

Kambja valla piirkonnas tänavavalgustuse rekonstrueerimine

Valgusarvutused - M5

Sisu

Tiitelleht	1
Sisu	2
Kontaktid	3

Toote andmekaardid

Vizulo - Micro Martin 40 W 16 LED (1x 16 LED MOD AA)	4
Vizulo - Micro Martin 50 W 16 LED (1x 16 LED MOD AA)	5

Kambja-Rebase tee(M5) · Alternatiiv 14

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)	6
--------------------------------------	---

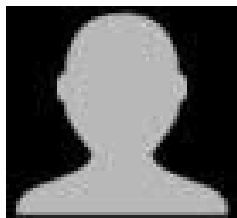
Kesk tn_lõik 1(M5) · Alternatiiv 16

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)	9
--------------------------------------	---

Kesk tn_lõik 2(M5) · Alternatiiv 17

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)	12
--------------------------------------	----

Kontaktid



Tormi Metspalu

OÜ Projektlahendused
Suurekivi põik 3, Peetri alevik
75312

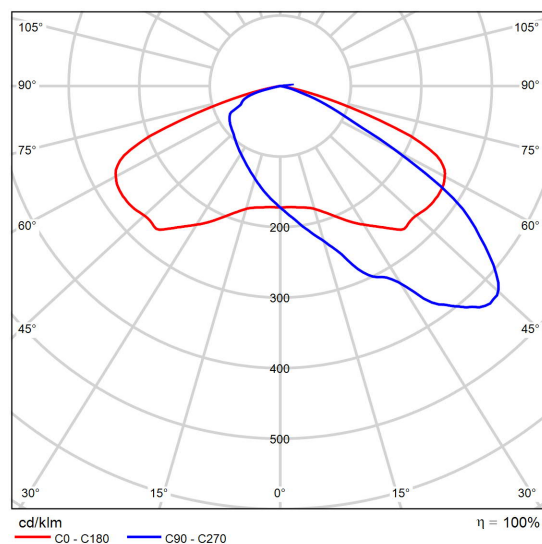
info@pln.ee

Toote andmetabel

Vizulo - Micro Martin 40 W 16 LED



Artikli nr.	6000058673 MRUE 040 730 L41 AA016
P	40.0 W
Φ_{Lamp}	5552 lm
Φ_{Valgusti}	5552 lm
η	100.01 %
Valgusviljakus	138.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



