

SM1500X20-C180-S9X0-UK



Produkteigenschaften

Abmessungen PCB	1500mm x 20mm
Material	FR4 Print
Farbtemperatur	2700K / 3000K / 4000K / 6500K
CRI	Ra > 90, R9 >50
LED	12 x 15 Samsung LM281B+ PRO S90 (VK-RANK) LED in Serie (180 Stk.), LM80 getestet,
Anschlüsse / Verbindungen	2 x Wago 2065-100_998-403
Abstrahlung	120°
Lichtquellentyp	NDSL
XLMF	> 96% (binning condition LED, 55°C)
SF (Survival factor)	1
Garantie	5 Jahre (siehe *Anmerkung, Seite 3)

Photometrische Daten **SM1500X20-C180-S9X0-UK**

CCT	CRI (Ra)	If (mA)	Uf typ. ³ (V)	P typ. ¹ (W)	ΣFlux ² (lm)	Efficacy (lm/W)	ΣFlux ² (lm)	Efficacy (lm/W)	ΣFlux ² (lm)	Efficacy (lm/W)	ENERG ⁴ Klasse
			Tc 40°C		Tc 25°C		Tc 40°C		Tc 65°C		Tc 40°C
2700K	>90 (S90)	350	39.7	13.9	2656.4	190	2602.8	187	2470.2	179	C
		500	40.1	20.1	3768.6	187	3691.4	184	3535.9	178	C
		600	40.4	24.2	4498.7	185	4405.5	182	4218.8	176	C
		700	40.6	28.4	5219.7	183	5110.4	180	4893.4	174	C
3000K	>90 (S90)	350	39.7	13.9	2693.7	193	2643.3	190	2548.2	185	C
		500	40.1	20.1	3820.9	189	3748.3	187	3612.0	182	C
		600	40.4	24.2	4560.3	187	4473.0	185	4309.2	180	C
		700	40.6	28.4	5292.7	185	5188.3	182	4996.8	177	C
4000K	>90 (S90)	350	39.7	13.9	2872.9	205	2806.0	202	2685.8	195	B
		500	40.1	20.1	4074.0	202	3977.3	198	3808.7	192	C
		600	40.4	24.2	4861.8	200	4745.3	196	4545.9	189	C
		700	40.6	28.4	5639.4	197	5502.8	194	5273.9	187	C
6500K	>90 (S90)	350	39.7	13.9	2783.5	199	2729.5	196	2613.4	190	C
		500	40.1	20.1	3947.6	196	3869.5	193	3703.5	186	C
		600	40.4	24.2	4711.5	193	4617.0	191	4419.0	184	C
		700	40.6	28.4	5465.6	191	5354.5	188	5125.5	182	C

CCT	CRI (Ra)	If (mA)	Uf typ. ³ (V)	P typ. ¹ (W)	ΣFlux ² (lm)	Efficacy (lm/W)	ΣFlux ² (lm)	Efficacy (lm/W)	ΣFlux ² (lm)	Efficacy (lm/W)	ENERG ⁴ Klasse
			Tc 40°C		Tc 25°C		Tc 40°C		Tc 65°C		Tc 40°C
2700K	>90 (S90)	800	40.9	32.7	5931.6	181	5806.0	178	5500.0	170	C
		900	41.1	37.0	6634.5	178	6492.4	176	6218.4	170	C
		1000	41.3	41.3	7328.3	176	7169.5	174	6868.8	168	C
		1100	41.5	45.7	8013.0	174	7837.4	172	7510.9	166	D
3000K	>90 (S90)	800	40.9	32.7	6011.0	183	5894.0	180	5674.8	175	C
		900	41.1	37.0	6725.9	181	6590.3	178	6343.2	173	C
		600	40.4	24.2	4560.3	187	4473.0	185	4309.2	180	C
		700	40.6	28.4	5292.7	185	5188.3	182	4996.8	177	C
4000K	>90 (S90)	800	40.9	32.7	6406.6	195	6250.0	191	5992.8	185	C
		900	41.1	37.0	7163.6	193	6986.8	189	6702.5	183	C
		1000	41.3	41.3	7910.2	190	7713.3	187	7403.1	181	C
		1100	41.5	45.7	8646.6	188	8429.3	185	8094.5	179	C
6500K	>90 (S90)	800	40.9	32.7	6210.0	189	6082.0	186	5823.0	180	C
		900	41.1	37.0	6944.6	187	6799.5	184	6511.5	178	C
		1000	41.3	41.3	7669.5	185	7507.0	182	7191.0	176	C
		1100	41.5	45.7	8384.6	183	8204.5	180	7861.5	174	C

