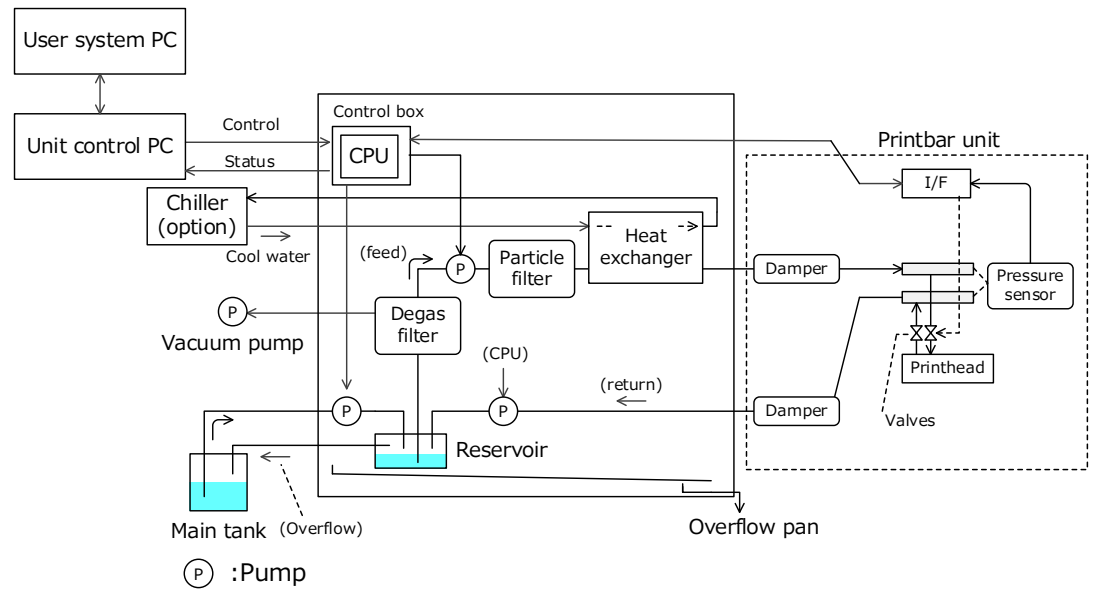


コンポーネント仕様書

コンポーネント ID	05
コンポーネント名	液循環ユニット (Fluid circulation unit)
システム概要	プリントバーユニットにインクを供給し、循環させるためのユニット
システム概要図	The diagram illustrates the fluid circulation system. It includes a 'Unit Control PC' connected to a 'Main Control Box (1 CPU)' which is mounted on a 'Fixed Stand'. The system is divided into two main sections: 'Supply Range' (excluding cables and tubes) and 'Print Bar Unit' (enclosed in a green dashed line). The 'Print Bar Unit' contains the 'Print Bar'. The flow of ink is as follows: 'Main Tank' (メインタンク) feeds into 'Supply Tube' (チューブ (供給)) which goes to the 'Main Control Box'. From there, it goes to the 'Print Bar' via 'Supply Tube' (チューブ (供給)). The 'Print Bar' has a 'Drain Tube' (チューブ (ドレイン)) that leads to a 'Chamber' (チラー). There is also a 'Recycle Tube' (チューブ (回収)) that returns ink to the 'Main Tank'. An 'Air Suction Tube' (チューブ (エア吸引)) is connected to a 'Vacuum Pump' (真空ポンプ). An 'Overflow Tube' (チューブ (オーバーフロー)) leads to an 'Overflow Pan' (オーバーフロー用パン (異常時廃液)).

