



NearFi Technology[®]

Designed by Phoenix Contact

NEARFIシリーズ 簡易設置ガイド

非接触・リアルタイムイーサネット通信
給電カプラ

フェニックス・コンタクト株式会社

IMA統括本部 マーケティング部

<http://www.phoenixcontact.co.jp>



変更履歴

202207: 初版

本製品のバージョン(V/C)について

V/C=00(販売中): CEあり

V/C=01(2022/8月予定、CN2657): 技適・UL・FCCの追加

※日本国内向けについては、電波法準拠のため当面はV/C=00に技適マーク貼り付けの国内作業にて対応いたします。(在庫切り替え後は国内作業終了)
北米仕向けにつきましては、印字義務の関係上V/C=01のご使用をお願いいたします。

本資料の内容

- 簡易設置ガイド
 - 1) ご使用における注意点
 - 2) 各部名称、種別の混在について
 - 3) 配線について
 - 4) 設置について
 - 5) 設定、DI・DOによる制御・診断（オプション）
- 設置許可申請の補足資料



- 英文資料が原本となります。本資料は参考訳となります。
- 詳細については、製品に同梱されているパッケージスリップ、データシート、アプリケーションノートをご参照ください。
- 本資料は最新でない可能性があります。弊社ホームページの製品ページを確認の上ご利用ください。

<https://www.phoenixcontact.com/search/search?q=NEARFI&locale=ja-JP&realm=jp>

1) ご使用における注意点

- 本製品の黒い樹脂面には、電力伝送用のコイルが内蔵されています。
 - 金属が黒い樹脂面付近にあると過熱し、焼損する恐れがあり危険です。
 - 金属が周囲にある環境の場合、黒い樹脂面周辺との間を5mm以上確保できるように設置をお願いします。
 - 金属粉(切削粉など)についても同様にご注意をお願いいたします。
- 負荷について
 - 電子機器類の接続は問題ありませんが、ヒータ・電球などの負荷の場合、短絡と判定され出力されない場合があります。
 - 事前にご使用になる機器を接続して確認することをおすすめいたします。
- 本製品は、温度によるデレーティングがある機器です。
 - 周囲温度が高くなるとリモート側で出力できる電流が低下します。
 - 放熱方法(設置方法)に依存いたしますので、最適な方法については本資料をご参照ください。

1) ご使用における注意点

電波法関連 ----- 日本国内でご使用になる場合

- 本製品は、電磁波を発生する機器です。
 - 人体にばく露される電波の許容値(SAR: Specific Absorption Rate、無線設備規則第14条の2)により、
人体(側頭部および両手は除く)から20cm以上距離を確保してご使用ください。

https://www.tele.soumu.go.jp/horei/law_honbun/72081000.html#e000002504

1) ご使用における注意点

電波法関連 ----- 日本国内でご使用になる場合

- 無線部
 - 本製品のイーサネット・データ通信用 無線部は、技術基準適合（技適、証明規則第2条第19号4-3の60GHz帯小電力データ通信システムの工事設計認証）の証明を受けています。
<https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/equ/tech/rule/rule.htm>
 - 本製品の電力アクティブ制御用の無線部は、微弱無線局のため従事者免許や型式認定を要しません。
 登録証明機関にて測定を行い、適合の確認を行っております。
<https://www.tele.soumu.go.jp/j/ref/material/rule/>

型式	NEARFI PD 2A ETH B	NEARFI PD 2A ETH R	NEARFI P 2A B	NEARFI P 2A R	NEARFI D ETH B	NEARFI D ETH R
製品番号	1234224	1234225	1234226	1234229	1234232	1234234
データ通信	 006-001058	 006-001059	機能なし		 006-001056	 006-001057
電力制御	微弱無線局（免許不要）		微弱無線局（免許不要）		機能なし	

1) ご使用における注意点

電波法関連 ----- 日本国内でご使用になる場合

- 電力伝送
 - 本製品の電力伝送に用いる電磁誘導部は、高周波利用設備（通信設備以外の設備）となります。
 - 製品仕様上リモート側負荷として最大2A/24VDCの出力が可能ですが、ベースカプラからリモートカプラへの出力が50Wを超える場合総務省に高周波利用設備の許可申請が必要です。
 - リモート側負荷が「1.55A(PD)・1.8A(P)以下」の場合は、許可不要でご使用いただけます。
 - リモート側負荷が「1.55A(PD)・1.8A(P)を超える」場合は、設置許可申請が必要となります。

型式	NEARFI PD 2A ETH B	NEARFI PD 2A ETH R	NEARFI P 2A B	NEARFI P 2A R	NEARFI D ETH B	NEARFI D ETH R
製品番号	1234224	1234225	1234226	1234229	1234232	1234234
電力伝送	高周波利用設備		高周波利用設備		機能なし	
高周波利用設備の許可申請 (リモート側負荷)	1.55A(37W)以下: 不要 1.55Aを超過: 必要		1.8A(43W)以下: 不要 1.8Aを超過: 必要			

詳細については、補足資料をご覧ください。

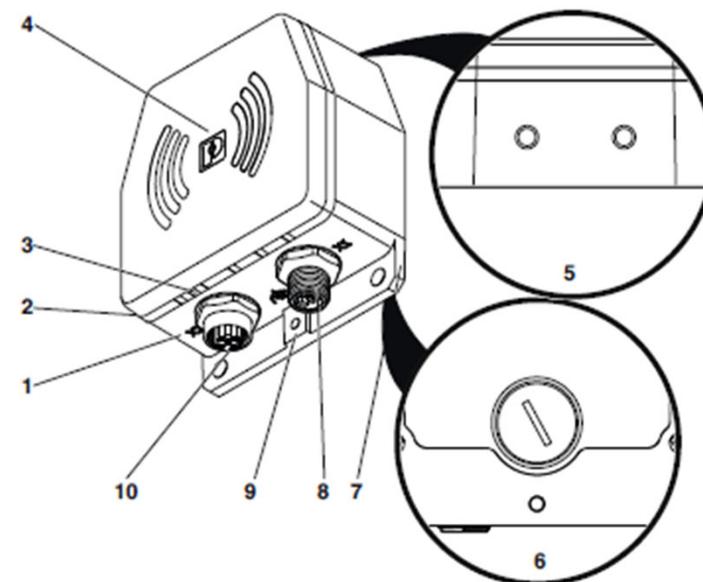
2) 各部名称

- 1: ダイキャストハウジング
- 2: LEDライトリング(状態表示用)
- 3: LANポート用LED
- 4: 樹脂製ハウジング(アンテナ・コイル部)
- 5: 2x 取り付け用穴(M6)
- 6: 背面キャップ(設定用DIPスイッチ)
背面に4x 取り付け穴(M6)
- 7: 2x 取り付け穴(5.5mm、ねじ切りなし)
- 8: 電源接続用M12丸型コネクタ
- 9: FE(Functional Ground)接続穴(M4、深さ5mmまで)
- 10: LAN接続用M12丸型コネクタ

3: LANポート用LED

色	LED状態	状態
黄	点灯	リンク状態
	点滅	データ送受信
	消灯	リンク無し

Figure 6 Function elements



2: LEDライトリング

色	LED状態	ベース状態	リモート状態
緑	点灯	正常接続	正常接続
	点滅	デバイス動作中、 距離が長い等で 接続不可	—
		リモートで過負荷 ・過電流	
消灯	DIIにより無効制御	未接続	
赤 (PD・Pのみ)	点灯	エラー発生 (内部が高温、 電圧範囲外)	—

2) PD/D/P種別の混在について

- ベースとリモートをペアで使用します。
 - 同一种別の組み合わせで使用可能です。
 - 加えて、異なる種別の混在が可能です。(*)

(*) 異なる機種で接続をする場合のリングLED表示についての制限事項

- LED表示が同じ種別を使用する場合と比較して異なりますが、製品仕様となります。
 - PDのベースと、PやDのリモートの場合：
 - PDベースのリングLEDは緑点滅、P・DリモートのリングLEDは緑点灯 で制限あり
 - PのベースとPDリモート：
 - 同じ種別の場合と同じ で制限なし
- リングLED状態が現場で混乱を招く可能性がある場合、同一タイプでの使用をお勧めいたします。

