

### LIBUS SBL13WB LSS-CT IP40

**ÜRÜN TANIMI :** *Ecodesign* verimlilik kriterlerini karşılayan, düşük kamaşma değerlerine ve ışık dağılım kontrolüne sahip, **pre-anodize satine mat reflektör petekli ve PMMA - PC şeffaf alt kapaklı** Libus® temel - standart tip armatür konfigürasyonu.

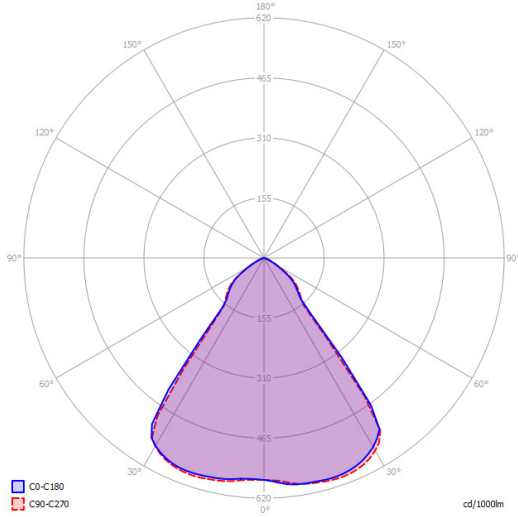
İşık çıkış oranı - L.O.R.	72,7%
Enerji verimliliği - lm/w (verili değer aralığı armatür sürme gücüne bağlıdır)	112 - 120
Etkinlik faktörü (TM5 UF tablo ortalaması)	87,3
Kamaşma değeri - UGR (4Hx8H - refl. 70-50-20)	8,9
İşık dağılım açısı	2x41.5° = 83.0°
Koruma sınıfı	IP40



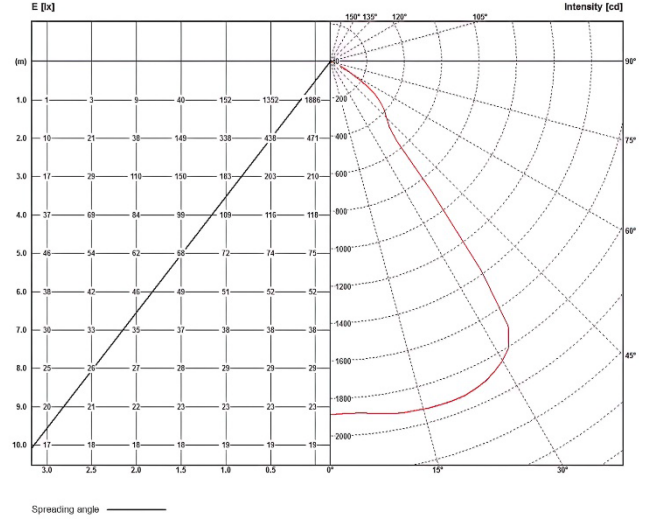
SIRA LED ŞERİT	EN mm		BOY mm		EBAT / GÜÇ SEÇENEKLERİ / VERİM / LÜMEN ÇIKTISI												OPTIMAL	GÜVENLİ	MEVCUT DEĞİL	
	OPTIMAL	MINİMUM	OPTIMAL	MINİMUM	3 - 8 w nominal DIPswitch				11 - 21 w nominal DIPswitch				21 - 30 w nominal DIPswitch				Lm/w	Lm/w	-	
	83.0°	72,7	%	L.O.R.	3,8 w	5 w	6,3 w	7,6 w	11 w	15 w	19 w	21 w	21 w	25 w	27 w	30 w	lumens	lumens	-	
1 x 13	595	563	595	563	-	-	-	-	-	119	117	116	116	115	114	112	112	115	114	112
	620	588			-	-	-	-	-	1711	2130	2360	2311	2758	2943	3268	-	-	-	-
1 x 6	310	278	620	588	-	-	-	116	115	114	112	111	-	-	-	-	-	-	-	-
	334	302			-	-	-	854	1201	1635	2048	2244	-	-	-	-	-	-	-	-
1 x 5	269	237	620	588	-	-	116	115	114	112	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	293	261			-	-	708	847	1186	1617	2030	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 x 4	228	197	620	588	-	115	114	112	111	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	252	220			-	557	694	819	1163	1589	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 x 3	187	156	620	588	-	115	114	112	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	212	180			-	552	687	815	1175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 x 2	147	115	620	588	115	114	112	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	171	139			415	545	679	812	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 x 1	106	74	620	588	114	112	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	130	98			412	539	673	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 x 6	310	278	1125	1093	-	-	-	-	120	119	117	116	116	114	113	112	-	-	-	-
	334	302			-	-	-	-	1253	1711	2130	2360	2299	2725	2925	3251	-	-	-	-
2 x 5	269	237	1125	1093	-	-	-	-	118	117	116	115	114	113	112	111	-	-	-	-
	293	261			-	-	-	-	1232	1681	2117	2329	2289	2708	2911	3206	-	-	-	-
2 x 4	228	197	1150	1118	-	-	-	117	116	116	115	114	112	111	-	-	-	-	-	-
	252	220			-	-	-	861	1217	1668	2096	2313	2252	2671	-	-	-	-	-	-
2 x 3	187	156	1150	1118	-	-	-	116	115	114	112	111	-	-	-	-	-	-	-	-
	212	180			-	-	-	850	1207	1635	2048	2244	-	-	-	-	-	-	-	-
2 x 2	147	115	1150	1118	-	115	114	112	111	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	171	139			-	552	687	768	1169	1589	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 x 1	106	74	1150	1118	114	114	112	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	130	98			413	545	679	812	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

