

Quantum 9420シリーズ簡易取扱メモ

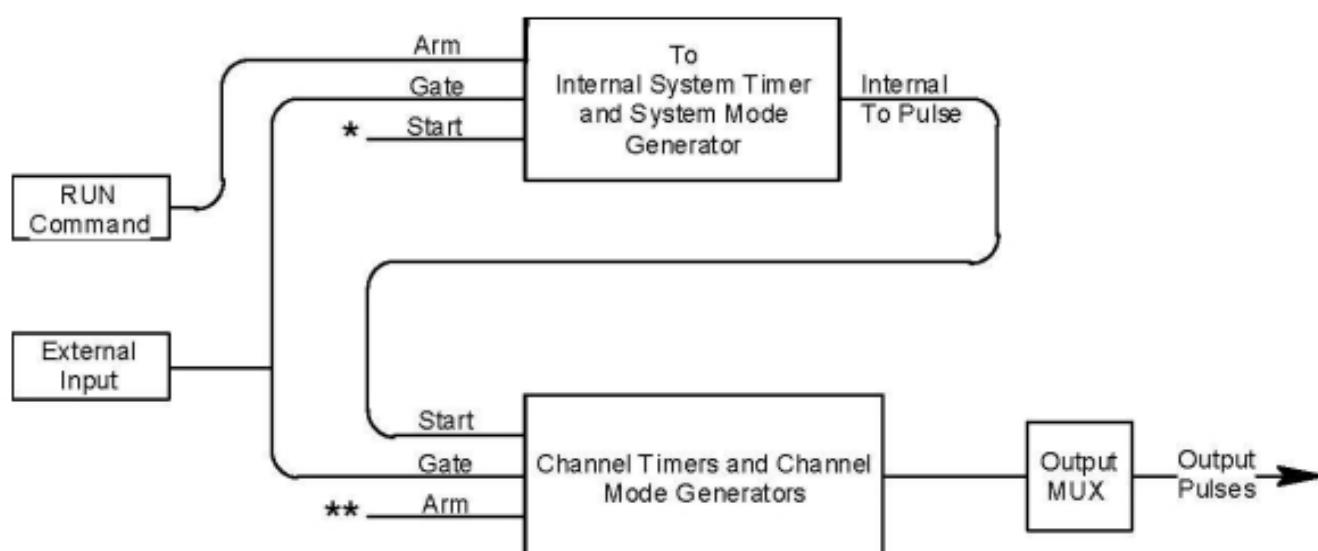
各種設定は多岐にわたりますので、マニュアルをご参照ください。



左上：メイン電源SW,I/O Fan
下：USB RS232 ETHER GPIB CLOCK

9420s Pulse Concepts and Pulse Generator Operations

Counter Architecture Overview



*Start source is: **RUN/STOP** key in Internal Modes
External input in External Trigger modes
*TRG command via Serial/GPIB access

**Channels are armed by the RUN button. In single shot and burst modes channels may be rearmed by pressing the RUN button.