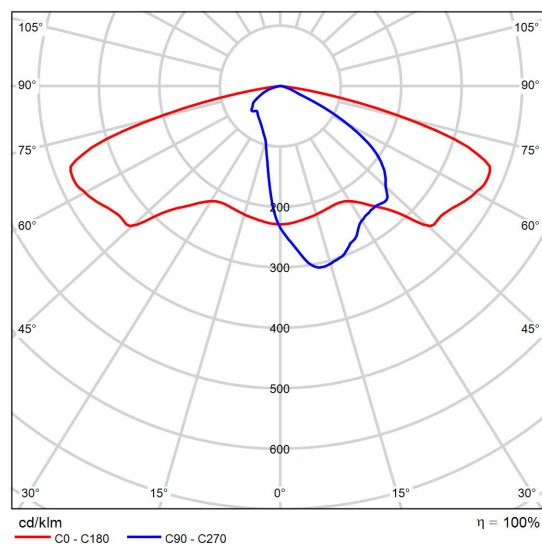
Polaarne LDC

Toote andmetabel

Vizulo - Micro Martin 50 W 16 LED

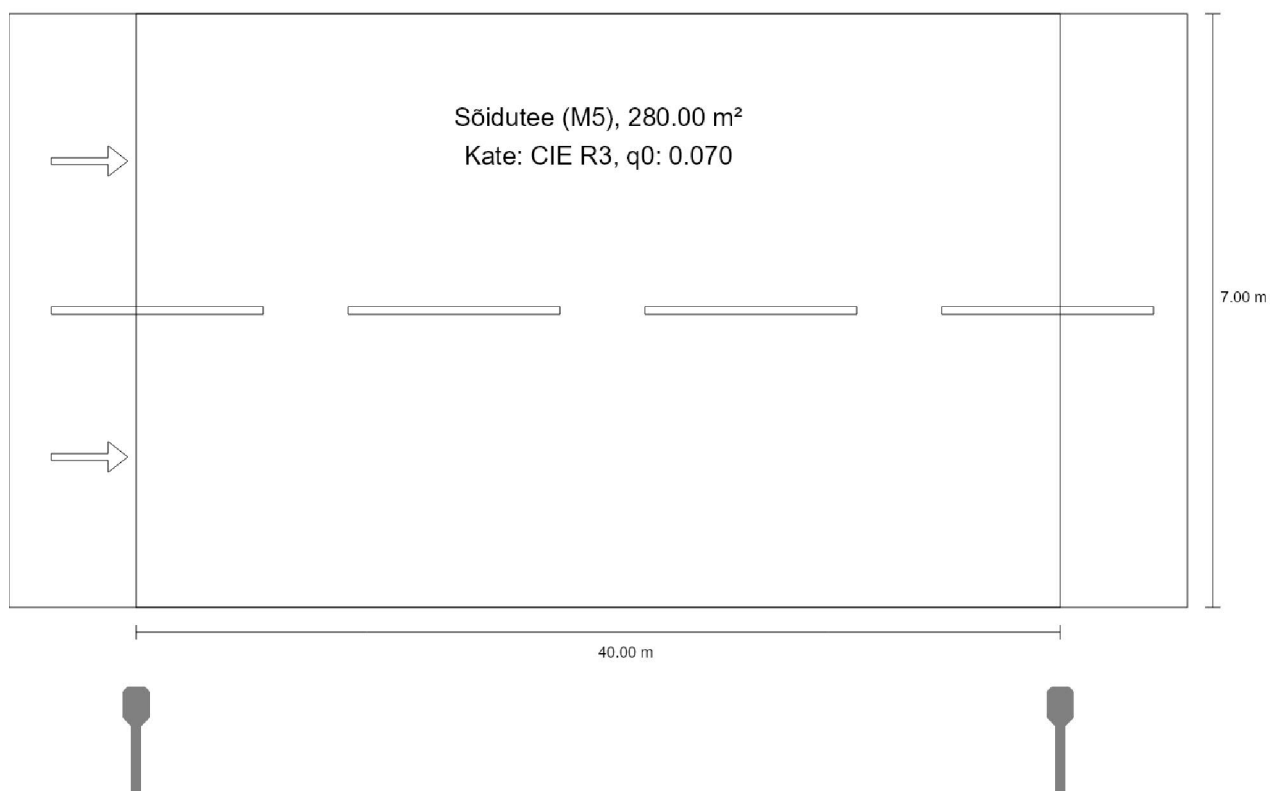


Artikli nr.	6000027659 MRUE 050 730 L22 AA016
P	50.0 W
Φ_{Lamp}	6340 lm
Φ_{Valgusti}	6340 lm
η	100.00 %
Valgusviljakus	126.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70

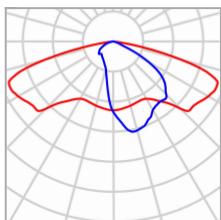


Polaarne LDC

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



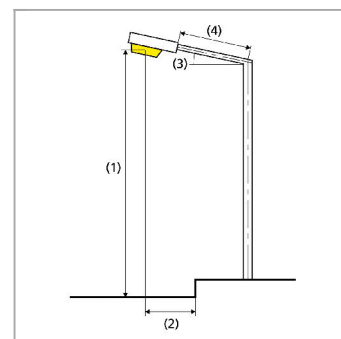
Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



Tootja	Vizulo	P	50.0 W
Artikli nr.	6000027659 MRUE 050 730 L22 AA016	Φ_{Lamp}	6340 lm
Artikli nimi	Micro Martin 50 W 16 LED	Φ_{Valgusti}	6340 lm
Varustatus	1x 16 LED MOD AA	η	100.00 %

Micro Martin 50 W 16 LED (ühepoolne all)

Postide vahekaugus	40.000 m
(1) Valguspunkti kõrgus	8.000 m
(2) Valguspunkti üleulatus	-1.200 m
(3) Konsooli kalle	0.0°
(4) Konsooli pikkus	1.000 m
Aastased töötunnid	4000 h: 100.0 %, 50.0 W
Võimsus / marsruut	1250.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max valgustugevused	$\geq 70^\circ$: 602 cd/klm
Iga kord kõigis suundades, mis moodustavad	$\geq 80^\circ$: 159 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.5
MF	0.80



Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Hindamisväljade tulemused

Paigaldamisel arutati säilivusteguriga 0.80.

