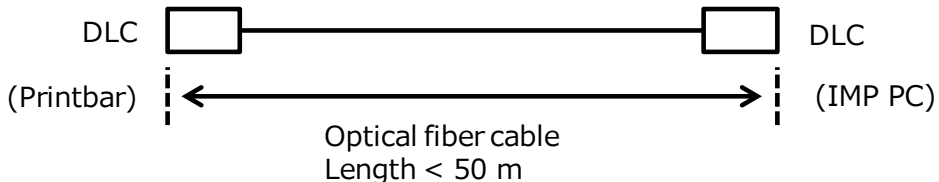
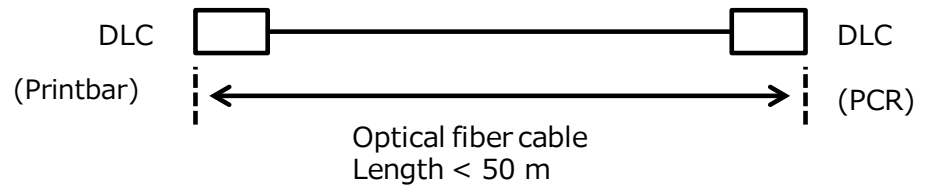


コンポーネント仕様書

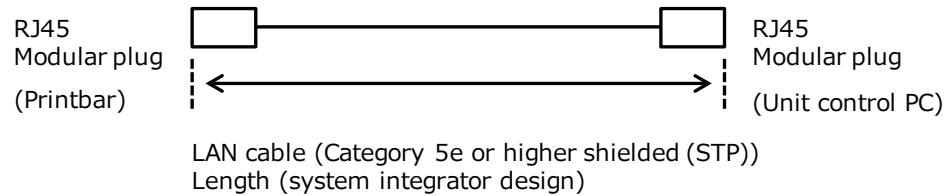
コンポーネント ID	01
コンポーネント名	プリントバーユニット (Printbar unit)
システム概要	プリントヘッドを保持し、プリントヘッドからの液滴の吐出を制御するユニット
システム概要図	提供範囲 (ただし、ケーブル・チューブは除く) ケーブル 光ケーブル チューブ(供給) Fluid circulation unit チューブ(回収) IMP PC PCR LAN ケーブル LAN ケーブル x 2 Unit control PC 上位システム(印刷装置) リターナー (上位システム(印刷装置)との接点 (メス)) チューブ (回収) チューブ (供給) ベンチレーションユニット (ドライエアー生成器、フィルター) チューブ (回収) チューブ (供給) チラー (注) リターナーは位置決め用ピンの支持体であり、印刷装置本体に固定する
ブロック構成図	User system PC Unit control PC IMP PC PCR Host system (printer device) (Fluid circulation unit) Image data HexDriver Heat sink Temp sens I/F LED Temp & Pressure sensor Flow sens Valves Printhead inkjet Position sensor Cool water Ink Clean dry air Drive signal (注) PC 間の接続については、「00.全ユニット共通仕様書」参照
制御ソフト特記	プリントバー制御ソフトは下記 2 系統に分かれています。 ● プリントヘッドドライバー基板の制御系ソフト (Head Driver Controller, HDC) ● プリントヘッド調整機能の制御系ソフト (Head Sensor Controller, HSC)