電源On：背面のSWを I にしてフロントの右上の  ボタンを押します。

初心者向けに、連続/Continuous モード出力機能を提示致します。

下記に手順を示します。

レート・ジェネレーターの駆動：

ONになると、下の画像と類似の表示が出ます CH Aのパルス出力メニューです。

Wid (Width/幅)とDly (Delay/遅延)を設定します。

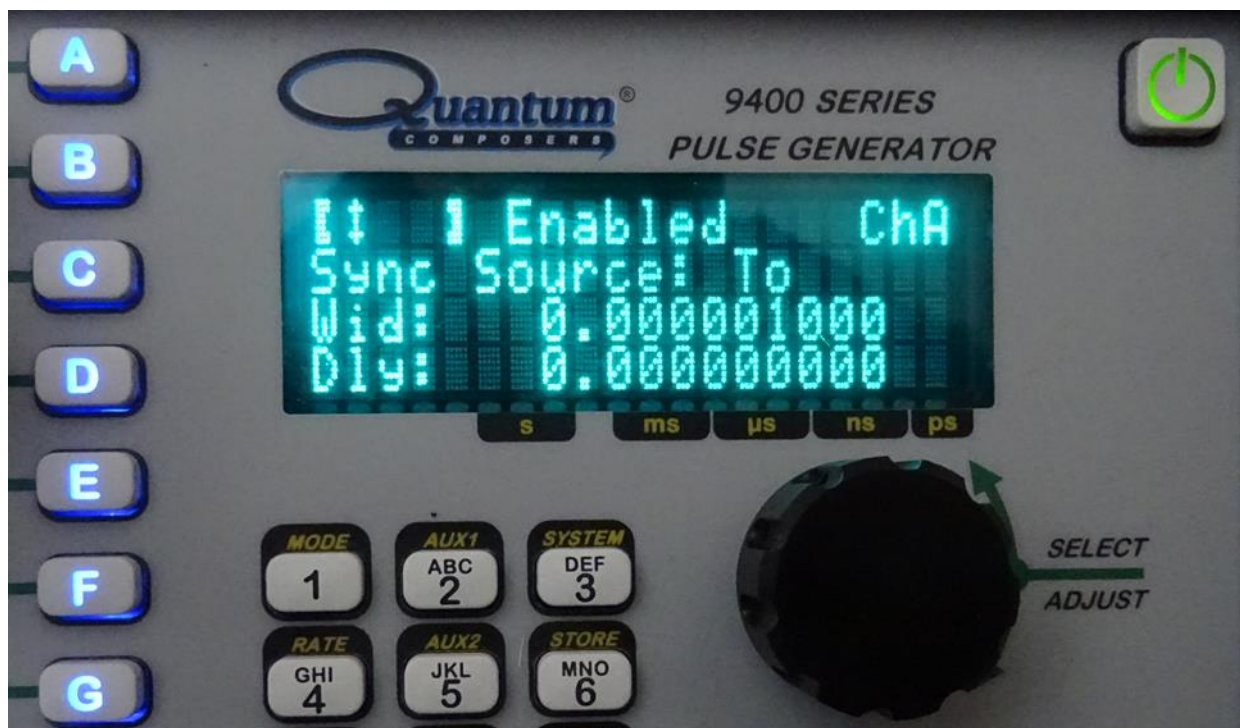
レートジェネレーターが駆動して、To時間で出力します。

Continuous：Free runモード。右のダイヤルではプッシュと回転で入力・選択が可能。

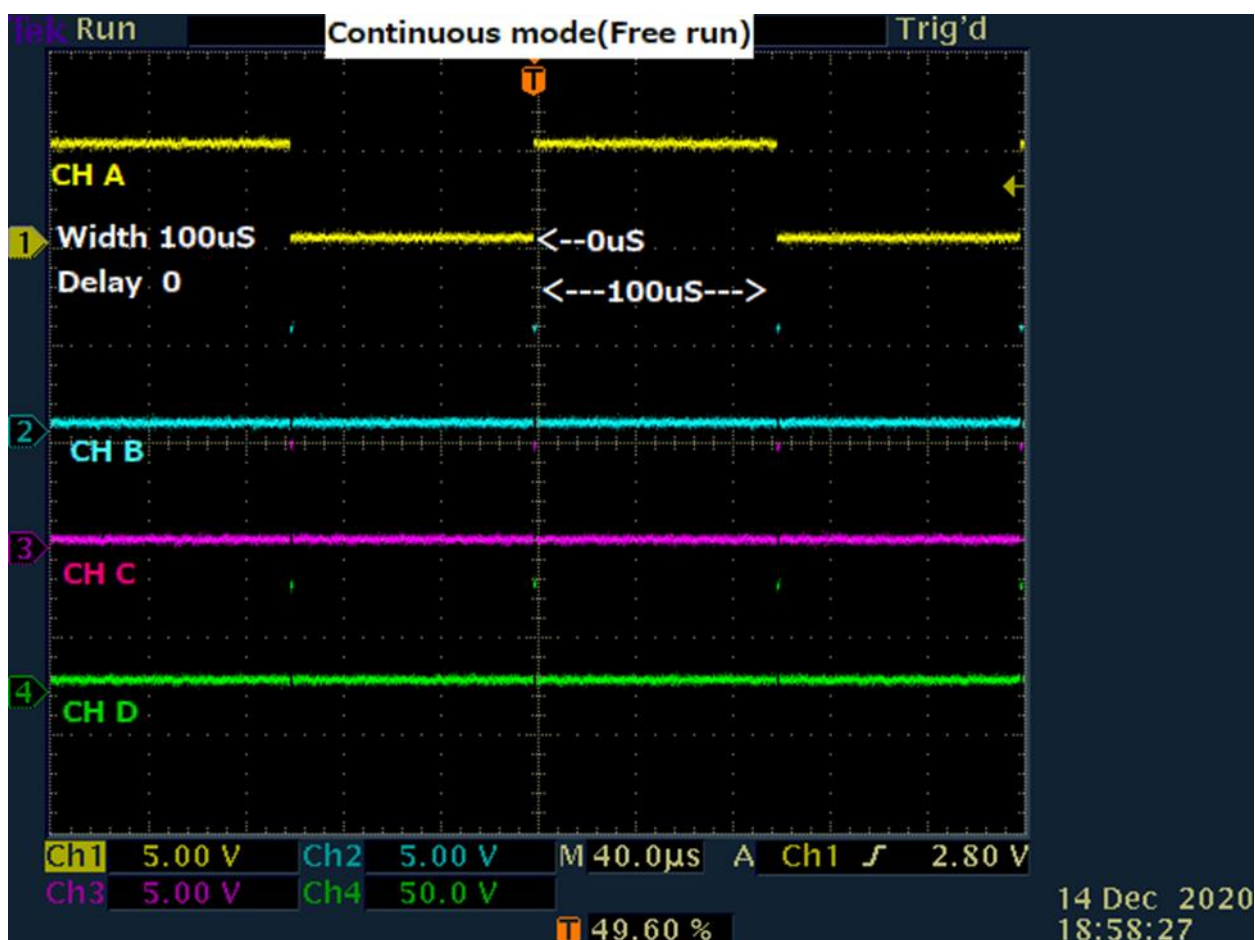
左側A, B, ……HボタンはLEDが点灯状態で、各CHがON/機能します。

RUN/STOPを押し、ONでLEDが点灯して、CH Aに（他CHも）パルスが出ます。

パルス出力が出たら、徐々に各種の選択/変更を行い、最適な設定にします。



設定例：Pulse幅1 μ S、Delay 0の場合



出力例：Pulse幅100 μ S、Delay 0 μ S場合

1：黄色Ch Aの5Vpp,TTL出力（4ch：DSO/オシロスコープ画像）



出力例：Pulse幅500uS、Delay50uS場合

1：黄色Ch Aの5Vpp,TTL出力（4ch：DSO/オシロスコープ画像）



出力例：Pulse幅100uS、Delay50uS場合

1：黄色Ch AのTTL出力, 5Vpp

2：基準信号パルス（Toトリガー駆動）

SPECIFICATIONS		9420 Series
MODEL	9422	2 independent channel outputs
	9424	4 independent channel outputs
	9428	8 independent channel outputs
		Standard Communications: GPIB, USB, & RS232 ports
		Configurations: 12 Memory Slots
		Inputs: 2 Inputs (1 Trigger & 1 Gate Input)
INTERNAL RATE GENERATOR		
Rate (T0 period)		0.0002 Hz to 5Mhz
Resolution		10 ns
Accuracy		1ns + (0.0001 x Period)
T0 Period Jitter (RMS)		< 250 ps
Timebase		100 MHz, low jitter PLL
Oscillator		50 MHz, 20 ppm crystal oscillator
System Output Modes		Single, continuous, burst, duty cycle, external gate/trigger
Burst Mode		1 to 1,000,000 pulses
Duty Cycle Mode		1 to 1,000,000 pulses
Pulse Control Modes		Internal rate generator, external trigger/gate
CHANNEL TIMING GENERATOR		
