

# TESmert TESmart

ユーザー **4x2** デュアルモニター  
KVMスイッチ  
マニュアル   

HK50402A2U

To Enjoy Smart

HK50402A2U

日本語



**TESmert TESmart**

**日本語**

## 前書き

この度は弊社のHDMIマトリックスをお選びいただき、誠にありがとうございます。このユーザーマニュアルに、本製品の取り扱い方法と使用方法についてご説明致します。ご使用前に必ず本ユーザーズマニュアルをよくお読みください。ご質問、ご意見、ご提案がある場合は、お手数ですが次のメールで弊社へご連絡ください。  
support@tesmart.com.

## 著作権表示

本マニュアルは、Tesla Electronics Technology Co., Ltd. によって作成されたものであり、いかなる個人または組織も、書面による許可なしに複製または翻訳することはできません。このマニュアルは、いかなる形式または手段（電子的、機械的、コピーまたは記録など）であれ、商品取引に使用したり、商業行為や営利活動に使用したりしてはなりません。このマニュアルで採用されている商号およびブランド名の所有権は弊社に帰属します。

# 目次

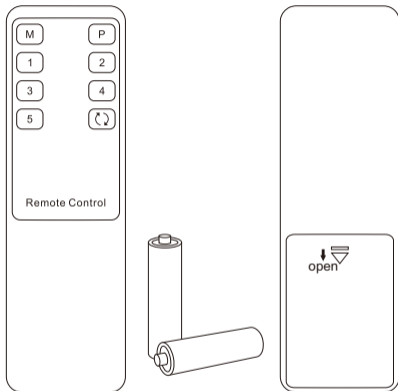
1.安全上のヒントと警告	01	9.4 オートスキャンモードの説明	
2. バッテリー説明	02	9.5 マウスホイールの切り替え	
3.保証規定	03	10. 操作方法	24
4. 序文	04	10.1 フロントパネルのボタンで切り替え方法	
5.特徴	05	10.2 赤外線リモコン	
6.パッケージ内容	06	10.3 キーボードのホットキー	
7.パネル説明	07	11. ホットキーの組み合わせの変更	31
8.接続説明	11	12. パススルーモードの説明	32
8.1接続図		12.1 パススルーモードの紹介	
8.3 接続準備		12.2 キーボードとマウスの互換性リスト	
8.4 接続手順			
8.5 KVMワークベンチ			
9.機能説明	18		
9.1ディスプレイモードの説明			
9.2 内蔵充電モジュール			
9.3 ロック L/RオーディオとUSBフォーカス機能			

## 1. 安全上のヒントと警告

**ヒント:** ご使用の前に、HDMI マトリックスの安全上のヒントと警告をよくお読みください。製品への不必要な損傷やユーザーへの潜在的な危険を防ぐために、下記の指示、安全上のヒント、および警告に従ってこの製品を使用してください。

- ⚠ 製品にいかなる液体もかからないようにしてください。
- ⚠ 乾いた布で製品を拭いてください。
- ⚠ 指示に従って製品を使用し、通気口を塞がないでください。
- ⚠ 製品を、ヒートシンク、蓄熱器、ストーブパイプ、その他の熱発生装置 (オーディオアンプを含む) などの発火源から遠ざけてください。
- ⚠ 感電や製品の損傷を防ぐため、濡れた手で本製品やケーブルに触らないでください。製品を濡らしたり、湿らせたりしないでください。
- ⚠ 雷が鳴っているや長時間使用しないときは、本製品をコンセントから抜いてください。
- ⚠ この製品とそのバッテリーを直火や過度の熱にさらさないでください。
- ⚠ 許可なく製品の分解や改造等は、絶対におこなわないでください。

## 2. バッテリー説明



**ヒット:** 一部の宅配会社の安全要件により、リモコンにはデフォルトでバッテリーが装備されていないため、使用前に乾電池を取り付けてから使用してください



**注意:** リチウム電池の不適切な処理は爆発の原因となる可能性があります。電池を火に投げ込まないでください。電池は子供の手の届かない場所に保管してください。廃棄電池は地域の規制に従って処理してください。

### 3. 保証規定

当社は、出荷日から1年間、この製品が材料や加工に瑕疵がないことを保証します。保証期間中に通常の使用においてこの製品が不具合がある場合は、当社はこの製品を修理または交換します。ただし、この製品が機械的な乱用、電気的な問題、その他の悪用や改造を受けていないことが条件です。また、保証対象外の状況で故障した場合は、修理にかかる部品および労働の現行価格により修理を行います。このような修理は再出荷日から6ヶ月間保証されます。



