

DATASHEET • INFORMAÇÕES TÉCNICAS

CENTRAL ANTICORROSIVA

PROTEÇÃO ANÓDICA ELETRÓNICA CONFIGURÁVEL
MÓDULO RAC 1.3

Descrição técnica, componentes, funcionamento, utilização e cuidados a observar pelos utilizadores de estruturas protegidas pela tecnologia Rustless.



A CENTRAL ANTICORROSIVA RUSTLESS

A Central Anticorrosiva é a unidade de gestão e controlo do sistema Rustless. Alimentada a 230 V, gera e distribui um potencial de baixíssima intensidade que estabiliza o equilíbrio eletroquímico da estrutura metálica e travam o processo corrosivo.

É modular: o número de centrais e de módulos eletrónicos RAC configuráveis ajusta-se à dimensão e ao estado de cada estrutura, seja ela exposta, enterrada ou submersa.

Industrial

Naval e marítimo

Construção civil

Máquinas e equipamentos



Central Anticorrosiva instalada em ambiente industrial.

COMPONENTES DO SISTEMA RUSTLESS



1 Central Anticorrosiva

Unidade de controlo e alimentação do sistema.



2 Módulo RAC

Módulo eletrónico configurável que gere a proteção anódica.



3 Circuito de Distribuição

Condutas e cablagens que levam o potencial ao longo da estrutura.



4 Caixa de Ligação

Interface técnica entre o circuito e a estrutura.

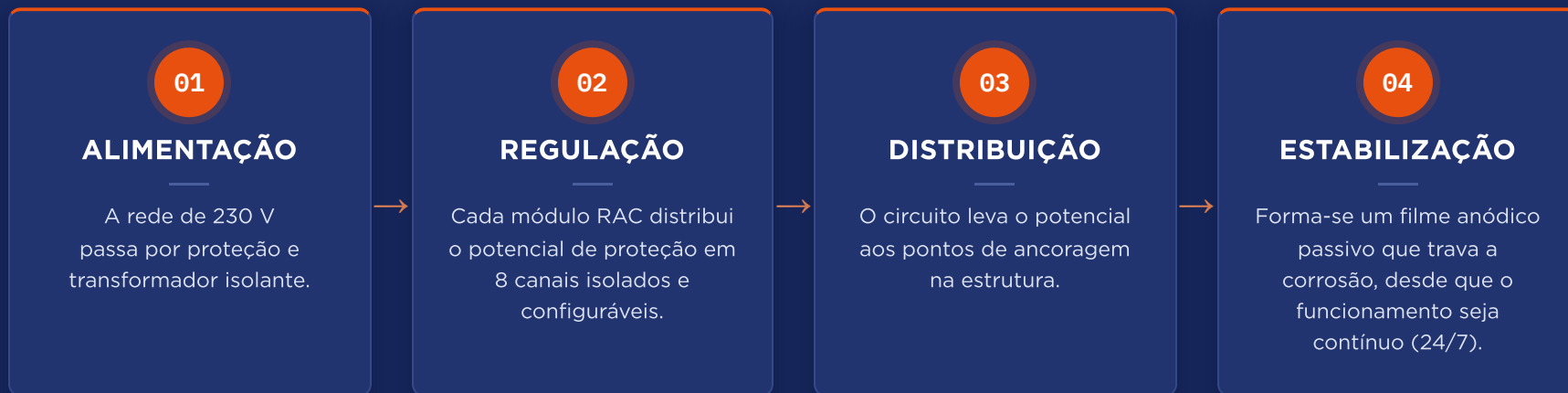


5 Ponto de Ancoragem

Ligação ao metal que estabiliza o potencial eletroquímico.

PROTEÇÃO ANÓDICA CONTROLADA

A Central aplica, de forma contínua e controlada, microcorrentes de baixíssima intensidade à estrutura através dos pontos de ancoragem. O metal é mantido num estado eletroquímico estável, que trava a corrosão e prolonga a vida útil, incluindo em estruturas já afetadas, sem interferir com outros componentes eletrónicos associados.



