



Wi-Fi接続
PWM24chパルス出力
DACS-9600N-RCP24

取扱説明書



Wi-Fi接続 24chパルス出力
DACS-9600N-RCP24
日本国内専用のため海外での使用はできません。

DACS

機器使用に関する注意と警告

- (1) 本ユニットは産業用途として製造していますので、ご使用には電気一般の知識を必要とします。一般家庭にてご使用になる電気機器には使用できません。
- (2) 電波を使用する機器のため、電波障害による動作の中断は避けることができません。本書「機能」の内容をご理解ご了承いただいた上でご使用ください。
- (3) 機器に使用している無線モジュールおよびアンテナは、日本国内の技術基準適合証明を取得したものです。これらを改造したり、取り替えることは法令違反となります。また、アンテナ取付用コネクタに同軸ケーブルを接続して、アンテナ位置を変更するなどの改造も認められておりません。違反した場合の諸問題については、弊社は一切の責任を負いません。
- (4) 接続の間違い、または操作の誤りによって、万一、対象となる相手方装置、または本ユニットのいずれかが故障しても、本装置は一切の責任を負いません。
- (5) 本ユニットを接続することにより、対象機器の電氣的な回路状態が変化する場合は、直ちに使用を中止してください。
- (6) 本ユニットから、対象機器となる装置に異常電圧等がかかり、相手方装置が故障した場合においても、本装置は、相手方装置に関する一切の責任を負いません。

目次

1	機能	2
2	仕様	4
3	接続	6
4	コネクタピン配置と入出力信号仕様	8
5	送受信データ形式	11
	5. 1 デジタル出力コマンド	11
	5. 2 デジタル入力応答形式	12
	5. 3 PWMパルス出力コマンド	13
	5. 4 出力極性設定コマンド	16
6	PWMパルス出力仕様	17
7	送受信とパルス出力手順	18
8	データ識別コードの利用	20
	DACS-9600N-RCP24 製品内容	22

1. 機能

Wi-Fi接続 PWMパルス出力 DACS-9600N-RCP24 は、2.4GHz帯の無線LANで、パソコンなどと接続し、パソコンプログラムの指令により、24ch分の高精度PWMパルスを出力する基板です。デフォルト設定にて、RCサーボ用として、パルス幅初期値を中立点位置の1520 μ s、最大パルス幅、最小パルス幅を制限しています。また、一般的なパルス発生源として、これらの制限を解除して使用することも可能です。

デジタル入出力は、TTL入力24bit、TTL出力24bitとなっています。すべてのデジタル入力は、汎用デジタル入力として使用できます。デジタル出力は、PWMパルス出力として使用しない場合、汎用デジタル出力として使用できます。

(1) 無線LAN接続

日本国内の技術基準適合証明を取得した無線モジュールを使用していますので、免許申請の必要はありません。

周波数 2.4 GHz帯 通信規格 802.11b/g/n
日本国内の技術基準適合証明 R210-101056
セキュリティ WPA2-PSK 暗号化の種類 AES
プロトコル TCP/IPv4 (注) IPv6には対応していません
*** 日本国内専用のため海外での使用はできません。***

(2) アクセスポイントモード(APモード)と 端末モードを自動選択

① APモード

無線LAN機能を実装したノートパソコンなどと、直接に接続する接続モードです。APモードでは、無線LANルータなどの設備は必要ありません。出荷時の初期状態ではAPモードで動作します。

② 端末モード

無線LANルータなどがある環境で使用する接続モードです。無線LANルータに有線/無線LANで接続しているパソコンと接続して使用します。

Wi-Fi接続手順、各モードの詳細と設定方法は、
DACS-9600N Wi-Fi接続説明書をご覧ください

(3) デジタル入出力機能

デジタル入力24bitとデジタル出力24bitがあり、5V系TTLとLVTTTLに接続できます。デジタル出力は、一定時間(約2秒)パソコンからのコマンド送信がない場合、フェールセーフ機能を利用して、全bitを0にすることもできます。

(2) PWMパルス出力機能

1	出力チャンネル数	24ch
2	パルス幅分解能	12bit (0~4095) 指定値の1bitが、 下記カウントクロックの1クロックに相当 初期値は、RCサーボ用として 中立点位置の1520 μ sに設定
3	パルス周期	16bit (1~65535) 指定値の1bitが、 下記カウントクロックの1クロックに相当 初期値は、RCサーボ用の50Hzに設定
4	内部カウントクロック	パルス周期とパルス幅の分解能を決める カウントクロックは 125KHz 250KHz 500KHz 1MHz 2MHz 4MHz 8MHz 16MHzのうち いずれかをパソコンプログラムにて選択可能 初期値 1MHz

