

Kambja valla piirkonnas tänavavalgustuse rekonstrueerimine

Valgusarvutused - P5 (kergliiklusteed)

Sisu

Tiitelleht	1
Sisu	2
Kontaktid	3

Toote andmekaardid

Vizulo - Micro Martin 10 W 8 LED (1x 8 LED MOD AA)	4
Vizulo - Micro Martin 15 W 8 LED (1x 8 LED MOD AA)	5
Vizulo - Micro Martin 20 W 8 LED (1x 8 LED MOD AA)	6

Kambja-Rebase tee äärne kergliiklustee(P5) · Alternatiiv 18

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)	7
--------------------------------------	---

Kambja-Reolasoo tee äärne kergliiklustee(P5) · Alternatiiv 19

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)	10
--------------------------------------	----

Kambjas kortermajade vaheline kergliiklustee(P5) · Alternatiiv 20

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)	13
--------------------------------------	----

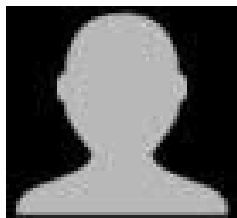
Mälestusmärgu juures olev kergliiklustee(P5) · Alternatiiv 21

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)	16
--------------------------------------	----

Vana-Kuuste kergliiklustee(P5) · Alternatiiv 14

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)	19
--------------------------------------	----

Kontaktid



Tormi Metspalu

OÜ Projektlahendused
Suurekivi põik 3, Peetri alevik
75312

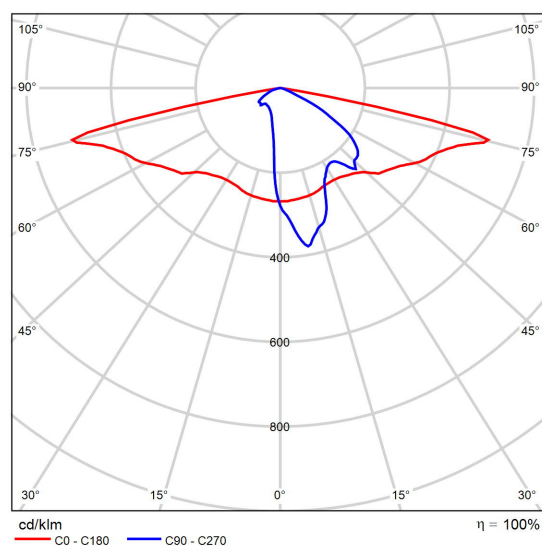
info@pln.ee

Toote andmetabel

Vizulo - Micro Martin 10 W 8 LED



Artikli nr.	6000004999 MRU 010 730 L22 AA008
P	10.0 W
Φ_{Lamp}	1283 lm
Φ_{Valgusti}	1283 lm
η	100.00 %
Valgusviljakus	128.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



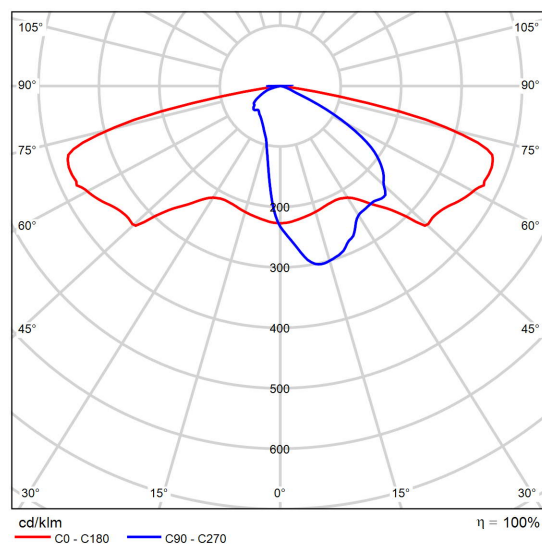
Polaarne LDC

Toote andmetabel

Vizulo - Micro Martin 15 W 8 LED



Artikli nr.	6000027523 MRUE 015 730 L22 AA008
P	15.0 W
Φ_{Lamp}	1882 lm
Φ_{Valgusti}	1882 lm
η	100.00 %
Valgusviljakus	125.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



