

## 1D/2D ラベル検証キットについて

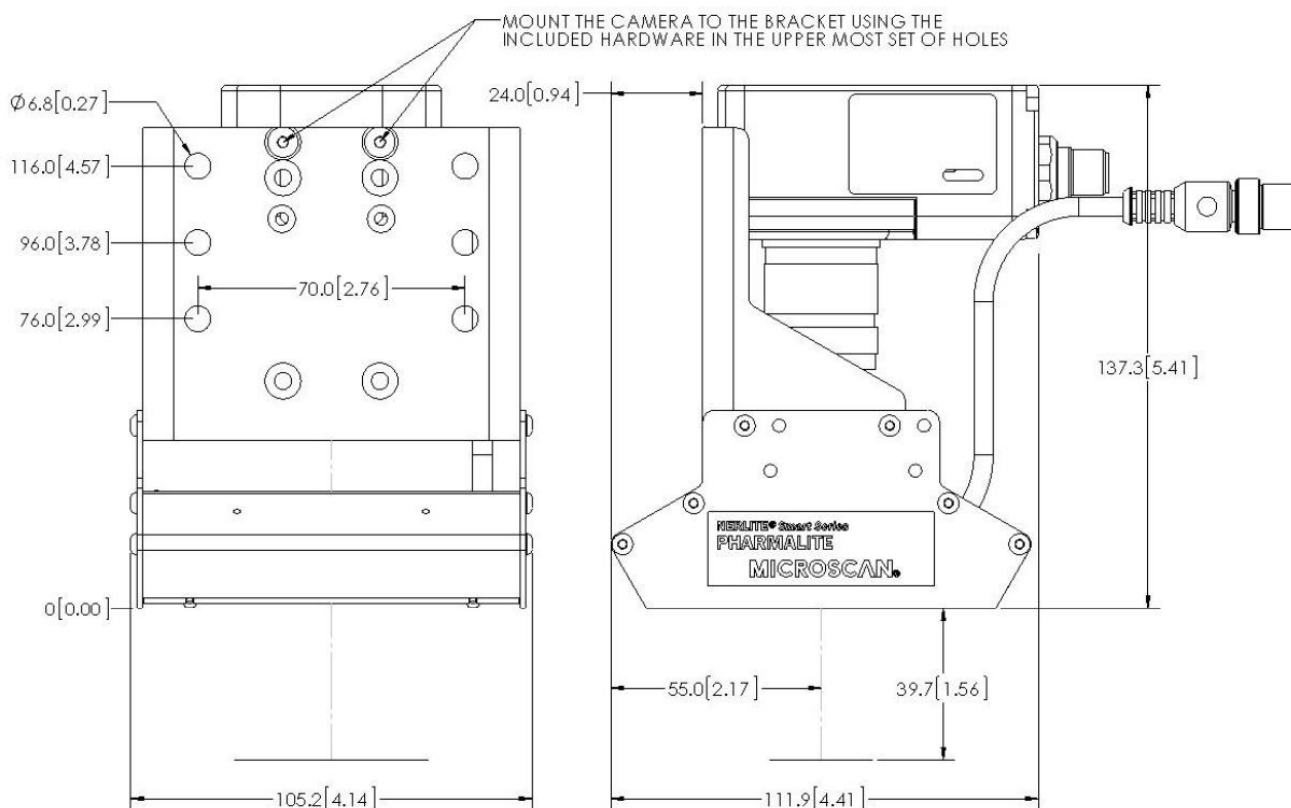


### 資料の目的

この資料は 1D/2D ラベル検証機(キット番号 SLN-0000005)の利用者向けガイダンスとして作成しました。当キットは ISO15415, ISO15416 ならびに AIM DPM で定めた指針に則した検証を行うための、ファーマライト照明, C マウントレンズ, Vision Hawk スマートカメラで構成します。

### キット付属品

部品番号	数量	名称
98-000228-01	1	NERLITE スマートシリーズ ファーマライト,暗視野,白色,M12 コネクタ
GMV-6800-1034G	1	Vision Hawk C マウント・スマートカメラ WUXGA モノクロ,AV+Verification/OCV
98-000265-02	1	AutoVISION 検証用キャリブレーション・カード
98-000259-01	1	レンズ 25mm F/1.4-16. Front Thread 27mm P 0.5mm. 2/3" C マウント
98-92800471	1	レンズ エクステンションチューブ 5mm (C-CS マウントアダプター)
83-220127-XX	1	ユーザ・ドキュメント (本書)