(4) 接続距離

無線LANルータの接続範囲と同等です。一般的な居住用住宅の同一建屋内が目安となります。

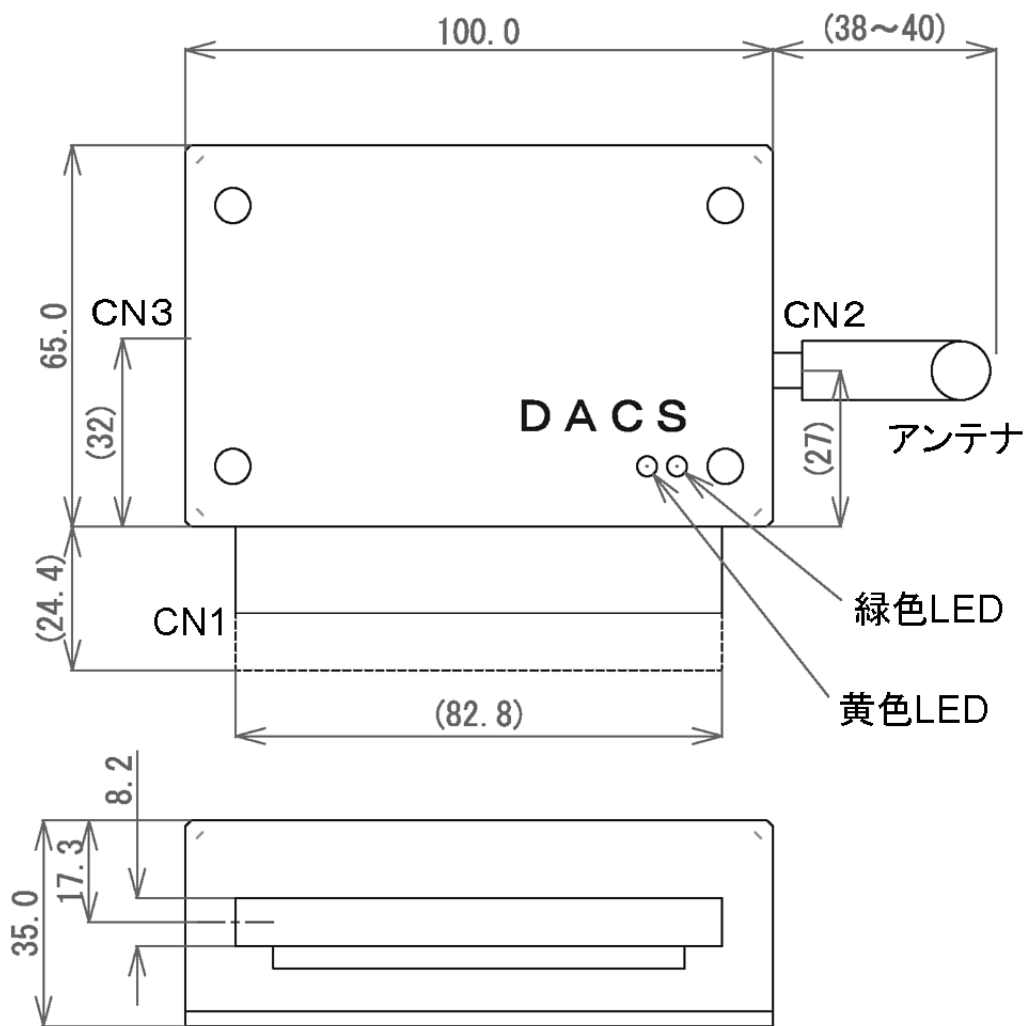
(5) 通信速度

パソコンソフトからデジタル出力コマンドまたはPWMパルス出力コマンドを発信して、パソコンソフトにてデジタル入力データまたはPWMパルス幅を読取るまでを1サイクルとすると、OSがWindows10の場合、最高で毎秒20回の繰返しにて実行することができます。

接続する無線LAN環境あるいはパソコンのOSによっては、ネットワークの遅延が発生し、毎秒1回程度に制限されることがあります。

2. 仕様

1	デジタル入力	TTL または LV-TTL入力 24bit
2	デジタル出力	TTL出力 24bit (LV-TTLにも接続可能) (1) PWMパルス出力を使用しないときは、12bit分、または24bit全てを、汎用デジタル出力に使用可能。 (2) フェールセーフ機能を有効にすると、通信遮断が約2秒経過にて、全出力を0にすることもできます。ただし、PWMパルス出力となっている出力は、フェールセーフ対象外となります。
3	PWMパルス出力	24ch PWMパルス出力 1項「機能」のPWMパルス出力機能概要をご覧ください。
4	無線LAN	周波数 2.4 GHz帯 通信規格 802.11b/g/n セキュリティ WPA2-PSK 暗号化の種類 AES 使用無線モジュール Digi XBEEES6B 無線アンテナ Pulse W1030 日本国内の認証番号 R210-101056
5	電源	+4.5~+9V 送信時 最大300mA 受信時 100mA 送受信ハンドシェイク時 平均 110mA (注) デジタル出力無負荷時の電流値 ACアダプタ (標準添付品) より供給 (1) 広範囲の電圧で動作するため、バッテリー電源も使用できます。 (2) デジタル出力より負荷電流をとりだすと、消費電流は上記の値よりも増加します。
6	寸法	100(幅)×65(奥行)×35(高)mm (注) コネクタ、アンテナなどの突起物を除く アンテナを含めて 160g ケース材質 ABS樹脂
7	動作周囲温度	0~50℃



アンテナを直角に曲げたときの高さ ケース底面から約102mm

- CN1 デジタル信号入出力コネクタ
- CN2 アンテナ取付用SMAコネクタ
- CN3 ACアダプタ (5V 2A) 接続用コネクタ

【図2.1】 DACS-9600N-RCP24 外形図

3. 接続

(1) アンテナの取付け

付属のアンテナを、SMAコネクタにねじ込んで取付けてください。アンテナは取付け後に、直角に折り曲げることができます。

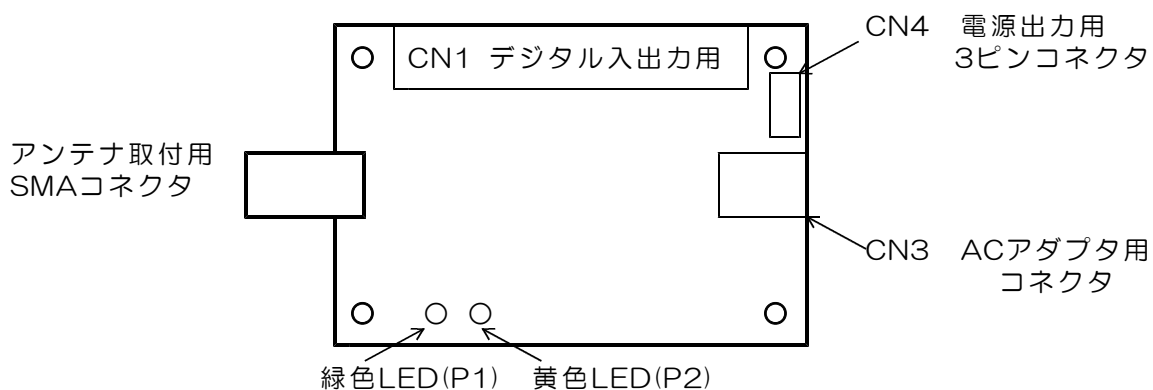
(2) デジタル入出力の接続

4項「コネクタピン配置と入出力信号仕様」をご覧ください。適切に接続を行ってください。無線接続の設定と通信動作試験を行う段階では、デジタル入出力信号は解放（無接続）のままでも問題はありません。無接続のまま、設定と動作試験を行うことをお勧めします。

