

HE オプション KV-X コントローラ接続編 取扱説明書

読み替えガイド

NXD シリーズは CKD 日機電装株式会社製の VPH シリーズをベースとした製品です。

本取扱説明書をお読みいただく際は、以下の読み替えガイドとあわせてお読みください。

NXD シリーズに関するお問い合わせは、当社(CKD株式会社)の最寄りの営業所にご相談ください。

1. 読み替え表について

本取扱説明書の記載の一部及び KV STUDIO 上の表示は、以下の表に従って読み替えをお願いします。

読み替え前	読み替え後
CKD 日機電装株式会社	CKD 株式会社
VPH	NXD
弊社 τ シリーズモータ	弊社モータ
τ DISC モータ	回転型モータ
VPH DES	NXD DES
S-ABS2/3/4	S-ABS2/3/4/S-iABS

2. 関連取扱説明書について

本資料の関連取扱説明書は以下となります。

- TI-14711 HE オプション 主要機能
- TJ-40980 HE オプション 通信編

3. τ リニアに関する記載について

CKD 日機電装株式会社製 τ リニアシリーズは NXD シリーズの接続対象外です。

取扱説明書

AC Servo driver

VPH Series

HE Type

KV-X Controller setting manual

はじめに

このたびは、AC サーボドライバ<VPH HE タイプ>をご採用いただき、まことにありがとうございます。ご利用の前に本書をよくお読みいただき、本装置の性能を十分にご活用いただけますようお願いいたします。

用語定義

この取扱説明書の本文中においては、特に断りのない限り以下の用語にて表記します。

使用用語	用語内容
本書	TJ-40990 技術資料 VPH HE Type KV-X Controller setting manual
装置、本装置	弊社 AC サーボドライバ (VPH HE タイプ)
モータ	弊社 τ シリーズモータ
VPH DES	VPH Data Editing Software (VPH 専用編集ソフト)
P***	パラメータ番号 (“***”は数字 3 桁)

安全上のご注意

据え付け、配線、運転、保守点検、異常診断と対策等の前に必ず本書とその他の関連取扱説明書類を全て熟読し、正しくご使用ください。

機器の知識、安全上の情報、そして注意事項の全てについて習熟してからご使用ください。

本書について

本書は、MECHATROLINK-III 対応 AC サーボドライバにおいて、MECHATROLINK 通信をする上での通信設定、及び(株)キーエンス製 KV-X コントローラとの接続について説明しております。

本装置の機能詳細については、別冊の取扱説明書を参照してください。

【装置取扱説明書】

- | | |
|---|--------------------------|
| ・ TI-14710 「VPH Series HE Type τ DISC」 | 装置機能説明書 (τ DISC) |
| ・ TI-14720 「VPH Series HE Type τ LINEAR」 | 装置機能説明書 (τ LINEAR) |
| ・ TJ-40980 「VPH Series HE Type Communications manual」 | VPH HE 通信プロトコル資料 |

また、コントローラや通信仕様については、以下の関連取扱説明書を参照してください。

【コントローラ取扱説明書】

- ・ MECHATROLINK-III プロトコル説明書
- ・ MECHATROLINK-III 標準サーボプロファイルコマンド説明書

目 次

第 1 章 概 要.....	1-1
1 - 1 装置の外観.....	1-1
1 - 2 仕様概要.....	1-2
第 2 章 配線.....	2-1
2 - 1 本装置の対応信号.....	2-1
第 3 章 接続設定.....	3-1
3 - 1 通信ケーブルの接続.....	3-1
3 - 2 本装置の通信設定及び通信状態.....	3-2
3 - 2 - 1 局アドレスと伝送バイトの設定.....	3-2
3 - 2 - 2 通信状態表示 LED.....	3-3
3 - 3 本装置のパラメータ設定.....	3-4
3 - 4 KV-X コントローラの設定.....	3-5
3 - 4 - 1 局アドレス設定.....	3-5
3 - 4 - 2 伝送バイト設定.....	3-5
3 - 4 - 3 ユニット設定.....	3-5
3 - 4 - 4 軸構成設定.....	3-6
3 - 4 - 5 軸制御設定.....	3-7
3 - 4 - 6 軸制御機能.....	3-10
第 4 章 原点復帰.....	4-1
4 - 1 原点復帰方式.....	4-1
4 - 2 注意事項.....	4-1
第 5 章 資料.....	5-1
5 - 1 本装置のアラームおよびワーニング.....	5-1
5 - 2 状態表示.....	5-2
5 - 3 NET SEL ゲイン切替.....	5-4
5 - 4 位置決め完了.....	5-4
5 - 5 パラメータの読み出し.....	5-5
5 - 6 パラメータの書き込み.....	5-5
5 - 7 パラメータの再計算要求.....	5-6

