

濃縮装置用 真空コントローラー

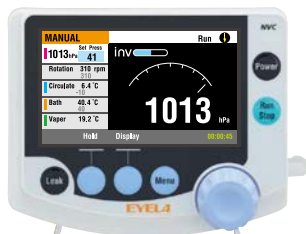
Vacuum Controller **NVC-3000型、NVC-2200L型**

NEW

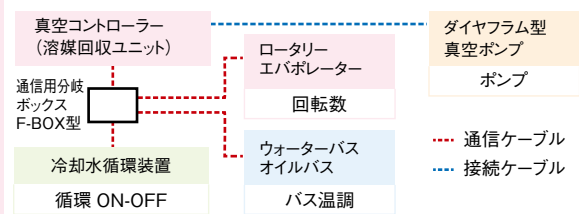


NVC-3000

■操作部



POINT! 濃縮システム全体をコントロール



装置背面(通信)端子部

- ①NVC-3000型2台を接続して1台の減圧装置を制御する際に使用する通信端子
- ②ダイヤフラムポンプコントロールボックスPBX型に繋ぎダイヤフラム型真空ポンプを制御する際に使用する通信端子
- ③濃縮装置のシステムを構成する周辺装置用の通信端子
- ④インバーターダイヤフラム型真空ポンプを制御する際に使用する通信端子
- ⑤DC-24V:NVC-3000型の電源用の端子

視認性の高いカラー液晶、操作性も向上

■濃縮装置のシステム周辺機器をコントロールする通信機能を搭載しました。各装置の運転状況の表示や設定変更が可能です。通信機能搭載製品

- ・ロータリーエバポレーター
N-1300・1210B型、N-2110・R・U型
- ・冷却水循環装置
CCA-1112A型、CA-1116A・1330型
- ・ウォーター・オイルバス
SB-1300・OSB-2200型
- ・インバーターダイヤフラム型真空ポンプ
NVP-V型シリーズ、DTC-30DC型
- ・ダイヤフラム型真空ポンプ
NVP・EVP型シリーズなど

※ダイヤフラム型真空ポンプ使用時にはダイヤフラムポンプコントロールボックスPBX型、専用電磁弁が必要です。

■4.3インチカラーTFT液晶を搭載しています。運転状況(設定、測定値)を一括で確認できるシステムデータ一覧表示、制御の進捗状況を確認できるグラフ画面、圧力や運転状況を確認できる通常画面など使用状況に合わせて見やすい表示です。

■圧力設定は常時変更可能なので運転中でも濃縮状態を確認しながら任意に圧力変更が可能です。(マニュアル制御)

■環境規制溶媒を含む代表的な溶媒に合せたプログラムを登録しています。常時使用する溶媒を保存すれば選択された溶媒のみ表示できます。(プログラム制御)

■オプションのペーパー温度センサを使用すると、スタートキーを押すだけで溶媒の初期沸点検出から適正真空度による自動運転が可能です。

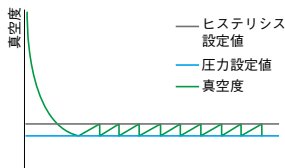
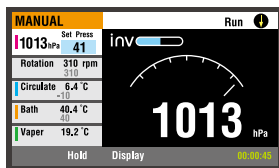
■圧力コントローラーとして使用できるステッププログラム機能を内蔵しました。1プログラムにつき99ステップの下降・上昇勾配、定値制御、減圧、大気開放の組合せが可能です。保存可能なプログラム数は5プログラムです。(ステッププログラム制御)

型 式	NVC-3000
製品コード No.	269370
性 能	真空度設定範囲 0~760mmHg(Torr)、0~1013hPa(mbar) 真空度測定範囲 0~800mmHg(Torr)、0~1066hPa(mbar) ペーパー温度測定範囲 -20~150℃(ペーパー温度センサ接続時) 設定・制御方式 ダイヤル式エンコーダ、キー入力・電磁弁ON-OFFまたは出力電圧可変
機 能	圧力単位設定 mmHg、Torr、hPa、kPa、mbar 制御プログラム 定値・溶媒プログラム・オート・ステッププログラム 制 御 項 目 圧力・温度(冷却水・バス・ペーパー)・オートジャッキ・回転ON-OFF・電圧出力・電源ON-OFF 表 示 器 カラーTFT液晶表示(4.3インチ) 表 示 項 目 動作モード、運転状況、測定圧力、設定圧力、ペーパー温度(別売りのセンサ接続時)、運転時間、バス温度・冷却水温度・ロータリーエバポレーター回転数(通信ケーブル接続時) 外 部 入・出 力 冷却水循環装置・バス・ロータリーエバポレーター共通通信端子、NVC-NVC通信端子、インバーターポンプ通信端子、ポンプコントロールボックス通信端子、ペーパー温度センサ端子、マイクロUSB(パソコン通信用)
使用周囲温度範囲	5~35℃
外 寸 法(mm)・質 量	138.7W×50(64.5)D×114.2・約670g
電源入力・電源電圧	0.1A、10VA・AC100~240V 50/60Hz
電 源 コード	ACアダプターにより変更可能
価 格	¥124,000(本体)