• Malzeme özellikleri ve işleme koşulları toleransları nedeniyle, fotometrik veriler AB direktifi dahilinde farklı üretim partilerinde değişiklik gösterebilir.

POLAR DIAGRAMME (cd/1000lm)



ILLUMINANCE – CANDELA DIAGRAMME (lux/cd)



### UGR / KAMAŞMA DEĞERLERİ

tavan yansıtma oranı		0.7		0.5		0.3		0.7		0.5		0.3									
duvarlar yansıtma oranı		0.5		0.3		0.5		0.3		0.5		0.3									
zemin yansıtma oranı		0.2																			
oda ebatları		çapraz gözlem						doğrusal gözlem													
2H	2H	8,9	10,2	9,3	10,6	10,9	8,9	10,1	9,2	10,4	10,7	8,9	10,2	9,3	10,6	10,9	8,9	10,1	9,2	10,4	10,7
	3H	8,9	10,2	9,3	10,4	10,9	8,9	10,1	9,3	10,3	10,8	8,9	10,1	9,3	10,3	10,7	8,9	10,1	9,3	10,3	10,8
	4H	9,1	10,1	9,5	10,4	10,8	8,9	9,9	9,2	10,3	10,7	8,9	9,9	9,2	10,3	10,8	8,9	9,9	9,2	10,3	10,7
	6H	8,8	10,0	9,2	10,3	10,7	9,0	9,8	9,2	10,2	10,6	9,0	9,8	9,2	10,2	10,7	9,0	9,8	9,2	10,2	10,6
	8H	8,9	9,8	9,4	10,2	10,6	8,7	9,8	9,1	10,1	10,5	8,7	9,8	9,1	10,1	10,5	8,7	9,8	9,1	10,1	10,5
	12H	8,9	9,7	9,4	10,1	10,6	8,9	9,7	9,3	10,0	10,4	8,9	9,7	9,3	10,0	10,4	8,9	9,7	9,3	10,0	10,4
4H	2H	8,8	9,9	9,1	10,4	10,8	8,8	9,9	9,2	10,2	11,0	8,8	9,9	9,2	10,2	10,8	8,8	9,9	9,2	10,2	11,0
	3H	9,0	9,8	9,3	10,3	10,7	9,0	9,8	9,4	10,2	10,2	9,0	9,8	9,4	10,2	10,7	9,0	9,8	9,4	10,2	10,2
	4H	9,0	9,7	9,4	10,2	10,6	9,0	9,7	9,4	10,1	10,4	9,0	9,7	9,4	10,1	10,6	9,0	9,7	9,4	10,1	10,4
	6H	8,9	9,6	9,5	10,1	10,5	8,9	9,5	9,4	10,0	10,4	8,9	9,5	9,4	10,0	10,5	8,9	9,5	9,4	10,0	10,4
	8H	8,9	9,5	9,4	9,9	10,4	8,8	9,7	9,3	9,9	10,4	8,8	9,7	9,3	9,9	10,4	8,8	9,7	9,3	9,9	10,4
	12H	8,8	9,4	9,4	9,8	10,4	8,8	9,4	9,3	9,8	10,3	8,8	9,4	9,3	9,8	10,4	8,8	9,4	9,3	9,8	10,3
8H	4H	8,9	9,5	9,3	10,0	10,4	8,8	9,4	9,3	9,9	10,4	8,8	9,4	9,3	9,9	10,4	8,8	9,4	9,3	9,9	10,4
	6H	8,8	9,3	9,3	9,8	10,3	8,7	9,3	9,2	9,7	10,2	8,7	9,3	9,2	9,7	10,3	8,7	9,3	9,2	9,7	10,2
	8H	8,8	9,2	9,3	9,7	10,2	8,8	9,2	9,3	9,7	10,2	8,8	9,2	9,3	9,7	10,2	8,8	9,2	9,3	9,7	10,2
	12H	8,7	9,1	9,3	9,6	10,1	8,7	9,2	9,3	9,6	10,1	8,7	9,2	9,3	9,6	10,1	8,7	9,2	9,3	9,6	10,1
12H	4H	8,8	9,4	9,3	9,8	10,3	8,8	9,4	9,3	9,8	10,3	8,8	9,4	9,3	9,8	10,3	8,8	9,4	9,3	9,8	10,3
	6H	8,8	9,2	9,3	9,7	10,2	8,7	9,2	9,3	9,7	10,2	8,7	9,2	9,3	9,7	10,2	8,7	9,2	9,3	9,7	10,2
	8H	8,7	9,1	9,3	9,6	10,1	8,7	9,2	9,3	9,6	10,1	8,7	9,2	9,3	9,6	10,1	8,7	9,2	9,3	9,6	10,1