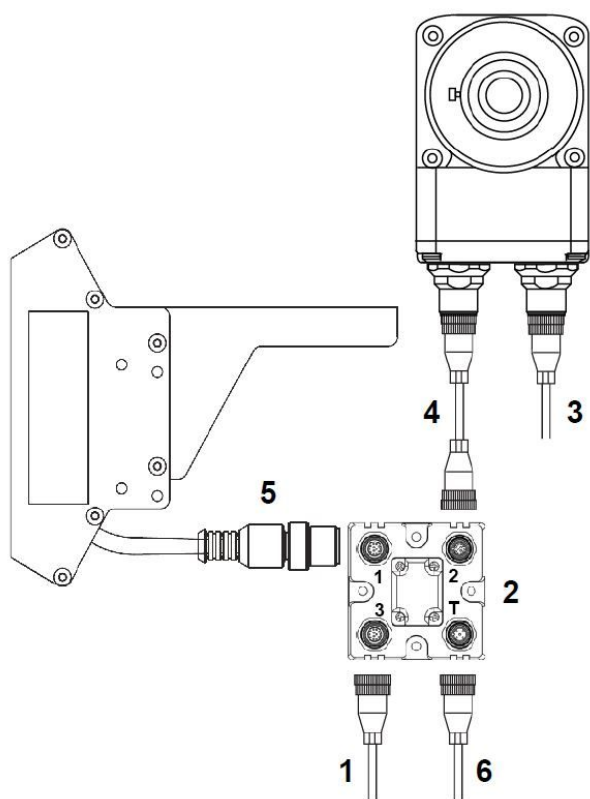
### 別売アクセサリ

キット番号 SLN-0000005 で実際の検証作業環境を組み上げる際に必要なアクセサリ部品は、通信用イーサネット・ケーブル, DC パワーサプライ, スマートカメラとファーマライト照明それぞれに DC 電源を送るパワーケーブルになります。アクセサリ部品はケーブル長, 現場で準備可能な電源 (AC または DC), ファーマ

ライト照明の動作方法（連続発光またはストロボ発光）等、検証機と繋がる周辺機器とのインターフェイス・運用条件に応じて選択します。検証機をスタンドアロンで動作させるのに必要な別売アクセサリ最小構成を次の表に示します。スマートカメラとファーマライト照明に対しては、QX-1 コネクタボックスを介し共通の電源ソースから給電します。

## アクセサリ - 機器構成

番号	機能	部品番号	名称
1	カメラ/照明 DC 電源	97-000012-01	QX パワーサプライ,24V,M12/12 ピンソケット,1.3m ケーブル
2	コネクション・ブロック	98-000103-02	QX-1 コネクション・ブロック
3	イーサネット・ケーブル	61-000163-02	QX コードセット,M12/8 ピンプラグ対 RJ15
4	カメラ用電源/信号ケーブル	61-000148-02	QX コードセット,M12/12 ピンソケット対 M12/12 ピンプラグ,3m
5	連続発光用ケーブル	61-000204-01	ケーブル,電源,スマートシリーズ対 QX-1
	ストロボ発光用ケーブル	61-000218-01	ケーブル,スマートシリーズ対 QX-1,ストロボ,NPN
6	トリガー(オプション)	99-000020-02	トリガー,M12/4 ピンプラグ,NPN,ダーク ON,2m