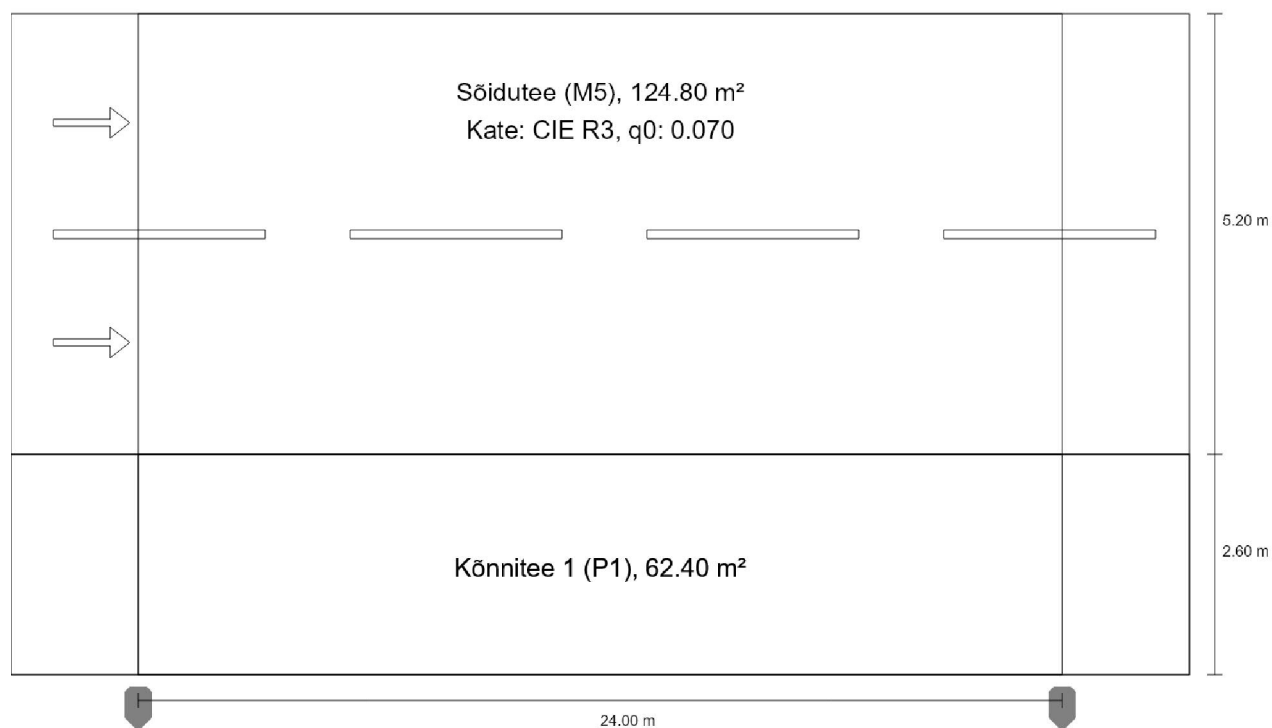
	Suurus	Arvutatud	Nõutav väärtus	Kontroll
Sõidutee (M5)	L_m	0.55 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.35	✓
	U_l	0.56	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.53	≥ 0.30	✓

Energiaefektiivsuse indikaatorite tulemused

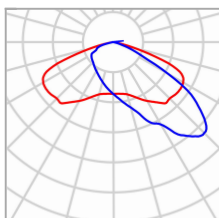
	Suurus	Arvutatud	Energiatarbimine
Kambja-Rebase tee(M5)	D_p	0.020 W/lx*m ²	–
Micro Martin 50 W 16 LED (ühepoolne all)	D_e	0.7 kWh/m ² a	200.0 kWh/a

Kesk tn_lõik 1(M5)

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



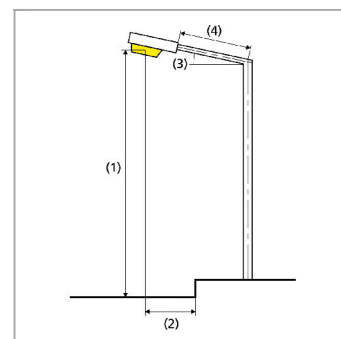
Kesk tn_lõik 1(M5)