## 4. 序文

お客様、

4x2HDMI KVMスイッチは、さまざまなプラットフォームのコンピュータデバイスを簡単に統合し、デバイスの管理を大幅に簡素化することができます。デュアルディスプレイのマルチメディアワークステーションの管理もサポートしています。もし同じPCの2つのビデオポートをKVMの1つの入力ポートグループに接続すると、2つの画面の拡張表示または複製表示が実現できます。これにより、PCを直接2つのディスプレイに接続した場合と同じ効果が得られます。また、KVMは2つのモニターに異なるPCを表示することもサポートしています。

このKVMはUSB3.0ポートをサポートしており、超高速のデータ転送レートを実現しています。フロントパネルにはUSB充電ポートも備えており、BC1.2プロトコルをサポートして携帯電話やタブレットなどのデバイスを充電することができます。また、各入力ポートにはEDIDエミュレータが搭載されており、PCが常に正しい表示情報を持つことができます。

**ヒント:**より多くのデバイスを制御したり、より複雑で専門的な切り替えを行う必要がある場合は、当社の他の製品を選択することもできます。詳細については、公式ウェブサイト [tesmart.jp](http://tesmart.jp) をご覧ください。

## 5. 特徴

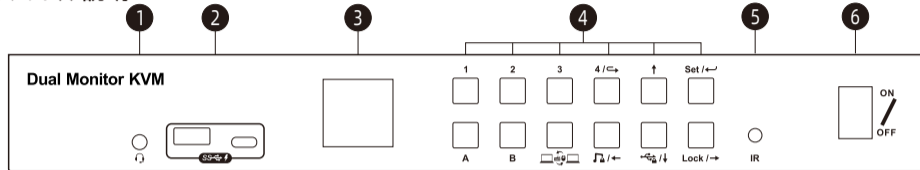
- 1つのキーボード、マウス、および2つのモニターだけで最大4台のコンピューターを制御します。
- 2つの表示モードをサポートします。
- Raspberry Pi ベースの Ubuntu システムと Unix/Windows/Debian/Ubuntu/Fedora/Mac OSX/Raspbian システムをサポートします。
- 最大 3840\*2160@60Hz 4:4:4 の解像度をサポートします。
- サポートフロントパネルボタン、キーボードホットキー、マウスホイール、および赤外線リモコンによるKVMの制御をサポートします。
- 切り替え後の入力ソースに対して遅延なくキーボードとマウスを使用できます。超高速データ転送レートを備えたUSB3.0ポートをサポートしています。
- キーボードとマウスのパススルーモードをサポートして、キーボードとマウスの互換性を向上させます
- 指定した時間間隔でのコンピューターの自動切り替えをサポートします。
- 各入力ポートには EDID エミュレーターが装備されており、PC 表示情報の正確性を保証します。
- フロントパネルのUSBポートに接続された携帯電話やタブレットなどのデバイスの充電をサポートしています。

## 6. パッキングリスト

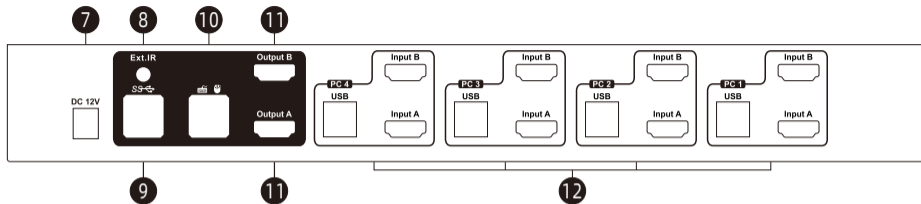
- 1 \* 4x2 HDMI KVM スイッチ
- 4 \* HDMI ケーブル
- 4 \* KVM ケーブル
- 1 \* 赤外線延長ケーブル
- 1 \* 赤外線リモコン
- 1 \* DC 12V 電源アダプター
- 1 \* ユーザーマニュアル
- 2 \* ラックイヤー