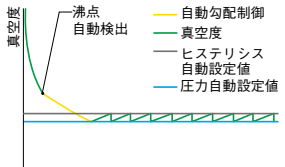
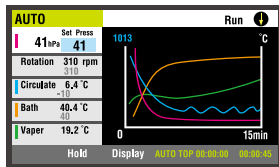
※()内の寸法は突起物を含みます。

※ダイヤフラム型真空ポンプと接続する際は、ダイヤフラムポンプコントロールボックス PBX型、制御用電磁弁 CV型、NBC-PBX接続コードが必要です。インバーターダイヤフラム型真空ポンプの場合は、NVC-NVPV接続コードが必要です。

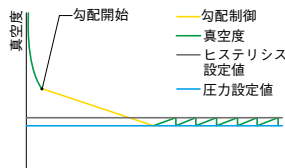
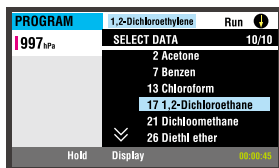
MANUAL (定値制御) モード



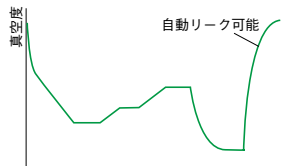
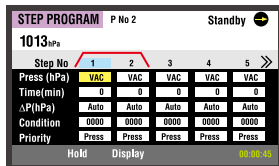
AUTO (自動制御) モード



PROGRAM (勾配制御) モード



STEP PROGRAMモード



オプション

ロータリーエバポレーター用ベーパー温度センサセット
N-1300S・1210BS型用

TS-S型 製品コードNo.211770 価格 ¥43,400

N-1300E・1300V・1210BV・1210BT型用

TS-V型 製品コードNo.211780 価格 ¥43,400

真空制御用通信ケーブルA

NVC-3000型2台を通信するケーブル

2m VC-2M型 製品コードNo.245100 価格 ¥ 8,000

4m VC-4M型 製品コードNo.246690 価格 ¥13,000

オプション

インバーターダイヤフラム型真空ポンプ使用時

真空コントローラー NVC-3000型		①接続コード		②インバーターダイヤフラム型真空ポンプ	
	製品名	型式	製品コードNo.	価 格	備 考
①	NVC-NVPV接続コード(0.5m)	NNV-0.5M	269410	¥ 6,500	NVP-V型シリーズ接続用
	NVC-NVPV接続コード(2m)	NNV-2M	269420	¥ 8,000	NVP-V型シリーズ接続用
②	真空コントローラー 取付板	NVC3000-NVP-V	270100	¥ 5,000	NVP-V型シリーズ用取付板
		NVC3000-N1300	269480	¥ 6,000	N-1300型用取付板*
		NVC3000-N1210	269500	¥ 8,000	N-1210B型用取付板*
		NVC3000-N2110	269520	¥ 5,000	N-2110型用取付板*
		DTC-30DC型用スタンドベース2	271490	¥30,000	DTC-30DC用

*DPE-1150・2150型、DPE-1250B・C・D・E型の真空コントローラーをロータリーエバポレーターN-1300・1210B・2110型シリーズに取付ける際にも使用できます。