弊社提供物	● 本体（プリントバーユニット。リテーナーを含む） ● PCR 基板（画像データ高速通信基板） ● Linux OS ● 交換部品（別売り） ➢ プrintヘッド ● ドキュメント ➢ インターフェース仕様書 ◇ 201a.Printbar Unit Mechanical IF ◇ 201b.Prinbar Unit Retainer Mechanical IF ◇ 301b.プリントバーユニットインターフェース仕様書 ◇ 310-1.Overall Configuration Network ◇ 311c.Printbar Network ➢ 納入仕様書 ◇ 901.プリントバーユニット納入仕様書 ➢ 取扱説明書（アプリケーションノート） ◇ 701.プリントバーユニット取扱説明書 ➢ プrintヘッド養生方法指示書 ◇ 1201.Guideline on Treatment of a Removed Printhead ● ソフトウェア開発ツール ➢ ソフトウェア開発キット（SDK）（システムインテグレーターが本ユニットを制御するソフトウェアを開発するための環境） ◇ 400a.ユニット共通 SDK ◇ 401.プリントバーユニット HDC SDK ◇ 401a.プリントバーユニット HDC SDK ◇ 401b.プリントバーユニット波形定義 ◇ 421.ソフトウェアスタートアップガイド ◇ 422.メンテナンス SDK ◇ 436.画像処理エンジン(IMP)/プリントバー/ILS ユニット パラメータ定義書 ◇ 440.エラー定義 ◇ 441.IMP PC キットアップ手順書 ◇ 450.ユニットコントロール PC キットアップ手順書 ◇ 452.IMP、ILS、Printbar ユニット 連携機能構築ガイド
システムインテグレーター ー準備物 とその仕様	● 通信ケーブル（本体 - IMP PC）  Optical fiber cable Length < 50 m

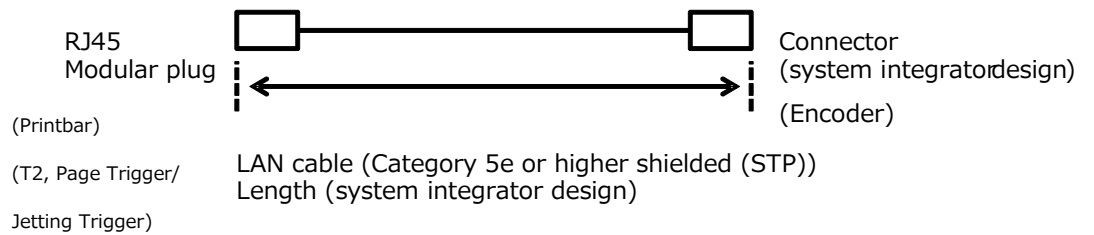
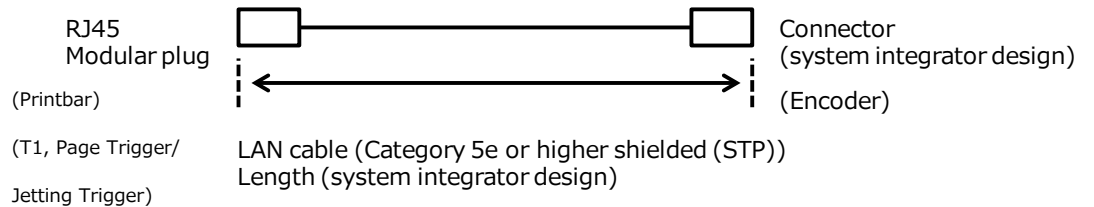
- 通信ケーブル (本体 - PCR 基板)



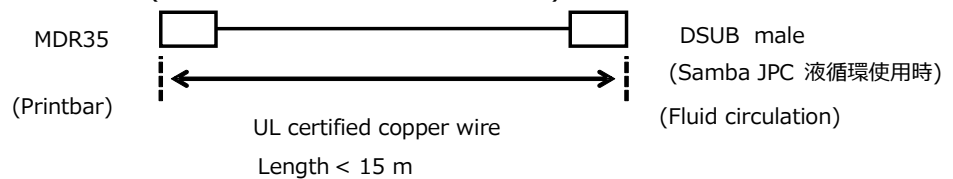
- 通信ケーブル (本体 - ユニットコントロール PC)



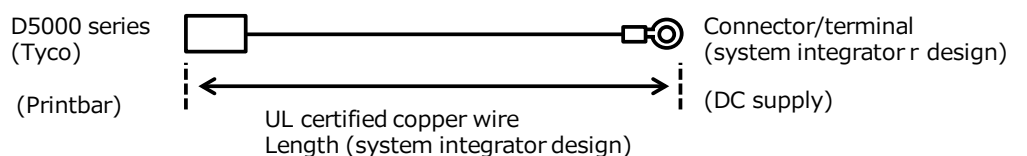
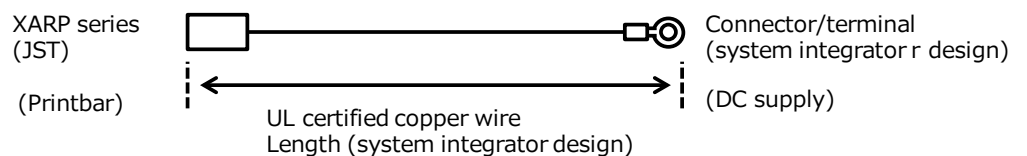
- 通信ケーブル (本体- 上位システム(印刷装置))