**ヒント:** 製品を受け取った後、パッキングリストを注意深くチェックして、輸送中に部品が紛失または破損していないことを確認してください。ご不明な点がございましたら、お気軽にお問い合わせください。

## 7. パネル説明



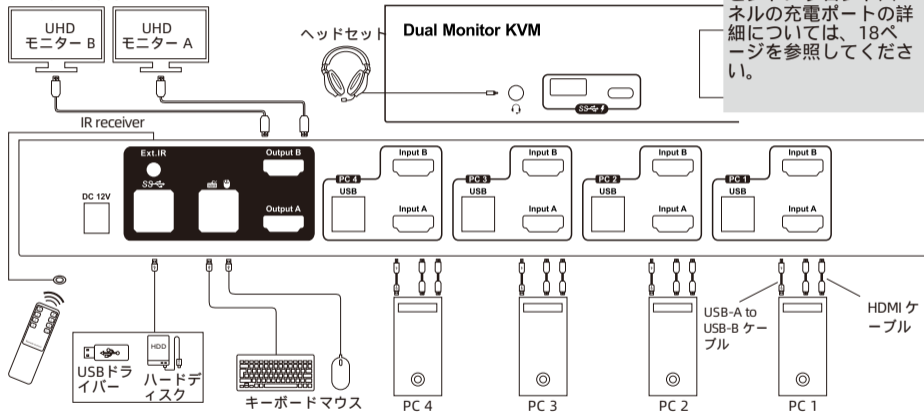
ID	名称	機能	ID	名称	機能
1	オーディオ統合ポート	内蔵マイクとL/R オーディオ出力。	2	データ転送と充電ポート	データを転送し、モバイルデバイスを充電するために使用できます
3	カラー LCD	現在の状態と機能の設定を表示	4	キーパッド	キーを押してkvmを制御します。詳しくは10.1章をご覧ください。
5	IR受信機	IRリモート信号を受信します	6	電源スイッチ	電源をオンまたはオフにします。



ID	名称	機能	ID	名称	機能
7	DC 12V	12V DC電源供給	8	IRエクステンション	KVMがラックに取り付けられている場合でも、このポートにIRエクステンションケーブルを接続してIR信号を受信します。
9	USB 3.0 ポート	USB3.0デバイスに接続します	10	キーボードとマウスのポート	USBキーボードおよびマウス入力用。
11	HDMI outputs	Connect to 2 HDMI displays for video output.	12	KVM入力ポートグループ	各グループには2つのHDMIポートと1つのUSBポートが含まれています。ポートを信号入力用の入力デバイスに接続します。

## 8. 接続説明

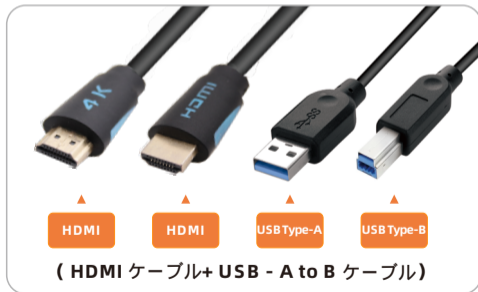
## 8.1 接続図



**ヒット:** この製品をより良くご利用いただくために、KVMの各グループポートを同じPCに接続することをお勧めします。

## 8.2 接続準備

- 接続する必要があるすべてのデバイスを考慮し、接続前に大きなワークベンチを準備します。
- ケーブルは、多くの接続されたパワーソケットとプラグボードで制御されるため、電力制御を促進するように適切に配置されています。
- 多くのケーブルが接続して使用されるため、異なるマークのケーブルを使用します。



### 8.3 接続手順

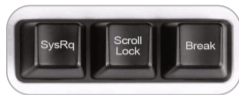
1. PC1 を 2 本の HDMI ケーブルで接続し、HDMI 端を使用して PC1 を対応する HDMI ポートグループに接続します。KVM では、USB-A 端を使用して各 PC を接続し、USB-B 端を使用して KVM を接続します。



2. 上図と同様に PC2~4 を接続します。



3. 外部マウスとキーボードをKVMのキーボードとマウスの入力ポートに接続します。



ヒント: ホットキーの通常のサービスには、別の[Scroll Lock]キーを備えた完全なキーボードを使用することをお勧めします(以下に示すように)

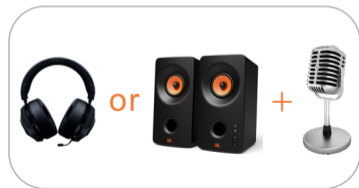
4. USB 3.0 デバイスを KVM の標準 USB 3.0 ポートに接続します。



