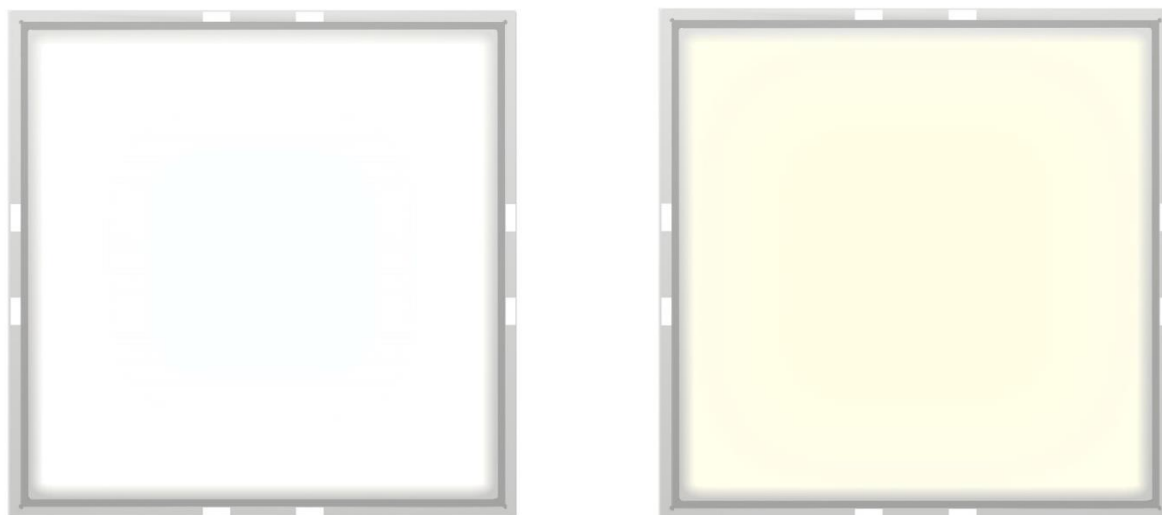


OLEDWorks の Lumiblade OLED Panel Brite 3 FL300 nw & ww

昼白色 - 4000K

温白色 - 3000K



第 3 世代の高機能性有機 EL 照明

一口に照明と言っても、有機 EL 照明（OLED）は次元がまったく異なります。照明自体の品質が実にユニークです。超薄型形状、ロングレア瞬時点灯などの特徴に加え、有機 EL 照明は革新的なアプリケーションやデザインの実現にその威力を発揮します。

OLEDWorks は、従来にない高い発光効率と美しさを特徴とする第 3 世代の有機 EL パネル「Brite FL300」を提供して、有機 EL 照明の高機能アプリケーションの幅をさらに広げます。最大光束 250 ルーメンの Brite 3 FL300 nw、300 ルーメンの Brite FL300 ww などの Brite 製品は、世界中で市販されている有機 LED パネルの中で最も明るい有機 EL パネルです。

Brite 3 FL300 製品には、機能性照明の分野で使用されているすべての有機 EL 照明のアプリケーションに理想的なビルディング・ブロックを構築できる 3 種類の集積レベルが用意されています。これらの新型 FL300 有機 EL パネルは高輝度有機 EL の第 3 世代ファミリーに属し、3 種類の形状と 2 種類の色温度が用意され、美しさと機能性が同時に求められるアプリケーションや製品に機能性有機 EL 照明をこれまで以上に簡単に組み込むことができます。

新規の特徴：

Brite 3 FL300 nw：

発光効率：60 lm/W 以上

演色評価数（美しさ）：>90、R9 >75

Brite 3 FL300 ww：

発光効率：80 lm/W 以上

演色評価数（美しさ）：>90、R9 >50

従来の特徴：

世界最高輝度を誇る最大光束 250 lm の昼白色有機 EL パネル

世界最高輝度を誇る最大光束 300 lm の温白色有機 EL パネル

最高の信頼性を提供する薄膜封止

汎用機能性照明システムのアプリケーションに最適

昼白色の色温度：4,000K

温白色の色温度：3,000K

厚さ：超薄型 1.4～2.1 mm

従来の有機 EL テクノロジーをすべて搭載：薄型・均質・ノングレア瞬時点灯

製品説明

OLEDWorks の有機 EL パネル「Brite 3 FL300 nw & ww」は平面光源です。OLEDWorks は汎用照明アプリケーションに特化し、低コスト・高ルーメンの有機 EL 照明を開発しています。主な開発目的のひとつは有機 EL パネル「Brite 3 FL300」の製品群を拡張することであり、3 種類の集積レベルを用意しました。

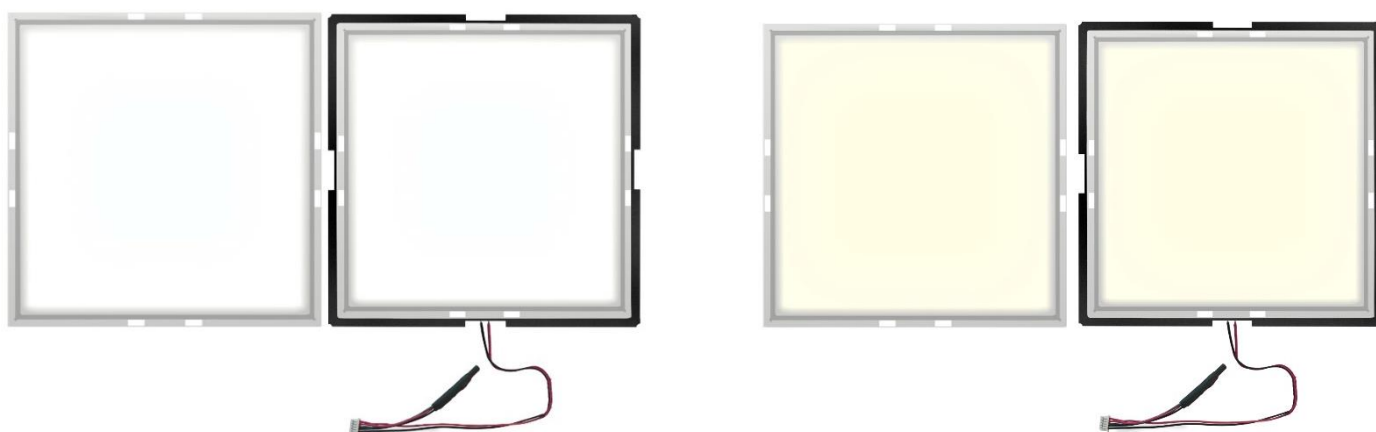
はじめに

有機 EL (OLED) は大面積の拡散光源です。有機 EL 照明は、電線から電気を流して光を発生させる白熱電球や、電流をガスに通して光を発生させる蛍光灯とは違い、有機半導体材料からなる非常に薄い層（単層・複層）に電気が流れることで発光します。この層は陽極と陰極に挟まれたサンドイッチ構造になっています。このサンドイッチ構造がガラス板などの透明な基板上に配置され、裏面には薄膜封止とフラットヒートスプレッダによって保護される構造になっています。電極に電流が印加されると、正孔と負孔と電子が注入されます。これらがサンドイッチ構造の有機層内で再結合し、「励起子」と呼ばれる短い高エネルギー状態が生成されます。この有機層が元の安定的な非励起状態に戻ると、エネルギーが均一に有機膜に流れて光を放出します。

有機 EL パネル「Brite 3 FL300」シリーズは、従来の有機 EL 製品とは違って、汎用照明アプリケーション用と初めて銘打った製品です。OLEDWorks は継続的な製品改良の一環として、形状とサイズの異なる高性能有機 EL パネル「Brite FL300」シリーズの開発を進め、「Brite 3」の誕生に至りました。

本資料の対象製品

製品名	集積レベル	製品コード
OLED Panel Brite 3 FL300 nw Level 1	1	LPB3300S1NWL101
OLED Panel Brite 3 FL300 nw Level 1.5	1.5	LPB3300S1NWL105
OLED Panel Brite 3 FL300 nw Level 2	2	LPB3300S1NWL201
OLED Panel Brite 3 FL300 ww Level 1	1	LPB3300S1WWL101
OLED Panel Brite 3 FL300 ww Level 1.5	1.5	LPB3300S1WWL105
OLED Panel Brite 3 FL300 ww Level 2	2	LPB3300S1WWL201



規格適合とサステナビリティ

OLEDWorks の製品は環境に優しく、有害物質を一切使用しない発光効率に優れた照明を実現します。

本製品は、RoHS（EU 指令 2011/65/EU）、IEC 62868（OLED 安全性）および IEC 62922（OLED 性能）に適合しています。



本製品は、UL8752（OLED 安全性）に適合しています。本製品は、UL 認証を取得しています（認証番号 E353273）。



UL レポートでは、下記の通り、特定の「使用許可条件」が付されています。最終製品で使用する場合は、下記の事項を考慮する必要があります。

1. 製品評価は、クラス 2 対応の絶縁型 DC 定電流電源に接続して実施されました。
2. 製品評価は、乾燥または湿気のある場所での使用を想定して実施されました。
3. 有機 EL パネルの温度は 80℃ を超えないものとします。
4. 有機 EL パネルの入力リード線は、工場取付けを前提とします。リード線に機械的応力がかかる場合、最終製品ではひずみ解放の措置を考慮する必要があります。
5. 有機 EL パネルの入力リード線は、最終製品の要件に従って、最終製品内の高圧導体から十分分離させなければなりません。

システム

	説明	備考
屋内・屋外	建物の屋内	大きな衝撃・振動がない場所
保護等級（防塵・防滴）		有機 EL 部品は適用外
分類	クラス 3（IEC）およびクラス 2（UL）保護対応のアプリケーションで使用可能	適用規格 IEC61140
光色	白色	
キャリア材	ガラス	
ケーブル	AWG 26	Brite 3 FL300 nw & ww Level 2
コネクター	5-pin Molex Picoblade 510210500	
RoHS 適合	適合済み	2011/65/EU

動作環境条件*

仕様項目	単位	単位	条件
大気温度	+5～+40	℃	
相対湿度	20 ～80	%rH	結露しないこと、水がかからないこと、最大相対湿度 60%を推奨
内部動作温度（有機 EL の有機半導体温度）推奨値	≤ 35	℃	局所温度
内部動作温度（有機 EL の有機半導体温度）最大値	≤ 80	℃	局所温度が 40℃ を超えると、寿命が短くなる

* 詳細については、26 ページの「熱特性」を参照してください。

Brite 3 FL300 nw & ww は屋内使用専用に設計されています。水や過度な湿気に曝さないでください。

保管条件 *1

仕様項目	値	単位	条件
大気温度	-40 ~ +60	°C	
相対湿度	5 ~ 85	%rH	結露しないこと、水がかからないこと

*1 保管温度の推奨値は 15~25°C、相対湿度の推奨値は 65%未満です。

輸送条件

仕様項目	値	単位	条件
大気温度	-40 ~ +60	°C	
相対湿度	5 ~ 85	%rH	結露しないこと、水がかからないこと

機械的寸法

仕様項目	値	単位	条件
Brite 3 FL300 nw & ww Level 1 Brite 3 FL300 nw & ww Level 1.5	長さ	120.5 ± 0.2	mm
	幅	120.5 ± 0.2	mm
	高さ	1.4 ± 0.15	mm
	重量	38 ± 1	g
Brite 3 FL300 nw & ww Level 2	長さ	127 ± 0.2	mm
	幅	127 ± 0.2	mm
	高さ	2.1 ± 0.2	mm
	ねじ込み 口径	3.2	mm
	ねじ込み 口の長さ	127 ± 0.2	mm
	重量	70 ± 1	g
発光領域	長さ	102.2 ± 0.3	mm
	幅	102.2 ± 0.3	mm
	面積	104.5	cm ²

