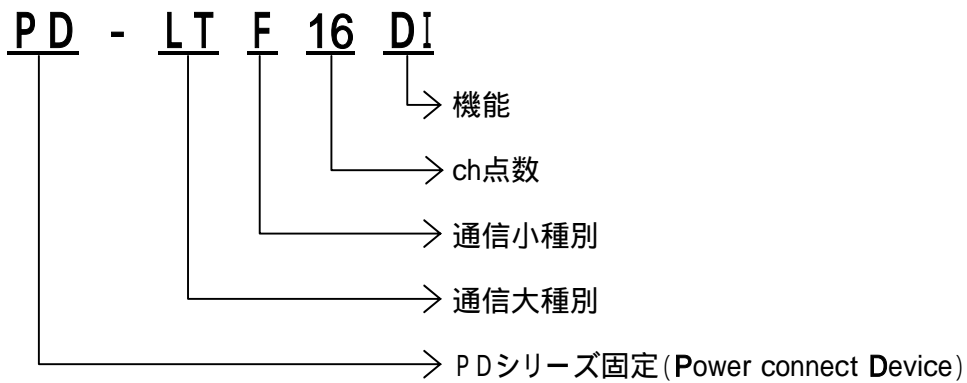


PD-LTシリーズ
ソフトウェア仕様書

目次

1.	型番定義	.....	P1
2.	PD-LTF16PI	.....	P2 ~ 4
3.	PD-LTF16DI	.....	P5 ~ 8
4.	PD-LTF16DO	.....	P9 ~ 11
5.	PD-LTF16DIO88	.....	P12 ~ 17
6.	PD-LTF16DIO44	.....	P18 ~ 23
7.	PD-LTF8AI	.....	P24 ~ 29

1. 型番定義



機能	DI DO PI DIO88 DIO44 AI	デジタル入力 デジタル出力 パルスカウント入力 デジタル入力8点+出力8点 デジタル入力8点+出力4点 アナログ入力
ch点数	8 16	8ch 16ch
通信小種別	F 10b 100b	FTT-10A 10BASE-T 100BASE-T
通信大種別	LT ET MT	LON Ethernet MicroLAN

2. PD-LTF16PI

(1)機能

最小入力パルス幅	30msec
最大入力周波数	PI0,1 15Hz PI2 ~ PI15 15Hz
最大パルスカウント数	9,999,999
停電検出機能	電源入力17V以下になると停電と判断し、直ちにカウント値をEEPROMに保存し、待機状態となります。待機状態後はカウント動作を行わず電源を監視し、電源が安定してから2秒経過すると復帰します。
カウント値保存機能	停電検出時、若しくはオフラインコマンド受信時に、EEPROMに現在のカウント値を保存します。
カウント値復元	電源投入時に、EEPROMからカウント値を復元します。ネットワークからリセットコマンドを受信した場合は復元を行わずカウント値はゼロクリアされます。

(2)ネットワーク変数

.概要

出力ネットワーク変数は、バインドされていない場合、値を即時更新します。ポーリングにより常に最新のサンプリング値を得ることができます。

バインドされているネットワーク変数については、nciDefaults.stateが1に設定されていれば、カウント値に変化があれば送信します。nciDefaults.stateが0に設定されていたり、変化がなくてもMaxSendTimeで設定した期間が経過すると送信します。

バインドされているネットワーク変数の送信は、必ずMinSendTimeで設定された期間の間隔を空けます。

.一覧

変数名	Array	方向	標準ネットワーク変数型		初期値	Min	Max
nviRequest	-	入力	SNVT_obj_request		-	-	-
nvoStatus	-	出力	SNVT_obj_status		-	-	-
nviPreset	16	入力	SNVT_count_f		-	0	9,999,999
nvoCount	16	出力	SNVT_count_f		-	0	9,999,999
nciPwrrup	-	入力	SCPTpwrUpDeray	SNVT_time_sec	0.0	0.0	6553.5
nciMaxStsSendT	-	入力	SCPTmaxSendTime	SNVT_time_sec	0.0	0.0	6553.5
nciMaxSendT	-	入力	SCPTmaxSendTime	SNVT_time_sec	10.0	0.0	6553.5
nciMinSendT	-	入力	SCPTminSendTime	SNVT_time_sec	0.3	0.0	6553.5
nciMaxRng	16	入力	SCPTmaxRnge	SNVT_count_f	9,999,999	1	9,999,999
nciDafaults	-	入力	SCPTdefltBehave	SNVT_switch	100,1	0,0	100,1

詳細

nviRequest … ステータスリクエスト

object_idに任意のIDが入力されると、同じIDでnvoStatusを返します。

ただし、object_idに2以上が入力された場合、nvoStatusはinvailed_idとなり、IDは1を返します。

nvoStatus … ノードステータス

バインドされていない場合

nciMaxSendTime周期で、object_idが 0 -> 1 -> 0 -> 1 … と変化する。

バインドされている場合

nciMaxSendTime周期で、object_idが 0 -> 1 -> 0 -> 1 … と送信する。
nciMinSendTimeによる送信制限は受けない。

nviPreset … カウント値プリセット

この変数を書き換えると、カウント値nvoCountの現在の値を変更できます。

nvoCount … カウント値

バインドされていない場合

変化時、即更新を行う。

バインドされている場合

nciDefaults.state=1の場合、カウント値に変化があった場合に送信を行う。

ただし、他のネットワーク変数、若しくは自身の前回送信よりMinSendTime期間経過していれば、送信要求状態にする。

0～15のいずれかの変数が、前回送信よりMaxSendTime経過すれば、nciDefaults.stateが0の場合やカウント値に変化がなくても送信する。

ただし、他のネットワーク変数、若しくは自身の前回送信よりMinSendTime期間経過していれば、送信要求状態にする。

nciPwrup … パワーアップディレイ

電源投入後、この値の間 nvoCount , nvoStatus を送信しません。

nciMaxStsSendT … nvoStatus送信間隔

nvoStatusの項を参照してください。
0でnvoStatusの定期更新を禁止します。

nciMaxSendT … nvoCount送信間隔

ネットワーク変数に変化がなくても、この期間が経過するとネットワーク変数を再度送信します。
ノード1台につき、1つ設定を持ちます。
設定値はひとつですが、内部処理としてカウンタは各ネットワーク変数ごとに持ち、個別にカウントします。
nvoStatusについては別に設定値を持ちます。

