



## **Praha, Letohrádek Portheimka**

B - Technická specifikace

Technická specifikace světelné techniky je nedílnou součástí Specifikace prací. Dle zákona 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek jsou technické podmínky dle §89 popsány prostřednictvím parametrů vyjadřujících požadavky na výkon nebo funkci. Vzhledem k tomu, že stanovení technických podmínek není textovým popisem dostatečně přesné a srozumitelné jsou v technické specifikaci světelné techniky uvedeny referenční typy světelných přístrojů (svítidla, předřadné přístroje, řídicí prvky) použitých při návrhu osvětlení. Všechny uvedené referenční typy světelných přístrojů lze nahradit typy, které mají rovnocenné parametry, jejichž limity jsou uvedeny u každého typu světelného přístroje. Pro dosažení parametrů osvětlení, na které je osvětlovací soustava navržena, musí světelné přístroje splňovat požadované parametry. Světelné přístroje musí být před dodáním schváleny investorem, architektem a projektantem osvětlení. Pro schválení náhrad referenčních typů světelných přístrojů musí dodavatel předložit následující podklady:

- katalogový list svítidla obsahující odkaz na web s technickými parametry
- v případě svítidel fotometrická data v elektronické podobě (.ldt nebo .ies)
- vzorek svítidla


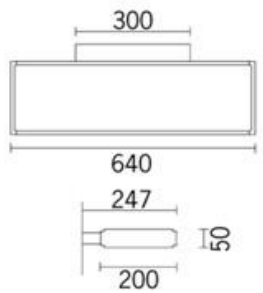
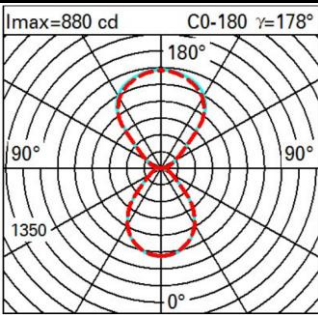
Vysvětlivky k technické specifikaci světelné techniky:

Klasifikace svítidel pro směrové osvětlení

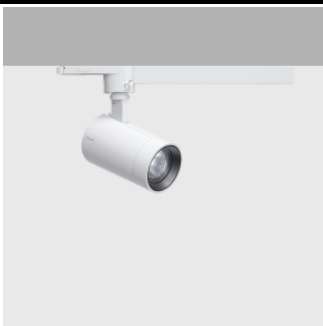
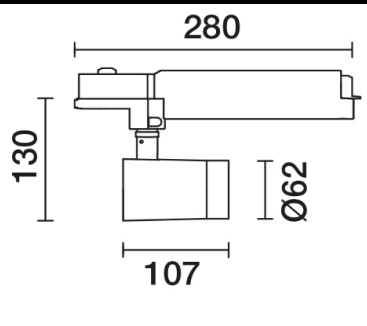
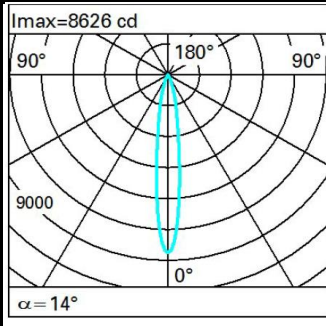
Označení světometů podle úhlu poloviční osové svítivosti:

Označení	Název EN	Název CZ	Rozsah úhlu poloviční svítivosti	
			C0 / C90	C0 / C90
S	spot	úzký	5°	11°
M	medium	střední	12°	25°
F	flood	běžně široký	26°	40°
WF	wide flood	středně široký	41°	60°
VWF	very wide flood	velmi široký	60°	90°
E	eliptic	eliptický	10° / 50°	30° / 70°
O	oval	oválný	30° / 60°	50° / 90°
WWM	wall-washer medium	asymetrický střední	30° / 60°	60° / 80°
WWW	wall-washer wide	asymetrický široký	61° / 60°	120° / 80°


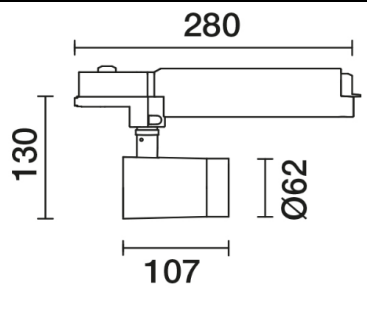
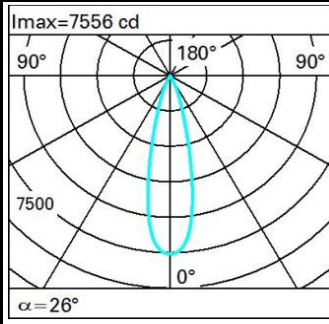
**SVÍTIDLO A1**

<b>Popis</b>	Popis	A1 - nástěnné přisazené obdélníkové LED svítidlo U/D, 230V/50Hz, 35W / 840, 3 000lm, DALI, IP20, I, F, šedé		
	Umístění	chodby		
	Výrobce			
	Název			
	Objednací číslo			
	Web			
<b>Ilustrační zobrazení</b>	<b>Foto</b>	<b>Rozměry</b>		<b>Křivka svítivosti</b>
				
<b>Vzhled a konstrukce</b>	<b>Parametr</b>	<b>Označení</b>	<b>Požadavek</b>	<b>Referenční typ</b>
	Typ svítidla	x	nástěnné přisazené	nástěnné přisazené
	Typ světelného zdroje	x	LED	LED
	Tvar svítidla	x	obdélníkový	obdélníkový
	Barva	x	bílá	bílá
	Materiál konstrukce	x	hliníkový profil	hliníkový profil
	Optický systém	x	difuzor	MPO difuzor
	Délka	$a$ (mm)	$\leq 700$	640
	Šířka	$b$ (mm)	$\leq 300$	200
	Výška	$h$ (mm)	$\leq 60$	50
	Hmotnost	$m$ (kg)	$\leq 3,0$	2,7
<b>Elektrické a provozní parametry</b>	Napájecí vstup	x	230V/50Hz	230V/50Hz
	Řídicí vstup	x	DALI	DALI
	Příkon svítidla	$P_{sv}$ (W)	$\leq 35$	30
	Měrný výkon svítidla	$\eta_{sv}$ (lm/W)	$\geq 90$	106
	Účinník základní harmonické	$\lambda$ (-)	$\geq 0,9$	0,95
	Počet svítidel na B16	$n$ (ks)	$\geq 20$	24
	Třída ochrany	x	I	I
	Třída svítidla	x	F	F
	Krytí svítidla	IP (-)	$\geq$ IP20	IP20
	Užitečný život sv. zdroje	$L_{80B10}$ (hod)	$\geq 50\,000$	50000
<b>Světelné technické parametry</b>	Charakter vyzařování	x	smíšený	smíšený
	Svítilí boky	x	ne	ne
	Světelný tok svítidla	$\Phi_{sv}$ (lm)	$\geq 3\,000$	3 150
	Podíl dolního toku	$R_{DL}$ (%)	$\geq 0\%$	45%
	Podíl horního toku	$R_{UL}$ (%)	$\geq 100\%$	55%
	Udržovací činitel zdroje	$z_z$ (-)	$\leq 0,8$	0,8
	Oslnění (X=4H, Y=8H, S=2H)	$T_{cp}$ (K)	$\leq 19$	17
	Teplota chromatičnosti	$T_{cp}$ (K)	$3\,000 \pm 100$	3 000
	Index podání barev	$R_a$ (-)	$\geq 80$	80
	Standardní odchylka barev	$SDCM$ (-)	$\leq 4$	3,5