¹ Leistungstoleranzen Pon 10%. Messunsicherheit +/-5%. Werte basieren auf Mittelwert von AZ LED Bin

² Lum Flux Toleranzen von +/-15%. Die Lumenangaben basieren auf der Hochrechnung von einzelnen LEDs

³ Angaben basieren auf AZ Bin bei Tc 25°C. Spannungstoleranz +/- 5%

⁴ Pro Produkt ist nur die eingefärbte Klasse für die Energieetikette von Simpex Electronic relevant

Technische Daten

Nennspannung	Typ. 42VDC, @25°C
Nennstrom LED	Typ. 0.9A, max. 1.8A
Betriebsspannung¹	40V - 45V
Umgebungstemperaturbereich	-35°C ... +50°C
Betriebstemperaturbereich¹	Max. -20°C ... +75°C (am Tc-Punkt)
LED binning	MacAdam3, @65mA/LED
Photobiological safety	According to IEC 62471: exempt
Blue light hazard	According to IEC TR 62778: pass
Normen	EN IEC 62031
IP-Schutzart	IP00

¹ Das Überschreiten des zugelassenen Betriebsstrom & Betriebstemperatur führt zu einer Überlastung des Moduls. Dies kann zu einer starken Reduzierung der Lebensdauer bis hin zur Zerstörung führen.

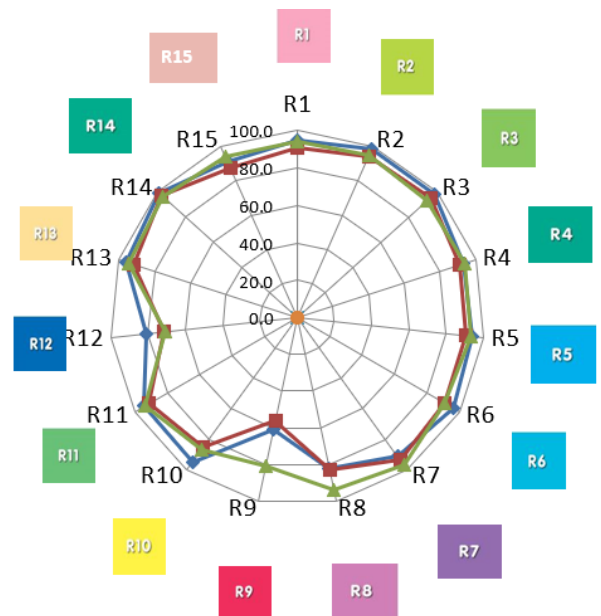
Lebensdauer Daten

mA/LED	Tc	L70	L70B50	L70B10	L80	L80B50	L80B10	L90	L90B50	L90B10
Reported values in h (Ra90-S90 / 10'000h Test @ 200mA/LED)										
200	55°C	>60'000	>60'000	>60'000	>60'000	>60'000	>60'000	54'000	56'000	40'000
200	75°C	>60'000	>60'000	>60'000	>60'000	>60'000	>60'000	47'000	49'000	37'000
200	85°C	>60'000	>60'000	>60'000	>60'000	>60'000	>60'000	44'000	45'000	35'000
Calculated values in h (Ra90-S90 / 10'000h Test @ 200mA/LED)										
200	55°C	179'000	186'000	127'000	113'000	117'000	81'000	54'000	56'000	40'000
200	75°C	157'000	161'000	118'000	99'000	101'000	75'000	47'000	49'000	37'000
200	85°C	148'000	151'000	114'000	93'000	94'000	72'000	44'000	45'000	35'000

