



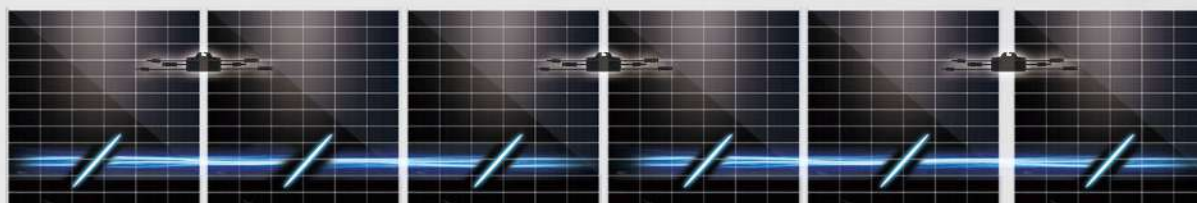
R Series Microcontrolador de Componente

Disjuntor de Desligamento Rápido a Nível de Componente



Desligamento Rápido a Nível de Componente

A tensão de componente é reduzida para menos de 1V em 30 segundos, e seu desempenho de segurança está em conformidade com as regulamentações de segurança fotovoltaica mais rigorosas dos EUA.



O microcontrolador de componente da R-Series está equipado com uma função de desligamento rápido a nível de componente que está em conformidade com os requisitos de segurança fotovoltaica dos EUA, conforme a NEC 690.12-2014, 2017 e 2020. Em caso de emergência, os microcontroladores desconectam automaticamente a saída de cada componente para garantir a segurança do sistema. Além disso, os clientes podem alternar para o modo de segurança através do interruptor de desconexão AC, botão de parada de emergência ou pelo freio do aplicativo online.



Reduz-se a tensão para 1V em 30 segundos.

Compatível com inversores fotovoltaicos de terceiros
Permite um desligamento rápido e seguro a nível de componente em 30 segundos (Modo de Segurança).



**Online e Offline.
Desligamento a qualquer momento.**

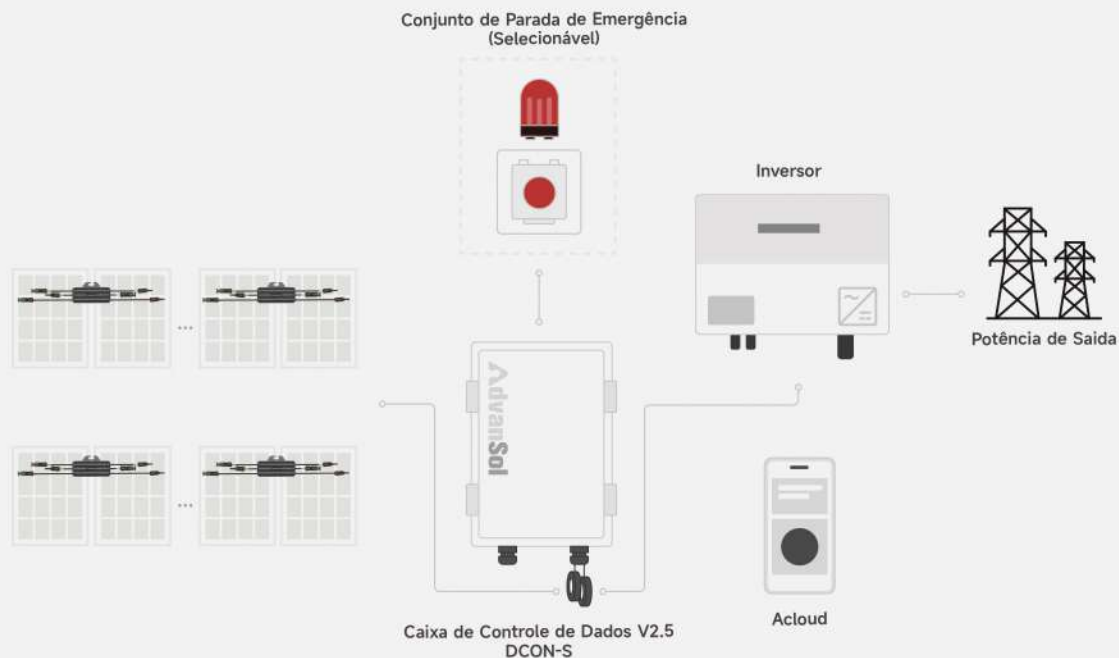
Várias Maneiras de ativar o Modo de Segurança (Automático/
Botão Manual/Aplicativo Online).
Segurança máxima em todos os momentos



**Múltiplos Métodos de Instalação
Eficientes e Convenientes.**

Pode ser montado com parafusos M6 na borda do suporte ou no painel fotovoltaico, ou diretamente na parte traseira com clips de encaixe