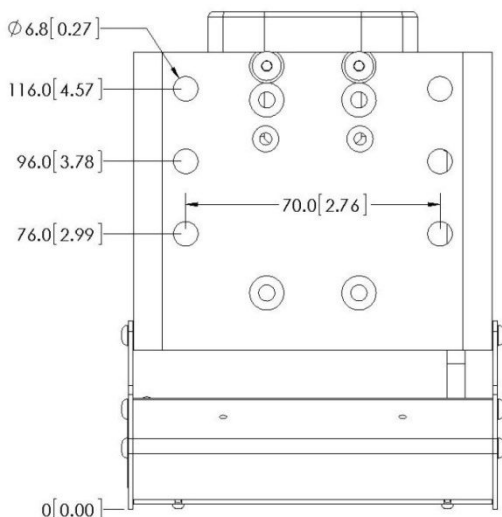


## 検証機の取付位置

1 D/2D ラベル検証機は検証を行う媒体面（マーキングをしたラベル面）から 39.7mm 間隔を開け、ファーマライト照明の最低面が位置するよう設置します。この位置関係でスマートカメラの後面（レンズと逆側：最高面）はシンボル面から 177.0mm になります。この距離関係で視野範囲は 50.8mm x 27mm になります。補足：視野範囲の拡大等お客様の都合により設置距離を離して対応することも可能です。

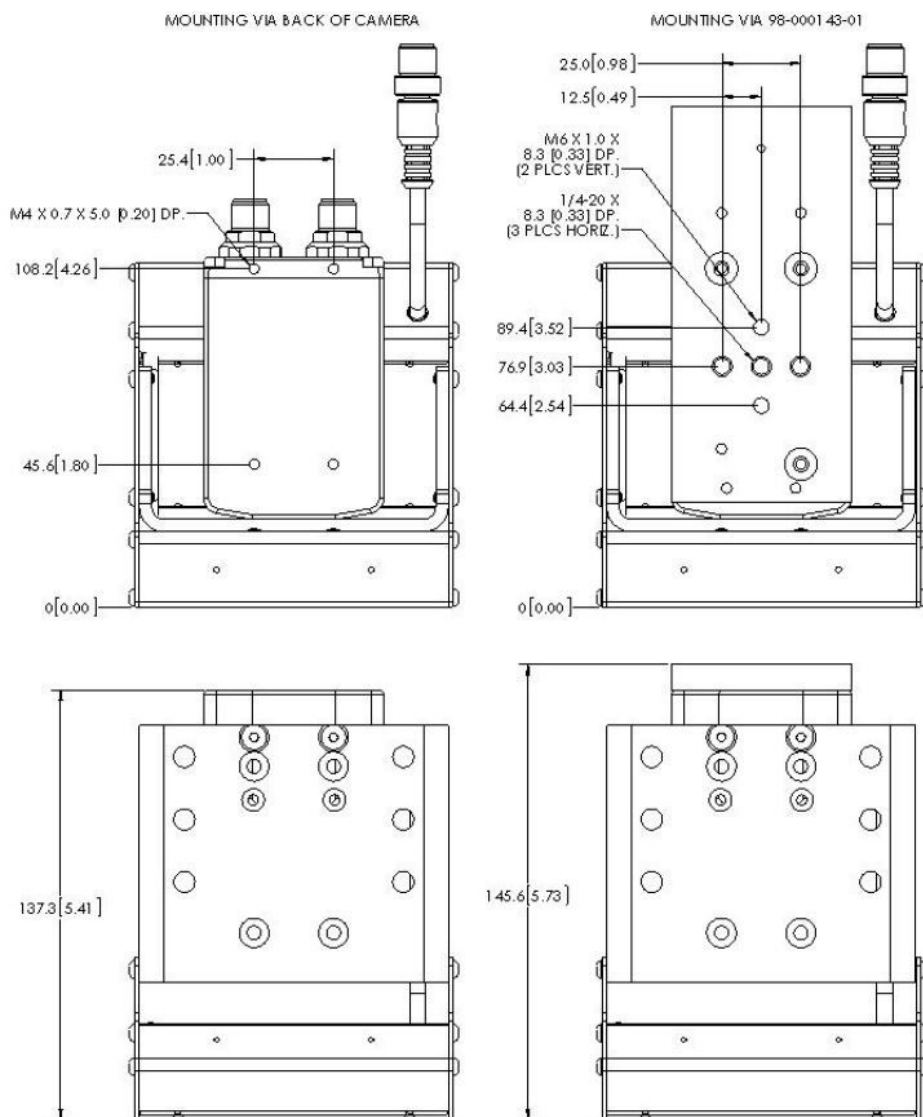
## 取付オプション

1 D/2D ラベル検証機はファーマライト照明のバックプレートに用意した内径 6.8mm スルーホール、又はスマートカメラ後面（レンズの逆側）の M4 x 4 箇所のネジ穴を利用して固定するようデザインしました。



## 取付オプション (その他)

その他の固定方法としてはスマートカメラ専用アクセサリとして用意した部品番号 98-000143-01 を、スマートカメラ後面の M4 x 4 箇所固定し利用できます。