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Tootja	Vizulo	P	40.0 W
Artikli nr.	6000058673 MRUE 040 730 L41 AA016	Φ_{Lamp}	5552 lm
Artikli nimi	Micro Martin 40 W 16 LED	Φ_{Valgusti}	5552 lm
Varustus	1x 16 LED MOD AA	η	100.01 %

Micro Martin 40 W 16 LED (ühepoolne all)

Postide vahekaugus	24.000 m
(1) Valguspunkti kõrgus	6.000 m
(2) Valguspunkti üleulatus	-3.000 m
(3) Konsooli kalle	0.0°
(4) Konsooli pikkus	0.000 m
Aastased töötunnid	4000 h: 100.0 %, 40.0 W
Võimsus / marsruut	1680.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max valgustugevused	$\geq 70^\circ$: 377 cd/klm
Iga kord kõigis suundades, mis moodustavad	$\geq 80^\circ$: 42.6 cd/klm
tarvitskõlbulikult paigaldatud valgusti korral alumise	$\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
vertikaaljoonega etteantud nurga.	
Valgustugevuse klass	G*4
Valgustugevuse väärtused [cd/klm] valgustugevuse	
klassi arvutamiseks lähtuvad vastavalt EN 13201:2015	
valgusti valgusvoost.	
Sulandumise indekssklass	D.6
MF	0.80



Kesk tn_lõik 1(M5)

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Hindamisväljade tulemused

Paigaldamisel arvatati säilivusteguriga 0.80.

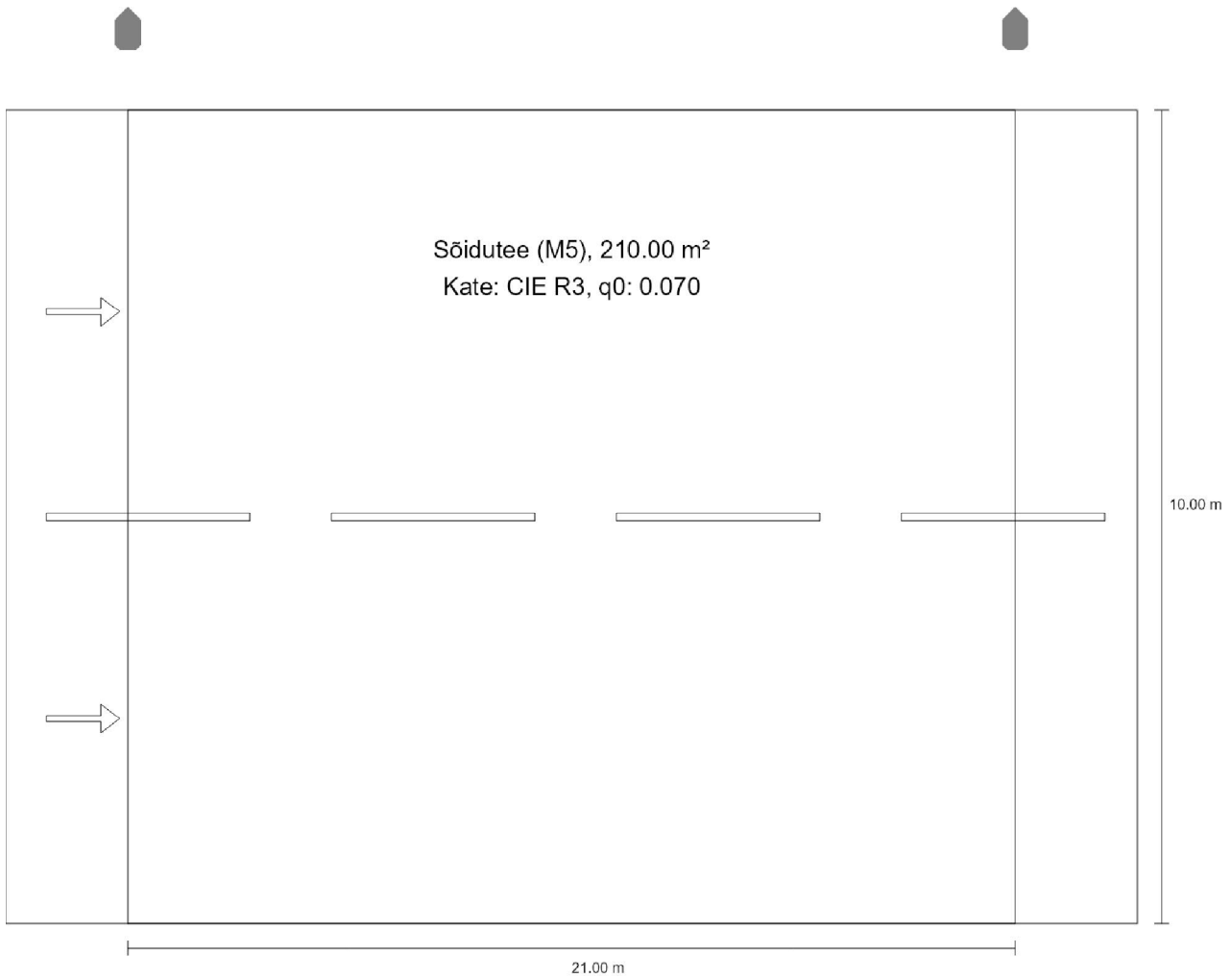
	Suurus	Arvutatud	Nõutav väärtus	Kontroll
Sõidutee (M5)	L_m	0.56 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.35	✓
	U_l	0.70	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.48	≥ 0.30	✓
Kõnnitee 1 (P1)	E_m	15.94 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	6.68 lx	≥ 3.00 lx	✓