以下PIでのMaxSendTime=10の時の動作イメージ
は、maxSendTimeによる送信、 は値の変化による送信。

経過時間(秒)	10	20	30	40
nvoCount[0]				
nvoCount[1]				
nvoCount[2]				

nciMinSendT … nvoCount送信最小間隔

ネットワーク変数の送信集中を避けるための送信間隔をコントロールします。
この設定値は最優先で、バインドされたネットワーク変数の送信は必ずこの設定値の期間を空けて行われます。
複数のネットワーク変数を送信する場合、内部処理において送信要求フラグを立て、MinSendTime間隔ごとに送信要求フラグのたっているネットワーク変数を送信します。
MinSendTimeの設定によって送信の遅れたネットワーク変数は、実際の送信時のサンプリング値ではなく、送信要求フラグの立った時点の値を送信しますが、nciDefault.stateが1に設定されていれば、カウント値変化により、送信要求フラグが立て直されるので、最新のカウント値が送信される。

nciMaxRng … カウント上限値

nvoCount値が、この設定値+1になると、nvoCount値は0になります。

nciDafaults … 送信コントロール

値の変化による送信をコントロールします。
前回送信した値と、現在の値がDelta以上であれば、ネットワーク変数を送信します。
型は対象のネットワーク変数と同じです。
Delta設定のないもの(nvoDI等)は、変化時に即送信します。
ネットワーク変数の種類ごとに1つ設定を持ちます。
(nvoCount[0]~[15]でひとつ、nvoTime[0]~[15]でひとつ)

3. PD-LTF16DI

(1)機能

チャタリング除去

最小OFF入力	20msec
最小ON入力	20msec

上記未満の幅の入力はチャタリングとみなされ認識されません。

最大入力カウント数 9,999,999

停電検出機能 電源入力が17V以下になると停電と判断し直ちにカウント値をEEPROMに保存し、待機状態となります。待機状態後はカウント動作を行わず電源を監視し、電源が安定してから2秒経過すると復帰します。

カウント値保存機能 停電検出時、若しくはオフラインコマンド受信時に、EEPROMに現在のカウント値を保存します。

カウント値復元 電源投入時に、EEPROMからカウント値を復元します。ネットワークからリセットコマンドを受信した場合は復元を行わずカウント値はゼロクリアされます

(2)ネットワーク変数

概要

全出力ネットワーク変数は、バインドされていない場合、値を即時更新します。ポーリングにより常に最新のサンプリング値を得ることができます。

バインドされているネットワーク変数については、DIは変化時、CountとTimeは前回送信した値よりDeltaで設定した値以上の変化があれば送信します。変化がなくてもMaxSendTimeで設定した期間が終了すると送信します。バインドされているネットワーク変数の送信は、必ずMinSendTimeで設定された期間の間隔を空けます。

一覧

変数名	Array	方向	標準ネットワーク変数型		初期値	Min	Max
nviRequest	-	入力	SNVT_obj request		-	-	-
nvoStatus	-	出力	SNVT_obj status		-	-	-
nvoDI	16	出力	SNVT_switch		-	0	1
nvoCouter	16	出力	SNVT_count f		-	0	9,999,999
nvoTime	16	出力	SNVT_time_min		-	0.0	6553.5
nviReset_Counte	-	入力	SNVT_state		1	0	1
nviReset_Time	-	入力	SNVT_state		1	0	1
nciCounterDelta	-	入力		SNVT_count	0.0	0.0	6553.5
nciTimeDelta	-	入力		SNVT_time_min	0.0	0.0	6553.5
nciPwrup	-	入力	SCPTpwrUpDeray	SNVT_time sec	0.0	0.0	6553.5
nciMaxStsSendT	-	入力	SCPTmaxSendTime	SNVT_time sec	0.0	0.0	6553.5
nciMaxSendT	-	入力	SCPTmaxSendTime	SNVT_time sec	10.0	0.0	6553.5
nciMinSendT	-	入力	SCPTminSendTime	SNVT_time sec	0.3	0.0	6553.5

詳細

nviRequest … ステータスリクエスト

object_idに任意のIDが入力されると、同じIDでnvoStatusを返します。

ただし、object_idに2以上が入力された場合、nvoStatusはinvailed_idとなり、IDは1を返します。

nvoStatus … ノードステータス

バインドされていない場合

nciMaxSendTime周期で、object_idが 0 -> 1 -> 0 -> 1 … と変化する。

バインドされている場合

nciMaxSendTime周期で、object_idが 0 -> 1 -> 0 -> 1 … と送信する。
nciMinSendTimeによる送信制限は受けない。

nvoDI … 入力値

nvoDI.state --> 0 = OFF , 1 = ON
nvoDI.value --> OFF = 0 , ON = 200

バインドされていない場合

変化時即時更新を行なう。

バインドされている場合

変化時即時送信を行なう。
0 ~ 15のいずれかの変数が、前回送信よりMaxSendTime経過すれば変化なしでも送信する。

ただし、他のネットワーク変数、若しくは自身の前回送信よりMinSendTime期間経過していなければ、送信要求状態にし、経過次第送信する。

nvoCounter … 入力回数カウント値

バインドされていない場合

変化時即時送信を行う。

バインドされている場合

前回送信した値よりCounterDeltaで設定した値以上変化すると即時送信を行う。
0 ~ 15のいずれかの変数が、前回送信よりMaxSendTime経過すれば、nciDefaults.stateが0の場合やカウント値に変化がなくても送信する。

ただし、他のネットワーク変数、若しくは自身の前回送信よりMinSendTime期間経過していなければ、送信要求状態にし、経過次第送信する。

nvoTime … 入力時間カウント値

停電時EEPROMにカウント値を保存する際に分未満の値は切り捨てられる。

バインドされていない場合

変化時即時送信を行う。

バインドされている場合

前回送信した値よりTimeDeltaで設定した値以上変化すると即時送信を行う。
0～15のいずれかの変数が、前回送信よりMaxSendTime経過すれば、nciDefaults.state
が0の場合やカウント値に変化がなくても送信する。