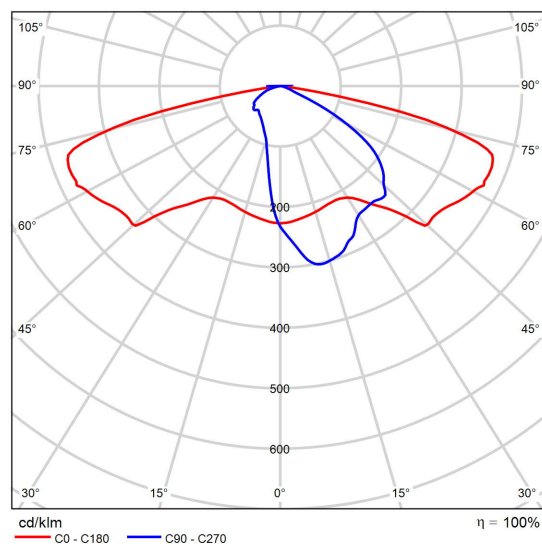
Polaarne LDC

Toote andmetabel

Vizulo - Micro Martin 20 W 8 LED



Artikli nr.	6000027524 MRUE 020 730 L22 AA008
P	20.0 W
Φ_{Lamp}	2563 lm
Φ_{Valgusti}	2563 lm
η	100.00 %
Valgusviljakus	128.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



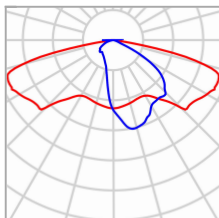
Polaarne LDC

Kambja-Rebase tee äärne kergliiklustee(P5)

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



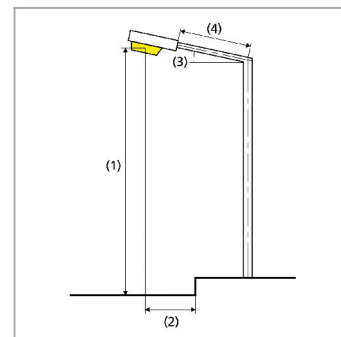
Kambja-Rebase tee äärne kergliiklustee(P5)

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Tootja	Vizulo	P	15.0 W
Artikli nr.	6000027523 MRUE 015 730 L22 AA008	Φ_{Lamp}	1882 lm
Artikli nimi	Micro Martin 15 W 8 LED	Φ_{Valgusti}	1882 lm
Varustatus	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Micro Martin 15 W 8 LED (ühepoolne üleval)

Postide vahekaugus	41.000 m
(1) Valguspunkti kõrgus	6.000 m
(2) Valguspunkti üleulatus	-1.000 m
(3) Konsooli kalle	0.0°
(4) Konsooli pikkus	0.000 m
Aastased töötunnid	4000 h: 100.0 %, 15.0 W
Võimsus / marsruut	360.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max valgustugevused	$\geq 70^\circ$: 605 cd/klm
Iga kord kõigis suundades, mis moodustavad	$\geq 80^\circ$: 210 cd/klm
tarvituskõlbulikult paigaldatud valgusti korral alumise	$\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
vertikaaljoonega etteantud nurga.	
Valgustugevuse klass	–
Valgustugevuse väärtused [cd/klm] valgustugevuse	
klassi arvutamiseks lähtuvad vastavalt EN 13201:2015	
valgusti valgusvoost.	
Sulandumise indekssklass	D.6
MF	0.80



Kambja-Rebase tee äärne kergliiklustee(P5)

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Hindamisväljade tulemused

Paigaldamisel arutati säilivusteguriga 0.80.