第1章 概要

1 - 1 装置の外観

本装置の装置外観を以下に示します。

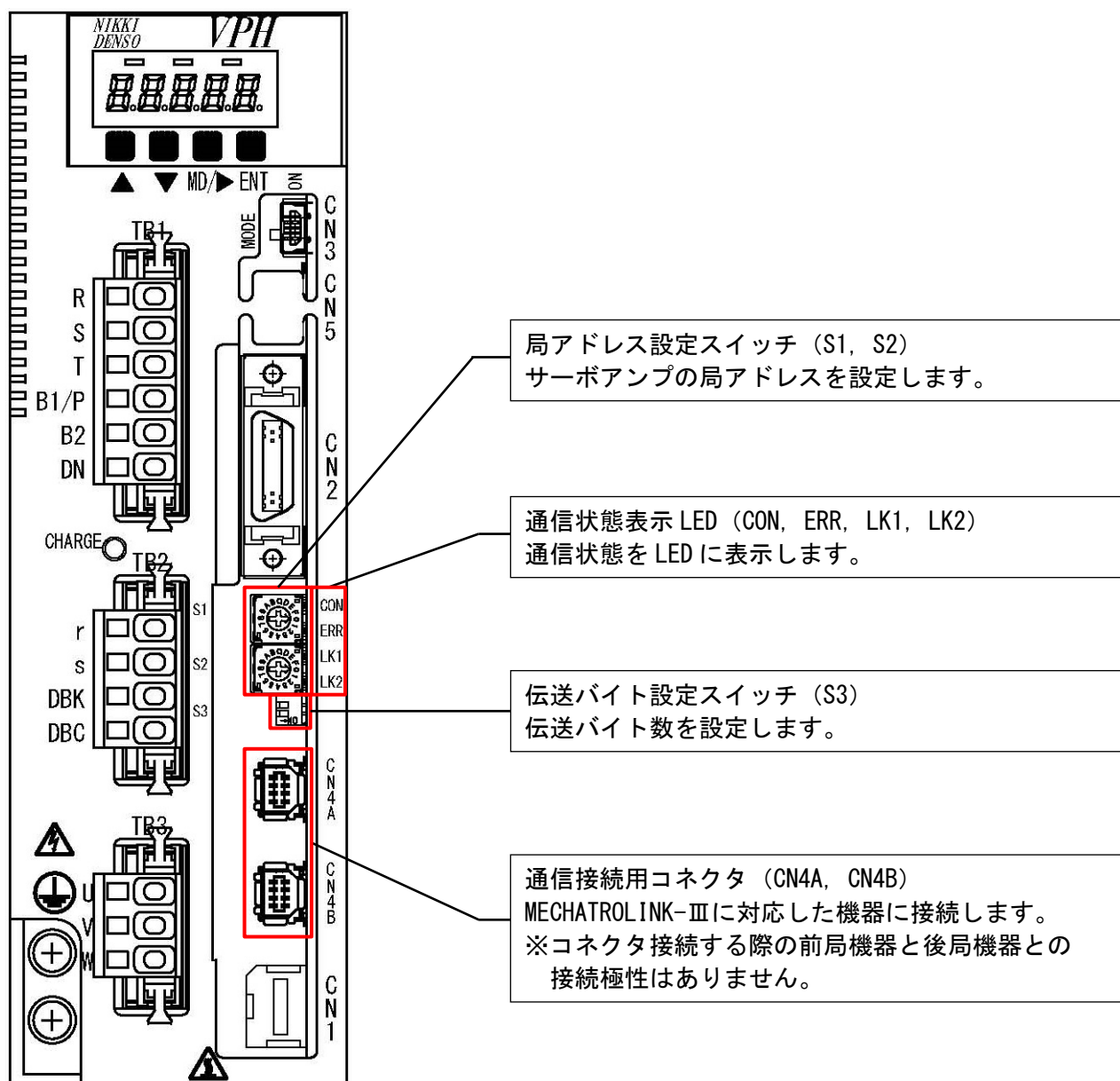


図 1-1 装置外観

1 - 2 仕様概要

キーエンス製 KV-X コントローラと接続した際の仕様概要を示します。

表 1-1 仕様概要

項 目	対 応	備 考
型式	KV-XH16ML、KV-XH04ML	
制御周期	125 μ s、250 μ s、500 μ s、1ms、2ms	
位置決め制御 JOG イン칭ング	対応	
同期制御	対応	
原点復帰	対応	原点復帰方式の詳細は、「第4章 原点復帰」を参照してください。
速度制御	対応 ※ ¹	
トルク制御	対応 ※ ²	

※¹ 加減速時間は、本装置パラメータの P408 及び P409 を使用します。

※² トルク制御終了時の減速時間は、本装置パラメータの P409 を使用します。

第2章 配線

外部接続および入出力信号に関しては、「本書について」に記載されている別冊の装置取扱説明書を参照してください。

2 - 1 本装置の対応信号

KV-X コントローラと本装置の入出力信号との対比は、以下の通りです。

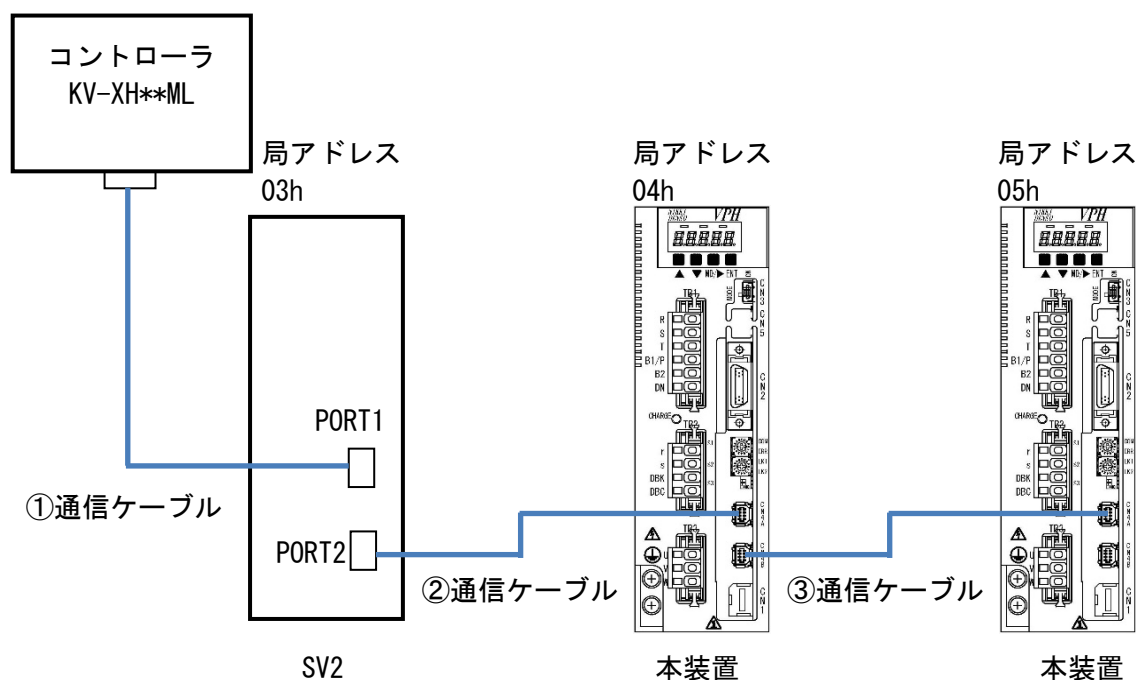
表 2-1 対応信号対比表

KV-X コントローラの信号名	本装置の信号名	
正方向リミット	F0T	正方向オーバートラベル
負方向リミット	R0T	逆方向オーバートラベル
原点センサ 近点ドグ	EXT1	第1 外部ラッチ入力
停止センサ	EXT2	第2 外部ラッチ入力
クラッチ制御入力	EXT3	第3 外部ラッチ入力
サーボエンド	PN1	位置決め完了
サーボレディ	RDY	サーボレディ
ドライバアラーム	ALM	アラーム
ブレーキ出力	BRK	ブレーキ解除

