

RDV-X/RDV-P

● ロボットドライバ ● パルス列指令入力専用

小型軽量コンパクトで、自動機ユニットへの組み込みが容易に行えます。

特長

1 パルス列制御専用

パルス列制御専用とすることでコンパクトかつ低価格を実現しました。

2 位置決め整定時間40%短縮

応答周波数が従来機種に比べ約2倍に向上。単軸ロボットの位置決め整定時間が約40%短縮されました。^{※1}

3 大幅なコストダウンが可能

自動機ユニットへの組み込みが容易なため、設計・部品選定・セッティングなどの多大な労力を削減でき、大幅なコストダウンが可能となります。

4 制御盤全体の省スペース化に寄与

コンパクト設計により従来機種に比べ横幅が最大38%削減しました。
さらに放熱効率の改善により本体を隙間なく設置することが可能となり、複数台並べて使用する場合でもすっきり設置できます。

5 置き換えが簡単

従来機種と同様のパラメータ設定と取付穴を同ピッチにすることにより、ソフト面、ハード面共に置き換えを容易にしました。

6 指令入力: ラインドライバ(2Mpps)

7 指令出力: ABZ相出力(分周機能あり)

8 運転状況をリアルタイムに把握

速度、電流などをアナログ出力でき、運転状況をリアルタイムに把握できます。
専用サポートソフトRDV-Managerを使えばグラフィカルに表示ができます。

9 主電源: 単相/三相両対応(200V)

単相電源でもフルスペックで動作可能です。

※1. サーボモータ400W、ボールネジリード20mm、40kg可搬の場合。



RDV-X

RDV-P

機種概要

名称	RDV-X	RDV-P
電源	● 主電源 単相/三相200～230V +10%～-15% (50/60Hz ±5%) ● 制御電源 単相200～230V +10%～-15% (50/60Hz ±5%)	
運転方法	パルス列	
最大制御軸数	1軸	
位置検出	インクリメンタル	
対応ロボット	単軸ロボット FLIP-X ^{※1}	リニア単軸ロボット PHASER
パソコン用サポートソフト	RDV-Manager	

※1. T4/T5/C4/C5/YMSを除く。

注文型式

● RDV-X

RDV-X			
コントローラ	電源電圧 2: AC200V	ドライバ [※] 05: 100W以下 10: 200W以下 20: 600W以下	回生装置 [※] RBR1 RBR2

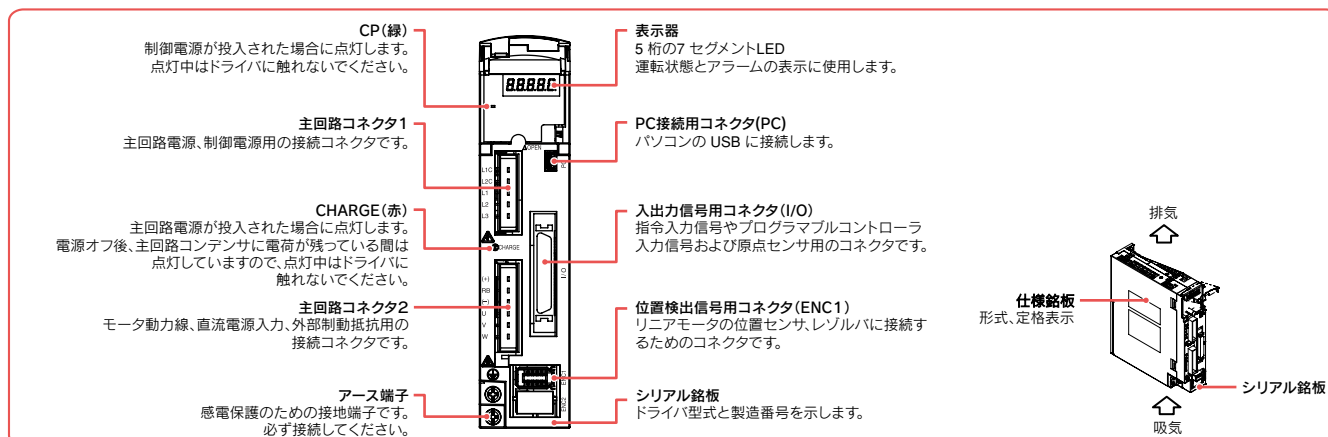
※ドライバ選択及び回生装置の選択はロボットの機種によって決まっております。
次ページのドライバ/回生装置選択表をご参照ください。

