość masztu	4,8 m
wysokość źródła światła LED	3,6 m
moc źródła światła LED (B II)	2x8 W / 2x12 W*
strumień świetlny	2x800 / 2x1200 lm*
barwa światła (biała chłodna)	5000 ÷ 7000 K
trwałość źródeł światła	10 000 h
napięcie zasilania	12 V
pojemność akumulatorów	min 100 Ah / 120 Ah*
warunki pracy	temperatura wilgotność
	-20°C ÷ 45°C 10% ÷ 95%
moc modułu fotowoltanicznego	90 W / 130 W*
mikroprocesorowy regulator pracy lampy	tak
stopień ochrony	IP 67
czas ładowania akumulatorów	lato zima
	6 h 12 h
okres autonomii systemu przy naładowanych akumulatorach	2-3 dni
kolor podstawowy	czarny
sterowanie	czujnikiem ruchu programatorem czasu pracy
	opcja opcja
możliwość innego koloru (zgodnie z RAL)	tak
fundament prefabrykowany	F100

* BRATEK Grand

solar lamp **PANSY Retro**

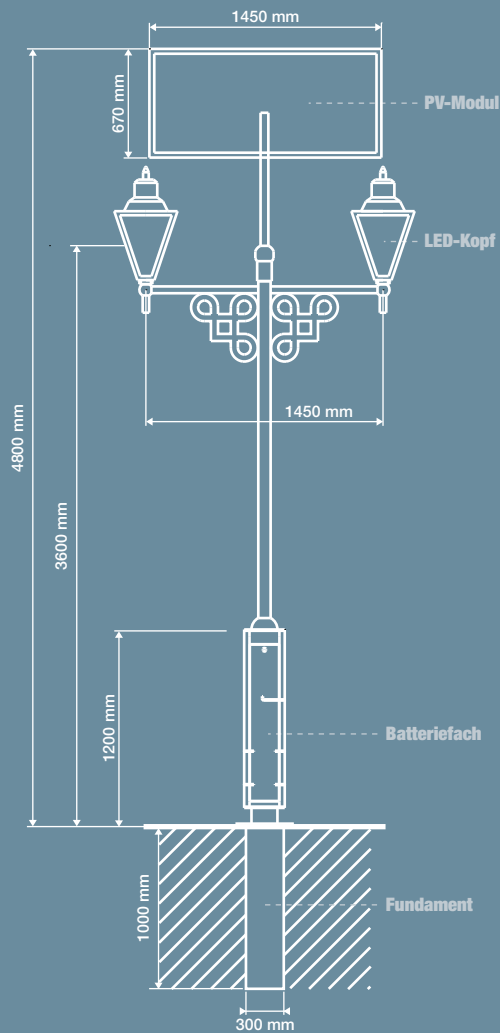


Specifications:

mast height	4.8 m
height of led light sources	3.6 m
LED power (B II)	2x8 W / 2x12 W*
Flux	2x800 / 2x1200 lm*
light colour (pure white)	5000 ÷ 7000 K
stability of light sources	10 000 h
voltage	12 V
battery capacity	min 100 Ah / 120 Ah*
working conditions	temperature humidity
	-20°C ÷ 45°C 10% ÷ 95%
photovoltaic module power	90 W / 130 W*
microprocessor lamp controller	yes
level of protection	IP 67
battery charging time	summer winter
	6 h 12 h
autonomy for the system with charged batteries	2-3 days
default colour	black
controls	motion sensor programmer time
	option option
the possibility of another colour (according to RAL)	yes
precast foundation	F100

* PANSY Grand

Solarlampen **PANSY Retro**



Technische Daten:

Masthöhe	4,8 m
Höhe der LED Lampe	3,6 m
LED Leistung (B II)	2x8 W / 2x12 W*
Lichtstärke	2x800 / 2x1200 lm*
Lichtfarbe (weiß, kalt)	5000 ÷ 7000 K
Lampen Nennlebenserwartung	10 000 h
Betriebsspannung	12 V
Kapazität der Batterien	min 100 Ah / 120 Ah*
Arbeitsbedingungen	Temperatur Luftfeuchtigkeit
	-20°C ÷ 45°C 10% ÷ 95%
Leistung des Photovoltaikmoduls	90 W / 130 W*
Dämmerungsschalter	ja
Schutzart	IP 67
Ladezeit der Batterien	Sommer Winter
	6 h 12 h
Betriebsdauer bei vollgeladenen Batterien	2-3 Tage
Grundfarbe	schwarz
Steuerung	Bewegungsmelder Zeitsteuerung
	option option
Farbauswahl möglich (nach RAL)	ja
Fundamente	F100

* PANSY Grand

znak drogowy aktywny

D-6

Przykładowe miejsca przeznaczenia:

- przejścia dla pieszych
- szkoły
- przedszkola
- wzmożone natężenie ruchu pieszych

active road sign

D-6

Places where they can be used:

- pedestrian crossings
- schools
- kindergartens
- places of increased pedestrian activity