DADOS TÉCNICOS DA CENTRAL

LIGAÇÃO À REDE ELÉTRICA

Tensão de alimentação	230 V
Frequência	50 Hz / 60 Hz
Tipo de corrente	Alternada (CA)
Configuração	Monofásica
Capacidade de corrente requerida	5 A

QUADRO

Material	Poliestireno de alto impacto, fecho em ABS, tampa com dobradiça
Grau de proteção	IP66 • IK10
Dimensões (A × L × P)	500 × 400 × 200 mm

Nota: dimensões indicativas. O tamanho do quadro varia com o número de módulos RAC instalados e com o tipo de alimentação — rede elétrica ou sistema fotovoltaico autónomo.



Vista frontal com sinalização de segurança e indicador «Central Ativa».

05 – MÓDULO ELETRÓNICO

MÓDULO ANTICORROSIVO RAC 1.3

Totalmente encapsulado em resina, sem terminais nem componentes expostos.



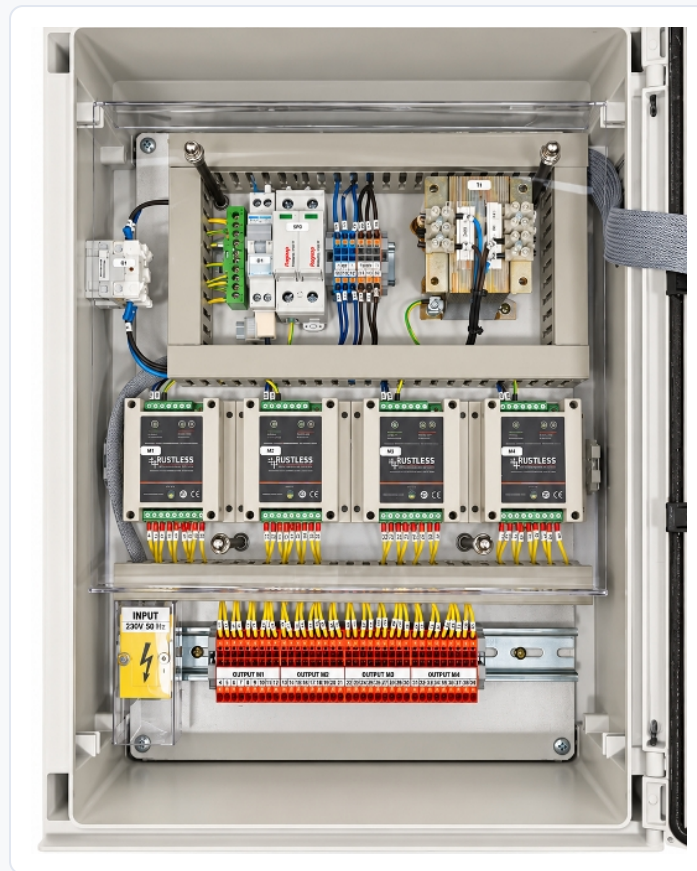
Tensão de operação	90 – 305 V
Consumo nominal	± 2,25 W
Tensão de isolamento da saída	5 200 Vac
Número de canais	8
Potência de saída por canal	± 0,18 W
Grau de proteção RAC	IP20 · PCI com revestimento conformal coating
Resistência à compressão	4 000 psi
Resistência à tração	3 000 – 6 200 psi
Impacto Izod	0,3 – 0,6 ft·lb/in · 4,1 – 8,3 kgf/cm
Dureza Barcol	≥ 10

Cablagem dos pontos de ancoragem: cabo elétrico livre de halogénios, 3 × 1,5 mm² ou 3 × 1,0 mm².