5. 2本の HDMI ケーブルを使用して、KVM の HDMI 出力ポートを 2 台の HDMI モニターに接続します。



6. 外部オーディオ デバイスを KVM の L/R 出力ポートに接続します。



7. 電源コードを KVM の DC 12V ポートに接続し、コンセントに差し込みます。



9. これまでのところ、接続が完了しています。パワーを開くと、KVMは動作を開始します。

## 8.4 KVMワークベンチ

4X2 HDMI KVM スイッチとの接続が成功したワークベンチは次のとおりです。

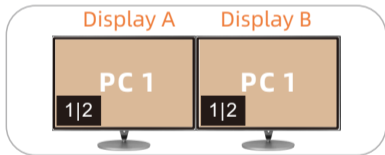


## 9. 機能説明

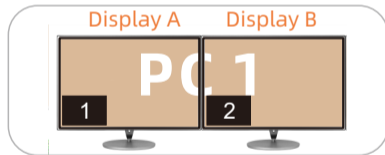
### 9.1 ディスプレイモードの説明

4x2 HDMI KVM スイッチは、2つのディスプレイモードをサポートします。いずれかのモードを選択して、2台のモニターの表示を拡張するか、2台のモニターに表示を複製することができます。もう1つのモードは、2台のモニターに異なるPC信号を表示することです。

ディスプレイモード 1: デュアルモニターモード  
複製ディスプレイ



拡張ディスプレイ



ヒント: 1. 選択している PC のディスプレイ設定で、ディスプレイの複製または拡張を設定できます。  
2. 同じ PC の 2 つのビデオポートが入力ポートグループの入力 A と入力 B に同時に接続されている場合にのみ、2 つの画面の複製または拡張を実現できます。

## ディスプレイモード2: 混合モード

2台のモニターには、それぞれ2台のPCのデスクトップが表示されます。



ヒット: メイン画面と拡張画面は、どの表示モードでも KVM を介して交換することはできません。つまり、「入力 A」からの画像を「出力 B」に表示することはできず、その逆も同様です。設定は、PC ディスプレイ設定で手動で設定してください。

異なるPCが異なるモニターに表示されている場合、KVMに接続されたキーボードの右-[Alt]をダブルクリックして、異なるPC間に周辺機器のフォーカスを切り替えることができます。

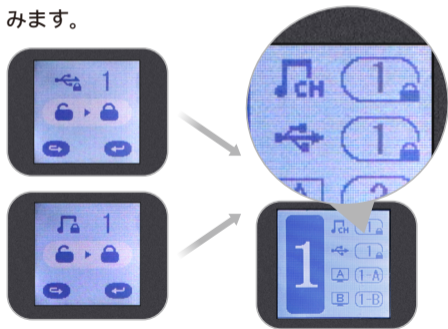
## 9.2 内蔵充電モジュール

4x2 HDMI KVMスイッチには、携帯電話、タブレットなどのデバイスを充電するための内蔵充電モジュールが搭載されています。KVMの前面パネルにある2つのUSBポート（USB-AとUSB-Cポートを含む）を使用すると、充電しながらデータ転送をサポートすることができます。充電ポートはBC 1.2プロトコルをサポートしており、充電デバイスの仕様に基づいて自動的に電圧と電流を調整することができます。これにより、充電が安全に行われ、損傷を防ぐことができます。



### 9.3 ロック L/RオーディオとUSBフォーカス機能

4x2HDMI KVMスイッチは、L/RオーディオとUSB 3.0フォーカスのロックをサポートしています。ロックがオンになった後、スイッチング時には現在のオーディオまたはUSBフォーカスを維持し、画面のみを切り替えることができます。オーディオフォーカスロックとUSB 3.0フォーカスロックは互いに独立しており、オーディオをロックすることもUSBをロックすることもできます。オーディオまたはUSBフォーカスロックを操作するには、フロントパネルのキーを押すだけで済みます。



#### ヒット:

1. キーボードおよびマウスのフォーカスとUSBフォーカスは互いに独立しており、キーボードとマウスのフォーカスをロックすることはできません。ディスプレイモード2で異なる入力ソース間を切り替える際、キーボードとマウスのフォーカスは切り替えと共に変更されません。
2. KVMの電源がオフになると、ロック状態は自動的に解除されます。
3. オーディオまたはUSBのロック/アンロックの詳細については、第10.1章を参照してください。