Beleuchtete Verkehrsschilder

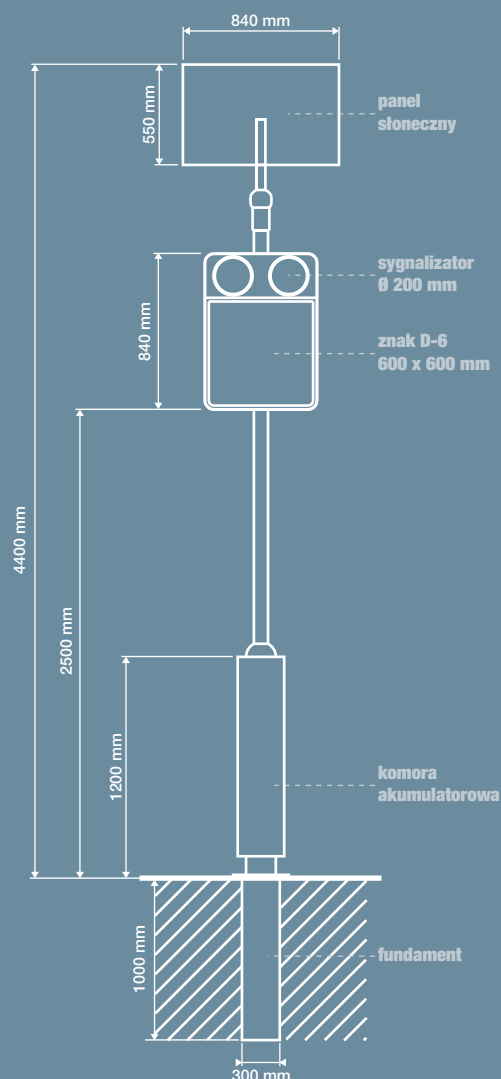
D-6

Anwendungsbeispiele:

- Fußgängerwege
- Schulen
- Kindergärten
- Dichter Fußgängerverkehr



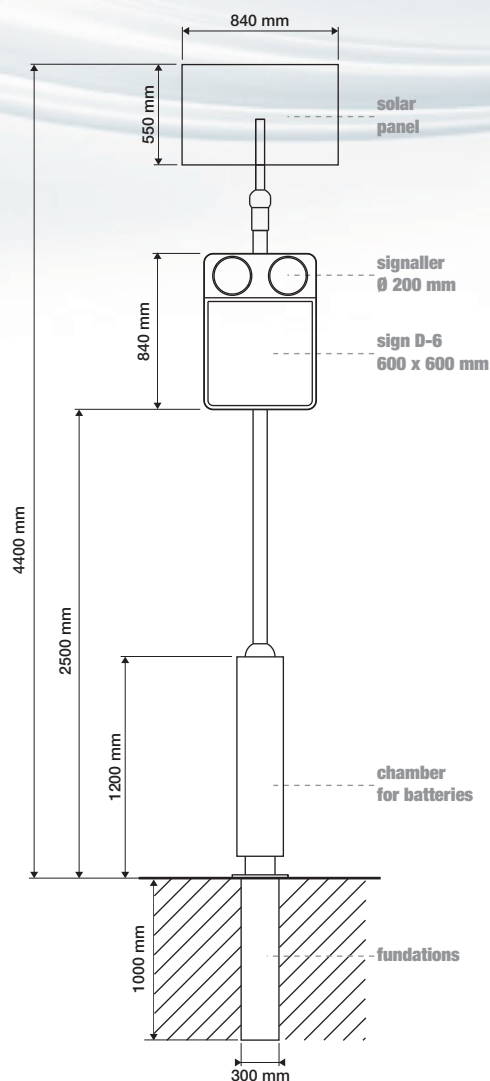
znak drogowy aktywny D-6



Parametry techniczne:

wysokość masztu	4,4 m
sygnalizatory migające naprzemiennie LED bursztynowe (pomarańczowe)	2 x 200 mm
znak D-6 – kaseton podświetlany biały LED	600 x 600 mm
kaseton włączany czujnikiem zmierzchowym	tak
trwałość źródeł światła	10 000 h
napięcie zasilania	12 V
pojemność akumulatorów	100 Ah
włączanie sygnalizatorów czujnikiem ruchu	tak
warunki pracy	temperatura $-20^{\circ}\text{C} \div 45^{\circ}\text{C}$ wilgotność $10\% \div 95\%$
moc modułu fotowoltanicznego	90 W
mikroprocesorowy regulator pracy lampy	tak
stopień ochrony	IP 67
czas ładowania akumulatorów	lato 6h zima 12 h
okres autonomii systemu przy naładowanych akumulatorach	4-5 dni
kolor podstawowy	czarny
możliwość innego koloru (zgodnie z RAL)	tak
fundament prefabrykowany	F100

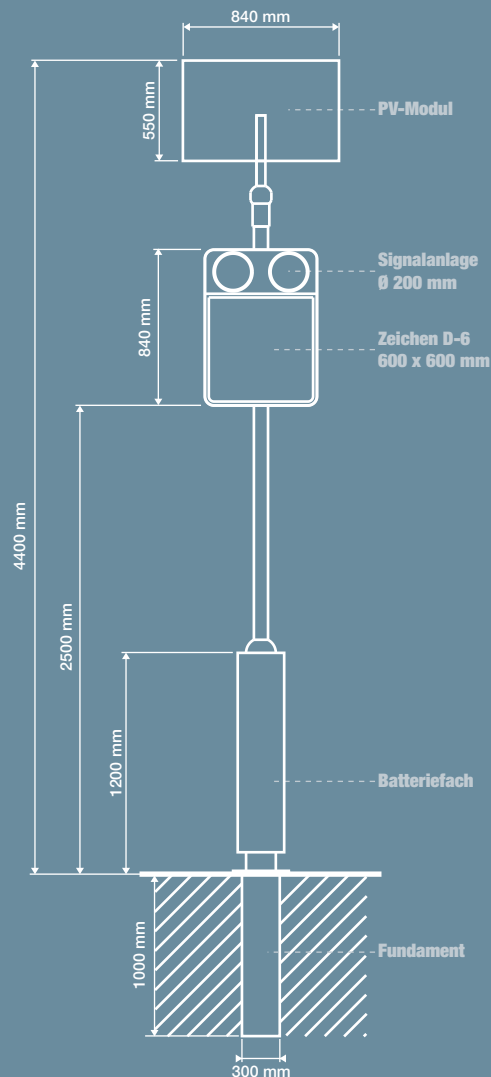
active road sign D-6



Specifications:

mast height	4.4 m
size of blinking orange signal lamps	2 x 200 mm
sign D-6 – chamber size	600 x 600 mm
automatic turn on twilight	yes
stability of light sources	10 000 h
voltage	12 V
battery capacity	100 Ah
motion sensor	yes
working conditions	temperature -20°C ÷ 45°C
	humidity 10% ÷ 95%
photovoltaic module power	90 W
microprocessor lamp controller	yes
level of protection	IP 67
battery charging time	summer 6h
	winter 12 h
autonomy for the system with charged batteries	4-5 days
default colour	black
the possibility of another colour (according to RAL)	yes
precast foundation	F100