第 3 章 接続設定

3 - 1 通信ケーブルの接続

通信ケーブルは、本装置の CN4A 及び CN4B に接続します。
マスタコントローラ（前局機器）と後局機器との接続極性はありません。



※KV-XH**ML 及び SV2 はキーエンス殿の製品です。

図 3-1 通信ケーブル接続例

「図 3-1 通信ケーブル接続例」中の通信ケーブル型式は以下の通りです。

① 通信ケーブル

お求めの際は、株式会社キーエンス殿までお問い合わせください。

② SV2-LA□A / SV2-L□□A

型式の□□の中にはケーブル長が入ります（本型式は株式会社キーエンス殿の名称になります）。
お求めの際は、株式会社キーエンス殿までお問い合わせください。

③ MECHATROLINK-Ⅲケーブル

お求めの際は、株式会社安川電機殿までお問い合わせください。

3 - 2 本装置の通信設定及び通信状態

3 - 2 - 1 局アドレスと伝送バイトの設定

MECHATROLINK-Ⅲネットワークのスレーブ装置として、局アドレス及び伝送バイトを設定します。
装置で設定した局アドレスとコントローラで設定した局アドレスは同一にしてください。

- ・局アドレス設定スイッチ(S1/S2)の組合せで、本装置の局アドレス（03h～EFh）を設定します。
- ・伝送バイト設定スイッチ(S3)で、本装置の伝送バイト（32 バイト/48 バイト）を設定します。
- ・1つの通信系統で局アドレスが重複していると正常に動作しません。

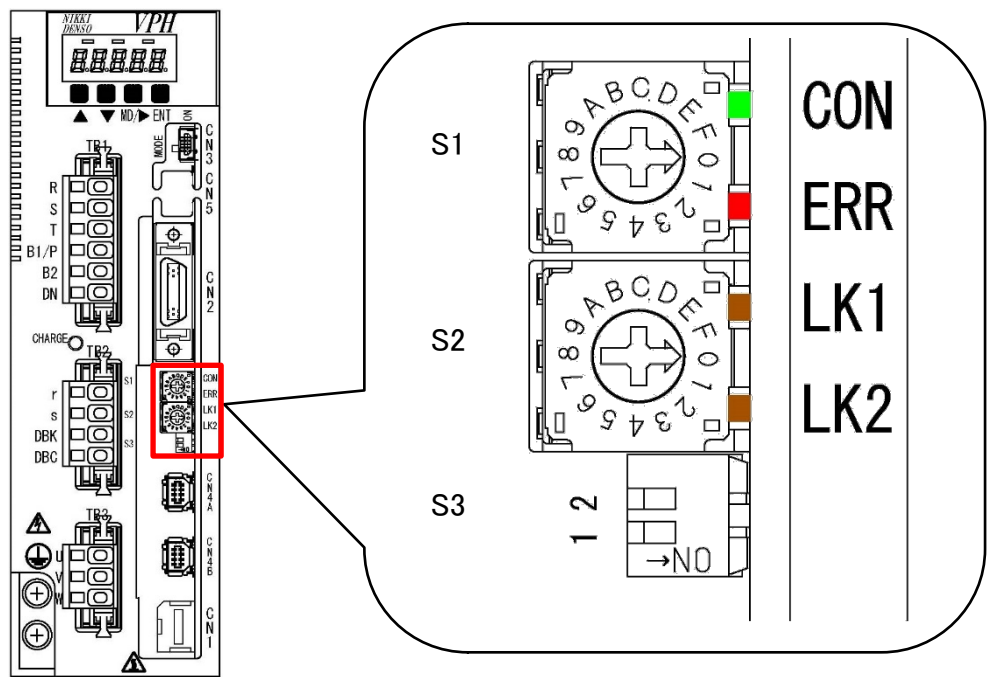


図 3-2 局アドレス設定

表 3-1 局アドレス対応表

S1	S2	局アドレス	
0	1 ～ 2	00h ～ 02h	使用禁止
0	3	03h	工場出荷状態
0	4	04h	
.	.	.	
E	F	EFh	
F	0 ～ F	F0h ～ FFh	使用禁止