Brite 3 FL300 nw & ww Level 1 の外観図

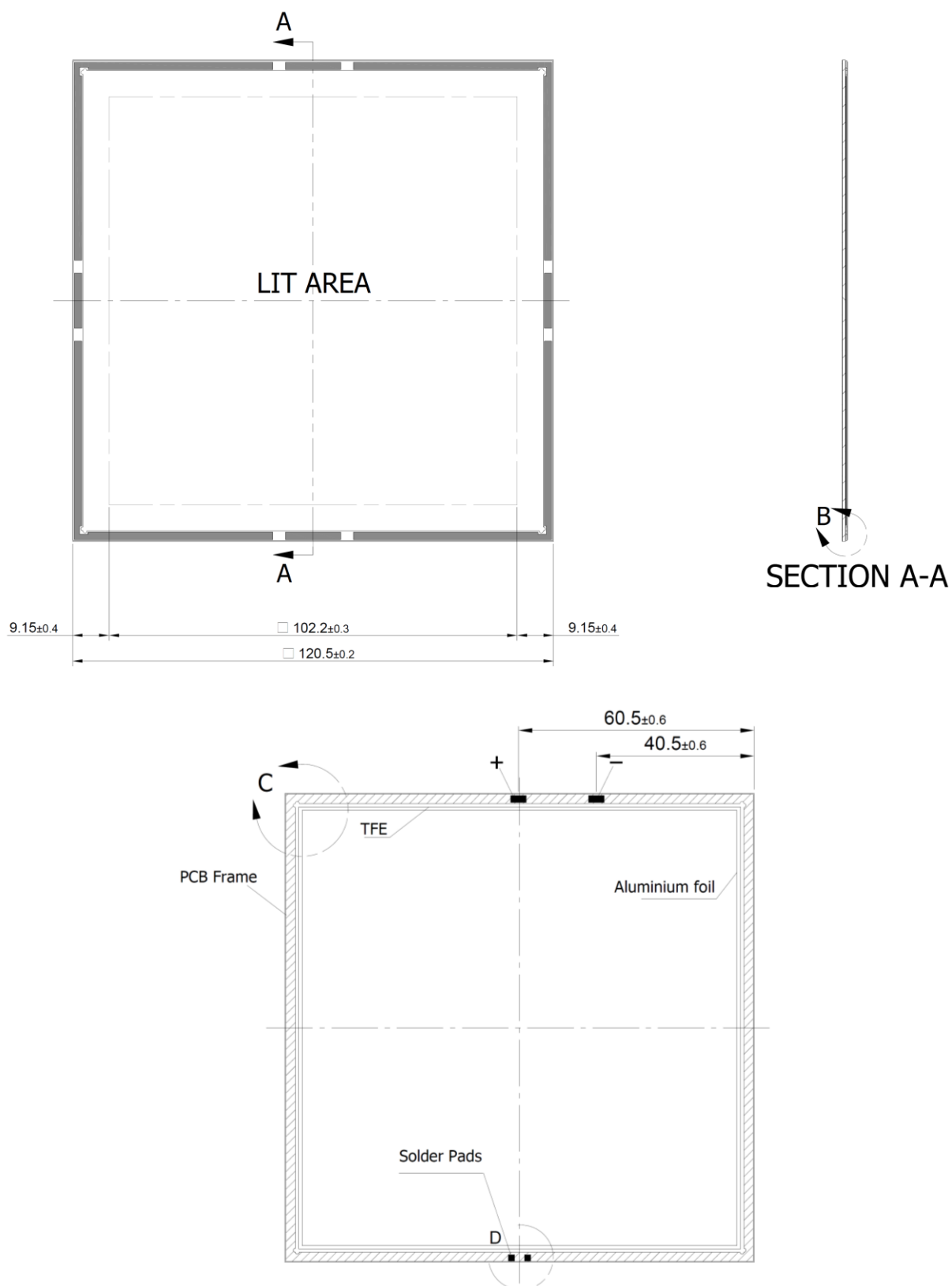


図1 : Brite 3 FL300 nw & ww Level 1 – 正面図と側面図（上）、背面図（下）

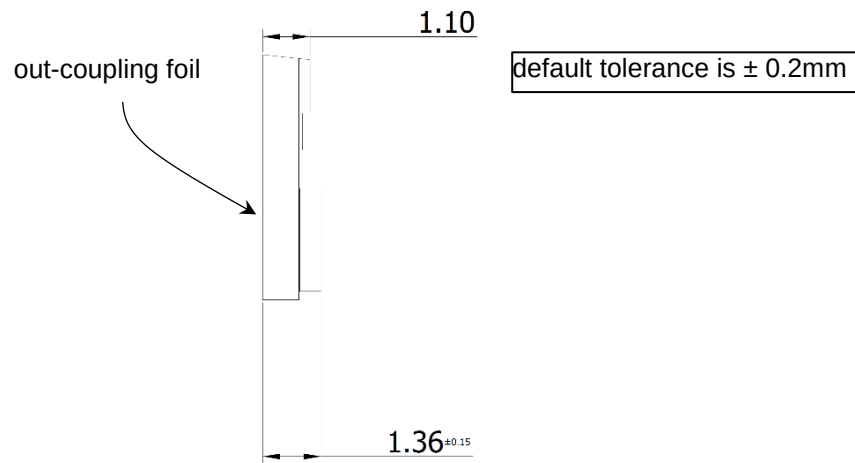


図2：図1の詳細図B – Brite 3 FL300 nw & ww Level 1

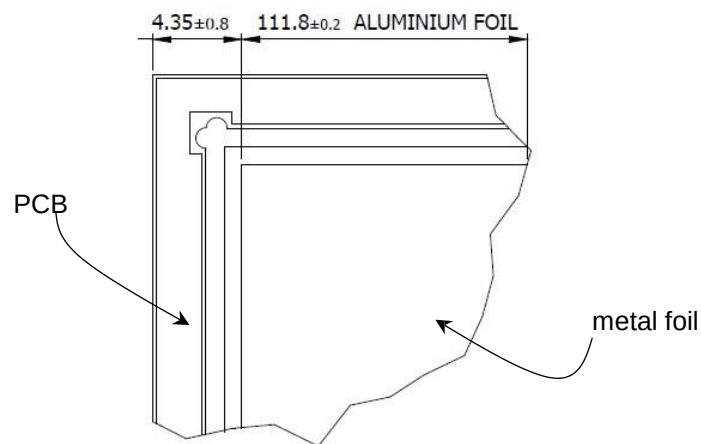


図3：図1の詳細図C – PCB フレームのコーナー – 集積レベル1

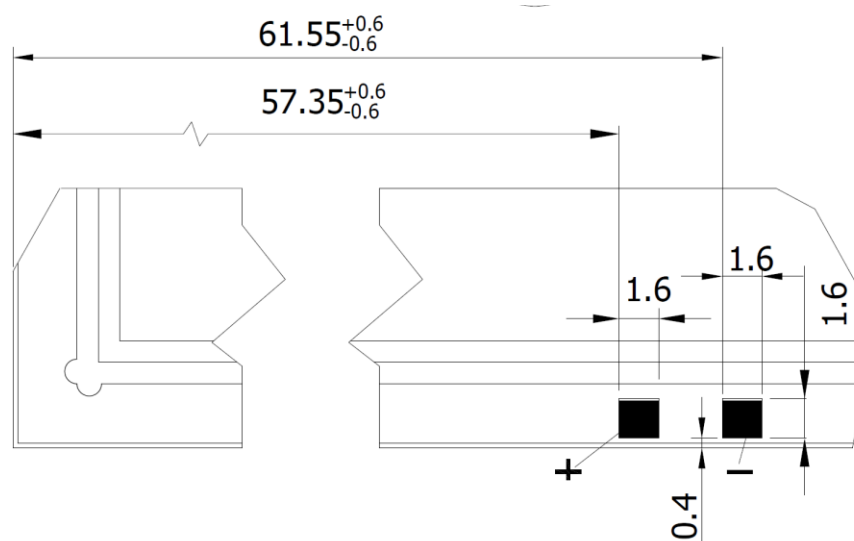


図4：図1の詳細図D – 導体パッドとコーナーまでの距離 – 集積レベル1

Brite 3 FL300 nw & ww Level 1.5 の外観図

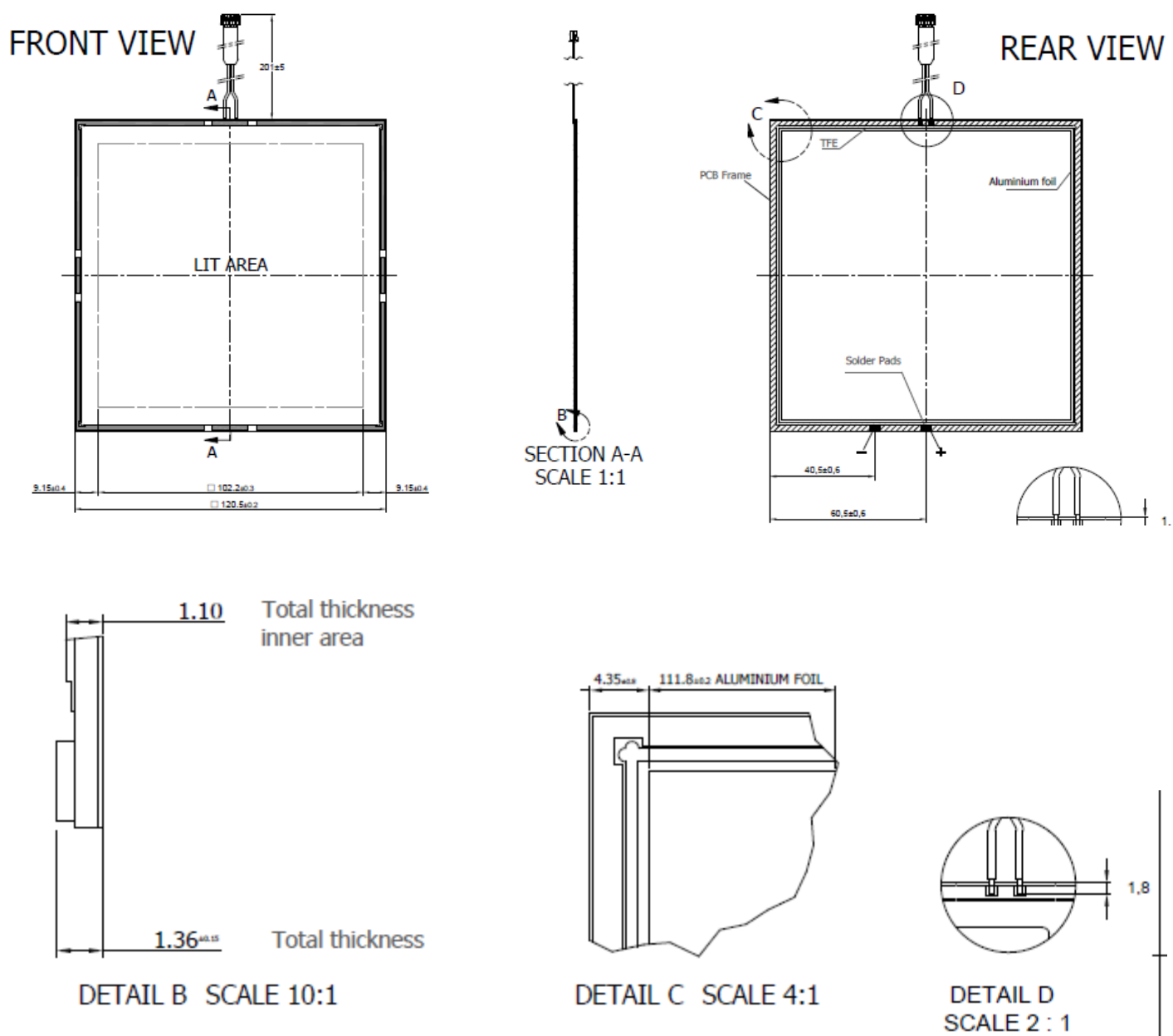


図5 : Brite 3 FL300 nw & ww Level 1.5 – 正面図、側面図、背面図（上）、詳細図（下）

Brite 3 FL300 nw & ww Level 2 の外観図

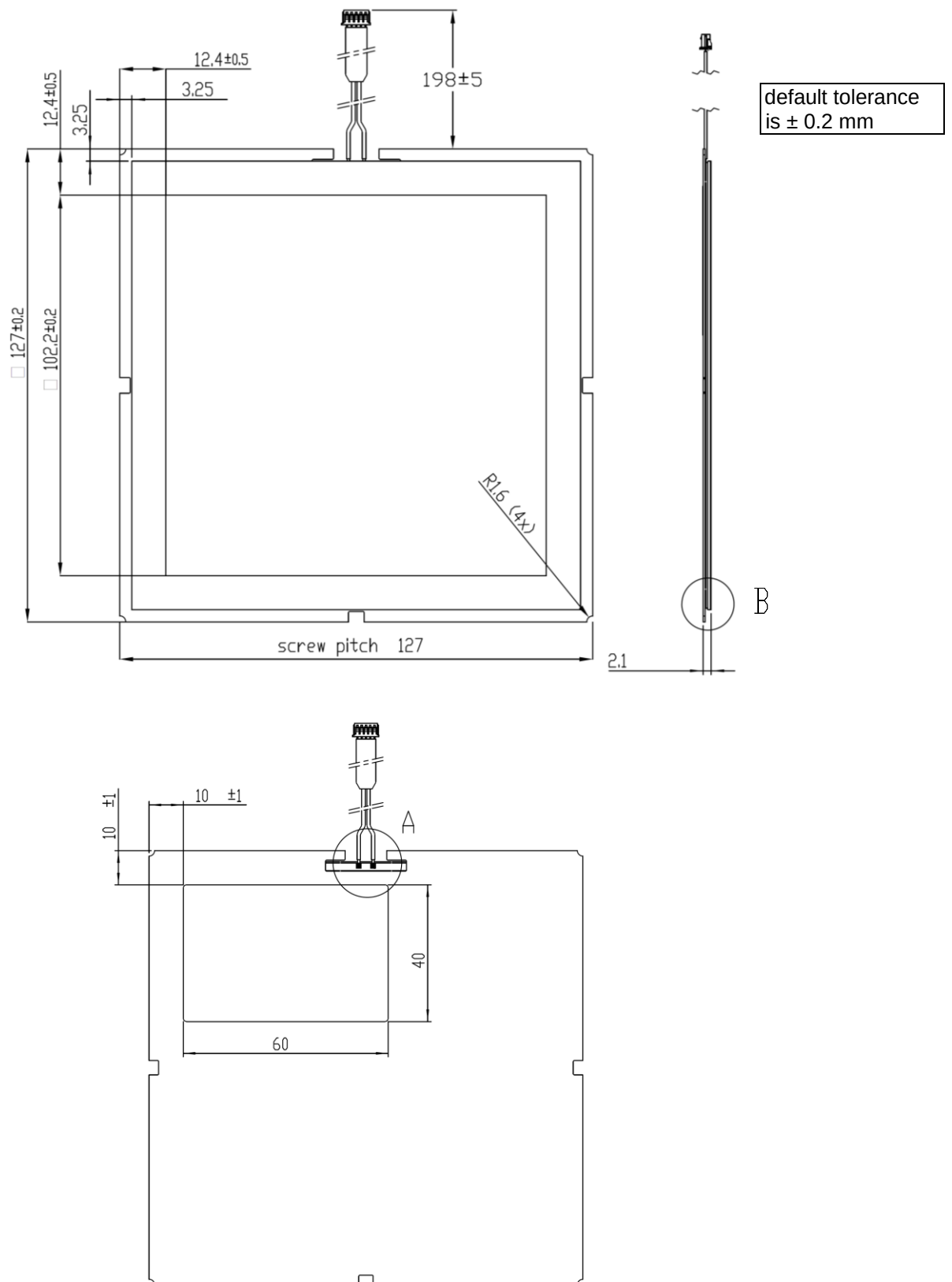


図 6 : Brite 3 FL300 nw & ww Level 2 – 正面図と側面図（上）、背面図（下）

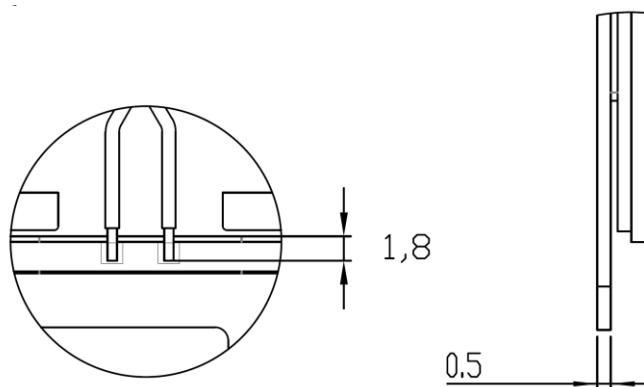


図7：図6の詳細図とB-PCBの半田方向とメタルバックプレートの厚さ-集積レベル2

取扱い方法

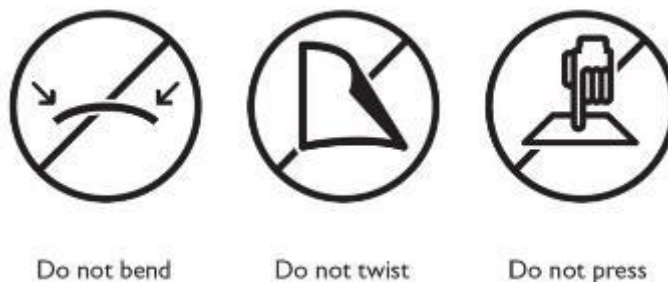
有機 EL は電子部品であり、いかなる場合も改変してはなりません。本製品は鋭利なエッジを持つ薄いガラスで構成されている場合があります。衝撃や圧力、曲げ、ねじれなどの機械的応力、特に点荷重が有機 EL にかからないよう注意してください。また表面に指紋が付かないよう、エッジ側を持って取扱ってください。有機 EL を取扱うときはいつも、手袋や指サックをすることを推奨します。