Beleuchtete Verkehrsschilder D-6



Technische Daten:

Masthöhe	4,4 m
Abwechselnd blinkende Signalanlage LED Bernsteinfarbe (Orange)	2 x 200 mm
Zeichen D-6 – Kassette beleuchtet – weiße LED	600 x 600 mm
Einschaltung der Kassette mit Dämmerungssensor	ja
Lampen Nennlebenserwartung	10 000 h
Betriebsspannung	12 V
Kapazität der Batterien	100 Ah
Einschaltung der Signalanlage mit Bewegungsmelder	ja
Arbeitsbedingungen	Temperatur -20°C ÷ 45°C
	Luftfeuchtigkeit 10% ÷ 95%
Leistung des Photovoltaikmoduls	90 W
Dämmerungsschalter	ja
Schutzart	IP 67
Ladezeit der Batterien	Sommer 6h
	Winter 12 h
Betriebsdauer bei vollgeladenen Batterien	4-5 Tage
Grundfarbe	schwarz
Farbauswahl möglich (nach RAL)	ja
Fundamente	F100

znak drogowy aktywny

B-20

Przykładowe miejsca przeznaczenia:

- przejścia dla pieszych
- skrzyżowania
- przejazdy kolejowe, tramwajowe

active road sign

B-20

Places where they can be used:

- pedestrian crossings
- kindergartens
- places of increased pedestrian activity

Beleuchtete Verkehrsschilder

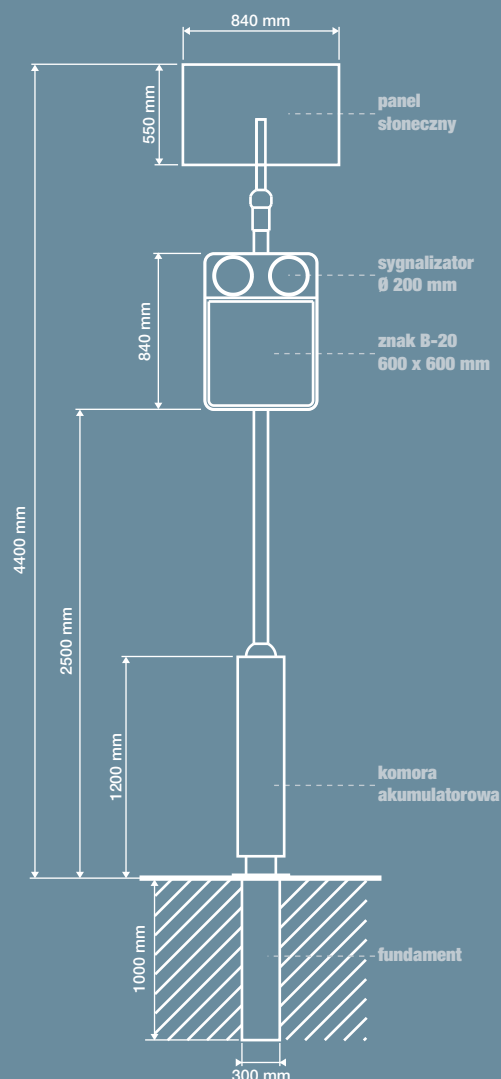
B-20

Anwendungsbeispiele:

- Fußgängerwege
- Kreuzungen
- Bahnübergänge



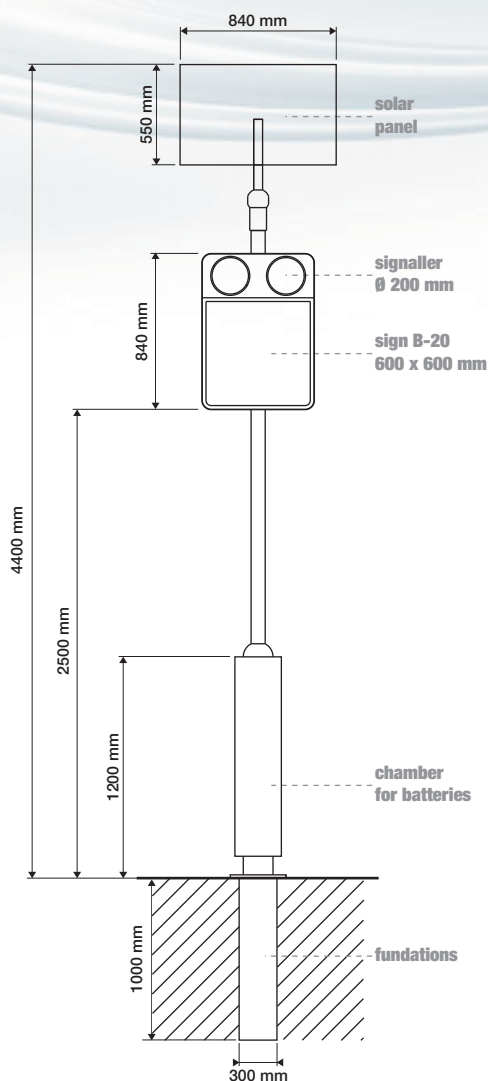
znak drogowy aktywny B-20



Parametry techniczne:

wysokość masztu	4,4 m
sygnalizatory migające naprzemiennie LED bursztynowe (pomarańczowe)	2 x 200 mm
znak B-20 – kaseton podświetlany biały LED	600 x 600 mm
kaseton włączany czujnikiem zmierzchowym	tak
trwałość źródeł światła	10 000 h
napięcie zasilania	12 V
pojemność akumulatorów	100 Ah
włączanie sygnalizatorów czujnikiem ruchu	tak
warunki pracy	temperatura -20°C ÷ 45°C
	wilgotność 10% ÷ 95%
moc modułu fotowoltanicznego	90 W
mikroprocesorowy regulator pracy lampy	tak
stopień ochrony	IP 67
czas ładowania akumulatorów	lato 6h
	zima 12 h
okres autonomii systemu przy naładowanych akumulatorach	4-5 dni
kolor podstawowy	szary
możliwość innego koloru (zgodnie z RAL)	tak
fundament prefabrykowany	F100

