

**CÔNG TY CỔ PHẦN VNUNI**  
**ĐT: 0422 425 829 – 04 8585 4543**  
**Website: <http://vnuni.vn>**

-----

**HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG THIẾT BỊ KIỂM KHO**  
**KHÔNG DÂY TZ - 3100T**

**I. GIỚI THIỆU**

TZ-3100T là thiết bị kiểm kho không dây, thu thập và truyền dữ liệu trực tiếp bằng sóng wireless. TZ- 3100T thông qua công nghệ không dây tần số 433MHz có thể truyền tải dữ liệu thu được về máy chủ qua trạm usb. TZ-3100T được trang bị hệ thống tia laser tốc độ cao, thu thập dữ liệu nhanh và chuẩn xác hơn, CPU ARM 32-bit giải mã chính xác, nhanh hơn 10 lần so với máy quét mã vạch laser thông thường.

Khi tín hiệu không dây bị đứt quãng , TZ-3100T cho phép tự động lưu dữ liệu tạm thời trong bộ nhớ đệm, lên đến 200 mã vạch. Dữ liệu được lưu tạm thời sẽ tự động truyền sau khi tín hiệu không dây được khôi phục.

TZ-3100T cũng có thể quét và lưu dữ liệu trước, sau đó chuyển tất cả dữ liệu thu thập được (lên đến mã vạch ) đến trạm gốc usb theo thứ tự quét. Máy cũng hoạt động trên chế độ kiểm kho cho phép truyền dữ liệu mã vạch và dữ liệu số lượng vào các định dạng file thông dụng (excel, text).

TZ-3100T được thiết kế bàn phím thân thiện và màn hình LCD đèn led giúp người sử dụng có thể dễ dàng thao tác. Máy cũng cho phép nhập dữ liệu bằng tay đối với mã vạch bị hư hỏng hoặc bị mờ.

**Tính năng và lợi ích**

- Máy kiểm kho TZ-3100T thông qua bàn phím cho phép truyền dữ liệu trực tiếp vào máy tính.
- Trạm không dây không cần cài đặt driver, giao tiếp trực tiếp với máy tính qua cổng USB.
- Thời gian chờ lên đến 6 tháng và 50-100 giờ trong điều kiện hoạt động liên tục .
- Hỗ trợ truyền dữ liệu mã vạch trực tuyến và thu thập mã vạch offline không giới hạn khoảng cách (thu thập và lưu trên thiết bị trước).

- Lưu được đến 30.000 mã vạch trong chế độ kiểm kho và tự động lưu đến 200 dữ liệu mã vạch trong chế độ truyền dẫn không dây trực tuyến trong thời gian gián đoạn tạm thời của tín hiệu không dây. Trạm không dây được kết nối với máy tính qua cổng USB, không cần cài đặt.
- Dữ liệu lưu tạm thời trong bộ nhớ đệm sẽ không bị mất khi tắt máy hoặc hết pin. Khi bật máy, máy sẽ trở về màn hình hiển thị cuối cùng trước khi tắt máy.
- Người dùng có thể sử dụng các định dạng file phổ biến như EXCEL hay TXT để xuất dữ liệu dễ dàng vào máy tính.

### Chức năng chính

TZ-3100T có 3 chế độ cơ bản :

- + Quét dữ liệu không dây truyền trực tuyến
- + Quét dữ liệu offline
- + Kiểm kho



### Thông số kỹ thuật

- CPU :32 -bit tốc độ cao ARM
- Bộ nhớ flash : 8MB
- Nguồn cấp điện:
- + Sử dụng 2 pin AA khô hoặc pin sạc NIMH ( tốt nhất là pin 1600- 2400m ah NIMH)
- + Hỗ trợ sạc qua cổng USB cho pin sạc NIMH
- + Hiển thị dung lượng PIN trên màn hình LCD