● RDV-P

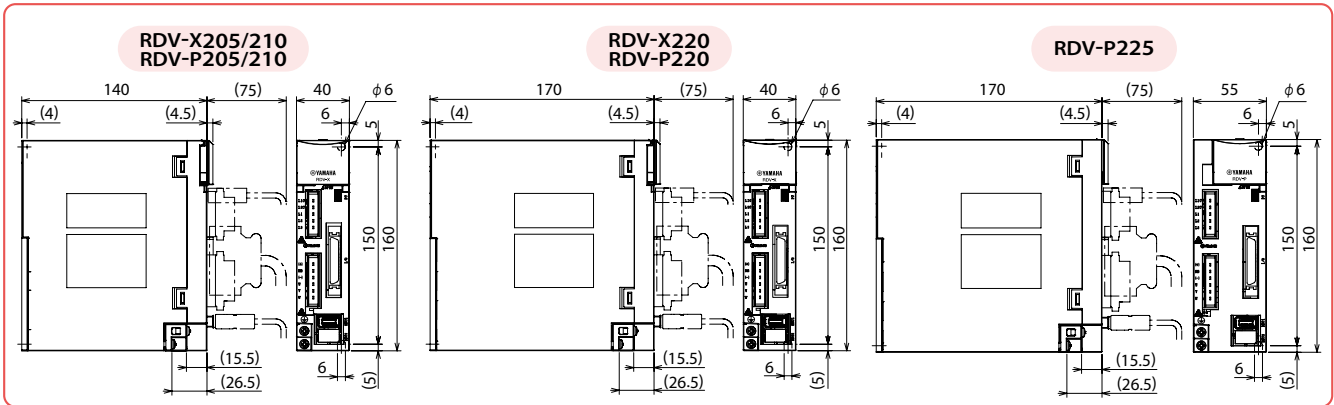
RDV-P			
コントローラ	電源電圧 2: AC200V	ドライバ [※] 05: 100W以下 10: 200W以下 20: 400W以下 25: 750W以下	回生装置 [※] 無記入: 不要 RBR1 RBR2

※ドライバ選択及び回生装置の選択はロボットの機種によって決まっております。
次ページのドライバ/回生装置選択表をご参照ください。

各部名称



■ 外観図



■ ドライバ/回生装置 選択表

● RDV-X

			FLIP-X																										
			T4LH/ C4LH	T5LH/ C5LH	T6L/ C6L	T9	T9H	F8/ C8	F8L/ C8L	F8LH/ C8LH	F10/ C10	F14/ C14	F14H/ C14H	GF14XL	F17/ C17	F17L/ C17L	GF17XL	F20/ C20	F20N	N15	N18	N15D	N18D	B10	B14	B14H	R5	R10	R20
ドライバ 選択	RDV-X	05	●	●	●	●		●	●	●	●	●												●	●		●	●	
		10				●							●													●			●
		20												●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
回生装置	RBR1 RBR2	無記入 (不要)	●	●																									
					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	①	①	●	①	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
															①	①		①											