ダイヤフラム型真空ポンプ使用時

真空コントローラー NVC-3000型		④	③コントロールボックス PBX型	⑤制御用電磁弁 CV-11・12型	⑥ダイヤフラム型 真空ポンプ
製品名	型式	製品コードNo.	価格	備考	
③	ダイヤフラムポンプ コントロールボックス	PBX	269380	¥25,000	電磁弁と真空ポンプの 制御ボックス
④	NVC-PBX接続コード(0.5m)	NP-0.5M	269390	¥ 6,500	NVC-3000型とPBX型接続用
	NVC-PBX接続コード(2m)	NP-2M	269400	¥ 8,000	NVC-3000型とPBX型接続用
⑤	制御用電磁弁	CV-11	269430	¥27,000	外径10mmホースノズル
		CV-12	269440	¥38,000	外径13mmホースノズル
⑥	真空コントローラー 取付板	NVC-PBX-NVP	270090	¥ 5,500	NVP型シリーズ・PBX型用取付板
		NVC-PBX-EVP	270110	¥ 5,500	EVP型シリーズ・PBX型用取付板
		NVC-PBX-N1300	269490	¥ 8,000	N-1300・PBX型用取付板
		NVC-PBX-N1210	269510	¥10,000	N-1210B・PBX型用取付板
		NVC-PBX-N2110	269530	¥10,000	N-2110・PBX型用取付板
		NVC-PBX-MF1000	270130	¥ 8,000	MF-1000・PBX型用取付板

ダイヤフラム型真空ポンプ以外のシステム構成製品使用時

真空コントローラー NVC-3000型		⑧	⑦通信用分岐ボックス F-BOX型	⑨	ロータリーエバポレーター 冷却水循環装置 ウォーターバス、オイルバス
製品名	型式	製品コードNo.	価格	備考	
⑦	NVC通信用分岐ボックス	F-BOX	269620	¥12,000	システム周辺機器を繋ぐ分岐ボックス
	NVC通信ケーブル(0.5m)	COM-0.5M	269450	¥ 6,500	NVC-3000型に対応するロータリー エバポレーター、冷却水循環装置、 ウォーターバス・オイルバスの通信用
⑧	NVC通信ケーブル(1m)	COM-1M	269460	¥ 7,500	
	NVC通信ケーブル(2m)	COM-2M	269470	¥ 8,000	



NVC-2200L

中・大型の濃縮装置の真空度の制御に

大型濃縮装置用真空コントローラー NVC-2200L型

- 大型濃縮装置・真空乾燥器用で制御電磁弁が付属しています。
- 圧力設定は常時変更可能なので運転中でも濃縮状態を確認しながら任意に圧力変更が可能です。(マニュアル制御)
- 環境規制溶媒を含む代表的な溶媒に合せたプログラムを登録しています。常時使用する溶媒を保存すれば選択された溶媒のみ表示できます。(プログラム制御)

型 式		NVC-2200L
製品コードNo.		245030
性 能	圧力測定範囲	0~800mmHg(Torr)、0~1066hPa(mbar)
	圧力制御モード	マニュアル オート プログラム
	圧力設定範囲	定値制御:Vac.1~760mmHg(Torr) Vac.1~1013hPa(mbar)、 勾配制御:1~760mmHg(Torr) 1~1013hPa(mbar)
	構成	リーク用電磁弁オリ フィス・リークノズル
外部入出力		オリフィスφ6.0mm・ノズル径22mm
使用周囲温度範囲		5~35℃
外寸法(mm)		122(180)W×150D×239H
電源入力・電源電圧		3A、300VA・AC100V 50/60Hz
価 格		¥277,000

1 乾燥電気炉

2 恒温器

3 純水製造装置

4 低温槽
恒温槽

5 低温・恒温水循環装置
(チャラー)

6 冷却トラップ装置

7 濃縮装置

真空コントローラー
関連製品

8 減圧装置

9 凍結・噴霧乾燥機

10 合成装置

11 攪拌機
ガラス反応容器
ガスローディング

12 振盪機

13 定量送液ポンプ

14 液体クロマトグラフ

15 培養装置
滅菌装置

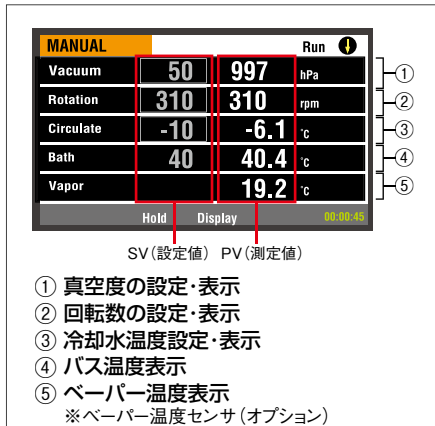
16 研究補助準備機器



システムの制御が可能な 真空コントローラーNVC-3000型

真空コントローラーNVC-3000型により、エバポレーターシステム全体の連動が可能になりました。通信機能を搭載したシステム周辺機器を真空コントローラーで運転開始(バスは手動)/停止が行なえます。システム周辺機器の異常を検知し、システム全体を停止させることも可能です。
※ウォーター・オイルバスは運転停止時のみ連動します。運転開始は、安全性を考慮して手動となります。