水が当たらないよう注意してください。また、溶剤、酸、塩基、塩、他の薬品に本製品を侵漬しないでください。

本製品に損傷が見られる場合は、損傷個所に触れずに本製品を電源から取外してください。損傷した本製品を電源に再接続することはしないでください。製造業者または認定のサービス店にお問合せください。

本製品を不適切に取扱うと、有機 EL が破損してガラス破片が飛び散る場合があります。特に有機 EL のエッジは非常に繊細であるため、破損しないよう取扱いには細心の注意を払ってください。破損した有機 EL や鋭利なエッジを持つ有機 EL を取扱う場合は、防護手袋を使用することを推奨します。破損した有機 EL に直接素手で取扱うことはしないでください。

本製品は通常の使用でも熱を持つことがあります。可燃性材料で本製品を覆うことはしないでください。



有機 EL パネルの電気特性と光学特性

電気特性

仕様項目	値	単位	条件
有機 EL の定格電流 ($I_{in rated}$)	0.215	A	
有機 EL の電圧 ($t=0, U_{in}$) - Brite 3 FL300 nw	19.6 ± 1.0	V DC	$I_{in rated}$
有機 EL の電圧 ($t=0, U_{in}$) - Brite 3 FL300 ww	18.7 ± 1.0	V DC	$I_{in rated}$
有機 EL の寿命末期の電圧 ($U_{EOL} = U_{in max}$)	22	V DC	$I_{in rated}$
消費電力 ($t=0, P_{in}$) - Brite 3 FL300 nw	4.2	W	$I_{in rated}$
消費電力 ($t=0, P_{in}$) - Brite 3 FL300 ww	4.0	W	$I_{in rated}$
寿命末期の消費電力 ($P_{EOL} = P_{in max}$)	4.7	W	$I_{in rated}$

5 分間のウォームアップ後の安定条件下における公称データ ($T_{organic} = 35^{\circ}\text{C}$)

有機 EL ドライバー

有機 EL パネルが故障した場合、電源の他に出力電力を停止するための専用コントローラ（ドライバ）を設置することを推奨します（OLED Panel Brite 3 FL300 nw & ww 使用時）。下表に推奨ドライバを示します。これらのドライバは Molex Picoblade コネクタ 510210500 に適合するソケットを備えています。

ドライバ	電源	出力 チャンネル	Philips 製品コード
Driver D230V 80W/0.1-0.5/1A/28V TD/A 8CH	120, 220-240, 277 V AC	8	9254.000.10200
Driver D024V 10W/0.1A-0.4A/28V D/A	24 V DC	1	9254.000.10100
Driver D024V 10W/0.1A-0.4A/28V DMX	24 V DC	1	9254.000.12000

調光

有機 EL パネルの調光にパルス幅変調（PWM）や振幅変調（AM）の技術を使用することができます。詳細については、Brite FL300 の「デザイン・イン・ガイド」を参照してください。

有機 EL パネルの接続

「Brite 3 FL300」有機 EL パネルには 3 種類の集積レベルが用意されています。集積レベル 1 のパネルにはケーブルは付属していません。集積レベル 1.5 と 2 には、Lumiblade OLED ドライバ対応の Molex Picoblade コネクタ付きケーブルと、ドライバによる正確なパネル設定の認識をサポートするケーブル一体型抵抗器が付属しています。

集積レベル 1 の「Brite 3 FL300」は、裏面に接点部を備えていることが特徴となっています（図 8 参照）。接点部 A と D には、導体パッド A1 または D1（陽極）と A2 または D2（陰極）があります。5 線コネクタの各信号を図 9 に示します。電気接点にはインターフェース部の 1 接点のみ使用します。

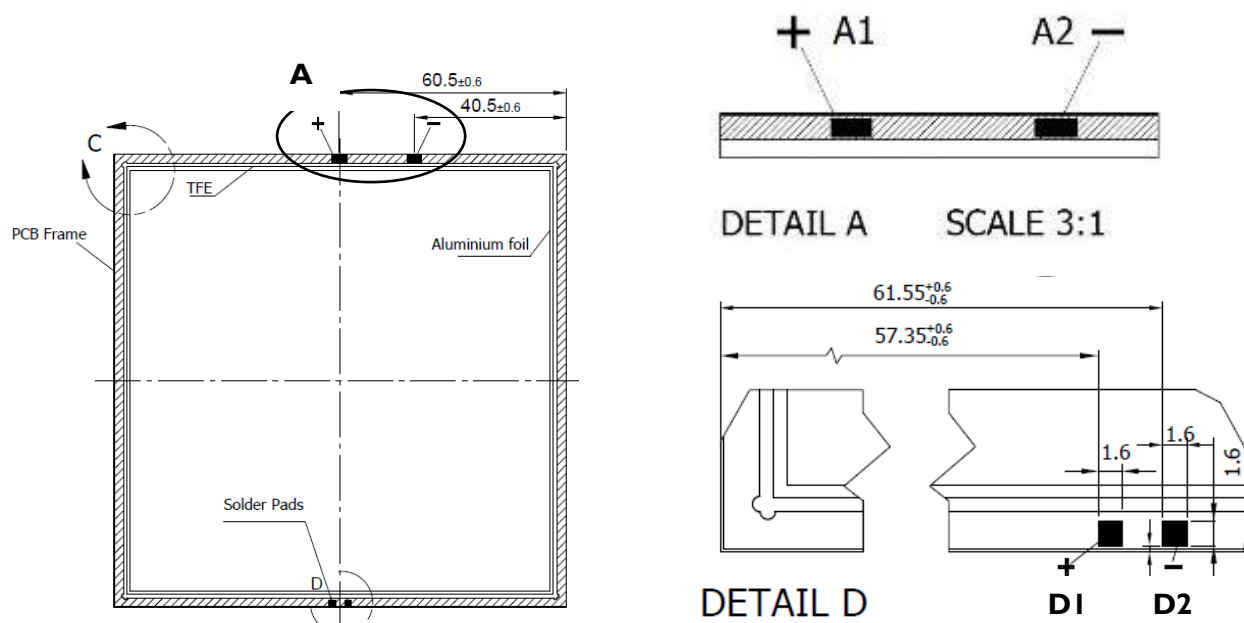


図 8 : Brite 3 FL300 nw & ww Level 1 の導体パッド

コネクタの機能を図 9 に示します。導体パッド A1 と D1 は陽極に、導体パッド A2 と D2 は陰極にそれぞれ接続しています。図 9 に従って、専用の有機 EL ドライバーを集積レベル 1.5 と 2 の Molex コネクタに接続すると、パネルを自動的に認識して正確な制御が可能になります。

5pin - Molex Picoblade 510210500

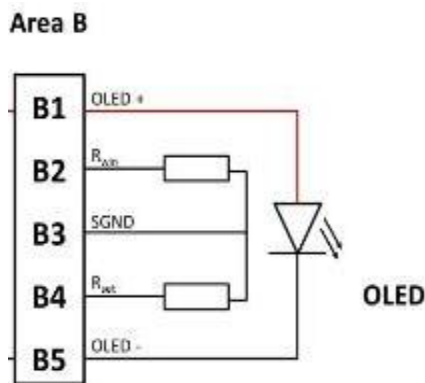


Figure 9 : Brite 3 FL300 nw & ww Level 2 とドライバーとのチャネル接続

仕様項目	値	単位	備考
ケーブル断面積	26	AWG	フラットケーブル、定格電圧 300 V、回路数 5
ケーブル長	198 ± 5	mm	
コネクタ（ヘッダー／圧着）			Molex Picoblade male 510210500

有機 EL パネルの電圧

有機 EL パネルの電圧は、作業点、有機材料の温度、使用期間によって異なります。そのため、有機 EL パネルの電圧は大気温度によって影響されます。動作時、特に電源投入時に有機材料の温度は上昇することがあります。定電流制御においても、電圧が変化することがあります。

各種の大気温度でコールドスタートした後の電圧変動の例を図 10 に示します。

初期の電圧降下は、パネルが定常状態まで温まることによって起こります（起動後約 5 分）。この他にも、電圧や有機材料の温度は大気温度によって左右されます。

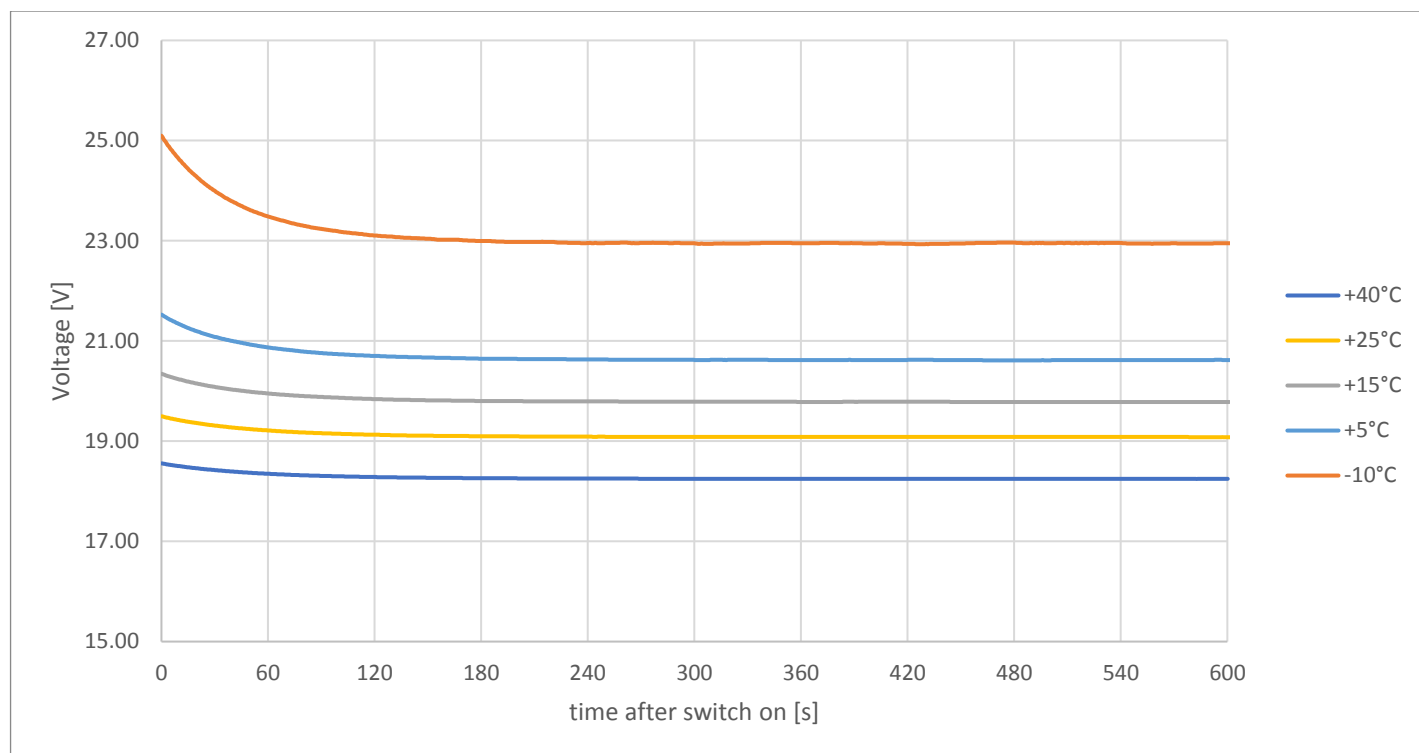


図 10：各種の大気温度下で起動した後の代表的な電圧変動（集積レベル 1、垂直方向、大気温度別、 $I_{in rated} = 0.215 A$ ）

短絡動作

有機 EL パネルが故障すると、短絡する場合があります。以下の場合に短絡することがあります。

- ・ 発光しない
- ・ 局所加熱（パネル表面の一部の加熱）
- ・ 電流は流れているものの、電圧が低値まで降下

故障した場合は、有機 EL パネルの電源を切ることを推奨します。

社内試験または市場からのフィードバックでは、Brite 2 や Brite 3 で短絡が発生するという証拠は確認されていません。

FL300 nw の光学特性*2

仕様項目	値	単位	条件
------	---	----	----

輝度（公称値）	7000	cd/m ²	@ I _{lin rated} = 0.215 A, perpendicular, center
	3000		@ 0.090 A, perpendicular, center
光束	250 ± 10 %	lm	@ I _{lin rated} = 0.215 A with L70B50 = 30khrs
	100 ± 10 %		@ 0.090 A with L70B50 = 100khrs
発光効率（公称値）	57	lm/W	@ I _{lin rated} = 0.215 A
	61		@ 0.090 A
光色	白色		
色度（x、公称値）	0.3792		積分測定、CIE 1931
色度（y、公称値）	0.3717		
色度（u'、公称値）	0.2263		積分測定、CIE 1976
色度（,v'、公称値）	0.4991		
深紫外（Duv）	-0.0020		BBL（黒体軌跡）に対するカラーボックスの中心
色の規格限界（CIE xy）	0.3704 0.3702 0.3904 0.3832 0.3879 0.3732 0.3679 0.3602		色空間領域のコーナー座標
色の規格限界（CIE u'v'）	0.2211 0.4972 0.2291 0.5059 0.2315 0.5011 0.2234 0.4922		色空間領域のコーナー座標
相関色温度（CCT）	4000	K	@ I _{lin rated} = 0.215 A
演色評価数（CRI / R9）	>90 / >75		@ I _{lin rated} = 0.215 A
TM-30 メトリクス（R _f / R _g ）	85 / 97		@ I _{lin rated} = 0.215 A
表面色度の均一性	0.0020		IEC 62922 参照
角度色度の均一性	0.0050		IEC 62922 参照
均質性	≥ 90%		9 点測定、最小／最大、 I _{lin rated} = 0.215 A