● 水平使用の場合はRBR1、垂直使用の場合はRBR2の回生装置が必要です。

● RDV-P

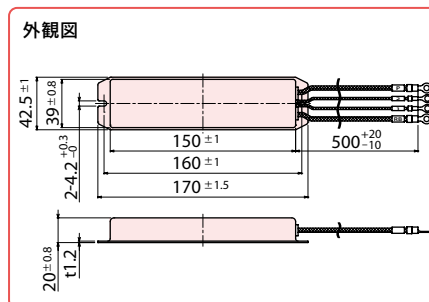
ドライバ 選択	RDV-P	PHASER					
		MR12/ MR12D	MF7/ MF7D	MF15/ MF15D	MF20/ MF20D	MF30/ MF30D	MF75/ MF75D
	05	●					
	10		●	●	●		
	20					●	
	25						●
回生装置	無記入(不要)	●					
	RBR1		●	●	●	●	
	RBR2						●

■ 回生装置 RBR1/RBR2 外観図

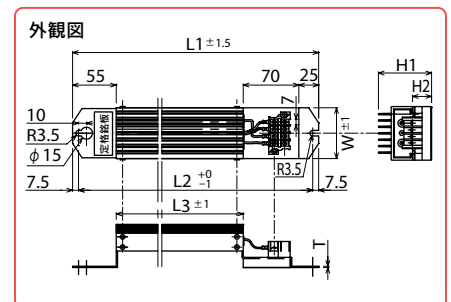
モーターが減速する際に発生する回生電流を熱に変換する装置です。
当社指定機種、イナーシャの大きな負荷を運転する場合に必要です。



● 回生装置 RBR1



● 回生装置 RBR2



■ 回生装置RBR1/RBR2 基本仕様

仕様項目	RBR1	RBR2
型式	KBH-M5850-00	KBH-M5850-10
容量のタイプ	120W	200W
抵抗値	100Ω	100Ω
許容制動頻度	2.5%	7.5%
連続許容制動時間	12秒	30秒
質量	0.27kg	0.97kg

※ 内部サーマル接点容量はAC250V、2A maxです。正常時ON (b接点)です。
 ※ 内蔵の温度ヒューズにより誤って使用された場合の異常発熱を防止します(復帰不可)。
 ※ 温度リレーが動作した時は、サーボアンプを停止するかあるいは減速時間を長くするなどして回生エネルギーを減らしてください。
 ※ 回生装置は、ロギットや動作条件により仕様や必要性が変わる場合があります。