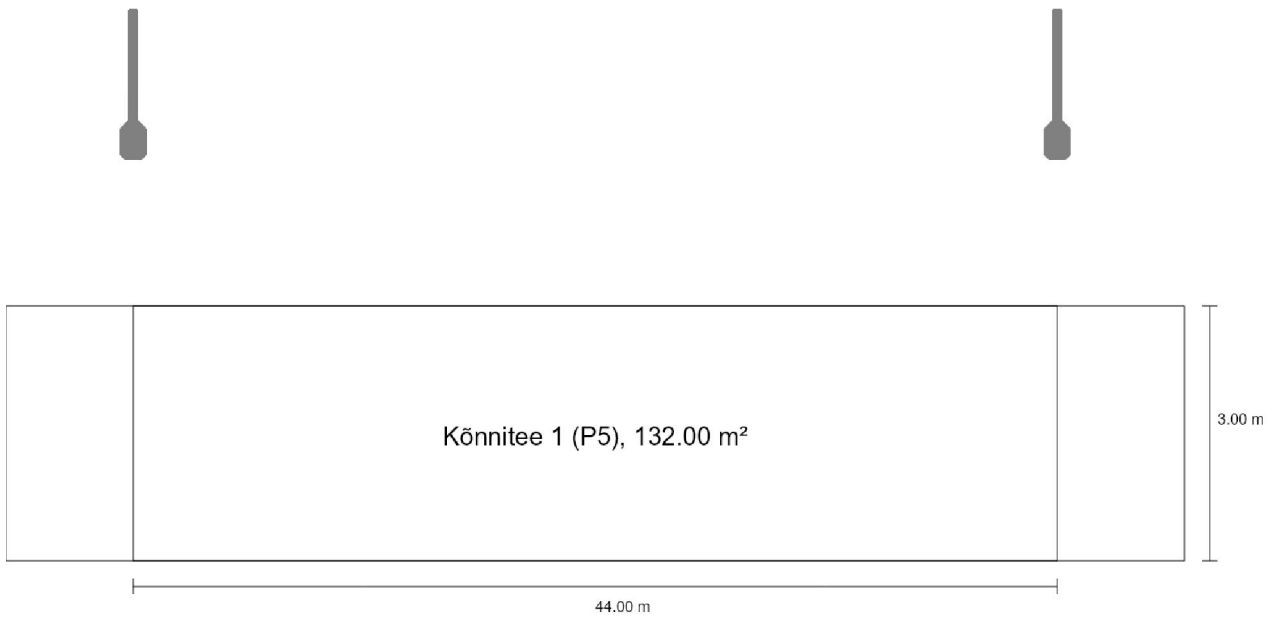
	Suurus	Arvutatud	Nõutav väärtus	Kontroll
Kõnnitee 1 (P5)	E_m	3.92 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	0.79 lx	≥ 0.60 lx	✓

Energiaefektiivsuse indikaatorite tulemused

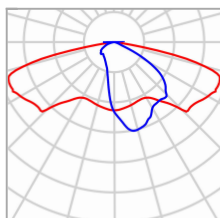
	Suurus	Arvutatud	Energiatarbimine
Kambja-Rebase tee äärne kergliiklustee(P5)	D_p	0.031 W/lx*m ²	–
Micro Martin 15 W 8 LED (ühepoolne üleval)	D_e	0.5 kWh/m ² a	60.0 kWh/a

Kambja-Reolasoo tee äärne kergliiklustee(P5)

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



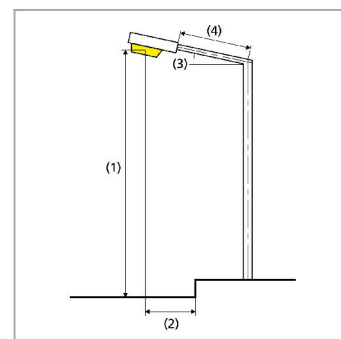
Kambja-Reolasoo tee äärne kergliiklustee(P5)

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Tootja	Vizulo	P	20.0 W
Artikli nr.	6000027524 MRUE 020 730 L22 AA008	Φ_{Lamp}	2563 lm
Artikli nimi	Micro Martin 20 W 8 LED	Φ_{Valgusti}	2563 lm
Varustatus	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Micro Martin 20 W 8 LED (ühepoolne üleval)

Postide vahekaugus	44.000 m
(1) Valguspunkti kõrgus	8.000 m
(2) Valguspunkti üleulatus	-2.000 m
(3) Konsooli kalle	0.0°
(4) Konsooli pikkus	1.500 m
Aastased töötunnid	4000 h: 100.0 %, 20.0 W
Võimsus / marsruut	460.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max valgustugevused	$\geq 70^\circ$: 605 cd/klm
Iga kord kõigis suundades, mis moodustavad	$\geq 80^\circ$: 210 cd/klm
tarvitskõlbulikult paigaldatud valgusti korral alumise	$\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
vertikaaljoonega etteantud nurga.	
Valgustugevuse klass	–
Valgustugevuse väärtused [cd/klm] valgustugevuse	
klassi arvutamiseks lähtuvad vastavalt EN 13201:2015	
valgusti valgusvoost.	
Sulandumise indekssklass	D.6
MF	0.80



Kambja-Reolasoo tee äärne kergliiklustee(P5)

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Hindamisväljade tulemused

Paigaldamisel arutati säilivusteguriga 0.80.

