

### LIBUS SBL13WB LWS-BL IP20

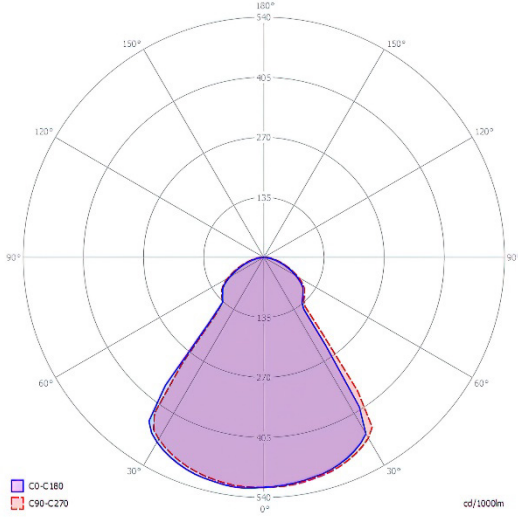
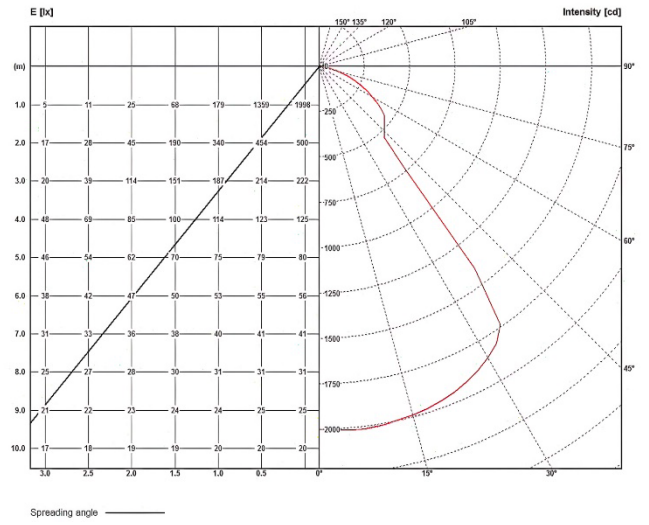
**ÜRÜN TANIMI :** *Ecodesign* verimlilik kriterlerini karşılayan, düşük kamaşma değerleri ve ışık dağılım kontrolüne sahip, TR95% beyaz optic mat alüminyum reflektör petekli ve alt kapaksız (açık tip) Libus® **yüksek enerji verimli - standart** tip armatür konfigürasyonu.

Işık çıkış oranı – L.O.R.	88 %
Enerji verimliliği – lm/w (verili değer aralığı armatür sürme gücüne bağlıdır)	134 - 144
Etkinlik faktörü (TM5 UF tablo ortalaması)	84,8
Kamaşma değeri – UGR (4Hx8H – refl. 70-50-20)	12,5
Işık dağılım açısı	2x42.0° =84.0°
Koruma sınıfı	IP20