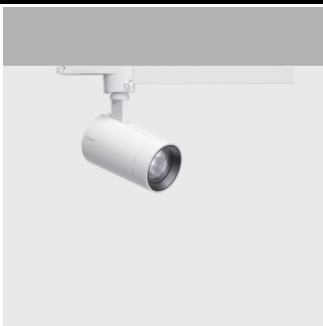
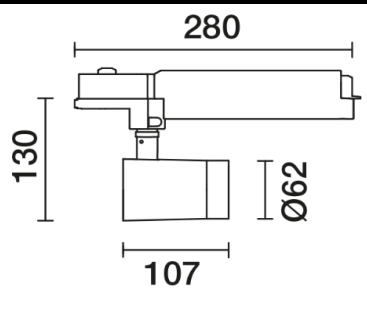
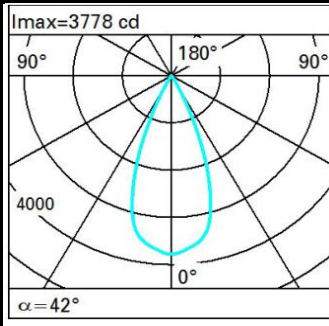
**SVĚTLOMET C1**

<b>Popis</b>	Popis	C1 - lištový LED světlomet 230V/50Hz, 20W, Ra=90, Tcp=3000K, 8500cd, M, PushDim, IP20, I, bílá, umožňující pevnou aretaci úhlu nasměrování, příslušenství omezující oslnění		
	Umístění	expozice		
	Výrobce			
	Název			
	Objednací číslo			
	Web			
<b>Ilustrační zobrazení</b>	<b>Foto</b>	<b>Rozměry</b>		<b>Křivka svítivosti</b>
				
<b>Vzhled, konstrukce a příslušenství</b>	<b>Parametr</b>	<b>Označení</b>	<b>Požadavek</b>	<b>Referenční typ</b>
	Typ světlometu	x	lištový	lištový
	Typ světelného zdroje	x	LED	LED
	Tvar svítidla	x	válcové	válcové
	Barva	x	bílá	bílá
	Materiál konstrukce	x	hliník	hliník
	Optický systém	x	reflektor	reflektor
	Průměr	$d$ (mm)	$\leq 70$	62
	Délka	$l$ (mm)	$\leq 200$	174
	Hmotnost	$m$ (kg)	$\leq 1,0$	0,55
	Rozsah otáčení	$\alpha$ (°)	$\geq 350^\circ$	360°
	Rozsah vyklápění	$\gamma$ (°)	$\geq 80^\circ$	90°
	Pevná aretace směru	x	ano	ano
	Výměnný optický systém	x	ano	ano
<b>Elektrické a provozní parametry</b>	Napájecí vstup	x	230V/50Hz	230V/50Hz
	Stmívání	x	ano	PushDim
	Příkon svítidla	$P_{sv}$ (W)	$\leq 20$	19,1
	Měrný výkon svítidla	$\eta_{sv}$ (lm/W)	$\geq 50$	54,3
	Účinník základní harmonické	$\lambda$ (-)	$\geq 0,9$	0,95
	Počet svítidel na B10	$n$ (ks)	$\geq x$	x
	Třída ochrany	x	I	I
	Třída svítidla	x	F	F
	Krytí svítidla (optická část)	IP (-)	$\geq IP20$	IP20
	Užitečný život sv. zdroje	$L_{90B_{10}}$ (hod)	$\geq 50\ 000$	50 000
<b>Světelné technické parametry</b>	Tvar / šířka svazku	x	souměrná	souměrná
	Světelný tok svítidla	$\Phi_{sv}$ (lm)	x	1 037
	Udržovací činitel zdroje	$z_z$ (-)	$\leq 0,8$	0,8
	Osová svítivost	$I_{max}$ (cd)	$\geq 8500$	8 626
	Úhel poloviční svítivosti	$\gamma_{0,5I_{max}}$ (°)	$12^\circ \leq \gamma_{0,5I_{max}} \leq 25^\circ$	14°
	Teplota chromatičnosti	$T_{cp}$ (K)	$3\ 000 \pm 100$	3 000
	Index podání barev	$R_a$ (-)	$\geq 90$	90
	Standardní odchylka barev	$SDCM$ (-)	$\leq 2$	2

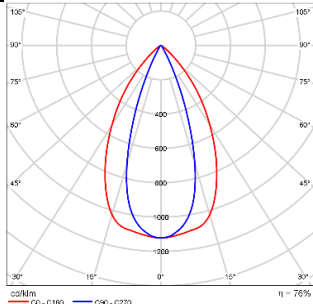
**SVĚTLOMET C2**

<b>Popis</b>	Popis	C2 - lištový LED světlomet 230V/50Hz, 25W, Ra=90, Tcp=3000K,F, 7500cd, F, PushDim, IP20, I, bílá, umožňující pevnou aretaci úhlu nasměrování, příslušenství omezující oslnění		
	Umístění	expozice		
	Výrobce			
	Název			
	Objednací číslo			
	Web			
<b>Ilustrační zobrazení</b>	<b>Foto</b>	<b>Rozměry</b>	<b>Křivka svítivosti</b>	
				
<b>Vzhled, konstrukce a příslušenství</b>	<b>Parametr</b>	<b>Označení</b>	<b>Požadavek</b>	<b>Referenční typ</b>
	Typ světlometu	x	lištový	lištový
	Typ světelného zdroje	x	LED	LED
	Tvar svítidla	x	válcové	válcové
	Barva	x	bílá	bílá
	Materiál konstrukce	x	hliník	hliník
	Optický systém	x	reflektor	reflektor
	Průměr	$d$ (mm)	$\leq 70$	62
	Délka	$l$ (mm)	$\leq 200$	174
	Hmotnost	$m$ (kg)	$\leq 1,0$	0,55
	Rozsah otáčení	$\alpha$ (°)	$\geq 350^\circ$	360°
	Rozsah vyklápění	$\gamma$ (°)	$\geq 80^\circ$	90°
	Pevná aretace směru	x	ano	ano
	Výměnný optický systém	x	ano	ano
<b>Elektrické a provozní parametry</b>	Napájecí vstup	x	230V/50Hz	230V/50Hz
	Stmívání	x	ano	PushDim
	Příkon svítidla	$P_{sv}$ (W)	$\leq 25$	22,5
	Měrný výkon svítidla	$\eta_{sv}$ (lm/W)	$\geq 70$	74,5
	Účinník základní harmonické	$\lambda$ (-)	$\geq 0,9$	0,95
	Počet svítidel na B10	$n$ (ks)	$\geq x$	x
	Třída ochrany	x	I	I
	Třída svítidla	x	F	F
	Krytí svítidla (optická část)	IP (-)	$\geq IP20$	IP20
	Užitečný život sv. zdroje	$L_{90B_{10}}$ (hod)	$\geq 50\,000$	50 000
<b>Světelné technické parametry</b>	Tvar / šířka svazku	x	souměrná	souměrná
	Světelný tok svítidla	$\Phi_{sv}$ (lm)	x	1 600
	Udržovací činitel zdroje	$z_z$ (-)	$\leq 0,8$	0,8
	Osová svítivost	$I_{max}$ (cd)	$\geq 7500$	7 556
	Úhel poloviční svítivosti	$\gamma_{0,5Imax}$ (°)	$26^\circ \leq \gamma_{0,5Imax} \leq 35^\circ$	26°
	Teplota chromatičnosti	$T_{cp}$ (K)	$3\,000 \pm 100$	3 000
	Index podání barev	$R_a$ (-)	$\geq 90$	90
	Standardní odchylka barev	$SDCM$ (-)	$\leq 2$	2