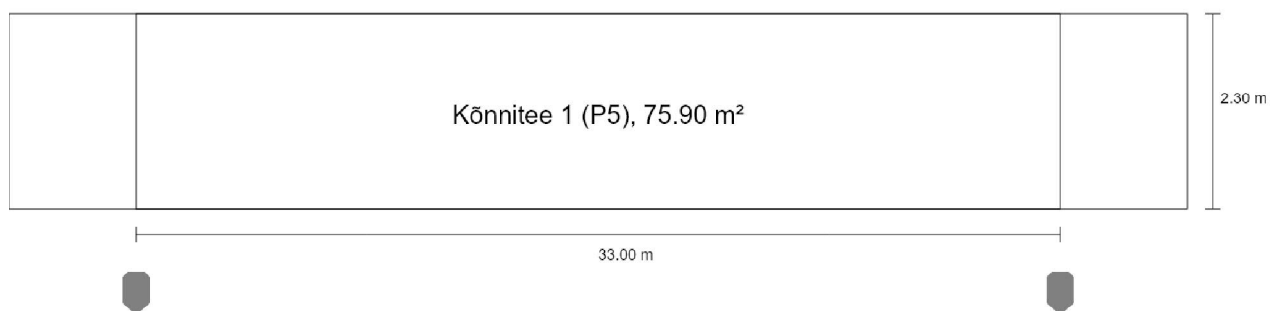
	Suurus	Arvutatud	Nõutav väärtus	Kontroll
Kõnnitee 1 (P5)	E_m	3.75 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	1.22 lx	≥ 0.60 lx	✓

Energiaefektiivsuse indikaatorite tulemused

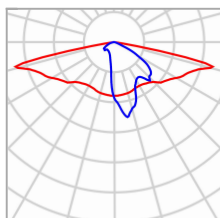
	Suurus	Arvutatud	Energiatarbimine
Kambja-Reolasoo tee äärne kergliiklustee(P5)	D_p	0.040 W/lx*m ²	–
Micro Martin 20 W 8 LED (ühepoolne üleval)	D_e	0.6 kWh/m ² a	80.0 kWh/a

Kambjas kortermajade vaheline kergliiklustee(P5)

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



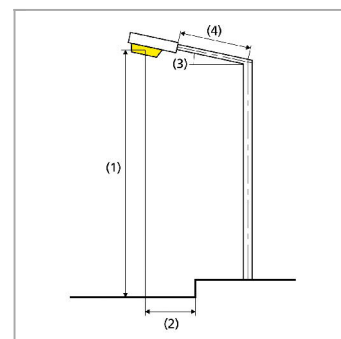
Kambjas kortermajade vaheline kergliiklustee(P5)

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Tootja	Vizulo	P	10.0 W
Artikli nr.	6000004999 MRU 010 730 L22 AA008	Φ_{Lamp}	1283 lm
Artikli nimi	Micro Martin 10 W 8 LED	Φ_{Valgusti}	1283 lm
Varustatus	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Micro Martin 10 W 8 LED (ühepoolne all)

Postide vahekaugus	33.000 m
(1) Valguspunkti kõrgus	4.000 m
(2) Valguspunkti üleulatus	-1.000 m
(3) Konsooli kalle	0.0°
(4) Konsooli pikkus	0.000 m
Aastased töötunnid	4000 h: 100.0 %, 10.0 W
Võimsus / marsruut	300.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max valgustugevused	$\geq 70^\circ$: 764 cd/klm
Iga kord kõigis suundades, mis moodustavad	$\geq 80^\circ$: 198 cd/klm
tarvituskõlbulikult paigaldatud valgusti korral alumise	$\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
vertikaaljoonega etteantud nurga.	
Valgustugevuse klass	G*1
Valgustugevuse väärtused [cd/klm] valgustugevuse	
klassi arvutamiseks lähtuvad vastavalt EN 13201:2015	
valgusti valgusvoost.	
Sulandumise indekssklass	D.6
MF	0.80



Kambjas kortermajade vaheline kergliiklustee(P5)

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Hindamisväljade tulemused

Paigaldamisel arutati säilivusteguriga 0.80.