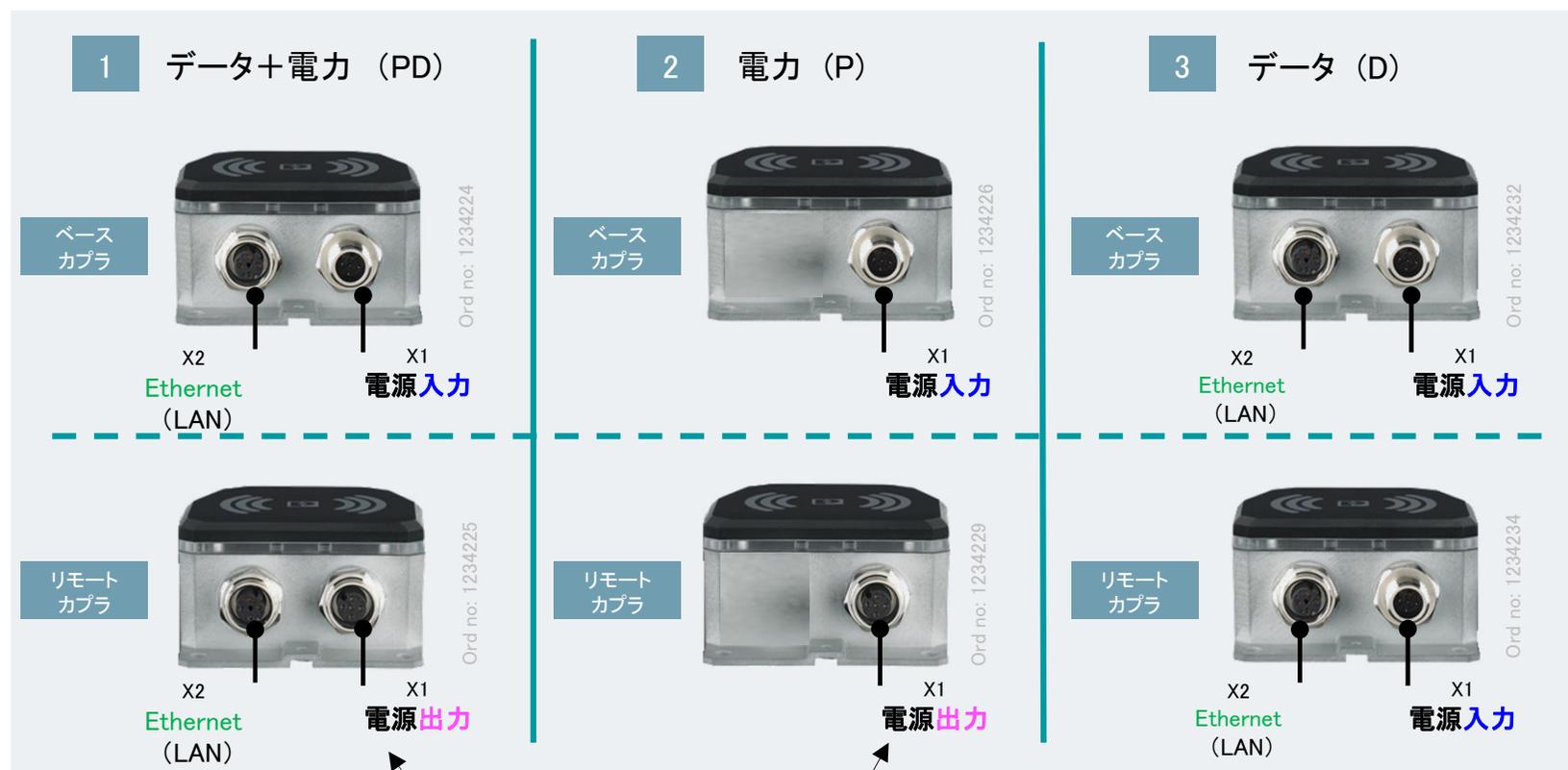
機器の組み合わせ		動作するアプリケーション	
ベース機器の種別	リモート機器の種別	データ通信	電力伝送
PD	PD	○	○
	D(*)	○	×
	P(*)	×	○
P	P	×	○
	PD(*)	×	○
	D	使用できない組み合わせ	
D	D	○	×
	PD	使用できない組み合わせ (電力供給されない)	
	P	使用できない組み合わせ	

3) 配線について

- 電源接続
 - PD/Pペアはリモート機器自身の動作電力を非接触給電より供給します。
 - リモート側の電源端子は出力となります。電源を供給して動作させることはできません。
 - Dペアはベース・リモート両方に電源を供給して使用します。

- LANケーブル接続
 - PD/PIにLANケーブルを接続して使用します。
 - 無線区間は100Mbps・全二重(双方向、計200Mbps)の帯域が確保されています。
 - PIにはLAN接続用M12コネクタがありません。

3) 配線について



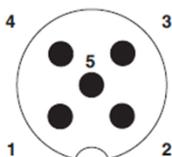
機器破損のおそれがありますので、
PD・Pのリモートの出力に電源入力を行わないでください

3) 配線について --- ピンアサイン

※M12ケーブル推奨締め付けトルク:0.4 Nm

電源入力

Figure 22 Power-IN (X1), M12 male, A-coded

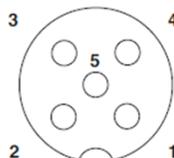


Pin	IN	Conductor color
1	+19 V DC ... 30 V DC	Brown
2	DI (control input)	White
3	GND	Blue
4	DO (status output)	Black
5	Not used	Green/yellow or gray

※DI(2)/DO(4)はPD・Pのベースのみの機能となります。

電源出力

Figure 23 Power-OUT (X1), M12 female, A-coded

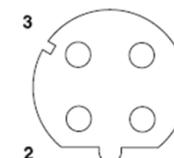


Pin	OUT	Conductor color
1	24 V DC, $\pm 5\%$ / 2 A	Brown
2	Not used	White
3	GND	Blue
4	Not used	Black
5	Not used	Green/yellow or gray

※電力出力ポートに入力を行わないでください

Ethernet (LAN)

Figure 25 Data IN/OUT (X2), M12 female, D-coded



Pin	IN/OUT		Wire color (T568B)
1	Send	TX+	White/Orange
2	Receiving	RX+	White/Green
3	Send	TX-	Orange
4	Receiving	RX-	Green



Ethernet (LAN):
Dコーディング



電源:
Aコーディング

※電源の逆接続保護あり

弊社ではM12ケーブルの取り扱いがございます。
詳しくは営業にお問い合わせください。

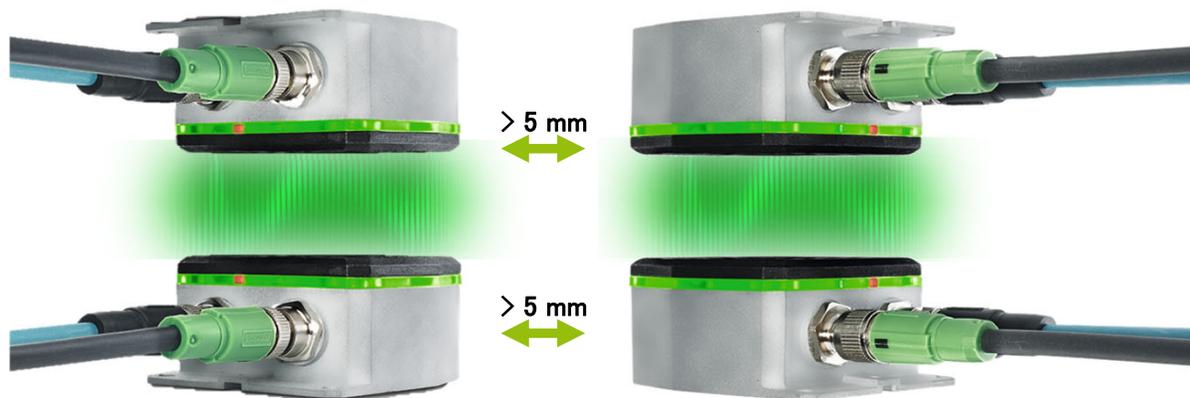
3) 配線について --- アース接続

- ノイズ耐性等、本来の性能を発揮させるため、機能接地(FE)を接続してご使用ください。
 - M4ネジ、ネジ切り部厚み5mm
 - これ以外の固定用ネジ穴を利用すること(機器の固定とアース接続を同じボルトで兼用)も可能ですが、確実な接続をお願いします。
 - 緩み止め座金(スプリングワッシャー・ばね座金)などの緩み止め併用をおすすめいたします。



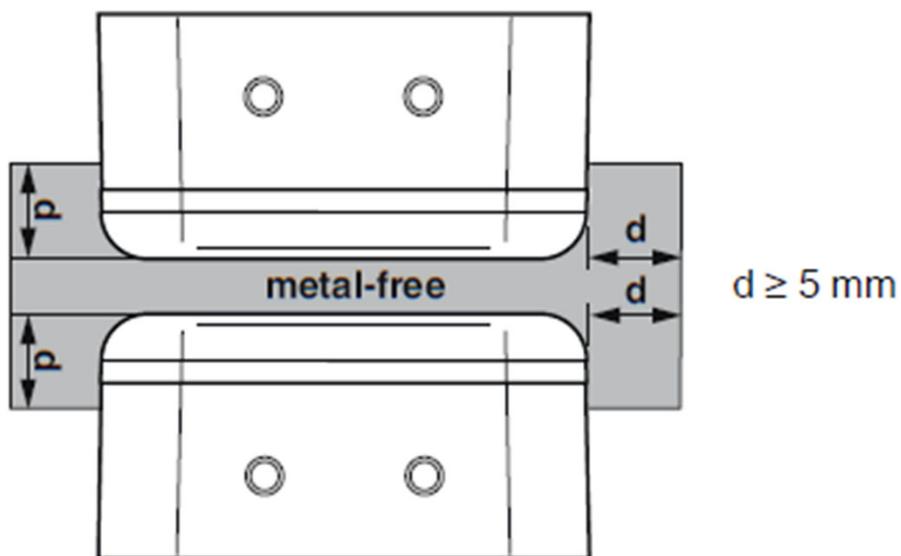
4) 設置について --- ペアを隣接させる場合

- 製品はセンチメートルの範囲で近接通信する機器のため、別のペアを近傍に設置して動作させる事が可能です。
 - 機器の空間を5mm以上確保してご使用ください。
 - 近づけすぎると機器が加熱することがあり危険です。



4) 設置について --- 金属が周囲にある場合

- 黒い樹脂の面には、電力伝送用のコイルとデータ通信用のアンテナが内蔵されています。
- 金属が黒い樹脂付近にあると(誘導エネルギーにより)製品が過熱し、焼損する恐れがあり危険です。
 - 黒い樹脂部分と金属間は、5mm以上の距離を確保してできるように設置をお願いします。
 - 金属の粉などが黒い樹脂面に無い状態でご使用ください。



