

Manual do Utilizador: Display Tempo Projtecs

Projtecs, agradece a aquisição deste Relógio Digital a LEDs, controlado por GPS.

1. Introdução

Modelo: Relógio Digital Inteligente com Sincronização Híbrida (RTC + GPS)

O Display Tempo Projtecs é um relógio digital de alta precisão que mantém a hora sempre correta de forma autónoma. Equipado com um sistema interno de cronometragem precisa e sincronização GPS automática, este dispositivo foi concebido para funcionar sem necessidade de ajustes manuais, oferecendo máxima fiabilidade e praticidade.

2. Interface e Visualização

O visor alterna inteligentemente entre as seguintes informações:

- Hora: Formato 24 horas (HH:MM).
- Data: Exibição cíclica automática em intervalos pré-programados.

3. Arquitetura de Sincronização

O dispositivo opera em dois modos complementares para máxima fiabilidade:

Modo Autónomo (RTC): O relógio mantém a contagem do tempo através de um circuito interno de alta precisão.

- **Sistema interno de alta precisão** – Mantém a hora de forma autónoma e contínua
- **Sincronização GPS** – Corrige automaticamente a hora e a data quando o sinal satelital está disponível

⚠ Nota importante: O relógio funciona de forma completamente independente do GPS.

A receção de sinal GPS serve exclusivamente para validação e correção periódica, garantindo precisão a longo prazo.

4. Sincronização Automática

Comportamento ao ligar o dispositivo:

1. O relógio apresenta imediatamente a última hora registada na memória interna
2. Inicia automaticamente a procura de sinal GPS
3. Assim que estabelece contacto com satélites suficientes, atualiza a hora e data automaticamente

Tempo de sincronização inicial:

- Em ambiente exterior ou próximo de janelas: 1-3 minutos
- Em ambiente interior: 5-15 minutos (variável conforme condições)

Esta demora na primeira sincronização é completamente normal e deve-se ao processo de aquisição inicial do sinal de satélite.

5. Indicadores Luminosos (LEDs GPS)

O dispositivo possui dois indicadores LED que fornecem informação sobre o estado do sistema GPS:

LED Amarelo (Atividade GPS)

- **Função:** Indica comunicação ativa do processador com o módulo GPS.
- **Comportamento:** Pisca sempre que o sistema recebe dados GPS
- **Significado:** Confirma que o módulo GPS está operacional e a processar informação satelital, mesmo que ainda não tenha obtido dados válidos para correção

LED do GPS (Estado de Sincronização)

- **Pisca brevemente:** Pacote GPS válido recebido – hora e data confirmadas e atualizadas
- **Apagado:** Sem correção GPS no momento (relógio a operar em modo autónomo)

⚠ Importante: Os indicadores LED são meramente informativos sobre a atividade GPS. A ausência de sinal GPS não afeta o funcionamento normal do relógio, que continuará a manter a hora com precisão através do seu sistema interno.

6. Visualização da Data

A data, em modelos definidos com essa função, é apresentada, de forma automática em intervalos regulares, alternando com a visualização da hora. Este sistema garante que a informação da data está sempre acessível sem comprometer a legibilidade permanente da hora.

7. Precisão e Tolerância

- Precisão do sistema: ± 1 segundo
- Comparação com outros dispositivos: Pequenas diferenças (1-2 segundos) em relação a celulares ou computadores são normais e resultam de diferentes fontes de sincronização
- Impacto no desempenho: Estas variações mínimas não afetam a funcionalidade ou fiabilidade do dispositivo

8. Sensor de Temperatura

Este dispositivo não apresenta a temperatura ambiente.

O módulo GPS integrado possui um sensor térmico interno que mede exclusivamente a temperatura dos seus próprios componentes eletrónicos. Esta informação, destinada ao controlo interno do módulo, não reflete a temperatura ambiente e por isso não é útil para o utilizador.

A Projtecs optou por apresentar apenas informações precisas e relevantes, evitando dados que possam induzir em erro.

9. Instalação e Posicionamento

Primeira instalação (recomendado):

1. Posicione o relógio próximo de uma janela ou em área com visibilidade do céu
2. Aguarde a sincronização inicial (LED amarelo ativo, seguido de confirmação no LED principal)
3. Após sincronização bem-sucedida, pode instalar o dispositivo na localização definitiva

Instalação permanente:

- O relógio pode ser instalado em qualquer localização interior
- Não é necessário acesso permanente ao sinal GPS
- O sistema interno mantém a precisão mesmo sem sincronização satelital constante
- Sincronizações periódicas (quando disponíveis) garantem correção a longo prazo

Para mais detalhes sobre a instalação, consulte o manual de instalação.

Para mais detalhes sobre o funcionamento, consulte o manual de utilização.

Para mais detalhes sobre a manutenção, consulte o manual de manutenção.

Para mais detalhes sobre a garantia, consulte o manual de garantia.

Para mais detalhes sobre a política de privacidade, consulte o manual de privacidade.

Para mais detalhes sobre a política de cookies, consulte o manual de cookies.

Para mais detalhes sobre a política de segurança, consulte o manual de segurança.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de diversidade, consulte o manual de diversidade.

Para mais detalhes sobre a política de inclusão, consulte o manual de inclusão.

Para mais detalhes sobre a política de acessibilidade, consulte o manual de acessibilidade.

Para mais detalhes sobre a política de sustentabilidade, consulte o manual de sustentabilidade.

Para mais detalhes sobre a política de transparência, consulte o manual de transparência.

Para mais detalhes sobre a política de ética, consulte o manual de ética.

Para mais detalhes sobre a política de responsabilidade, consulte o manual de responsabilidade.