ただし、他のネットワーク変数、若しくは自身の前回送信よりMinSendTime期間
経過していなければ、送信要求状態にし、経過次第送信する。

nviReset_Counter … 入力回数カウンタ値リセット

入力回数カウンタ値のリセットを行なう。
0bit目 nvoCounter[0]、1bit目 nvoCounter[1]...と対応しており、
対応したbitに1を書くとカウンタ値がリセットされる。

nviReset_Time … 入力時間カウンタ値リセット

入力時間カウンタ値のリセットを行なう。
0bit目 nvoTime[0]、1bit目 nvoTime[1]...と対応しており、
対応したbitに1を書くとカウンタ値がリセットされる。

nciCounterDelta … カウンタ変化送信コントロール

値の変化による送信をコントロールします。
前回送信した値と現在の値がDelta以上であればネットワーク変数を送信します。
型は対象のネットワーク変数と同じです。
Delta設定のないもの(nvoDI)は変化時に即送信します。
この値はひとつでnvoCounter[0]～[15]全てに適用されます。

nciTimeDelta … 時間変化送信コントロール

値の変化による送信をコントロールします。
前回送信した値と現在の値がDelta以上であればネットワーク変数を送信します。
型は対象のネットワーク変数と同じです。
Delta設定のないもの(nvoDI)は変化時に即送信します。
この値はひとつでnvoTime[0]～[15]全てに適用されます。

nciPwrup … パワーアップディレイ

電源投入後、この値の間 nvoDI , nvoCounter , nvoTime , nvoStatus を送信しません。

nciMaxStsSendT … nvoStatus送信間隔

nvoStatusの項を参照してください。
0でnvoStatusの定期更新を禁止します。

nciMaxSendT …… nvoDI , nvoCouter , nvoTime送信間隔

ネットワーク変数に変化がなくても、この期間が経過するとネットワーク変数を再度送信します。
ノード1台につき、1つ設定を持ちます。
設定値はひとつですが、内部処理としてカウンタは各ネットワーク変数ごとに持ち、個別にカウントします。
nvoStatusについては別に設定値を持ちます。

以下DIでのMaxSendTime=10の時の動作イメージ
は、maxSendTimeによる送信、 は値の変化による送信。

経過時間(秒)	10	20	30	40
nvoCounter[0]				
nvoCounter[1]				
nvoCounter[2]				

nciMinSendT …… nvoDI , nvoCouter , nvoTime最小送信間隔

ネットワーク変数の送信集中を避けるための送信間隔をコントロールします。
この設定値は最優先で、バインドされたネットワーク変数の送信は必ずこの設定値の期間を空けて行われます。
複数のネットワーク変数を送信する場合、内部処理において送信要求フラグを立て、MinSendTime間隔ごとに送信要求フラグのたっているネットワーク変数を送信します。
MinSendTimeの設定によって送信の遅れたネットワーク変数は、実際の送信時のサンプリング値ではなく、送信要求フラグの立った時点の値を送信しますが、Delta以上の変化(DIは単に変化)により、送信フラグが立て直され、送信されるデータもフラグ再設定の時点の値に更新されます。

4. PD-LTF16DO

以下は開発中のものであり、仕様は予告なく変更される可能性があります。

(1)機能

ワンショット出力	該当するnviDOが0から1に変化したとき、1sec幅のONパルスを出力します。
ラッチ出力	該当するnviDOが1のときONを出力します。

(2)ネットワーク変数

概要

全出力ネットワーク変数は、バインドされていない場合、値を即時更新します。ポーリングにより常に最新のサンプリング値を得ることができます。

バインドされているネットワーク変数については、nciDefaults.stateが1に設定されていれば、カウント値に変化があれば送信します。nciDefaults.stateが0に設定されていたり、変化がなくてもMaxSendTimeで設定した期間が経過すると送信します。

バインドされているネットワーク変数の送信は、必ずMinSendTimeで設定された期間の間隔を空けます。

一覧

変数名	Array	方向	標準ネットワーク変数型		初期値	Min	Max
nviRequest	-	入力	SNVT_obj_request		-	-	-
nvoStatus	-	出力	SNVT_obj_status		-	-	-
nviDO	16	入力	SNVT_switch		-	0	1
nvoDOFB	16	出力	SNVT_switch			0	9,999,999
nciPwrup	-	入力	SCPTpwrUpDeray	SNVT_time sec	0.0	0.0	6553.5
nciMaxStsSendT	-	入力	SCPTmaxSendTime	SNVT_time sec	0.0	0.0	6553.5
nciMaxSendT	-	入力	SCPTmaxSendTime	SNVT_time sec	10.0	0.0	6553.5
nciMinSendT	-	入力	SCPTminSendTime	SNVT_time sec	0.3	0.0	6553.5
nciDefaults	16	入力	SCPTdefltBehave	SNVT_switch	1	0	1

詳細

nviRequest … ステータスリクエスト

object_idに任意のIDが入力されると、同じIDでnvoStatusを返します。

ただし、object_idに2以上が入力された場合、nvoStatusはinvailed_idとなり、IDは1を返します。

nvoStatus … ノードステータス

バインドされていない場合

nciMaxSendTime周期で、object_idが 0 -> 1 -> 0 -> 1 … と変化する。

バインドされている場合

nciMaxSendTime周期で、object_idが 0 -> 1 -> 0 -> 1 … と送信する。
nciMinSendTimeによる送信制限は受けない。

nviDO … 出力値

nviDO.state --> 0 = OFF , 1 = ON
nviDO.valueは使用しません。

nvoDOFB …

nciPwrup … パワーアップディレイ

電源投入後、この値の間 nvoDOFB , nvoStatus を送信しません。

nciMaxStsSendT … nvoStatus送信間隔

nvoStatusの項を参照してください。
0でnvoStatusの定期更新を禁止します。

nciMaxSendT … nvoDOFB送信間隔

ネットワーク変数に変化がなくても、この期間が経過するとネットワーク変数を再度送信します。
ノード1台につき、1つ設定を持ちます。
設定値はひとつですが、内部処理としてカウンタは各ネットワーク変数ごとに持ち、個別にカウントします。
nvoStatusについては別に設定値を持ちます。