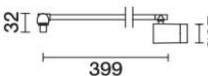
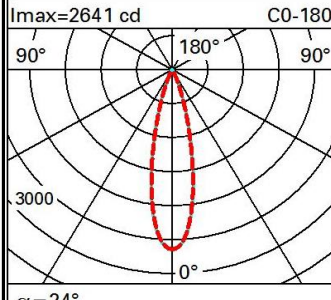
**SVĚTLOMET C3**

<b>Popis</b>	Popis	C3 - lištový LED světlomet 230V/50Hz, 25W, Ra=90, Tcp=3000K,WF, 3500cd, F, PushDim, IP20, I, bílá, umožňující pevnou aretaci úhlu nasměrování, příslušenství omezující oslnění		
	Umístění	expozice		
	Výrobce			
	Název			
	Objednací číslo			
	Web			
<b>Ilustrační zobrazení</b>	<b>Foto</b>	<b>Rozměry</b>		<b>Křivka svítivosti</b>
				
<b>Vzhled, konstrukce a příslušenství</b>	<b>Parametr</b>	<b>Označení</b>	<b>Požadavek</b>	<b>Referenční typ</b>
	Typ světlometu	x	lištový	lištový
	Typ světelného zdroje	x	LED	LED
	Tvar svítidla	x	válcové	válcové
	Barva	x	bílá	bílá
	Materiál konstrukce	x	hliník	hliník
	Optický systém	x	reflektor	reflektor
	Průměr	$d$ (mm)	$\leq 70$	62
	Délka	$l$ (mm)	$\leq 200$	174
	Hmotnost	$m$ (kg)	$\leq 1,0$	0,55
	Rozsah otáčení	$\alpha$ (°)	$\geq 350^\circ$	360°
	Rozsah vyklápění	$\gamma$ (°)	$\geq 80^\circ$	90°
	Pevná aretace směru	x	ano	ano
	Výměnný optický systém	x	ano	ano
<b>Elektrické a provozní parametry</b>	Napájecí vstup	x	230V/50Hz	230V/50Hz
	Stmívání	x	ano	PushDim
	Příkon svítidla	$P_{sv}$ (W)	$\leq 25$	22,5
	Měrný výkon svítidla	$\eta_{sv}$ (lm/W)	$\geq 70$	74,5
	Účinník základní harmonické	$\lambda$ (-)	$\geq 0,9$	0,95
	Počet svítidel na B10	$n$ (ks)	$\geq x$	x
	Třída ochrany	x	I	I
	Třída svítidla	x	F	F
	Krytí svítidla (optická část)	IP (-)	$\geq IP20$	IP20
	Užitečný život sv. zdroje	$L_{90B_{10}}$ (hod)	$\geq 50\ 000$	50 000
<b>Světelné technické parametry</b>	Tvar / šířka svazku	x	souměrná	souměrná
	Světelný tok svítidla	$\Phi_{sv}$ (lm)	x	1 600
	Udržovací činitel zdroje	$z_z$ (-)	$\leq 0,8$	0,8
	Osová svítivost	$I_{max}$ (cd)	$\geq 3500$	3 778
	Úhel poloviční svítivosti	$\gamma_{0,5I_{max}}$ (°)	$41^\circ \leq \gamma_{0,5I_{max}} \leq 50^\circ$	42°
	Teplota chromatičnosti	$T_{cp}$ (K)	$3\ 000 \pm 100$	3 000
	Index podání barev	$R_a$ (-)	$\geq 90$	90
	Standardní odchylka barev	$SDCM$ (-)	$\leq 2$	2

# SVĚTLOMET C3.1


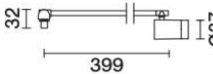
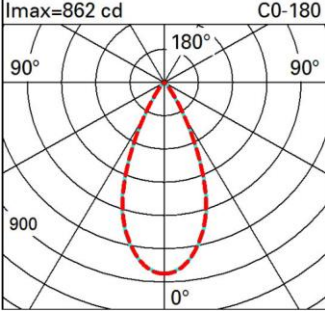
Popis	C3.1 - WF/VWF			
	<p>C3.1 - lištový LED světlomet 230V/50Hz, 25W, Ra=90, Tcp=3000K,WF/VWF, PushDim, IP20, I, bílá, umožňující pevnou aretaci úhlu nasměrování, příslušenství omezující oslnění</p>			
Parametry vyzařování	Parametr	Označení	Požadavek	Referenční typ
	Šířka svazku	x	Oválná WF/ VWF	oválná WF/ VWF
	Světelný tok svítidla	$\Phi_{sv}$ (lm)	x	321
	Osová svítivost	$I_0$ (cd)	≥ 1000	1 121
	Úhel poloviční svítivosti v C0	$\gamma_{0,5lmax}$ (°)	$60^{\circ} \leq \gamma_{0,5lmax} \leq 90^{\circ}$	62°
	Úhel desetiné svítivosti v C90	$\gamma_{0,5lmax}$ (°)	$30^{\circ} \leq \gamma_{0,5lmax} \leq 45^{\circ}$	37°

**SVĚTLOMET C4**

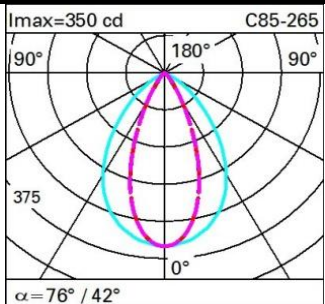
<b>Popis a identifikace</b>	Popis	C4 - lištový LED světlomet na tyči 48V/DC, 10W/930, M, I0=2500 cd, DALI, IP20, III, bílá		
	Umístění	expozice		
	Výrobce svítidla (referenční)			
	Název svítidla (referenční)			
	Obj. číslo svítidla (referenční)			
	Web svítidla (referenční)			
<b>Ilustrační zobrazení</b>	<b>Foto</b>	<b>Rozměry</b>		<b>Křivka svítivosti</b>
				
<b>Vzhled, konstrukce a příslušenství</b>	<b>Parametr</b>	<b>Označení</b>	<b>Požadavek</b>	<b>Referenční typ</b>
	Typ světlometu	x	lištový světlomet	lištový světlomet
	Typ světelného zdroje	x	LED	LED
	Tvar svítidla	x	válcové	válcové
	Barva	x	bílá	bílá
	Materiál konstrukce	x	hliník	hliník
	Optický systém	x	x	reflektor
	Průměr	$d$ (mm)	$\leq 50$	37
	Délka	$l$ (mm)	$\leq 80$	50
	Délka ramene	$L$ (mm)	$\geq 350$	399
	Hmotnost	$m$ (kg)	$\leq x$	0,30
	Rozsah otáčení	$\alpha$ (°)	$\geq 50^\circ$	55°
	Rozsah vyklápění	$\gamma$ (°)	$\geq 45^\circ$	90°
	Výměnný optický systém	x	x	x
<b>Elektrické a provozní parametry</b>	Napájecí vstup	x	48V/DC	48V/DC
	Řídicí vstup	x	DALI (PLC)	DALI (PLC)
	Příkon svítidla	$P_{sv}$ (W)	$\leq 10$	8,6
	Měrný výkon svítidla	$\eta_{sv}$ (lm/W)	$\geq x$	37,4
	Účinník základní harmonické	$\lambda$ (-)	$\geq x$	x
	Počet svítidel na B10	$n$ (ks)	$\geq x$	x
	Třída ochrany	x	III	III
	Třída svítidla	x	x	x
	Krytí svítidla (optická část)	IP (-)	$\geq$ IP20	IP20
	Užitečný život sv. zdroje	$L_{80B_{10}}$ (hod)	$\geq 50\,000$	50 000
<b>Světelné technické parametry</b>	Tvar / šířka svazku	x	souměrná	souměrná
	Světelný tok svítidla	$\Phi_{sv}$ (lm)	x	537
	Udržovací činitel zdroje	$z_z$ (-)	$\leq 0,8$	0,8
	Osová svítivost	$I_0$ (cd)	$\geq 2500$	2 641
	Úhel poloviční svítivosti	$\gamma_{0,5I_{max}}$ (°)	$12^\circ \leq \gamma_{0,5I_{max}} \leq 25^\circ$	24°
	Teplota chromatičnosti	$T_{cp}$ (K)	$3\,000 \pm 100$	3 000
	Index podání barev	$R_a$ (-)	$\geq 90$	90
	Standardní odchylka barev	$SDCM$ (-)	$\leq 2$	2