*2 5 分間のウォームアップ後の電氣的安定条件下における値（集積レベル 1）

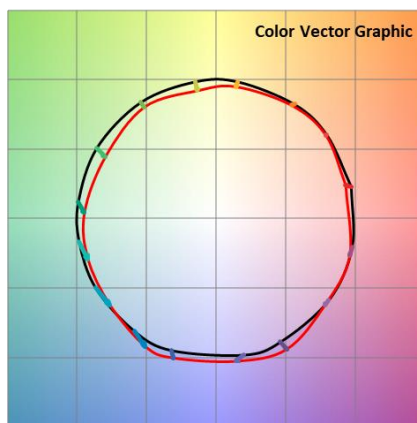


図 11 : TM-30 メトリクスに基づく色ベクトル (Brite 3 FL300 nw)

FL300 ww の光学特性^{*3}

仕様項目	値	単位	条件
輝度（公称値）	8500	cd/m ²	@ I _{in rated} = 0.215 A, perpendicular
	3000		@ 0.070 A, perpendicular
光束	300 ± 10 %	lm	@ I _{in rated} = 0.215 A with L70B50 = 30khrs
	100 ± 10 %		@ 0.070 A with L70B50 = 100khrs
発光効率（公称値）	75	lm/W	@ I _{in rated} = 0.215 A
	85		@ 0.070 A
光色	White		
色度（x、公称値）	0.4345		積分測定、CIE 1931
色度（y、公称値）	0.3992		
色度（u'、公称値）	0.2511		積分測定、CIE 1976
色度（v'、公称値）	0.5191		
深紫外（Duv）	-0.0016		BBL（黒体軌跡）に対するカラーボックスの中心
色の規格限界（CIE xy）	0.4270 0.4010 0.4470 0.4073 0.4420 0.3973 0.4220 0.3910		色空間領域のコーナー座標
色の規格限界（CIE u'v'）	0.2455 0.5187 0.2557 0.5242 0.2568 0.5195 0.2465 0.5139		色空間領域のコーナー座標
相関色温度（CCT）	3000	K	@ I _{in rated} = 0.215 A
演色評価数（CRI / R9）	>90/ >50		@ I _{in rated} = 0.215 A
TM-30 メトリクス（R _f / R _g ）	85 / 98		@ I _{in rated} = 0.215 A
表面色度の均一性	0.0020		IEC 62922 参照
角度色度の均一性	0.0050		IEC 62922 参照
均質性	≥ 90%		9 点測定、最小／最大、 I _{in rated} = 0.215 A

^{*3} 5 分間のウォームアップ後の電氣的安定条件下における値（集積レベル 1）

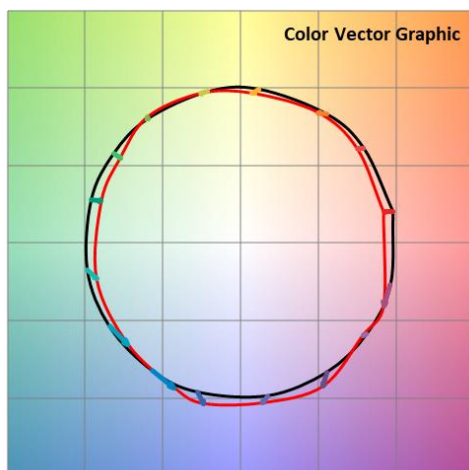


図 12 : TM-30 メトリクスに基づく色ベクトル (Brite 3 FL300 ww)

有機 EL パネルのスペクトル

各種の駆動電流で動作する Brite 3 FL300 nw の代表的なスペクトルを図 13 と図 14 に示します。

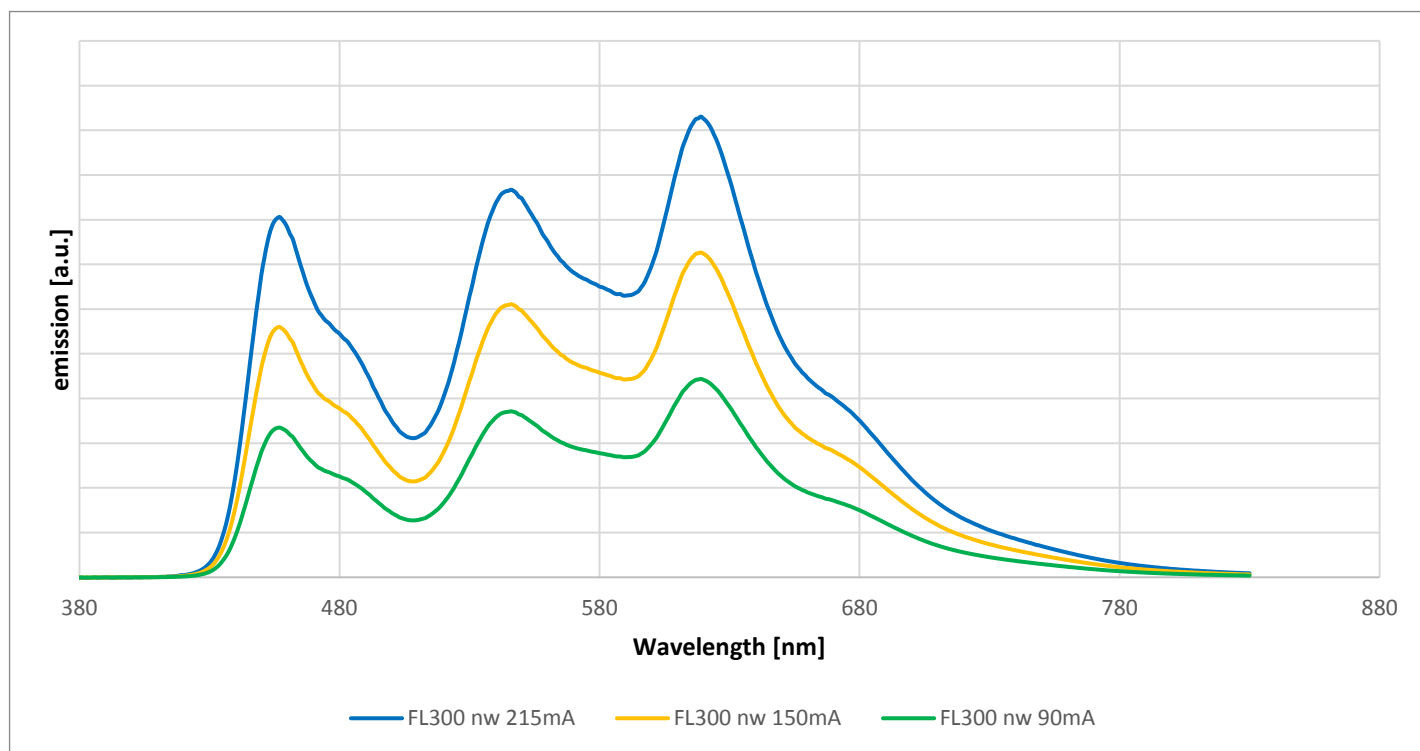


図 13 : 各種の駆動電流で動作する Brite 3 FL300 nw の代表的な放出スペクトル ($I = 0.090 \text{ A}, 0.150 \text{ A}, 0.215 \text{ A}$)

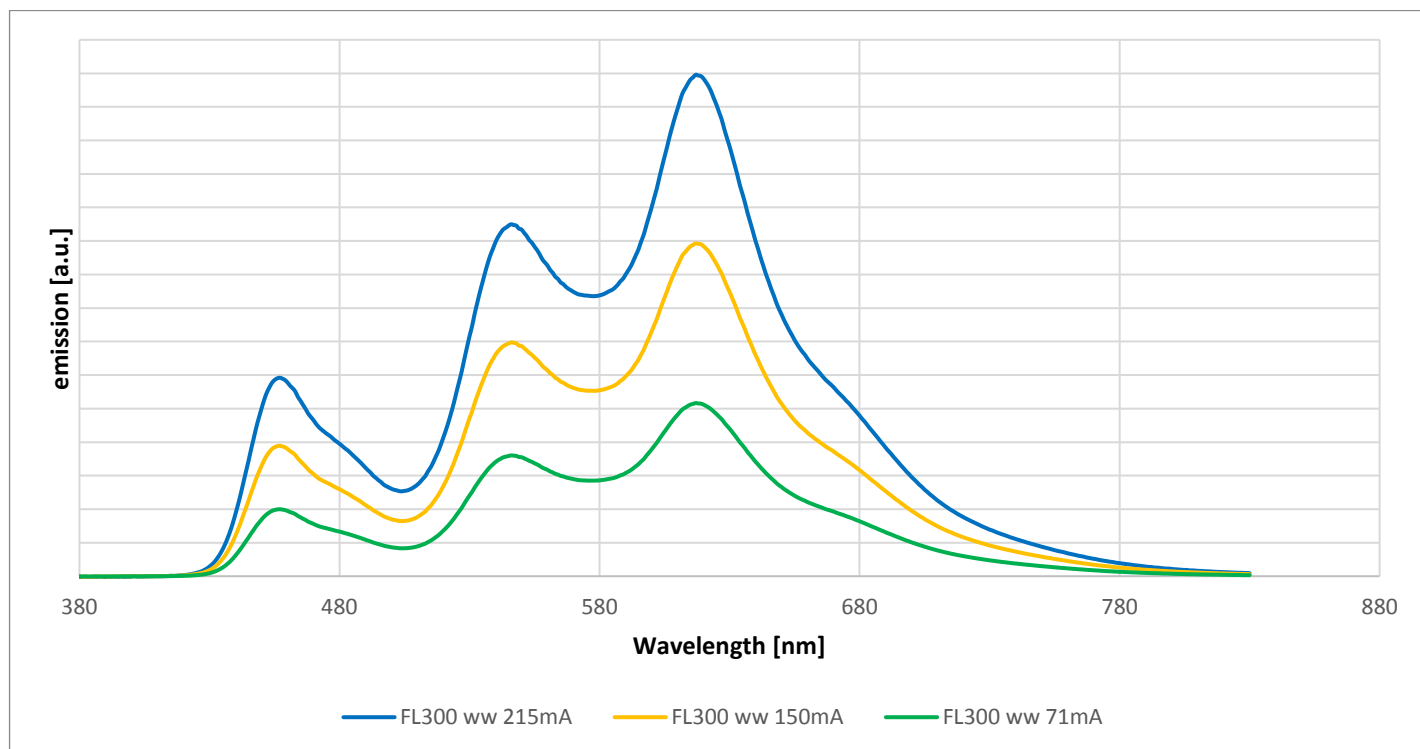


図 14 : 各種の駆動電流で動作する Brite 3 FL300 ww の代表的な放出スペクトル ($I = 0.071\text{ A}, 0.150\text{ A}, 0.215\text{ A}$)