(3) 電源接続

製品に添付しているACアダプタ（5V 2A）を取付けます。

（ご参考）別売のケーブル付3ピンコネクタを使用して、内部基板上的CN4から電源出力用として、ACアダプタと同じ電圧の電源が取出せます。



【図3. 1】 内部基板のコネクタ配置

(4) LED表示

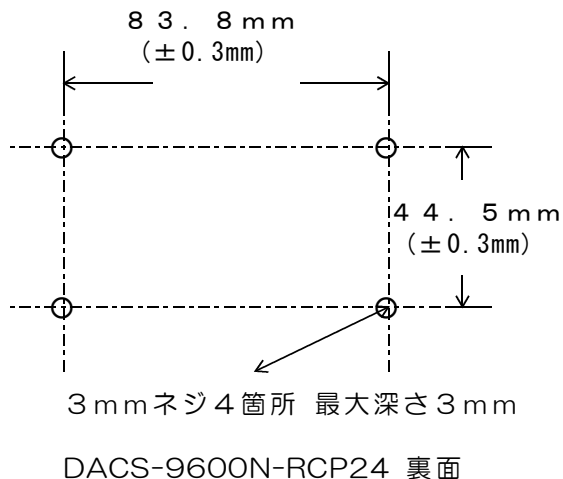
緑色ランプ Wi-Fi接続状態を表示します。
黄色ランプ 接続モードを表示します。

LEDランプの表示詳細とWi-Fi接続方法は、**DACS-9600N** Wi-Fi接続説明書をご覧ください。



(5) ケース固定方法

DACSロゴマークのある面を下側にして、ケース裏面をみた状態が下の写真です。コーナー4箇所六角スペーサ（めねじ）を配置していますので、このねじ穴を利用してケースを取付けます。



DACS-9600N-RCP24 裏面

【図3.2】 取付穴寸法図



(6) ケース裏ぶたの開け方

ユニット内部に実装している基板上的のデップスイッチ設定を変更する場合、または、DC電源出力用コネクタを取付ける場合、ケース裏ぶたを、写真のような方法で開閉します。

ケース側面にある溝に、マイナスドライバをあてて、ドライバの先をゆっくりと回転させて、ひねるようにして開けます。

これ以外の方法でケースを開閉した場合は、製品保証対象外となりますのでご注意ください。

デップスイッチなどのある基板部品面は、ケース裏ぶたを開けて、裏側から操作するようになっています。



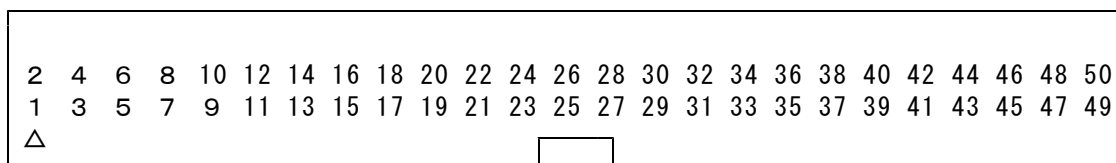
4. コネクタピン配置と入出力信号仕様

CN1 デジタル入出力コネクタ (50Pフラットケーブル用)

基板側 型式 オムロン XG4C5031

ケーブル側 型式 オムロン XG4M5030

(注) ケーブル側コネクタは、30cmケーブル付きにて標準添付となっています。
添付ケーブルの機器側は、解放端(コネクタなし)となっています。

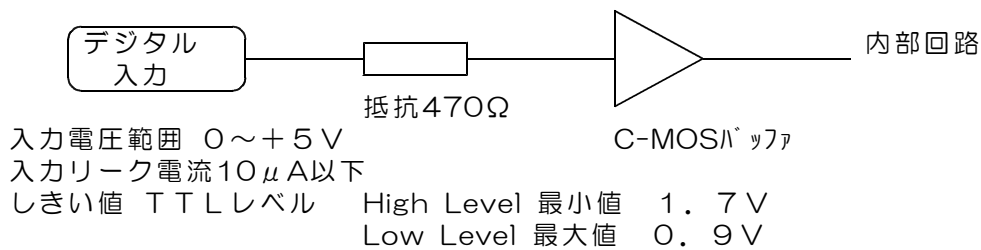


1	デジタル入力	bit 0 (LSB)	2	デジタル入力	bit 1
3	デジタル入力	bit 2	4	デジタル入力	bit 3
5	デジタル入力	bit 4	6	デジタル入力	bit 5
7	デジタル入力	bit 6	8	デジタル入力	bit 7
9	デジタル入力	bit 8	10	デジタル入力	bit 9
11	デジタル入力	bit 10	12	デジタル入力	bit 11
13	デジタル入力	bit 12	14	デジタル入力	bit 13
15	デジタル入力	bit 14	16	デジタル入力	bit 15
17	デジタル入力	bit 16	18	デジタル入力	bit 17
19	デジタル入力	bit 18	20	デジタル入力	bit 19
21	デジタル入力	bit 20	22	デジタル入力	bit 21
23	デジタル入力	bit 22	24	デジタル入力	bit 23 (MSB)
25	0V		26	0V	
27	デジタル出力	bit 0 (LSB)	28	デジタル出力	bit 1
29	デジタル出力	bit 2	30	デジタル出力	bit 3
31	デジタル出力	bit 4	32	デジタル出力	bit 5
33	デジタル出力	bit 6	34	デジタル出力	bit 7
35	デジタル出力	bit 8	36	デジタル出力	bit 9
37	デジタル出力	bit 10	38	デジタル出力	bit 11
39	デジタル出力	bit 12	40	デジタル出力	bit 13
41	デジタル出力	bit 14	42	デジタル出力	bit 15
43	デジタル出力	bit 16	44	デジタル出力	bit 17
45	デジタル出力	bit 18	46	デジタル出力	bit 19
47	デジタル出力	bit 20	48	デジタル出力	bit 21
49	デジタル出力	bit 22	50	デジタル出力	bit 23 (MSB)