SIRA LED ŞERİT	EN mm		BOY mm		EBAT / GÜÇ SEÇENEKLERİ / VERİM / LÜMEN ÇIKTISI												OPTIMAL	GÜVENLİ	MEVCUT DEĞİL
	OPTIMAL	MİNİMUM	OPTIMAL	MİNİMUM	3 - 8 w nominal DIPswitch				11 - 21 w nominal DIPswitch				21 - 30 w nominal DIPswitch				Lm/w	Lm/w	-
	2 x 42.0°	84.0°	%	87,6	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	-	-	-	-	-	143	140	139	139	138	136	135			
	620	588			620	588	-	-	-	-	2053	2556	2832	2774	3310	3532	3922		
1 x 6	310	278	595	563	-	-	-	139	138	136	135	134	-	-	-	-			
	334	302			620	588	-	-	-	1025	1441	1962	2458	2693	-	-	-	-	
1 x 5	269	237	595	563	-	-	139	138	136	135	134	-	-	-	-	-			
	293	261			620	588	-	-	850	1017	1424	1941	2437	-	-	-	-	-	
1 x 4	228	197	595	563	-	138	136	135	134	132	-	-	-	-	-	-			
	252	220			620	588	-	669	833	983	1396	1907	-	-	-	-	-	-	
1 x 3	187	156	595	563	-	138	136	134	133	-	-	-	-	-	-	-			
	212	180			620	588	-	662	824	978	1391	-	-	-	-	-	-	-	
1 x 2	147	115	595	563	138	136	135	134	-	-	-	-	-	-	-	-			
	171	139			620	588	498	654	815	975	-	-	-	-	-	-	-	-	
1 x 1	106	74	595	563	136	135	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	130	98			620	588	495	647	808	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2 x 6	310	278	1125	1093	-	-	-	-	144	143	140	139	139	136	135	135			
	334	302			1150	1118	-	-	-	-	1504	2053	2556	2832	2759	3270	3511	3902	
2 x 5	269	237	1125	1093	-	-	-	-	142	140	138	138	136	135	135	134			
	293	261			1150	1118	-	-	-	-	1479	2018	2516	2795	2747	3251	3493	3847	
2 x 4	228	197	1125	1093	-	-	-	140	139	139	138	136	135	134	-	-			
	252	220			1150	1118	-	-	-	1033	1461	2002	2516	2776	2703	3206	-	-	
2 x 3	187	156	1125	1093	-	-	-	139	138	136	135	134	-	-	-	-			
	212	180			1150	1118	-	-	-	1020	1449	1962	2458	2693	-	-	-	-	
2 x 2	147	115	1125	1093	-	138	136	135	134	132	-	-	-	-	-	-			
	171	139			1150	1118	-	662	824	922	1403	1907	-	-	-	-	-	-	
2 x 1	106	74	1125	1093	137	136	135	134	-	-	-	-	-	-	-	-			
	130	98			1150	1118	495	654	815	975	-	-	-	-	-	-	-	-	

• 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	10,0	11,4	10,3	11,7	12,0	10,2	11,6	10,6	11,9	12,2	10,0	11,4	10,3	11,7	12,0	10,2	11,6	10,6	11,9	12,2
	3H	11,0	12,2	11,3	12,6	12,9	11,3	12,5	11,7	12,9	13,2	11,0	12,2	11,3	12,6	12,9	11,3	12,5	11,7	12,9	13,2
	4H	11,3	12,5	11,7	12,9	13,2	11,7	12,9	12,1	13,3	13,6	11,3	12,5	11,7	12,9	13,2	11,7	12,9	12,1	13,3	13,6
	6H	11,6	12,7	12,0	13,0	13,4	12,1	13,2	12,5	13,5	13,9	11,6	12,7	12,0	13,0	13,4	12,1	13,2	12,5	13,5	13,9
	8H	11,6	12,7	12,0	13,0	13,4	12,1	13,2	12,6	13,6	14,0	11,6	12,7	12,0	13,0	13,4	12,1	13,2	12,6	13,6	14,0
12H	11,6	12,6	12,0	13,0	13,4	12,2	13,2	12,6	13,6	14,0	11,6	12,6	12,0	13,0	13,4	12,2	13,2	12,6	13,6	14,0	
4H	2H	10,4	11,6	10,8	12,0	12,3	10,6	11,8	11,0	12,1	12,5	10,4	11,6	10,8	12,0	12,3	10,6	11,8	11,0	12,1	12,5
	3H	11,6	12,6	12,0	13,0	13,4	11,9	12,9	12,3	13,2	13,7	11,6	12,6	12,0	13,0	13,4	11,9	12,9	12,3	13,2	13,7
	4H	12,1	13,0	12,5	13,4	13,8	12,5	13,3	12,9	13,7	14,2	12,1	13,0	12,5	13,4	13,8	12,5	13,3	12,9	13,7	14,2
	6H	12,4	13,2	12,8	13,6	14,0	12,9	13,6	13,3	14,1	14,5	12,4	13,2	12,8	13,6	14,0	12,9	13,6	13,3	14,1	14,5
	8H	12,5	13,2	12,9	13,6	14,1	13,0	13,7	13,5	14,2	14,7	12,5	13,2	12,9	13,6	14,1	13,0	13,7	13,5	14,2	14,7
12H	12,5	13,2	13,0	13,6	14,2	13,2	13,8	13,6	14,3	14,8	12,5	13,2	13,0	13,6	14,2	13,2	13,8	13,6	14,3	14,8	
8H	4H	12,2	13,0	12,7	13,4	13,9	12,6	13,3	13,1	13,8	14,2	12,2	13,0	12,7	13,4	13,9	12,6	13,3	13,1	13,8	14,2
	6H	12,6	13,2	13,1	13,7	14,2	13,1	13,7	13,6	14,2	14,7	12,6	13,2	13,1	13,7	14,2	13,1	13,7	13,6	14,2	14,7
	8H	12,8	13,4	13,4	13,9	14,4	13,4	13,9	13,9	14,4	14,9	12,8	13,4	13,4	13,9	14,4	13,4	13,9	13,9	14,4	14,9
	12H	12,9	13,4	13,4	13,9	14,4	13,6	14,0	14,1	14,5	15,0	12,9	13,4	13,4	13,9	14,4	13,6	14,0	14,1	14,5	15,0
12H	4H	12,3	12,9	12,7	13,4	13,9	12,6	13,3	13,1	13,7	14,2	12,3	12,9	12,7	13,4	13,9	12,6	13,3	13,1	13,7	14,2
	6H	12,7	13,2	13,2	13,8	14,2	13,2	13,7	13,7	14,2	14,7	12,7	13,2	13,2	13,8	14,2	13,2	13,7	13,7	14,2	14,7
	8H	12,9	13,3	13,4	13,8	14,4	13,4	13,9	14,0	14,4	14,9	12,9	13,3	13,4	13,8	14,4	13,4	13,9	14,0	14,4	14,9