Parâmetros Técnicos	APT-MC-R-T1	APT-MC-R-T2
Função do Equipamento	Desligamento Rápido a Nível de Componente	Desligamento Rápido a Nível de Componente
Number of Modules Connected	1	2
ENTRADA		
Potência de Entrada Nominal	800W	800W*2
Tensão de Entrada	10V-80V	10V-80V*2
Corrente de Trabalho Máxima (1mp)	20A / 25A	20A / 25A
Corrente de Curto-Circuito Máxima (Isc)	25A / 31.2A	25A / 31.2A
Eficiência Global	> 99.5%	> 99.5%
SAÍDA		
Tensão Máxima de Saída	80V	160V
Corrente Máxima de Saída	20A / 25A	20A / 25A
Bypass de Saída	✓	✓
Tensão de Desligamento de Saída	1V	<1.5V
Tempo de Resposta ao Desligamento	30s	30s
COMUNICAÇÃO		
Modo de Comunicação	PLC	PLC
Caixa de Controle de Dados V2.5 Compativ	DCON-S	DCON-S
CERTIFICAÇÃO DE SEGURANÇA		
Certificações de Segurança	UL1741/CSA C22.2 No.107.1/CSA C22.2 No.330 Características de Desligamento a Nível de Componente em Conformidade com o Artigo 690.12 do Código NE	
EMC	FCC part 15b	
Certificação ROHS de Conformidade Ambiental	✓	✓
PARÂMETROS CONVENCIONAIS		
Dimensões (Comprimento x Largura x Espessura)	144 x 50 x 16.9 mm	143 x 62 x 19.5 mm
Peso (incluindo cabos)	0.45KG	0.76KG
Terminais de Entrada e Saída	MC4/Compatível com MC4/Personalizado	MC4/Compatível com MC4/Personalizado
Comprimentos do Cabo de Saída(mm)	OUT:+770 -770 IN:+770 -260	OUT:+1300 -1500 PV1:+950 -200 PV2:+200 -950
Temperatura Operacional	-40°C to +85°C	-40°C to +85°C
Faixa de Umidade	0%-100%	0%-100%
Grau de Proteção	IP68	IP68
Tensão Máxima do Sistema	1500V	1500V





MR Series Microcontrolador de componente Disjuntor de Monitoramento a Nível de Componente



Desligamento Rápido a Nível de Componente

Reduce module voltage below 1V within 30s



Diagnóstico de Monitoramento a Nível de Componente

Usina Virtual com Gêmeo Digital 1:1

Monitoramento e Diagnóstico em Tempo Real do Estado de Componente.



A MR-Series não só possui uma função de desligamento rápido a nível de componente que atende aos requisitos de segurança dos códigos NEC 690.12-2014, 2017 e 2020 dos EUA para sistemas fotovoltaicos, como também oferece monitoramento em tempo real da potência, tensão, corrente e outros parâmetros de qualquer componente. Esses dados podem ser coletados e enviados para a plataforma Acloud através do Controlador de Dados (Caixa de Controle de Dados V2.5).

Com a sua usina virtual com gêmeo digital 1:1, ela possibilita a operação e manutenção conveniente de usinas fotovoltaicas, além de realizar varreduras de Monitoramento e Diagnóstico em Tempo Real do Estado de Componente, profundas e análise de dados operacionais de qualquer módulo, facilitando a análise inteligente da usina como



**Reduz-se a tensão
para 1V em 30 segundos.**

Compatível com inversores fotovoltaicos de terceiros.
Permite um encerramento seguro e rápido ao nível de componente em 30 segundos (Modo de Segurança).



**Operação e Manutenção Inteligentes.
Redução de Custos em 50%.**

Equipado com a Acloud, permitindo monitoramento e controle da operação da usina a qualquer hora e em qualquer lugar, através de computador ou celular.