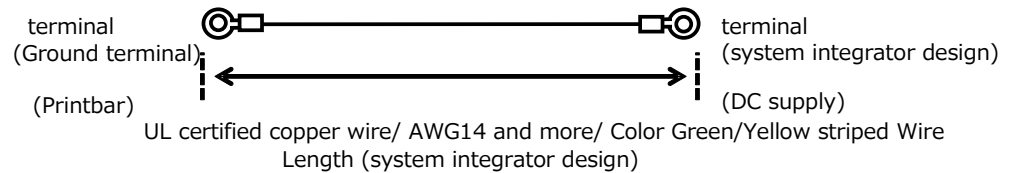


- 通信ケーブル (本体 - 液循環コントロールボックス)

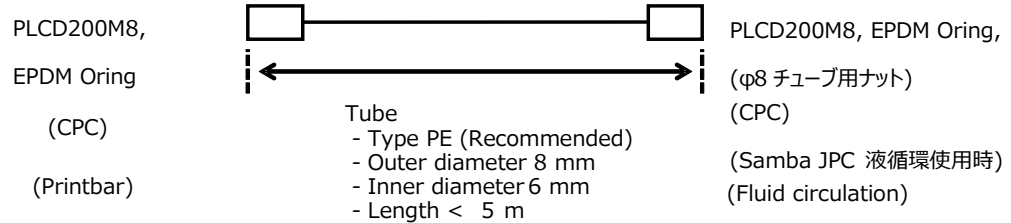


- 電源ケーブル (本体)

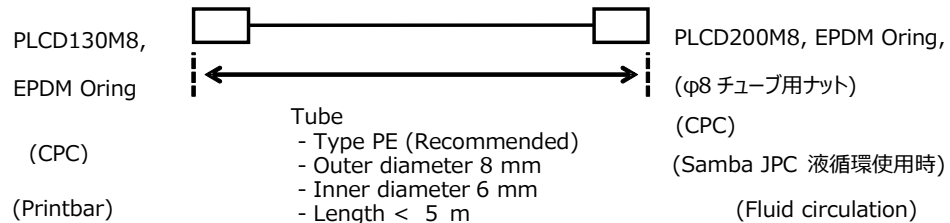




● チューブ (本体 - 液循環ユニット) (供給 1 本)



● チューブ (本体 - 液循環ユニット) (回収,ドレイン各 1 本,合計 2 本)

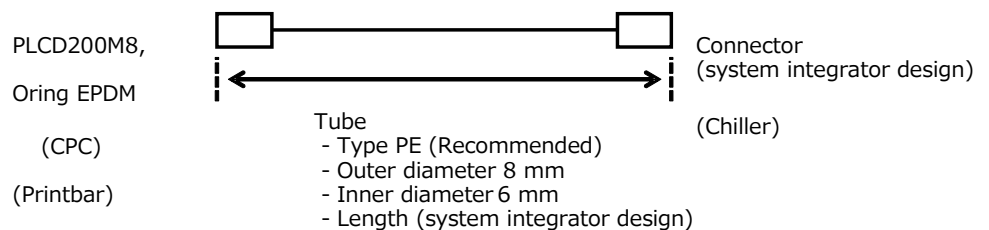


● チラー (プリントヘッド駆動基板 (HexDriver 基板) 冷却用)