■システム周辺機器のモニタリング



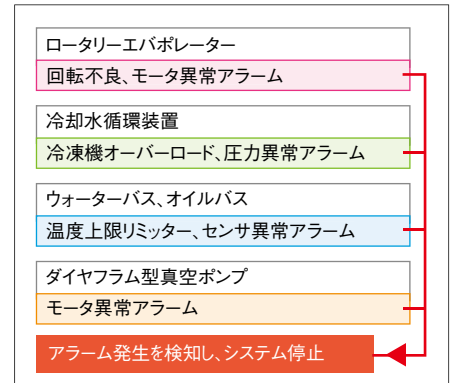
真空コントローラーでシステム周辺機器の設定内容や測定値の確認が行なえます。真空度やエバポレーターの回転数、冷却水循環装置の循環水温は設定、変更が可能です。

■システムの運転開始/停止



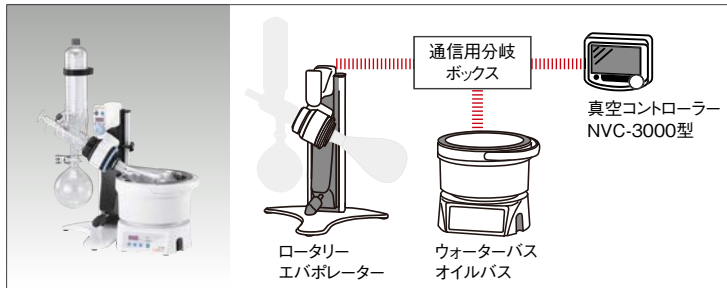
真空コントローラー、エバポレーターのどちらかの運転開始/停止時(RUN/STOP)の操作でシステム全体が連動します。
運転開始(RUN):システム全体が運転を開始します。
運転停止(STOP):システム全体が運転を停止します。
※ウォーター・オイルバスは運転停止時のみ連動

■アラーム発生時のシステム連動



冷却水循環装置などシステム周辺機器にアラームが発生した場合、自動的にシステム全体を停止します。

NVC-3000型と連動するシステム周辺機器の特長



ロータリーエバポレーター、ウォーター・オイルバス

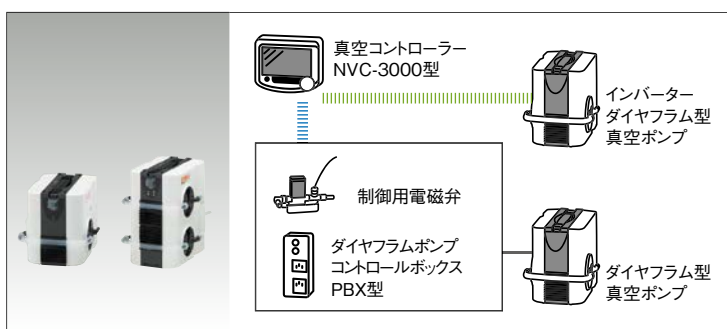
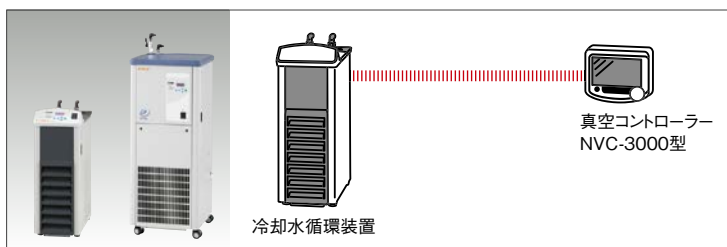
ロータリーエバポレーターは真空コントローラーと連動することで、運転開始/停止や回転数の設定・測定値の確認が行なえます。ロータリーエバポレーターもしくは、真空コントローラー停止時は、システム周辺機器は停止します。ウォーター・オイルバスは真空コントローラーの画面上でバス温度・設定温度の確認が常に行なえます。

