

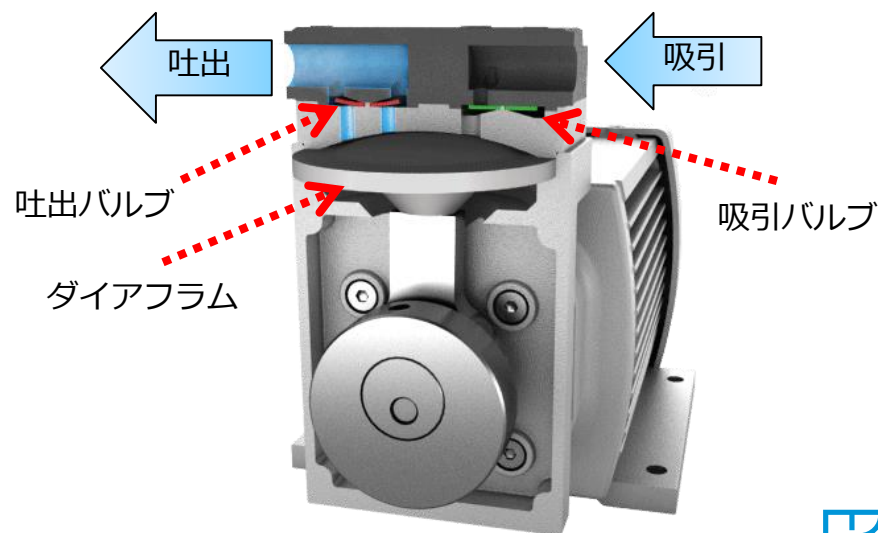
# インクジェットプリンター向け ダイヤフラムポンプのご紹介

Mar. 13, 2018



# (株) ケー・エヌ・エフ・ジャパン

- **ダイヤフラムポンプ**の専門メーカー
- **カスタムポンプ**によるソリューション  
— モジュラーシステム —
- **ワールドワイド**の豊富な実績に裏付けられた  
性能と品質
- 医療、**IJ**、分析etc.