- Màn hình hiển thị : 128x128 màn hình FSTN LCD , hỗ trợ 16 hàng và 20 dòng ký tự
- Đèn nền : Blue LED độ sáng cao
- Kích thước và trọng lượng: 166 x29 x31mm , khoảng 150 gram
- Bàn phím: 26 phím Tiêu chuẩn silicon chất lượng cao
- Thời gian chờ: Hơn 6 tháng (bắt đầu từ 100%) Lượng tiêu thụ pin thấp hơn so với hầu hết các thiết bị tương tự trên thị trường.
- Bảo vệ dữ liệu: dữ liệu sẽ được lưu tự động và sẽ không bị mất khi thiết bị bị tắt. Người dùng có thể bật / tắt không làm tổn hại đến dữ liệu. Sau khi bật lên màn hình quay lại hiển thị trước khi bị tắt.



- Chế độ tiết kiệm điện năng : Tự động tắt khi không sử dụng .
- Truyền dẫn không dây :

- 1 ) Tần số: truyền 433MHz hai chiều
- 2) Nguồn truyền không dây tối đa: +10 dB .
- 3) Độ nhạy của đầu thu tín hiệu : - 102dB
- 4) Chứng nhận CRC đảm bảo truyền dẫn không dây ổn định
- 5) Hiển thị cường độ tín hiệu không dây trên màn hình LCD
- 6) Kết nối USB với máy tính



- Trường quét mã :1- 80cm
- Tần số quét: 150 lần / giây
- Nguồn ánh sáng laser đỏ 650nm
- Độ rộng quét mã vạch : có thể điều chỉnh lên đến 20cm
- Khả năng giải mã: EAN-13 , EAN 8,39 Mã , 93 mã, 128 mã, 25 mã interleave ( IT25 ) Codabar , UPCE , và các mã thông dụng khác.
- Chịu được rơi từ độ cao không quá 1.2m

## II. CÁC SỬ DỤNG

### 1. Pin và sạc pin

Thiết bị kiểm kho TZ3100T sử dụng 2 pin AA, có thể sử dụng pin sạc. Đối với pin sạc nên sử dụng pin NiMH, có thể sạc qua cổng USB của máy tính (nguồn điện 5V). Khi pin được sạc đầy, máy sẽ tự ngắt kết nối sạc, thời gian trung bình để sạc 2 pin 2000mAh NiMH là khoảng từ 12 đến 15 tiếng.

Chú ý: chỉ sạc được đối với pin sạc, nếu không sử dụng trong thời gian dài thì nên tháo pin ra để phòng cháy nổ.

### 2. Bật tắt máy

Ngay sau khi lắp pin, máy sẽ tự động bật màn hình hiển thị chính lên. Nút đỏ dưới cùng bên trái là nút nguồn bật tắt. Khi tắt/bật máy sẽ giữ nguyên trạng thái người dùng đang sử dụng

### 3. Sử dụng bàn phím

Máy gồm 26 nút bấm nhựa silicone chất lượng cao:



### 4. Trạm USB không dây

Trạm USB không dây được kết nối vào máy tính để bàn hoặc laptop dùng để nhận dữ liệu được truyền từ máy kiểm kho, sau đó truyền dữ liệu về máy tính qua cổng kết nối USB. Trạm kết nối này là 1 thiết bị Plug and play- sử dụng mà không cần cài đặt driver. Sau khi kết nối với cổng USB, trạm sẽ nhấp đèn đỏ báo hiệu kết nối thành công.

Mỗi trạm USB có thể cài đặt một tần số vô tuyến riêng, vì vậy khi sử dụng nhiều trạm USB 1 lúc thì nên cài đặt các tần số khác nhau cho mỗi trạm, tránh xuất dữ liệu sai thiết bị.

Trạm không dây có thể sử dụng ngay sau khi được kết nối với thiết bị kiểm kho, việc này đã được nhà sản xuất lập trình sẵn (Phương pháp kết nối sẽ được trình bày ở phần sau).