以下DOでのMaxSendTime=10の時の動作イメージ
は、maxSendTimeによる送信、 は値の変化による送信。

経過時間(秒)	10	20	30	40
nvoDOFB[0]				
nvoDOFB[1]				
nvoDOFB[2]				

nciMinSendT … nvoDOFB送信最小間隔

ネットワーク変数の送信集中を避けるための送信間隔をコントロールします。
この設定値は最優先で、バインドされたネットワーク変数の送信は必ずこの設定値の期間を空けて行われます。
複数のネットワーク変数を送信する場合、内部処理において送信要求フラグを立て、MinSendTime間隔ごとに送信要求フラグのたっているネットワーク変数を送信します。
MinSendTimeの設定によって送信の遅れたネットワーク変数は、実際の送信時のサンプリング値ではなく、送信要求フラグの立った時点の値を送信しますが、nciDefault.stateが1に設定されていれば、カウント値変化により、送信要求フラグが立て直されるので、最新のカウント値が送信される。

nciDafaults … 送信コントロール

値の変化による送信をコントロールします。
前回送信した値と、現在の値がDelta以上であれば、ネットワーク変数を送信します。
型は対象のネットワーク変数と同じです。
Delta設定のないもの(nvoDI等)は、変化時に即送信します。
ネットワーク変数の種類ごとに1つ設定を持ちます。
(nvoCount[0] ~ [15]でひとつ、nvoTime[0] ~ [15]でひとつ)

5. PD-LTF16DIO88

(1)機能

DI8点、DO8点を備えています。

DO

ワンショット出力 該当するnviDOが0から1に変化したとき、nciPulseWidthで設定された幅のONパルスを出力します。

ラッチ出力 該当するnviDOが1のときONを出力します。

DI

チャタリング除去

最小OFF入力 20msec
最小ON入力 20msec

上記未満の幅の入力はチャタリングとみなされ認識されません。

最大入力カウント数 9,999,999

停電検出機能 電源入力が17V以下になると停電と判断し直ちにカウント値をEEPROMに保存し、待機状態となります。待機状態後はカウント動作を行わず電源を監視し、電源が安定してから2秒経過すると復帰します。

カウント値保存機能 停電検出時、若しくはオフラインコマンド受信時に、EEPROMに現在のカウント値を保存します。

カウント値復元 電源投入時に、EEPROMからカウント値を復元します。ネットワークからリセットコマンドを受信した場合は復元を行わずカウント値はゼロクリアされます

(2) ネットワーク変数

概要

全出力ネットワーク変数は、バインドされていない場合、値を即時更新します。
ポーリングにより常に最新のサンプリング値を得ることができます。

バインドされているネットワーク変数については、
DIは変化時、CountとTimeは前回送信した値よりDeltaで設定した値以上の変化があれば送信します。
変化がなくてもMaxSendTimeで設定した期間が終了すると送信します。
バインドされているネットワーク変数の送信は、必ずMinSendTimeで設定された期間の間隔を空けます。

一覧

変数名	Array	方向	標準ネットワーク変数型	初期値	Min	Max	
nviRequest	-	入力	SNVT_obj request	-	-	-	
nvoStatus	-	出力	SNVT_obj status	-	-	-	
nvoDI	8	出力	SNVT_switch	-	0	100,1	
nvoCouter	8	出力	SNVT_count f	-	0	9,999,999	
nvoTime	8	出力	SNVT_time min	-	0.0	6553.5	
nviDO	8	出力	SNVT_switch	-	0,0	100,1	
nviOverride	4	入力	SNVT_switch	0,0	0,0	100,1	
nvoCOS	4	出力	SNVT_switch	0,0	0,0	100,1	
nviReset_Counte	-	入力	SNVT_state	1	0	1	
nviReset_Time	-	入力	SNVT_state	1	0	1	
nciOprMode	-	入力		0	0	1	
nciTime_Prop	-	入力	SNVT_time sec	0	0	6553.5	
nciCounterDelta	-	入力	SNVT_count	0.0	0.0	6553.5	
nciTimeDelta	-	入力	SNVT_time min	0.0	0.0	6553.5	
nciPwrup	-	入力	SCPTpwrUpDeray	SNVT_time sec	0.0	0.0	6553.5
nciMaxStsSendT	-	入力	SCPTmaxSendTime	SNVT_time sec	0.0	0.0	6553.5
nciMaxSendT	-	入力	SCPTmaxSendTime	SNVT_time sec	10.0	0.0	6553.5
nciMinSendT	-	入力	SCPTminSendTime	SNVT_time sec	0.3	0.0	6553.5
nciPulseWidth	-	入力		SNVT_time sec	0	0	6553.5
nciDefaults	8	入力	SCPTdefltBehave	SNVT_state	1	0	1

詳細

nviRequest … ステータスリクエスト

object_idに任意のIDが入力されると、同じIDでnvoStatusを返します。

ただし、object_idに2以上が入力された場合、nvoStatusはinvailed_idとなり、IDは1を返します。

nvoStatus … ノードステータス

バインドされていない場合

nciMaxSendTime周期で、object_idが 0 -> 1 -> 0 -> 1 … と変化する。

バインドされている場合

nciMaxSendTime周期で、object_idが 0 -> 1 -> 0 -> 1 … と送信する。
nciMinSendTimeによる送信制限は受けない。

nvoDI … 入力値

nvoDI.state --> 0 = OFF , 1 = ON
nvoDI.value --> OFF = 0 , ON = 200

バインドされていない場合

変化時即時更新を行なう。

バインドされている場合

変化時即時送信を行う。
0～7のいずれかの変数が、前回送信よりMaxSendTime経過すれば変化なしでも送信する。

ただし、他のネットワーク変数、若しくは自身の前回送信よりMinSendTime期間経過していなければ、送信要求状態にし、経過次第送信する。

nvoCounter … カウント値

バインドされていない場合

変化時即時更新を行なう。

バインドされている場合

前回送信した値よりCounterDeltaで設定した値以上変化すると即時送信を行う。
0～7のいずれかの変数が、前回送信よりMaxSendTime経過すれば、nciDefaults.stateが0の場合やカウント値に変化がなくても送信する。

ただし、他のネットワーク変数、若しくは自身の前回送信よりMinSendTime期間経過していなければ、送信要求状態にし、経過次第送信する。

nvoTime …… 入力時間カウント値

バインドされていない場合

変化時即時送信を行う。

バインドされている場合

前回送信した値よりTimeDeltaで設定した値以上変化すると即時送信を行う。
0～7のいずれかの変数が、前回送信よりMaxSendTime経過すれば、nciDefaults.state
が0の場合やカウント値に変化がなくても送信する。