## 9.4 オートスキャンモードの説明

自動スキャン機能は、KVMに電源が投入され、接続されている入力デバイス間で一定の間隔でディスプレイを自動的に切り替えることができます。その結果、各ポートに接続された入力デバイスをユーザーの介入なしで監視することができます。自動スキャンモードはデフォルトではオフになっています。フロントパネルのキーパッド、キーボードのホットキー、赤外線リモコンなどを介して自動スキャンモードをオンにすることができます。

自動スキャンモードがオンになると、LCDのメインメニューインターフェースの左下隅に白い「SCAN」と表示されます。



### ヒット:

1. 自動スキャンモードがオンになっている場合、現在のルーティング状態に関係なく、すべてのモニターは最初にPC 1を表示します。スキャン時には、PC 1-4の順で切り替えを行い、すべてのディスプレイが切り替えるたびに同じPCを表示します。
2. 自動スキャンモードのオン/オフの詳細については、第10章を参照してください。

## 9.5 マウスホイールスイッチング

マウスホイール切り替え方式により、マウス操作で入力ソースを素早く切り替え、マウスホイールをダブルクリックして次の入力ポートに切り替えることができます。マウスホイール切り替えモードは、デフォルトではオフになっています。キーボードホットキーコマンド [Scroll Lock] + [Scroll Lock] + [F6] を使用して、マウスホイール切り替えモードをオンにすることができます。












## 10. 操作方法

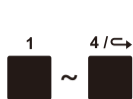
### 10.1 フロントパネルのボタン切り替え方法



フロントパネルのボタンや赤外線リモコンを使用してKVMを制御する場合、LCDディスプレイは対象のアクションを問い合わせ、その後、操作に応じてコマンドを実行します。上記の図のLCDインターフェースはメインインターフェースです。「フロントパネルのボタンや赤外線リモコンを使用してKVMを制御する場合、LCDディスプレイは対象のアクションを問い合わせ、その後、操作に応じてコマンドを実行します。上記の図のLCDインターフェースはメインインターフェースです。

## LCD インターフェイスとパネルアイコンの概略表:

アイコン	意味と機能		
	モニターAとB。		
	オーディオフォーカスアイコン。外部オーディオフォーカスが現在配置されている PC を示します。		
	USB フォーカスアイコン。外部 USB 3.0 デバイスのフォーカスが現在配置されている PC を示します。		
	キーボードとマウスのフォーカスアイコン。キーボードとマウスのフォーカスが現在配置されている PC を示します。		
	オーディオロックアイコン。メインインターフェイスのアイコンの後ろにある番号に対応して、現在のオーディオが PC 上でロックされていることを示します。 		
	USB ロックアイコン。メインインターフェイス上のアイコンの後ろの番号に対応して、現在の USB 3.0 デバイスが PC 上でロックされていることを示します。 		
	キーボードとマウスのフォーカス切り替えボタン。このボタンを押すと、表示されている PC 間でキーボードとマウスのフォーカスが切り替わります。		
	戻るボタン。		エンターボタン

**1~4 ボタン:**

1. 直接プレスボタンで4つのPC間を切り替えます。切り替え後、2つのディスプレイは選択したPCを同時に表示します。つまり、ディスプレイモード1です。

2. 設定インターフェイスで [4/↔] を押してメインインターフェイスに戻ります。

**表示選択ボタン:**

直接ボタンを押し、その後LCD画面のプロンプトに従って[1~4]ボタンを押し、選択したモニターに選択したPCを表示させます。つまり、ディスプレイモード2です。

**ヒット:** 例えば、'A-1'や'B-4'のようなコンボを押すと、PC 1の'Input A'のチャンネルの映像がDisplay Aに表示され、PC 4の'Input B'のチャンネルの映像がDisplay Bに表示されます。赤外線リモコンでの操作も同様です。


**キーボードとマウスのフォーカス切り替えボタン:**

直接押すと、表示されている PC 間でキーボードとマウスのフォーカスが切り替わります。

**オーディオロックボタン:**



1. 直接 [🔊/←] ボタンを押し、LCD画面の指示に従って、[Set/←] ボタンを押し、L/Rオーディオを現在のPCにロックします。ロック後の操作はロックされた状態を変更しません。ロックされた状態で再度キーを押し、その後 [Set/←] ボタンを押し、ロックを解除します。