### 5. Những trường hợp bất thường và reset (tái thiết lập)

Khi máy không nhận các nút bấm mà không rõ lý do thì có 2 phương pháp giải quyết như sau: Bấm

nút “reset” ở lỗ nhỏ đằng sau thân máy, gần nắp pin, máy sẽ tự động reset về chế độ ban đầu. Tháo pin ra khoảng 10 giây, sau đó lắp lại.


Nếu trạm USB không nháy đèn, có thể là do kết nối không tốt hoặc bị các vấn đề USB khác, khi có hãy thử rút USB ra khỏi máy tính sau đó cắm lại và kiểm tra kết quả.



### III. CHI TIẾT HOẠT ĐỘNG

Sau đây chúng tôi xin giới thiệu một số chức năng chính của máy kiểm kho TZ3100T. Hình ảnh bên phải là màn hình giao diện chính của máy sau khi khởi động lại.

Cột trên cùng là hàng biểu diễn trạng thái của máy. CH1 biểu thị số kênh không dây là 1. CH32 biểu thị số kênh không dây là 32

Ký  biểu thị chất lượng của sóng không dây, càng ở gần tín hiệu càng mạnh. Máy kiểm kho TZ3100T kết nối với trạm USB 2 giây 1 lần; ký hiệu bên phải biểu thị dung lượng pin còn lại.

Sau khi trạm được kết nối với máy tính, trong 2 giây đầu tiên đèn sẽ nháy liên tục báo hiệu trạm đang tìm kết nối đến máy kiểm kho, nếu trạm USB không thể tự động kết nối thì có thể cài đặt cấu hình bằng tay đối với máy kiểm kho. Có hai trường hợp xảy ra, khi không có kết nối không dây giữa máy và trạm thì đèn trạm sẽ nháy 0.5 giây mỗi 3 giây (dài), nếu có kết nối thì trạm sẽ nháy đèn 0.1 giây mỗi 2 giây (ngắn, nhanh).

Phía dưới dòng biểu thị trạng thái là menu 5 lựa chọn bằng cách bấm số hoặc sử dụng phím di chuyển lên xuống ‘Up’, ‘Next’, ấn ‘M1’ để truy cập Menu.

#### 6. Chế độ quét mã vạch không dây

Chức năng quét mã vạch không dây tương tự với các loại đầu đọc mã vạch truyền thống, tức là quét mã vạch rồi lập tức truyền dữ liệu vào máy tính. Hình bên phải là hình ảnh giao diện của máy trong chức năng này. Dòng đầu tiên hiển thị mã vạch vừa quét được, mã vạch có độ dài tối đa 2 dòng với 40 ký tự. Phía bên trái trên cùng là T:\*\*\* biểu thị số mã vạch vừa quét.



Trong trường hợp kết nối không dây từ máy quét đến trạm bị gián đoạn thì máy kiểm kho TZ3100T vẫn tiếp tục lưu dữ liệu chưa được truyền vào bộ nhớ tạm lên đến 200 mã vạch (tùy theo độ dài của mỗi loại mã). Khi tín hiệu không dây được phục hồi thì máy quét sẽ lập tức truyền dữ liệu trong bộ nhớ tạm vào máy tính. Số lượng mã vạch đang chờ để gửi “wait to send” là số mã vạch chưa được gửi thành công và được lưu vào bộ nhớ tạm.

Trong thực tế sẽ có 1 số mã vạch mà máy không thể đọc được, trong trường hợp đó, người sử dụng có thể nhập mã vạch bằng phương pháp thủ công. Có 3 chế độ nhập thủ công: nhập số, chữ viết thường, chữ viết hoa. Góc trái trên cùng màn hình biểu thị chế độ nhập liệu: 123 – nhập số, abc – nhập chữ viết thường, ABC – nhập chữ viết hoa. Nhấn ‘F4’ để chuyển đổi giữa các chế độ. Nhấn ‘M2’ (phím trên cùng bên phải) để xóa ký tự viết sai. Nhấn ‘M1’ hoặc phím ‘ENT’ để xác nhận và lưu mã. Nhấn ‘ESC’ để thoát.