ただし、他のネットワーク変数、若しくは自身の前回送信よりMinSendTime期間
経過していなければ、送信要求状態にし、経過次第送信する。

nviDO …… 出力値

nviDO.state --> 0 = OFF, 1 = ON
nviDO.valueは使用しません。

nviOverride …… 使用しません。

nvoCOS …… 使用しません。

nviReset_Counter…… 入力回数カウンタ値リセット

入力回数カウンタ値のリセットを行なう。
0bit目 nvoCounter[0]、1bit目 nvoCounter[1]...と対応しており、
対応したbitに1を書くとカウンタ値がリセットされる。

nviReset_Time …… 入力時間カウンタ値リセット

入力時間カウンタ値のリセットを行なう。
0bit目 nvoTime[0]、1bit目 nvoTime[1]...と対応しており、
対応したbitに1を書くとカウンタ値がリセットされる。

nciOprMode …… 内部変数

このノードではこの値は0となっています。
書換えが可能になっていますが書換えしないで下さい。
この値が1の場合は4点モードのノードです。

nciTime_Prop …… 使用しません。

nciCounterDelta …… カウンタ変化送信コントロール

値の変化による送信をコントロールします。
前回送信した値と現在の値がDelta以上であればネットワーク変数を送信します。
型は対象のネットワーク変数と同じです。
Delta設定のないもの(nvoDI)は変化時に即送信します。
この値はひとつでnvoCounter[0]～[15]全てに適用されます。

nciTimeDelta …… 時間変化送信コントロール

値の変化による送信をコントロールします。
 前回送信した値と現在の値がDelta以上であればネットワーク変数を送信します。
 型は対象のネットワーク変数と同じです。
 Delta設定のないもの (nvoDI) は変化時に即送信します。
 この値はひとつでnvoTime[0] ~ [15]全てに適用されます。

nciPwrup …… パワーアップディレイ

電源投入後、この値の間 nvoDI , nvoCounter , nvoTime , nvoStatus を送信しません。

nciMaxStsSendT …… nvoStatus送信間隔

nvoStatusの項を参照してください。
 0でnvoStatusの定期更新を禁止します。

nciMaxSendT …… nvoDI , nvoCouter , nvoTime送信間隔

ネットワーク変数に変化がなくても、この期間が経過するとネットワーク変数を再度送信します。
 ノード1台につき、1つ設定を持ちます。
 設定値はひとつですが、内部処理としてカウンタは各ネットワーク変数ごとに持ち、個別にカウントします。
 nvoStatusについては別に設定値を持ちます。

以下DIでのMaxSendTime=10の時の動作イメージ
 は、maxSendTimeによる送信、 は値の変化による送信。

経過時間(秒)	10	20	30	40
nvoCounter[0]				
nvoCounter[1]				
nvoCounter[2]				

nciMinSendT …… nvoDI , nvoCouter , nvoTime最小送信間隔

ネットワーク変数の送信集中を避けるための送信間隔をコントロールします。
 この設定値は最優先で、バインドされたネットワーク変数の送信は必ずこの設定値の期間を空けて行われます。
 複数のネットワーク変数を送信する場合、内部処理において送信要求フラグを立て、MinSendTime間隔ごとに送信要求フラグのたっているネットワーク変数を送信します。
 MinSendTimeの設定によって送信の遅れたネットワーク変数は、実際の送信時のサンプリング値ではなく、送信要求フラグの立った時点の値を送信しますが、Delta以上の変化(DIは単に変化)により、送信フラグが立て直され、送信されるデータもフラグ再設定の時点の値に更新されます。

nciPulseWidth …… ワンショット出力幅

ワンショット出力のパルス幅を設定します。
 この値を0に設定するとラッチ出力になります。

nciDafaults ... 出力値保存

停電時、出力状態をEEPROMに保存し、リセット後に出力状態を復帰させるかどうかを設定します。
bit0=nviDO[0]、bit1=nviDO[1]...と対応しており、対応したbitに1を書くと対応した出力が停電時保存され、
復帰時に出力状態も復帰します。
これはラッチ出力の場合のみ有効です。

6. PD-LTF16DIO44

(1)機能

発停出力4点、入力8点を備えており、
入力のうち4点は発停出力のフィードバックとして使用できます。

DO

ワンショット出力	該当するnviDOが0から1に変化したとき、 nciPulseWidthで設定された幅のONパルスを出力します。
ラッチ出力	該当するnviDOが1のときONを出力します。
発停出力	DO端子2つ1組で発動出力、停止出力を行ないます。
非常停止	
フィードバック異常検出	DO出力状態(発動、停止)と対応するDIの入力状態に差がないか検出します。

DI

チャタリング除去	
最小OFF入力	20msec
最小ON入力	20msec
	上記未満の幅の入力はチャタリングとみなされ認識されません。
最大入力カウント数	9,999,999
停電検出機能	電源入力が17V以下になると停電と判断し 直ちにカウント値をEEPROMに保存し、待機状態となります。 待機状態後はカウント動作を行わず電源を監視し、 電源が安定してから2秒経過すると復帰します。
カウント値保存機能	停電検出時、若しくはオフラインコマンド受信時に、 EEPROMに現在のカウント値を保存します。
カウント値復元	電源投入時に、EEPROMからカウント値を復元します。 ネットワークからリセットコマンドを受信した場合は 復元を行わずカウント値はゼロクリアされます

(2) ネットワーク変数

概要

全出力ネットワーク変数は、バインドされていない場合、値を即時更新します。
ポーリングにより常に最新のサンプリング値を得ることができます。

バインドされているネットワーク変数については、
DIは変化時、CountとTimeは前回送信した値よりDeltaで設定した値以上の変化があれば送信します。
変化がなくてもMaxSendTimeで設定した期間が終了すると送信します。
バインドされているネットワーク変数の送信は、必ずMinSendTimeで設定された期間の間隔を空けます。

一覧

変数名	Array	方向	標準ネットワーク変数型	初期値	Min	Max	
nviRequest	-	入力	SNVT_obj request	-	-	-	
nvoStatus	-	出力	SNVT_obj status	-	-	-	
nvoDI	8	出力	SNVT_switch	-	0	100,1	
nvoCouter	8	出力	SNVT_count f	-	0	9,999,999	
nvoTime	8	出力	SNVT_time min	-	0.0	6553.5	
nviDO	8	出力	SNVT_switch	-	0,0	100,1	
nviOverride	4	入力	SNVT_switch	0,0	0,0	100,1	
nvoCOS	4	出力	SNVT_switch	0,0	0,0	100,1	
nviReset_Counte	-	入力	SNVT_state	1	0	1	
nviReset_Time	-	入力	SNVT_state	1	0	1	
nciOprMode	-	入力		1	0	1	
nciTime_Prop	-	入力	SNVT_time sec	0	0	6553.5	
nciCounterDelta	-	入力	SNVT_count	0.0	0.0	6553.5	
nciTimeDelta	-	入力	SNVT_time min	0.0	0.0	6553.5	
nciPwrup	-	入力	SCPTpwrUpDeray	SNVT_time sec	0.0	0.0	6553.5
nciMaxStsSendT	-	入力	SCPTmaxSendTime	SNVT_time sec	0.0	0.0	6553.5
nciMaxSendT	-	入力	SCPTmaxSendTime	SNVT_time sec	10.0	0.0	6553.5
nciMinSendT	-	入力	SCPTminSendTime	SNVT_time sec	0.3	0.0	6553.5
nciPulseWidth	-	入力		SNVT_time sec	0	0	6553.5
nciDefaults	8	入力	SCPTdefltBehave	SNVT_state	1	0	1