**Usina de Gêmeo Digital.
Fácil de Controlar.**

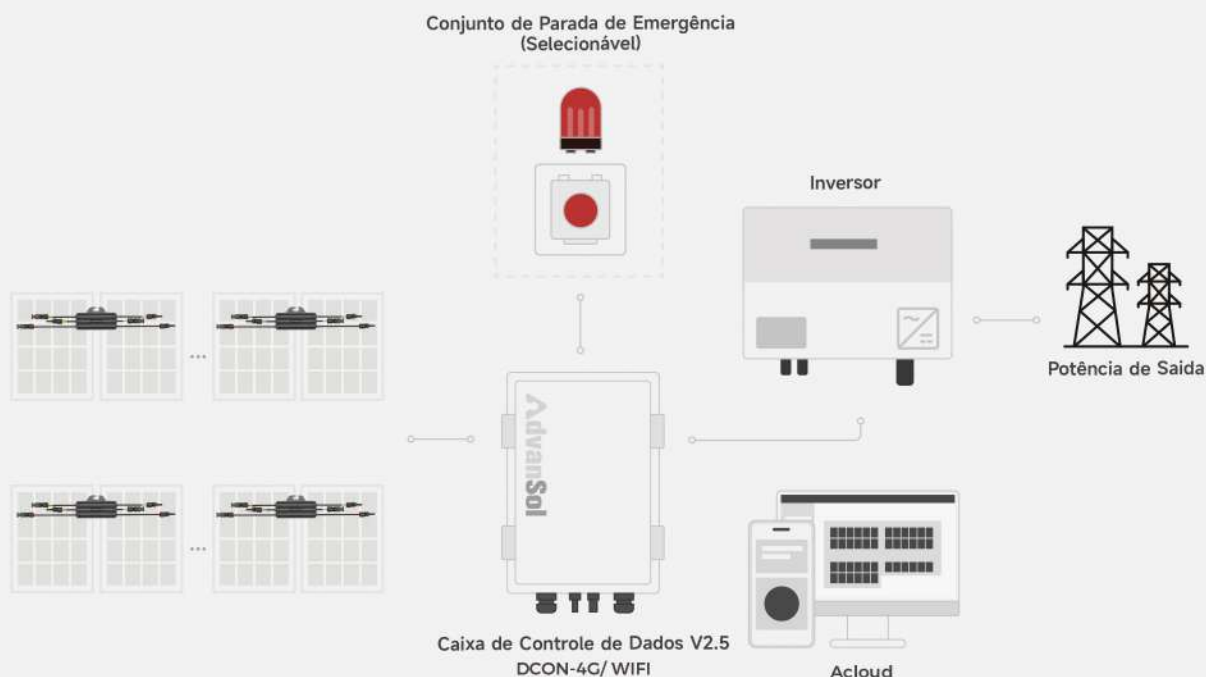
Usina virtual com gêmeo digital 1:1, permitindo operação e manutenção inteligente da usina e varredura profunda a nível de componente.



**Múltiplos Métodos de
Instalação Eficientes e Convenientes.**

Pode ser montado com parafusos M6 na borda do suporte ou painel fotovoltaico, ou diretamente na parte traseira com clips de encaixe.

Parâmetros Técnico		APT-MC-MR-T2	
Função do Equipament		Desligamento Rápido a Nível de Component e Monitoramento de Dados a Nível de Componente	
Número de Componentes Conetad		2	
ENTRADA			
Potência de Entrada Nomi		800W*2	
Tensão de Entrada		12V-80V*2	
Corrente de Trabalho Máxima (Imp)		20A	
Corrente de Curto-Circuito Máxima (Isc)		25A	
SAÍDA			
Tensão Máxima de Saída		160V	
Corrente Máxima de Saída		20A/25A	
Bypass de Saída		✔	
Tensão de Desligamento de Saída		< 1.5V	
Tempo de Resposta ao Desligamento		30s	
COMUNICAÇÃO			
Modo de Comunicação		PLC	
Taxa de Comunicação		200k-1M/s Self-Adaptative	
Caixa de Controle de Dados V2.5 Compatível		DCON-4G (S/M/L), DCON-WIFI (S/M/L)	
CERTIFICAÇÃO DE SEGURANÇA			
Certificações de Segurança		UL1741/CSA C22.2 No.1071/CSA C22.2 No.330 Certificações de Segurança Características de Desligamento a Nível de Componente em Conformidade com o Artigo 690.12 do Código NEC	
EMC		FCC part 15b	
Certificação ROHS de Conformidade Ambiental		✔	
PARÂMETROS CONVENCIONAIS			
Dimensões (Comprimento x Largura x Espessura)		143 x 62 x 19.5 mm	
Peso (Incluindo Cabos)		0.76KG	
Terminais de Entrada e Saída		MC4/Compatível com MC4/Personalizado pelo Cliente	
Comprimentos do Cabo de Saída (mm)		OUT:+1300 -1500 PVI:+950 -200 PV2:+200 -950	
Temperatura Operacional		-40°C to +85°C	
Faixa de Umidade		0%-100%	
Grau de Proteção		IP68	
Tensão Máxima do Sistema		1500V	





APT-MC-MRO



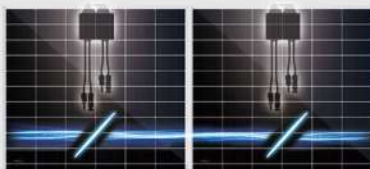
APT-MC-MRO-120

MRO Series Microcontrolador de Componente

Otimizador de Função Completa a Nível de Componente

Desligamento Rápido a Nível de Componente

A tensão de componente é reduzida para menos de 1V em 30 segundos.