電流 – 電圧 – 輝度の関係特性

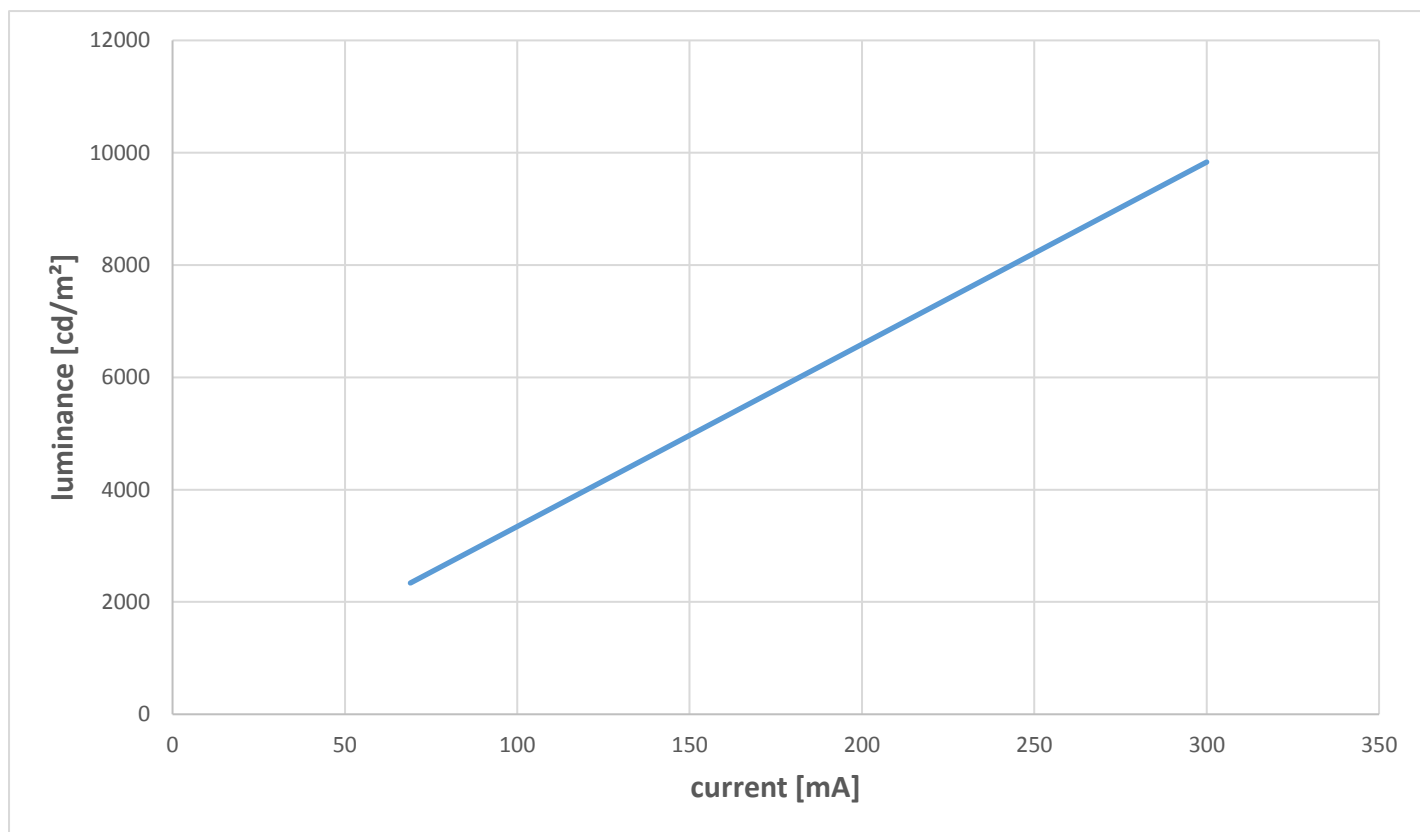


図 15 : 室温における Brite 3 FL300 nw (集積レベル 1) の輝度 vs 順電流の関係特性

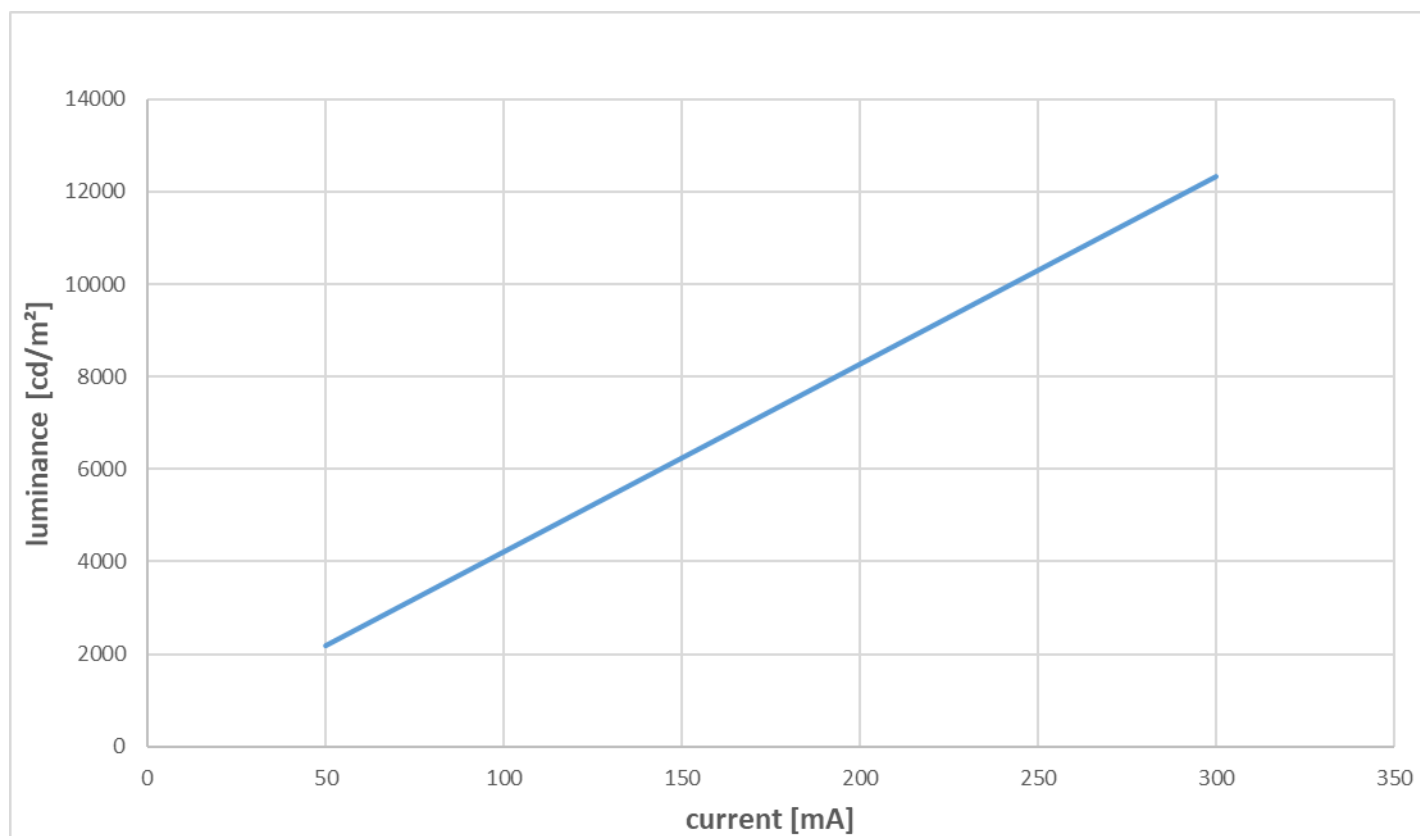


図16：室温における Brite 3 FL300 ww（集積レベル1）の輝度 vs 順電流の関係特性

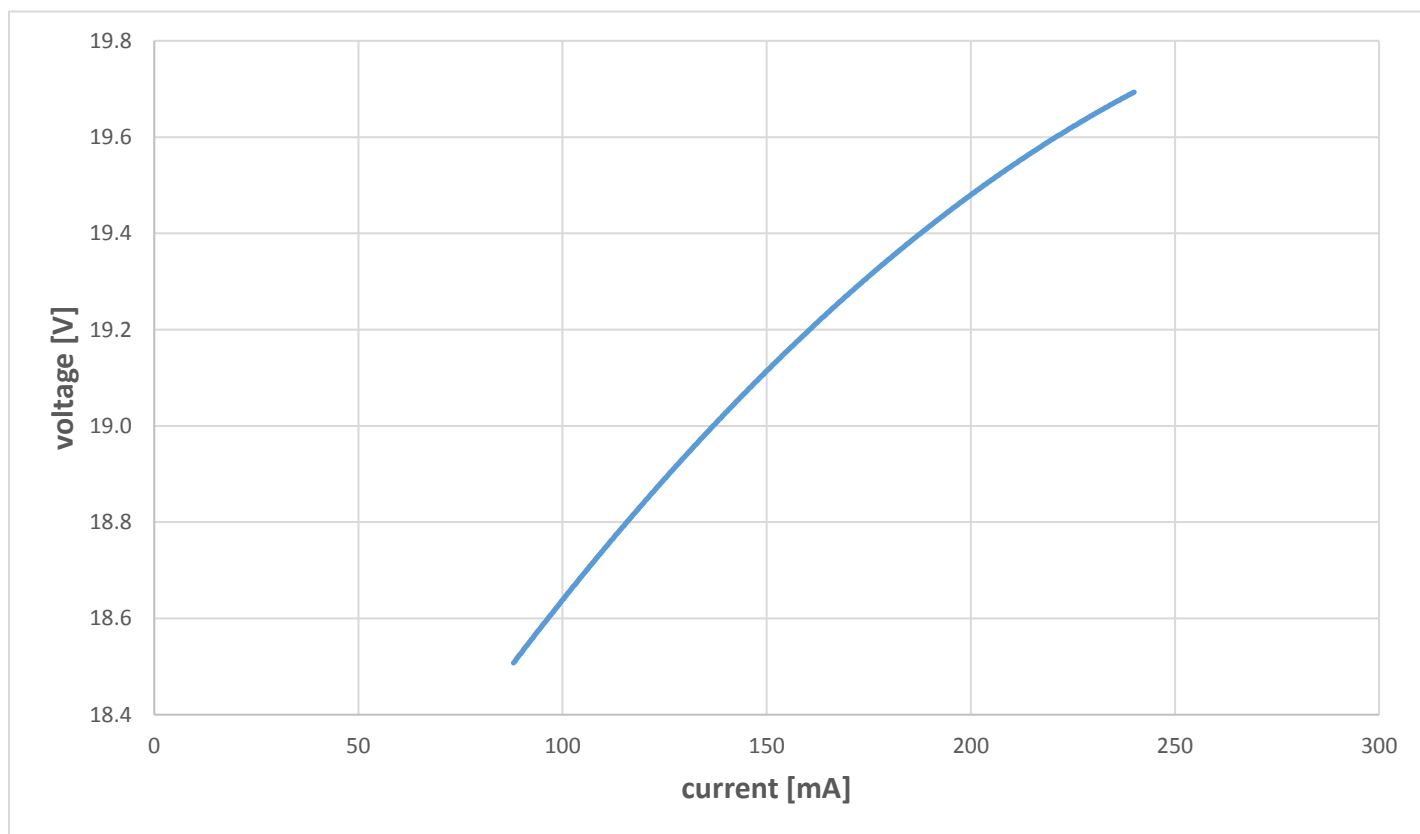


図17：室温における Brite 3 FL300 nw（集積レベル1）の電圧 vs 順電流の関係特性

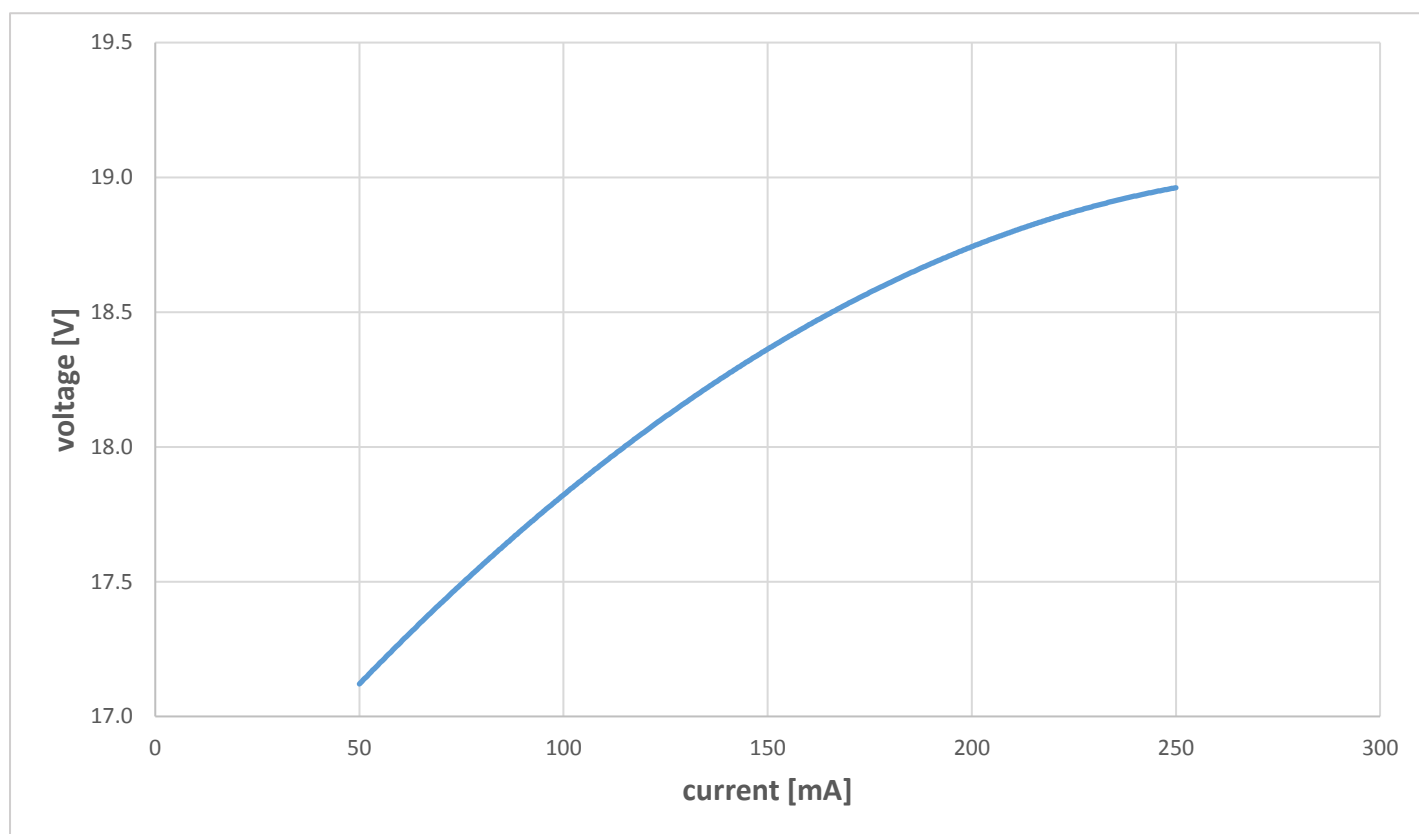


図18 : 室温における Brite 3 FL300 ww (集積レベル1) の電圧 vs 順電流の関係特性

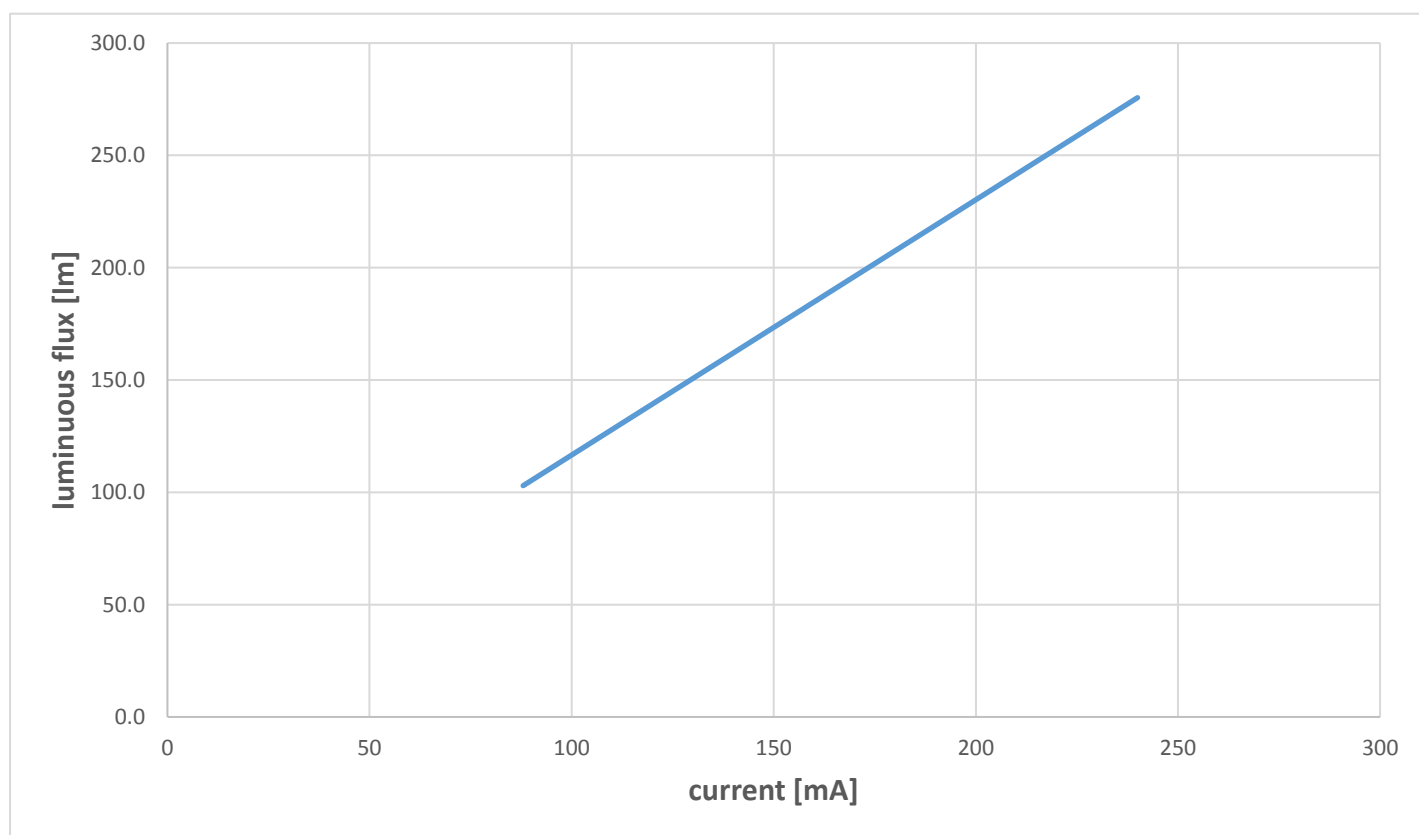


図19 : Brite 3 FL300 nw (集積レベル1) の光束 vs 電流の関係特性

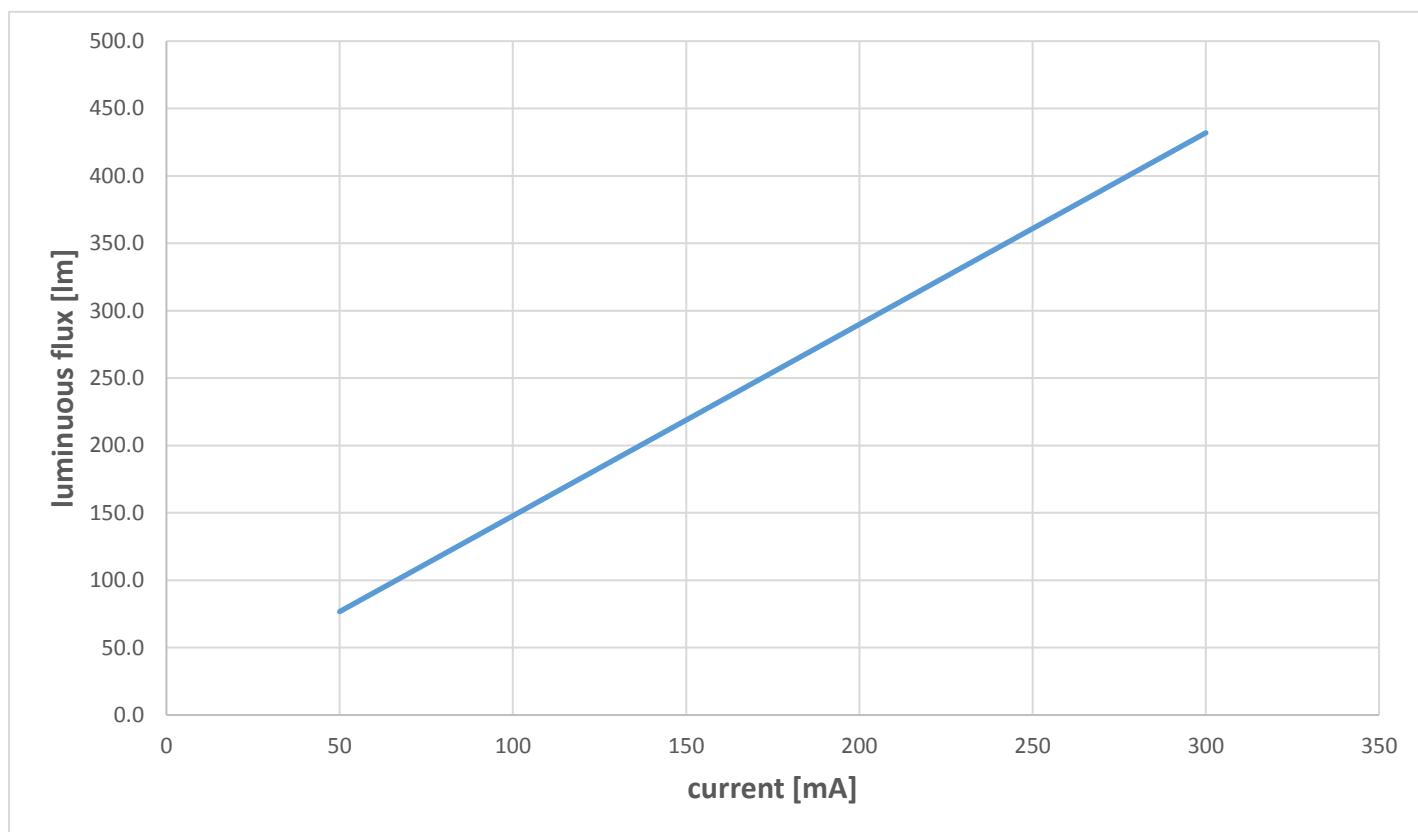