詳細

nviRequest … ステータスリクエスト

object_idに任意のIDが入力されると、同じIDでnvoStatusを返します。

ただし、object_idに2以上が入力された場合、nvoStatusはinvailed_idとなり、IDは1を返します。

nvoStatus … ノードステータス

バインドされていない場合

nciMaxSendTime周期で、object_idが 0 -> 1 -> 0 -> 1 … と変化する。

バインドされている場合

nciMaxSendTime周期で、object_idが 0 -> 1 -> 0 -> 1 … と送信する。
nciMinSendTimeによる送信制限は受けない。

nvoDI … 入力値

nvoDI.state --> 0 = OFF , 1 = ON
nvoDI.value --> OFF = 0 , ON = 200

バインドされていない場合

変化時即時更新を行なう。

バインドされている場合

変化時即時送信を行う。
0～7のいずれかの変数が、前回送信よりMaxSendTime経過すれば変化なしでも送信する。

ただし、他のネットワーク変数、若しくは自身の前回送信よりMinSendTime期間経過していなければ、送信要求状態にし、経過次第送信する。

nvoCounter … カウント値

バインドされていない場合

変化時即時更新を行なう。

バインドされている場合

前回送信した値よりCounterDeltaで設定した値以上変化すると即時送信を行う。
0～7のいずれかの変数が、前回送信よりMaxSendTime経過すれば、nciDefaults.stateが0の場合やカウント値に変化がなくても送信する。

ただし、他のネットワーク変数、若しくは自身の前回送信よりMinSendTime期間経過していなければ、送信要求状態にし、経過次第送信する。

nvoTime …… 入力時間カウント値

バインドされていない場合

変化時即時送信を行う。

バインドされている場合

前回送信した値よりTimeDeltaで設定した値以上変化すると即時送信を行う。
0～7のいずれかの変数が、前回送信よりMaxSendTime経過すれば、nciDefaults.state
が0の場合やカウント値に変化がなくても送信する。

ただし、他のネットワーク変数、若しくは自身の前回送信よりMinSendTime期間
経過していなければ、送信要求状態にし、経過次第送信する。

nviDO …… 出力値

nviDO[0]=100,1の場合、DO0=ON、DO1=OFF、
nviDO[0]=0,0の場合、DO0=OFF、DO1=ON。
nviDO[0,2,4,6]で制御し、nviDO[1,3,5,7]は使用しません。(無視します)

nviOverride …… 非常停止

この変数に100,1を入力すると、nviDOの値に関わらず、対応する出力から停止出力します。
解除時(0,0を入力)には対応する出力から発動出力されます。
nviOverride[0]=nviDO[0]、nviOverride[1]=nviDO[2]...と対応しています。

nvoCOS …… フィードバック異常

DO出力状態と対応するDI入力状態に差がある場合、nciTime_Propで設定された期間経過後、
100,1となります。
nciTime_Propが0の場合は無効となります。

nviReset_Counter …… 入力回数カウンタ値リセット

入力回数カウンタ値のリセットを行なう。
0bit目 nvoCounter[0]、1bit目 nvoCounter[1]...と対応しており、
対応したbitに1を書くとカウンタ値がリセットされる。

nviReset_Time …… 入力時間カウンタ値リセット

入力時間カウンタ値のリセットを行なう。
0bit目 nvoTime[0]、1bit目 nvoTime[1]...と対応しており、
対応したbitに1を書くとカウンタ値がリセットされる。

nciOprMode …… 内部変数

このノードではこの値は1となっています。
書換えが可能になっていますが書換えしないで下さい。
この値が0の場合は8点モードのノードです。

nciTime_Prop … nciCOS出力設定

DO出力状態と対応するDI入力状態に差がある場合、nciTime_Propで設定された期間経過後、100,1となります。
nciTime_Propが0の場合は無効となります。

nciCounterDelta … カウンタ変化送信コントロール

値の変化による送信をコントロールします。
前回送信した値と現在の値がDelta以上であればネットワーク変数を送信します。
型は対象のネットワーク変数と同じです。
Delta設定のないもの(nvoDI)は変化時に即送信します。
この値はひとつでnvoCounter[0]~[15]全てに適用されます。

nciTimeDelta … 時間変化送信コントロール

値の変化による送信をコントロールします。
前回送信した値と現在の値がDelta以上であればネットワーク変数を送信します。
型は対象のネットワーク変数と同じです。
Delta設定のないもの(nvoDI)は変化時に即送信します。
この値はひとつでnvoTime[0]~[15]全てに適用されます。

nciPwrup … パワーアップディレイ

電源投入後、この値の間 nvoDI , nvoCounter , nvoTime , nvoStatus を送信しません。

nciMaxStsSendT … nvoStatus送信間隔

nvoStatusの項を参照してください。
0でnvoStatusの定期更新を禁止します。

nciMaxSendT … nvoDI , nvoCouter , nvoTime送信間隔

ネットワーク変数に変化がなくても、この期間が経過するとネットワーク変数を再度送信します。
ノード1台につき、1つ設定を持ちます。
設定値はひとつですが、内部処理としてカウンタは各ネットワーク変数ごとに持ち、個別にカウントします。
nvoStatusについては別に設定値を持ちます。