Diagnóstico de Monitoramento a Nível de Componente

Usina Virtual com Gêmeo Digital 1:1
Monitoramento e Diagnóstico em Tempo Real



Otimização de Geração a Nível de Componente

Os componentes na mesma string não são afetados por desajustes de geração de energia.



O microcontrolador de componente da MRO-Series integra desligamento rápido a nível de componente, monitoramento a nível de componente e otimização de potência MPPT a nível de componente. A função de otimização de potência MPPT no nível de componente garante o melhor desempenho de geração de energia de cada componente na usina. O novo PLC é um sistema de comunicação bidirecional altamente eficiente que elimina a necessidade de fiação adicional e evita a instabilidade da comunicação sem fio, garantindo que o sistema opere de maneira consistentemente eficiente e estável.



**Reduz-se a tensão
para 1V em 30 segundos.**

Compatível com inversores fotovoltaicos de terceiros.
Permite um encerramento seguro e rápido ao nível de componente em 30 segundos (Modo de Segurança).



**Operação e Manutenção Inteligentes.
Redução de Custos em 50%.**

Usina virtual com gêmeo digital 1:1, permitindo operação e manutenção inteligente da usina e varredura profunda a nível de componente.



**Aumento de Geração de
Energia de 10% a 30%**

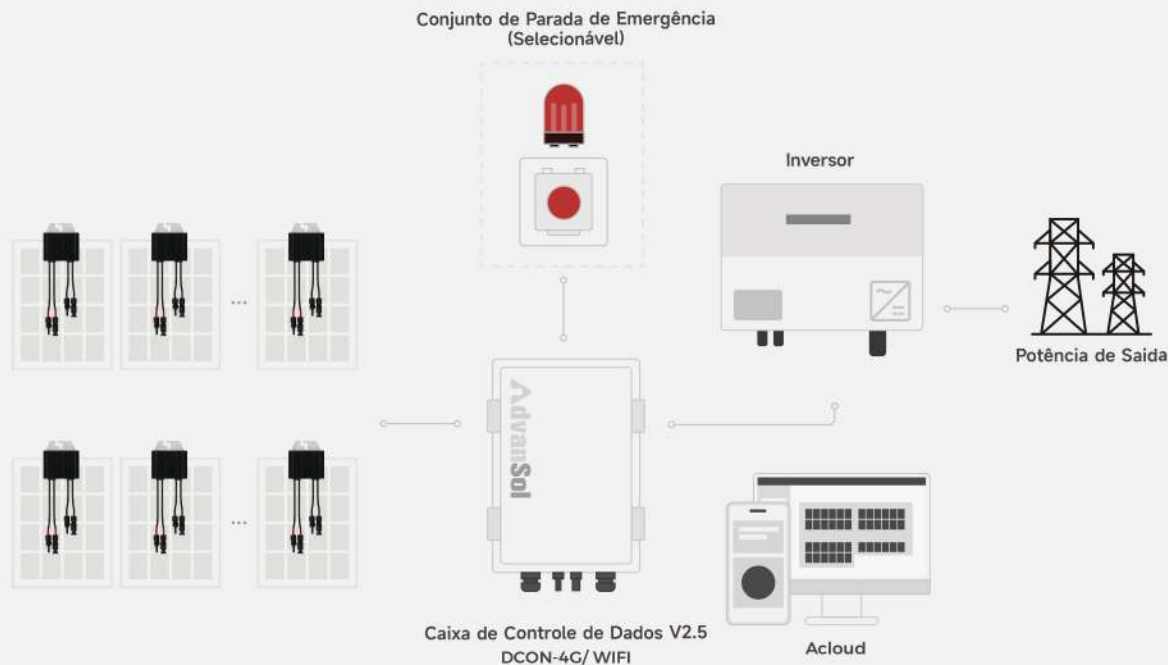
Otimização de Geração de Energia MPPT a Nível de Componente, garantindo a máxima eficiência de geração de cada módulo, com um aumento de até 30%+ na geração total do sistema



**Capacidade de Instalação
Aumentada em 30%**

A instalação de componentes fotovoltaicos não é limitada por sombras ou ângulo de orientação, aumentando significativamente a capacidade de instalação e permitindo o uso máximo da área do telhado.