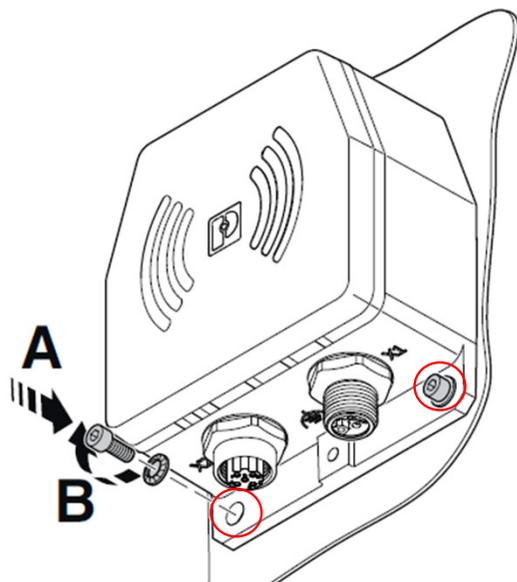
内蔵コイルのイメージ図
(製品正面から見た場合)



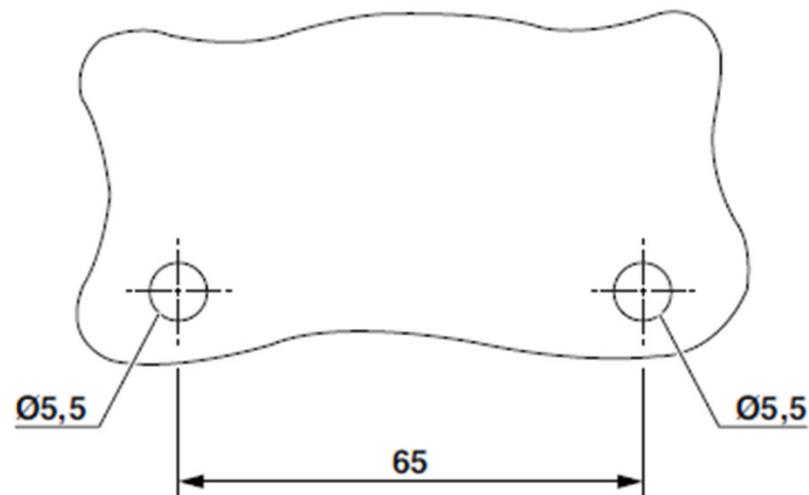
4) 設置について --- 固定用ネジ穴

- 本体下部フランジ、M5ネジ2本使用 の場合
 - 緩み止め座金などの併用をお勧めいたします。
 - ねじ切りはありません。

取り付けイメージ



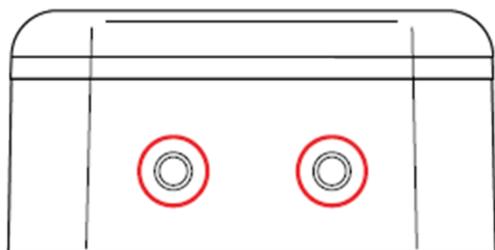
穴開け用図面



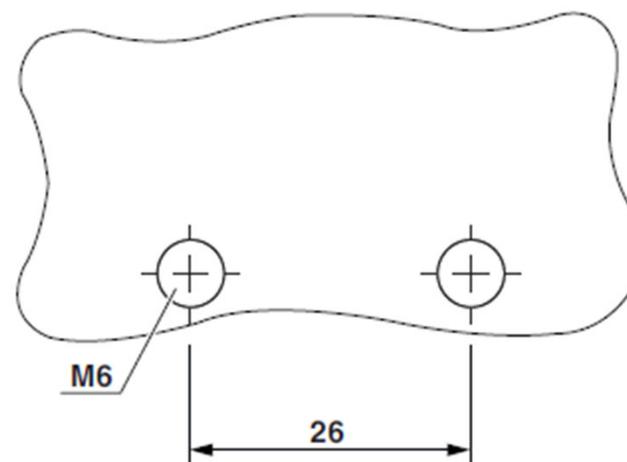
4) 設置について ―― 固定用ネジ穴

- 本体上面、M6ネジ2本使用 の場合
 - 緩み止め座金などの併用をお勧めいたします。(推薦締め付けトルク:0.7 Nm)
 - スレッド長さ(ねじ切り部長さ)は7mmとなりますので、嵌合部長さは7mm未満となるボルトを選定してください。

取り付けイメージ



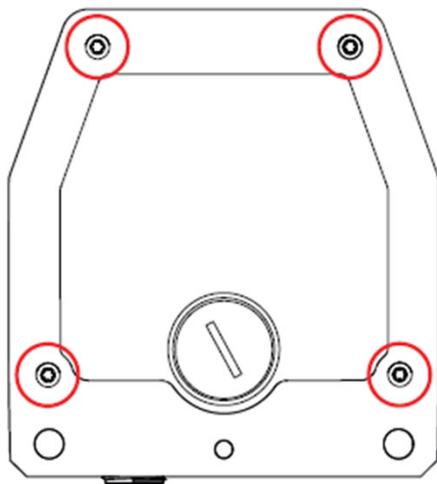
穴開け用図面



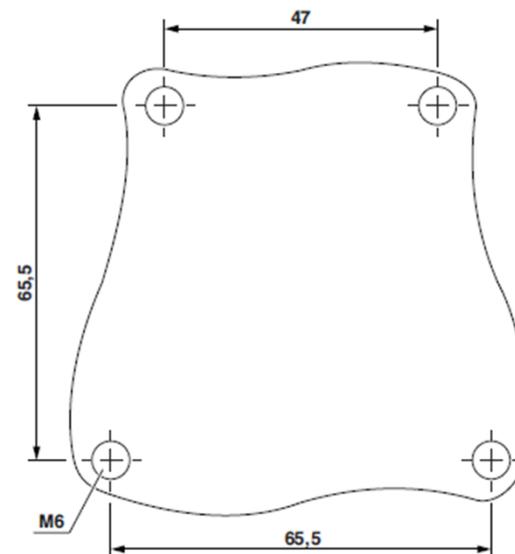
4) 設置について --- 固定用ネジ穴

- 本体ウラ面、M6ネジ2本使用 の場合
 - 緩み止め座金などの併用をお勧めいたします。(推薦締め付けトルク:0.7 Nm)
 - スレッド長さ(ねじ切り部長さ)は7mmとなりますので、嵌合部長さは7mm未満となるボルトを選定してください。

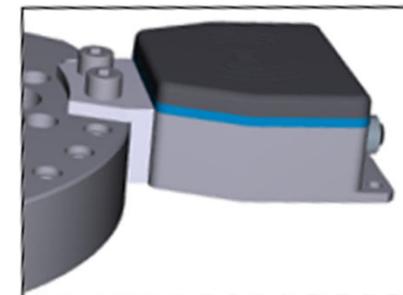
取り付けイメージ



穴開け用図面



4) 設置について --- 周囲温度



- 本製品は周囲温度に依存したデレーティング(出力低下・温度条件の変動)がございます。
 - 環境に応じて余裕を持って金属等に放熱できるように設置をお願いします。

種別	P	D	PD
周囲温度範囲の仕様	-20~60°C	-20~65°C	-20~55°C
放熱状態が良い・最適な場合 (デレーティング)	-20~60°C	-20~65°C	-20~ 45 °C(最大2A時) -20~ 50 °C(最大1A時)
熱的接続が悪い場合 (デレーティング)	-20~ 50 °C	-20~ 55 °C	-20~ 20 °C(最大2A時) -20~ 25 °C(最大1A時)

性能を発揮できるよう、良い放熱環境(Optimal thermal connection または Good thermal connection)で設置いただくことをおすすめいたします。

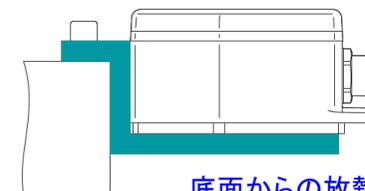
4) 設置について --- 放熱

■ 例) 最適な方法 (Optimal thermal connection)

- 10mm厚のアルミ等(熱伝導率の良い材質)で本体上面・裏面を覆った状態
- 本体横面は空気に触れた状態、裏面は金属から放熱できる状態

Optimal thermal connection

Mounted on 10 mm aluminum angles at the front and bottom side, surface-attached to solid metal



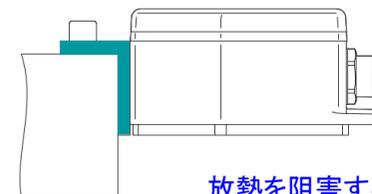
底面からの放熱を補助している状態、
放熱を阻害するものがない状態

■ 例) 良い方法 (Good thermal connection)

- 5mm厚のアルミ等で本体上面ネジで固定 (Lアングル材で固定)
- 本体横面・裏面は空気に触れた状態

Good thermal connection

Mounted on 5 mm aluminum angle on the front side, surface-attached to solid metal



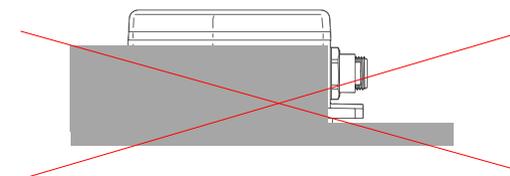
放熱を阻害するものがない状態

■ 例) 熱的接続が悪い場合 (No thermal connection)

- 樹脂(プラスチック)や熱伝導率の悪い物質へ取り付けを行った場合
 - 物質で製品を囲むような取り付けを行わないください。
- 動作温度範囲内(周囲温度条件)を保つことが難しくなるため、非推奨となります。

No thermal connection

No thermal connection means that the device is attached to plastic or other non-thermal conductive material



樹脂などに囲まれて放熱しにくい状態

金属板やヒートシンクを接触させる場合は、ダイカストハウジングを熱伝導性の高い素材(平面性の高いもの)に取り付けてご使用をお願いいたします。

4) 設置について --- 放熱

- Pの場合：仕様の動作温度範囲内でデレーティング無し
 - 設置環境(放熱環境)により、上限の周囲温度が変更となります。
 - 最適な方法(Optimal thermal connection)：周囲温度約60度まで
 - 熱的接続が悪い場合(No thermal connection)：周囲温度約50度まで