以下DIでのMaxSendTime=10の時の動作イメージ
は、maxSendTimeによる送信、 は値の変化による送信。

経過時間(秒)	10	20	30	40
nvoCounter[0]				
nvoCounter[1]				
nvoCounter[2]				

nciMinSendT ... nvoDI, nvoCouter, nvoTime最小送信間隔

ネットワーク変数の送信集中を避けるための送信間隔をコントロールします。
この設定値は最優先で、バインドされたネットワーク変数の送信は必ずこの設定値の期間を空けて行われます。
複数のネットワーク変数を送信する場合、内部処理において送信要求フラグを立て、MinSendTime間隔ごとに送信要求フラグのたっているネットワーク変数を送信します。
MinSendTimeの設定によって送信の遅れたネットワーク変数は、実際の送信時のサンプリング値ではなく、送信要求フラグの立った時点の値を送信しますが、Delta以上の変化(DIは単に変化)により、送信フラグが立て直され、送信されるデータもフラグ再設定の時点の値に更新されます。

nciPulseWidth ... ワンショット出力幅

ワンショット出力のパルス幅を設定します。
この値を0に設定するとラッチ出力になります。

nciDafaults ... 出力値保存

停電時、出力状態をEEPROMに保存し、リセット後に出力状態を復帰させるかどうかを設定します。
bit0=nviDO[0]、bit1=nviDO[1]...と対応しており、対応したbitに1を書くと対応した出力が停電時保存され、復帰時に出力状態も復帰します。
これはラッチ出力の場合のみ有効です。

7. PD-LTF8AI

(1)機能

1. AD変換処理

- | | |
|------------|-----------------|
| 1)変換時間 | 30msec / 8チャンネル |
| 2)サンプリング周期 | 400msec |
| 3)AD分解能 | 11ビット |

2. LEDインジケータ

- | | |
|------------|--|
| 1)SERVICE: | サービスLED |
| 2)POWER: | 電源ONで点灯 |
| 3)ONLINE: | オンラインで点灯(計測中)
オフラインで消灯(計測停止)
Winkコマンドで4秒間点滅
電源ON時サービスSW長押しでのアンコンフィギュア時
1秒間点滅 |
| 4)TX: | 出力変数更新時点灯 |

3. インターバルタイマ 100msec周期

- ・PowerupDelay、MinSendT、MaxSendT、MaxStsSendT の処理を行う。

4. イベント送信処理

- ・MinDelta設定によるイベント送信時(変化分送信時)、対応するNVがバインドされていない場合はMinSendTの送信間隔は無視しNV更新を行う。
- バインドされている場合は、MinSendTの送信時間間隔を守りNV更新を行う。

5. 測定関連

- ・デフォルトで - 4% ~ 103%
- ・ - 4%は下限値設定(nciAdLowLimit)で規定される。
- ・103%はハードでの上限(上限リミットは特に設けていない)
- ・4 ~ 20mAを0 ~ 20mAにするには、nciAdMin値の変更が必要
4 ~ 20mA: nciAdMin = 800
0 ~ 20mA: nciAdMin = 0
- * 1 ~ 5Vを0 ~ 5Vとする場合も同様の処理
- ・1 ~ 5V(デフォルト)を4 ~ 20mAに変更するには、入力端子のショート処理が必要
- ・DeadBand設定(不感帯設定)
* 出力値の0%、100%近辺での不感帯を設定可能
設定は%値で行う

(2) ネットワーク変数

1. オブジェクト構成

・現在のノード内オブジェクト構成は下図のようになっています。

No	オブジェクト名	説明
0	Node	標準オブジェクト
1	AllInput[8]	アナログ入力(8チャンネル)

2. 変数一覧

1) ノードオブジェクト

0	nviRequest	SNVT_obj_request	LONオブジェクト要求
1	nvoStatus	SNVT_obj_status	LONオブジェクト状態

・オブジェクト要求にたいしては以下の要求を受け付けます。
(ただし内部処理は行いません)

RQ_NORMAL(0)、RQ_UPDATE_STATUS(2)、RQ_REPORT_MASK(5)

* これら以外の要求に対しては、invalid_id=1として応答します。

・オブジェクトIDは0/1～/8のみ受け付けます。それ以外のIDについては
invalid_id=1として応答します。

2) アナログ入力オブジェクト

・アナログ値の計測値が8チャンネル分実装されています。

2	nvoAI[0]	SNVT_lev_percent	[%]	チャンネル0 出力変数
3	nvoAI[1]	SNVT_lev_percent	[%]	チャンネル1 出力変数
4	nvoAI[2]	SNVT_lev_percent	[%]	チャンネル2 出力変数
5	nvoAI[3]	SNVT_lev_percent	[%]	チャンネル3 出力変数
6	nvoAI[4]	SNVT_lev_percent	[%]	チャンネル4 出力変数
7	nvoAI[5]	SNVT_lev_percent	[%]	チャンネル5 出力変数
8	nvoAI[6]	SNVT_lev_percent	[%]	チャンネル6 出力変数
9	nvoAI[7]	SNVT_lev_percent	[%]	チャンネル7 出力変数

・これらの値はデフォルトでは0～100%値です。

(1)電圧入力時 1V ～ 5V ----> 0%～100%

(2)電流入力時 4mA～20mA ----> 0%～100%

3. コンフィギュレーション変数一覧

・ノード動作に影響するものと、測定値のみに影響するものがあります。

1) ノード動作

10	nciPwrup	SNVT_time_sec	電源投入時の送信遅延時間
11	nciMaxStsSendT	SNVT_time_sec	LONオブジェクト状態のハートビート送信間隔
12	nciMaxSendT	SNVT_time_sec	nvoAI[0~7]のハートビート送信間隔
13	nciMinSendT	SNVT_time_sec	nvoAI[0~7]の送信最小間隔
14	nciDeadBandLow	SNVT_lev_percent	nvoAI[0~7]の0%部不感帯
15	nciDeadBandHigh	SNVT_lev_percent	nvoAI[0~7]の100%部不感帯

(1) nciPwrUp: SNVT_time_sec

- ・この設定は送信までの遅延時間を決定するものです。
- ・電源ON後、設定時間が経過するまでは送信が開始されません。
- ・設定値 = 0とした場合は、電源オン後、直ぐに送信が行われます。

* 出荷時は50（5秒）です。

最小設定値	最大設定値	分解能
0	約100分	0.1秒

(2) nciMaxStsSendT: SNVT_time_sec

- ・ネットワーク変数(nviRequest)が更新されない場合でも、最低ここで設定した時間が経過するとnvoStatusを送信します。設定値 = 0の場合は送信しません。
- ・送信ごとにオブジェクトIDを0->1->2->3->...->8->0と切り替えます。