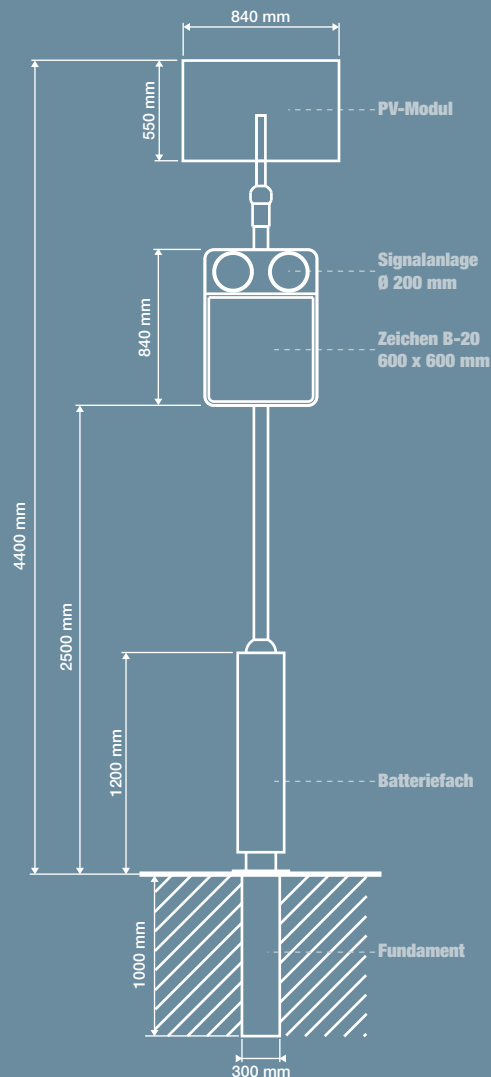
active road sign **B-20**



Specifications:

mast height	4.4 m
size of blinking orange signal lamps	2 x 200 mm
sign D-6 – chamber size	600 x 600 mm
automatic turn on twilight	yes
stability of light sources	10 000 h
voltage	12 V
battery capacity	100 Ah
motion sensor	yes
working conditions	temperature -20°C ÷ 45°C
	humidity 10% ÷ 95%
photovoltaic module power	90 W
microprocessor lamp controller	yes
level of protection	IP 67
battery charging time	summer 6h
	winter 12 h
autonomy for the system with charged batteries	4-5 days
default colour	gray
the possibility of another colour (according to RAL)	yes
precast foundation	F100

Beleuchtete Verkehrsschilder **B-20**



Technische Daten:

Masthöhe	4,4 m
Abwechselnd blinkende Signalanlage LED Bernsteinfarbe (Orange)	2 x 200 mm
Zeichen B-20 – Kassette beleuchtet – weiße LED	600 x 600 mm
Einschaltung der Kassette mit Dämmerungssensor	ja
Lampen Nennlebenserwartung	10 000 h
Betriebsspannung	12 V
Kapazität der Batterien	100 Ah
Einschaltung der Signalanlage mit Bewegungsmelder	ja
Arbeitsbedingungen	Temperatur: -20°C ÷ 45°C Luftfeuchtigkeit: 10% ÷ 95%
Leistung des Photovoltaikmoduls	90 W
Dämmerungsschalter	ja
Schutzart	IP 67
Ladezeit der Batterien	Sommer: 6h Winter: 12 h
Betriebsdauer bei vollgeladenen Batterien	4-5 Tage
Grundfarbe	grau
Farbauswahl möglich (nach RAL)	ja
Fundamente	F100

- **Rozwiązania indywidualne**
- **Individual solutions**
- **Individuelle Lösungen**

- **Maszt telemetryczny**

Telemetry dla zdalnych odczytów zużycia energii cieplnej. Na zlecenie PEC Gliwice.

- **Telemetric mast**

Telemetry for remote measurement of heat consumption. On request of PEC Gliwice.

- **Telemetriemast**

Solar-Stromversorgung für Telemetrie-Datensammlung von Fernwärmeablesung der Stadt Gliwice. Im Auftrag des PEC Gliwice.



■ **Maszt energetyczny**

Solarny maszt energetyczny wykorzystany do zasilania komory pomiarowej wykonanej dla Tauron Ciepło. Miejsce wykonania – Siemianowice Śląskie.

■ **Energy mast**

Solar energy mast used for powering the measuring chamber made for Tauron Ciepło. Produced in Siemianowice Śląskie.

■ **Solarmast**

Solarmast für eine Messstation.
Im Auftrag des Tauron Ciepło.



■ **CZAPLA – wersja holenderska**

Podstawowym źródłem zasilania jest turbina wiatrowa. Mocne i stałe wiatry zapewniają doskonałe ładowania akumulatorów.
Miejsce zamontowania – okolice Amsterdamu.

■ **HERON – Dutch version**

A wind turbine used as the basic source of energy. Strong and constant winds provide excellent level of battery charging.
Installation place – near Amsterdam.