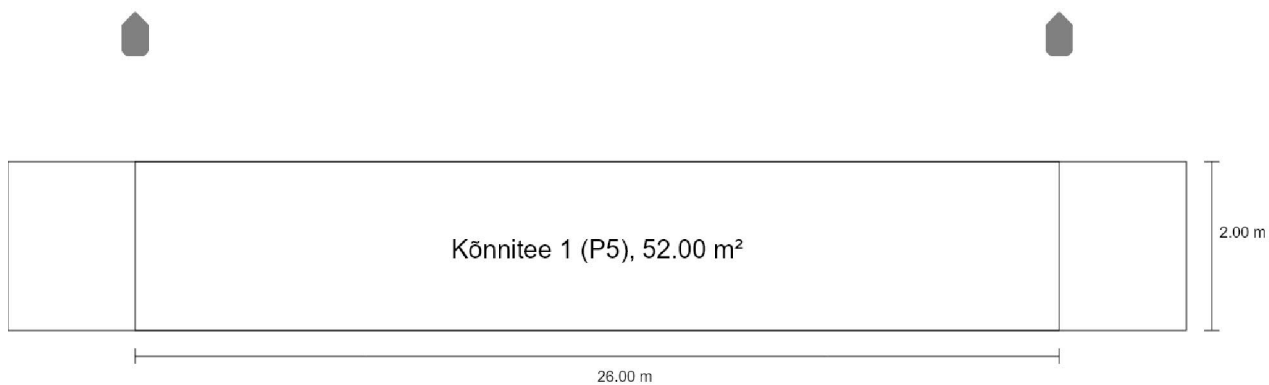
	Suurus	Arvutatud	Nõutav väärtus	Kontroll
Kõnnitee 1 (P5)	E_m	4.41 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	0.89 lx	≥ 0.60 lx	✓

Energiaefektiivsuse indikaatorite tulemused

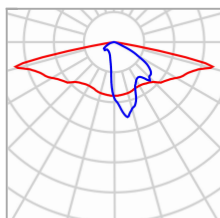
	Suurus	Arvutatud	Energiatarbimine
Kambjas kortermajade vaheline kergliiklustee(P5)	D_p	0.030 W/lx*m ²	–
Micro Martin 10 W 8 LED (ühepoolne all)	D_e	0.5 kWh/m ² a	40.0 kWh/a

Mälestusmärgu juures olev kergliiklustee(P5)

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



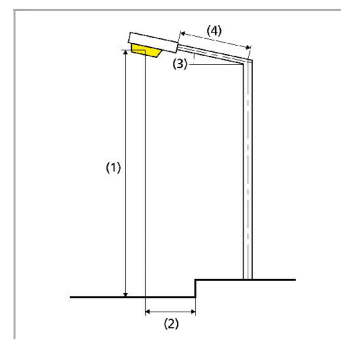
Mälestusmärgu juures olev kergliiklustee(P5)

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Tootja	Vizulo	P	10.0 W
Artikli nr.	6000004999 MRU 010 730 L22 AA008	Φ_{Lamp}	1283 lm
Artikli nimi	Micro Martin 10 W 8 LED	Φ_{Valgusti}	1283 lm
Varustatus	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Micro Martin 10 W 8 LED (ühepoolne üleval)

Postide vahekaugus	26.000 m
(1) Valguspunkti kõrgus	4.000 m
(2) Valguspunkti üleulatus	-1.500 m
(3) Konsooli kalle	0.0°
(4) Konsooli pikkus	0.000 m
Aastased töötunnid	4000 h: 100.0 %, 10.0 W
Võimsus / marsruut	380.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max valgustugevused	$\geq 70^\circ$: 764 cd/klm
Iga kord kõigis suundades, mis moodustavad	$\geq 80^\circ$: 198 cd/klm
tarvituskõlbulikult paigaldatud valgusti korral alumise	$\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
vertikaaljoonega etteantud nurga.	
Valgustugevuse klass	G*1
Valgustugevuse väärtused [cd/klm] valgustugevuse	
klassi arvutamiseks lähtuvad vastavalt EN 13201:2015	
valgusti valgusvoost.	
Sulandumise indekssklass	D.6
MF	0.80



Mälestusmärgu juures olev kergliiklustee(P5)

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Hindamisväljade tulemused

Paigaldamisel arutati säilivusteguriga 0.80.