*Anmerkung: Simpex trägt nur die Verantwortung für das Produkt selbst und keine Folgeschäden oder Folgekosten. Allfällige Garantie Anforderungen müssen vor dem Projekt besprochen werden. Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der Simpex Electronic AG.

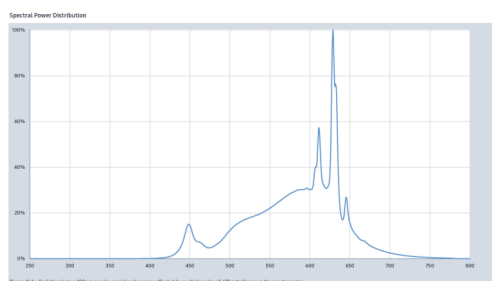
SAMSUNG LM281B+ PRO LED (CRI90 & TM30-15)

Input	LED1	LED2	LED3
	LM281B plus	LM281B plus	LM281B plus
CCT	2580K-3230K	3230K-4280K	5300K-7050K
CRI	90	90	90
Current	150mA	150mA	150mA
Sorting Tc	25°C	25°C	25°C
CCT [K]	3029	4029	6507
Cx	0.4326	0.3799	0.3128
Cy	0.3985	0.3789	0.3285
CRI [Ra]	93.6	91.2	93.9
R1	94.5	91.0	94.2
R2	98.3	94.0	95.0
R3	98.3	95.6	93.5
R4	93.3	91.2	94.0
R5	94.2	90.2	93.1
R6	96.3	91.0	90.5
R7	91.3	93.4	97.1
R8	82.3	83.0	93.8
R9	61.3	56.2	80.5
R10	94.9	85.1	87.1
R11	94.4	91.1	93.4
R12	81.1	71.5	70.8
R13	95.8	91.8	94.7
R14	99.6	97.4	96.6
R15	90.9	87.7	94.1
TM30-15			
Rf (Fidelity)	90.0	89.2	90.3
Rg (Gamut)	98.3	98.7	99.4

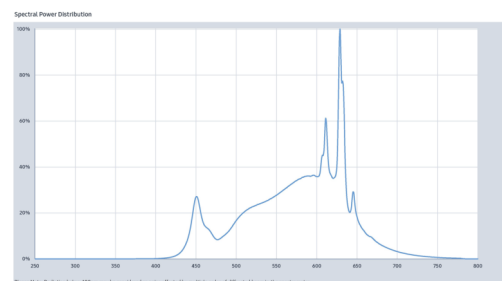


Spektren

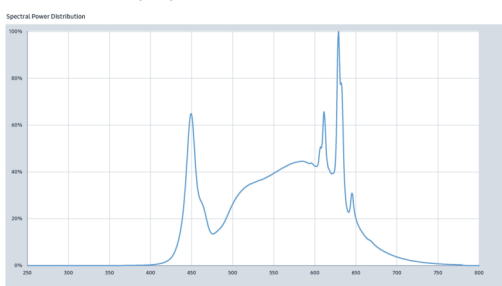
Samsung MPL 2835
LM281B+ PRO S90 VK, VL, S90, 2700K



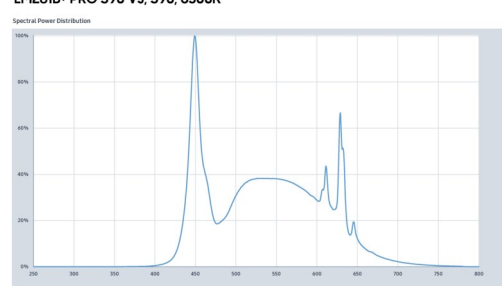
Samsung MPL 2835
LM281B+ PRO S90 VK, VL, S90, 3000K