Parâmetros Técnicos	APT-MC-MRO	APT-MC-MRO-120
Função do Equipamento	Module-level Rapid Shutdown ; Module-level Monitoring ; Moudle-level MPPT Optimization	
Número de Componentes Conetados	1	2
ENTRADA		
Potência de Entrada Nominal	800W	1600W
Tensão de Entrada	80V	120V
Faixa de Tensão de Operação MPPT	12V-80V	15V-105V
Corrente de Trabalho Máxima (Imp)	20A	20A
Corrente de Curto-Circuito Máxima (Isc)	25A	25A
Máxima Eficiência	99.5%	99.5%
SAÍDA		
Tensão Máxima de Saída	80V	80V
Corrente Máxima de Saída	22A	22A
Bypass de Saída	✓	✓
Tensão de Desligamento de Saída	< 1V	< 2V
Tempo de Resposta ao Desligamento	30s	30s
COMUNICAÇÃO		
Modo de Comunicação	PLC	PLC
Taxa de Comunicação	200k-1M/s Self-Adaptive	200k-1M/s Self-Adaptive
Caixa de Controle de Dados V2.5 Compatível	DCON-4G (S/M/L), DCON-WIFI (S/M/L)	DCON-4G (S/M/L), DCON-WIFI (S/M/L)
CERTIFICAÇÃO DE SEGURANÇA		
Certificações de Segurança	UL1741 / CSA C22.2 No.107.1 / CSA C22.2 No.330 comply with NEC Code Article 690.12 module-level shutdown characteristics	
EMC	FCC part 15b	FCC part 15b
Certificação ROHS de Conformidade Ambiental	✓	✓
PARÂMETROS CONVENCIONAIS		
Dimensões (Comprimento x Largura x Espessura)	123.8 x 112 x 27 mm	133.8 x 115 x 37 mm
Peso (incluindo Cabos)	0.66KG	0.86KG
Terminais de Entrada e Saída	MC4/Compatível com MC4/Personalizado pelo Client	
Comprimento do cabo de saída (mm)	OUT:+770 -770 IN:+770 -260	OUT:+1400 -1400 IN:+1200 -1200
Temperatura Operacional	-40°C to +85°C	-40°C to +85°C
Faixa de Umidade	0%-100%	0%-100%
Grau de Proteção	IP68	IP68
Tensão Máxima do Sistema	1000V / 1500V	1000V / 1500V



DCON-S



DCON-4G (S/M/L)



DCON-WIFI (S/M/L)



Caixa de Controle de Dados V2.5

Descrição do Produto

A AdvanSol caixa de controle de dados V2.5 é projetada para trabalhar com o AdvanSol microcontrolador de componente, permitindo funções de monitoramento e desligamento a nível de componente. Estão disponíveis três séries de caixas de controle de dados, cada uma compatível com diferentes séries dos microcontroladores.

A caixa de controle de dados das DCON-4G e DCON-WIFI realiza comunicação bidirecional gratuita com Acloud, que pode ser usada com os microcontroladores de componente das MR-Series e MRO-Series da Aichang para realizar a visualização e o gerenciamento fino de usinas de energia fotovoltaica. A caixa de controle de dados da DCON-S e o microcontrolador do módulo da R-Series pode realizar a função de desligamento rápido a nível de componente.



ENVIO EM CAIXA CHEIA. PRONTO PARA USO.

Envio após montagem do produto.

Após fixar a caixa de controle, insira os cabos e conecte ao Acloud para começar a usar.



CONTROLE COM UM CLIQUE. DESLIGAMENTO REMOTO.

Diversas Opções de Desligamento Seguro, Online e Offline. Compatível com os três modelos de microcontroladores, permitindo a função de desligamento online.