RDV-X/RDV-P

■ 基本仕様

項目		RDV-X			RDV-P			
ドライバ型式		RDV-X205	RDV-X210	RDV-X220	RDV-P205	RDV-P210	RDV-P220	RDV-P225
制御軸数		1軸						
制御可能ロボット		単軸ロボットFLIP-X			リニア単軸ロボットPHASER			
基本仕様	接続モータ容量	200V 100W以下	200V 200W以下	200V 600W以下	200V 100W以下	200V 200W以下	200V 400W以下	200V 750W以下
	最大消費電力	0.3kVA	0.5kVA	0.9kVA	0.3kVA	0.5kVA	0.9kVA	1.3kVA
	外形寸法	W40×H160×D140mm		W40×H160×D170mm	W40×H160×D140mm		W40×H160×D170mm	W55×H160×D170mm
	本体質量	0.7kg		1.1kg	0.7kg		1.1kg	1.2kg
	入力電源	制御電源	単相200～230V+10%、-15%、50/60Hz±5%					
	モータ電源	単相/三相200～230V+10%、-15%、50/60Hz±5%						
軸制御	位置検出方式	レゾルバ			磁気式リニアスケール			
	制御方式	線間正弦波変調PWM方式						
	制御モード	位置制御						
	最高速度※1	5000rpm			3.0m/s			
入出力関係機能	位置指令入力	ラインドライバ信号(2Mpps以下) ①正転パルス+逆転パルス ②符号入力+指令パルスT ③90°位相差二相パルス指令 ①～③よりいずれか選択						
	入力信号	DC24V接点信号入力(シンク/ソース対応可)(DC24V電源内蔵) ①サーボON ②アラームリセット ③トルク制限 ④正転駆動禁止 ⑤逆転駆動禁止 ⑥原点センサ※3 ⑦原点復帰 ⑧パルス列入力許可 ⑨偏差カウンタクリア						
	出力信号	オープンコレクタ信号出力(シンク/ソース対応可) ①サーボ準備完了 ②アラーム ③位置決め完了 ④原点復帰完了						
	リレー出力信号	ブレーキ解除信号(24V 375mA)			—			
	位置出力	A、B相信号出力: ラインドライバ信号出力 Z相信号出力: ラインドライバ/オープンコレクタ信号出力 N/8192 (N=1～8191) 1/N (N=1～64) または2/N (N=3～64)						
	モニタ出力	2ch、0～±5V電圧出力、速度検出値、トルク指令など選択可能						
	表示器	5桁数字表示器、制御電源LED						
	外部オペレータ	パソコンソフト「RDV-Manager」モニタ機能、パラメータ設定機能、運転トレース機能、試運転機能など USB2.0使用 Windows Vista / 7 / 8 / 8.1 パソコン接続可能						
	回生制動回路	内蔵(ただし制動抵抗無し)						
	ダイナミックブレーキ※4	内蔵(動作条件設定可能)(DB抵抗無し、結線: 2相短絡)						内蔵(動作条件設定可能) (DB抵抗付き、結線: 2相短絡)
保護構造※2	半閉鎖型(IP20)							
保護機能	過電流、過負荷、制動抵抗器過負荷、主回路電圧、メモリ異常 など							
パソコン用サポートソフト	RDV-Manager							
使用温度	0℃～+55℃							
保存温度※5	-10℃～+70℃							
使用湿度	20%～90%RH(結露なきこと)							
耐振動※6	5.9m/s ² (0.6G) 10～55Hz							

※1. ロボットドライバの制御上のパラメータ、演算範囲であり、ロボットの最高速度の能力ではありません。

※2. 保護方式は JIS C 0920 (IEC60529) に準拠します。

※3. 原点センサは GXL-8FB (SUNX製) または、FL7M-1P5B6-Z (山武製) とします。原点センサの消費電流は15mA以下(出力開放時)とし、ロボットドライバ1台に対し原点センサ1台のみの接続とします。

※4. ダイナミックブレーキは非常停止用としてお使いください。ロボットの機種によっては、ブレーキの効きが小さい場合があります。

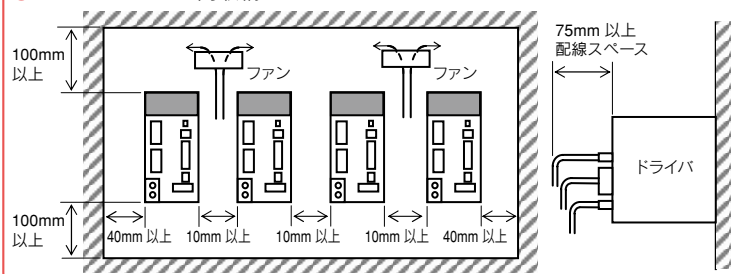
※5. 保存温度は輸送中を含めた非通電時の温度です。

※6. JIS C 60068-2-6:2010 (IEC 60068-2-6:2007) の試験方法に準拠します。

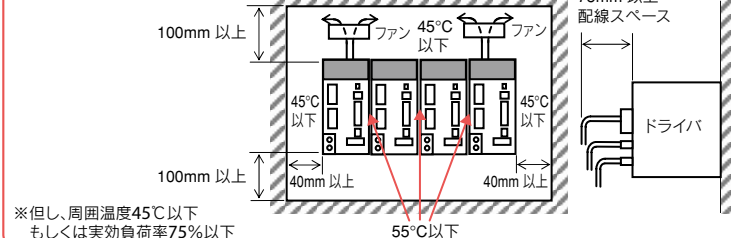
■ 設置条件

- 金属壁面に垂直に取り付けてください。
- 周囲に十分空間を取り、通風の良いところに設置してください。
- 使用温度: 0～55℃
- 使用湿度: 20～90%RH(結露なきこと)
- 盤内に複数台のロボットドライバを収納する場合は、右図を参考に取り付けてください。