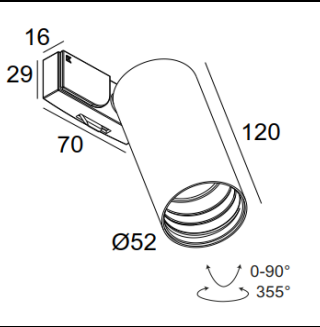
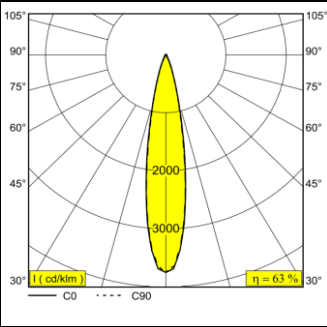
**SVĚTLOMET C5**

<b>Popis a identifikace</b>	Popis	C5 - lištový LED světlomet na tyči 48V/DC, 10W/930, WF, I0=850 cd, DALI, IP20, III, bílá		
	Umístění	expozice		
	Výrobce svítidla (referenční)			
	Název svítidla (referenční)			
	Obj. číslo svítidla (referenční)			
	Web svítidla (referenční)			
<b>Ilustrační zobrazení</b>	<b>Foto</b>	<b>Rozměry</b>		<b>Křivka svítivosti</b>
				
<b>Vzhled, konstrukce a příslušenství</b>	<b>Parametr</b>	<b>Označení</b>	<b>Požadavek</b>	<b>Referenční typ</b>
	Typ světlometu	x	lištový světlomet	lištový světlomet
	Typ světelného zdroje	x	LED	LED
	Tvar svítidla	x	válcové	válcové
	Barva	x	černá	černá
	Materiál konstrukce	x	hliník	hliník
	Optický systém	x	x	reflektor
	Průměr	$d$ (mm)	$\leq 50$	37
	Délka	$l$ (mm)	$\leq 80$	50
	Délka ramene	$L$ (mm)	$\geq 350$	399
	Hmotnost	$m$ (kg)	$\leq x$	0,30
	Rozsah otáčení	$\alpha$ (°)	$\geq 50^\circ$	55°
	Rozsah vyklápění	$\gamma$ (°)	$\geq 45^\circ$	90°
	Výměnný optický systém	x	x	x
<b>Elektrické a provozní parametry</b>	Napájecí vstup	x	48V/DC	48V/DC
	Řídicí vstup	x	DALI (PLC)	DALI (PLC)
	Příkon svítidla	$P_{sv}$ (W)	$\leq 10$	8,6
	Měrný výkon svítidla	$\eta_{sv}$ (lm/W)	$\geq x$	37,4
	Účinník základní harmonické	$\lambda$ (-)	$\geq x$	x
	Počet svítidel na B10	$n$ (ks)	$\geq x$	x
	Třída ochrany	x	III	III
	Třída svítidla	x	x	x
	Krytí svítidla (optická část)	IP (-)	$\geq IP20$	IP20
	Užitečný život sv. zdroje	$L_{80B_{10}}$ (hod)	$\geq 50\,000$	50 000
<b>Světelné technické parametry</b>	Tvar / šířka svazku	x	souměrná	souměrná
	Světelný tok svítidla	$\Phi_{sv}$ (lm)	x	474
	Udržovací činitel zdroje	$z_z$ (-)	$\leq 0,8$	0,8
	Osová svítivost	$I_0$ (cd)	$\geq 850$	862
	Úhel poloviční svítivosti	$\gamma_{0,5I_{max}}$ (°)	$36^\circ \leq \gamma_{0,5I_{max}} \leq 50^\circ$	46°
	Teplota chromatičnosti	$T_{cp}$ (K)	$3\,000 \pm 100$	3 000
	Index podání barev	$R_a$ (-)	$\geq 90$	90
	Standardní odchylka barev	$SDCM$ (-)	$\leq 2$	2


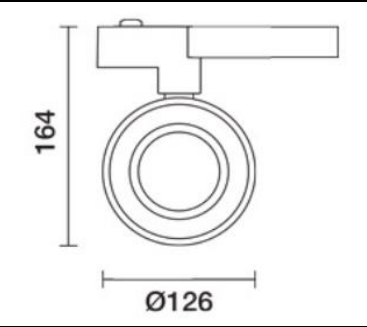
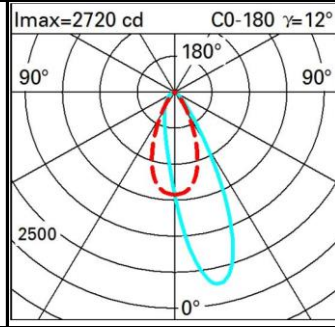
**SVĚTLOMET C5.1**

Popis	C5.1 - WF/VWF			
	C5.1 - lištový LED světlomet 48V/DC, 10W/930, WF/VWF (42°/76°), DALI, IP20, III, bílá			
Parametry vyzařování	Parametr	Označení	Požadavek	Referenční typ
	Šířka svazku	x	Oválná WF/ VWF	oválná WF/ VWF
	Světelný tok svítidla	$\Phi_{sv}$ (lm)	x	321
	Osová svítivost	$I_0$ (cd)	$\geq 300$	350
	Úhel poloviční svítivosti v C0	$\gamma_{0,5I_{max}}$ (°)	$60^\circ \leq \gamma_{0,5I_{max}} \leq 90^\circ$	76°
	Úhel poloviční svítivosti v C90	$\gamma_{0,5I_{max}}$ (°)	$30^\circ \leq \gamma_{0,5I_{max}} \leq 45^\circ$	42°


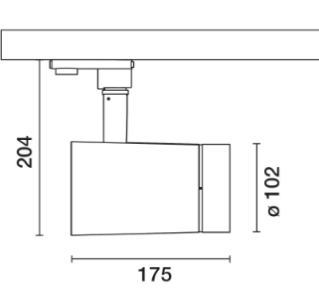
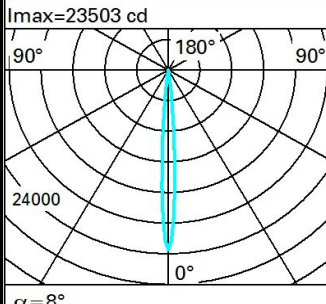
**SVĚTLOMET C6**