図 20 : Brite 3 FL300 ww (集積レベル 1) の光束 vs 電流の関係特性

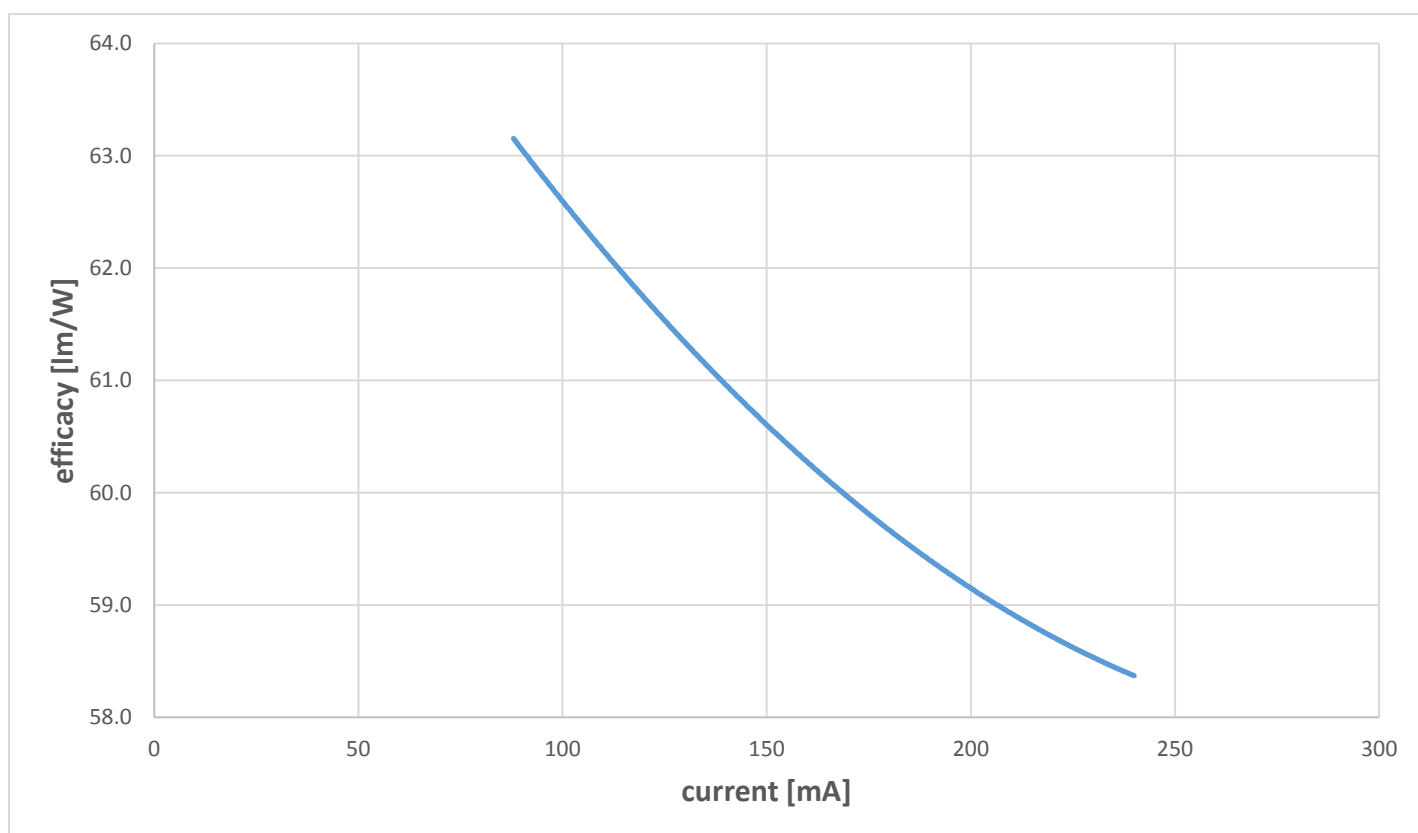


図 21 : 室温における Brite 3 FL300 nw (集積レベル 1) の発光効率 vs 電流の関係特性

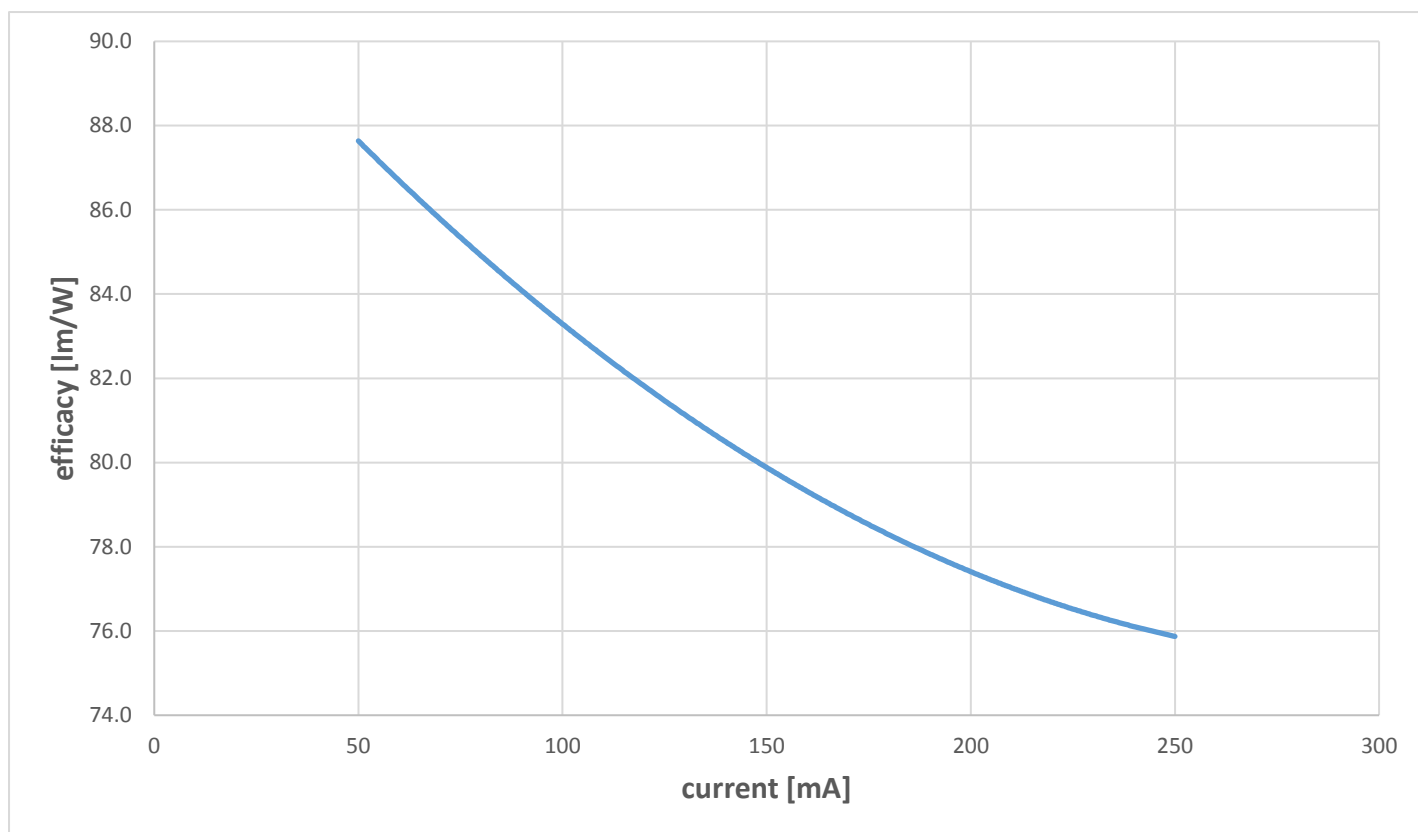


図 22 : 室温における Brite 3 FL300 ww (集積レベル 1) の発光効率 vs 電流の関係特性

光学パラメーターの均質性

有機 EL パネル「Brite 3 FL300」は大面積の光源であり、輝度値はアクティブエリア内の場所によって変わる場合があります。また、非常に小さなカラーポイント分布も認められる場合があります。

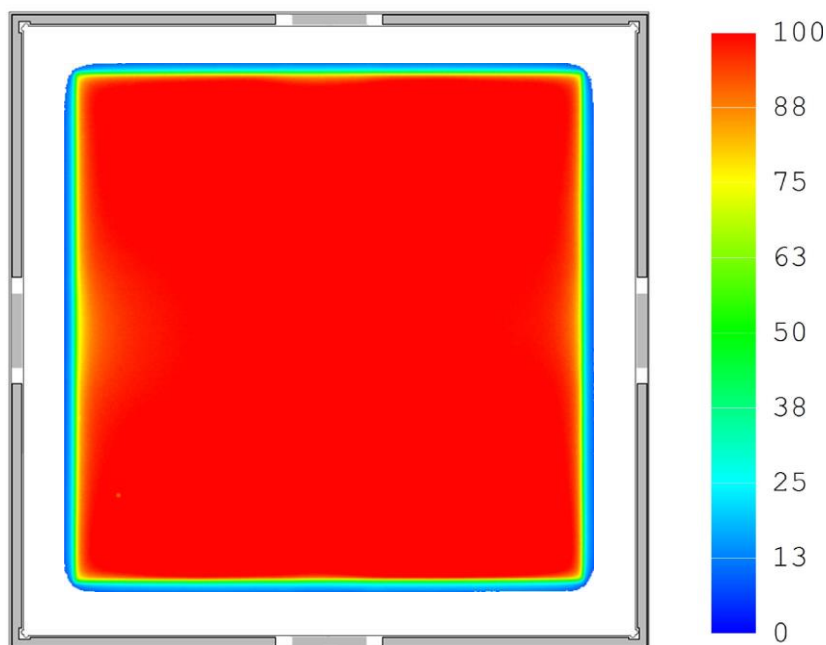


図 23 : Brite 3 FL300 nw (集積レベル 1) の代表的な輝度分布 - 動作条件 : 大気垂直方向、RT (= 25 °C)、 $I = I_{in rated}$