## 7. Chế độ thu thập dữ liệu (Barcode capture)

Đây là chế độ thu thập dữ liệu mã vạch mà không lập tức truyền đến máy tính. Trong chế độ này, mã vạch chỉ được truyền đi sau khi được thu thập hàng loạt. Để tiết kiệm năng lượng, trong thời gian quét mã vạch thì kết nối không dây có thể được tắt đi, cột sóng tín hiệu không hiển thị. Tất cả các mã quét được trong thời điểm này sẽ được lưu vào bộ nhớ Flash, kể cả khi tắt máy cũng không làm mất dữ liệu.



Màn hình sẽ hiển thị như hình bên trong chế độ này. Số mã vạch quét được sẽ được đếm ở dòng ‘Bulk number’. Chế độ nhập mã bằng tay tương tự trong chế độ quét truyền trực tiếp đã nêu trên. Chế độ quét hàng loạt này sẽ phù hợp với những nhu cầu quét nhiều, số lượng lớn và không gian quét lớn. Bấm phím ‘ENT’ để truy nhập vào menu phụ, như hình bên.

Bấm phím ‘1. Transmit’ để bắt đầu truyền dữ liệu vào máy tính. Trước khi bắt đầu quá trình này, người sử dụng có thể lựa chọn phương thức xuất dữ liệu phù hợp, qua file excel hoặc file notepad. Khi xuất dữ liệu, màn hình sẽ hiển thị như hình bên.



‘2. Clear all data’ Xóa toàn bộ dữ liệu đã lưu. Sau khi xuất dữ liệu máy sẽ không tự động xóa các dữ liệu đã quét.

‘3. Delete last’ Xóa mã vạch được lưu gần nhất

‘4. Interval time’ cài đặt thời gian xuất dữ liệu. Thời gian xuất mỗi dữ liệu mã vạch có thể cài đặt theo nhu cầu sử dụng. Nếu cài đặt thời gian là 9999 đồng nghĩa với việc dữ liệu sẽ được xuất ra sau mỗi lần bấm nút – thủ công.

'5. Deal same barcode' cài đặt chế độ mã trùng nhau.

1. Skip: không xử lý mã trùng lặp
2. Warning: cảnh báo
3. Prohibit: Không đọc mã trùng lặp

'6. Set end char' cài đặt ký tự cuối mã (Enter là cài đặt mặc định)

### **3. Chế độ kiểm kho**

Chế độ kiểm kho đơn giản chỉ gồm mã vạch và số lượng, không bao gồm tên sản phẩm, lưu được tối đa 30.000 mã vạch. Màn hình hiển thị chế độ kiểm kho như hình bên:

Bấm '1' '2' '3' '4' '5' hoặc sử dụng các phím lên xuống để lựa chọn, phím 'ENT' để xác nhận.

'1. Inventory' quét mã vạch và cộng số lượng tự động hoặc thủ công. Sau khi quét 1 mã vạch, số lượng mã tương ứng sẽ tăng lên 1, số lượng tổng mã tăng 1, có thể điều chỉnh số lượng mã thủ công bằng cách nhấn 'F4'. Nếu quét mã vạch không thành công có thể chọn 'F1' để nhập mã thủ công.

'2. Browse' Xem trước các mã đã được kiểm đếm. Màn hình sẽ hiển thị như bên, gồm có số thứ tự mã – dòng số mã – số lượng. Bấm 'F4' để nhập số thứ tự mã, truy cập nhanh. Dùng phím lên xuống để xem trang trước/sau, dùng phím sang trái/phải để xem trang đầu /cuối.

'3. Export data' Xuất dữ liệu. Kết nối trạm USB với máy tính và mở file text hoặc excel, đưa trỏ chuột vào nơi muốn xuất dữ liệu, bắt đầu quá trình đưa dữ liệu thu thập được vào máy tính.