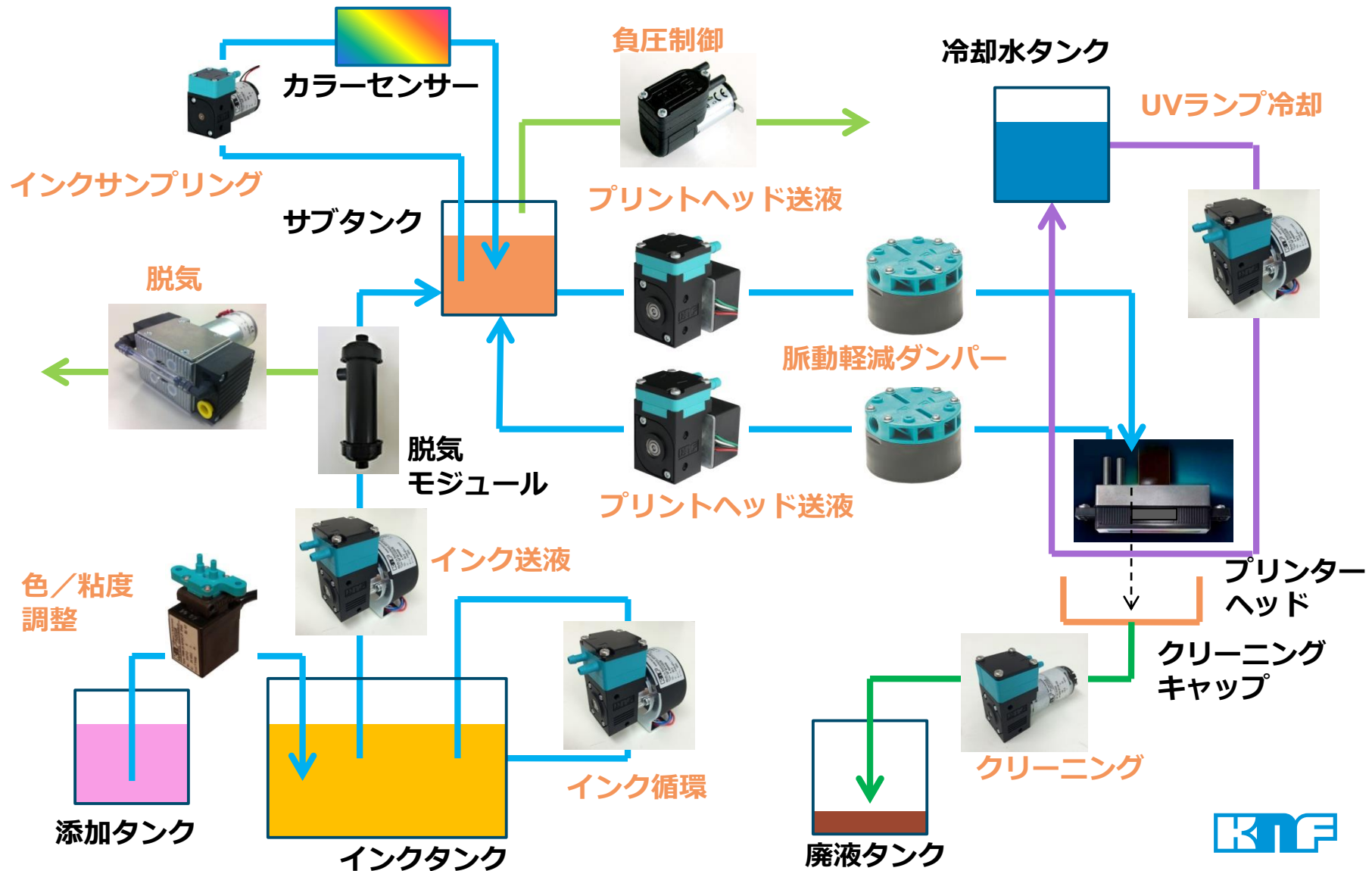
# KNFダイアフラムポンプの特徴

- **ラインナップが豊富**
- 小型
- 長寿命
- コンタミフリー、オイルフリー
- 組付け姿勢に制限なし
- 各種モータ、電圧に対応
- **耐薬品性対応（UV、溶剤など）**
- **コンタミがない**
- **顔料対応（酸化チタン、セラミックなど）**

ストラクチャーダイアフラム



# インクジェット・プリンター送液系



# ポンプに関わる問題点

- 脈動
- 長寿命化
- 顔料による接液材の磨耗
- 逆流
- インクの変質
- 故障時のインク漏れ
- 流路閉塞によるポンプ破損
- エアがみ
- キャビテーション

etc.

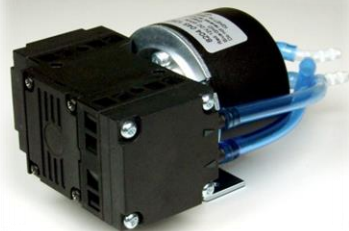
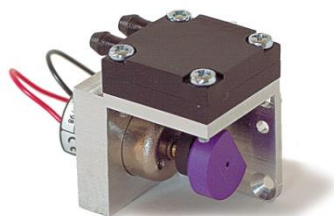
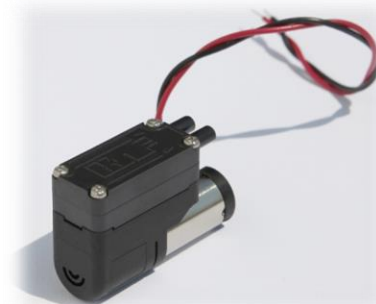
# ガスポンプ 流量 0.3 ~ 9 L/MIN

## マイクロポンプ (0.3~9L/min)

型式	流量 (L/min)	到達真空 (mbar abs)	吐出耐圧 (bar g)	モーター	最大寸法L x W x Hmm	重量 (g)
NMP05_	0.45	500	0.40	DC,BLDC	38/17/26.5	27
NMS010_	0.75	600	0.20	DC,BLDC	43.2/16.9/31	20
NMP09_	0.85	500	0.25	DC,BLDC	39/19.8/28	30
NMP015_	1.40	500	0.90	DC,BLDC	45/35/22.5	47
NMS020_	1.8	500	0.50	DC,BLDC	43.2/16.9/31	32
NMP015.1.2KN	2.10	600	0.60	DC,BLDC	58/39/22	270
NMP830_	2.50	240	1.40	AC/DC,BLDC	63.5/54/68	270
NMP850_	4.2	230	1.50	AC/DC,BLDC	76.5/54/69.5	360
N84.3_	4.2	7	0.30	AC/DC	133/105/50	900
N84.4_	4.8	2	0.30	DC,BLDC	194/115/77	1,800
N85.3_	5.0	25	0.30	AC/DC	118/104/49	720
N86K_	6.0	100	2.40	DC,BLDC	107.5/54/87.5	560
N87TTE	7.5	140	1.50	AC	195.5/115.5/120	3,100
NMP850.1.2KNDCB	8.0	230	1.50	BLDC	84.5/76/59	430
N89K_	9.0	100	0.50	AC/DC	124.5/64/95.5	900

\*モーター等の選択により能力は異なります。詳しくはお問い合わせください。

\*ヘッドの接続方式により、能力は異なります。



# 送液ポンプ 流量 0.005 ~ 6 L/MIN

## 標準吐出圧タイプ

型式	流量 (L/min)	吸引揚程 (mWg)	吐出揚程 (mWg)	モーター	寸法 (L x W x H mm)	重量 (g)
NF5_	0.05	3.5	10	DC	50.5/20.1/24.7	42
NF5_DCB-4	0.005-0.06	3.0	10	BLDC	40.7/26/27.4	30
NF10_	0.1	3.0	10	DC	50.5/22/36.5	60
NF11_	0.1	3.0	10	DC	48/22/36.5	70
NF25_	0.25	3.0	10	DC	51/22/38	64
NF25_DCB-4	0.025-0.25	3.0	10	BLDC	38.5/26/38	60
NF30_	0.3	6.0	10	DC	84.4/30/56.3	180
NF60_	0.6	3.0	10	DC	84.5/30.5/59.5	190
NF100_	1.2	3.0	10	DC	109/42/86	600
NF300_	3.0	3.0	10	DC	138.4/52/117	1,000
NF600_	6.0	3.0	10	DC	157/98/110.5	1,500