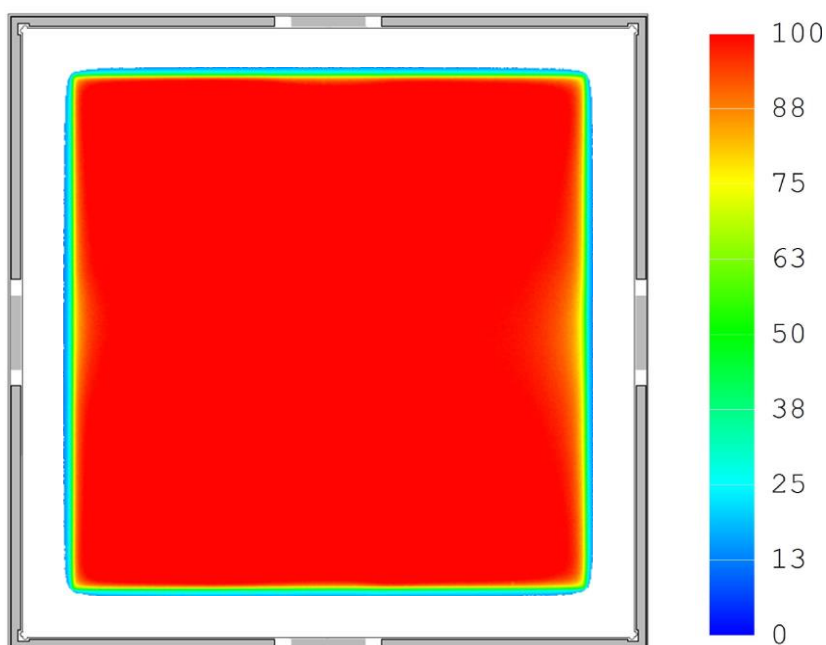


図 24 : Brite 3 FL300 nw (集積レベル 1) の代表的な輝度分布 - 動作条件 : 大気垂直方向、RT (= 25 °C)、 $I = I_{in rated}$

角度依存性

輝度（単位 cd/m^2 ）は見る方向（視野角）によって異なります。各種の駆動電流で動作する有機ELパネル（集積レベル1の Brite 3 FL300 nw & ww）の代表的な輝度値を図25と図26に示します。

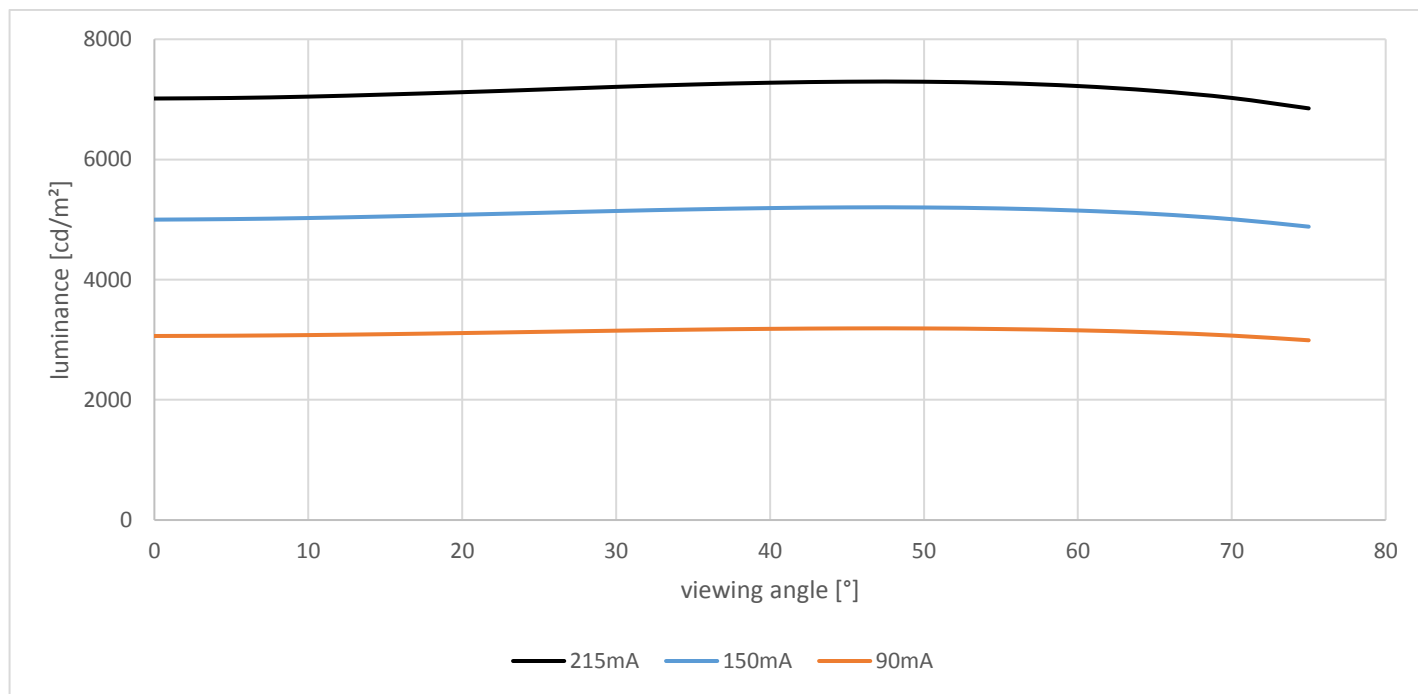


図25 : Brite 3 FL300 nw – 輝度 vs 視野角（駆動電流 $I = 0.090 \text{ A}$, 0.150 A , 0.215 A ）

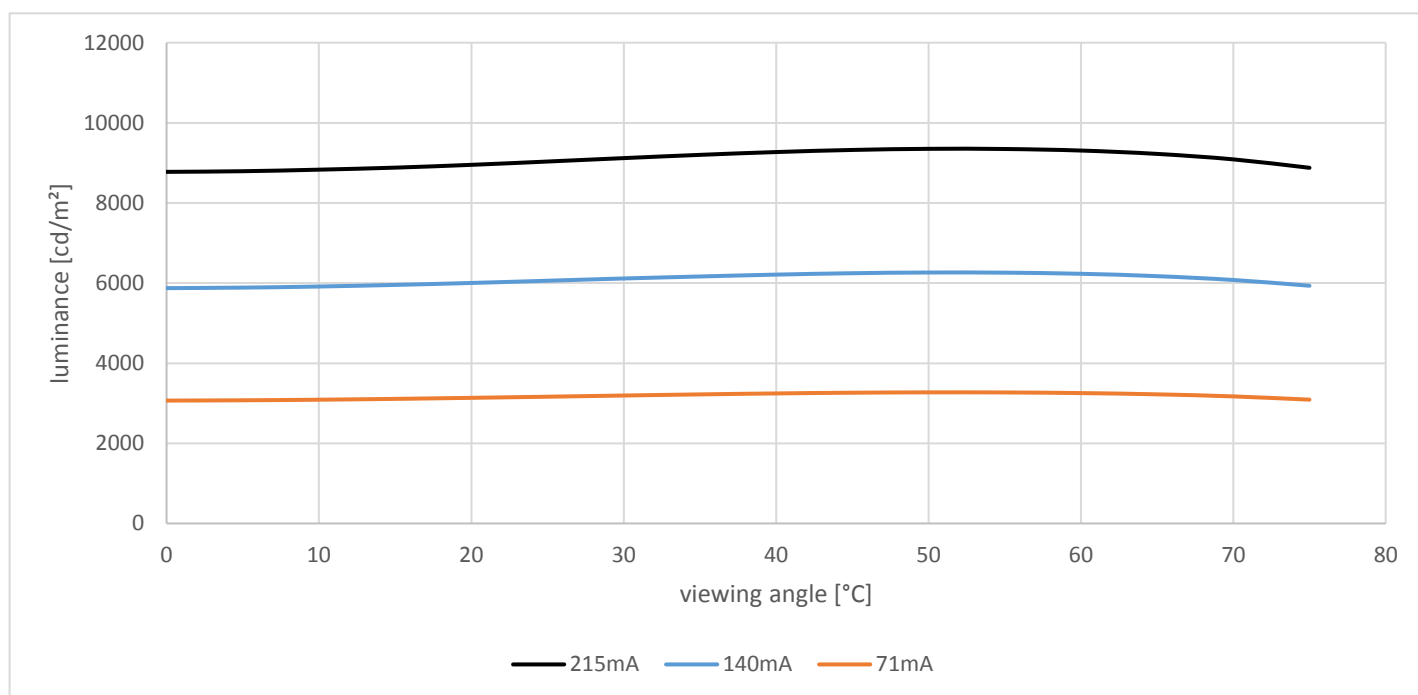


図26 : Brite 3 FL300 ww – 輝度 vs 視野角（駆動電流 $I = 0.071 \text{ A}$, 0.140 A , 0.215 A ）

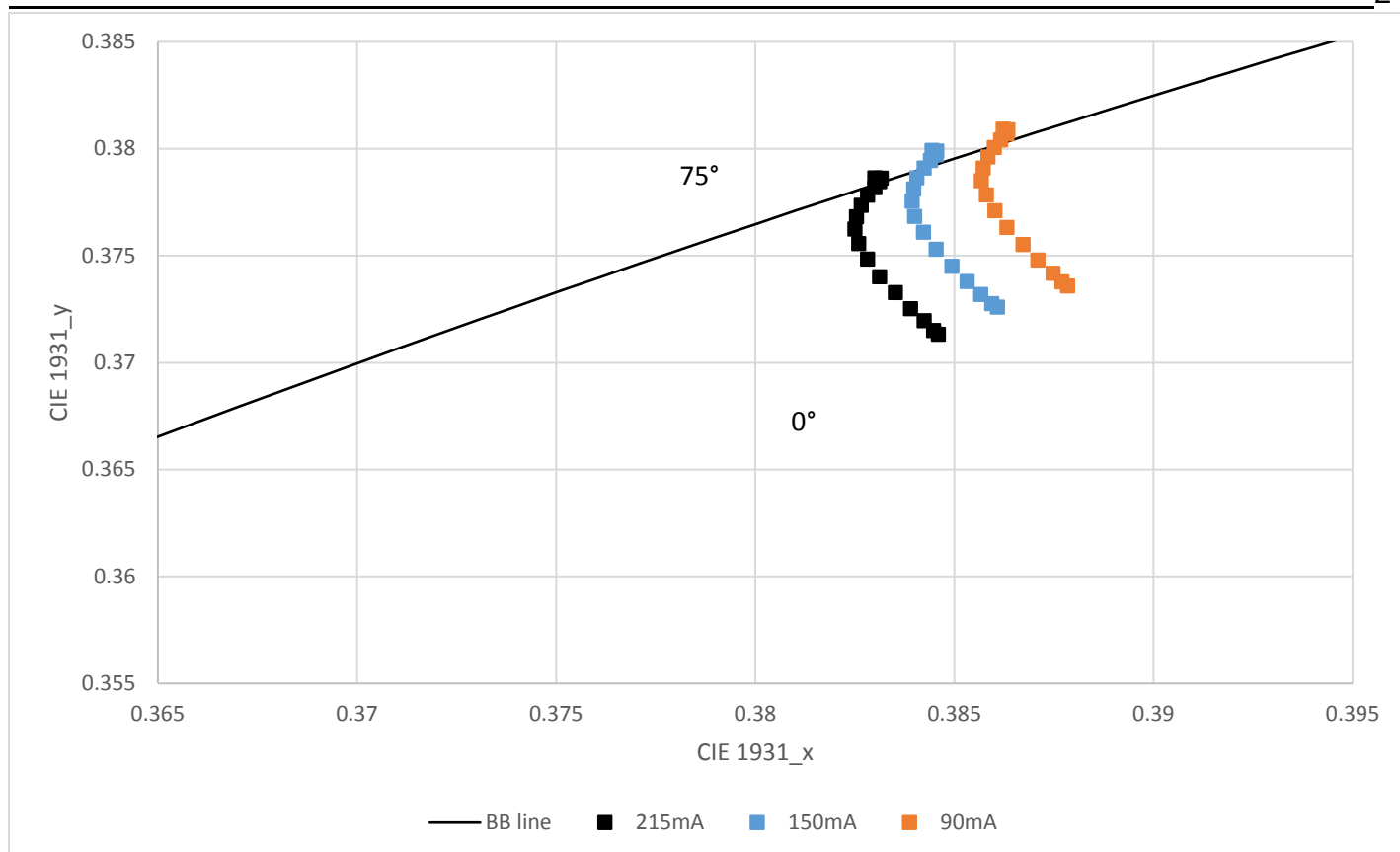


図 27 : Brite 3 FL300 nw (集積レベル1) – CIE x/y vs 視野角 (駆動電流 $I = 0.090\text{ A}$, 0.150 A , 0.215 A)