Pulse Width Range		10 n-1,000 s
Width Accuracy		1.5 ns + [0.0001 x (width+delay)]
Width Resolution		1 ns
Pulse Delay Range		-999.999999999 to 1000 s
Delay Accuracy		1.5 ns + (0.0001 x delay)
Delay Resolution		1 ns
Jitter (Channel to Channel RMS)		< 400 ps
Channel Modes		Single Shot, normal, burst, duty cycle
Control Modes		Internally triggered or externally gated. Each channel may be independently set.
Trigger Edge		Rising/Falling
Threshold		0.2 to 15 V
Max Input Voltage		30 V
Resolution		10 mV
Trigger Rate		DC to 5 MHz
Trigger Input Jitter (RMS)		2.5 ns
Trigger Input Insertion Delay		180 ns
Trigger Input Minimum Pulse Width		2 ns
Gate Pulse Inhibit Delay		120 ns
Gate Output Inhibit Delay		50 ns
OUTPUT MODULE		
TTL/CMOS MODE		
Output Impedance		50 Ohms
Output Level		4.0 VDC into ≥ 1 K ohm
Rise Time (10%-90%)		< 3ns typical into ≥ 1 K ohm
Output Current		5 mA typical into 1 K ohm
		50 mA typical into 50 ohm
ADJUSTABLE MODE		
Output Level		2.0 to 20 VDC into ≥ 1 K ohm, 1.0 to 10 VDC into ≥ 50 ohms
Resolution		10 mV
Output Current		200 mA typical, 400 mA (short pulses)
Rise Time (10%-90%)		15 ns typical @ 20 V (High Imp)
		25 ns typical @ 10 V (50 ohm)
Overshoot		< 100 mV + 10% of pulse amplitude
GENERAL		
Communications		GPIB, USB 2.0, RS232
Dimensions		10.5 x 8.25 x 5.5 inches (25.7 x 21 x 14 cm)
Weight		8 lbs
Power		Power is provided by an external wall adapter power supply (included)
Voltage		100 to 240 VAC
Current		3A
Memory		12 Slot