Thermal connection	Ambient temperature (operation)
Optimal	≤ 60 °C
None	≤ 50 °C

- Dの場合：仕様の動作温度範囲内でデレーティング無し
 - 設置環境(放熱環境)により、上限の周囲温度が変更となります。
 - 最適な方法(Optimal thermal connection)：周囲温度約65度まで
 - 熱的接続が悪い場合(No thermal connection)：周囲温度約55度まで

Thermal connection	Ambient temperature (operation)
Optimal	≤ 65 °C
None	≤ 55 °C

4) 設置について --- 放熱

■ PDの場合

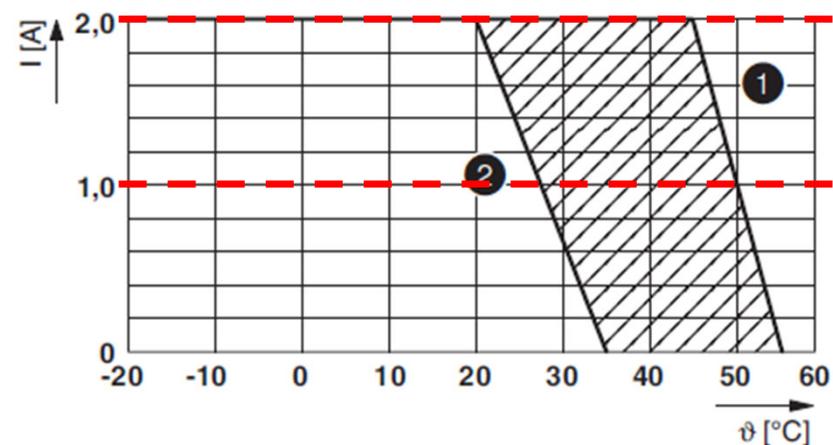
PDでは機能が2つとなり熱源が増えるため、より細かいデレーティング条件がございます。

① 最適な方法 (Optimal thermal connection)

- 最大2A出力時： 周囲温度約45度まで
- 最大1A出力時： 周囲温度約50度まで

② 熱的接続が悪い場合 (No thermal connection)

- 最大2A出力時： 周囲温度約20度まで
- 最大1A出力時： 周囲温度約25度まで



① Optimal thermal connection

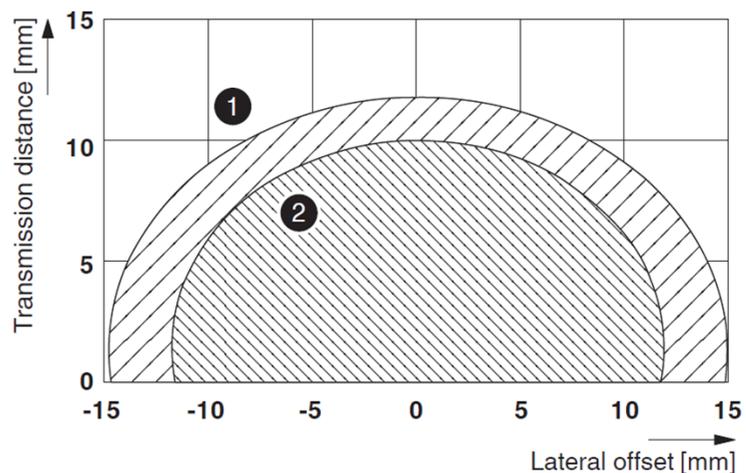
② No thermal connection

4) 参考情報： 接続許容範囲イメージ(P)

許容範囲概要(距離 / 並行ずれ / 角度ずれ)

温度60°C・負荷2A時: 0~10mm / ±5mm / ±10度

温度25°C・負荷1A時: 0~12mm / ±7mm / ±18度



左図:

① 25度・1A負荷・良い方法(Good thermal connection)設置 条件時

② 60度・2A負荷・良い方法(Good thermal connection)設置 条件時

※距離と並行ずれの情報のみ

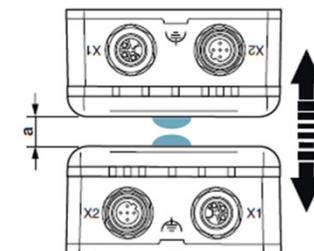
NEARFI P...		
a = typical transmission distance	b = typical lateral offset at 25°C, 1 A load	α = typical angular offset at 25°C, 1 A load
0 mm	±14 mm	0°
2 mm	±14 mm	3°
4 mm	±13 mm	6°
6 mm	±12 mm	9°
8 mm	±11 mm	12°
10 mm	±10 mm	15°
12 mm	±7 mm	18°

右図:

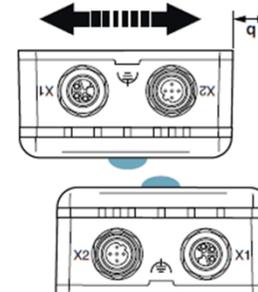
25度・1A負荷 条件時

※距離・並行ずれ・角度ずれ情報を含む

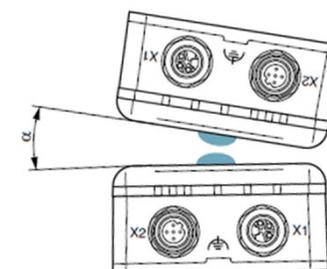
距離 (Transmission distance)



並行ずれ (Lateral offset)



角度ずれ (Angular offset)



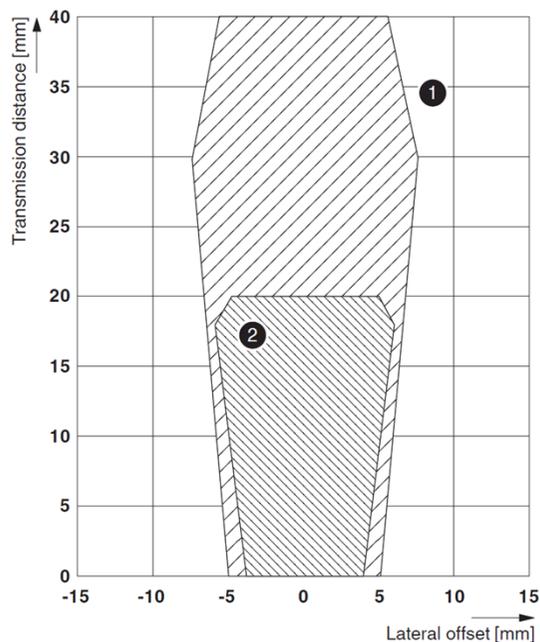
※距離 (Transmission distance)は、周囲温度25度以下では12mmまでとなります。それより高い温度では最大10mmとなります。

※最大2A負荷・最大温度では、「並行ずれ最大±5mm、角度ずれ最大10度」となります。

※評価試験時のデータとなり、お客様の環境へ組み込んだ際の結果と異なる可能性があります。

4) 参考情報： 接続許容範囲イメージ(D)

許容範囲概要(距離 / 並行ずれ / 角度ずれ)
 温度65°C時： 0~20mm / ±5mm / ±10度
 温度25°C時： 0~40mm / ±6mm / ±25度

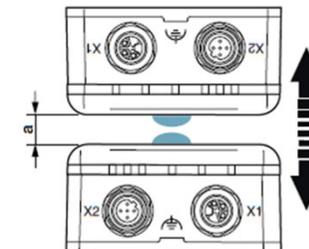


左図：
 ① 25度・良い方法(Good thermal connection)設置 条件時
 ② 65度・良い方法(Good thermal connection)設置 条件時
 ※距離と並行ずれの情報のみ

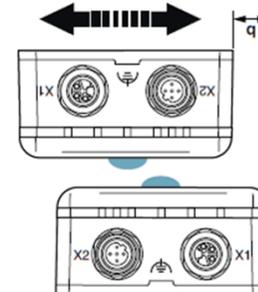
NEARFI D...		
a = typical transmission distance	b = typical lateral offset at 25°C	α = typical angular offset at 25°C
0 mm	±5 mm	0°
5 mm	±5 mm	5°
10 mm	±6 mm	8°
15 mm	±6 mm	10°
20 mm	±7 mm	15°
25 mm	±7 mm	18°
30 mm	±8 mm	20°
35 mm	±7 mm	23°
40 mm	±6 mm	25°

右図：
 25度 条件時
 ※距離・並行ずれ・角度ずれ情報あり

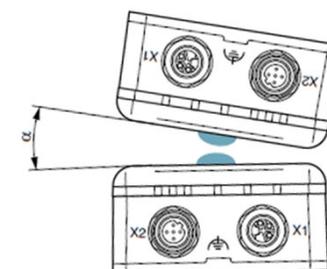
距離 (Transmission distance)



並行ずれ (Lateral offset)



角度ずれ (Angular offset)



※距離 (Transmission distance)は、周囲温度25度以下では40mmまでとなります。それより高い温度では最大20mmとなります。

※最大温度では、「並行ずれ最大±5mm、角度ずれ最大10度」となります。

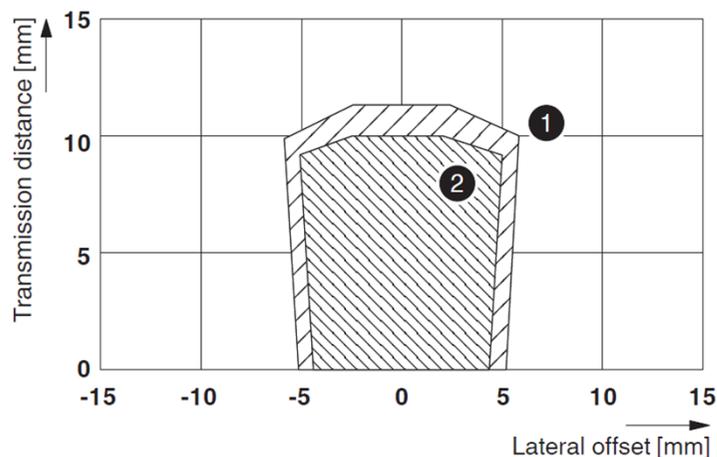
※評価試験時のデータとなり、お客様の環境へ組み込んだ際の結果と異なる可能性があります。