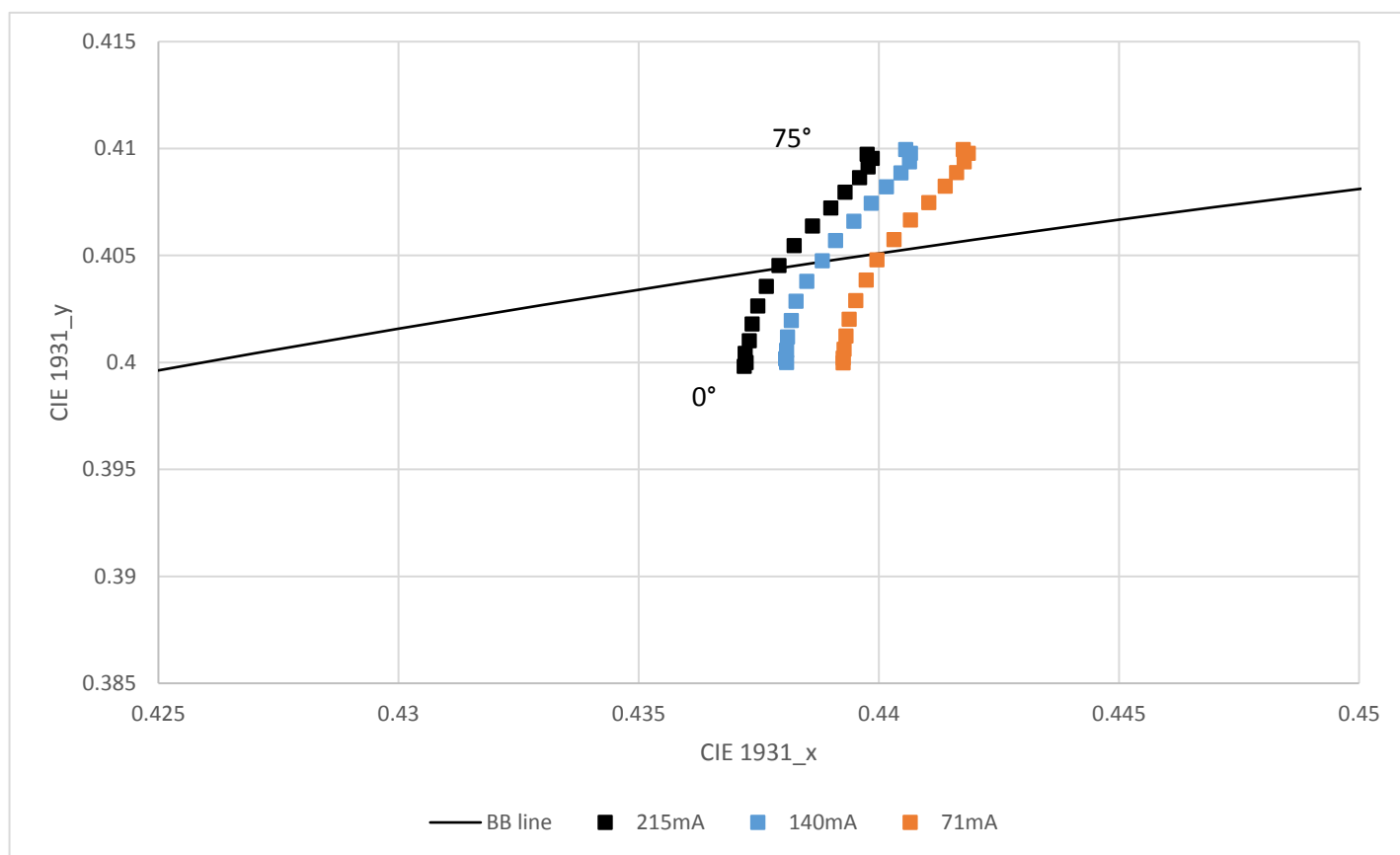


図 28 : Brite 3 FL300 ww (集積レベル1) – CIE x/y vs 視野角 (駆動電流 $I = 0.071\text{ A}$, 0.140 A , 0.215 A)

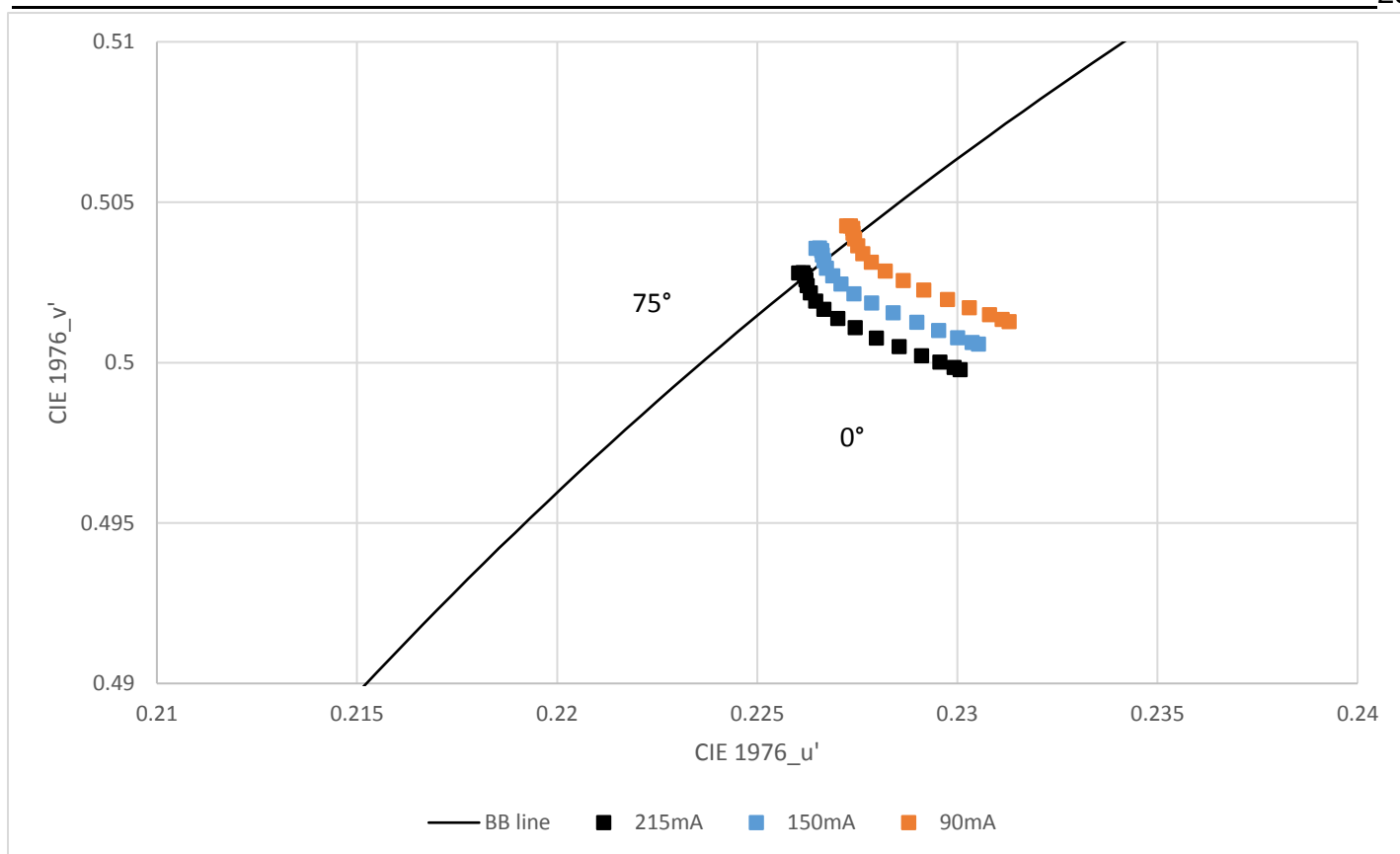


図 29 : Brite 3 FL300 nw (集積レベル 1) – CIE u'/v' vs 視野角 (駆動電流 $I = 0.090$ A, 0.150 A, 0.215 A)

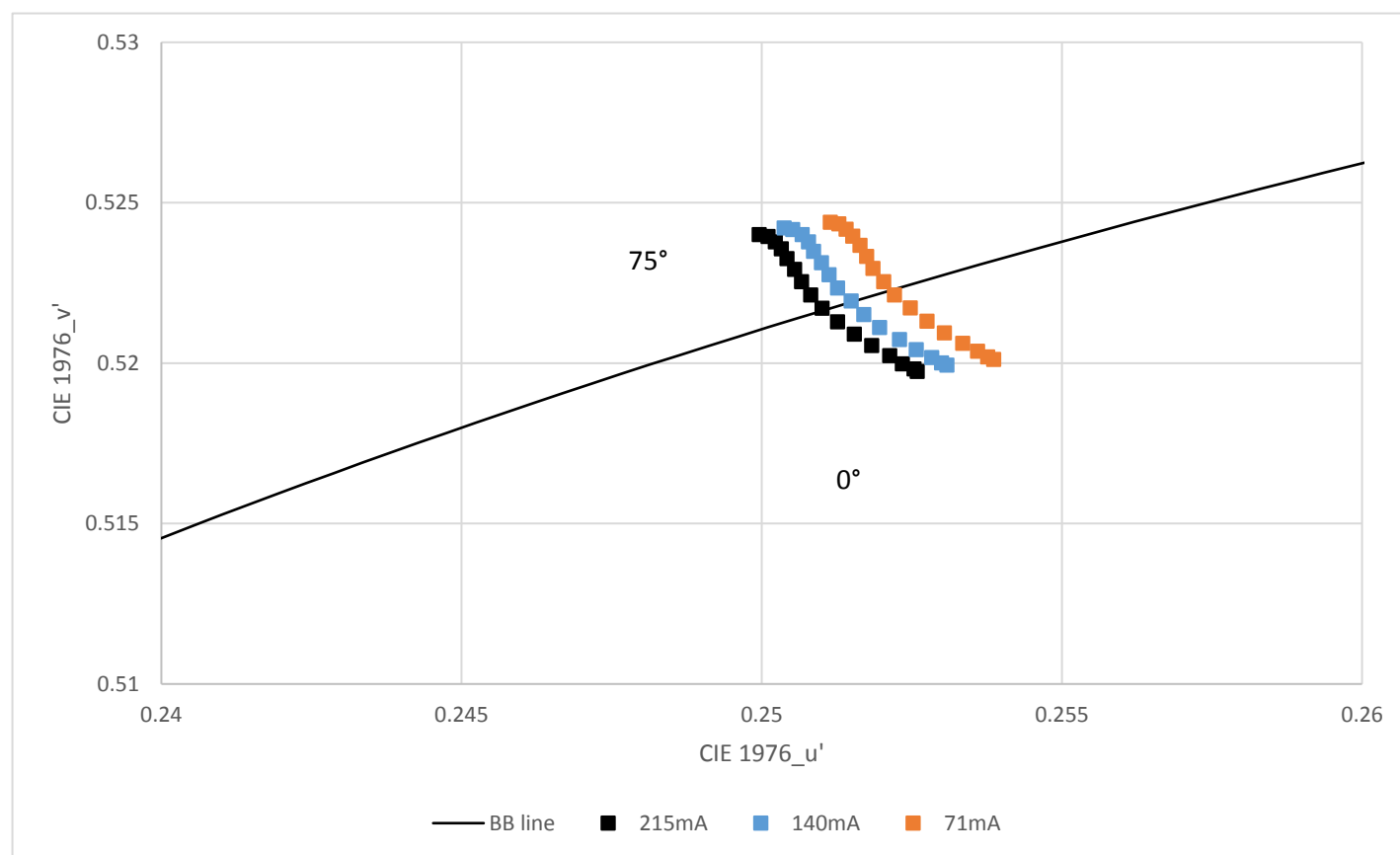


図 30 : Brite 3 FL300 ww (集積レベル 1) – CIE u'/v' vs 視野角 (駆動電流 $I = 0.071$ A, 0.140 A, 0.215 A)

熱特性

有機 EL パネルはある程度の熱を発することがあります。積極的な冷却は必要ありませんが、蓄熱を避けるため、パネルを覆うことはしないでください。

動作中のパネル温度は、大気条件と駆動電流に依存します。パネル内部（有機材料）温度の指標値は、パネル中央のガラス表面に熱電対を取付けて測定することができます。

集積レベル 1 の Brite 3 FL300 nw & ww の代表的な温度は、下記の設定で 35 °C です。

- $I = I_{in rated} = 0.215 \text{ A}$
- $T_{ambient} = RT = 25 \text{ °C}$
- 垂直方向
- 人工気候室（能動対流せず）

寿命

光束は有機 EL パネルの寿命に伴って低下します。Brite 3 FL300 の光束は、定格電流で 30,000 時間後に約 70%低下します。

Brite 3 FL300 nw

仕様項目	値	光束	条件
OLED Panel Lifetime L70B50	30,000 時間	250 lm	@ $I_{in rated} = 0.215 \text{ A}$, $T_{organic} = 35 \text{ °C}$
OLED Panel Lifetime L70B50	100,000 時間	100 lm	@ 0.090 A , $T_{organic} = 30 \text{ °C}$

Brite 3 FL300 ww

仕様項目	値	光束	条件
OLED Panel Lifetime L70B50	30,000 時間	300 lm	@ $I_{in rated} = 0.215 \text{ A}$, $T_{organic} = 35 \text{ °C}$
OLED Panel Lifetime L70B50	100,000 時間	100 lm	@ 0.070 A , $T_{organic} = 30 \text{ °C}$

電圧は有機 EL パネルの寿命に伴って上昇し、パネルの均質性も変化する場合があります。

保管寿命

推奨する条件下での保管寿命は 2 年間です。

取扱いに関する一般的な推奨事項と注意事項

清掃

固い物や鋭利な物でパネル表面を擦らないでください。有機 EL パネルは柔らかい布で清掃することができます。必要な場合は水を湿らせた布で拭き取ることができますが、水を湿らせ過ぎないでください。

個々のパネルの日々の清掃には圧縮空気スプレー を吹きかけて、日常的な埃を除去すると良いでしょう。指紋や頑固な汚れが付いた場合は、リントフリーの布にイソプロパノールを塗布し、パネル表面をやさしく拭き取ってください。最初はパネルの中心から始め、徐々に外側へと丸く拭き取ります。水に直接接触させないでください。

保管と運転

保管時の推奨温度は 15°C~25°C です。保管時の相対湿度は 65%以下です。有機 EL パネルを紫外線に曝露させないでください。

安全性

有機 EL パネルの取扱いには注意してください。パネルのエッジは鋭利で、粉碎・破損する可能性があります。

万が一、有機 EL パネルが故障すると、温度が局所的に急上昇する場合があります。その場合は、すぐに電源を切ってください。

廃棄処分

有機 EL パネルは国の規制に従って廃棄処分してください。

ロジスティックデータ

仕様項目	値
製品名	OLED Panel Brite 3 FL300 nw Level 1
注文コード	LPB3300S1NWL101
1 箱個数	20

仕様項目	値
製品名	OLED Panel Brite 3 FL300 nw Level 1.5
注文コード	LPB3300S1NWL105
1 箱個数	20

仕様項目	値
製品名	OLED Panel Brite 3 FL300 nw Level 2
注文コード	LPB3300S1NWL201
1 箱個数	20

仕様項目	値
製品名	OLED Panel Brite 3 FL300 ww Level 1
注文コード	LPB3300S1WWL101
1 箱個数	20

仕様項目	値
製品名	OLED Panel Brite 3 FL300 ww Level 1.5
注文コード	LPB3300S1WWL105
1 箱個数	20

仕様項目	値
製品名	OLED Panel Brite 3 FL300 ww Level 2
注文コード	LPB3300S1WWL201
1 箱個数	20

お問合せ：

OLEDWorks LLC
1645 Lyell Avenue, Suite 140
Rochester, NY 14606, USA

OLEDWorks GmbH
Philipsstr. 8, 52068 Aachen, Germany

OWinfo@oledworks.com

詳細については、下記サイトをご覧ください。

www.oledworks.com
www.facebook.com/oledworks
www.twitter.com/oledworks
www.instagram.com/oledworksllc

© 2018 OLEDWorks LLC
All rights reserved. Correct as of July 2018.