

Controlador Universal de Testes All-in-One Hub - Modelo Standart

CONTROLADOR UNIVERSAL DE TESTES
hub



Integre e controle todos os seus equipamentos de bancada e fixtures de teste. Gerencie tudo em um só lugar: testes funcionais e gravação de firmware para qualquer modelo de placa eletrônica, e execute também testes elétricos com altíssima precisão e total rastreabilidade.



[Assistir no YouTube](#)

Integre e comande os mais diversos instrumentos de medição e teste das maiores e melhores marcas do mundo – através do protocolo SCPI



Cientes



Como o Controlador Hub ajuda você e sua empresa?

❗ O Problema: *Falta de padronização e consistência nos testes*

- Cada operador pode aplicar os testes de formas diferentes, afetando os resultados.
- O processo depende da experiência do técnico, aumentando riscos de erros humanos.
- A ausência de um sistema automatizado pode gerar inconsistências e falsos positivos/negativos.

✅ Como o Controlador Hub resolve:

- Define um fluxo de testes padronizado*, garantindo que todos os operadores executem os mesmos procedimentos precisamente nos mesmos tempos.
- Minimiza erros humanos ao automatizar a aplicação dos testes e a coleta de dados.
- Validação automática dos parâmetros esperados, reduzindo falsos positivos/negativos.

❗ O Problema: *Falta de rastreabilidade e controle de resultados*

- As empresas usam planilhas manuais ou anotações dispersas, dificultando a rastreabilidade.
- Não há histórico detalhado de testes realizados para cada placa.
- Dificuldade em comprovar qualidade para auditorias ou certificações.

✅ Como o Controlador Hub resolve:

- Armazena automaticamente os resultados de cada teste, criando um histórico completo e confiável.
- Gera relatórios e logs detalhados, permitindo rastrear falhas e tendências de qualidade, inclusive vinculando cada teste à Serial Number, MAC Address, QR Code ou outros identificadores únicos.
- Facilita auditorias e certificações, organizando os dados de forma precisa e acessível, garantindo rastreabilidade total através de relatórios detalhados e estruturados.

❗ O Problema: *Testes dependentes de operação manual e tempo elevado*

- O operador precisa acionar equipamentos e registrar medições manualmente, o que consome tempo.
- O fluxo de testes pode ser lento e ineficiente, especialmente em grandes volumes de placas.
- A troca entre modelos de placas exige reconfiguração manual, impactando a produtividade.

✅ Como o Controlador Hub resolve:

- Automatiza a comunicação com os equipamentos de bancada, eliminando ajustes manuais.
- Executa testes sequenciais automaticamente*, sem necessidade de interação constante do operador.
- Acelera o tempo de resposta, reduzindo o tempo total de teste e aumentando a produtividade.

❗ O Problema: *Dificuldade na integração entre instrumentos de bancada e fixtures manuais*

- O operador precisa configurar manualmente cada instrumento para cada teste.
- Não há um sistema único que integre todos os equipamentos de bancada e todas as fixtures manuais.

- O risco de conexões erradas ou configurações inconsistentes pode afetar a confiabilidade dos testes.

✔ **Como o Controlador Hub resolve:**

- Centraliza o controle de todos os instrumentos de bancada, eliminando ajustes individuais.
- Automatiza a comunicação via protocolos SCPI, Modbus, RS-485, RS-232, evitando configurações erradas.
- Permite criar e salvar receitas de teste, reduzindo o tempo gasto em cada configuração.

⚠ **O Problema: *Falta de flexibilidade para adaptar testes a diferentes produtos***

- Cada modelo de placa exige uma nova configuração manual, tornando o processo rígido.
- Empresas que testam múltiplos modelos de placas precisam de múltiplas fixtures manuais completas, incluindo os instrumentos de medida e de controle, dedicadas para cada modelo de placa.
- Dificuldade em escalar o processo sem perder eficiência.

✔ **Como o Controlador Hub resolve:**

- Suporta múltiplas receitas de teste, permitindo alternar entre modelos de placas sem reconfiguração manual.
- Gerencia diferentes fixtures manuais de forma integrada, sem necessidade de várias estações de controle separadas.
- Expande a capacidade de testes sem aumentar a complexidade do processo.

⚠ **O Problema: *Dificuldade em integrar gravação de firmware ao processo de testes***

- A gravação de firmware muitas vezes é feita separadamente, tornando o processo lento.
- Empresas precisam de softwares adicionais ou etapas extras para essa função.
- Risco de erros na gravação, já que o processo pode depender de configurações manuais e do operador.

✔ **Como o Controlador Hub resolve:**

- Integra a gravação de firmware ao fluxo de testes, armazenando e vinculando cada firmware à sua respectiva receita, eliminando a necessidade de softwares externos.
- Compatível com J-LINK, ST-LINK, PICKIT, FTDI232, USBASP e outros formatos binários *.bin e *.hex.
- Automatiza o processo, garantindo que cada placa receba o firmware correto sem intervenção manual, reduzindo erros operacionais e aumentando a confiabilidade.

⚠ **O Problema: *Alto custo e complexidade para implementar automação***

- Empresas que tentam automatizar o processo muitas vezes precisam desenvolver sistemas internos, sem intercambiabilidade, o que é caro e demorado.
- Outras soluções de automação disponíveis no mercado são complexas e exigem alto investimento.
- Dificuldade em justificar o investimento inicial.