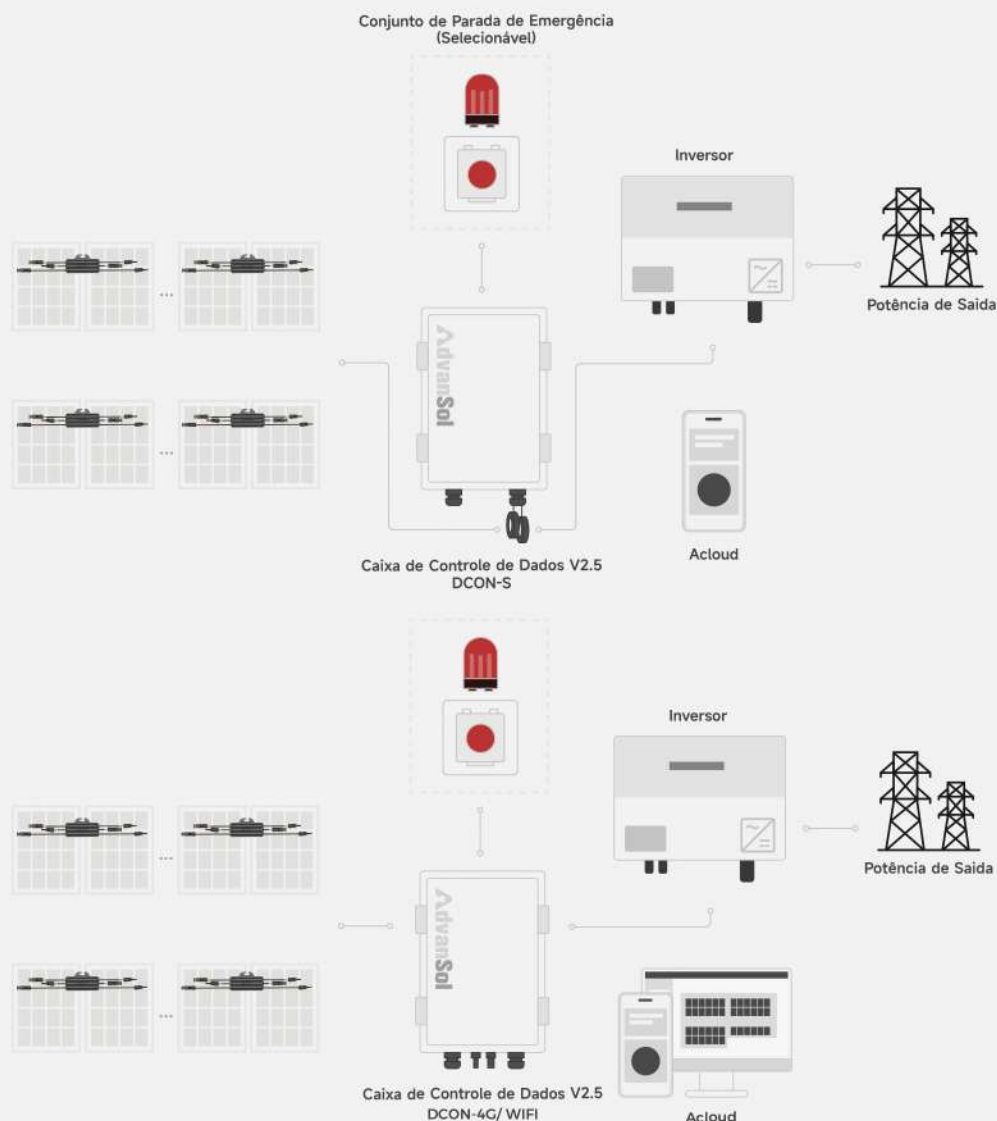


ALTA INTEGRAÇÃO. SISTEMA SIMPLIFICADO.

Diversas Opções de Especificações para Atender às Diferentes Necessidades das Usinas. Uma única caixa de controle pode gerenciar múltiplos strings, reduzindo o custo total.

Parâmetros Técnicos	APT-CB-DS	APT-CB-D-4G-S/M/L	APT-CB-D-WIFI-S/M/L
Controlador de dados	DCON-S	DCON-4G	DCON-WIFI
Microcontrolador compatível	R series	MR MRO series	MR MRO series
Comunicação com Acloud	WIFI*	4G	WIFI
Comunicação com Microcontrolador	PLC	PLC	PLC
Número Máximo de Strings Suportados	12 Strings	4/12/20 Strings	4/12/20 Strings
Fonte de Alimentação	220AC	220AC	220AC
Intervalo de Coleta de Dados	/	5minutos	5minutos
Tempo de Armazenamento de Dados Local	/	7dias	7dias
Modo de Depuração	/	Web Server/Depuração via Porta Serial Local Web Server Depuração via Porta Serial Local	
Temperatura do Ambiente de Funcionamento	-20°C~65°C	-20°C~65°C	-20°C~65°C
Método de Resfriamento	Natural cooling	Natural cooling	Natural cooling
Dimensões (Comprimento x Largura x Espessura)	300 x 200 x 170 mm	300 x 200 x 170 mm 400 x 300 x 170 mm 500 x 400 x 200 mm	300 x 200 x 170 mm 400 x 300 x 170 mm 500 x 400 x 200 mm
Protection Rating	IP65	IP65	IP65

*:O APT-CB-DS pode opcionalmente ser configurado com modo de comunicação 4G. É necessário entrar em contato com os vendedores da AdvanSol



ASP-4G/WIFI-S



ASP-4G/WIFI-L



Caixa de Controle de Dados V2.5 ASP

Descrição do Produto

A nova Caixa de Controle de Dados AdvanSol V2.5 ASP é uma versão aprimorada da Caixa de Controle de Dados V2.5. Ela incorpora diversas tecnologias patenteadas da AdvanSol, permitindo uma configuração mais confiável e flexível do microcontrolador AdvanSol. A Caixa de Controle de Dados V2.5 ASP oferece dois modelos, podendo conectar até 4 - 12 strings de painéis solares e suporta uma instalação plug - and - play simples.