■ **HERON – holländische Version**

Als Hauptstromquelle dient eine Kleinwindkraftanlage. Starke Winde bieten exzellente Batterieladung. Standort – in der Nähe von Amsterdam.





■ **Lampa hybrydowa**

Lampa hybrydowa solarno-wiatrowa w wersji z akumulatorami montowanymi w komorze pod ziemią. Oświetlenie mostu nad torem kajakowym – ZIS Kraków.

■ **Hybrid lamp**

Solar-wind hybrid lamp equipped with batteries located in the underground chamber.

A bridge over a canoe course – ZIS Kraków.

■ **Hybridlampe**

Solar-Wind-Hybridlampe mit den in einer unterirdischen Kammer montierten Batterien. Beleuchtung der Brücke über der Kanubahn – ZIS Krakau.



■ **Lampa solarna BRATEK Eco**

Wersja z komorą akumulatorową w maszcie. Oświetlenie siłowni w parku w Gliwicach.

■ **PANSY Eco solar lamp**

A version with a battery chamber placed in the mast. An outdoor gym illumination used in one of the parks in Gliwice.

■ **Solarlampen PANSY Eco**

Ausführung mit dem Batteriefach im Mast. Beleuchtung der Turnhalle in einem Park in Gliwice.



■ **Lampa CZAPLA**

Lampa typu Czapla zmodyfikowana z zastosowaniem dodatkowego monitoringu terenu. Miejsce montażu – Kraków SP 29.

■ **HERON lamp**

A modified HERON type lamp equipped with a camera for monitoring the neighbourhood. Installation place – Kraków SP 29.

■ **HERON**

Modifizierte HERON-Lampe. Zusätzliche Option – Überwachung der Umgebung. Standort – Krakau SP 29.



■ **Maszt energetyczny solarny mocy 1 kW**

Dwa maszty zostały zamontowane na drodze krajowej DK1 w okolicy Torunia. Służą do oświetlenia 70 metrowego tunelu drogowego. Zastosowano oświetlenie typu LED. Wykonano dla STRABAG.

■ **Solar energy mast of 1kW**

Two masts have been installed next to DK 1 (national road) near Toruń. They are used to illuminate a 70 metre long road tunnel. LED type light has been applied. Made for STRABAG.

■ **Solarmast – 1kW Ausführung**

Zwei Masten wurden auf der Bundesstraße DK1 in der Nähe von Torun aufgestellt. Sie werden für die LED Beleuchtung eines 70 Meter langen Straßentunnels verwendet. Im Auftrag der STRABAG GmbH.



■ **Lampa ŻURAW**

Lampy solarno-wiatrowe zmodyfikowane typu Żuraw. Lampy zostały wykorzystane do oświetlenia parkingu. Miejsce montażu – Rotterdam Holandia.

■ **CRANE lamp**

Modified solar-wind CRANE type lamps used for a car park illumination. Installation place – Rotterdam, Holland.

■ **CRANE**

Modifizierte Solar – Wind Hybridlampen des Types CRANE. Genutzt für die Beleuchtung des Parkplatzes. Standort – Rotterdam, Niederlande.



■ **Ławka solarna SOKKA**

Projekt świecącej ławki zasilanej energią słoneczną wykonano dla firmy SOKKA z Gliwic. Miejsce montażu – Katowice.

■ **SOKKA solar bench**

The design of a shining bench using solar energy was made for the SOKKA company from Gliwice. Installation place – Katowice.

■ **Solarbank SOKKA**

Das Projekt einer leuchtenden Solar-Bank wurde für das Unternehmen Sokka aus Gliwice gefertigt. Standort – Katowice, Polen.



INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE ON-GRID I OFF-GRID

Chcesz ograniczyć rachunki za prąd,
a nadmiar wyprodukowanej energii
sprzedać do sieci energetycznej?

➔ stosuj instalacje ON-GRID

Instalacje sieciowe oparte są o inwertery umożliwiające „mieszanie” prądu wyprodukowanego w modułach fotowoltaicznych i prądu dostarczanego z sieci zewnętrznej. Układy tego typu obniżają koszty energetyczne obiektów, umożliwiając równocześnie sprzedaż nadmiaru wyprodukowanego prądu dystrybutorowi energii elektrycznej. Są najprostsze w budowie, gdyż składają się tylko z modułów oraz inwerterów dobranych dokładnie do mocy energii wyprodukowanej w układzie fotowoltaicznym. Inwertery są odłączane w sposób automatyczny w przypadku braku dostawy prądu z sieci zewnętrznej. Instalacje sieciowe są najtańsze. Nie wymagają akumulacji prądu, a nadmiar wyprodukowanej energii elektrycznej może stanowić dodatkowe źródło dochodów.

Chcesz niezależności, bezpieczeństwa
i pełnego wykorzystania wyprodukowanego
prądu?

➔ stosuj instalacje OFF-GRID

Instalacje te stosowane są jako samodzielne w przypadku obiektów bez zewnętrznej sieci energetycznej lub jako instalacje awaryjne (na terenach z częstymi przerwami w dostawach prądu). W przypadku takiej instalacji należy dokonać dokładnego bilansu energetycznego obiektu i ocenić jakie jest prawdopodobieństwo maksymalnego zużycia energii w danym momencie, a dopiero później dobrać przetwornicę prądu o odpowiedniej mocy. Szczególnie ważnym aspektem w przypadku tej instalacji jest dobór przetwornicy zapewniającej stałą sinusoidę, niezbędną do niezawodnego działania wszystkich urządzeń elektrycznych w obiekcie. W celu zapewnienia ciągłości dostaw prądu elektrycznego do obiektu instalację można uzupełnić o turbinę wiatrową, bądź zasilić z sieci elektroenergetycznej.

ON-GRID AND OFF-GRID PHOTOVOLTAIC SYSTEMS

Are you interested in decreasing your electricity bills and selling the excess energy to the energy distribution network?