4) 参考情報： 接続許容範囲イメージ (PD)

許容範囲概要 (距離 / 並行ずれ / 角度ずれ)

温度45°C・負荷2A時： 0~10mm / ±5mm / ±10度

温度25°C・負荷1A時： 0~12mm / ±6mm / ±18度



左図：

① 25度・1A負荷・良い方法 (Good thermal connection) 設置 条件時

② 45度・2A負荷・良い方法 (Good thermal connection) 設置 条件時

※距離と並行ずれ情報のみ

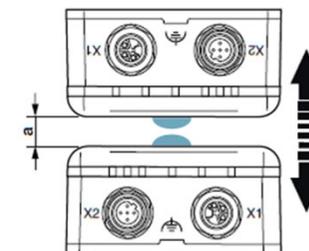
NEARFI PD...		
a = typical transmission distance	b = typical lateral offset at 25°C, 1 A load	α = typical angular offset at 25°C, 1 A load
0 mm	±5 mm	0°
2 mm	±5 mm	3°
4 mm	±5 mm	6°
6 mm	±6 mm	9°
8 mm	±6 mm	12°
10 mm	±6 mm	15°
12 mm	±6 mm	18°

右図：

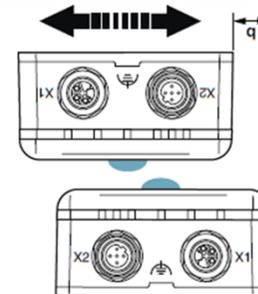
25度・1A負荷 条件時

※距離・並行ずれ・角度ずれを含む

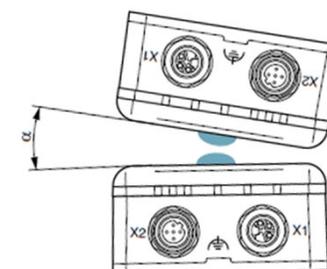
距離 (Transmission distance)



並行ずれ (Lateral offset)



角度ずれ (Angular offset)



※距離 (Transmission distance) は、周囲温度25度以下では12mmまでとなります。それより高い温度では最大10mmとなります。

※最大2A負荷・最大温度では、「並行ずれ最大±5mm、角度ずれ最大10度」となります。

※評価試験時のデータとなり、お客様の環境へ組み込んだ際の結果と異なる可能性があります。

5) 設定 (オプション)

- 通常は設定不要でご使用になれます。
 - Pに設定はありません。
 - PD/Dでは、LAN側のAuto negotiation有効・無効切り替え設定があります。
 - 本体背面のM16キャップを取り外すとスイッチ(3接点)があります。(デフォルトはすべてOFF)
 - DIP-SW2をON位置へ変更すると100Mbps/Full duplex固定となります。
 - DIP-SW1とDIP-SW3はOFF位置から変更しないでください。

DIP-SW2をONに変更した場合

- ・ 100 Mbps, Full duplex(全二重)
- ・ Auto negotiation無効
- ・ Auto MDI/MDIX無効(MDI-X固定)

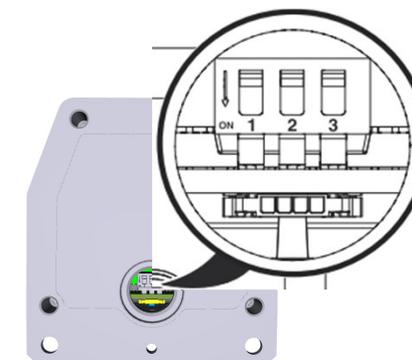
※PROFINETのFastStartup機能サポートを意図していません

※キャップを戻す際には、防塵防滴性能を発揮するためしっかりと閉めてください。

(推薦締め付けトルク: 1.0Nm)

DIP switch

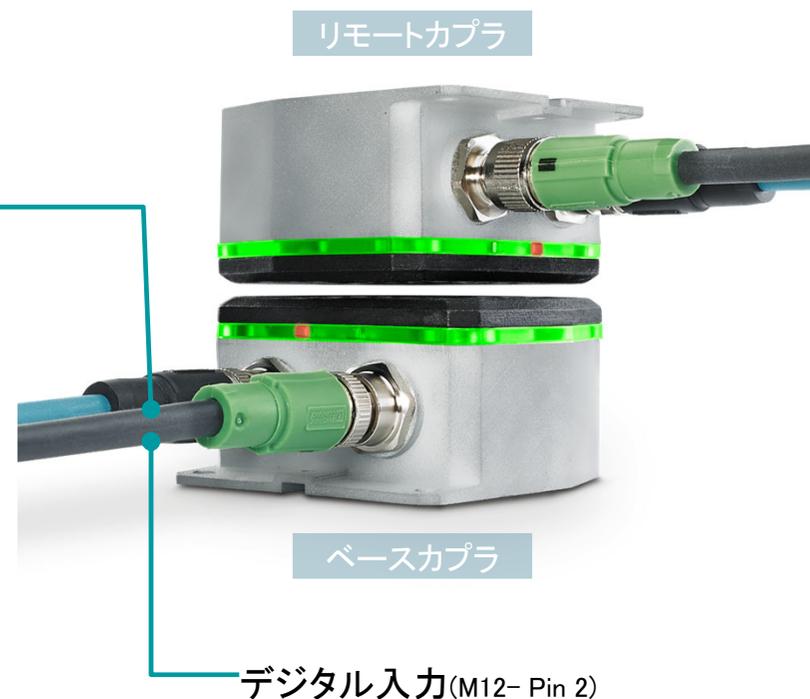
スイッチ番号	モード
DIP 2 ON	Ethernet Full Duplex
OFF	Ethernet Autoneg



5) DI・DOによる制御・診断 (オプション)

デジタル出力(M12- Pin 4)

コード番号	パルス数	パルス幅 (mS)	パルス間ポーズ時間(mS)	状態
1	1	100	1000	ベースエラー 電圧(19-30V)範囲外
2	2	100	1000	ベースエラー 内部電圧異常、内部温度異常
3	3	100	1000	リモートエラー リモート未接続、リモート電圧範囲外
4	4	100	1000	リモートエラー 過負荷、短絡
5	5	100	1000	動作ステータス デジタル入力により出力無効
ON	ON継続			動作ステータス 正常接続



デジタル入力(M12- Pin 2)

PIN 2	State
24 V	電力出力 有効
未接続(オープン)	
0 V	電力出力 無効

※外部機器によるデジタル出力を用いた出力制御、
または外部機器によるパルス判定の機能が必要となります。



NearFi Technology[®]

Designed by Phoenix Contact

設置許可申請の補足資料

非接触・リアルタイムイーサネット通信 給電カプラ

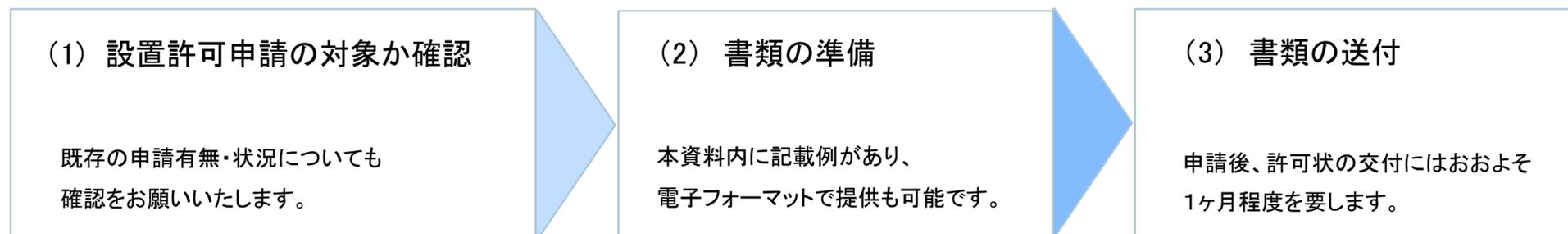
フエニックス・コンタクト株式会社

IMA統括本部 マーケティング部

<http://www.phoenixcontact.co.jp>



申請の流れ



文末に 書類作成用の(4)記入例、(5)参考があります。

- ・ 設置許可申請は、PDまたはPで必要となる可能性があります。
- ・ 電力供給機能のない DIにおいては、高周波利用設備に該当しませんので申請は不要となります。

(1) 確認

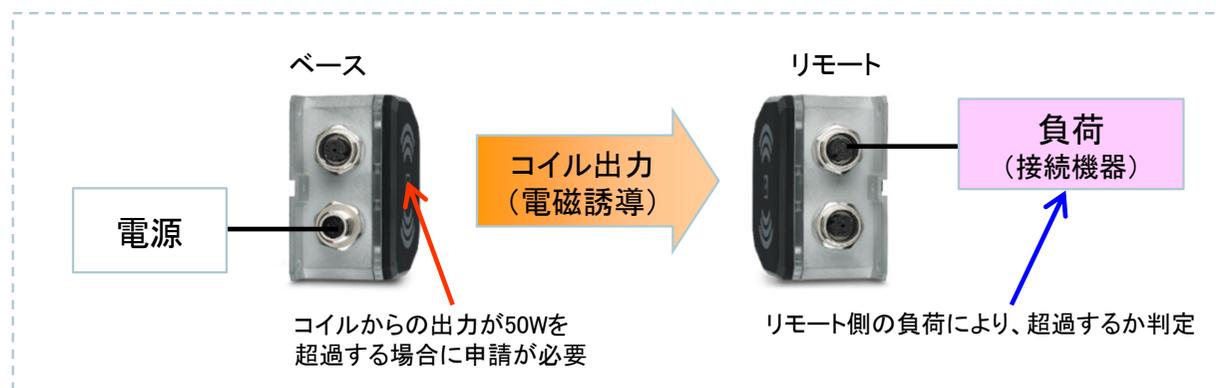
最大のリモート側の負荷が「 $1.55A(PD) \cdot 1.8A(P)$ 以下」