INTERIOR DO QUADRO

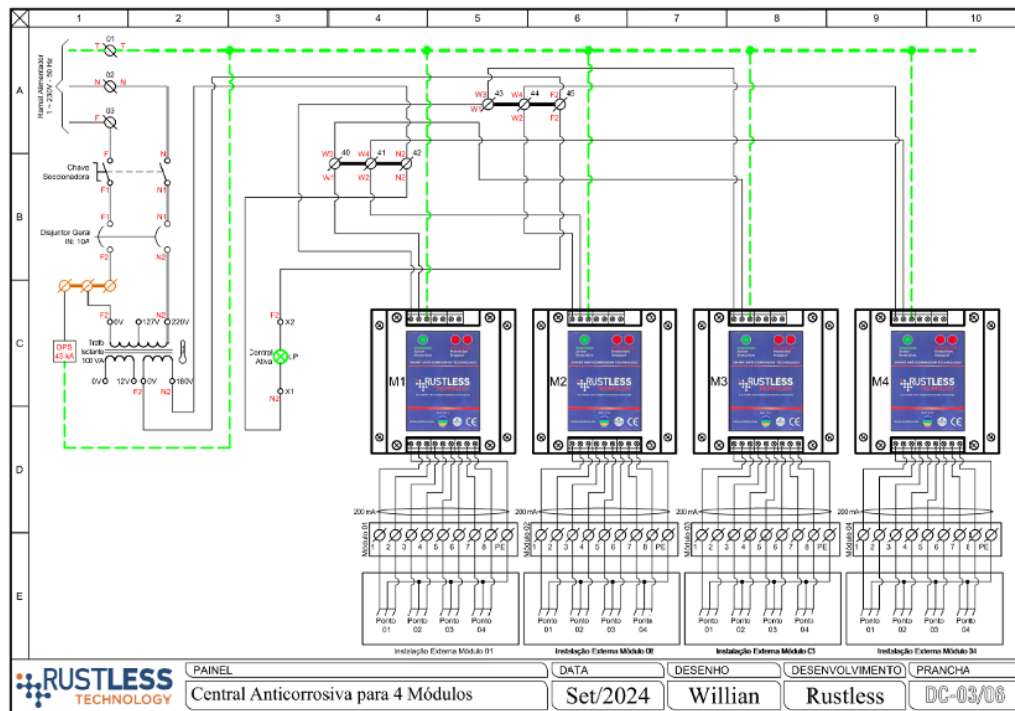
Configuração de referência com 4 módulos (M1 a M4)

Entrada	Bornes de ligação ao ramal de alimentação ~230 V (F, N, T).
Proteção	Chave seccionadora, disjuntor geral C10 e descarregador de sobretensões (DPS 45 kA).
Transformador isolante	100 VA — primário 0 / 127 / 220 V; secundário 0 / 12 / 180 V.
Módulos RAC	Módulos em calha DIN, cada um com 8 canais de saída e sinalização por LED.
Saídas	Régua de bornes por módulo (canais 1-8 + PE) para os circuitos de distribuição.
Sinalização	Indicador luminoso «Central Ativa» na porta do quadro.



Disposição interna — Central para 4 módulos.

DIAGRAMA DE FORÇA E COMANDO



ALIMENTAÇÃO

Ramal 1 · ~230 V · 50/60 Hz, com seccionamento e disjuntor geral.

PROTEÇÃO

DPS 45 kA e transformador isolante 100 VA.

MÓDULOS

M1-M4 em paralelo; saídas individualizadas por módulo.

INSTALAÇÃO EXTERNA

4 pontos de ancoragem por módulo, com condutor de proteção (PE).

LEITURA DO ESTADO OPERACIONAL

CENTRAL – EXTERIOR (PORTA)



Luz verde ligada

Central ligada. **Manter o funcionamento contínuo.**



Luz verde desligada

Central desligada ou sem energia.
Verificar a alimentação 230 V.



MÓDULO RAC 1.3 – INTERIOR



Verde · Active Protection

Sistema em funcionamento, equilíbrio ativo.
Manter o funcionamento contínuo.