PWMパルス出力 第1グループ			
デジタル出力 bit0	----	>	PWMパルス出力 ch0
デジタル出力 bit1	----	>	PWMパルス出力 ch1
デジタル出力 bit2	----	>	PWMパルス出力 ch2
	↓		↓
デジタル出力 bit11	----	>	PWMパルス出力 ch11
PWMパルス出力 第2グループ			
デジタル出力 bit12	----	>	PWMパルス出力 ch12
デジタル出力 bit13	----	>	PWMパルス出力 ch13
デジタル出力 bit14	----	>	PWMパルス出力 ch14
	↓		↓
デジタル出力 bit23	----	>	PWMパルス出力 ch23

デジタル出力は、パルス出力停止状態にて、汎用デジタル出力として使用できます。

デジタル入力回路



(注意) 入力解放状態では、High/Lowのいずれになるかは不定です。

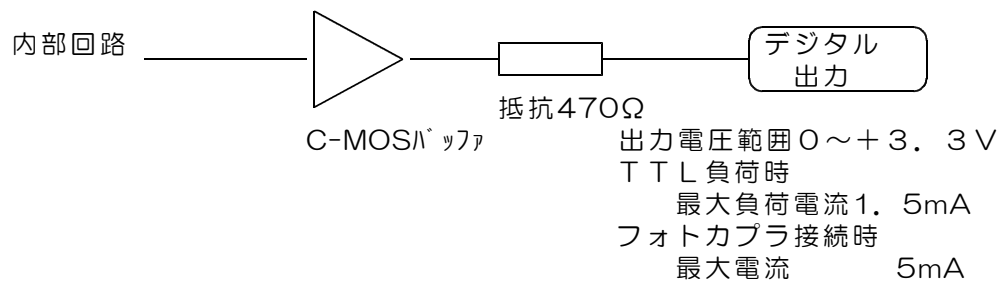
入力の動作試験を行うときは、

入力0とするためには、0～10kΩのシリーズ抵抗にて、0Vに接続してください。

入力1とするためには、10kΩ程度のシリーズ抵抗にて、+2V～+5Vの電源に接続してください。

(警告) 入力電圧範囲を超える電圧または負電圧を入力すると、ボードに使用してあるプログラムロジックデバイスが壊れます。該当する入力回路部分だけでなく、デバイス全体の機能が壊れます。

デジタル出力回路



(注意) 出力電圧のHigh Level 最小値で+2.4V 最大値で+3.3Vとなっています。

C N 2 アンテナ取付用SMAコネクタ

(警告) 製品添付のアンテナ以外を取付けることは、法令違反となります。
また、このコネクタに同軸ケーブルなどを接続することもできません。

C N 3 ACアダプタ用コネクタ

仕様 適合プラグ径 外形3.5φ 内径1.3φ センタープラス
+4.5V~+9V 安定化電源 推奨 5V (1A以上)

標準添付品のACアダプタ (5V 2A) 接続します。
別電源を使用される場合は、別売のDCプラグをご購入ください。
DCプラグ 型式 PP3-002D

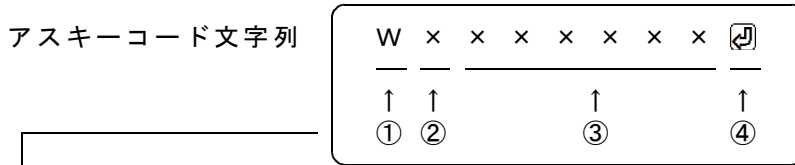
C N 4 電源出力用3Pコネクタ (内部基板上的コネクタ)

別売の3Pコネクタ付きケーブルを接続するコネクタです。
電源出力用となります。

5. 送受信データ形式

5. 1 デジタル出力コマンド (PC → DACS-9600N-RCP24)

(1) データ形式

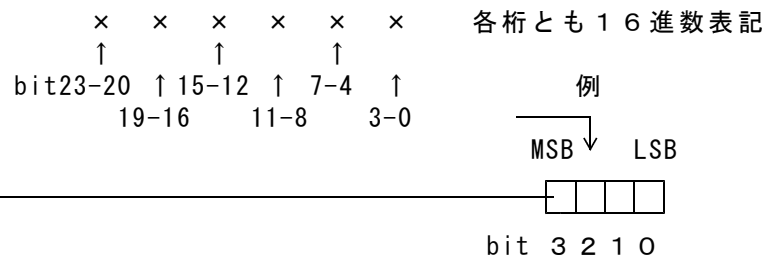


- ① W (大文字) デジタル出力コマンド識別文字コード
- ② O
4
8
C
- | | |
|--------|------------------|
| 応答要求あり | 出力フェイルセーフなし (標準) |
| 応答要求なし | 出力フェイルセーフなし |
| 応答要求あり | 出力フェイルセーフあり |
| 応答要求なし | 出力フェイルセーフあり |

「応答要求あり」の場合、このコマンドを受信にて、デジタル出力を更新した後、デジタル入力応答を返します。
「応答要求なし」の場合、デジタル出力を更新するのみで、デジタル入力応答を返しません。

「出力フェイルセーフあり」の場合、
W、Q、yコマンドなどの送信が約2秒間ないと、すべてのデジタル出力が0になります。
ただし、PWM出力開始となっているグループの出力は、フェイルセーフ対象外です。

- ③ 000000~FFFFFF 16進数6桁表記 (英字は小文字も可)
デジタル出力する内容を指定。



1にて、TTL出力Highレベル
0にて、TTL出力Lowレベル

0~9の数字、A~F (大文字) および a~f (小文字) 以外の文字は指定できません。

③項のデータすべてを省略した場合 (例 WO␣)、デジタル出力状態を変更することなく、デジタル入力応答のみ受信することができます。

- ④ 区切りマーク アスキー OD (H) キャリッジリターンコード
または & 文字コード (複数コマンドを続ける場合に使用)