ブロック構成図



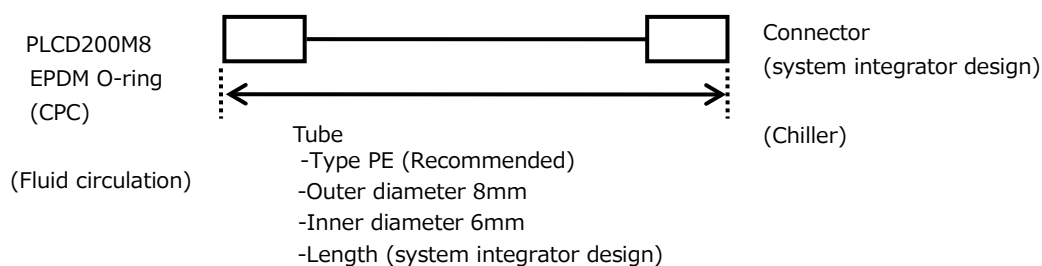
(注) PC 間の接続については、「00.全ユニット共通仕様書」参照

弊社提供物

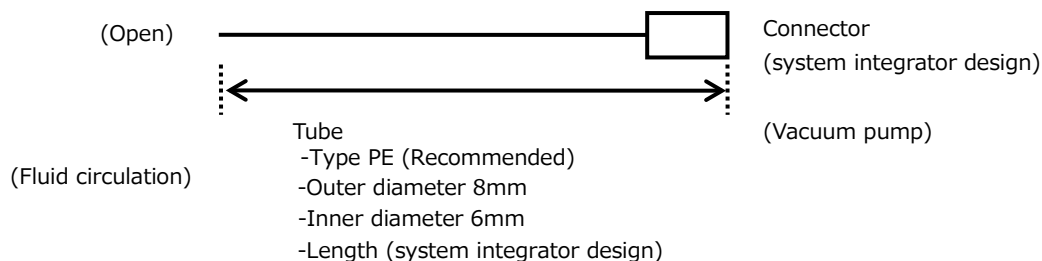
- 本体（液循環ユニット。コントロールボックスを内蔵）
- 主な交換部品（別売り）
 - ポンプヘッド
 - パーティクルフィルター
 - 脱気モジュール
- ドキュメント
 - インターフェース仕様書
 - ✧ 205.Fluid Circulation Mechanical IF
 - ✧ 305.液循環ユニット コントロールボックス IF
 - ✧ 310-1.Overall Configuration Network
 - ✧ 315.Fluid Circulation Unit Network
 - 納入仕様書
 - ✧ 905.液循環ユニット 納入仕様書
 - 取扱説明書（アプリケーションノート）
 - ✧ 705.液循環ユニット 取扱説明書
- 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）
 - ✧ 400.ユニット共通 SDK
 - ✧ 405.液循環ユニット SDK
 - ✧ 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
 - ✧ 440.エラー定義
 - ✧ 450.ユニットコントロール PC キットインストール手順書

システムインテグレーター
準備物
とその仕様

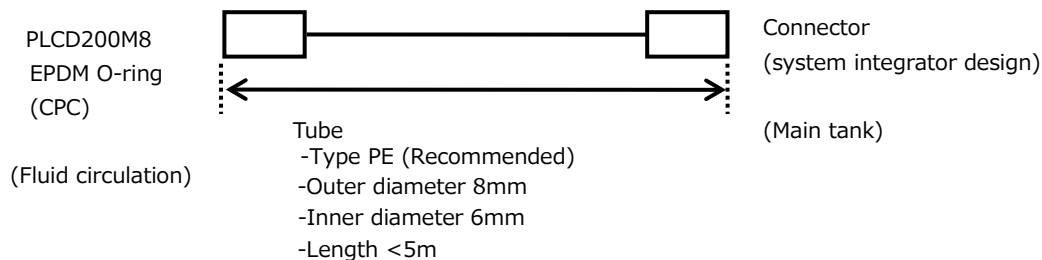
- メインタंक (推奨容積 20 L 以上)
- 廃液タンクもしくはオーバーフローパン
- 液面センサー (推奨)
本ユニットはメインタंक内のインク量を監視しない。SDK の機能を参考に、監視システムの実装を推奨する
- チラー (または ヒーター) (推奨)
参考仕様：冷却 0.4 kW・加熱 0.13 kW (1 プリントバーユニットあたり)。
吐出安定化のため、SDK の機能を参考に、プリントバー内のインク温度情報を取得して、インク温度が所定の範囲内になるように、チラーまたはヒーターを制御するシステムの実装を強く推奨する。
- チューブ (本体 - チラー) (供給・回収の計 2 本)