表 3-2 伝送バイト数対応表

S3-1	S3-2	伝送バイト数
OFF	OFF	使用禁止
ON	OFF	32 バイト
OFF	ON	48 バイト（工場出荷状態）
ON	ON	使用禁止

3 - 2 - 2 通信状態表示 LED

MECHATROLINK-Ⅲネットワークの通信状態を表示します。

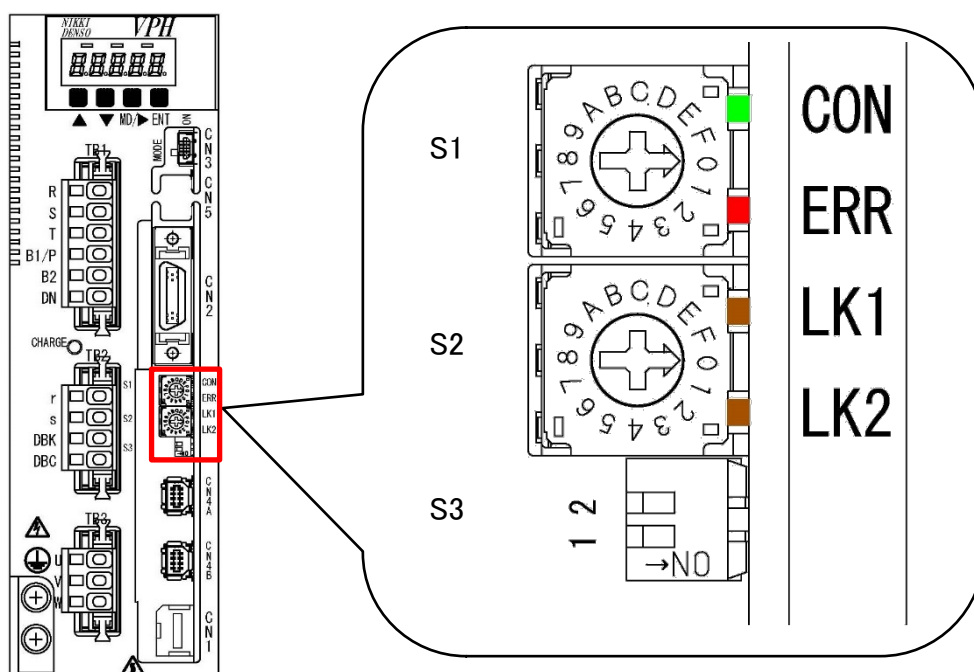


図 3-3 通信状態表示 LED 外観

表 3-3 通信状態表示 LED 対応表

名称	色	状態	内容
CON	緑	点灯	コントローラと本装置間の MECHATROLINK-Ⅲ通信が確立した。 (「CONNECT」コマンドを正常処理された) コントローラからの指令によるモータ動作が可能です。
		消灯	コントローラと本装置間の MECHATROLINK-Ⅲ通信が確立していない。 (「CONNECT」コマンドが未実施または異常終了した)
ERR	赤	点灯	MECHATROLINK-Ⅲ通信に関するエラーが発生した。
		消灯	MECHATROLINK-Ⅲ通信が正常である。
LK1	茶	点灯	「CN4A」コネクタに接続された通信ケーブルが、ハードウェア的に接続が確立した。
		消灯	「CN4A」コネクタに通信ケーブルが未接続である。 または、コントローラ及び本装置の電源が OFF である。
LK2	茶	点灯	「CN4B」コネクタに接続された通信ケーブルが、ハードウェア的に接続が確立した。
		消灯	「CN4B」コネクタに通信ケーブルが未接続である。 または、コントローラ及び本装置の電源が OFF である。

3 - 3 本装置のパラメータ設定

本装置のパラメータは、KV_X コントローラと接続する上で以下の様に設定してください。

表 3-4 パラメータ設定項目

パラメータ番号	名称	設定値
P800 [1 桁目]	正方向オーバートラベル実行選択	1 : 無効
P800 [2 桁目]	逆方向オーバートラベル実行選択	1 : 無効
P800 [3 桁目]	正方向ソフトリミット実行選択	0 : 無効
P800 [4 桁目]	逆方向ソフトリミット実行選択	0 : 無効

3 - 4 KV-X コントローラの設定

3 - 4 - 1 局アドレス設定

本装置の局アドレス（03h~EFh）を設定してください。

設定方法については「3 - 2 - 1 局アドレスと伝送バイトの設定」を参照してください。

3 - 4 - 2 伝送バイト設定

本装置の伝送バイト数を設定してください。

設定方法については「3 - 2 - 1 局アドレスと伝送バイトの設定」を参照してください。

3 - 4 - 3 ユニット設定

- ・KV-X コントローラの電源を投入し、キーエンス製ソフトウェア：KV STUDIO を起動して、プロジェクトの新規作成を行ってください。
- ・ユニット構成設定ウィンドウにて、「ユニット構成読出」をクリックしてください。