→ Use ON-GRID systems

Network systems are based on the use of inverters that enable the process of "mixing" electricity produced in photovoltaic modules with this supplied by means of the external distribution network. Such systems applied in various objects allow to reduce energy consumption and its costs and simultaneously enable to sell the excess energy to professional electricity distributors. The construction of such systems is not complicated as they only consist of modules and inverters specially selected to match the power of energy produced in particular photovoltaic systems. In case of power cut from the external distribution network, the inverters are automatically switched off. The described network systems are said to be the cheapest ones in use. They do not require any accumulation of the produced electricity and its excess can even make a source of extra income.

Are you interested in being independent and safe and making a satisfactory use of the produced electricity?

→ Use OFF-GRID systems

These systems are applied in two ways. They act as the independent ones in case of the objects where there is no external power supply network accessible or as the emergency ones in case of the areas experiencing frequent power cuts. The application of the system requires the advance preparation of a precise energy balance for the particular object together with the assessment of the probability of maximum energy consumption for the particular moment, in order to select the appropriate electric current converter. The selection of the appropriate converter is particularly important in this case, basically to provide constant sine wave which is essential for proper functioning of all electrical appliances the object is equipped with. In order to provide the object with uninterrupted power supply, the system can be supplemented with a wind turbine or simply connected to the external power supply network.

ON-GRID und OFF-GRID PHOTOVOLTAIKSANLAGEN

Möchten Sie die Energiekosten reduzieren und selbstproduzierten, überschüssigen Strom an einen Energieversorger verkaufen?

→ Nutzen Sie ON-GRID PV-Anlagen

Netzwerkinstallationen basieren auf Wechselrichter die Strom aus den Photovoltaik-Modulen und Strom aus dem externen Netz "mischen" können. Systeme dieser Art reduzieren auf eine Seite die Energiekosten von Objekten und ermöglichen gleichzeitig den Verkauf von überschüssigen Strom an den Energieversorger. Sie sind einfach im Aufbau, da sie nur aus Modulen und Wechselrichter bestehen die genau an die von der Photovoltaikanlage erzeugte Energie angepasst sind. Die Wechselrichter werden automatisch abgeschaltet im Falle einer Störung des öffentlichen Netzes und damit verbundener Unterbrechung der externen Stromzufuhr. Eine ON-GRID Anlage ist die billigste Lösung. Sie erfordern keine Akkus und die erzeugte Energie kann eine zusätzliche Einnahmequelle sein.

Schätzen Sie die Unabhängigkeit, Sicherheit und wollen den ganzen selbst produzierten Strom verbrauchen?

→ Dann verwenden Sie OFF-GRID Systeme

Diese Anlagen werden oft als selbständige Stromquellen benutzt wenn es keinen externen Stromnetzanschluss gibt oder als Notfallstromanlagen (in Gebieten mit häufigen Stromausfällen). Solche Anlagen verlangen nach einer genauen Energiebilanz des Objektes um die Wahrscheinlichkeit des maximalen Energieverbrauchs zu einem gegebenen Zeitpunkt richtig einschätzen zu können. Erst dann ist man in der Lage ein Wechselrichter mit ausreichender Leistung auszuwählen. Ein besonders wichtiger Aspekt bei dieser Installation ist die Auswahl eines Sinus-Wechselrichters der für einen sicheren Betrieb aller elektrischen Geräte im Gebäude verantwortlich sein wird. Um die Kontinuität der Stromversorgung einer Einrichtung sicherzustellen, kann die Installation außer eines Anschlusses an ein öffentliches Netz auch zusätzlich an eine Kleinwindkraftanlage angeschlossen werden.



Wojciech Wichary

- jest założycielem firmy Wichary Technic.
- is the founder of Wichary Technic company.
- Gründer des Unternehmens Wichary Technic.

Jesteśmy przedsiębiorstwem z 25 letnim doświadczeniem. Początkowo firma miała charakter wyłącznie handlowy. W kolejnych latach w wyniku rozwoju powstał dział zajmujący się projektowaniem, produkcją, montażem i serwisem wyrobów metalowych.

Działalność prowadzimy we własnej hali przemysłowej zlokalizowanej w przemysłowej części Zabrze, w szybko rozwijającym się regionie Śląska. Posiadamy nowoczesny park maszynowy i wysoko wykwalifikowaną kadrę. Prowadzimy produkcję i sprzedaż systemów solarnych wykorzystujących odnawialne źródła energii. Cieszymy się uznaniem klientów i specjalistów w kraju i za granicą. Potwierdzeniem jakości naszych produktów jest stale rosnąca sprzedaż i liczne nagrody.

Rozbudowujemy zakład. Jest to możliwe również dzięki pozyskiwanym środkom unijnych, a także inicjatywie KIC InnoEnergy ułatwiającej finansowe i merytoryczne wsparcie realizacji pomysłów biznesowych w obszarze odnawialnych źródeł energii. W ramach

tej inicjatywy firma realizuje projekt FOGA (FOR OFF GRID APPLICATIONS), prowadząc prace badawczo-innowacyjno-wdrożeniowe, a następnie wprowadzając na rynek europejski coraz nowocześniejsze produkty. Owocna jest w tym zakresie współpraca z Akademią Górniczo-Hutniczą w Krakowie oraz Politechniką Śląską w Gliwicach. Dzięki współpracy z tymi uczelniami w 2014 roku rozpoczęliśmy nowy projekt, dotyczący wykorzystania akumulatorów litowo-jonowych w lampach solarnych i hybrydowych (solarno-wiatrowych). Przygotowane przez nas produkty wyróżniają się żywotnością ponad 5 tysięcy cykli i objęte są 15-letnią gwarancją.