Montagem Integrada e Plug - and - Play

O produto é montado de forma integrada. Basta fixá - lo de maneira simples, conectar o cabo e estabelecer a conexão com o Acloud para concluir a instalação.



Tecnologia Patentada ASP

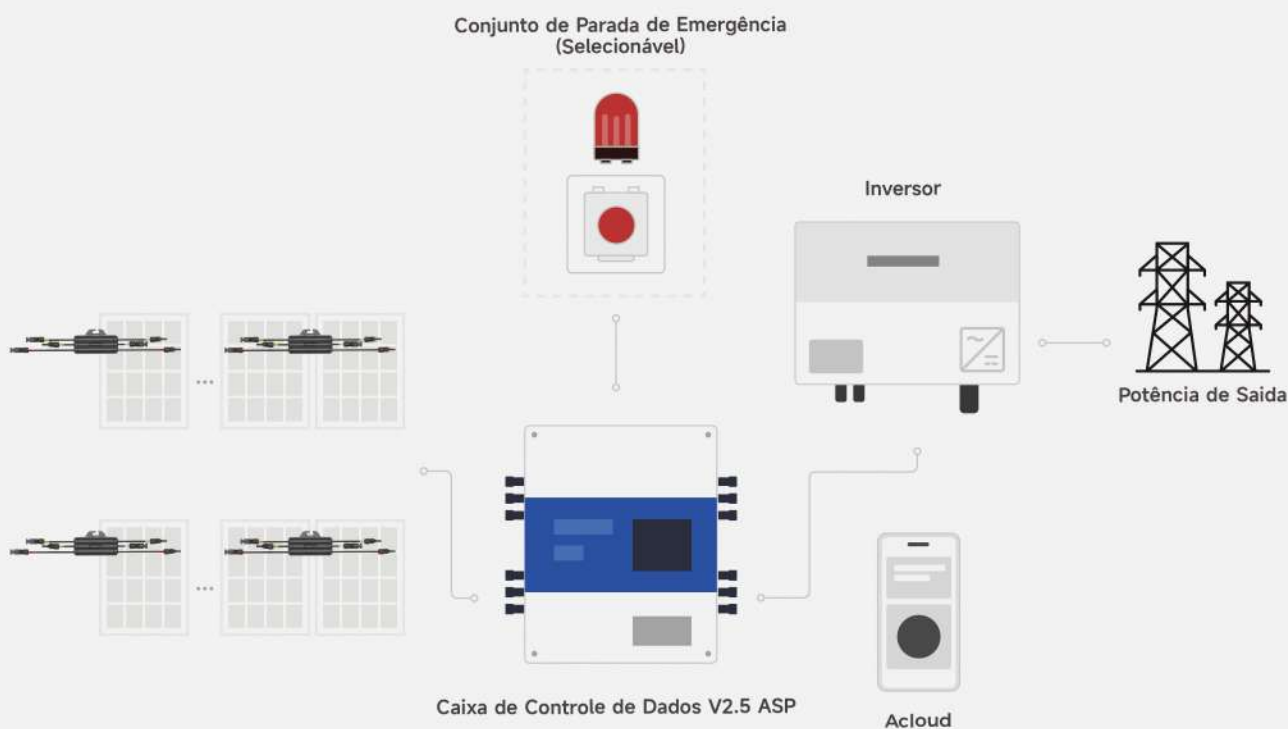
A tecnologia AdvanSol ASP possibilita a configuração total e flexível do microcontrolador, além de proteger o sistema para alcançar a melhor estabilidade.



Operação Simples e Confiável

Nível de proteção IP65; Interruptor manual simples; Comunicação confiável via 4G/WiFi/LAN com o Acloud; Comunicação entre PLC (Controlador Lógico Programável) e microcontrolador (MR/MRO).

Parâmetros Técnicos	APT-CB-D-4G-ASP-S/L	APT-CB-D-WIFI-ASP-S/L
Controlador de dados	DCON-4G	DCON-WIFI
Microcontrolador compatível	MR/MRO series	MR/MRO series
Comunicação com Acloud	4G/LAN	WIFI/LAN
Comunicação com Microcontrolador	PLC	PLC
Número Máximo de Strings Suportados	4 Strings (ASP-S) 12 Strings (ASP-L)	4 Strings (ASP-S) 12 Strings (ASP-L)
Fonte de Alimentação	100-260V (AC)	100-260V (AC)
Intervalo de Coleta de Dados	5 minutos	5 minutos
Tempo de Armazenamento de Dados Local	7 dias	7 dias
Temperatura do Ambiente de Funcionamento	-20°C~65°C	-20°C~65°C
Método de Resfriamento	Natural cooling	Natural cooling
Dimensões Comprimento x Largura x Espessura)	350*200*160 mm (ASP-S) 400*350*170 mm (ASP-L)	350*200*160 mm (ASP-S) 400*350*170 mm (ASP-L)
Protection Rating	IP65	IP65