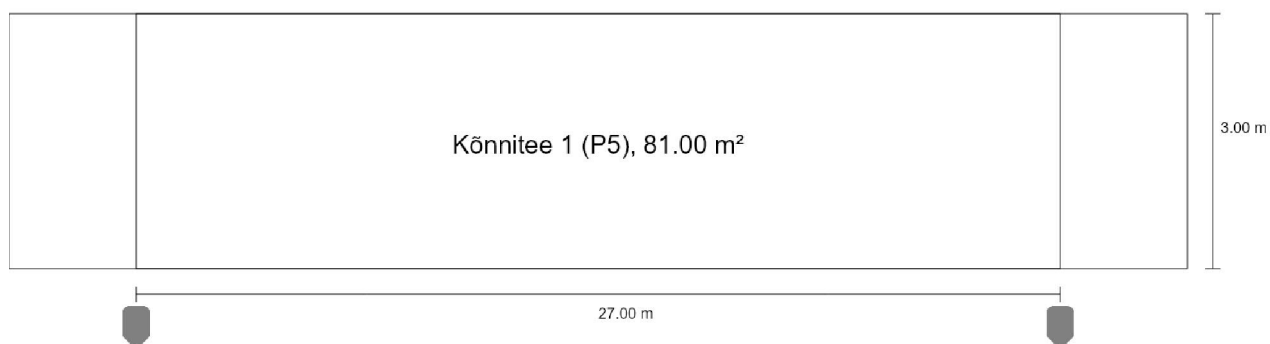
	Suurus	Arvutatud	Nõutav väärtus	Kontroll
Kõnnitee 1 (P5)	E_{min}	2.07 lx	≥ 0.60 lx	✓
	$E_m^{(1)}$	5.16 lx	–	

(1) informatiivne, ei ole hindamise osa

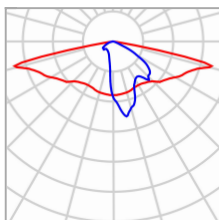
Energiaefektiivsuse indikaatorite tulemused

	Suurus	Arvutatud	Energiatarbimine
Mälestusmärgu juures olev kergliiklustee(P5)	D_p	0.037 W/lx*m ²	–
Micro Martin 10 W 8 LED (ühepoolne üleval)	D_e	0.8 kWh/m ² a	40.0 kWh/a

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



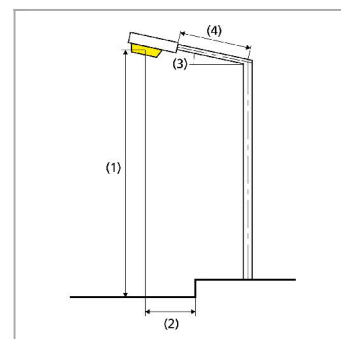
Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



Tootja	Vizulo	P	10.0 W
Artikli nr.	6000004999 MRU 010 730 L22 AA008	Φ_{Lamp}	1283 lm
Artikli nimi	Micro Martin 10 W 8 LED	Φ_{Valgusti}	1283 lm
Varustatus	1x 8 LED MOD AA	η	100.00 %

Micro Martin 10 W 8 LED (ühepoolne all)

Postide vahekaugus	27.000 m
(1) Valguspunkti kõrgus	6.000 m
(2) Valguspunkti üleulatus	-0.700 m
(3) Konsooli kalle	0.0°
(4) Konsooli pikkus	0.000 m
Aastased töötunnid	4000 h: 100.0 %, 10.0 W
Võimsus / marsruut	370.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max valgustugevused	$\geq 70^\circ$: 764 cd/klm
Iga kord kõigis suundades, mis moodustavad	$\geq 80^\circ$: 198 cd/klm
tarvitskõlbulikult paigaldatud valgusti korral alumise	$\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
vertikaaljoonega etteantud nurga.	
Valgustugevuse klass	G*1
Valgustugevuse väärtused [cd/klm] valgustugevuse	
klassi arvutamiseks lähtuvad vastavalt EN 13201:2015	
valgusti valgusvoost.	
Sulandumise indekssklass	D.6
MF	0.80



Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Hindamisväljade tulemused

Paigaldamisel arutati säilivusteguriga 0.80.

	Suurus	Arvutatud	Nõutav väärtus	Kontroll
Kõnnitee 1 (P5)	E_m	4.19 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	1.90 lx	≥ 0.60 lx	✓

Energiaefektiivsuse indikaatorite tulemused

	Suurus	Arvutatud	Energiatarbimine
Vana-Kuuste kergliiklustee (P5)	D_p	0.029 W/lx*m ²	–
Micro Martin 10 W 8 LED (ühepoolne all)	D_e	0.5 kWh/m ² a	40.0 kWh/a