冷却水循環装置

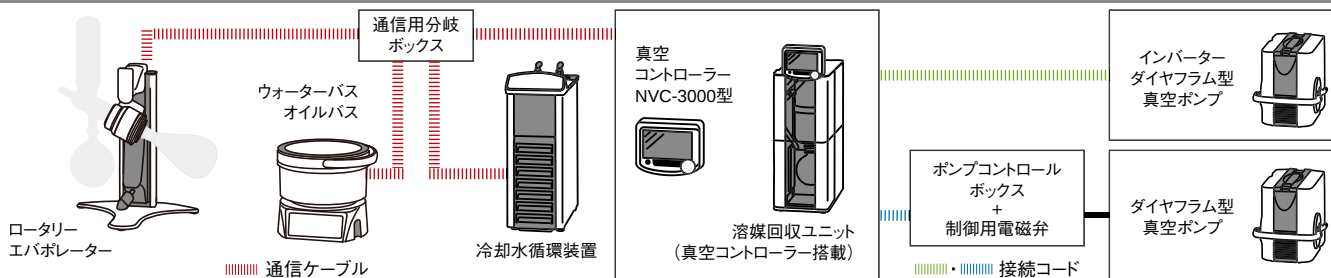
冷却水循環装置は真空コントローラーの運転開始/停止に連動して循環ポンプをON-OFFします。
運転停止時は、待機状態になりエバポレーターに、冷却水の循環を連続的に行なわないので冷却器に発生する結露を減らします。待機中は設定温度を自動的に下げて温度調節を行なっているので、エバポレーターの運転再開時に水槽内の液温度が下がるまで待つ必要がありません。定期的に配管へ循環を行なうので、運転再開時にはすぐに使用できます。

インバーターダイヤフラム型真空ポンプ ダイヤフラム型真空ポンプ

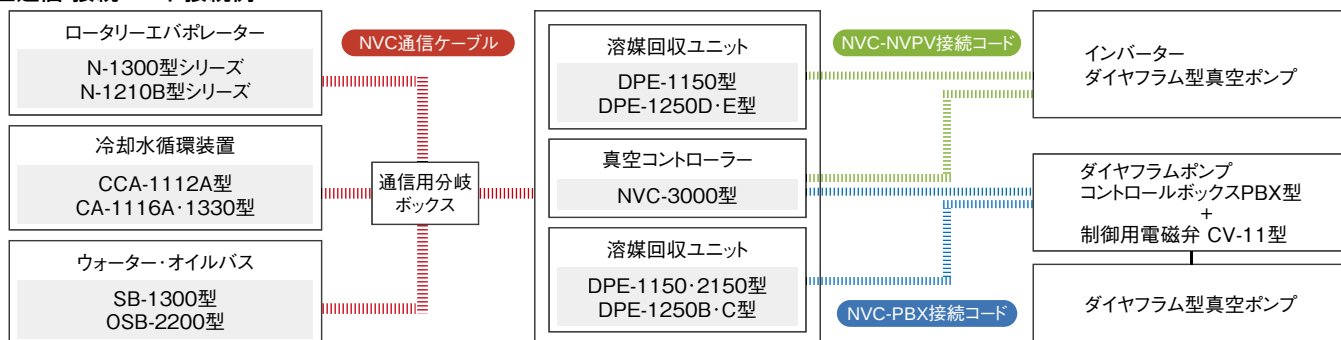
インバーターダイヤフラム型真空ポンプは真空コントローラーと専用の接続コードで接続するだけで圧力に合わせたモータの回転数(排気量)を調整します。モータの回転・停止、回転数制御を行なうので、高速排気や静音運転が行なえます。インバーター制御は短時間での減圧に向いています。
従来のダイヤフラム型真空ポンプを使用する場合は、オプションのポンプコントロールボックス PBX型、電磁弁CV型と専用の接続コードが必要です。1hPaレベルの精密な圧力コントロール、ダイヤフラム型真空ポンプ1台でエバポレーター2台の真空コントロールが可能です。