添付資料：機器添付のUSBメモリー保存

-  Jewel Laser Software, Manuals, and Drivers
-  LDDC1550 and LSC1650 Software, Manual, and Drivers
-  QC Pulse Generators Software, Manuals and Drivers
-  quantum-9428-ddpg-file
-  version 2.6

-  Drivers
-  LabVIEW
-  Manuals
-  Software
-  9200 USB Drivers
-  Ethernet Drivers
-  USB Drivers
-  9200 GUI
-  Comm Terminal
-  Uploader
-  330104-002 Rev 2.08 LabView Drivers
-  9200 Operators Manual
-  9250 Operators Manual Rev 1.2
-  9420 Manual
-  9500+ and 8510 board level
-  9520_Manual Rev 5.6
-  9530 and 8530 board level series Manual
-  9700 25A
-  9730 Manual

各種設定は多岐にわたりますので、詳細はマニュアルをご参照ください。

左上の  表示： ↑--追加ページあり ○--出力ONで点灯/点滅 ♪--FUNC使用
右上の表示：現在のタイトル表示

表示器の明るさ：周囲の環境に合うよう、可変できます

ジェネレータモード：連続/コンティニユアス、単発/シングルショット、バースト（パルス数設定）、
デューティーサイクル(ON/OFF:nm) Max 5Mhz Clock 100Mhz Res10nS

トリガー信号：駆動開始モードにしても、パルスが出ない時は、トリガー信号が低い、レベルが
合っていない、立ち上がり/下がり設定等不適合の時もあります

スタート・トリガー：トリガーが1回掛かればContinuous modeでは、連続駆動/出力します

FUNCボタン：押して、ビー/ジー連続音が出て機能します（この音が出ない時は機能しません）
機能切り替えはFUNCを押し、ビー/ジー連続音を確認して進めます（目的に切り替わらない
時は、FUNCの機能がONしていないと思われます）

右中のロータリー/ダイヤル：押して、次のSTEPへ進みます。
回転で数値等のパラメーター入力に使用できます。
早く回せば、数値等繰り上がります。

パルス出力モード：TTL/CMOS 4Vpp 可変出力Max20Vの2通りあります Ro：50Ωに適合

設定の保存/読み出し：出力パルスの周期、トリガレベル、出力レベル、発生モード等、各事項で
適切に設定して、設定を保存します。 呼び出し/RECALLで再使用出来ます。
Sample 画像は、Store：# 10,11,12に仮保存

外部接続：USB、RS232、ETHER、GPIB等でPC等接続可 Softダウンロード必要です。

Recalling System Configurations : デフォルト設定

Use the following procedure to recall a stored or default system configuration:

Enter the Recall Menu (FUNC + RECALL).

Select a configuration number.

From the Recall Menu, press the recall key sequence (function + recall).

Note: Configuration 0 is the factory default setting.

FUNC+RECALLを押し、番号（0）を選択、FUNC+RECALL

（RECALLを押し設定：0 がメーカーの初期設定）



詳細な設定については、英文マニュアルをご参照ください。

不明な点等サポートは、次の部署へe-mailにて、お願いいたします。

For future support requests, please send support related emails to

support@quantumcomposers.com

the correct team can respond to you.

ケイテック/KTEK <https://ktek.jp>