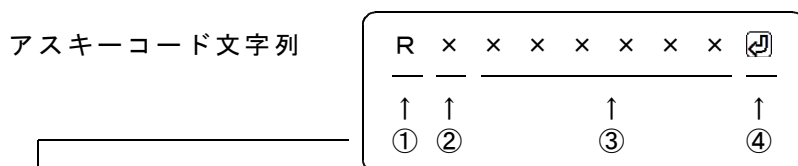
(2) 動作

Wコマンドを受信すると、データにしたがって、デジタル出力を変更します。
出力変更から約10μs後にデジタル入力をラッチし、R応答を送信します。

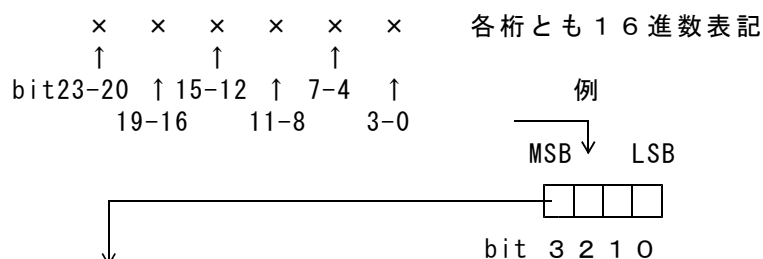
5. 2 デジタル入力応答データ形式 (DACS-9600N-RCP24→PC)

ご注意 本項にて説明するデジタル入力データ形式は、パソコンから送信するコマンドではありません。パソコンから送信する「Wコマンド」に、DACS-9600N-RCP24が応答するデータ形式を説明しています。

(1) データ形式



- ① R (大文字) 応答識別文字コード
- ② 0~7 本機のDIPスイッチ設定
8~Fの設定は使用できません。
- ③ 000000~FFFFFF 16進数6桁表記 (大文字)
デジタル入力内容。



1にて、TTL入力Highレベル
0にて、TTL入力Lowレベル

Wコマンドでデータ省略があっても、応答内容には省略はなく、常に固定長です。

- ④ 区切りマーク アスキー OD (H) キャリッジリターンコード
または & 文字コード (コマンドの区切りマークと同じ)

(2) 動作

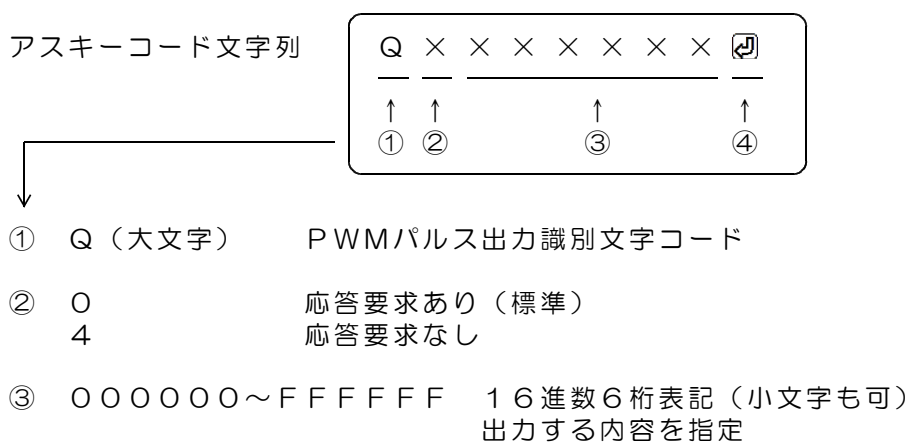
Wコマンドを受信すると、デジタル入力データとしてRレスポンスを返します。

5. 3 PWMパルス出力コマンド (PC → DACS-9600N-RCP24)

DACS-9600N-RCP24基板は、Qコマンドを受信すると、指定内容に従って、PWMパルス出力制御を実行します。デジタル出力bitは、PWMパルス出力開始指定にてパルス出力となり、PWMパルス出力停止指定にて、出力は、以前に受信したデジタル出力コマンド(Wコマンド)の指定内容となり、以後は通常のデジタル出力動作となります。

Qコマンドの応答は、デジタル入力応答形式(Rレスポンス)と同じです。Qコマンドの応答を、設定したパルス幅またはパルス間隔とすることもできます。パルス幅またはパルス間隔の設定なしで、現在値を読取ることもできます。詳細は、本項の(2)動作をご覧ください。

(1) データ形式



左端より bit23~20 右端が bit3~0

bit23	パルス周期および内部カウントクロック周波数指定のとき1とする。それ以外のときは0とする。
bit22~20	内部カウントクロック周波数の指定 bit23を1としたときのみ設定可能となります。 0 : 125KHz 1 : 250KHz 2 : 500KHz 3 : 1MHz (初期値) 4 : 2MHz 5 : 4MHz 6 : 8MHz 7 : 16MHz
bit19~17	通常は 0 を指定 bit17をONとすると、Qコマンドの応答は、設定したパルス幅またはパルス間隔となります。 詳細は、本項の(2)動作をご覧ください。

bit16	<p>このコマンドが対象とするチャンネルグループを指定 0 : チャンネル 0~11 1 : チャンネル 12~23</p>
	<p>本基板のパルス出力制御機能では、チャンネル0~11とチャンネル12~23の2系統となっており、各系統ごとに、内部カウントクロック周波数とパルス周期を別々に設定することができます。</p> <p>パルス出力開始/停止もこのグループ単位にて指定することができます。すなわち、24bit出力のうち、12bitをパルス出力に使用し、残りの12bitを通常のデジタル出力に使用することもできます。</p>
bit15~0	<p>bit23を1としたとき</p> <p>(パルス周期-1)を16bit長で指定 指定範囲 1~65535 (10進数) (16進数 0001~FFFF) 初期値 19999 (10進数) (16進数 4E1F)</p>
	<p>bit23を0としたとき</p> <p>チャンネル番号と各チャンネルの出力パルス幅を指定</p> <p><u>bit15~bit12</u></p> <p>0 : チャンネル番号 0または 12 1 : チャンネル番号 1または 13 2 : チャンネル番号 2または 14 3 : チャンネル番号 3または 15 4 : チャンネル番号 4または 16 5 : チャンネル番号 5または 17 6 : チャンネル番号 6または 18 7 : チャンネル番号 7または 19 8 : チャンネル番号 8または 20 9 : チャンネル番号 9または 21 10 : チャンネル番号 10または 22 11 : チャンネル番号 11または 23</p> <p>14 : パルス出力停止 (bit16にて指定したグループのみ停止します。) 初期状態では出力停止となっています。 停止状態ではWコマンドにて指定したデジタル出力となっています。</p> <p>15 : パルス出力開始 (bit16にて指定したグループのみ開始します。)</p>

bit11~bit0

パルス幅を12bit長で指定

指定範囲 0~4095 (10進数)
(16進数 000~FFF)