✔ **Como o Controlador Hub resolve:**

- Entrega automação sem a necessidade de um sistema complexo ou customizado, permitindo flexibilidade e adaptação a diferentes necessidades.
- Reduz o custo operacional, pois elimina desperdícios e retrabalho, com intercambiabilidade entre diferentes modelos de teste e fixtures manuais.
- Tem o melhor custo-benefício do mercado, garantindo um rápido retorno sobre o investimento.

**De acordo com o Roteiro de Testes desenvolvido pelo cliente.*

Resumo: O que o Controlador Hub faz por você e sua empresa?

- ✔ Organiza e padroniza os testes.
- ✔ Garante rastreabilidade e controle total.
- ✔ Automatiza a comunicação com os equipamentos de bancada e fixtures manuais.
- ✔ Reduz erros humanos e melhora a eficiência.
- ✔ Facilita a troca de modelos de placas, fixtures e equipamentos, otimizando o fluxo de testes.
- ✔ Integra a gravação de firmware ao processo de testes.
- ✔ Proporciona automação acessível e escalável.

Benefícios operacionais

- ✔ Total autonomia, redução de mão de obra.
- ✔ Redução de custos, agilidade e precisão.
- ✔ Compatível com suas fixtures e processos já existentes, integrando-se ao seu processo para maior eficiência e controle.

Diferenciais

- ✔ Design moderno, inovador e robusto.
- ✔ Integração com equipamentos de bancada.
- ✔ Rastreabilidade completa e gestão intuitiva.
- ✔ Melhor custo-benefício para otimizar sua produção.
- ✔ Flexibilidade para testes funcionais, elétricos e gravação de firmware.

ROI garantido - Reduza custos e aumente sua produtividade

O Controlador Hub reduz custos operacionais e melhora a eficiência produtiva independentemente do seu volume de testes.

Como sua empresa economiza com a nossa solução?

- **Mais eficiência:** Testes mais rápidos, aumentando o fluxo produtivo e a capacidade de produção sem necessidade de expansão de equipe.
- **Redução de retrabalho e custos com logística reversa:** Menos erros humanos e maior precisão, diminuindo desperdícios, custos com retrabalhos e gastos com logística reversa.
- **Rastreabilidade Completa:** Controle total dos processos e resultados em relatórios automáticos, permitindo tomadas de decisão mais rápidas e assertivas.
- **Gravação de Firmware Integrada:** Automatize o processo de gravação diretamente no fluxo de testes, reduzindo a necessidade de infraestrutura adicional e simplificando a operação.
- **Flexibilidade de Produção:** Implementação rápida de novos modelos de placas na linha de produção, reduzindo o time-to-market e acelerando o retorno do investimento.
- **Uso de um único equipamento para gerenciar diferentes fixtures, múltiplos modelos de placas e equipamentos de bancada:** Simplifique sua infraestrutura de testes com uma solução integrada e inteligente, combinando computador, monitor touch, hardware, software e função de gravação de firmware, tudo isso em uma solução all-in-one, reduzindo custos com múltiplos dispositivos e aumentando a eficiência e elegância nas estações de trabalho.

Clientes que utilizam processos fortemente automatizados recuperam seu investimento 80% mais rápido, reduzindo custos com mão de obra e aumentando significativamente a produtividade e a qualidade.

Valores Controlador Universal de Testes All-in-One Hub - Modelo Standart

Equipamento



PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO

- **Versatilidade:** Um único equipamento para gerenciar, automatizar e executar testes eletrônicos, elétricos e gravação de firmware em diversos modelos de placas eletrônicas e circuitos. Um único equipamento permite a integração e controle de diversas fixtures manuais e equipamentos de teste e medição para adaptação a diferentes necessidades.
- **Eficiência:** Permite a configuração otimizada de múltiplos testes, reduzindo ajustes manuais, minimizando a intervenção do operador e maximizando a produtividade e a eficiência.
- **Integração de instrumentos:** Compatível com os principais instrumentos de bancada, como osciloscópio, carga eletrônica, multímetro e gerador de função, utilizando protocolos

SCPI, Modbus, RS-485, RS-232, entre outros.

DADOS TÉCNICOS DO EQUIPAMENTO

- **Dimensões:** 335 x 350 x 180 mm (AxLxP).
- **Peso:** 8,5kg.

COMPONENTES E RECURSOS DO EQUIPAMENTO

- Licença do Software Hub 2025.
- Mini PC processador Intel, 8GB de RAM.
- Tela touch screen capacitiva de 15".
- Exclusivo módulo Matriz de Relés 48 pinos por 12 canais.
- Função de gravação de firmware.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO SOFTWARE HUB

- **Rastreabilidade total:** Dashboard, relatórios, logs, gráficos, estatísticas, entre outros.
- **Gestão de usuários:** Cadastro de níveis e usuários (ex.: João – Operador, Paulo – Engenharia).
- **Flexibilidade:** Cadastro ilimitado de placas, receitas, equipamentos e fixtures.
- **Controle de lote:** Gestão eficiente de processos produtivos.
- **Função de gravação de firmware:** Compatível com J-LINK, ST-LINK, PICKIT, FTDI232, USBASP, entre outros, utilizando arquivos binários *.bin e *.hex.
- **Suporte a scripts de comandos em lote:** *.bat, *.cmd (Batch Scripts) e *.ps1 (PowerShell).
- **Coleta de dados:** Capacidade de capturar informações como MAC, Unique ID, Serial Number e Part Number.

BÔNUS 8 horas de consultoria de engenharia para implementação dos testes na sede do cliente^{1e5} (contratação mínima de 4 horas) ou online⁵ (contratação mínima de 2 horas)