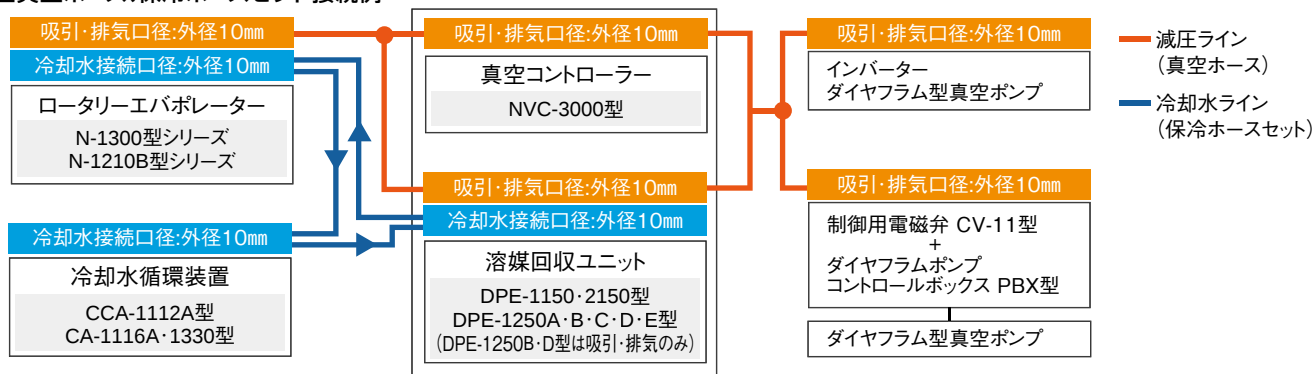
基本接続例



■通信・接続コード接続例



■真空ホース、保冷ホースセット接続例



オプション、パーツ

製品名	長さ	型式	製品コードNo.	価格	備考
NVC-NVPV接続コード	0.5m	NNV-0.5M	269410	¥ 6,500	NVC-3000型とNVP-V型シリーズを繋ぐ接続コード
	2m	NNV-2M	269420	¥ 8,000	
NVC-DTC30DC接続コード	0.5m	ND-0.5M	271500	¥13,000	NVC-3000型とDTC-30DC型を繋ぐ接続コード
	2m	ND-2M	271510	¥16,000	
ダイアフラムポンプコントロールボックス		PBX	269380	¥25,000	電磁弁と真空ポンプの制御ボックス
NVC-PBX接続コード	0.5m	NP-0.5M	269390	¥ 6,500	NVC-3000型とPBX型接続用
	2m	NP-2M	269400	¥ 8,000	
制御用電磁弁		CV-11	269430	¥27,000	外径10mmホースノズル
		CV-12	269440	¥38,000	外径13mmホースノズル
真空制御用通信ケーブルA	2m	VC-2M	245100	¥ 8,000	NVC-3000型2台を通信する専用ケーブル
	4m	VC-4M	246690	¥13,000	
NVC通信用分岐ボックス		F-BOX	269620	¥12,000	NVC-3000型とシステム周辺機器を繋ぐ分岐ボックス
NVC通信ケーブル	0.5m	COM-0.5M	269450	¥ 6,500	NVC-3000型と対応するエバポレーター、冷却水循環装置、ウォーターバス・オイルバスを繋ぐ通信ケーブル
	1m	COM-1M	269460	¥ 7,500	
	2m	COM-2M	269470	¥ 8,000	

■真空ホース

内径×外径	長さ	製品コードNo.	価格
6×15mm	1m	263360	¥ 4,000
	2m	263350	¥ 6,500
	3m	263340	¥ 9,000
	5m	119170	¥14,600

■保冷ホースセット

チューブ径	長さ	製品コードNo.	価格
内径9.0mm	1m	112690	¥ 3,600
	2m	112700	¥ 6,900
	5m	174420	¥16,200

■真空コントローラー取付板

インバーターダイアフラム型真空ポンプ使用時

型式	製品コードNo.	価格	備考
NVC3000-N1300	269480	¥ 6,000	N-1300型用※
NVC3000-N1210	269500	¥ 8,000	N-1210B型用※
NVC3000-N2110	269520	¥ 5,500	N-2110型用※
NVC3000-NVP-V	270100	¥ 5,000	NVP-V型用
NVC3000-DTC30DC	271490	¥30,000	DTC-30DC型用

※溶媒回収ユニットDPE-1150・2150型、DPE-1250B・C・D・E型の真空コントローラーをロータリーエバポレーターN-1300・1210B・2110型に取付ける際にも使用できます。