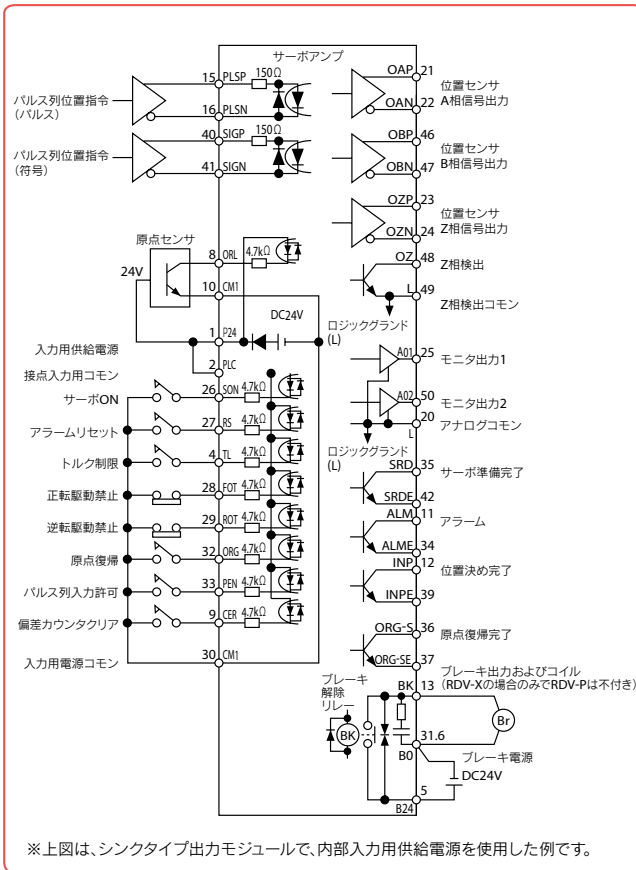
● RDV-X/RDV-P盤内収納



● サイド・バイ・サイド設置



■ 入出力信号接続図



■ RDV-X/RDV-P 端子機能一覧表

種類	端子記号	端子名称	機能概要
接続入力信号	P24	入力用供給電源	接点入力用のDC24V電源を供給します。本信号をPLC端子に接続することで、内部電源が利用できます。本端子は、接点入力用のみに使用できます。ブレーキなどドライバの外部の機器には使用できません。
	CM1	入力用電源コモン	P24電源のグラウンド信号です。内部電源を使用する場合は、接点入力信号とこの信号との間に接点信号を入力します。
	PLC	接点入力用コモン	接点入力信号の電源コモンを接続します。外部電源または内部供給電源(P24)を接続します。
	SON	サーボ ON	本信号を ON すると、サーボオン状態（モータへ通電して、制御している状態）になります。また、本信号は、FA90=oFF4,oFF5 設定の場合、磁極位置推定動作にも使用されます。
	RS	アラームリセット	アラーム状態の時、本信号の入力によりアラーム状態を解除します。ただし、リセット前に SON 端子を OFF にし、異常要因を取り除いた後入力してください。
	TL	トルク制限	本信号 ON 時、トルク制限を有効とします。
	FOT	正転駆動禁止	本信号 OFF 時、正転方向に動作しません。（正転方向リミット信号）
	ROT	逆転駆動禁止	本信号 OFF 時、逆転方向に動作しません。（逆転方向リミット信号）
	ORL	原点センサ	原点領域を示す原点リミットスイッチの信号を入力します。
	ORG	原点復帰	本信号の入力により、原点復帰動作を開始します。
	PEN	パルス列入力許可	本信号が ON している間、パルス列位置指令の入力を有効とします。
	CER	偏差カウンタクリア	位置偏差カウンタをクリアします。（位置指令値を現在位置とします）
接続出力信号	SRD SRDE	サーボ準備完了	サーボオン可能な状態（主電源が確立していて、アラーム状態でない）のとき出力します。
	ALM ALME	アラーム	アラーム発生時信号を出力（正常時 ON、アラーム時 OFF）します。
	INP INPE	位置決め完了	指令位置と現在位置との偏差が、設定された位置決め幅内にあるとき出力します。