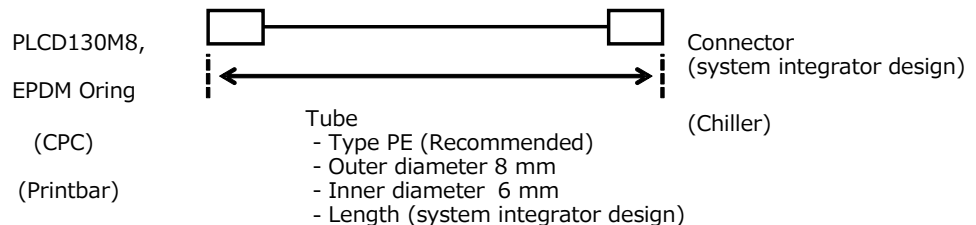
参考仕様 : 冷却 1.1 kW (1 プリントバーユニットあたり)

(注) 必要な冷却能力は、使用条件によって異なる。

● チューブ (本体 - チラー) (供給 1 本)

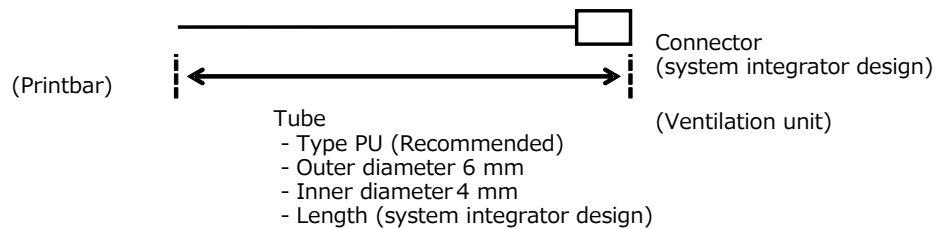


● チューブ (本体 - チラー) (回収 1 本)



● 清浄・乾燥空気生成ユニット (ベンチレーション用)

- チューブ（本体 - ベンチレーションユニット）（供給,回収各 1 本,合計 2 本）



- PC（画像データ転送用）

参考スペック（インターフェース仕様書からの抜粋）

項目	仕様
プラットフォーム	Z8G4 (Hewlett Packard)
CPU	Xeon E5-1620v4 (Intel) (3.50 GHz, 4 core, 10 MB, 2400 MHz)
メモリー	32 GB UDIMM, 2400 MT/s, ECC
SSD	500 GB
イーサネット	I218LM GbE (Intel) Onboard, Alert On LAN compatible
PCIe slot	Gen.2 x 8lane Full height/half size
OS	なし

(注) この PC は、Samba JPC 画像処理エンジン (IMP) PC がないときに必要。
IMP ユニットを使用するとき、この PC は不要。

- 無停電電源（推奨）

急な停電が発生したとき、プリントヘッドからインクが垂れることを防止するため、プリントバー内のバルブを閉じることを推奨する。その制御機構の電力をまかなうため、無停電電源の設置を推奨する。

- 把持用治具

プリントバー搭載時に把持するための治具 (handle) が必要。

取付部のインターフェース詳細は「201a.Printbar Unit Mechanical IF」を参照。

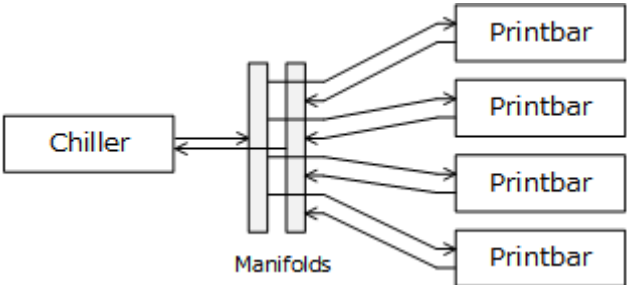
- プリントヘッド交換カバー

プリントヘッド交換時のノズル面保護のためプリントヘッド交換カバーを取り付けることを推奨する。取付部のインターフェース詳細は「201a.Printbar Unit Mechanical IF」を参照。

主な機能

- プリントヘッド、HexDriver 基板、インク配管（マニホールド・バルブ・センサー）を保持する
- 2bit 階調の画像データにしたがって、プリントヘッドの液滴の吐出を制御する
- 2bit 画像のフォーマット：
 - 2bitRAW 画像データ。
 - 横幅：値域 2048-36864。128pix(256bit)にアラインメントされていること。
印刷時に左右 64pix は削り落とされる。
 - 縦幅：値域 4205-58489。任意の値