- 真空ポンプ (脱気圧 : -100 ~ -78 kPa)
- チューブ (本体 - 真空ポンプ)

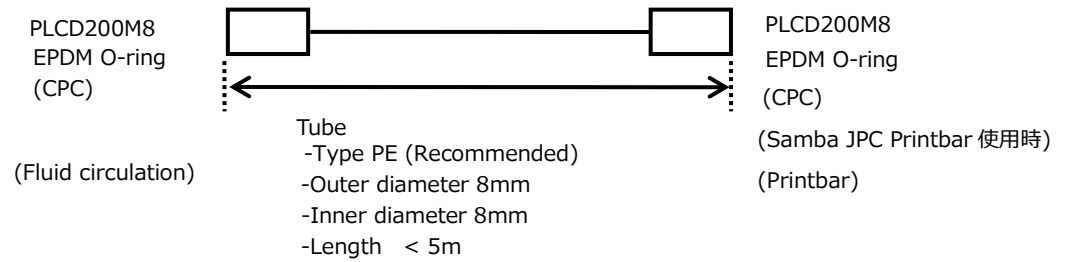


- チューブ (本体 - メインタंक) (供給・回収の計 2 本)



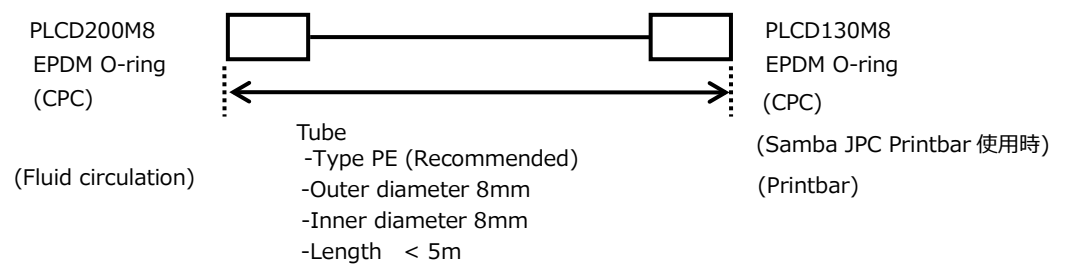
(注) : 回収側の配管は、メインタंक内の液面に浸からないようにすること

● チューブ (本体 - プリントバー) (供給 1 本)



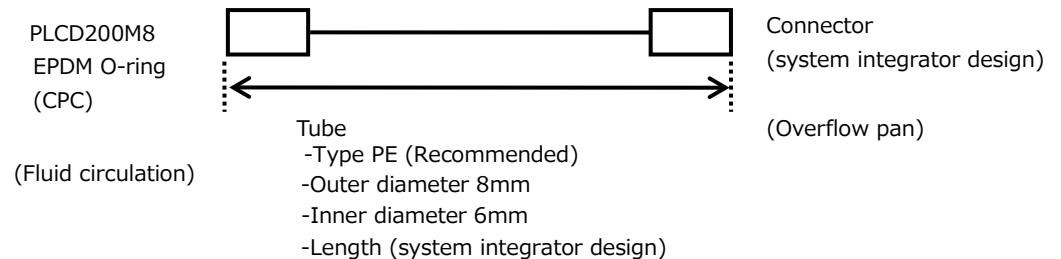
(注) ・最新のプリントバー間のチューブ長さ仕様は、“01.プリントバー 仕様書”を参照のこと
・使用条件により、断熱部材が必要になる場合がある

● チューブ (本体 - プリントバー) (回収・ドレインの計 2 本)