Energiaefektiivsuse indikaatorite tulemused

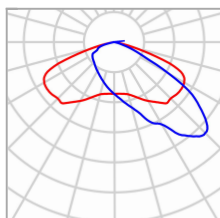
	Suurus	Arvutatud	Energiatarbimine
Kesk tn_lõik 1(M5)	D_p	0.016 W/lx*m ²	–
Micro Martin 40 W 16 LED (ühepoolne all)	D_e	0.9 kWh/m ² a	160.0 kWh/a

Kesk tn_lõik 2(M5)

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)



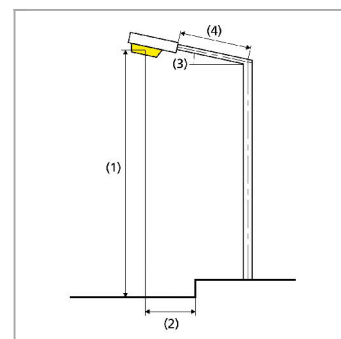
Kesk tn_lõik 2(M5)

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Tootja	Vizulo	P	40.0 W
Artikli nr.	6000058673 MRUE 040 730 L41 AA016	Φ_{Lamp}	5552 lm
Artikli nimi	Micro Martin 40 W 16 LED	Φ_{Valgusti}	5552 lm
Varustatus	1x 16 LED MOD AA	η	100.01 %

Micro Martin 40 W 16 LED (ühepoolne üleval)

Postide vahekaugus	21.000 m
(1) Valguspunkti kõrgus	6.000 m
(2) Valguspunkti üleulatus	-1.000 m
(3) Konsooli kalle	10.0°
(4) Konsooli pikkus	0.000 m
Aastased töötunnid	4000 h: 100.0 %, 40.0 W
Võimsus / marsruut	1920.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max valgustugevused	$\geq 70^\circ$: 430 cd/klm
Iga kord kõigis suundades, mis moodustavad	$\geq 80^\circ$: 207 cd/klm
tarvitskõlbulikult paigaldatud valgusti korral alumise	$\geq 90^\circ$: 3.93 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



Kesk tn_lõik 2(M5)

Kokkuvõte (kuni EN 13201:2015)

Hindamisväljade tulemused

Paigaldamisel arutati säilivusteguriga 0.80.

	Suurus	Arvutatud	Nõutav väärtus	Kontroll
Sõidutee (M5)	L_m	0.61 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.35	✓
	U_l	0.85	≥ 0.40	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.38	≥ 0.30	✓

Energiaefektiivsuse indikaatorite tulemused

	Suurus	Arvutatud	Energiatarbimine
Kesk tn_lõik 2(M5)	D_p	0.016 W/lx*m ²	–
Micro Martin 40 W 16 LED (ühepoolne üleval)	D_e	0.8 kWh/m ² a	160.0 kWh/a