## 検証規格との整合性

この資料に記載する検証手法を規格面から考察すると、ISO 15415, ISO 15146 そして AIM DPM の測定規格全てに対し完全準拠した照明照射角度は満たしておりません。しかしこれからご紹介する内容は代替手法としては充分有効な照明条件として記述します。

本キットは ISO 15415 (Information technology -- Automatic identification and data capture techniques -- Bar code print quality test specification -- Two-dimensional symbols) ならびに AIM DPM 1-2006 (Direct Part Mark Quality Guidelines) に則った入射角 60°の暗視野照明とカメラ性能をサポートします。

同様に 1D バーコード検証 (ISO 15416) では入射角 45°の単一光源を求めますが、1D/2D ラベル検証機キットに付属するファーマイト照明の入射角 60°光源で代替運用します。AutoVISION 2.0/Visionscape 6.0 以降につきましては ECC 200 DataMatrix シンボルに関する規格に則した検証方法をサポートします。ISO 15415 は十分なコントラストを確保した 2D シンボルマーキング検証に適し、ISO 15416 もコントラストを確保した 1D バーコード検証に適した規格です。そして AIM DPM はダイレクト・パーツ・マーキング (金属・樹脂等の媒体面への直接マーキング) を対象とします。

## 照明条件

全ての検証規格でカメラはその狙う方向 (軸線) が媒体面に対し垂直に設置する事を条件とします。ISO 規格では最少エレメント幅 (細バー幅またはセル幅) に対し少なくとも 8 ピクセル以上の画素数を用い判断することを要求します、また AIM 規格も ISO 15415 に則ります。

本キットの標準レンズ仕様ならびにカメラ画素数から検証対象シンボルの最少エレメント幅は 0.3mm 必要になります。ISO 規格が推奨する "reference optical geometries" は照明の入射角度等を説明し、入射角 60°のファーマイト照明も代替用途としてご利用いただけます。代替照明利用の際 AutoVISION のシンボル品質検証ツールに入射角 60°と光源波長を入力、同時に検証レポートにも入射角と光源波長を明記することが必要になります。

## その他アプリケーション

1D/2D ラベル検証キット (推奨視野 50.8mm x 27mm) の視野範囲より大きなサイズで低密度の 1D バーコード検証を求める際、大型バーコード検証機 (キット番号 SLN-0000006) が有効です。同キットは照明入射角と照明波長を厳密に再現する際にもお使い頂けるアクセサリで構成されます。1D/2D ラベル検証キットは 1D バーコード / 2D シンボル検証、またはリーダとして利用するスタンドアローン・アプリケーションの他、光沢を伴う媒体面にマーキングした英数文字フォントの品質検証機能も合わせて持ちます。

## マーキング方法

1D/2D ラベル検証キットは光沢 / 反射を伴う媒体面のマーキング読取・検証に適しています。これに対しドットピン・マーキングなどに用いる DPM 検証機 (キット番号 SLN-0000004) はマット紙などに見られる光が拡散し易い媒体表面に対し、より適したソリューションを与えます。マーキングがドットピン加工の際、殆どのケースで DPM 検証機は有効なツールになります。またレーザーマーキングに対しては表面材質や加工の様子で光源を選択します。熱などで変色し黒ずんだ媒体表面のマーキング読取には DPM 検証機キットが適しています。

## 操作

ファーマイト照明は検証対象となるマーキングを施した媒体面から 39.7mm 離して取り付けるよう設計されています。機器設定ならびに AutoVISION の使用法は AutoVISION ソフトウェア・ユーザマニュアル (autovision manual.pdf, 場所は C:\Microscan\Vscape\Documentation) 内の Symbol Quality Verification Tool の項に記述します。