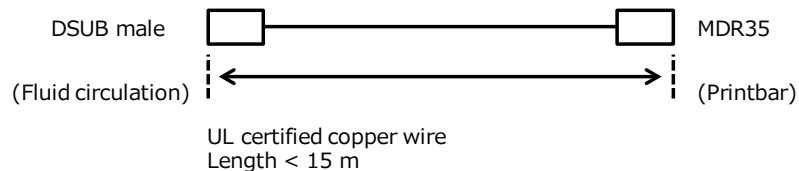


(注) ・最新のプリントバー間のチューブ長さ仕様は、“01.プリントバー 仕様書”を参照のこと
・使用条件により、断熱部材が必要になる場合がある

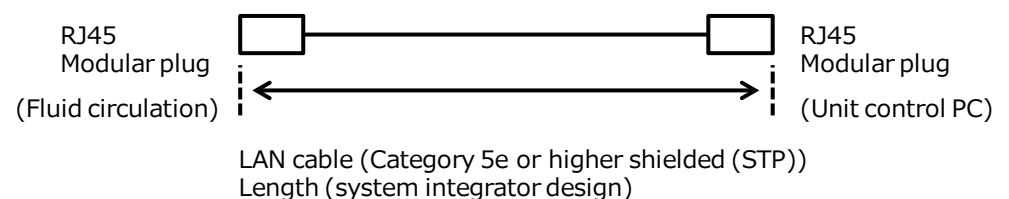
● チューブ (本体 - オーバーフロー用パン)



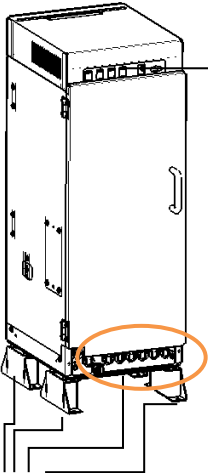
● 通信ケーブル (本体 - プリントバー)



● 通信ケーブル (本体 - ユニットコントロール PC)



	● 電源ケーブル（本体） ● 無停電電源（推奨） 急な停電が発生したとき、インクの漏洩を防止するため、液循環ユニット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。
主な機能	● メインタンク内のインクを吸い上げる ● フィルターによりインク中の粗大粒子を除去する ● フィルターによりインク中の空気を除去する ● プリントバー内の各プリントヘッドにインクを供給し、回収する ● プリントヘッド近傍のインクの圧力を一定に制御する ● プリントヘッドの吐出性を回復させるため、プリントヘッド内のインクを加圧して排出する ● 新しいプリントヘッドにインクを充填する ● プリントバー内マニホールドのインク温度を上位システムに通知する

主な仕様	● 加圧パージ時のインク圧力： 50 kPa 以下 (@マニホールド) ● 液体流量： 15 ml/s (注)18 プリントヘッド、解像度 1200 × 1200 dpi、線速 43 m/min、インク量 3.6 pl/画素の吐出条件相当。
概略寸法 (詳細は図面参照)	● 本体 ➢ X： 300 mm、Y： 300 mm、Z： 750 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。
重量	30 kg
インターフェース概要	● メカ ➢ 設置インターフェース ◇ 底面 4 箇所で本体を水平面に固定  通信ケーブルとの接点 インクチューブ・エアチューブとの接点 固定箇所 ◇ オーバーフロー用パンの位置および配管経路をコネクタよりも下に配置すること ➢ マテリアルインターフェース ◇ インク (本体 - メインタンク) 2 系統 (供給・オーバーフロー) ◇ インク (本体 - プリントバー) 3 系統 (供給・回収・ドレイン) ◇ インク (異常時廃液) 1 系統 ◇ 温調水 2 系統 (供給・回収) ◇ エアー 1 系統 ● エレキ ➢ 主な入力 ◇ プリントバー内の圧力制御目標値、液循環開始・停止指示 (ソフトウェア経由) ◇ バルブ制御 (ソフトウェア経由) ➢ 主な出力 ◇ プリントバー内インク温度・圧力検知出力 (ソフトウェア経由) ➢ 電源 ◇ 24V 7A ● 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	● ポンプヘッド ● パーティクルフィルター ● 脱気モジュール
推奨メンテナンス 内容（頻度）	なし
制約事項	● 動作環境：10～35 ℃、20～80 %RH（結露なきこと） ● インク粘度： 1～5.6 mPa・s ● インク温度： 25～40 ℃（弊社標準水性インク使用時は 30 ℃を推奨） ● マテリアルコンパチビリティ： 弊社標準水性インクのみ確認済。新規インクについては事前のテストを強く推奨する ● 電源：プリントバーユニットの電源が常に入っていること（動作中にプリントバーユニットの電源が OFF になると、意図せずヘッドからインク液が垂れる場合がある）