Dispositivo de Parada de Emergência

Descrição do Produto

O Dispositivo de Parada de Emergência da AdvanSol, como acessório opcional da caixa de controle de dados V2.5, fornece acesso de desligamento seguro offline ao sistema fotovoltaico completo. No caso de emergência, como um incêndio, ou quando o sistema precisar ser desligado para serviços de O&M, e um desligamento completo da usina for necessário, o botão pode ser pressionado manualmente, a luz de alarme acenderá e toda a usina será desligada com segurança em 30 segundos.

Quando o processamento é concluído, o botão é retomado e a luz do alarme se apaga.

O Dispositivo de Parada de Emergência, como uma forma offline de desligamento de segurança, oferece às usinas de energia fotovoltaica e aos trabalhadores de O&M uma forma mais direta de desligamento e melhora a conveniência e a segurança de todo o sistema fotovoltaico e da equipe. Combinado com o desligamento online na Acloud da AdvanSol, ele pode atender às necessidades de desligamento diário e de emergência das usinas.

Parâmetros Técnicos	APT-ACCE-EMG
Fonte de Alimentação	220V AC
Desperdício de Energia	<7W
Temperatura Operacional	-20~+65°C
Método de Resfriamento	Convecção Natural
Dimensões	Luz de Alarme: 95× 95×144MM Botão de Parada de Emergência: 125 ×125×115MM
Grau de proteção	IP20



Acloud

Plataforma de Nuvem Inteligente

Descrição do Produto

Acloud, Plataforma de Nuvem Inteligente é uma de serviços operacionais que integra profundamente as tecnologias de usinas fotovoltaicas com a internet, com o objetivo de fornecer gestão de produção segura, manutenção, e gestão de equipamentos ao longo de todo o ciclo de vida de ativos de energia limpa, como usinas fotovoltaicas. Diferente das plataformas tradicionais de aplicativo fotovoltaico, a Acloud Plataforma de Nuvem Inteligente é baseada na experiência prática de operação e manutenção de usinas fotovoltaicas, sendo constantemente aprimorada e iterada, o que a torna mais inteligente, com características de "cérebro inteligente".

The Acloud platform provides services of module-level data monitoring, big data analysis, early warning mechanism and active system maintenance, allowing it to monitor and control the operation of the equipment anytime and anywhere, and evaluate the generation status, operation performance as well as the O&M efficiency of the equipment. Remotely rapid shutdown via web and APP can also be allowed.



USINA DE GÊMEO DIGITAL. FÁCIL DE CONTROLAR.

Usina virtual com gêmeo digital 1:1, permitindo operação e manutenção inteligente da usina e varredura profunda a nível de componente.



DIAGNÓSTICO A NÍVEL DE COMPONENTE. LOCALIZAÇÃO DE FALHAS.

Monitoramento e análise de dados em nível de componente em tempo real.
Localize com precisão os componentes defeituosos para controle em tempo real do estado do componente.



OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO INTELIGENTES. REDUÇÃO DE CUSTOS EM 50%.

Equipado com a plataforma de nuvem inteligente Acloud. Monitore e controle a operação da estação de energia a qualquer momento e em qualquer lugar por meio de computador ou celular.

	FUNCTION	WEB	APP*
Página inicial	Visão geral da geração de energia	✓	✓
	Estatísticas de Dados	✓	✓
	Lista de Usinas	✓	✓
	Operação da Usina	✓	✓
	Mapa da Usina	✓	✓
	Aviso de Alerta	✓	✓
Monitoramento	Diagrama em Árvore dos Equipamentos	✓	✓
	Visão Geral da Usina	✓	✓
	Estatísticas de Equipamentos da Usina	✓	✓
	Parada de Emergência e Reset	✓	✓
	Atualização de Equipamento	✓	
	Diagrama de Layout da Usina	✓	✓
	Registro de Logs	✓	✓
	Exibição de Dados do Controlador de String	✓	✓
	Exibição de Informações do Controlador CNC	✓	✓
	Dados Detalhados dos Microcontroladores	✓	✓
Sistema	Dados Históricos	✓	
	Exibição de Alertas	✓	✓
	Gerenciamento de Firmware	✓	
	Gestão de Acessos	✓	

Nota: Os microcontroladores da R-series suportam apenas o aplicativo para celular, enquanto as séries MR e MRO suportam tanto o aplicativo para celular quanto a interface web.