## 高吐出圧タイプ (\*オプションで100mWgまで対応可能。)

NF1.5_	0.06	3.0	60 <sup>PSI</sup>	DC	51.1/37/31.5	57
NF1.5K_DCB-4	0.005-0.05	3.0	60 <sup>PSI</sup>	BLDC	37.8/37/31.5	50
NF1.11_	0.1	3.0	60 <sup>PSI</sup>	DC	49.1/22/36.5	70
NF1.25_	0.25	3.0	60 <sup>PSI</sup>	DC	84.5/52/42.4	157
NF1.25_DCB-4A	0.05-0.3	3.0	60 <sup>PSI</sup>	BLDC	67.8/52/43.2	141
NF1.60_	0.65	3.0	60 <sup>PSI</sup>	DC	115/35.1/59.9	320
NF1.60_DCB	0.65	3.0	60 <sup>PSI</sup>	BLDC	73.3/35.1/59.9	210
NF1.100_	1.3	3.0	60 <sup>PSI</sup>	DC	124/42/86	720
NF1.300_	3.0	3.0	60 <sup>PSI</sup>	DC	138.4/52/117	1,000
NF1.600_	6.0	3.0	60 <sup>PSI</sup>	DC	190.5/98/110.5	2,500



## NFBシリーズ (一つのモーターで二つのヘッドを駆動し、小型化を実現。2種流体の移送、2系統への送液が可能。)

NFB30_DCB	0.3/2	6.0	10	BLDC	86.3/82/58.5	315
NFB60_DCB	0.6/2	3.0	10	BLDC	93.5/86/58.5	370



# 定量ポンプ 流量 5ML/ストローク ~ 90 M L /MIN

## ソレノイドダイヤフラムポンプ

型式	分注量 (μl)	吸引揚程 (mWg)	吐出揚程 (mWg)	最大周波数 (Hz)	寸法 (L x W x H mm)	重量 (g)
FMM20	20※	3.0	10	20	35.4/59/38	88

※工場出荷時設定。設定可能範囲は、5~25 μl/ストローク

※パルスコントローラ別途必要



## ステッピングモータ搭載

型式	流量 (ml/min)	吸引揚程 (mWg)	吐出揚程 (mWg)	モーター	寸法 (L x W x H mm)	重量 (g)
FEM1.02_	0.2-20	4.0	60	2相	75.5/51/63	340
FEM1.09_	0.9-90	4.0	60	2相	75.5/62.4/63.3	340
FEM1.03_RC	0.03-30	4.0	60	3相	129.1/81.3/112.8	690
FEM1.08_RC	0.08-80	3.0	40	3相	122/81.3/119.2	690

※FEM1.02\_、FEM1.09\_はオプションとしてドライバーを用意しています。





# ポンプ アクセサリー

## 圧力コントロールバルブ (液体/気体兼用)

型式	調整圧力 (kPaG)	液体最大流量 (L/min)	気体最大流量 (NL/min)	寸法 (L x W x H mm)	重量 (g)
FDV30	20-250	3	150	30/30/50.6	60
FDV1.30	200-650	3	150	30/30/50.6	60
FDV300	80-250	12	300	58/30/63	70
FDV1.300	200-650	12	300	58/30/63	70

※圧力を一定に保持する為の、圧力調整弁として使用できます。

※バイパス機能として使用できます。

※逆流防止としてのアンチインジェクション機能として使用出来ます。



## パルゼーションダンパー

型式	最大圧力 (kPaG)	対応ポンプ	寸法 (Φ x H mm)	重量 (g)
FPD06	20	NF 10,NF25,NF30,NF60,NF100	Φ55/39.5	75
FPD1.06	60	NF 1.11,NF1.25,NF1.60	Φ55/39.5	75
FPD10	20	NF300,NF600	Φ70/47.5	130
FPD1.10	60	NF 1.100,NF1.300,NF1.600	Φ70/47.5	130

※脈動を軽減し、安定した送液を可能にします。

※耐食性のある液体にも対応可能です。



## インラインフィルター

Technical Data				
Type	Material*	Mesh opening	Max flow rate (liquids)	Connectors
FS 60 T	PVDF	70 μm	600 ml/ min	UNF 1/4"- 28
FS 60 X	PEEK	35 μm	600 ml/ min	UNF 1/4"- 28
FS 25 T	PVDF	70 μm	250 ml/ min	for tubes ID 3.2 / 4 mm
FS 25 X	PEEK	35 μm	250 ml/ min	for tubes ID 3.2 / 4 mm

\* housing and filter mesh

