

# Descritivo Técnico SCADAS

---

## Principais Funções e Uso:

O Simcenter SCADAS Mobile e o Simcenter SCADAS Recorder são os sistemas móveis da família Simcenter SCADAS. SCADAS significa Sistema de Condicionamento de Sinal e Aquisição de Dados.

O Simcenter SCADAS Mobile oferece soluções de hardware para o condicionamento de sinal na extremidade frontal e aquisição de dados. O Simcenter SCADAS Recorder é construído sobre a mesma plataforma de hardware e oferece as mesmas capacidades de extremidade frontal, mas adiciona uma série de funcionalidades que também permitem operação autônoma.

Ambos os sistemas são instrumentos de referência no mercado profissional móvel de NVH (ruído, vibração e aspereza), combinando desempenho de ponta com baixo consumo de energia, excelentes especificações ambientais e dimensões compactas. A imagem abaixo mostra um exemplo típico de estrutura.



Exemplo de uma estrutura Simcenter SCADAS Recorder SCR205.

Um sistema Simcenter SCADAS Mobile ou Recorder pode ser usado em uma configuração de estrutura única ou em uma configuração de múltiplas estruturas. Uma estrutura sempre consiste em vários módulos de sistema e um ou mais módulos de E/S (entrada/saída). Conforme necessário, o Simcenter SCADAS Mobile & Recorder é conectado a um PC host que executa o Simcenter Testlab ou o Simcenter Testxpress.

## **Especificações Técnicas do Aparelho:**

### Alimentação e Bateria

- Entrada de alimentação DC tolerante de 11~42V.
- Para operação em rede elétrica AC, acompanha adaptador AC/DC tolerante de 90~240VAC e 50~60Hz.
- Para operação DC, acompanha cabo de alimentação DC.

Os dispositivos podem ser equipados com uma ou duas baterias Li-Ion para operação autônoma.

Bateria Li-Ion:

- Dispositivo com uma bateria: 22,2V 2250 mAh
- Dispositivo com duas baterias: 22,2V 4500 mAh

### Modos de Operação

- *Modo Front-end:* conectado a um computador com Simcenter Testlab ou Simcenter Testxpress via LAN/Ethernet.
- *Modo Autônomo:* apenas Simcenter SCADAS Recorder, operando sem conexão ao PC, grava dados em cartão Compact Flash, controlado por aplicativo ou manualmente pelo botão REC.

### Nível de proteção

Dentro da linha de sistemas Simcenter SCADAS Recorder, estão disponíveis diversos dispositivos com proteção contra ingresso aprimorada, juntamente com seus respectivos módulos; o nível de proteção contra ingresso desses equipamentos é IP54.

Para atender configurações específicas de teste que exigem o uso desse tipo de equipamento, estão disponíveis dispositivo principais e secundários certificados com proteção IP54.

### SCADAS Mobile & Recorder – lista de itens

O Simcenter SCADAS Mobile ou Recorder é entregue para uma ou mais configurações de teste; os itens necessários para o teste dependem da(s) configuração(ões) escolhida(s). Cada sistema Simcenter SCADAS Mobile ou Recorder é construído conforme especificações do cliente, o que resulta em uma grande variedade de combinações possíveis. Com compatibilidade com sensores: acelerômetros (icp®, mems, piezoelétricos), microfones, termopares (tipos b, e, j, k, n, r, s, t), células de carga, medidores de pressão, strain gauges, potenciômetros, sensores ativos (4-20 ma), lvd, entre outros.

ACESSÓRIO DE NÍVEL DE SISTEMA	SCM	VIBCO	SCR	IP54
Adaptador USB3.0 para LAN Ethernet	✓	✓	✓	✓
Cabo de interface Ethernet	✓	✓	✓	✓
Adaptador AC/DC	✓	✓	✓	✓
Cabo de alimentação DC	✓	✓	✓	✓
Conjunto de aterramento móvel	✓	✓	✓	✓
Cabo adaptador DAC	✓	✓	✓	✓
Cabo adaptador Tacho	✓		✓	✓
Cabo adaptador CAN	✓		✓	✓
Plug de terminação (para conexão STOP)		✓		
Antena GPS/QZSS/Glonass			✓	✓
Antena Bluetooth/WLAN (RP SMA) *			✓	✓
Capas de proteção (1 ou mais conjuntos)				✓