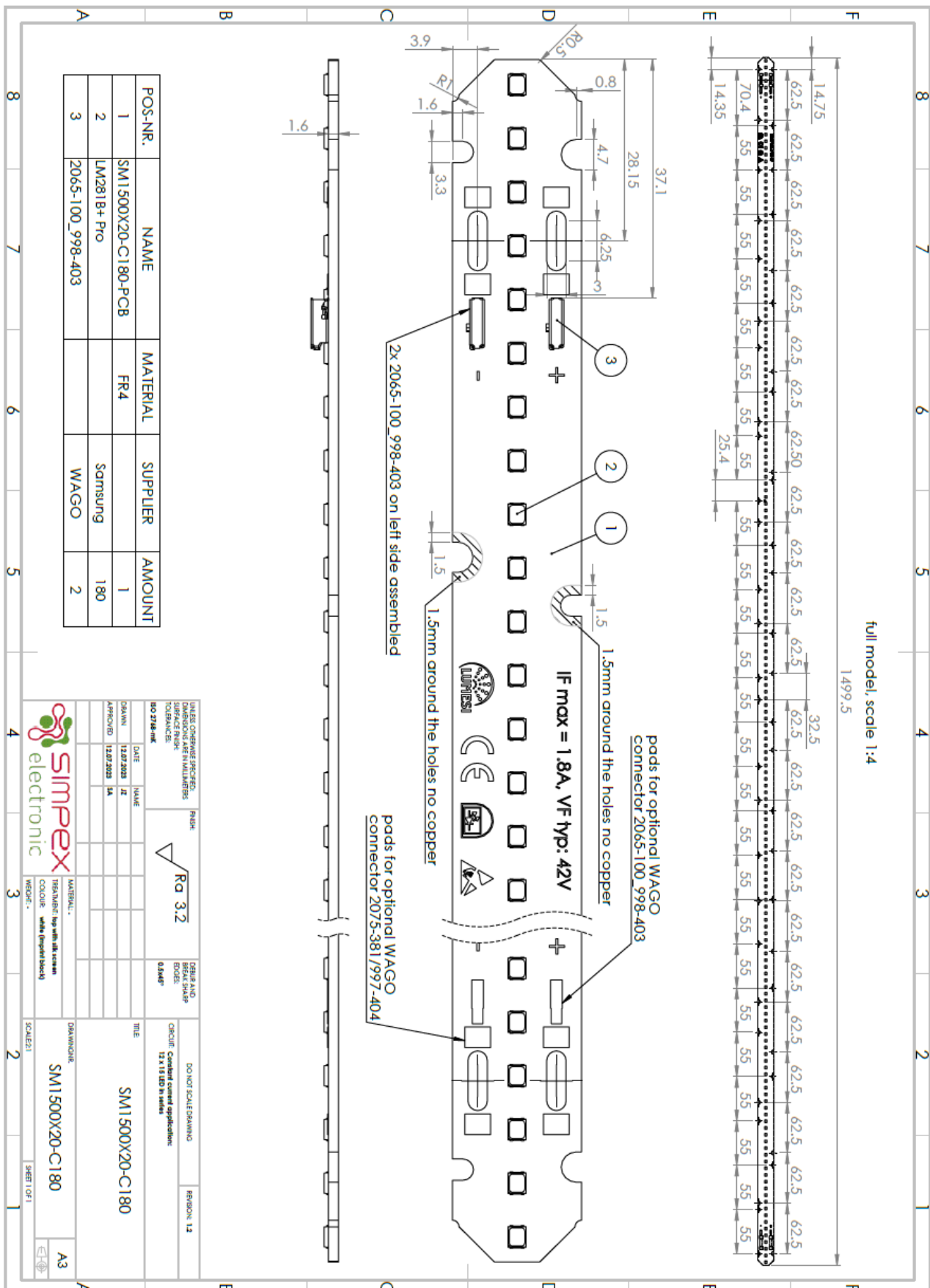
Samsung MPL 2835
LM281B+ PRO S90 VJ, S90, 4000K