※負荷が $1.55A \cdot 37W(PD)$ 、または $1.8A \cdot 43W(P)$ 以下では、ベースのコイル出力が50Wを超えないため、設置許可申請の対象外となります。
リモートが動作するための電力も非接触給電から供給しているため、このような値になります。

許可不要

最大のリモート側の負荷が「 $1.55A(PD) \cdot 1.8A(P)$ を超過」
または構成によるので確定できない。

許可申請必要
本資料を参照ください。



(1) 確認 --- 過去の申請

同一の設置場所(住所)、かつ同一の設備の種別(=各種設備) に対しての申請を過去に行ったことがあるか

- 本資料では、初めて関東総合通信局へ申請を行う場合(新規)の例として説明を行っています。
- 設置許可申請は、「設置場所と設備の種別」に対して1つの許可状が発行されます。
 - 許可状の単位で、新設・変更(増設・取替・移設)・廃止の手続きを行う許可申請となります。
 - 以前申請した“各種設備”の許可状が無いか、既存の機器の“増設”となるかご確認をお願いします。

※新規ではない場合、過去に申請した履歴・許可状が存在するはずです。

お手数をおかけいたしますがお客様にて申請有無を確認する必要があります。

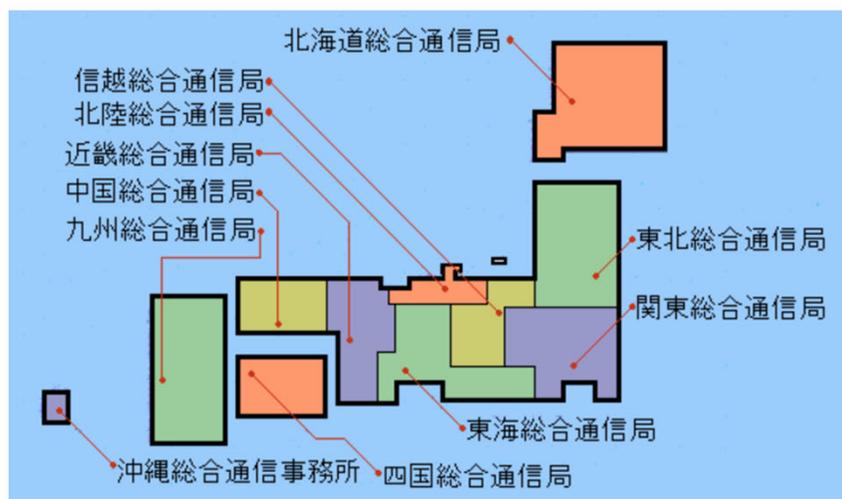
(2) 書類の準備

名称	用意する部数	内容	記入例の提供
高周波利用許可申請書	1部	申請者、住所、電話番号 などの情報	あり
高周波利用設備の添付書類	2部	装置数、設置場所 などの詳細情報	あり ※現場に依存する項目(装置台数、シリアル番号、設置場所と申請者)を埋めるだけになっています。
設置場所を中心とした半径200m以内の地図	2部	Googleマップなどで、半径200mの円が入る縮尺の図面作成	—
外観図	2部	設備の外観図	あり ※そのまま使用可能な電子ファイルあり
返信用封筒(切手貼付)	1部	返送先記入済み、切手貼り付けずみのものを同梱 定形外・角形2号を推薦	—
委任状	(1部)	申請者は本社の代表者である必要があります。 設置場所が支社や工場などで申請する場合や、 代行申請依頼する場合に必要となります。	あり

- ・ 無線設備規則第65条1項に定められている電界強度・磁界強度に関して許容値以下であることを確認済みですが、設置場所を中心とした半径200m以内の地図については、管轄通信局による要求などの差による手戻りを防ぐために、毎回提出したほうが良いと考えられます。
- ・ 申請に費用はかかりませんが、送付用・返却用の切手代、封筒2枚が必要となります。

(3) 書類の送付先

1. 総合通信局の管轄地域



出典： 総務省電波利用ホームページ

<https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/fees/other/commtab1/index.htm>

- ・ 管轄は、本社の場所ではなく、工場など“設置場所”によって決まります。
- ・ 申請書は、総合通信局長宛になりますので、地域毎に申請書のダウンロードすることをおすすめします。
項目は同じですが、一部埋めてある項目が異なります。

(3) 書類の送付先

総合通信局(事務所) <https://www.soumu.go.jp/menu/kyotsuu/chihou.html>
 2022年6月 弊社調べ、庁舎移動の可能性がありますので最新情報をご確認ください。

北海道総合通信局	〒060-8795 札幌市北区北8条西2丁目1-1 札幌第1合同庁舎 北海道総合通信局 電波監理部 電波利用環境課
東北総合通信局	〒980-8795 仙台市青葉区本町三丁目2-23 仙台第2合同庁舎 東北総合通信局 電波監理部 電波利用環境課
関東総合通信局	〒102-8795 東京都千代田区九段南1-2-1 九段第3合同庁舎23階 関東総合通信局 電波監理部 電波利用環境課
信越総合通信局	〒380-8795 長野県長野市旭町1108 長野第一合同庁舎 信越総合通信局 無線通信部 監視調査課
北陸総合通信局	〒920-8795 石川県金沢市広坂2-2-60 金沢広坂合同庁舎 北陸総合通信局 無線通信部 監視調査課
東海総合通信局	〒461-8795 名古屋市東区白壁1-15-1 名古屋合同庁舎第3号館 東海総合通信局 電波利用環境課
近畿総合通信局	〒540-8795 大阪市中央区大手前1-5-44 大阪合同庁舎第1号館4階 近畿総合通信局 電波監理部 電波利用環境課
中国総合通信局	〒730-8795 広島県広島市中区東白島町19-36 中国総合通信局 電波監理部 電波利用環境課
四国総合通信局	〒790-8795 松山市味酒町2丁目14-4 四国総合通信局 電波利用環境課 電磁環境担当
九州総合通信局	〒860-8795 熊本市西区春日2丁目10番1号 熊本地方合同庁舎(A棟) 九州総合通信局 電波監理部 電波利用環境課
沖縄総合通信事務所	〒900-8795 沖縄県那覇市旭町1-9 カフーナ旭橋B街区 5F 総務省 沖縄総合通信事務所 監視調査課

(3) 書類の送付先

Q13 返信用封筒の大きさはどのくらいがよいのでしょうか？

A13 大きさは決まっておりませんが、お送りする書類(許可状や添付書類等)がそのまま入る「角形2号」をお勧めします。

<参考: 封筒の種類及び切手の基本料金>

(令和元年10月1日から)

封筒の種類	封筒の大きさ	切手の基本料金	
長形3号	120×235 (定型最大)	25gまで	84円
		50gまで	94円
角型2号	240×332 (A4判用)	50gまで	120円
		100gまで	140円
		150gまで	210円



定形外郵便物	
※ 規格内は、長辺34cm以内、短辺25cm以内、厚さ3cm以内および重量1kg以内とします。	
規格内	
50g以内	120円
100g以内	140円
150g以内	210円
250g以内	250円
500g以内	390円
1kg以内	580円

<注意>

申請書類は「信書」となるため、必ず、郵便事業株式会社又は信書便事業者にて信書として送付下さい。

メール便は書籍等の軽量の貨物を運送するサービスですので、「信書」を送ることは法律で禁止されています。(違反した場合には罰則が適用されます。)

出典: 総務省電波利用ホームページ

<https://www.soumu.go.jp/soutsu/shikoku/faq/kousuhariyou.html#12>

出典: 郵便ホームページ

https://www.post.japanpost.jp/send/fee/kokunai/one_two.html

(4) 記入例：高周波利用許可申請書

高周波利用設備許可申請書

記入例

令和 4年 1月 1日
申請時の日付を記入してください

関東総合通信局長 殿
総合通信局長宛となります。
申請場所により変わります。
本記載は関東の場合になります。

申請者

住所 〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜1-7-9 6階
氏名 フェニックス・コンタクト株式会社
代表者の役職名及び氏名 代表取締役 中山 太郎
電話番号 045-548-9794

代理人

住所 〒101-0032 東京都千代田区岩本町3-3-6
氏名 フェニックス・コンタクト株式会社 東京工場
代表者の役職名及び氏名 東京工場長 神田 花子
電話番号 03-5835-3885

申請者は会社の代表者となります。
法人の場合は登記簿に記載されている住所、氏名、代表者を記載してください。
また、申請者は支社等では不可であり、支社等で申請する場合は、本社からの委任状を受け代理人として申請してください。

代理人が申請する場合に記載します。
申請者(本社)より委任状を受けて申請する形になります。
記載する場合はグレー部分を削除してください。

高周波利用設備（各種設備）を設置したいので、電波法第100条の規定により別紙の書類を添えて申請します。

NEARFIは各種設備となります。

- ・ 記入内容は単純ですが、申込者は会社の代表者である必要があります。
- ・ また支店・工場等で設置する場合には本社より委任状を受けて申請となります。

(4) 記入例： 添付書類

黄色になっていない、白部分はNEARFI P・PD共通で変わらない項目です

記入例： 関東総合通信局で新設の場合

申請書 (注1)の添付書類(4 装置分)(注2)