<b>Popis</b>	Popis	C6 - lištový LED světlomet pro kruhovou lištu 48V/DC, 10W, Ra=90, Tcp=3000K, 3500cd, F, PushDim, IP20, III, bronzová		
	Umístění	expozice		
	Výrobce			
	Název			
	Objednací číslo			
	Web			
<b>Ilustrační zobrazení</b>	<b>Foto</b>	<b>Rozměry</b>	<b>Křivka svítivosti</b>	
				
<b>Vzhled, konstrukce a příslušenství</b>	<b>Parametr</b>	<b>Označení</b>	<b>Požadavek</b>	<b>Referenční typ</b>
	Typ světlometu	x	lištový	lištový
	Typ světelného zdroje	x	LED	LED
	Tvar svítidla	x	válcové	válcové
	Barva	x	bronzová	bronzová
	Materiál konstrukce	x	hliník	hliník
	Optický systém	x	reflektor	reflektor
	Průměr	$d$ (mm)	$\leq 70$	52
	Délka	$l$ (mm)	$\leq 200$	120
	Hmotnost	$m$ (kg)	$\leq 1,0$	0,40
	Rozsah otáčení	$\alpha$ (°)	$\geq 350^\circ$	355°
	Rozsah vyklápění	$\gamma$ (°)	$\geq 80^\circ$	90°
	Pevná aretace směru	x	x	x
	Výměnný optický systém	x	x	x
<b>Elektrické a provozní parametry</b>	Napájecí vstup	x	48V/DC	48V/DC
	Stmívání	x	ano	PushDim
	Příkon svítidla	$P_{sv}$ (W)	$\leq 10$	10
	Měrný výkon svítidla	$\eta_{sv}$ (lm/W)	$\geq 50$	55,3
	Účinník základní harmonické	$\lambda$ (-)	$\geq 0,9$	x
	Počet svítidel na B10	$n$ (ks)	$\geq x$	x
	Třída ochrany	x	III	III
	Třída svítidla	x	F	D
	Krytí svítidla (optická část)	IP (-)	$\geq IP20$	IP20
	Užitečný život sv. zdroje	$L_{90B_{10}}$ (hod)	$\geq 50\,000$	50 000
<b>Světelné technické parametry</b>	Tvar / šířka svazku	x	souměrná	souměrná
	Světelný tok svítidla	$\Phi_{sv}$ (lm)	x	602
	Udržovací činitel zdroje	$z_z$ (-)	$\leq 0,8$	0,8
	Osová svítivost	$I_{max}$ (cd)	$\geq 3500$	3 720
	Úhel poloviční svítivosti	$\gamma_{0,5I_{max}}$ (°)	$12^\circ \leq \gamma_{0,5I_{max}} \leq 25^\circ$	20°
	Teplota chromatičnosti	$T_{cp}$ (K)	$3\,000 \pm 100$	3 000
	Index podání barev	$R_a$ (-)	$\geq 90$	90
	Standardní odchylka barev	$SDCM$ (-)	$\leq 2$	1


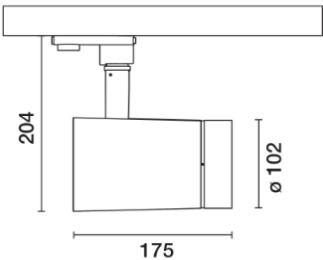
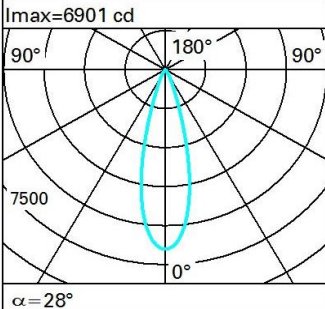
**SVĚTLOMET C7**

<b>Popis</b>	Popis	C7 - lištový LED světlomet 230V/50Hz, 25W, Ra=90, Tcp=3000K, 2500cd, F, PushDim, IP20, I, bílá, umožňující pevnou aretaci úhlu nasměrování, příslušenství omezující oslnění		
	Umístění	expozice		
	Výrobce			
	Název			
	Objednací číslo			
	Web			
<b>Ilustrační zobrazení</b>	<b>Foto</b>	<b>Rozměry</b>	<b>Křivka svítivosti</b>	
				
<b>Vzhled, konstrukce a příslušenství</b>	<b>Parametr</b>	<b>Označení</b>	<b>Požadavek</b>	<b>Referenční typ</b>
	Typ světlometu	x	lištový	lištový
	Typ světelného zdroje	x	LED	LED
	Tvar svítidla	x	válcové	válcové
	Barva	x	bílá	bílá
	Materiál konstrukce	x	hliník	hliník
	Optický systém	x	reflektor	reflektor
	Průměr	$d$ (mm)	$\leq 150$	126
	Délka	$l$ (mm)	$\leq 200$	164
	Hmotnost	$m$ (kg)	$\leq 1,5$	1,08
	Rozsah otáčení	$\alpha$ (°)	$\geq 350^\circ$	360°
	Rozsah vyklápění	$\gamma$ (°)	$\geq 80^\circ$	90°
	Pevná aretace směru	x	ano	ano
	Výměnný optický systém	x	ano	ano
<b>Elektrické a provozní parametry</b>	Napájecí vstup	x	230V/50Hz	230V/50Hz
	Stmívání	x	ano	PushDim
	Příkon svítidla	$P_{sv}$ (W)	$\leq 25$	21,8
	Měrný výkon svítidla	$\eta_{sv}$ (lm/W)	$\geq 50$	60,1
	Účinník základní harmonické	$\lambda$ (-)	$\geq 0,9$	0,9
	Počet svítidel na B10	$n$ (ks)	$\geq x$	x
	Třída ochrany	x	I	I
	Třída svítidla	x	F	F
	Krytí svítidla (optická část)	IP (-)	$\geq IP20$	IP20
	Užitečný život sv. zdroje	$L_{90B10}$ (hod)	$\geq 50\ 000$	50 000
<b>Světelné technické parametry</b>	Tvar / šířka svazku	x	asymetrická WW	asymetrická WW
	Světelný tok svítidla	$\Phi_{sv}$ (lm)	x	1 311
	Udržovací činitel zdroje	$z_z$ (-)	$\leq 0,8$	0,8
	Osová svítivost	$I_{max}$ (cd)	$\geq 2500$	2 720
	Úhel poloviční svítivosti v C0	$\gamma_{0,5I_{max}}$ (°)	$26^\circ \leq \gamma_{0,5I_{max}} \leq 35^\circ$	26°
	Úhel poloviční svítivosti v C90	$\gamma_{0,5I_{max}}$ (°)	$36^\circ \leq \gamma_{0,5I_{max}} \leq 50^\circ$	49°
	Teplota chromatičnosti	$T_{cp}$ (K)	$3\ 000 \pm 100$	3 000
	Index podání barev	$R_a$ (-)	$\geq 90$	90
	Standardní odchylka barev	$SDCM$ (-)	$\leq 2$	2


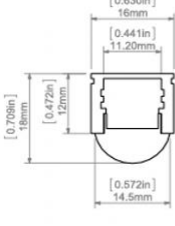
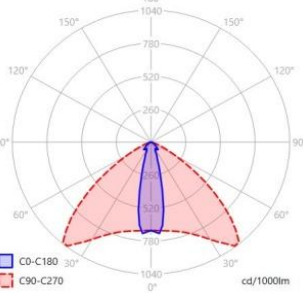
**SVĚTLOMET C8**