0にてパルス出力なし

1にて1クロック時間分のパルス幅

初期値 1520 (10進数) (16進数 5F0)

電源投入後の初期状態では、RCサーボ用に

最小値と最大値が有効になっていますので、

この範囲外の値を指定しても、

つぎの最小/最大値に制限してセットされます。

最小値 560 (10進数) (16進数 230)

最大値 2480 (10進数) (16進数 9B0)

制限解除方法

グループ0の内部カウントクロック周波数を

1MHz以外とする。

これにてグループ0と1共に解除となります。

一度周波数を変更すると、1MHzに戻しても

制限解除状態のままとなります。

bit15~bit12 に 14, 15 を指定したときは、

bit11~bit0 は無意味となります。000 として
ください。

0~9の数字、A~F (大文字) および a~f (小文字) 以外の文字は指定できません。

- ④ 区切りマーク アスキー OD (H) キャリッジリターンコード
または & 文字コード (複数コマンドを続ける場合に使用)

(2) 動作

DACS-9600N-RCP24 は、Qコマンドを受信すると、データに従って、PWM出力のパルス周期、パルス幅の設定、PWM出力の開始/停止などを実行し、デジタル入力データのR応答をホストに送信します。

Qコマンドの bit17 をONとした場合は、パルス幅またはパルス周期の設定値を、U応答としてホストに送信します。

応答する形式は、先頭文字がUとなる以外は、送信したQコマンドの内容と同じです。ただし、パルス幅設定の場合で、パルス幅制限値を超えた指定をすると、制限値に修正した内容を応答します。制限解除状態では指定値のとおりとなります。

例1 送信 Q0020456☐ → 受信 U0020456☐
チャンネルグループ0、チャンネル番号0のパルス幅を設定した場合

Qコマンドの bit11~0 を省略すると、設定なしで、パルス幅またはパルス間隔の現在値を応答します。パルス間隔の場合は、bit15~0 を省略します。

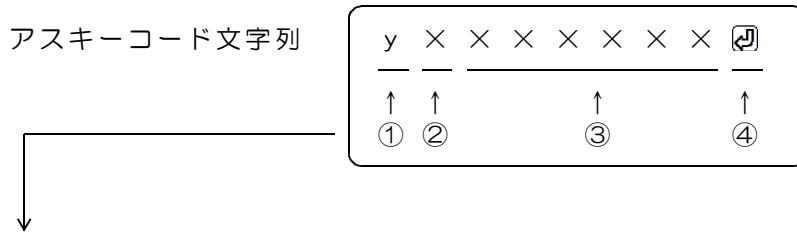
例2 送信 Q0021☐ → 受信 U0021456☐
チャンネルグループ0、チャンネル番号1のパルス幅を読取った場合

例3 送信 Q082☐ → 受信 U0B24E1F☐
チャンネルグループ0のパルス周期を読取った場合

5. 4 出力極性設定コマンド (PC → DACS-9600N-RCP24)

デジタル出力信号の極性を、各bitごとに設定します。電源投入時には、すべてのbitが正論理（反転なし）となっています。すなわち、このコマンドにて全bitに0を指定した状態と同じになっています。