Vermelho · Protection Stopped

Uma ou duas luzes: alerta temporário ou anomalia crítica.
Contactar a Rustless.



Todas as luzes apagadas

Módulo inativo. **Contactar a Rustless.**



UTILIZAÇÃO E ROTINA DE VERIFICAÇÃO

24/7

A Central deve permanecer sempre ligada.

Interrupção superior a 48 horas: comunicar à Rustless para avaliação e eventual recalibração.
Após longos períodos sem energia, confirmar as luzes da Central e dos módulos.

QUINZENAL OU MENSAL • UTILIZADOR

Inspeção visual

Confirmar que a Central e os módulos apresentam luz verde. Verificar se não existem cabos soltos, ligações expostas ou sinais de avaria. Confirmar que as condutas e os pontos de ancoragem estão íntegros e ligados à estrutura.

SEMPRE QUE OCORRA • UTILIZADOR

Registo de anomalias

Luz vermelha, falha de energia ou odor a queimado: registar no formulário interno e comunicar à Rustless com local, hora, estado das luzes e responsável, por e-mail ou através do Portal do Cliente Rustless.

INSPEÇÃO PERIÓDICA • RUSTLESS

Manutenção técnica

Visitas da equipa técnica Rustless para acompanhamento e manutenção preventiva e corretiva, conforme a proposta ou o contrato comercial.

LIMPEZAS, OBRAS E INTERVENÇÕES

Central Anticorrosiva

- Não dirigir jatos de água, vapor ou produtos químicos para a Central — a eletrónica interior é sensível à humidade.
- Em limpezas do espaço envolvente, cobrir a Central com proteção impermeável.
- Contacto com líquidos: desligar a Central e contactar a Rustless.

Circuitos de Distribuição

- Não cortar, dobrar em excesso, puxar ou usar os cabos como suporte.
- Proteger os cabos em limpezas ou obras, evitando danos e infiltrações.
- Movimentação ou substituição de equipamentos metálicos: requer avaliação prévia da Rustless.

Pontos de Ancoragem

- Não remover, lixar, pintar ou cobrir sem autorização da Rustless.
- Evitar jatos de alta pressão sobre caixas e terminais.
- Soldadura ou corte nas proximidades: desligar a Central e informar a Rustless.

SOLDADURAS — OBRIGATÓRIO

Desligar totalmente a Central associada à estrutura antes de qualquer soldadura.

Reativar apenas após verificação e confirmação técnica da Rustless.

NORMAS APLICÁVEIS

IEC 60364 Proibida a soldadura na terminação de condutores.

IEC 60364-4-41 Medidas de proteção contra choques elétricos.

IEC 60445 Etiquetas de identificação legíveis e indelévels.

IEC 61439-1 Partes vivas protegidas por barreiras (polycarbonato).

IEC 60529 · 62262 Quadro IP66 e resistência ao impacto IK10.

EN 50110 Segurança elétrica; projeto disponível e atualizado para consulta.

IEC 60228 Cablagem interna: 1,0 mm² força · 0,5 mm² comando.

CE · RoHS Módulos RAC com marcação CE e conformidade RoHS.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA RUSTLESS

+351 928 314 722 · admin.eu@rustless.com

Portal do Cliente Rustless: gestão do seu sistema em **app.rustless.com**

RUSTLESS TECHNOLOGY LDA — Rua Lápis Lazúli, n.º 230, Loja 01, São Domingos de Rana · 2785-812 Cascais,
 Portugal · www.rustless.com



CONTACTOS POR PAÍS

PT Portugal · Europa

Departamento Técnico	+351 928 314 722
Central de Atendimento	+351 928 331 483
E-mail	admin.eu@rustless.com

BR Brasil

Central de Atendimento	+55 81 3877 2729
E-mail	contato@rustless.com

US Estados Unidos

IT Itália

AO Angola

www.rustless.com
contact@rustless.com