**Observação:** WLAN é do tipo dual band, exigindo a antena dual band entregue com o produto e está marcada: **2.4GHz-5GHz**

### Módulo V24-II

Função:

O módulo V24-II é um módulo de entrada analógica semi-diferenciais. Ele suporta entradas de sinais de tensão AC ou DC, além de sensores ICP® (como acelerômetros triaxiais e microfones). O acoplamento AC/DC e os intervalos de entrada podem ser selecionados via software. O módulo também pode fornecer alimentação ativa para sensores capacitivos e acelerômetros MEMS DC. Todos os canais suportam sensores inteligentes compatíveis com IEEE1451.4 (TEDS).

Características físicas:

- 8 conectores LEMO de 9 pinos.
- Cada canal pode ser configurado individualmente.
- O módulo pode ser utilizado para medições com sensores triaxiais.

## Módulo VB8-II

### Função:

O módulo VB8-II é um módulo de entrada analógica para medições com pontes (bridge), como extensômetros (strain gauges), célula de carga, sensores de pressão, acelerômetros DC, potenciômetros e sensores ativos. Ele suporta configurações de ponte completa, meia ponte e quarto de ponte, além de entrada diferencial de tensão, sensores ICP® e TEDS. O módulo oferece alimentação precisa para pontes e sensores ativos, além de recursos de calibração e verificação de cabos.

- Conversão analógica-digital de alta frequência (204,8 kHz) de 24 bits.
- Detecção de sobrecarga e verificação de cabos.
- Suporte para calibração por shunt e balanceamento de ponte

### Características físicas:

- 8 conectores LEMO de 7 pinos.
- Suporte para diferentes tipos de sensores e configurações de ponte.
- Acompanha cabo adaptador LEMO.

## Módulo RV4

### Função:

O módulo RV4 é um módulo de entrada digital para medição de vibração rotacional. Ele atua como condicionador de sinais para canais de tacômetro (tacho) de baixa e alta velocidade, provenientes de fontes analógicas ou digitais, além de suportar encoders incrementais. Principais modos de operação:

- Até quatro entradas de tacho simultâneas.
- Até duas entradas de tacho e uma entrada de encoder incremental.
- Até duas entradas de encoder incremental.

### Detalhes de funcionamento:

- Para entradas de tacho: aceita sinais analógicos (referenciados ao terra) ou digitais (TTL).
- Para entradas de encoder incremental: aceita sinais quadratura (A, B, Index) padrão RS-422.

O módulo realiza a detecção de borda dos sinais, gerando timestamps e, no caso de encoders, também calcula ângulo de rotação e direção.

#### Características físicas:

- 2 conectores LEMO de 10 pinos para entradas de encoder incremental.
- 4 conectores LEMO de 4 pinos para entradas de tachômetro.

#### Conectividade:

Interfaces ethernet (usb3.0/lan), gnss (gps/qzss/glonass), bluetooth/wlan (dual band 2.4/5 ghz), entradas e saídas tachômetro, irig-b, can-bus (alta velocidade, modo “listen only”), flexray, wheel force sensor, camera ip, ethercat.

#### Operação autônoma:

Capacidade de gravação local em cartão compact flash, com controle manual (botão rec) ou remoto via aplicativo simcenter testlab control app (bluetooth/wlan).

#### Robustez:

Gabinete em alumínio com classificação ip54, ip66 ou ip67 (dependendo do modelo/módulo), resistente à poeira, água (imersão até 1m), choque (mil-std-810f), vibração (20-2000 hz, 17 grms), e temperaturas extremas (-40°C a +85°C).

#### Recursos avançados:

Deteção de sobrecarga, verificação de cabos, calibração automática, balanceamento de ponte, indicação por leds de status, proteção contra falhas de alimentação, backup por ups dedicado para aplicações de controle de vibração. Configuração flexível: suporte a montagem em múltiplos frames (principal/secundário), permitindo expansão até 256 módulos conectados via fibra óptica (single/multimode), com operação sincronizada e gerenciamento centralizado.