### TMS ETKİNLİK FAKTÖRLERİ

etkinlik faktörü			LOR = 100.0%			DLOR = 100.0%			ULOR = 0.0%		
oda yüzey yansımaları			oda indeksi								
C	W	F	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	5,00
0.7	0.5	0.2	72	82	88	91	97	101	103	106	108
	0.3		66	76	82	87	93	97	100	103	106
	0.1		62	72	79	83	89	94	96	101	103
0.5	0.5	0.2	70	80	86	88	94	98	100	102	104
	0.3		65	76	81	84	90	94	97	101	101
	0.1		62	71	78	81	87	92	94	98	101
0.3	0.5	0.2	69	79	83	87	92	95	96	99	101
	0.3		64	74	80	83	88	92	93	97	99
	0.1		62	70	77	80	86	90	93	95	98
0.0	0.0	0.0	60	69	75	78	83	85	88	91	92
			SHR NOM. = 1,25			SHR MAX. = 1,51			SHR MAX TR = 1,57		

**TEKNİK ŞARTNAME**

Kare veya dikdörtgen şekilli, anodize alüminyum gövdeli, IP40 LED tavan armatürü. Temel özellikleri:

1. **Şeffaf PMMA veya PC kapaklı**, ışık dağılım ve kamaşma kontrolü sağlayan, **pre-anodize satine alüminyum reflektörlü** açılı kübik petek optik kontrol sistemi
2. **Montaj seçenekleri** : T24 600 x 600 ve 625 x 625 mm taşıyıcı / alçıpan tavan / clip-in asma tavan sistemleri ile ek aksesuarlarla sarkıt, sıva üstü ve 90° - 270° aksında yönlendirilebilir ray montaj sistemleri
3. **41.5°** üzerinde keskin ışık dağılım kontrolü, tamamen kamaşmasız ışık konforu (**UGR<10**) ve üretilen ışığın, oda özelliklerine bağlı olarak, ortalama **+91.0%** 'inin (TM5 etkinlik faktörleri tablo ortalaması) doğrudan çalışma düzlemine yönlendirilmesini garanti eden fotometrik performans
4. **Eco-design / eko-tasarım** sistem gerekliliği olarak, lamba ünitesinin kolaylıkla değiştirilebilmesi ve ürün parçalarının kolayca sökülüp ayrıştırılarak geri dönüştürülebilmesine imkan sağlayan çevre dostu ürün yapısı
5. **112 ile 120 lm/w** arası enerji verimliliği ve yüksek UF (etkinlik faktörü) değerleri sonucu armatürlerin düşük akımlarda çalıştırılabilmesi ile elde edilen düşük LED çekirdek sıcaklığı sayesinde **LED verimli çip ömrü / L80B10** ( $t_{q,25^{\circ}C}$ ) **>50.000 saat** ve tüm armatür ömrü boyunca kromatik kararlılık / renk tutarlılığı
6. 10µm naturel anodize alüminyum gövde. Talep üzerine daha fazla renkli eloksall ve RAL renklerinde boyalı yüzeyler
7. Hatalı bağlantı, kısa devre, aşırı yük ve aşırı sıcaklığa karşı korumalı, açık devre korumalı güç kontrol ünitesi
8. Profesyonel destek almadan kolaylıkla değiştirilebilir güç kontrol ve PCB lamba üniteleri
9. LED sisteminin etkin kontrolü ve titreşimsiz ışık için güç kontrol ünitesinin **çıkış dalgalanma değeri <5% - PSTLM ≤1 - SVM ≤0.4**