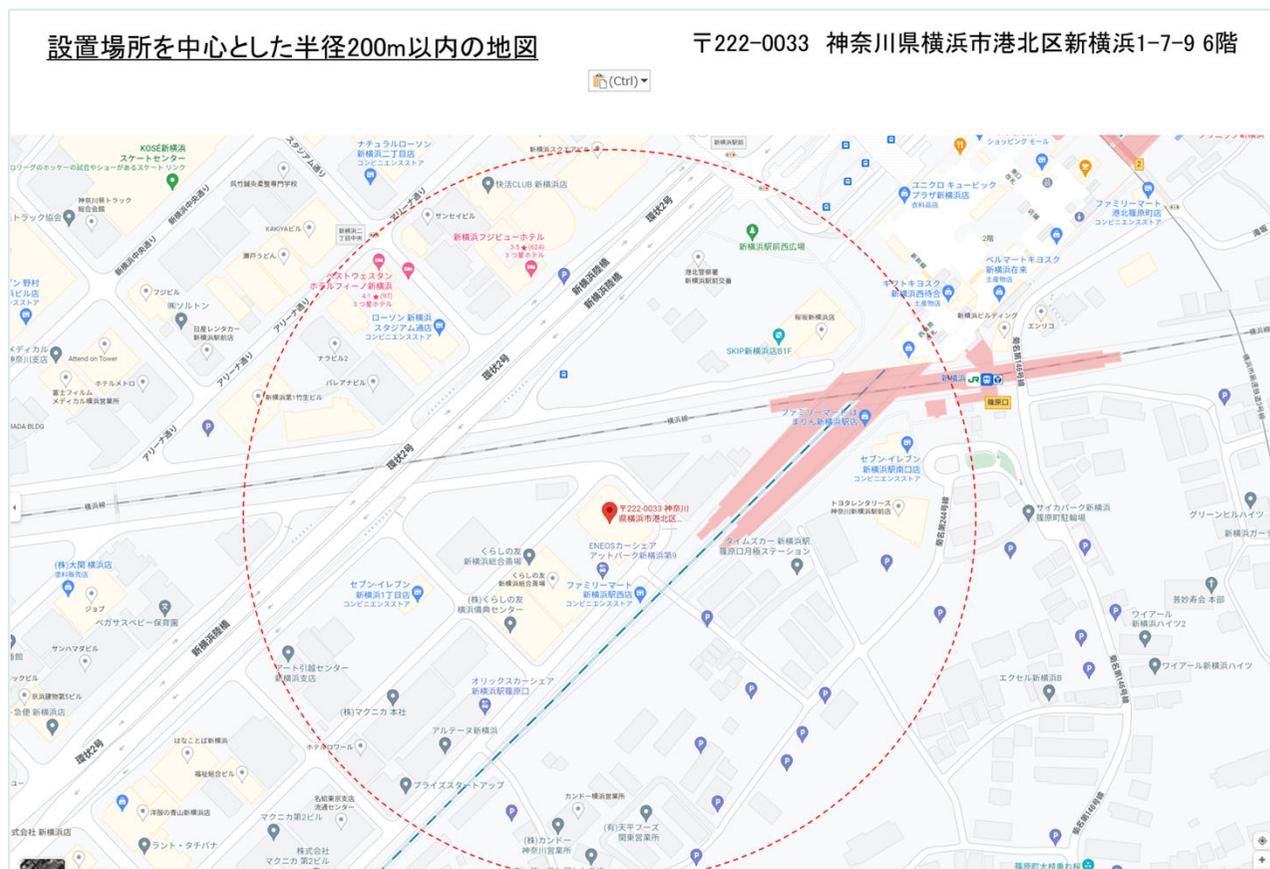
高周波利用設備 届書

(装置の別)	(1) 使用周波数	(2) 発振方式	(3) 占有周波数帯幅又は周波数変動幅	(4) 高周波出力	(5) 負荷と電極の結合方式	(6) 装置内電源の器
第1装置 第2装置 第3装置 第4装置	124kHz	自励発振	±24kHz	85W	誘導結合	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無
(装置の別)	(7) しゅへい部分	(8) 機器の製造者名	(9) 機器の型式又は名称	(10) 機器の製造番号		
第1装置 第2装置 第3装置 第4装置	全部	Phoenix Contact GmbH & Co. KG	NEARFI P 2A B NEARFI P 2A B NEARFI PD 2A ETH B NEARFI PD 2A ETH B	8036123456 8036054321 8036112233 8036332211		
1 工事設計	(11) 高周波そく流線輪	(12) 電源ろ波器	(13) しゅへい室等	(14) その他の工事設計	(15) 添付図面	
<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	ア しゅへい室 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 材料 構造 m×m×m イ 設備を設置する建物の構造 鉄骨(5)造 地上10階、地下1階建て 設置位置：6階	電波法第100条第5項において準用する同法第28条、第30条及び第38条に規定する条件に合致している。	<input type="checkbox"/> ウ 装置の外観を示す図又は写真	<input type="checkbox"/> ア 線路系統図 <input type="checkbox"/> イ 装置の系統図	
(18) 無線設備規則第65条第1項における区別				(17) 定格入力電力		
第3号				01VA (NEARFI P) 09FA (NEARFI PD)		
(18) 無変調搬送波状の妨害波の発生			(19) 無変調搬送波状以外の変動妨害波の発生			
<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無			<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無			
2 設置場所付近の図面		<input checked="" type="checkbox"/> 設置場所付近の建築物等の状況を示す図				

3 参考事項	第1～第4の装置新設 関高第XXX号、令和X年X月X日許可済みの装置と同型の申請となります。			
4 氏名又は名称	ふりがな あえにっくすこんたくと かぶしがいしゅ フェニックス・コンタクト株式会社	6 設備の種別	各種設備	
5 住所	ふりがな かながわけん よこはまし こうほくく しんよこはま 神奈川県横浜市港北区新横浜1-7-9 6階	郵便番号	222-0033	
7 設置の目的	非接触給電装置 製造用ロボットへの設置			
8 設置場所	東京都千代田区岩本町3-3-6 フェニックス・コンタクト株式会社 東京工場 郵便番号 101-0032 電話番号 03-5836-3885 担当者 越中島			
9 高周波電流を通ずる線路	(1) 種別	(2) 区間	10 許可の番号 関高第 号	11 許可の年月日
※ 備考	使用周波数が他の通信設備に妨害を与える場合は、その妨害を除去するよう措置すること。			

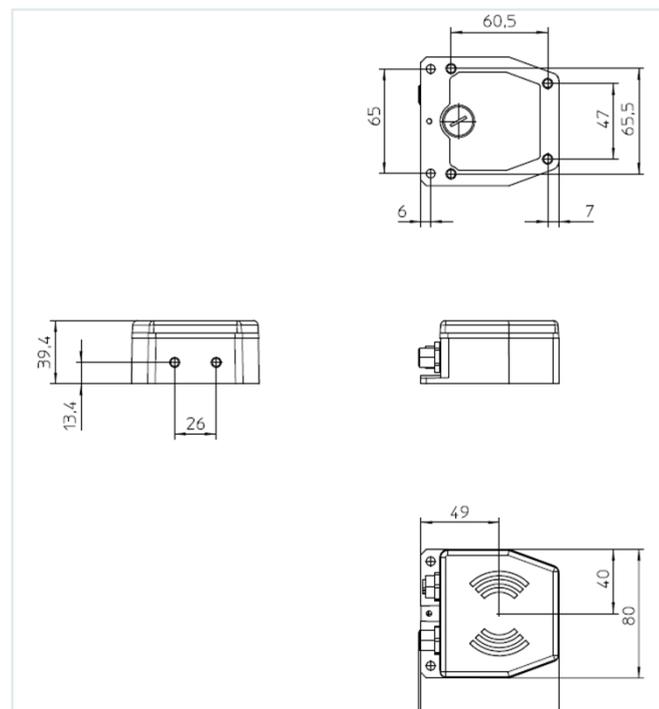
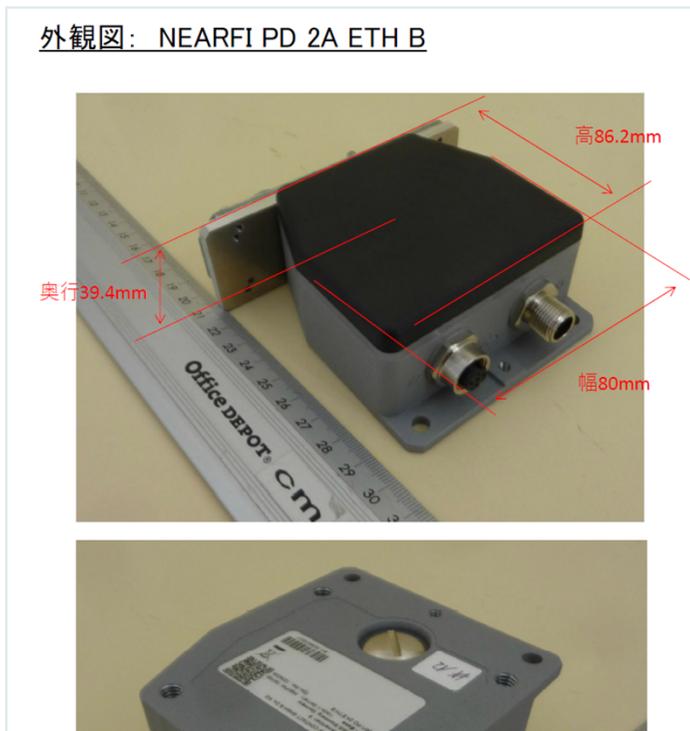
- ・ 現場依存で適宜変更する必要がある情報は黄色部分となります。
- ・ 機器に関連する項目を埋めてある記入例がございます。