	ORG-S ORG-SE	原点復帰完了	原点復帰が正常終了したとき出力します。
出力リレー	BK (B24) ^{※1}	ブレーキ解除リレー出力	サーボオン時に、ブレーキ解除を許可する信号を出力します。（FLIP-Xシリーズの場合のみ）
モニタ出力	AO1	モニタ出力 1	速度検出値やトルク指令値などをモニタ用アナログ信号で電圧出力します。出力する信号はパラメータにより設定できます。本信号はモニタ用のため、制御用に使わないでください。
	AO2	モニタ出力 2	
	L	モニタ出力コモン	モニタ用信号のグラウンドです。
位置指令	PLSP PLSN	位置指令パルス（パルス信号）	パルス列位置指令入力で、以下の信号形態から選択できます。 1. 指令パルス＋方向信号 2. 正転方向パルス列＋逆転方向パルス列 3. 位相差 2 相パルス
	SIGP SIGN	位置指令パルス（符号信号）	
位置センサモニタ	OAP OAN	位置センサ A 相信号出力	位置センサの A 相信号を分周したモニタ信号を出力します。
	OBP OBN	位置センサ B 相信号出力	位置センサの B 相信号を分周したモニタ信号を出力します。
	OZP OZN	位置センサ Z 相信号出力	位置センサの Z 相信号のモニタ信号を出力します。
	OZ OZL	Z 相検出 Z 相検出コモン	位置センサの Z 相信号のモニタ信号を出力します。
電源ブレーキ入力	B24 ^{※1}	ブレーキ電源入力	ブレーキ電源 DC24V を入力します。
	B0 ^{※1}	ブレーキ電源コモン	ブレーキ電源のコモン端子入力です。

※1. B24、B0、BK は RDV-X の場合のみで、RDV-P には付いていません。

■ 標準付属品

I/Oコネクタ(ブレーキ線無し)



型式 KBH-M4420-00

I/Oコネクタ(ブレーキ線付き)



型式 KBH-M4421-00

電源コネクタ



型式 KEF-M4422-00

RDV-X/RDV-P

パソコン用サポートソフト

RDV-Manager セットアップソフト

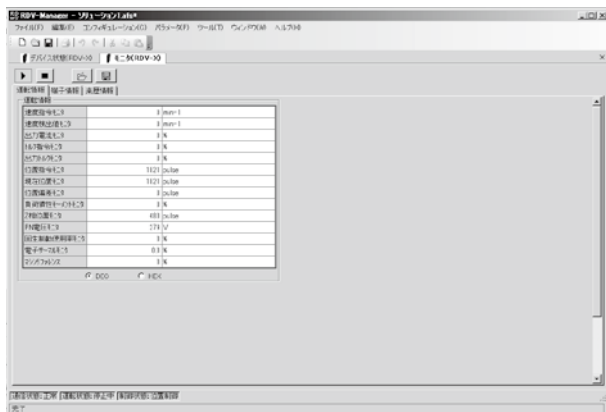
RDV-ManagerはRDV-X/RDX-P専用ソフトウェアです。Windowsの動作するコンピュータを使用して、パラメータの設定や位置・速度・トルクのモニタリングやグラフィック表示等が行えます。