**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	71	79	85	89	95	99	101	105	107
	0.3		65	73	79	84	90	94	97	101	104
	0.1		60	69	75	80	86	91	94	99	102
0.5	0.5	0.2	69	77	83	87	92	95	98	101	103
	0.3		64	72	78	82	88	92	94	98	100
	0.1		60	68	74	78	84	89	92	96	98
0.3	0.5	0.2	68	76	81	84	89	92	94	97	99
	0.3		63	71	77	80	86	89	92	95	97
	0.1		59	67	73	77	83	87	89	93	95
0.0	0.0	0.0	58	65	71	74	80	83	86	89	91
			SHR NOM. = 1,25			SHR MAX. = 1,41			SHR MAX TR = 1,47		

**TEKNİK ŞARTNAME**

Kare veya dikdörtgen şekilli, anodize alüminyum gövdeli, IP20 LED tavan armatürü. Temel özellikleri:

1. **Kapaksız / aydınlatma yüzeyi açık**, ışık dağılım ve kamaşma kontrolü sağlayan, **TR95% optik mat beyaz alüminyum (white optics) 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. **42.0°** üzerinde keskin ışık dağılım kontrolü, düşük kamaşmalı ışık konforu (**UGR<14**) ve üretilen ışığın, oda özelliklerine bağlı olarak, ortalama **+84.8%** '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. **134 ile 144 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<sub>a</sub>25°C) >50.000 saat** ve tüm armatür ömrü boyunca kromatik kararlılık / renk tutarlılığı
6. 10µm naturel anodize alüminyum gövde. Talep üzerine daha fazla renkli eloksal 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, **alt kapaksız / aydınlatma yüzeyi açık**, ışık dağılım ve kamaşma kontrolü sağlayan **TR95% optik mat beyaz alüminyum (white optics) reflektörlü** açılı kübik petek optik kontrol sistemine sahip IP20 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'dır. **42.0°** üzerinde keskin ışık dağılım kontrolü ve tamamen kamaşmasız ışık konforu (**UGR<14**) sağlar. Üretilen ışığın, oda özelliklerine bağlı olarak, ortalama **+84.8%** '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. **134 ile 144 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<sub>a</sub>25°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 eloksal 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.