<b>Popis a identifikace</b>	Popis	C8 - nástěnný LED světlomet 230V/50Hz, 20W/930, S(8°), I0=16000 cd, IP20, I, vč. válcové clony, bílý		
	Umístění	chodby, schodiště		
	Výrobce svítidla (referenční)			
	Název svítidla (referenční)			
	Obj. číslo svítidla (referenční)			
	Web svítidla (referenční)			
<b>Ilustrační zobrazení</b>	<b>Foto</b>	<b>Rozměry</b>		<b>Křivka svítivosti</b>
				
<b>Vzhled, konstrukce a příslušenství</b>	<b>Parametr</b>	<b>Označení</b>	<b>Požadavek</b>	<b>Referenční typ</b>
	Typ světlometu	x	nástěnný	nástěnný
	Typ světelného zdroje	x	LED	LED
	Tvar svítidla	x	válcové	válcové
	Barva	x	bílá	bílá
	Materiál konstrukce	x	hliník	hliník
	Optický systém	x	reflektor	reflektor
	Průměr	$d$ (mm)	$\leq 110$	102
	Délka	$l$ (mm)	$\leq 180$	175
	Hmotnost	$m$ (kg)	$\leq 1,5$	1,44
	Rozsah otáčení	$\alpha$ (°)	$\geq 350^\circ$	360°
	Rozsah vyklápění	$\gamma$ (°)	$\geq 70^\circ$	90°
	Výměnný optický systém	x	ano	ano
<b>Elektrické a provozní parametry</b>	Napájecí vstup	x	230V/50Hz	230V/50Hz
	Řídicí vstup	x	x	x
	Příkon svítidla	$P_{sv}$ (W)	$\leq 20$	13,8
	Měrný výkon svítidla	$\eta_{sv}$ (lm/W)	$\geq 40$	41,4
	Účinník základní harmonické	$\lambda$ (-)	$\geq 0,9$	0,95
	Počet svítidel na B10	$n$ (ks)	$\geq x$	50
	Třída ochrany	x	I	I
	Třída svítidla	x	F	F
	Krytí svítidla (optická část)	IP (-)	$\geq IP20$	IP20
	Užitečný život sv. zdroje	$L_{90B10}$ (hod)	$\geq 50\,000$	50 000
<b>Světelné technické parametry</b>	Tvar / šířka svazku	x	souměrná / S	souměrná / S
	Světelný tok svítidla	$\Phi_{sv}$ (lm)	x	571
	Udržovací činitel zdroje	$z_z$ (-)	$\leq 0,8$	0,8
	Osová svítivost	$I_0$ (cd)	$\geq 16\,000$	23 503
	Úhel poloviční svítivosti	$\gamma_{0,5I_{max}}$ (°)	$5^\circ \leq \gamma_{0,5I_{max}} \leq 12^\circ$	8°
	Teplota chromatičnosti	$T_{cp}$ (K)	$3\,000 \pm 100$	3 000
	Index podání barev	$R_a$ (-)	$\geq 90$	90
	Standardní odchylka barev	$SDCM$ (-)	$\leq 2$	2


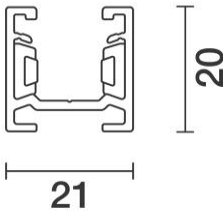
**SVĚTLOMET C9**

<b>Popis a identifikace</b>	Popis	C9 - nástěnný LED světlomet 230V/50Hz, 20W/930, F(28°), I0=6500 cd, IP20, I, vč. válcové clony, bílý		
	Umístění	chodby, schodiště		
	Výrobce svítidla (referenční)			
	Název svítidla (referenční)			
	Obj. číslo svítidla (referenční)			
	Web svítidla (referenční)			
<b>Ilustrační zobrazení</b>	<b>Foto</b>	<b>Rozměry</b>		<b>Křivka svítivosti</b>
				
<b>Vzhled, konstrukce a příslušenství</b>	<b>Parametr</b>	<b>Označení</b>	<b>Požadavek</b>	<b>Referenční typ</b>
	Typ světlometu	x	nástěnný	nástěnný
	Typ světelného zdroje	x	LED	LED
	Tvar svítidla	x	válcové	válcové
	Barva	x	bílá	bílá
	Materiál konstrukce	x	hliník	hliník
	Optický systém	x	reflektor	reflektor
	Průměr	$d$ (mm)	$\leq 110$	102
	Délka	$l$ (mm)	$\leq 180$	175
	Hmotnost	$m$ (kg)	$\leq 1,5$	1,44
	Rozsah otáčení	$\alpha$ (°)	$\geq 350^\circ$	360°
	Rozsah vyklápění	$\gamma$ (°)	$\geq 70^\circ$	90°
	Výměnný optický systém	x	ano	ano
<b>Elektrické a provozní parametry</b>	Napájecí vstup	x	230V/50Hz	230V/50Hz
	Řídicí vstup	x	x	x
	Příkon svítidla	$P_{sv}$ (W)	$\leq 20$	19,9
	Měrný výkon svítidla	$\eta_{sv}$ (lm/W)	$\geq 80$	91
	Účinník základní harmonické	$\lambda$ (-)	$\geq 0,9$	0,95
	Počet svítidel na B10	$n$ (ks)	$\geq x$	50
	Třída ochrany	x	I	I
	Třída svítidla	x	F	F
	Krytí svítidla (optická část)	IP (-)	$\geq IP20$	IP20
	Užitečný život sv. zdroje	$L_{90B10}$ (hod)	$\geq 50\,000$	50 000
<b>Světelné technické parametry</b>	Tvar / šířka svazku	x	souměrná / F	souměrná / F
	Světelný tok svítidla	$\Phi_{sv}$ (lm)	x	1 811
	Udržovací činitel zdroje	$z_z$ (-)	$\leq 0,8$	0,8
	Osová svítivost	$I_0$ (cd)	$\geq 6\,500$	6 901
	Úhel poloviční svítivosti	$\gamma_{0,5I_{max}}$ (°)	$26^\circ \leq \gamma_{0,5I_{max}} \leq 35^\circ$	28°
	Teplota chromatičnosti	$T_{cp}$ (K)	$3\,000 \pm 100$	3 000
	Index podání barev	$R_a$ (-)	$\geq 90$	90
	Standardní odchylka barev	$SDCM$ (-)	$\leq 2$	2

**LED MODUL Max.y (x.y udává délku modulu v metrech)**

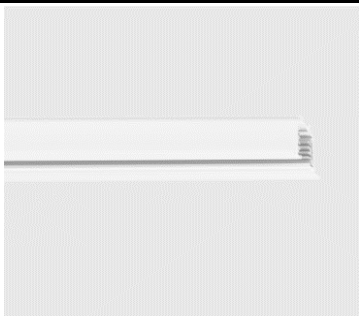
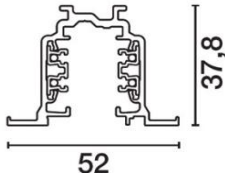
<b>Popis a identifikace</b>	Popis	Max.y - stropní lineární LED modul v AL profilu s čočkou 24V/DC, 6W/m/930, 500lm/m, EL ( 23°/92°) IP20, III, vč. kabelu l=1m a úchytek, šedý		
	Umístění	expozice		
	Výrobce modul / profil / čočka			
	Název modul / profil / čočka			
	Obj. číslo modul / profil / čočka			
	Web (referenční)			
<b>Ilustrační zobrazení</b>	<b>Foto</b>	<b>Rozměry</b>		<b>Křivka svítivosti</b>
				