Windows Vista、Windows 7、Windows 8/ Windows 8.1 環境で快適で簡単な操作が可能です。

■特長

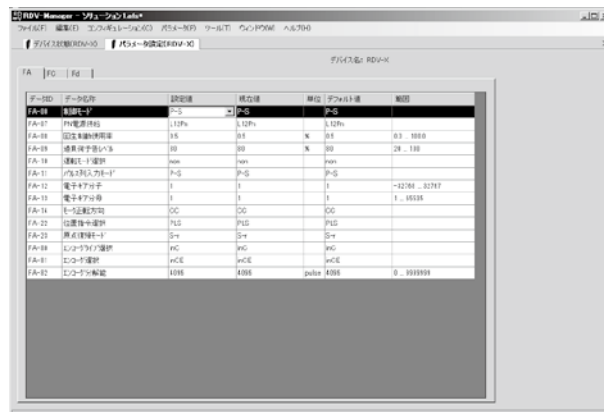
1 モニタリング機能

リアルタイムで運行状況および出力状態のモニタリングができます。また動作確認用に強制端子操作が行えます。



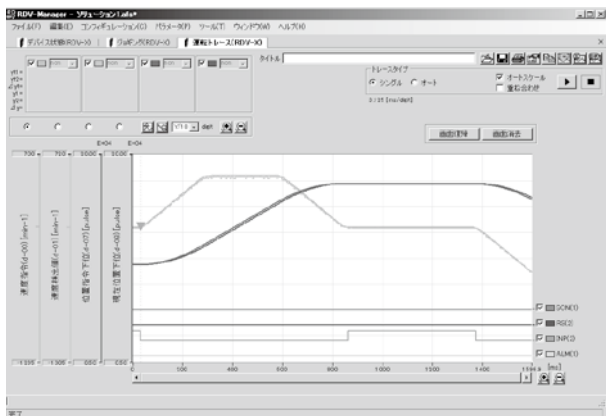
2 パラメータ設定

パラメータの設定、変更、印刷、保存を行うことができます。



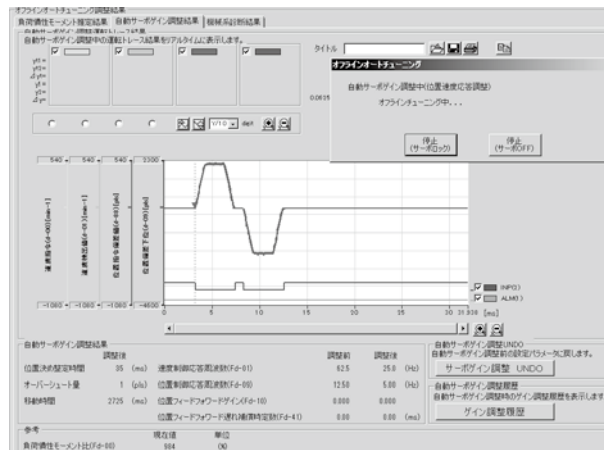
3 運転トレース機能

サーボモータの速度、電流などのグラフィック表示ができます。



4 オフラインオートチューニング機能

負荷慣性モーメント推定、自動サーボゲイン調整が行うことができます。



■RDV-Manager用通信ケーブル(3m)

コントローラ、パソコン間の通信ケーブルです。



型式 KEF-M538F-00

■サポートソフト RDV-Manager

RDV-X/RDV-P専用ソフトウェアです。



型式 KEF-M4966-00

●動作環境

OS	Microsoft Windows Vista(32bit) ^{※1} / 7(32bit/64bit) / 8, 8.1(32bit/64bit)
CPU	Pentium4 1.8GHz以上推奨
メモリ	1GB以上
ハードディスク	空きディスク量1GB以上
通信方法	USB
使用可能コントローラ	RDV-X / RDV-P

※1. SP1 (サービスパック1)以上
 ※Windows Vista、Windows 7、Windows 8/ Windows 8.1は、Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。