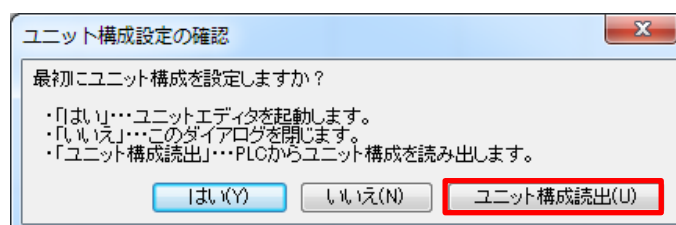


図 3-4 ユニット構成設定

- ・ユニットエディタ - 編集モードウィンドウにて、表示されている構成を確認し、「OK」をクリックしてください。

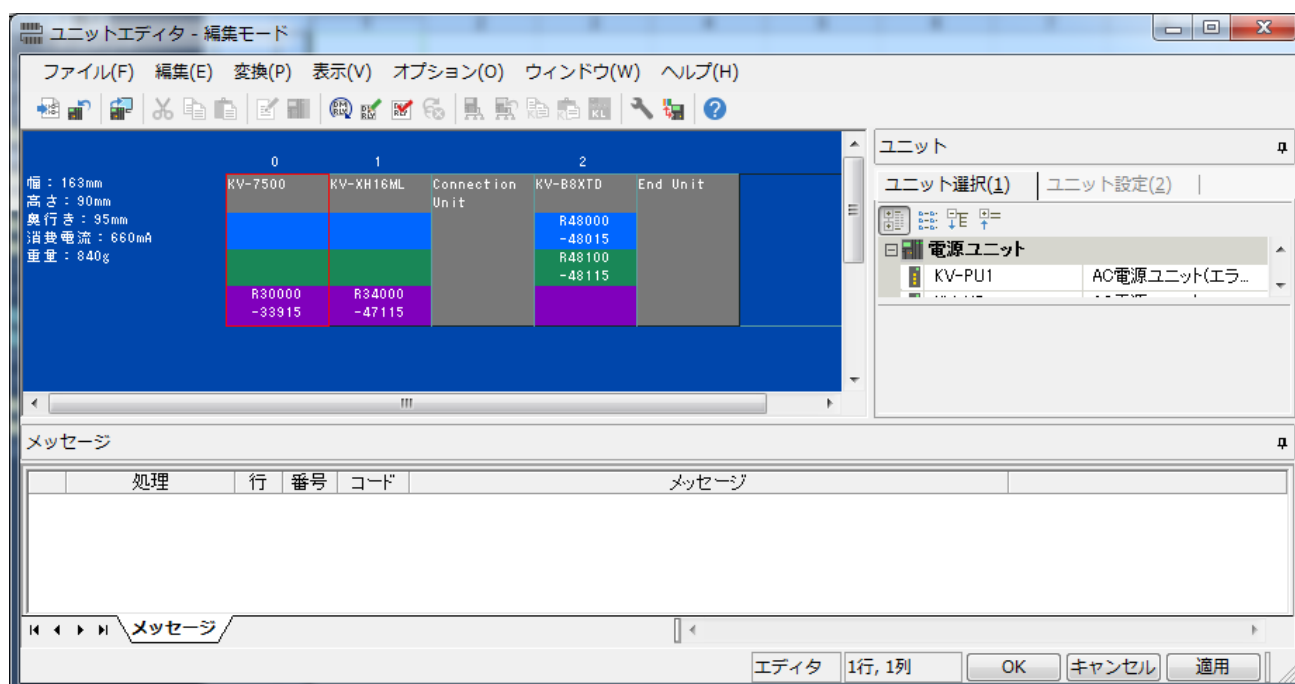


図 3-5 ユニットエディタ - 編集モード

接続設定

3 - 4 - 4 軸構成設定

- ワークスペースから KV-XH**ML の「軸構成設定」をクリックして、軸構成設定ウィンドウを表示します。

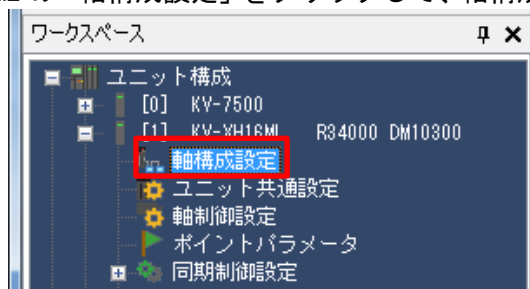


図 3-6 ワークスペース

- 本装置を設定する場合は、MECHATROLINK-Ⅲスレーブ一覧の「サーボ」をダブルクリックして、軸構成に追加してください。
- サーボの「局アドレス」に、「3 - 4 - 1 局アドレス設定」で設定した局を設定してください。
- サーボの「パラメータの自動読み出し」のチェックを ON に設定してください。
- MECHATROLINK-Ⅲ通信周期は、「125us/250us/500us/1ms/2ms」から選択してください。
- 上記設定後、OK をクリックし、本ウィンドウを閉じてください。