(1) データ形式



① y (小文字のワイ) 出力極性設定識別文字コード

② 0 応答要求あり (標準)
4 応答要求なし

③ 左端より bit23~20 右端が bit3~0

bit23~0 各bitにデジタル出力が対応しています。

bit23 : デジタル出力bit23の極性設定
0 : ノーマル (初期値) 1 : 反転

⋮

bit0 : デジタル出力bit0の極性設定
0 : ノーマル (初期値) 1 : 反転

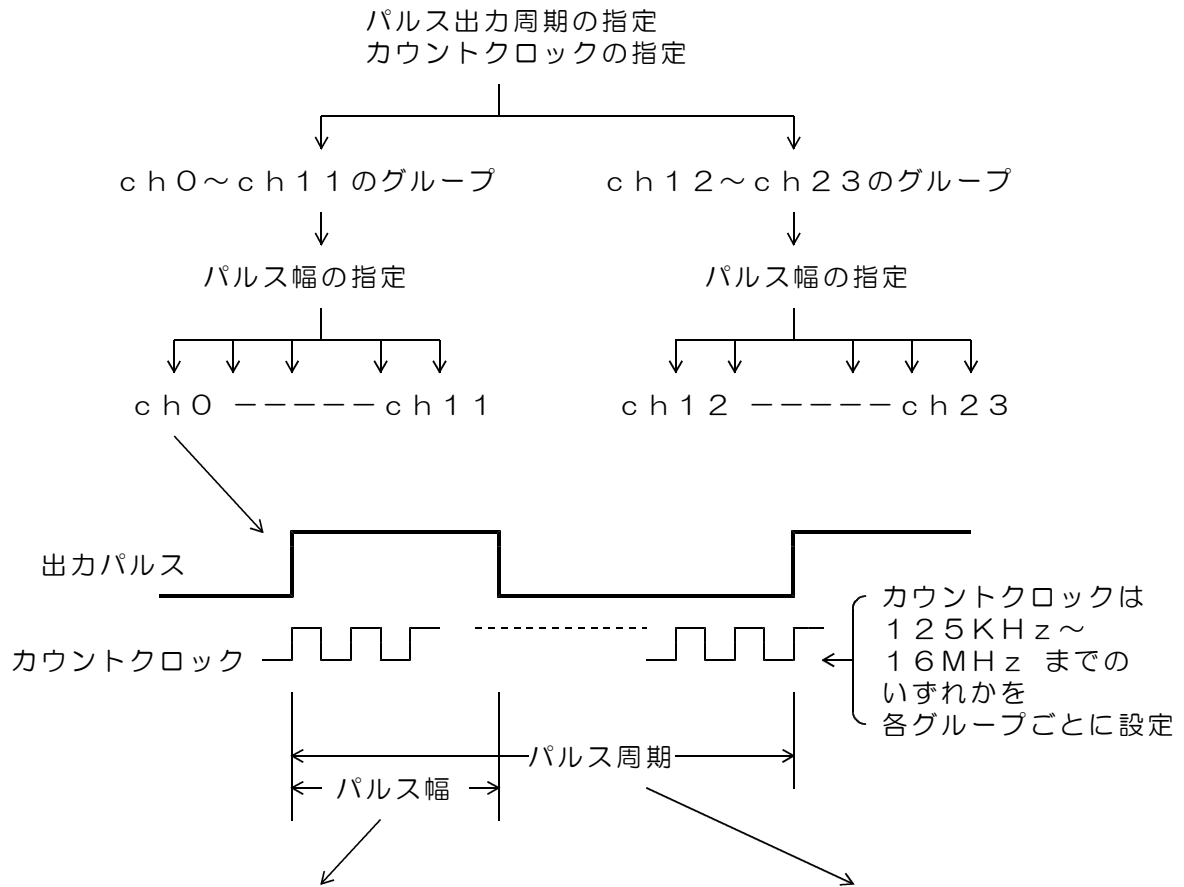
④ 区切りマーク アスキー OD (H) キャリッジリターンコード
または & 文字コード (複数コマンドを続ける場合に使用)

(2) 動作

DACS-9600N-RCP24 は、yコマンドを受信すると、データに従って、デジタル出力極性を設定します。
このコマンドの応答は、先頭の識別文字がUとなったUレスポンスとして、受信したデータを、そのままのエコーとして返します。

応答例 U0001000␣

6. PWMパルス出力仕様



パルス幅 (各チャンネルごとに設定)	パルス周期 (各グループごとに設定)
<p>パルス幅をカウントクロック単位のカウンタ数にて指定する。 パルス幅指定範囲 0~4095</p> <p>0にてパルス出力なし 1にて1クロック時間分のパルス幅。 パルス周期よりも長い値を指定すると出力は連続して1となる。</p> <p>例1 カウントクロック 1MHz パルス幅指定 600 のとき、 600μs のパルス幅</p> <p>例2 カウントクロック 8MHz パルス幅指定 100 のとき、 12.5μs のパルス幅</p>	<p>パルス周期をカウントクロック単位のカウンタ数にて指定する。 指定範囲 1~65535</p> <p>パルス周期-1 の値を指定する</p> <p>例1 カウントクロック 1MHz パルス周期指定 1999 のとき、 2000μs の周期となる</p> <p>例2 カウントクロック 8MHz パルス周期指定 4999 のとき、 625μs の周期となる</p>

7. 送受信とパルス出力手順

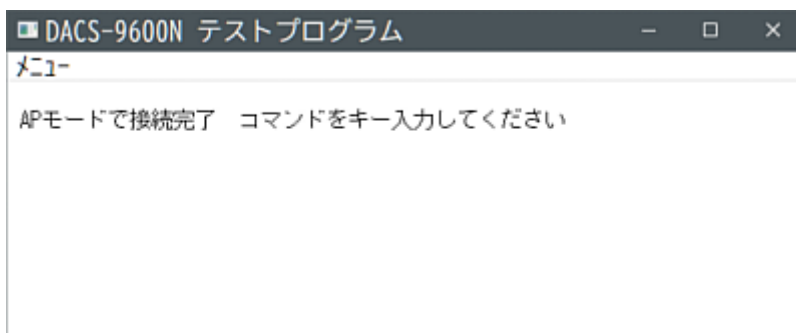
サンプルプログラム D96NDIO.EXE を、たとえば D96NRCP24 などのフォルダを作成して、この中にコピーし、マウスにてダブルクリックして起動します。このプログラムはダウンロードした dacs9600N_RCP24 フォルダにあります。

(注) D96NDIO.exe は、APモードと端末モードの両方で接続を試みます。
端末モードで動作させる場合は、サンプルプログラムと同じフォルダに、適切に編集された設定ファイル DACS9600N.col が必要になります。
各モードの詳細と設定方法は、DACS-9600N Wi-Fi接続 取扱説明書をご覧ください。

プログラム起動直後には、APモードで DACS-9600N を自動検索します。

APモードで接続できないときは、続いて端末モードで検索を続けます。

接続ができると、右の画面になります。

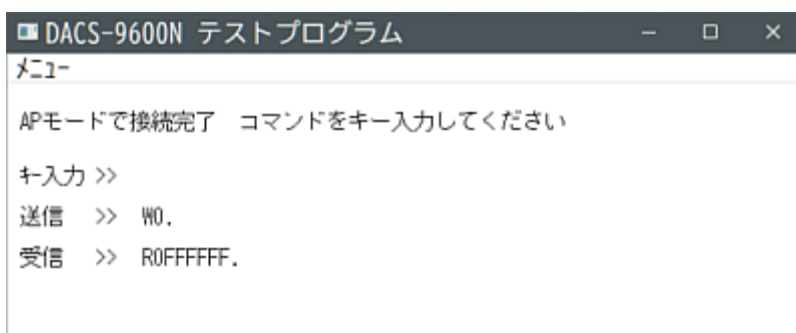


キーボードから W0 (大文字のW、ゼロ、enterキー) と入力すると

DACS-9600N から、デジタル入力状態の応答があり、右の画面になります。

これにて接続が確認できました。

接続ができないと、「接続できません」と表示されますので、このような場合は、パソコンのWi-Fi接続を再度確認してください。



デジタル入出力の動作試験

キーボードから、半角文字で、W0000000 (半角文字のW、ゼロ) と入力してみてください。

W0000000 はデジタル出力の設定、R0xxxxxx はデジタル入力状態の応答です。出力の指定および入力状態の応答に関する詳細は、5.1項および5.2項の説明をご覧ください。