<b>Vzhled, konstrukce a příslušenství</b>	<b>Parametr</b>	<b>Označení</b>	<b>Požadavek</b>	<b>Referenční typ</b>
	Typ LED modulu	x	přisazený	přisazený
	Typ světelného zdroje	x	LED	HP LED
	Barva	x	šedá	šedá
	Tvar průřezu	x	obdélník	obdélník
	Optický systém	x	x	čirý kryt
	Délka	$a$ (mm)	1 000	1 000
	Šířka	$b$ (mm)	$\leq 20$	16
	Výška	$h$ (mm)	$\leq 20$	18
	Hmotnost	$m$ (kg/m)	$\leq x$	x
<b>Elektrické a provozní parametry</b>	Napájecí vstup	x	24V/DC	24V/DC
	Řídicí vstup	x	x	x
	Příkon LED modulu	$P_{sv}$ (W/m)	$\leq 6$	5,6
	Měrný výkon LED modulu	$\eta_{sv}$ (lm/W)	$\geq x$	x
	Účinník základní harmonické	$\lambda$ (-)	$\geq x$	x
	Počet svítidel na B16	$n$ (ks)	$\geq x$	x
	Třída ochrany	x	III	III
	Třída svítidla	x	F	F
	Krytí svítidla	IP (-)	$\geq$ IP20	IP20
	Užitečný život sv. zdroje	$L_{80}$ (hod)	$\geq 50\,000$	61 000
<b>Světelné technické parametry</b>	Křivka svítivosti	x	oválná (M/VWF)	oválná (M/VWF)
	Činitel prostupu krytu	$\rho$ (%)	$\geq 65$	67
	Světelný tok LED modulu	$\Phi_{LED}$ (lm/m)	$\geq 500$	590
	Úhel poloviční svítivosti C0-C180	$\gamma'_{0,5lm}$ (°)	$20^\circ \leq \gamma'_{0,5lm} \leq 29^\circ$	23
	Úhel poloviční svítivosti C90-C270	$\gamma'_{0,5lm}$ (°)	$60^\circ \leq \gamma'_{0,5lm} \leq 100^\circ$	92
	Udržovací činitel zdroje	$z_z$ (-)	$\leq 0,8$	0,8
	Teplota chromatičnosti	$T_{cp}$ (K)	$3\,000 \pm 100$	3 000
	Index podání barev	$R_a$ (-)	$\geq 90$	90
	Standardní odchylka barev	$SDCM$ (-)	$\leq 3$	3

**PŘÍPOJNICOVÝ SYSTÉM LA x.y** (x.y udává délku lištového systému v metrech)

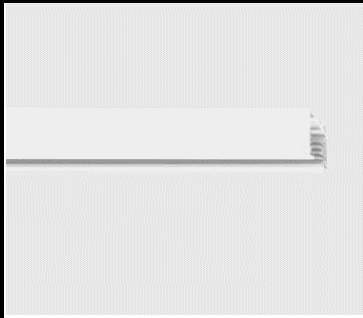
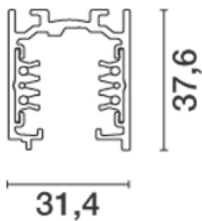
<b>Popis a identifikace</b>	Popis	LA x.y – nástěnná napájecí lišta 48V/DC, DALI, vč. příslušenství, bílá		
	Umístění	expozice		
	Výrobce systému (referenční)			
	Název systému (referenční)			
	Obj. číslo systému (referenční)			
	Web systému (referenční)			
<b>Ilustrační zobrazení</b>	<b>Foto</b>	<b>Rozměry</b>		
				
<b>Vzhled a konstrukce</b>	<b>Parametr</b>	<b>Označení</b>	<b>Požadavek</b>	<b>Referenční typ</b>
	Typ	x	napájecí lišta	napájecí lišta
	Materiál	x	hliník	hliník
	Barva	x	černá	černá
	Způsob instalace	x	nástěnná	nástěnná
	Šířka	$b$ (mm)	$\leq 25$	21
	Výška	$h$ (mm)	$\leq 25$	20
	Hmotnost	$m$ (kg/m)	$\leq 0,5$	0,47
	Max. rozteč závěsů	$l$ (mm)	1 000	1 000
	Nosnost	$m_z$ (kg/m)	$\geq 3$ kg/m	4 kg/m
<b>Elektrické a provozní parametry</b>	Napájení	$U_{in}$ (V)	48V/DC	48V/DC
	Sběrnice	x	DALI	DALI
	Počet okruhů	$n$ (-)	1	1
	Zatížení	$P_{max}$ (W)	$\geq 200$	300
	Třída ochrany	x	III	III
	Krytí předřadníku	IP (-)	$\geq$ IP20	IP20



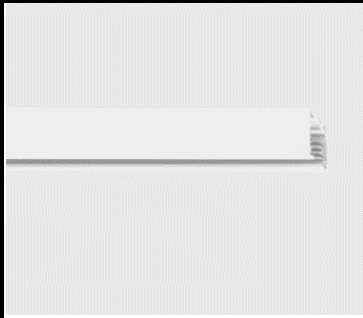
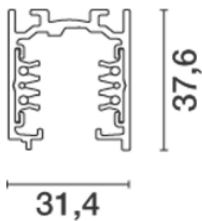
**PŘÍPOJNICOVÝ SYSTÉM TA x.y** (x.y udává délku lištového systému v metrech)

Popis	Popis	TAx.y – vestavná napájecí tříokruhová lišta 230V/AC, sběrnice DALI, vč. příslušenství, bílá		
	Umístění	expozice		
	Výrobce			
	Název			
	Objednací číslo			
	Web			
Ilustrační zobrazení	Foto	Rozměry		
				
Vzhled a konstrukce	Parametr	Označení	Požadavek	Referenční typ
	Typ	x	napájecí lišta	napájecí lišta
	Materiál	x	hliník	hliník
	Barva	x	bílá	bílá
	Způsob instalace	x	vestavná	vestavná
	Šířka	$b$ (mm)	$\leq 55$	52
	Výška	$h$ (mm)	$\leq 40$	37,8
	Hmotnost	$m$ (kg/m)	$\leq 1,5$	1,05
	Max. rozteč uchycení	$l$ (mm)	dle návodu	dle návodu
	Nosnost	$m_z$ (kg/m)	$\geq 10$ kg/m	10 kg/m
	Svorky	$S$ (mm <sup>2</sup> )	1,5	1,5
	Napájení	$U_{in}$ (V)	230V/50Hz	230V/50Hz
Elektrické a provozní parametry	Sběrnice	x	DALI	DALI
	Počet okruhů	$n$ (-)	3	3
	Zatížení	$I_{max}$ (A)	$\geq 16$	16
	Třída ochrany	x	I	I
	Krytí předřadníku	IP (-)	$\geq$ IP20	IP20


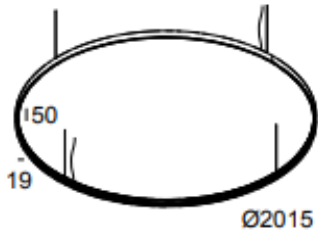
**PŘÍPOJNICOVÝ SYSTÉM TB x.y** (x.y udává délku lištového systému v metrech)

Popis	Popis	TBx.y – závěsná napájecí tříokruhová lišta 230V/AC, sběrnice DALI, vč. příslušenství, bílá		
	Umístění	expozice		
	Výrobce			
	Název			
	Objednávací číslo			
	Web			
Ilustrační zobrazení	Foto	Rozměry		
				