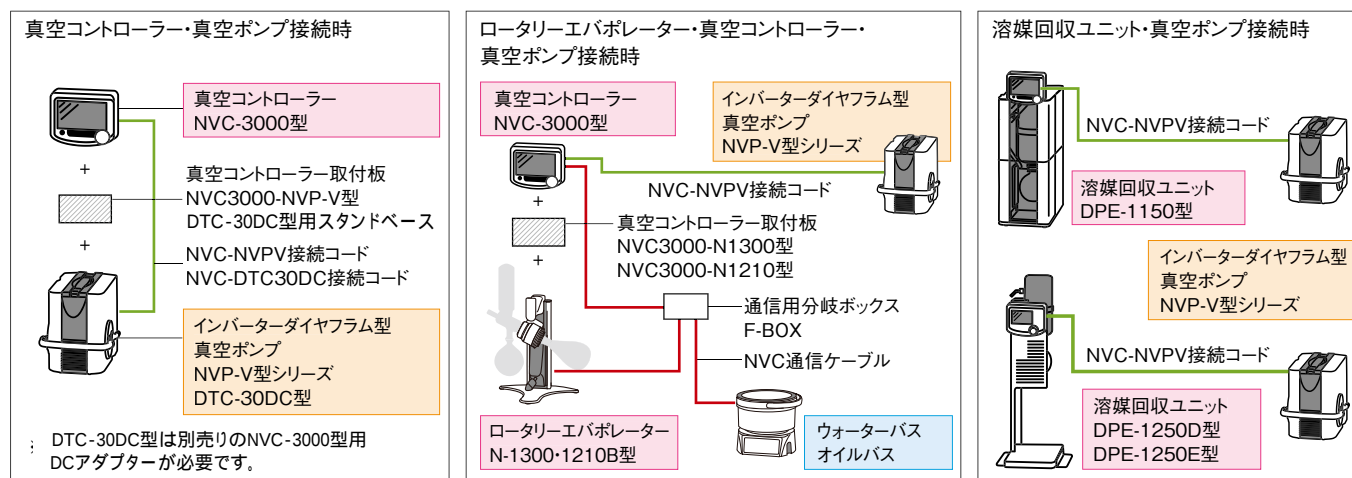
■真空コントローラー取付板

ダイアフラム型真空ポンプ使用時

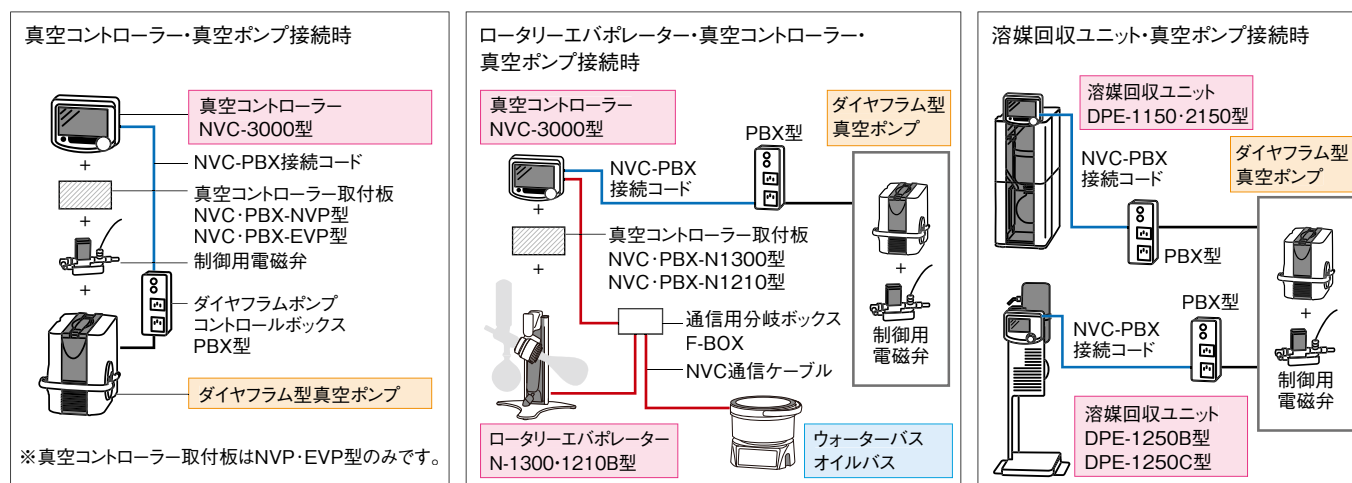
型式	製品コードNo.	価格	備考
NVC-PBX-N1300	269490	¥ 8,000	N-1300・PBX型用
NVC-PBX-N1210	269510	¥10,000	N-1210B・PBX型用
NVC-PBX-N2110	269530	¥10,000	N-2110・PBX型用
NVC-PBX-MF1000	270130	¥ 8,000	MF-1000・PBX型用
NVC-PBX-NVP	270090	¥ 5,500	NVP・PBX型用
NVC-PBX-EVP	270110	¥ 5,500	EVP・PBX型用