主な仕様	● プリントヘッド数：1～18 (注) プリントヘッド数が 18 よりも少ないときは、プリントヘッドがない場所をカバーでふさぐ。 ● プリントヘッドを個別に交換可能 ● 最大傾斜角 ➢ θ_x：24° (プリントバー方向の軸) ➢ θ_y：0.0038° (搬送方向の軸)
概略寸法 (詳細は図面参照)	● 本体 ➢ X：966 mm、Y：120 mm、Z：550 mm
必要スペース	● 本体、ケーブル、チューブ、およびそれらの着脱やメンテナンスに十分な空間を確保してください ● プリントヘッド交換作業に十分な空間を確保してください
重量	61 kg (本体)
インターフェース概要	● メカ ➢ 設置インターフェース ◇ 本体 ✓ 赤丸部計 4 箇所でプリントバー昇降ユニットと接合 (左右各 2 箇所) ✓ 青丸部計 2 箇所でリテーナーと接合 (左右各 1 箇所) ✓ リテーナー 2 個を上位システム (印刷装置) 本体に固定 (左右各 1 箇所) (注) リテーナーの取り付け位置精度 (X, Y 方向) は、ノズルに対して 0.2 mm 以内 インクチューブ・通信ケーブルとの接点 プリントバー昇降ユニットとの接点 リテーナーとの接点 (オス) 上位システム (印刷装置) との接点 (メス) リテーナー 印刷基材 搬送方向 Z Y X ◇ PCR 基板 PCI Express Gen2 8Lane ➢ マテリアルインターフェース ◇ インク 3 系統 (供給・回収・ドレイン、液循環ユニット経由) ◇ ベンチレーション用エア 2 系統 (供給・回収) ● 供給圧力：35 kPa 以下 ● 湿度：10 %RH 以下 ● 清浄度：0.5 μm 以下 ● 流量：0.015 L/(min・1 プリントヘッド) 以上 ◇ HexDriver 基板冷却水 2 系統 (供給・回収) ● 冷却水：腐食防止剤入りの水道水を推奨する

	● 冷却水 pH : 6.5～8.2 ● 冷却水入口温度 : 31 ℃ 以下 ● 流量 (目安) : 6 L/min 以上 ● 圧力 : 100 kPa 以下 (参考) 複数プリントバーの接続  The diagram illustrates a cooling system for multiple print bars. A central box labeled 'Chiller' is connected via a double-headed arrow to a vertical 'Manifolds' unit. From the manifold, four separate lines branch out to the left side of four stacked boxes, each labeled 'Printbar'. ● エレキ ➢ 主な入力 ◇ 画像データ (PCR 基板経由) ◇ プリントヘッド制御信号 (ソフトウェア経由) ◇ 同期信号 (LVDS) ➢ 電源 ◇ 本体 : 48V 63A、24V 12A ● ソフト ➢ 別紙の SDK インターフェース仕様書を参照
推奨交換部品 (頻度)	なし
推奨メンテナンス 内容 (頻度)	なし
制約事項	● 動作環境 ➢ 温湿度 : 10～35 ℃、20～80 %RH (結露なきこと) ➢ プリントバーの周辺に、電磁石や永久磁石のような強い磁場を発生させる部品がないこと (プリントヘッドの位置検出に影響する可能性があるため) ● 振動 ➢ X、Y 方向 : 3.5 μm p-p 以下を推奨 ➢ Z 方向 ◇ 15 μm p-p 以下を推奨 (印刷速度 110 m/min 時) ◇ 30 μm p-p 以下を推奨 (印刷速度 60 m/min 時) ● 位置再現性 ➢ X、Y 方向 : リテーナーを固定する部材は、1kN の外力負荷時に位置再現性 < 5 μm であること (注) 目標画質による。 ● 電源 ON/OFF の制約 ➢ 印刷時にはプリントバー、PC の電源を落とさないようにしてください。 ● プリントヘッドの搭載位置

- | | |
|--|---|
| | <p>➤ プリントヘッドは連続して並べて搭載することを前提としています。不連続な位置への搭載は対応しておりません。</p> |
|--|---|