Vzhled a konstrukce	Parametr	Označení	Požadavek	Referenční typ
	Typ	x	napájecí lišta	napájecí lišta
	Materiál	x	hliník	hliník
	Barva	x	bílá	bílá
	Způsob instalace	x	závěsná	závěsná
	Šířka	$b$ (mm)	$\leq 40$	31,4
	Výška	$h$ (mm)	$\leq 40$	37,6
	Hmotnost	$m$ (kg/m)	$\leq 1,5$	0,98
	Max. rozteč uchycení	$l$ (mm)	dle návodu	dle návodu
	Nosnost	$m_z$ (kg/m)	$\geq 10$ kg/m	10 kg/m
	Svorky	$S$ (mm <sup>2</sup> )	1,5	1,5
	Napájení	$U_{in}$ (V)	230V/50Hz	230V/50Hz
Elektrické a provozní parametry	Sběrnice	x	DALI	DALI
	Počet okruhů	$n$ (-)	3	3
	Zatížení	$I_{max}$ (A)	$\geq 16$	16
	Třída ochrany	x	I	I
	Krytí předřadníku	IP (-)	$\geq$ IP20	IP20

**PŘÍPOJNICOVÝ SYSTÉM TC x.y** (x.y udává délku lištového systému v metrech)

Popis	Popis	TCx.y – přisazená napájecí tříokruhová lišta 230V/AC, sběrnice DALI, vč. příslušenství, bílá		
	Umístění	expozice		
	Výrobce			
	Název			
	Objednací číslo			
	Web			
Ilustrační zobrazení	Foto	Rozměry		
				
Vzhled a konstrukce	Parametr	Označení	Požadavek	Referenční typ
	Typ	x	napájecí lišta	napájecí lišta
	Materiál	x	hliník	hliník
	Barva	x	bílá	bílá
	Způsob instalace	x	přisazená	přisazená
	Šířka	$b$ (mm)	$\leq 40$	31,4
	Výška	$h$ (mm)	$\leq 40$	37,6
	Hmotnost	$m$ (kg/m)	$\leq 1,5$	0,98
	Max. rozteč uchycení	$l$ (mm)	dle návodu	dle návodu
	Nosnost	$m_z$ (kg/m)	$\geq 10$ kg/m	10 kg/m
	Svorky	$S$ (mm <sup>2</sup> )	1,5	1,5
	Napájení	$U_{in}$ (V)	230V/50Hz	230V/50Hz
Elektrické a provozní parametry	Sběrnice	x	DALI	DALI
	Počet okruhů	$n$ (-)	3	3
	Zatížení	$I_{max}$ (A)	$\geq 16$	16
	Třída ochrany	x	I	I
	Krytí předřadníku	IP (-)	$\geq$ IP20	IP20

**PŘÍPOJNICOVÝ SYSTÉM TR x.y** (x.y udává délku lištového systému v metrech)

Popis a identifikace	Popis	TR x.y – závěsná napájecí lišta kruhová 48V/DC, DALI, vč. příslušenství, bronzová		
	Umístění	expozice		
	Výrobce systému (referenční)			
	Název systému (referenční)			
	Obj. číslo systému (referenční)			
	Web systému (referenční)			
Ilustrační zobrazení	Foto	Rozměry		
				
Vzhled a konstrukce	Parametr	Označení	Požadavek	Referenční typ
	Typ	x	napájecí lišta	napájecí lišta
	Materiál	x	hliník	hliník
	Tvar	x	kruhová	kruhová
	Barva	x	bronzová	bronzová
	Způsob instalace	x	závěsná	závěsná
	Šířka	$b$ (mm)	$\leq 25$	19
	Výška	$h$ (mm)	$\leq 60$	50
	Hmotnost	$m$ (kg/m)	$\leq 8$	6,00
	Max. rozteč závěsů	$l$ (mm)	1 000	1 000
	Nosnost	$m_z$ (kg/m)	$\geq 3$ kg/m	x
Elektrické a provozní parametry	Napájení	$U_{in}$ (V)	48V/DC	48V/DC
	Sběrnice	x	DALI	DALI
	Počet okruhů	$n$ (-)	1	1
	Zatížení	$P_{max}$ (W)	$\geq 200$	x
	Třída ochrany	x	III	III
	Krytí předřadníku	IP (-)	$\geq$ IP20	IP20

## LEGENDA SVÍTIDEL

- A1 - nástěnné přisazené obdélníkové LED svítidlo U/D, 230V/50Hz, 35W / 840, 3 000lm, DALI, IP20, I, F, šedé
- C1 - lištový LED světlomet 230V/50Hz, 20W, Ra=90, Tcp=3000K, 8500cd, M, PushDim, IP20, I, bílá, umožňující pevnou aretaci úhlu nasměrování, příslušenství omezující oslnění
- C2 - lištový LED světlomet 230V/50Hz, 25W, Ra=90, Tcp=3000K, F, 7500cd, F, PushDim, IP20, I, bílá, umožňující pevnou aretaci úhlu nasměrování, příslušenství omezující oslnění
- C3 - lištový LED světlomet 230V/50Hz, 25W, Ra=90, Tcp=3000K, WF, 3500cd, F, PushDim, IP20, I, bílá, umožňující pevnou aretaci úhlu nasměrování, příslušenství omezující oslnění
- C3.1 - lištový LED světlomet 230V/50Hz, 25W, Ra=90, Tcp=3000K, WF/VWF, PushDim, IP20, I, bílá, umožňující pevnou aretaci úhlu nasměrování, příslušenství omezující oslnění
- C4 - lištový LED světlomet na tyči 48V/DC, 10W/930, M, I0=2500 cd, DALI, IP20, III, bílá
- C5 - lištový LED světlomet na tyči 48V/DC, 10W/930, WF, I0=850 cd, DALI, IP20, III, bílá
- C5.1 - lištový LED světlomet 48V/DC, 10W/930, WF/VWF (42°/76°), DALI, IP20, III, bílá
- C6 - lištový LED světlomet pro kruhovou lištu 48V/DC, 10W, Ra=90, Tcp=3000K, 3500cd, F, PushDim, IP20, III, bronzová
- C7 - lištový LED světlomet 230V/50Hz, 25W, Ra=90, Tcp=3000K, 2500cd, F, PushDim, IP20, I, bílá, umožňující pevnou aretaci úhlu nasměrování, příslušenství omezující oslnění
- C8 - nástěnný LED světlomet 230V/50Hz, 20W/930, S(8°), I0=16000 cd, IP20, I, vč. válcové clony, bílý
- C9 - nástěnný LED světlomet 230V/50Hz, 20W/930, F(28°), I0=6500 cd, IP20, I, vč. válcové clony, bílý
- MAx.y - stropní lineární LED modul v AL profilu s čočkou 24V/DC, 6W/m/930, 500lm/m, EL ( 23°/92°) IP20, III, vč. kabelu l=1m a úchyt, šedý
- LA x.y - nástěnná napájecí lišta 48V/DC, DALI, vč. příslušenství, bílá
- TAx.y - vestavná napájecí tříokružová lišta 230V/AC, sběrnice DALI, vč. příslušenství, bílá
- TBx.y - závěsná napájecí tříokružová lišta 230V/AC, sběrnice DALI, vč. příslušenství, bílá
- TCx.y - přisazená napájecí tříokružová lišta 230V/AC, sběrnice DALI, vč. příslušenství, bílá
- TR x.y - závěsná napájecí lišta kruhová 48V/DC, DALI, vč. příslušenství, bronzová