2.メニューと設定画面では、[/←]ボタンを押してページを進めたり、左を選択したりします



### USBロックボタン：

1. 直接[↓]ボタンを押し、LCD画面の指示に従って、[Set/←]ボタンを押して外部USB 3.0デバイスを現在のPCにロックします。ロック後の操作はロックされた状態を変更しません。ロックされた状態で再度キーを押し、その後[Set/←]ボタンを押してロックを解除します。
2. 設定メニューでは、[↓]ボタンを押して下を選択します。




### アップボタンを選択：

設定メニューでは、[↑]ボタンを押して上を選択します


Set / ←



### 設定ボタン：

1. ボタンを押し、LCD画面の指示に従って、自動スキャンの有効化または無効化、自動スキャンの時間設定、ブザーの有効化または無効化、ホットキートリガーキーの設定、画面の明るさ、パスワードの変更、メニューでの工場リセットなどの設定が行えます。各設定の下にあるさまざまなオプションを[]キーで選択します。

2. メニューと設定画面では、[Set/←]ボタンを押して確認します。

**ヒット:** 1. パスワードを変更する際には、KVMのフロントパネルにある数字1、2、3、4のみが利用可能です。また、パスワードを空に設定することで、パスワードなしでロックを解除できます。  
2. パスワード変更画面では、ボタン[/←]は戻るボタンとして使用されます。



Lock /→

### ロックボタン：

1. ロックするには、[Lock /→]ボタンを押します。ロック後、すべてのディスプレイがオフになり、オーディオ出力が一時停止され、LCD画面の明るさが最小になり、すべてのボタンが無効になります。[Lock /→]ボタンを再度押すと、LCD画面が点灯し、その後パスワードを入力して解除します。
2. メニューと設定画面では、[Lock /→]ボタンを押してページを戻ったり、右を選択したりします。

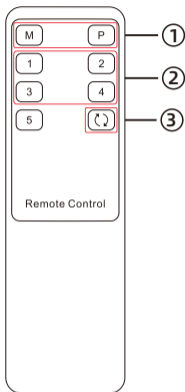
### ヒント:

1. 設定メニューでパスワードを変更できます。
2. パスワードを忘れた場合は、工場出荷時の設定を復元してロックを解除できます。デフォルトのパスワードは1234です。[Lock /→]ボタンを約10秒間押し続けて工場出荷時の設定を復元します。
3. KVMがロックされている場合、IRリモートコントロールとキーボードのホットキーは無効です。

### ヒント:

インターフェース内の設定状態は自動的に現在の設定と同期され、選択したオプションは濃い色で表示されます。

## 10.2 赤外線リモコン



- ① — 1. [M] または [P] キーを押して目的のモニターを選択し、[1~4] ボタンを押して目的の PC を選択し、選択したモニターに選択した PC を表示させます (つまり、ディスプレイモード 2)。  
2. キーを直接押して、周辺機器のフォーカスを、現在ディスプレイモード 2 にある対応するモニターに表示されている PC に切り替えま  
す。
- ② — [1~4] キーを直接押すと、2 台のモニターに選択した PC が表示  
されます。(つまり、ディスプレイモード 1)
- ③ — 直接押して自動スキャンモードをオンまたはオフにします。

**ヒント:**

1. キー [M] は出力 A を表し、キー [P] は出力 B を表します。
2. IR リモコンを使用する場合の操作は、フロントパネルのボタンを使用する場合と同じです。赤外線リモコンを使用して異なる表示モードを切り替える場合は、25 ページのヒントを参照してください。
3. 上記の特定されていないボタンは機能しません。



### 10.3 キーボードのホットキー

- 外部キーボードのホットキーを使用して、入力ソースを切り替えたり、その他の機能を設定したりします。

**ヒット**：キーボードのホットキーは、KVMのキーボードおよびマウス入力ポートに正しく接続された外部キーボードとのみ正しく動作します。

[Right-Ctrl]キーを2秒以内に2回押すと、ブザーが1回鳴り、3秒以内にコマンドを入力してください。KVMは対応するコマンドを実行します。

前の入力ポートを選択します：

[Right-Ctrl]→[Right-Ctrl]→[PgUp]



次の入力ポートを選択します：

[Right-Ctrl]→[Right-Ctrl]→[PgDn]



ポート番号でポートを選択します (つまり、ディスプレイモード 1)：[Right-Ctrl]→[Right-Ctrl]→[1]~[4]



PC を異なるモニターに個別に切り替えます (つまり、表示モード 2)