Bardzo dobre efekty firmy Wichary Technic są możliwe dzięki wdrożeniu i skutecznej realizacji systemu zarządzania jakością ISO 9001:2008.

Seria produktów solarnych marki Wichary Technic opiera się na technologiach przyjaznych środowisku. Nasze lampy są zasilane energią odnawialną, pozyskiwaną dzięki nowoczesnym panelom solarnym i małym turbinom wiatrowym. Konstrukcje naszych lamp oraz masztów teletechnicznych i energetycznych wykonywane są z elementów stalowych malowanych proszkowo, co gwarantuje ich wieloletnią trwałość. Produkty posiadają zdywersyfikowane zasilanie: są wyposażone w ogniwo fotowoltaiczne, wykorzystujące promieniowanie słoneczne, oraz w turbinę wiatrową, której działanie opiera się na energii kinetycznej. Panele solarne oraz turbina wiatrowa ładują akumulatory, pozwalając na pracę systemu bez zasilania zewnętrznego, nawet w dni pochmurne. Lampy są wyposażane w programowalne urządzenia sterujące ich pracą. Produkty tego typu stanowią świetną alternatywę dla klasycznego oświetlenia, zwłaszcza w miejscach odległych od infrastruktury, do których doprowadzenie sieci energetycznej byłoby procesem długotrwałym i kosztownym. Montaż urządzeń marki Wichary Technic zajmuje zaledwie jeden dzień. Lampy takie mają zastosowanie jako oświetlenie ulic i skrzyżowań, przejść dla pieszych, przystanków autobusowych, deptaków, parkingów, obiektów handlowych i przemysłowych, posesji przy domach jednorodzinnych, ogrodów, obiektów sportowych, parków, placów zabaw, a przy wykorzystaniu masztów energetycznych również tuneli itp.

Produkty naszej firmy zostały docenione i nagrodzone między innymi srebrnym medalem na targach ENERGOETAB, złotym medalem na Targach Poznańskich, medalem RIPH, wyróżnieniem w konkursie „Innowator Śląska”, wyróżnieniem w konkursie „Laur Innowacyjności” oraz wyróżnieniem RIPH. Jesteśmy szczególnie dumni, że całej serii naszych produktów solarnych przyznano nagrodę „Marka Śląskie”. W 2013 roku ta właśnie seria była również nominowana do prestiżowej nagrody „Teraz Polska”. W 2014 roku firma Wichary Technic sp. z o.o. otrzymała od Ministra Gospodarki RP i Zarządu Województwa Śląskiego z okazji 25-lecia polskiej transformacji podziękowanie za aktywne propagowanie idei i ducha przedsiębiorczości.

Wichary Technic

We are the enterprise with 25 years of experience. Initially, our company was exclusively of a commercial character, however, due to the constant and gradual development, we created the department responsible for designing, production, installation and post-purchase service of metal products.

We run our business in our own production hall located in the industrial part of Zabrze, the city representing the fast developing region of Upper Silesia. We are proud to possess the state-of-the-art machinery and highly qualified staff. We specialize in production and sale of solar systems using renewable sources of energy. Our company is well-recognized and has a good reputation among its clients as well as specialists, both at home and abroad. Our products prove their high quality by constantly growing sales and receiving numerous awards.

The company is constantly undergoing the development process. Such a situation is possible mainly due to the appropriate use of the European Union funds and KIC InnoEnergy initiative which significantly simplifies financial and factual support of business ideas implementation in the area of renewable sources of energy. Currently, as a part of the above mentioned initiative, our company is carrying out the FOGA (FOR OFF GRID APPLICATIONS) project. Thus, we are conducting some research, innovative and implementation works now in order to be able to introduce more technologically advanced products to the European market in the future. In this field, our co-operation with AGH University of Science and Technology in Kraków and the Silesian Technical University in Gliwice turns out to be very fruitful. Thanks to the co-operation with both mentioned above universities, in 2014 we were able to start a new project concerning the use of lithium-ion batteries in solar and hybrid (solar-wind) lamps. The distinctive features of our products is their long lifetime (about 5 thousand cycles) and a 15- year guarantee.

Wichary Technic was able to achieve such good results thanks to implementation and successful accomplishment of the Quality Management Certificate ISO 9001:2008.

Manufacturing process of the solar products offered by Wichary Technic fully complies with the latest eco-friendly technology. Our lamps are powered by renewable energy generated by means of modern solar panels and small wind turbines. Our lamps as well as the telecommunication and energy masts are made of steel elements painted with the use of powder coating technology. Such a solution provides our products with a long-life guarantee. All of them possess diversified power supply which means they are equipped with both, a photovoltaic cell using solar energy and a wind turbine which is powered by kinetic energy. The solar panels together with the wind turbines charge the batteries and allow the whole system to work properly without any external power supply even in cloudy days. The lamps are equipped with special programmable devices that take full control over their right functioning. All of this type products make an excellent alternative to the traditional lighting. In particular, it concerns the remote places with very poor infrastructure where constructing the power supply network would be a long-lasting process and would generate high costs. It takes only one day to install Wichary Technic devices.

Our lamps are used to light streets, crossroads, pedestrian crossings, bus stops, pedestrian areas, car parks, commercial and industrial objects, private properties, parks, playgrounds and with the use of energy masts also tunnels etc.

The products offered by our company have already been appreciated and awarded with numerous prizes. Among others, we have been honoured with the silver medal at the EN-ERGOETAB international fair, the gold medal at the Poznań International Fair, the RIPH medal, the award in "Silesian Innovator" competition, the award in "Innovation Laurels" competition and RIPH award. We take a particular pride in receiving the award "Brand Silesia" for the whole series of our solar products. In 2013, this series was nominated for the prestigious award in "Teraz Polska" (Time for Poland) competition. In 2014 Wichary Technic Ltd. was appreciated by the Polish Ministry of Economy and the Council of Upper Silesia Province and on the occasion of 25th anniversary of the Polish transformation we received a special thanksgiving diploma for successful and efficient promoting of the idea and spirit of enterprise.