* 出荷時は0（送信しない）です。

最小設定値	最大設定値	分解能
0(送信しない)	約100分	0.1秒

(3) nciMaxSendT: SNVT_time_sec

- ・チャンネル0~7の出力変数値が変化しない場合でも、最低ここで設定した時間が経過すると出力変数の送信を行います。設定値 = 0の場合は送信しません。

* 出荷時は0（送信しない）です。

最小設定値	最大設定値	分解能
0(送信しない)	約100分	0.1秒

(4) nciMinSendT: SNVT_time_sec

- ・チャンネル0~7の出力変数値を送信する際の送信間隔を設定します。
- ・同時に複数の出力変数値変化があった場合でも設定内容の間隔で送信されます。
- ・ネットワークトラフィックに問題があるような場合に設定します。
- ・設定値 = 0とした場合は、変化と同時に最小間隔で送信が行われます。

* 出荷時は0です。

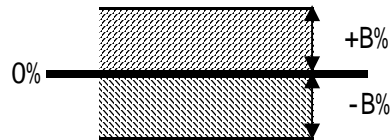
最小設定値	最大設定値	分解能
0	約100分	0.1秒

(5) nciDeadBandLow: SNVT_lev_percent

- ・チャンネル0～7の出力変数値の0%不感帯を設定します。
- ・設定値をB(%)とした場合、出力変数値の計算結果時の0% ± Bの値が0%で出力されます。

* 出荷時は0です。

最小設定値	最大設定値	分解能
0	100%	0.05%

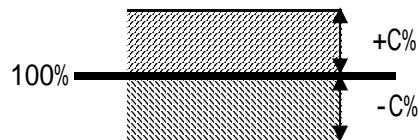


(6) nciDeadBandHigh: SNVT_lev_percent

- ・チャンネル0～7の出力変数値の100%不感帯を設定します。
- ・設定値をC(%)とした場合、出力変数値の計算結果時の100% ± Cの値が100%で出力されます。

* 出荷時は0です。

最小設定値	最大設定値	分解能
0	100%	0.05%



2) アナログ入力用 (各チャンネル毎に設定可能)

16～23	nciAdLowLimit[0～7]	SNVT_count	nvoAI[0～7]の下限レベル(AD値)
24～31	nciAdMin[0～7]	SNVT_count	nvoAI[0～7]の最小レンジ(AD値)
32～39	nciMinDelta[0～7]	SNVT_lev_percent	チャンネル0～7出力変化検出最小レベル(%値)
40～47	nciMinRng[0～7]	SNVT_lev_percent	チャンネル0～7出力スケール変換用 最小レンジ(%値)
48～55	nciMaxRng[0～7]	SNVT_lev_percent	チャンネル0～7出力スケール変換用 最大レンジ(%値)

(1) nciAdLowLimit[0～7]: SNVT_count

- ・この設定はAI入力レベル(ADコンパ-タ値)の最小値を決定します。
- ・入力レベル < nciAdLowLimit になれば入力エラー(断線)とし、出力変数値=0x7FFF(163.835%)とします。
- ・設定値 = 0とした場合は、入力エラーは検出されません。

* 出荷時は672です。
(- 4%以下になると入力エラーとなります。)

最小設定値	最大設定値	分解能
0	4000	1

(2) nciAdMin[0～7]: SNVT_count

- ・この設定はAI入力レベルの範囲を決定する際の最小レベル値です。
- ・最大レベルは4000固定です。
- ・AI入力の変換値は1～5V(4～20mA)で800～4000(AD変換値)となります。
- ・AI入力を0～5V(0～20mA)にする場合はnciAdMin=0とします。

* 出荷時は800です。

最小設定値	最大設定値	分解能
0	4000	1

(3) nciMinDelat[0 ~ 7]: SNVT_lev_percent

- ・この設定は出力変数値(nvoAI[0 ~ 7])の変化検出送信時の最小レベルです。
- ・直前に送信した値からの変化分(絶対値) > nciMinDeltaとなれば出力変数は送信されます。
- ・設定値 = 0とした場合は、全ての変化に対し出力変数は送信されます。

* 出荷時は0です。

最小設定値	最大設定値	分解能
0	100%	0.5%

注) 以下に述べるスケール変換の設定値を変更した際には、nciMinDeltaも変更の必要があります。

(4) nciMinRng[0 ~ 7]: SNVT_lev_percent

- ・この設定はAD値から出力変数値へのスケール変換時に使用される最小レンジ値です。
- ・デフォルトでは出力は0 ~ 100%としますので、nciMinRng=0%とします。

* 出荷時は0%です。

最小設定値	最大設定値	分解能
0	100	0.5%

注) 以下に述べるスケール変換の設定値を変更した際には、nciMinDeltaも変更の必要があります。

(5) nciMaxRng[0 ~ 7]: SNVT_lev_percent

- ・この設定はAD値から出力変数値へのスケール変換時に使用される最大レンジ値です。
- ・デフォルトでは出力は0 ~ 100%としますので、nciMaxRng=100%とします。

* 出荷時は100%です。

最小設定値	最大設定値	分解能
0	100	0.5%

注) 以下に述べるスケール変換の設定値を変更した際には、nciMinDeltaも変更の必要があります。

4. スケール変換

- ・AI入力値(AD値)は以下の方法でスケール変換され出力変数に格納されます。

4.1 入力スケール変換

- 1) ADコンバータ変換後の値は0 ~ 4095(12ビット)です。
- 2) 出荷時には以下のレンジに調整されています。

入力	AD値
0V(0mA)	0
1V(4mA)	800
5V(20mA)	4000

- 3) 出荷時は入力仕様として1 ~ 5V(4 ~ 20mA)としますので入力レンジは800 ~ 4000とします。
(nciAdMin = 800)
- 4) 上記レンジにより入力レベルを0 ~ 100%に変換します。

4.2 出力スケール変換

- 1) 上記入力変換値(0 ~ 100%)に対する出力レンジにより出力変数値に変換します。
- 2) 出荷時は0 ~ 100%出力になっています。
(nciMinRng = 0% nciMaxRng = 100%)

お問い合わせ

本製品に関するお問い合わせは下記までお願いします。

販売元

株式会社システムワークス

〒664-0837

兵庫県伊丹市北河原5-3-24 テクノフロンティア伊丹

TEL (072) 787-8701

FAX (072) 787-8702

製造元

ジェイシーネット株式会社

〒550-0004

大阪府大阪市西区靱本町1丁目5-6 本町辰巳ビル6F

TEL (06) 6444-0088

FAX (06) 6444-0450