(受信データの最後には、キャリッジリターンコードがありますが、このコードは画面上で・ と表示されます。)

パルス出力の動作試験

- (1) 各グループごとに、内部カウントクロック周波数と、パルス周期を指定します。
- | | | |
|---------|----------|---|
| 送信コマンド例 | Q0B04E1F | チャンネルグループ0~11の
内部カウントクロック 1MHz
パルス周期 20000 μ s とする |
| | Q0B14E1F | チャンネルグループ12~23の
内部カウントクロック 1MHz
パルス周期 20000 μ s とする |

- (2) 各チャンネルごとに、パルス幅を指定します。
電源投入時の初期状態では、最小値と最大値が制限されています。
最小値 560 (10進数) (16進数 230)
最大値 2480 (10進数) (16進数 9B0)
パルス幅を指定しないチャンネルは、
初期値 1520 (10進数) (16進数 5F0) となります。

送信コマンド例	Q0000258	チャンネル0番のパルス幅を 600 μ s とする。
	Q0001320	チャンネル1番のパルス幅を 800 μ s とする。
	Q00027D0	チャンネル2番のパルス幅を 2000 μ s とする。
	Q00148FC	チャンネル16番のパルス幅を 2300 μ s とする。

- (3) 各グループごとに、パルス出力開始を指定します。
- | | | |
|---------|----------|--------------------------------|
| 送信コマンド例 | Q000F000 | チャンネルグループ0~11の
パルス出力を開始する。 |
| | Q001F000 | チャンネルグループ12~23の
パルス出力を開始する。 |

開始後、上記(2)項の例にて、パルス幅を変更することにより、出力を継続しながら、パルス幅を変更することができます。

- (4) パルス幅制限を解除する場合、チャンネルグループ0~11の内部カウントクロックをいったん1MHz以外とする。同時にチャンネル12~23も解除となります。
- | | | |
|---------|----------|-----------------------------------|
| 送信コマンド例 | Q0C04E1F | チャンネルグループ0~11の
内部カウントクロック 2MHz |
| | Q0B04E1F | 内部カウントクロック 1MHzに
もどす。 |

8. データ識別コードの利用

DACS-9600Nシリーズに使用している無線モジュールは、送信データが相手先にて正常に受信できているかどうか、相手先からのACK応答にて確認しています。相手先からのACK応答がない場合は、無線モジュールが再試行を実行します。また、Wi-Fi設定をデータ消失の少ないTCPとしていますので、コマンドとレスポンスのハンドシェイクを行っている限り、通信データが通信途中で消滅することは、ほとんどありません。

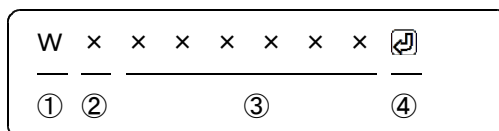
そのうえで、さらにアプリケーションソフトにて、リトライ手順を組込む場合。

リトライのタイムアウトは時間は10秒程度としてください。これ以上、短くする必要はありません。

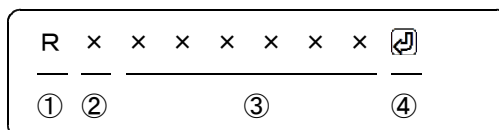
アプリケーションプログラムで、コマンド再送信を実行した場合の、受信データ識別方法について

タイムアウトによりコマンド送信を再度実行した場合、無線モジュールのリトライと重複して、レスポンス応答が複数回戻ってくることがあります。この場合、アプリケーションソフトは、受信したデータが、再送信したコマンドに対する応答であることを確認しなければ、次に進むことができません。もしも、先のコマンドに対する応答を、再送信の応答として進んでしまうと、この後、コマンドと応答の対応がずれてしまうという問題が生じます。この問題を解決するため、DACS-9600Nシリーズでは、次のような識別コードを、コマンドおよびレスポンス文字列に追加することができます。

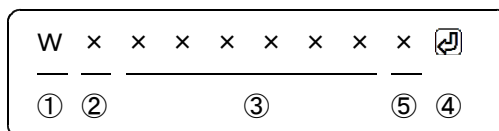
識別コードなし
コマンド文字列



識別コードなし
レスポンス文字列



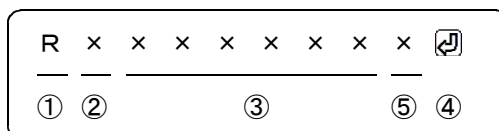
識別コードあり
コマンド文字列



すべてのコマンド
に共通な機能
です。



識別コードあり
レスポンス文字列



識別コードを利用する場合は、コマンド文字列の最後に1文字（0～9,A～F）を追加します。図の「識別コードあり」で、⑤の位置が識別コードとなります。ここに指定した文字は、レスポンスにて、そのまま⑤の位置に戻ってきます。例えば、通常は識別コードを0としておいて、再送信をする場合は、識別コードを1から順次更新してゆくといった使用方法になります。受信したレスポンスにて、最後に送信した識別コードと受信データの一致を確認すれば、送信したコマンドと、受信したレスポンスの対応をとることができます。

Wi-Fi接続PWMパルス出力 DACS-9600N-RCP24製品内容

製品の名称	Wi-Fi接続PWMパルス出力 DACS-9600N-RCP24	
標準構成	DACS-9600N-RCP24	1個
	アンテナ	1個
	ACアダプタ(+5V 2A)	1個
	デジタル入出力接続用ケーブル 30cm	1本
	(機器接続側はコネクタなしの解放端となっています)	
	サンプルプログラム/取扱説明書はダウンロードにて	

製造販売	ダックス技研株式会社 ホームページ https://www.dacs-giken.co.jp
------	--

DACS96NRCP21B01A