Samsung MPL 2835
LM281B+ PRO S90 VJ, S90, 6500K



SM1500X20-C180-S9X0-UK



Sicherheit– und Montagehinweise

- Die Bauteile auf den LED-Modulen dürfen nicht mechanisch belastet werden.
- Die Leiterbahnen auf den Platinen dürfen durch die Montage nicht beschädigt oder unterbrochen werden.
- Um die LED-Module sicher und zuverlässig zu betreiben, ist es zwingend notwendig ein elektronisch stabilisiertes Betriebsgerät zu verwenden, das gegen Kurzschluss, Überlast und Übertemperatur schützt.
- Die Installation von LED-Modulen (mit Netzgerät) darf nur unter Beachtung aller gültigen Vorschriften und Normen durch eine zugelassene Elektrofachkraft erfolgen.
- Polung beachten (+ / -)! Bei falscher Polung wird kein Licht emittiert. Das Modul kann zerstört werden! Bitte sofort Polung korrigieren.
- Achten Sie bei der Montage des Moduls auf Maßnahmen gegen ESD.
- Beachten Sie die maximale Leistung der Ihnen zur Verfügung stehenden Stromversorgung.
- Die LED-Module werden standardmässig unlackiert und daher ohne Korrosionsschutz von Simplex geliefert.
- Bei Kontakt eines unlackierten LED-Moduls mit Feuchte und Kondenswasser kann ein Korrosionsschaden nicht als Mangel anerkannt werden.
- Die LEDs sind vor gasförmigen Verunreinigungen und weiteren Einflüssen welche chemische Reaktionen hervorrufen könne zu schützen. Die Informationen über schädliche Einflüsse und möglichen Reaktionen sind im „Chemical Guide for LED Components“ von Samsung beschrieben und können bei Simplex angefordert werden.
- Bei Anwendungen mit Einfluss von Feuchtigkeit oder Staub ist das Modul mit einer geeigneten Schutzart zu schützen. Das Modul kann durch eine nachträgliche Lackierung gegen Kondenswasser geschützt werden. Der zu verwendende Lack muss folgende Eigenschaften zu erfüllen:
 - Transmissionsbeständigkeit
 - UV- Stabilität
 - Temperaturzyklen Beständigkeit im zugelassenen Temperaturbereich
 - Wärmeausdehnung passend zum Modul $15-30 \cdot 10^{-6}/K$
 - niedrige Wasserdampf Permeation bei allen Klimaten
 - Beständigkeit gegen korrosive Atmosphären
- Kontaktierung durch Anlöten von Kabeln auf anmontiertem Modul: Löt pads nicht vorverzinne, Kabel vorverzinne, für maximal 4 s bei 300°C löten, Lötstellen komplett abkühlen lassen vor weiteren Lötungen. Schäl- oder Scherkräfte verhindern.
- Die Montage des Moduls erfolgt zum Teil mittels einem rückseitig angebrachten doppelseitigen Klebebandes. Achten Sie auf saubere Oberfläche welche frei von Fett, Öl, Silikon und Schmutzpartikeln sein müssen. Die Befestigungsmaterialien müssen in sich fest sein. Achten Sie auf die vollständige Entfernung des Schutzbandes und drücken Sie das Modul nach dem Aufkleben mit ca. 20N/cm² an (weiter Informationen: Anwendungshinweise von 3M Klebstofffilmen). In schwierigen Fällen kann die Verwendung eines Haftgrundvermittlers helfen.
- Das Modul muss auf einer metallischen Fläche, die als Kühlkörper wirkt, montiert werden.