Cài đặt phương thức chia ký tự (set the separator). Phương thức chia ký tự mặc





định giữa mã số và số lượng là dấu phẩy ‘,’’, người sử dụng có thể lựa chọn các ký tự phù hợp với mục đích sử dụng của mình: dấu phẩy, khoảng cách, enter hoặc tab. Sau khi lựa chọn, ký tự được chọn sẽ hiện dấu ‘√’, nhấn ENT để xác nhận lựa chọn.

Cài đặt ký tự cuối mã (ending separator): cài đặt các ký tự hết hàng, tương tự như middle separator

‘4. Clean data’ Xóa toàn bộ dữ liệu kiểm kê

‘5. Query inventory’: Kiểm tra xem 1 mã nào đó đã được kiểm kê hay chưa, nếu đã được kiểm kê, máy sẽ hiển thị số lượng đã đọc được. Nếu chưa, máy sẽ hiện ra thông báo trên màn hình.

#### **4. Cài đặt hệ thống**

Cài đặt hệ thống bao gồm cấu hình các loại mã vạch, cài đặt sóng không dây, độ tương phản, kiểm tra số serial....

‘1.Barcode setting’ cài đặt cấu hình mã vạch mà máy có thể đọc được. Càng ít cấu hình được chọn thì tốc độ đọc của máy càng nhanh và chính xác. Hình bên thể hiện cài đặt cấu hình mã vạch. Dấu ‘\*’ được đánh dấu vào các loại mã được chọn. những mã không đánh dấu ‘\*’ máy sẽ từ chối đọc. Nhấn ENT để xác nhận cài đặt.



‘2. Wireless setting’ cài đặt cấu hình không dây bao gồm cài đặt địa chỉ máy, kênh kết nối, tần số và cấu hình trạm USB. Địa chỉ của máy nằm trong khoảng từ 1 đến 255 và cố định giúp máy không bị xung đột với trạm USB. Giá trị của kênh thay đổi từ 1 đến 99 (tốt nhất là nhỏ hơn 32) số kênh khác nhau đồng nghĩa với tần số kết nối cũng khác nhau do vậy khi nhiều máy hoạt động cùng nhau sẽ không bị ảnh hưởng.



Trạm USB và thiết bị kiểm kho cần phải được ghép cặp trước khi sử dụng. Nguyên tắc ghép cặp là: một trạm USB có thể hỗ trợ cho nhiều máy kiểm kho nhưng 1 máy kiểm kho chỉ có thể ghép cặp xuất dữ liệu đến 1 trạm USB.

Phương pháp ghép cặp:

- a. Ngắt kết nối trạm USB
- b. Cài đặt địa chỉ và kênh cho máy kiểm kho
- c. Nhấn ‘3. Match base station’
- d. Truy nhập vào trạm USB. Nhấn ENT để kết nối.



Sau khi ghép cặp, thông tin cấu hình sẽ được lưu lại và không cần phải cài đặt lần sau.



Cài đặt phương thức truyền dẫn: có 3 phương thức truyền dẫn từ trạm USB đến máy tính: USB keyboard mode, USB Com và RS232 Com. Phương thức mặc định là USB keyboard mode, các phương thức còn lại sẽ được cài đặt và sử dụng theo mục đích sử dụng của người dùng.

'3. Display contrast setting' cài đặt độ tương phản màn hình: nếu bạn cảm thấy độ tương phản mặc định không phù hợp, truy nhập vào mục cài đặt, chọn mũi tên lên xuống để điều chỉnh tăng giảm độ tương phản.

## **5. Sạc pin**

Nếu pin đang sử dụng cho máy kiểm kho là pin sạc, người sử dụng có thể sạc trực tiếp cho pin trong máy qua dây usb kèm theo. Máy sạc sử dụng nguồn điện 5V, tự ngắt khi pin đầy. Hình bên là giao diện của máy khi đang sạc.