接続フロー

■インバーターダイヤフラム型真空ポンプとシステム周辺機器の接続例

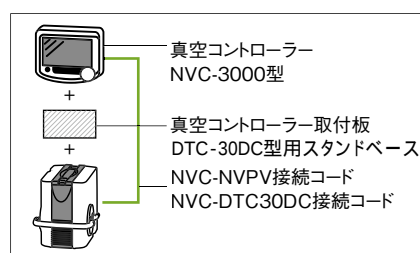


■ダイヤフラム型真空ポンプとシステム周辺機器の接続例

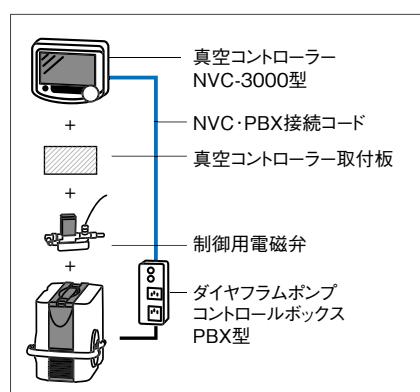


真空コントローラーNVC-3000型接続用パーツ

■インバーターダイヤフラム型真空ポンプとの接続



■ダイヤフラム型真空ポンプとの接続



製品名	型式	製品コードNo.	価格	備考
NVC-NVPV接続コード (0.5m)	NNV-0.5M	269410	¥ 6,500	NVC-3000型とNVP-V型シリーズ接続用
NVC-NVPV接続コード (2m)	NNV-2M	269420	¥ 8,000	NVC-3000型とNVP-V型シリーズ接続用
NVC-DTC30DC接続コード (0.5m)	ND-0.5M	271500	¥13,000	NVC-3000型とDTC-30DC型接続用
NVC-DTC30DC接続コード (2m)	ND-2M	271510	¥16,000	NVC-3000型とDTC-30DC型接続用
真空コントローラー取付板	NVC3000-NVP-V	270100	¥ 5,000	NVP-V型シリーズ用取付板
DTC-30DC型用スタンドベース2		271490	¥30,000	DTC-30DC型
NVC通信用分岐ボックス	F-BOX	269620	¥12,000	NVC-3000型と各機器を繋ぐ分岐ボックス
NVC通信ケーブル (0.5m)	COM-0.5M	269450	¥ 6,500	NVC-3000型と対応するシステム 周辺機器の通信用ケーブル
NVC通信ケーブル (1m)	COM-1M	269460	¥ 7,500	
NVC通信ケーブル (2m)	COM-2M	269470	¥ 8,000	

製品名	型式	製品コードNo.	価格	備考
ダイヤフラムポンプコントロールボックス	PBX	269380	¥25,000	電磁弁と真空ポンプの制御ボックス
NVC-PBX接続コード (0.5m)	NP-0.5M	269390	¥ 6,500	NVC-3000型とPBX型接続用
NVC-PBX接続コード (2m)	NP-2M	269400	¥ 8,000	NVC-3000型とPBX型接続用
制御用電磁弁	CV-11	269430	¥27,000	外径10mmホースノズル
	CV-12	269440	¥38,000	外径13mmホースノズル
真空コントローラー取付板	NVC-PBX-NVP	270090	¥ 5,500	NVP型シリーズ・PBX型用取付板
	NVC-PBX-EVP	270110	¥ 5,500	EVP型シリーズ・PBX型用取付板
真空制御用通信ケーブルA (2m)	VC-2M	245100	¥ 8,000	NVC-3000型2台を通信するケーブル
真空制御用通信ケーブルA (4m)	VC-4M	246690	¥13,000	
NVC通信用分岐ボックス	F-BOX	269620	¥12,000	NVC-3000型と各機器を繋ぐ分岐ボックス
NVC通信ケーブル (0.5m)	COM-0.5M	269450	¥ 6,500	NVC-3000型と対応するシステム 周辺機器の通信用ケーブル
NVC通信ケーブル (1m)	COM-1M	269460	¥ 7,500	
NVC通信ケーブル (2m)	COM-2M	269470	¥ 8,000	