Es ist ein Unternehmen mit 25 Jahren Erfahrung. Anfangs war es ein reines Handelsunternehmen. In den Folgejahren entwickelte man und etablierte die Abteilung die sich dem Design, der Herstellung, der Installation und dem Service von Metallprodukten gewidmet hat. Der Herstellungsprozess findet in eigenen Produktionshallen statt in einem Industriegebiet von Zabrze, einer am schnellsten wachsenden Region Schlesiens. Die Firma verfügt über moderne Maschinen und hochqualifizierte Mitarbeiter. Man produziert und verkauft unter anderem auch Solaranlagen die erneuerbare Energiequellen nutzen. Man erfreut sich stets wachsender Anerkennung bei Kunden und Experten aus dem In- und Ausland. Die hohe Qualität unserer Produkte wird bestätigt durch ständig wachsende Verkaufszahlen und zahlreiche Auszeichnungen.

Der Betrieb wird weiter ausgebaut. Dies ist auch möglich, indem man auf die EU Fördermittel zurückgreifen konnte. Man bekam auch finanzielle und materielle Unterstützung für die Umsetzung von Geschäftsideen im Bereich der erneuerbaren Energiequellen von der Initiative KIC InnoEnergy. Im Rahmen dieser Initiative realisiert das Unternehmen das Projekts FOGA (FOR OFF GRID APPLICATIONS) und führt Forschung - und Innovationen um den immer mehr modernen Produkten den Eintritt in den europäischen Markt zu erleichtern. Als sehr fruchtbar erwies sich in diesem Zusammenhang die Zusammenarbeit mit der Akademie für Bergbau und Metallurgie in Krakau (AGH) und der Schlesischen Technischen Universität in

Gliwice. Im Jahre 2014 dank der Zusammenarbeit mit diesen Universitäten hat man ein neues Projekt begonnen das auf den Einsatz von Lithium-Ionen-Batterien in Solar und Hybrid Lampen zielt. Unsere zukünftige Produkte sollten mehr als 5000 Lebenszyklen durchhalten und eine 15-Jahre-Garantie haben.

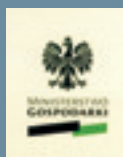
Sehr gute Ergebnisse brachte die Einführung und die wirksame Umsetzung des Qualitätsmanagementsystems ISO 9001: 2008.

Die Reihe von Solarprodukten der Marke Wichary Technic basiert auf umweltfreundlichen Technologien. Unsere Lampen nutzen die erneuerbare Energie erzeugt durch Sonnenmodule und moderne Kleinwindkraftanlagen. Konstruktionen unserer Lampen, Telekommunikations- und Energiemasten werden aus pulverbeschichteten Stahlkomponenten hergestellt, was ihre langfristige Haltbarkeit garantiert. Die Produkte sind mit einer Photovoltaischen Zelle ausgestattet, die Verwendung von Sonnenstrahlung ermöglicht und mit einer Kleinwindkraftanlagen die wiederum die kinetische Energie nutzt. Sonnenpaneele und Kleinwindkraftanlagen laden die Batterien, auf diese Weise kann das System auch an bewölkten Tagen ohne externen Strom arbeiten. Die Lampen sind mit programmierbaren Steuerungen ihrer Arbeit ausgestattet. Produkte dieser Art sind eine gute Alternative zur klassischen Beleuchtung, besonders an Orten weit entfernt von der öffentlichen Infrastruktur und wo die Verlegung eines Stromnetzes ein langwieriger und kostspieliger Prozess sein mag. Aufbau von Anlagen der Marke Wichary Technic dauert nur einen Tag. Solche Lampen werden als Straßenlaternen an Kreuzungen, Fußgängerübergänge, Bushaltestellen, Fußgängerzonen, Parkplätzen und Industriegebäuden verwendet oder bei Einfamilienhäusern, Gärten, Sportanlagen, Parks, Spielplätzen aufgestellt. Und mit Hilfe von Strommasten kann man auch Tunnel beleuchten.

Die Produkte wurden mit verschiedenen Auszeichnungen und Ehrungen versehen. Unter anderem: „Innovator von Schlesien“, „Laur innowacyjności“, RIPH Medaille, die Silbermedaille bei ENERGOETAB, eine Goldmedaille auf der Messe Poznań. Besonders stolz ist man auf die ganze Reihe von Solarprodukten die mit dem „Brand von Schlesien“ ausgezeichnet wurden. Im Jahr 2013, diese besondere Produktserie wurde auch für den renommierten „Teraz Polska“ Preis nominiert. Im Jahre 2014, anlässlich des 25. Jahrestages der polnischen Transformation erhielt das Unternehmen Wichary Technic Sp. z o.o. einen speziellen Dank des Ministers für Wirtschaft und des Vorstandes der Woiwodschaft Schlesien für die aktive Förderung des Unternehmertums und der Idee des Unternehmertums.



- Certyfikat Zarządzania Jakością
- Quality Management Certificate
- Qualitätsmanagement-Zertifikat



PODZIĘKOWANIE
Ministra Gospodarki **2014**



TERAZ POLSKA

NOMINACJA **2013**



„LIDER NOWYCH
TECHNOLOGII” **2012**



„MARKA ŚLĄSKIE“
KATEGORIA PRODUKT



„ENERGETAB 2010“
SREBRNY MEDAL



„POLEKO 2010“
ZŁOTY MEDAL

Wichary Technic Sp. z o.o.

PL 41-807 Zabrze, ul. Handlowa 2b

tel. +48 32 273 82 70

fax +48 32 273 82 65

e-mail: biuro@wicharytechnic.pl

www.wicharytechnic.pl