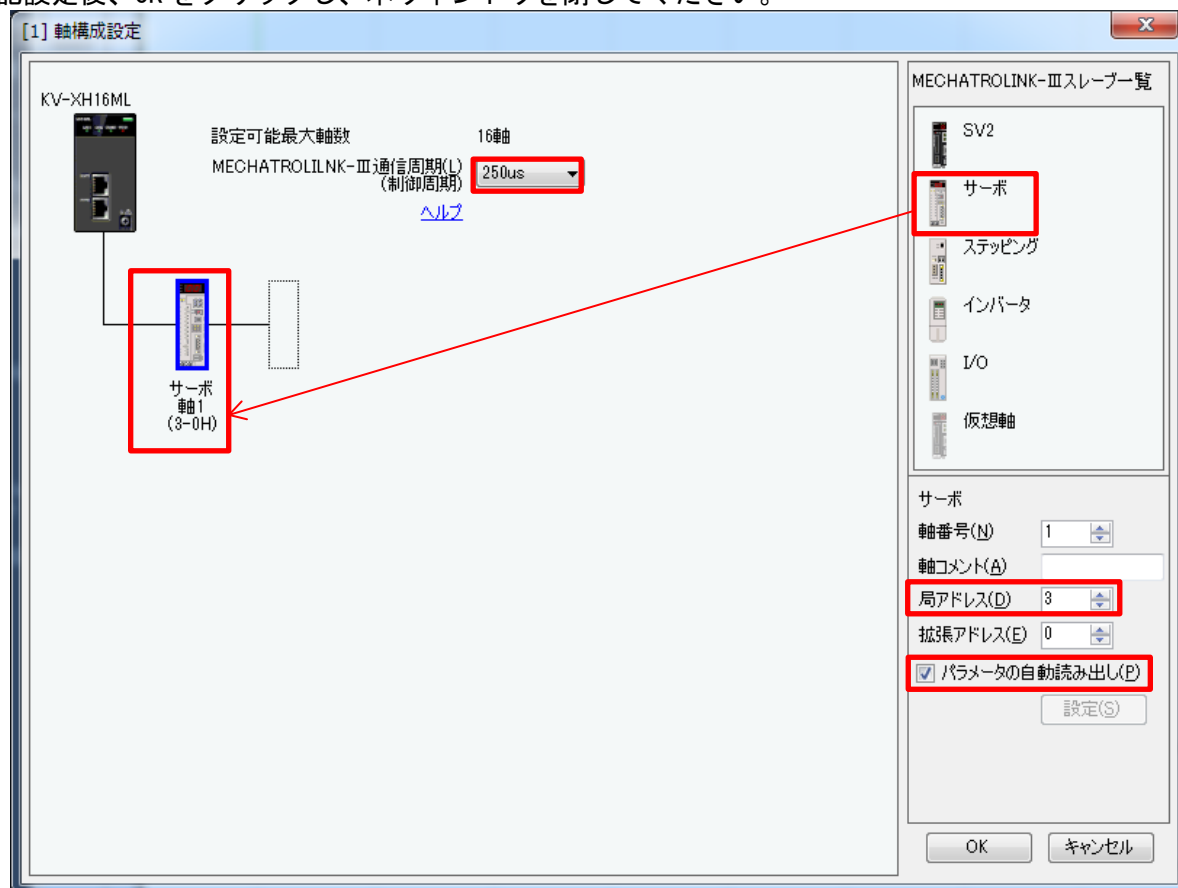


図 3-7 軸構成設定

3 - 4 - 5 軸制御設定

1) 単位座標変換の設定

単位座標変換ウィンドウを表示して、ご使用のモータ及びエンコーダ種別に応じた設定を行います。

[1] 軸制御設定		
表示フィルタ(F) [表示レベル] すべて		
軸1:		
単位座標変換	座標単位	deg
	小数点位置	0.01
	360度表示	しない
	回転角近回り	する
	座標変換分子	36000
	座標変換分母	720000
ソフトリミット	ソフトリミット座標系	論理系
	ソフトリミット正側	使用しない
	ソフトリミット正側座標	0.00 deg
	ソフトリミット負側	使用しない
	ソフトリミット負側座標	0.00 deg
軸エラー	リミットスイッチ エラー設定	エラーにする
軸制御機能	絶対位置検出システム	INC
	停止方法(動作許可リレーOFF)	減速停止
	停止方法(ソフトリミット)	減速停止
	停止方法(その他エラー)	減速停止
	モータ回転方向	正方向動作で正転パルス出力
運転速度	運転起動速度	0.00 deg/s
	運転最高速度	1800.00 deg/s
	運転加速レート/時間	50 ms
	運転加速曲線	SIN
	運転加速S字比率	100 %

図 3-8 軸制御設定

① τ DISC モータをご使用の場合 1

本設定は、下記条件の場合に適用します。

- ・ アブソリュートエンコーダを使用
- ・ エンコーダ分解能（P061）が 2 のべき乗値以外
- ・ 一方向への無限長送り用途

それ以外の場合は「② τ DISC モータをご使用の場合 2」を参照してください。

表 3-5 本装置のパラメータ設定値

No.	名称	設定値
P164	機械移動量	エンコーダ分解能（P061）の 2 のべき乗値の近似値

表 3-6 軸制御設定 1

	本装置パラメータ:P060
	S-ABS2
	S-ABS3
	S-ABS4
	R-BiSS
座標単位	deg
小数点位置	任意
360 度表示	する
座標変換分子	$360(\text{deg}) \div \text{小数点位置}$
座標変換分母	本装置パラメータ:P164 の値
絶対位置検出システム	ABS
運転最高速度	本装置パラメータ:P067 の値 ※ ³

設定例) 小数点位置が「0.001」、P061（エンコーダ分解能）が「6815744(ppr)」の場合

- ・ 機械移動量（P164）： 8388608 (2^{23})
- ・ 座標変換分子 : $360\text{deg} \div 0.001$ (小数点位置) =360000
- ・ 座標変換分母 : 8388608ppr (P164) =8388608

※³ [P067]が「0」の場合、[P014]の設定値を使用してください。

② τ DISC モータをご使用の場合 2

表 3-7 軸制御設定 1

	本装置パラメータ:P060	
	G-SEN2	S-ABS2 S-ABS3 S-ABS4 R-BiSS
座標単位	deg	
小数点位置	任意	
360 度表示	任意	する
座標変換分子	360(deg) ÷ 小数点位置	
座標変換分母	本装置パラメータ:P061 の値	
絶対位置検出システム	INC	ABS
運転最高速度	本装置パラメータ:P067 の値 ※ ⁴	

設定例) 小数点位置が「0.001」、P061 (エンコーダ分解能) が「3200000(ppr)」の場合

- ・座標変換分子: $360\text{deg} \div 0.001$ (小数点位置) = 360000
- ・座標変換分母: 3200000ppr (P061) = 3200000

③ τ リニアモータをご使用の場合

表 3-8 軸制御設定 2

	本装置パラメータ:P060			
	L-SEN	L-LESS	L-BiSS	ENSIS EnDat
座標単位	mm			
小数点位置	任意			
座標変換分子	1 (mm) ÷ 小数点位置	極対間距離 (mm) ÷ 小数点位置	1 (mm) ÷ 小数点位置	1 (mm) ÷ 小数点位置
座標変換分母	1 (mm) ÷ P062 (μm)	8192	1 (mm) ÷ P062 (μm)	1 (mm) ÷ L057 ※ ⁵
絶対位置 検出システム	INC	INC	ABS	ABS
運転最高速度	本装置パラメータ:P067 の値 ※ ⁶			

設定例 1) P060 が「L-SEN」、小数点位置が「0.0001」、P062 (センサ分解能) が「0.2(μm)」の場合

- ・座標変換分子: $1\text{mm} \div 0.0001$ (小数点位置) = 10000
- ・座標変換分母: $1\text{mm} \div 0.2\mu\text{m}$ (P062) = 5000

設定例 2) P060 が「L-LESS」、小数点位置が「0.001」、極対間距離が「32(mm)」の場合

- ・座標変換分子: $32\text{mm} \div 0.001$ (小数点位置) = 32000
- ・座標変換分母: 8192 = 8192

※⁴ [P067]が「0」の場合、[P014]の設定値を使用してください。

※⁵ VPH DES にて状態表示ウィンドウを開き、エンコーダ情報タブより[L057:エンコーダ分解能]を参照してください。

※⁶ P067 が「0」の場合は、P014 の設定値を使用してください。

接続設定

3 - 4 - 6 軸制御機能

軸制御機能の位置制御モード切替時の速度しきい値は、速度制御及びトルク制御を使用する際には「0rpm」を設定してください。

軸エラー	リミットスイッチ エラー設定	エラーにする
	絶対位置検出システム	INC
	停止方法(動作許可リレーOFF)	減速停止
	停止方法(ソフトリミット)	減速停止
	停止方法(その他エラー)	減速停止
	モータ回転方向	正方向動作で正転パルス出力
	サーボOFFタイミング	軸停止後サーボOFF
	サーボエンドチェック時間	0 ms
	バックラッシュ補正移動量	0.00 deg
	位置制御モード切替時の速度しきい値	0 rpm
軸制御機能		