(4) 記入例： 設置場所を中心とした半径200m以内の地図



・Googleマップ等で検索、右下のスケールを参考の上、拡大・縮小し作成します。

(4) 記入例： 外観図



- ・ 2機種ございますので対象機器のものをご使用ください（PDF型式でご提供）
- ・ 2回目以降の申請では許可番号を参考事項に追記すると、外観図面提出について省略可能となります。

(5) 参考：総務省WebページFAQ

よくある質問

目次

1. 申請書の記載について

Q4 申請者名は本社名でないと駄目ですか？

A4 申請者名につきましては本社名となります。無線局免許手続規則で規定されているとおり、法人の場合は、商号と代表者氏名を記載することとなっています。ここでいう商号とは商法上登記されている名称となっているため、法人として登記されている名称つまり本社名となります。

Q24 敷地内に多数の高周波利用設備が点在しているのですが、どのように申請すればいいのですか？

A24 高周波利用設備の申請は、設置場所(同一住所)ごとに申請することになっています。そのため、敷地内(同一住所内)に多数の高周波利用設備が点在していても設備の種別が同じであれば申請は1件として申請してください。

また、装置番号について、同一敷地内(同一住所内)にある装置で、設備の種別が同じであれば装置番号を連番として割り当ててください。(第1、2、3・・・装置。)

(高周波利用設備の廃止(撤去)についてはQ19を参照してください。)

出典： 関東総合通信局 > よくある質問 <https://www.soumu.go.jp/soutsu/kanto/other/koshuha/faq/index.html>

(5) 参考：高周波利用設備

- 電波法施行規則第45条より、50Wを超える高周波利用設備は、通信設備以外の「許可を要する設備」に分類され、NEARFI製品は各種設備となります。

- <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=325M5008000014>

- コイル出力が50Wを超過する点においては、無線設備規則第58号の3に基づき、弊社で測定を行い算出しております。

(通信設備以外の許可を要する設備)

第四十五条 法第百条第一項第二号の規定による許可を要する高周波電流を利用する設備を次のとおり定める。

- 一 医療用設備（高周波のエネルギーを発生させて、そのエネルギーを医療のために用いるものであつて、五〇ワットを超える高周波出力を使用するものをいう。以下同じ。）
- 二 工業用加熱設備（高周波のエネルギーを発生させて、そのエネルギーを木材及び合板の乾燥、繭の乾燥、金属の熔融、金属の加熱、真空管の排気等工業生産のために用いるものであつて、五〇ワットを超える高周波出力を使用するものをいう。以下同じ。）
- 三 各種設備（高周波のエネルギーを直接負荷に与え又は加熱若しくは電離等の目的に用いる設備であつて、五〇ワットを超える高周波出力を使用するもの（前二号に該当するもの、総務大臣が型式について指定した超音波洗浄機、超音波加工機、超音波ウエルダー、電磁誘導加熱を利用した文書複写印刷機械、無電極放電ランプ、一般用非接触電力伝送装置及び電気自動車用非接触電力伝送装置（電気自動車（電気を動力源の全部又は一部として用いる自動車をいう。）に搭載された蓄電池に対して給電できる非接触型の設備であつて、鉄道のレールから五メートル以上離れた位置に設置するものをいう。以下同じ。）並びに第四十六条の七に規定する型式確認を行った電子レンジ及び電磁誘導加熱式調理器を除く。）をいう。以下同じ。）

二 通信設備以外の設備

- 1 抵抗変化法、置換法又はインピーダンスブリッジ法によつて負荷抵抗を測定し、これと負荷電流の二乗との積により算出する。ただし、負荷に電力を供給して測定することが不適当な場合は、擬似回路を用い、電力を置換して測定する。
- 2 1の方法によることが困難な場合は、次の方法による。
 - (一) 負荷に電力を供給するために真空管を使用するものについては、その終段管の陽極損失を輻射計又は温度差により測定し、これとその真空管の陽極入力との差により算出する。
 - (二) 非同調型の饋電線を有するものについては、特性インピーダンスを算出し、これと饋電線に流れる高周波電流の最大値と最小値との積により算出する。
 - (三) 電界又は磁界を使用して電力の伝送を行うものについては、送電側の出力端又は当該設備の入力端において測定した電圧と電流との積により算出する。
- 3 1又は2の方法によることが困難な場合は、次の方法による。
 - (一) 真空管式のものについては、標準の負荷時における終段真空管の陽極電圧と陽極電流との積に次の能率を乗じたものにより算出する。
 - (1) 真空管の陽極に加える電圧が直流である場合 五〇パーセント
 - (2) 真空管の陽極に加える電圧が交流である場合 三〇パーセント
 - (二) 発電動機式のものについては、発電動機に供給される交流電圧と交流電流との積に六〇パーセントの能率を乗じたものにより算出する。
 - (三) (一)及び(二)以外のものについては、その設備に供給される交流電圧と交流電流との積に三〇パーセントの能率を乗じたものにより算出する。

(5) 参考：高周波利用設備

- 無線設備規則第65条第1項は、規則の号は3号に分類されます。

https://www.tele.soumu.go.jp/horei/law_honbun/72081000.html#e000022033

- 登録証明機関にて測定を行い、適合の確認を行っております。

- 電源端子における妨害波電圧の最大許容値
- 当該設備から10メートルの距離における利用周波数による発射及び不要発射による磁界強度の最大許容値
- 当該設備から10メートルの距離における利用周波数による発射及び不要発射による電界強度の最大許容値

三 一〇kHz以上四〇〇GHz以下の周波数の高周波エネルギーを発生させて、そのエネルギーを材料の処理、検査又は分析のために用いる設備であつて、住居用に使用する目的の建造物に給電する低電圧電力系統に直接接続する施設以外の施設で使用され、試験場(設置場所を除く。以下同じ。)において試験を行うもの

(1) 電源端子における妨害波電圧の最大許容値

周波数帯	最大許容値(一マイクロボルトを〇デシベルとする。)			
	定格入力電力が七五kVA以下のもの		定格入力電力が七五kVAを超えるもの	
	準尖頭値	平均値	準尖頭値	平均値
一五〇kHz以上五〇〇kHz未満	一〇〇デシベル	九〇デシベル	一三〇デシベル	一二〇デシベル
五〇〇kHz以上五MHz以下	八六デシベル	七六デシベル	一二五デシベル	一一五デシベル
五MHzを超え三〇MHz以下	九〇デシベルから七三デシベルまで※	八〇デシベルから六〇デシベルまで※	一一五デシベル	一〇五デシベル

注 ※を付した値は、周波数の対数に対して直線的に減少した値とする。

(2) 当該設備から一〇メートルの距離における利用周波数による発射及び不要発射による磁界強度の最大許容値

周波数帯	準尖頭値の最大許容値(毎メートルマイクロアンペアを〇デシベルとする。)
一〇kHz以上一五〇kHz以下	四八・五デシベル(医療用設備にあつては、一七・一デシベル)
一五〇kHzを超え四九〇kHz未満	五七・五デシベル
四九〇kHz以上一、七〇五kHz以下	四七・五デシベル
一、七〇五kHzを超え二、一九四kHz未満	五二・五デシベル
二、一九四kHz以上三・九五MHz未満	四三・五デシベル
三・九五MHz以上二〇MHz未満	一八・五デシベル
二〇MHz以上三〇MHz以下	八・五デシベル

(3) 当該設備から一〇メートルの距離における利用周波数による発射及び不要発射による電界強度の最大許容値

周波数帯	準尖頭値の最大許容値(毎メートルマイクロボルトを〇デシベルとする。)
三〇MHzを超え四七MHz未満	六八デシベル
四七MHz以上六八MHz以下	五〇デシベル
六八MHzを超え八〇・八七二MHz以下	六三デシベル
八〇・八七二MHzを超え八一・八四八MHz未満	七八デシベル
八一・八四八MHz以上八七MHz未満	六三デシベル
八七MHz以上一三四・七八六MHz以下	六〇デシベル
一三四・七八六MHzを超え一三六・四一四MHz未満	七〇デシベル
一三六・四一四MHz以上一五六MHz以下	六〇デシベル
一五六MHzを超え一七四MHz未満	七四デシベル
一七四MHz以上一八八・七MHz以下	五〇デシベル
一八八・七MHzを超え一九〇・九七九MHz未満	六〇デシベル
一九〇・九七九MHz以上二三〇MHz以下	五〇デシベル
二三〇MHzを超え四〇〇MHz以下	六〇デシベル
四〇〇MHzを超え四七〇MHz未満	六三デシベル
四七〇MHz以上一、〇〇〇MHz以下	六〇デシベル

注 その設備(ケーブルを含む。)の大きさが直径一・二メートル、床から一・五メートルの円柱形の体積内に収まるものにあつては、当該設備から三メートルの距離において測定した値から一〇デシベルを減じた値をもって測定値とすることができる。

申請に関するご質問

- 製品に関連するご質問は弊社までお願いいたします。
- 申請についての詳細な確認は、所轄の通信局に問い合わせを行う形となります。
- 記入例については、弊社営業までお申し付けください。
- 所轄の通信局に確認する前の基本的なご質問、記入例に関するご質問、代理申請については弊社までお気軽にご相談ください。
 - メールによるお問い合わせ: <mailto:jp-info@phoenixcontact.co.jp>
 - フォームによるお問い合わせ: <https://contactus.phoenix-contact.jp/>
 - 製品ホームページ: <https://www.phoenixcontact.com/search/search?q=NEARFI&locale=ja-JP&realm=jp>

- 申請者が会社の代表である必要がある関係上、委任状などの社内手続きでご面倒をおかけいたしますが、電波法準拠のため該当する場合には申請をお願いいたします。
- 申請時に“機器の製造番号”(添付書類の(10)番)が必要となり、事前の申請はできません。
- 受領した許可状は、当該設備の設置場所に備え付けるとされており、書庫での保管とできません。