10. Yürürlükteki AB yönetmeliklerinin ve ürün güvenliği mevzuatının temel gerekliliklerine uygundur ve CE sembolü taşır. Armatür, birbiri ile uyumlu bir görünüme sahip gömme, sıva üstü ve sarkıt armatür serisinin bir parçasıdır. Talep üzerine farklı armatür özelliklerine sahip, *projeye özel* versiyonlar da mümkündür.

Kare veya dikdörtgen şekilli, anodize alüminyum gövdeli, **şeffaf PMMA veya PC mikro-prizmatik kapaklı**, ışık dağılım ve kamaşma kontrolü sağlayan **pre-anodize satine alüminyum reflektörlü** açılı kübik petek optik kontrol sistemine sahip IP40 LED tavan armatürü. **Montaj seçenekleri** : T24 600 x 600 ve 625 x 625 mm taşıyıcı / alçıpan tavan / clip-in asma tavan sistemleri ile ek aksesuarlarla sarkıt, sıva üstü ve 90° - 270° aksında yönlendirilebilir ray montaj. **41.5°** üzerinde keskin ışık dağılım kontrolü ve tamamen kamaşmasız ışık konforu (**UGR<10**) sağlar. Üretilen ışığın, oda özelliklerine bağlı olarak, ortalama **+91.0%** 'inin (TM5 etkinlik faktörleri tablo ortalaması) doğrudan çalışma düzlemine yönlendirilmesini garanti eden fotometrik performans sunar. **Eco-design / eko-tasarım** sistem gerekliliği olarak, lamba ünitesinin kolaylıkla değiştirilebilmesi ve ürün parçalarının kolayca sökülüp ayrıştırılarak geri dönüştürülebilmesine imkan sağlayan çevre dostu ürün yapısına sahiptir. **112 ile 120 lm/w** arası enerji verimliliği ve yüksek UF (etkinlik faktörü) değerleri sonucu armatürlerin düşük akımlarda çalıştırılabilmesi imkanı ile elde edilen düşük LED çekirdek sıcaklığı sayesinde **LED verimli çip ömrü / L80B10** ( $t_{q,25^{\circ}C}$ ) **>50.000 saat** ve tüm armatür ömrü boyunca kromatik kararlılık / renk tutarlılığı sunar. 10µm naturel anodize alüminyum gövdeye sahiptir. Talep üzerine daha fazla renkli eloksall ve RAL renklerinde boyalı yüzeyler üretilebilir. Açık devre korumalı güç kontrol ünitesi hatalı bağlantı, kısa devre, aşırı yük ve aşırı sıcaklığa karşı korumalıdır. Güç kontrol ve PCB lamba üniteleri profesyonel destek almadan kolaylıkla değiştirilebilir. **Çıkış dalgalanma değeri <5% - PSTLM ≤1 - SVM ≤0.4** olan güç kontrol ünitesi, LED sisteminin etkin kontrolü ve titreşimsiz ışık sağlar. Yürürlükteki AB yönetmeliklerinin ve ürün güvenliği mevzuatının temel gerekliliklerine uygundur ve CE sembolü taşır. Armatür, birbiri ile uyumlu bir görünüme sahip gömme, sıva üstü ve sarkıt armatür serisinin bir parçasıdır. Talep üzerine farklı armatür özelliklerine sahip, *projeye özel* versiyonlar da mümkündür.