図 3-9 軸制御機能

⚠軸制御設定ウィンドウ上のその他項目は、システム構成に適した値を設定してください。

第4章 原点復帰

KV-X コントローラから原点復帰を行った際の注意事項を記します。

4 - 1 原点復帰方式

ご使用のエンコーダ種別により各種原点復帰方式の実行可否を示します。

表 4-1 原点復帰方式一覧

原点復帰方式	本装置パラメータ:P060	
	L-LESS	左記以外
ドグ式 (Z 相あり)	×	○
ドグ式 (Z 相なし)	○	○
ドグ式定寸 (Z 相あり)	×	○
ドグ式定寸 (Z 相なし)	○	○
ドグ式 (押し当て)	○	○
原点センサ and Z 相	×	○
原点センサ立ち上がり	○	○
原点センサ中間点	○	○
リミットスイッチ立ち上がり	○	○
即 Z 相原点復帰	×	○
データセット式	○	○

○：実行可能、×：実行不可

4 - 2 注意事項

原点復帰動作中に、KV-X コントローラで「ML-Ⅲスレーブ局コマンドアラーム発生エラー」を検出した際は、以下の変更を行ってください。

- ・ 原点復帰運転速度、または原点復帰クリープ速度の設定値を小さくしてください。
- ・ 本装置パラメータの S 字時間の設定値を大きくしてください。

第5章 資料

5 - 1 本装置のアラームおよびワーニング

本装置のアラームおよびワーニングの発生状態は、下記の入力リレーで確認できます。

表 5-1 アラームおよびワーニングの入力リレー一覧

リレー名称	リレー番号（軸1）※ ⁷		備考
	KV-XH16ML	KV-XH04ML	
ドライバアラーム	+6906	+2106	アラーム発生中、ON します。
ドライバワーニング	+7106	+2306	ワーニング発生中、ON します。

本装置のアラームをリセットする場合は、下記の出力リレーで行います。

※アラームのリセットは、必ずその原因を取り除いたあとに行ってください。

表 5-2 アラームおよびワーニングの出力リレー一覧

リレー名称	リレー番号（軸1）※ ⁷	
	KV-XH16ML	KV-XH04ML
ドライバアラームリセット	+0306	

本装置にアラームまたはワーニングが発生した場合のエラーコードは、本装置のパラメータを変更することで下記のバッファアドレスで確認できます。

表 5-3 本装置のパラメータ項目 1

パラメータ名称	パラメータ番号	設定値
固定モニタ選択 1	P804	8（現在発生中のアラームの詳細）

表 5-4 バッファアドレス一覧 1

名称	バッファアドレス （軸1）※ ⁸	備考
MECHATROLINK-III CPRM_SEL_MON1 （選択モニタ 1）	#0132 - #0133	エラーコードの詳細は、技術資料 VPH Series HE TYPE Communication manual を参照してください。

※⁷ 軸2以降のリレー番号は、KV-Xコントローラのユーザーズマニュアルを参照してください。

※⁸ 軸2以降のバッファアドレスは、KV-Xコントローラのユーザーズマニュアルを参照してください。

本装置のエラーコードは、下記のバッファアドレスに反映されません。

表 5-5 バッファアドレス一覧 2

名称	バッファアドレス (軸 1) ※ ⁹
ユニットエラーコード	#0000
ユニットエラー詳細 1	#0001
ユニットエラー詳細 2	#0002
軸エラーコード	#0100
軸ワーニングコード	#0101
MECHATROLINK-Ⅲ ドライバアラームコード	#0126
エラー詳細情報 1	#4090
エラー詳細情報 2	#4091
ワーニング詳細情報 1	#4092
ワーニング詳細情報 2	#4093

5 - 2 状態表示

本装置の入出力信号の状態は、下記の入力リレーおよびバッファアドレスと連動します。

表 5-6 入力リレー一覧

リレー名称	リレー番号 (軸 1) ※ ¹⁰		本装置と対応する信号名
	KV-XH16ML	KV-XH04ML	
サーボエンド	+6904	+2104	PRF 信号が ON すると、ON します。
サーボレディ	+6905	+2105	RDY 信号が ON すると、ON します。
ゼロ速度検出	+7103	+2303	SZ 信号が ON すると、ON します。
速度指令一致	+7107	+2307	VCP 信号が ON すると、ON します。
速度制限中	+7108	+2308	速度制御モード中に LIM 信号が ON すると、ON します。
トルク制限中	+7109	+2309	トルク制御モード中に LIM 信号が ON すると、ON します。

※⁹ 軸 2 以降のバッファアドレスは、KV-X コントローラのユーザーズマニュアルを参照してください。

※¹⁰ 軸 2 以降のリレー番号は、KV-X コントローラのユーザーズマニュアルを参照してください。

表 5-7 バッファアドレス一覧 3

名称	バッファアドレス (軸 1) ※ ¹¹		本装置と対応する信号名
軸入出力状態	#0102	Bit0 : 正方向リミット スイッチ	FOT 信号が OFF すると、ON します。
		Bit1 : 負方向リミット スイッチ	ROT 信号が OFF すると、ON します。
		Bit2 : 原点センサ	EXT1 信号が ON すると、ON します。
		Bit3 : 停止センサ	EXT2 信号が ON すると、ON します。
		Bit4 : 同期制御外部入力	EXT3 信号が ON すると、ON します。
		Bit6 : サーボエンド	PRF 信号が ON すると、ON します。
		Bit7 : サーボレディ	RDY 信号が ON すると、ON します。
		Bit8 : ドライバアラーム	ALM 信号が OFF すると、ON します。
		Bit10 : ブレーキ出力	BRK 信号が ON すると、ON します。

本装置の状態表示は、下記のバッファアドレスと連動します。

表 5-8 バッファアドレス一覧 4

名称	バッファアドレス (軸 1) ※ ¹¹	本装置と対応する状態表示番号
指令位置	#0108 — #0109	C020 : 現在位置 (指令位置)
帰還位置	#0120 — #0121	C021 : 現在位置 (フィードバック位置)
MECHATROLINK-Ⅲ ステータス	#0128 — #0129	C125 : サーボコマンドステータス
MECHATROLINK-Ⅲ I/O モニタ	#0130 — #0131	C127 : サーボコマンド入力信号
帰還速度モニタ	#0144 — #0145	C001 : モータ実動作速度
帰還トルクモニタ	#0146 — #0147	C005 : 実トルク指令値