: モニター A: [Right-Ctrl] → [Right-Ctrl] → [←] → [1]~[4]



モニター B: [Right-Ctrl] → [Right-Ctrl] → [→] → [1]~[4]



表示モード 2 でフォーカスを切り替えます:

[Right-Alt]→[Right-Alt]



マウスホイール切り替えモードをオン/オフにします

[Right-Ctrl] → [Right-Ctrl] → [F6]



オートスキャンモードをオンにします:  
[Right-Ctrl] → [Right-Ctrl] → [Space]



**ヒント:** デフォルトの自動スキャン時間間隔は5秒です。フロントパネルで設定するか、以下の手順に従って時間間隔を変更できます。

自動スキャン時間間隔を増減します:  
[Right-Ctrl] → [Right-Ctrl] → [+]/[-]



**ヒント:**

このホットキーコマンドは自動スキャンモードがアクティブな間のみ機能します。[Right-Ctrl]を2回押してから、[+]/[-]キーを押し続けると、時間間隔を連続的に調整できます。1回につき1秒増減します。

[Esc] を押して自動スキャンモードを終了します。



ブザー音を無効または有効にします:  
[Right-Ctrl] → [Right-Ctrl] → [F11]



**ヒント:** ブザー音のデフォルト設定は有効になっています。この手順を繰り返して、ブザー音を無効または有効にします。

## 11. ホットキーの組み合わせを変更します

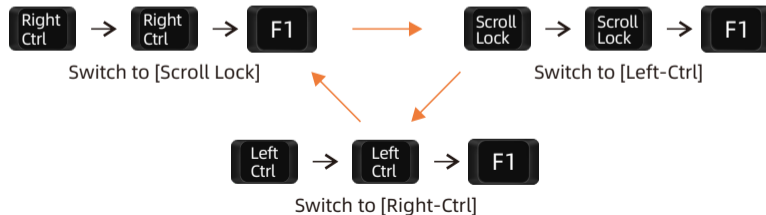
本製品には2種類のトリガー ホットキーがあり、デフォルトは[Scroll Lock] キーで、代替は[Right-Ctrl] キーです。[Scroll Lock] キーを他の機能で使用している場合は、ホットキーを[Right-Ctrl] に切り替えることができます。

### 方法 1:

- KVM の電源を入れてから 10 秒後、フロントパネルの [Set] ボタンをブザーが鳴るまで押し続け、KVM を再起動します。

### 方法 2:

- キーボードのホットキーを押すと、制御ホットキーが周期的に切り替わります。



## 12. パススルーモード

### 12.1 パススルーモードの紹介

パススルーモードは、KVMの組み込み機能であり、キーボードとマウスの互換性を向上させ、ユーザーエクスペリエンスを向上させることができます。パススルーモードでは、キーボードとマウスはコンピューターに直接接続することと同等です。このとき、従来のKVMではサポートされていない、より多くのキーボードおよびマウス機能と特殊機能を使用できます。

ヒント: 現在のバージョンでは、Bluetoothによるキーボードとマウスの接続はサポートされていません。

## 12.2 キーボードとマウスの互換性チャート

**ヒント:** 次のリストは、ラボでテストされたキーボードとマウスの最も代表的なモデルからのもので、主に市場シェアの高いメーカーのもので。

ブランド	モデル	ブランド	モデル	ブランド	モデル	ブランド	モデル
<b>Aigo</b>	WQ-641	<b>Logitech</b>	G510	<b>Logitech</b>	Marble Mouse	<b>RAPOO</b>	X220
<b>Dell</b>	KB212-B	<b>Logitech</b>	G710	<b>Logitech</b>	Mk540	<b>RAZER</b>	RZ01-0145
<b>Dell</b>	KB522	<b>Logitech</b>	G910	<b>Logitech</b>	Mx1100	<b>RAZER</b>	RC30-021203
<b>Logitech</b>	G105	<b>Logitech</b>	K400PLUS	<b>Logitech</b>	Mx518	<b>Corsair</b>	K55
<b>Logitech</b>	G500S	<b>Logitech</b>	K845	<b>Microsoft</b>	Wireless Desktop 2000	<b>Corsair</b>	K70LUX



**TESmert TESmart**

**To Enjoy Smart**

HK50402A2U

Tesla Elec Technology Co.,Ltd

CE FC   HDCP 

WEEE-Reg.-Nr. DE 66784279