※¹¹ 軸 2 以降のバッファアドレスは、KV-X コントローラのユーザーズマニュアルを参照してください。

5 - 3 NET SEL ゲイン切替

本装置の NET SEL ゲイン切替は、下記のバッファアドレスの値と連動します。

表 5-9 バッファアドレス一覧 5

名称	バッファアドレス (軸 1) ※ ¹²	設定値	本装置と対応するゲイン番号 (パラメータ)
ゲイン切替	#2116	0	NET SEL 0 ゲイン番号 (P820～P829)
		1	NET SEL 1 ゲイン番号 (P830～P839)
		2	NET SEL 2 ゲイン番号 (P840～P849)
		3	NET SEL 3 ゲイン番号 (P850～P859)
		4	NET SEL 4 ゲイン番号 (P860～P869)
		5	NET SEL 5 ゲイン番号 (P870～P879)
		6	NET SEL 6 ゲイン番号 (P880～P889)
		7	NET SEL 7 ゲイン番号 (P890～P899)
		8～15	NET SEL 0 ゲイン番号 (P820～P829)

5 - 4 位置決め完了

KV-X コントローラの位置決め完了は、KV-X コントローラからの位置指令の出力が完了すると ON します。
同位置決め完了条件に、本装置の祖一致信号 (PRF) を連動する場合は、以下の設定を行ってください。

表 5-10 バッファアドレス一覧 6

名称	バッファアドレス (軸 1) ※ ¹²	設定値
サーボエンドチェック時間	#5014	0 以外の適切な時間を設定します。

表 5-11 本装置パラメータ項目 2

パラメータ名称	パラメータ番号	設定値
PRF 信号距離	P657	適切な範囲を設定します。

※¹² 軸 2 以降のバッファアドレスは、KV-X コントローラのユーザーズマニュアルを参照してください。

5 - 5 パラメータの読み出し

本装置のパラメータまたは MECHATROLINK-Ⅲ 共通パラメータを読み出す場合は、KV-X コントローラの「パラメータ 1 点読み出し」機能で行えます。下記に関連するバッファアドレスを説明します。

※KV-X コントローラの「サーボパラメータ読み出し」機能は対応していません。

表 5-12 バッファアドレス一覧 7

名称	バッファ アドレス (軸 1) ※ ¹³	設定値
サーボパラメータ読出 パラメータ番号	#42144	01H～93H：サーボパラメータ読出モードが 共通パラメータの場合
		0～899：サーボパラメータ読出モードが 機器パラメータの場合
サーボパラメータ読出 パラメータサイズ	#42145	4 (バイト) 固定
サーボパラメータ読出 モード	#42146	00H：共通パラメータ (MECHATROLINK-Ⅲ) RAM 領域 ※ ¹⁴
		10H：機器パラメータ (本装置パラメータ) RAM 領域 ※ ¹⁵

5 - 6 パラメータの書き込み

本装置のパラメータまたは MECHATROLINK-Ⅲ 共通パラメータを書き込む場合は、KV-X コントローラの「パラメータ 1 点書き込み」機能で行えます。下記に関連するバッファアドレスを説明します。

※KV-X コントローラの「サーボパラメータ書き込み」機能は対応していません。

表 5-13 バッファアドレス一覧 8

名称	バッファ アドレス (軸 1) ※ ¹³	設定値
サーボパラメータ書込 パラメータ番号	#42152	01H～93H：サーボパラメータ書込モードが 共通パラメータの場合
		0～899：サーボパラメータ書込モードが 機器パラメータの場合
サーボパラメータ書込 パラメータサイズ	#42153	4 (バイト) 固定
サーボパラメータ書込 モード	#42154	00H：共通パラメータ (MECHATROLINK-Ⅲ) RAM 領域 ※ ¹⁴
		01H：共通パラメータ (MECHATROLINK-Ⅲ) RAM 領域 ※ ¹⁴
		10H：機器パラメータ (本装置パラメータ) RAM 領域 ※ ¹⁵
		11H：機器パラメータ (本装置パラメータ) RAM 領域 ※ ¹⁵

※¹³ 軸 2 以降のバッファアドレスは、KV-X コントローラのユーザーズマニュアルを参照してください。

※¹⁴ 共通パラメータ (MECHATROLINK-Ⅲ) の詳細は、技術資料 TJ-40980「VPH Series HE TYPE Communications manual」の共通パラメータの章を参照してください。

※¹⁵ 機器パラメータ (本装置パラメータ) の詳細は、機能説明書 TI-14710「VPH Series HE TYPE ɳ DISC」または、TI-14720「VPH Series HE TYPE ɳ LINER」のパラメータの章を参照してください。

5 - 7 パラメータの再計算要求

本装置のパラメータまたは MECHATROLINK-Ⅲ 共通パラメータを変更した場合は、KV-X コントローラの「スレーブ局の再起動」機能を実行することで変更した値が有効となります。下記に本機能で有効となるパラメータを説明します。

表 5-14 パラメータ属性一覧

項目	有効となるパラメータ属性
本装置パラメータ ※ ¹⁶	パラメータの反映時期が「R（リセット反映）」の項目
MECHATROLINK-Ⅲ 共通パラメータ ※ ¹⁷	パラメータの有効タイミングが「△（機器セットアップ要求）」の項目

※¹⁶ 共通パラメータ（MECHATROLINK-Ⅲ）の詳細は、技術資料 TJ-40980「VPH Series HE TYPE Communications manual」の共通パラメータの章を参照してください。

※¹⁷ 機器パラメータ（本装置パラメータ）の詳細は、機能説明書 TI-14710「VPH Series HE TYPE ɽDISC」または、TI-14720「VPH Series HE TYPE ɽLINER」のパラメータの章を参照してください。