



Sistemas para a conexão, monitoração e teleassistência

Soluções para a teleassistência e a comunicação



## PlantVisorPRO

Tudo o que você necessita  
em um toque

# A supervisão para Refrigeração e Condicionamento

A solução global para a monitoração e a gestão do sistema

PlantVisorPRO permite efetuar o controle completo do sistema em todas as suas fases de funcionamento:

- Inicialização: configuração centralizada de todos os parâmetros dos instrumentos instalados e monitoração das máquinas na primeira inicialização.
- Funcionamento diário: interface do sistema, registro de dados, relatórios, agendador de atividades e otimização automática do funcionamento.
- Manutenção: acesso remoto, gestão de alarmes com sinalizações e intervenções automáticas.

O PlantVisorPRO é o sistema de monitoração e gestão CAREL que permite o controle completo e a otimização de sistemas de refrigeração e condicionamento.

Possui interface personalizável para a visualização e a configuração do sistema.

PlantVisorPRO garante o acesso remoto a todos os dispositivos do sistema: graças às suas funcionalidades de Servidor Web pode ser facilmente conectado à rede Internet.

Devido à importância das suas funções e das informações que gerencia, o produto garante a absoluta confiabilidade e segurança dos dados.

O sistema de supervisão é disponível como solução completa "all-in-one tátil": o produto integra todas as conexões para o campo e em remoto, úteis para o gerenciamento do sistema, além de possuir uma interface simples e completa com monitor sensível ao toque integrado. Como alternativa, é disponível também a versão Box para montagens versáteis de acordo com todas as exigências.



## Economia de energia

Otimização e monitoração dos rendimentos do sistema: funções específicas para aumentar a eficiência de instalação e para analisar o andamento dos consumos energéticos.



## Análise de dados

Criação manual e programada de gráficos e relatórios detalhados e completos referentes às variáveis do sistema. Para a análise remota das variáveis do sistema, os relatórios personalizáveis são programados para manter o sistema sempre sob controle.



## Gestão dos alarmes

Identificação e sinalização de cada situação de alarme, com interação remota para o gerenciamento eficiente das intervenções de manutenção e assistência.

# A interface do sistema com controle remoto



As listas completas das variáveis em leitura e dos parâmetros na escrita de cada controle são disponíveis mediante a interface PlantVisorPRO para controlar

o estado do sistema e configurar o funcionamento do local. São disponíveis vistas globais do sistema e com detalhes para cada dispositivo.

Detalhe dos dispositivos



## Layout Editor: Gráfica de sistema personalizada

O estado do sistema e as principais variáveis de cada controle podem ser apresentados de forma gráfica no layout personalizado do local. A personalização é feita de modo simples e eficiente através do instrumento gráfico **Layout Editor** ou com a programação SDK.



Dispositivos CAREL ou de terciários podem ser conectados com as linhas RS485 através do protocolo CAREL ou Modbus padrão RTU. Para conectar um dispositivo programável pCO, é suportada também a comunicação em TCP/IP.

Através de PlantVisorPRO, o sistema pode ser controlado à distância de modo simples e completo. A interface Web, a mesma que o usuário tem à disposição com PlantVisorPRO, permite a completa monitoração e configuração do sistema: do próprio escritório, ou de qualquer local, o usuário pode aceder a todas as informações da instalação através da conexão em Internet.

Se for necessário controlar à distância numerosas instalações, CAREL propõe instrumentos específicos para a gestão centralizada. O PlantVisorPRO permite a sincronização automática de dados e alarmes com RemotePRO e RemoteValue para manter sob controle a situação de todos os sistemas de uma única interface.



## Device Creator: Integração dos dispositivos personalizados

Para conectar aplicativos personalizados pCO ou controles que suportam o protocolo padrão ModBus RTU, **Device Creator** permite uma rápida integração e a configuração simplificada da interface com supervisão do controle em campo.

# A gestão dos alarmes e a análise aprofundada dos dados



Cada condição de alarme é identificada por PlantVisorPRO que a sinaliza ao responsável da manutenção através de vários canais (e-mail, fax, SMS) ou diretamente no sistema (impressão, relé de alarme).

Após a ocorrência de alarmes, podem ser configuradas atualizações automáticas de parâmetros de funcionamento. As regras de gestão de alarmes podem variar em função da gravidade de cada alarme ou por faixas horárias personalizadas.



## Lista de alarmes



## Relatórios



Os relatórios e os gráficos representam os valores e os andamentos de todas as variáveis registradas na instalação. Os dados do sistema são, deste modo, acessíveis pelo usuário para a análise segundo as mais diversas exigências:

- os dados são apresentados em conformidade com as normativas em vigor com os relatórios pré-configurados;

- o manutentor possui um instrumento eficaz de análise em caso de mau funcionamento com relatórios e gráficos detalhados;
- o controle dos consumos de energia; do sistema são sempre disponíveis com relatórios programados.

Para isto o relatório Excell e PDS podem ser:

- exportados em suportes de memória removíveis;
- memorizados no computador com conexão remota;
- periodicamente impressos em impressora de rede ou conectada diretamente ao PlantVisorPRO;
- periodicamente enviados por e-mail ao responsável de referência.

## Gráficos

Para análises efetuadas com precisão do funcionamento do local, os gráficos oferecem um instrumento avançado para:

- comparação até 20 variáveis;
- zoom para detalhes em breves períodos;
- informações detalhadas a cada minuto;
- escala personalizável autoescala;
- seleção rápida de grupos de variáveis;
- personalização de cores/fundos.



# A gestão completa



Para programar o funcionamento do local de modo flexível, segundo as exigências de cada instalação, o Agendador é um instrumento potente e eficaz para:

- configurações periódicas;
- variações de parâmetros em função das condições de outras variáveis no local.

Para uma gestão mais avançada do sistema, podem ser utilizados algoritmos personalizados e variáveis lógicas para a configuração de parâmetros no campo ou para a avaliação de condições especiais de funcionamento.

Além disso, os dispositivos e os grupos lógicos permitem efetuar a representação personalizada do sistema com a visualização de médias, somas ou grupos das variáveis transmitidas pelos controles no local.



## Proteção do sistema

O controle das variações dos parâmetros críticos permite manter sempre a configuração do sistema segundo as otimizações definidas. Mesmo depois das variações indesejadas, o restabelecimento das configurações ideais torna-se simples e imediato.

## Calendário do sistema

Através de um calendário intuitivo para consultar e configurar, é possível programar comandos centralizados como:

- acendimento de luzes;
- regulação do valor de referência;
- acendimento das caldeiras;
- ativação do descongelamento.



*Propagação do ponto de orvalho*  
Para reduzir os consumos das resistências antiembaciantes, os controles da empresa CAREL são capazes de otimizar o período de acendimento e desconexão. O módulo de propagação permite compartilhar os valores provenientes de um dispositivo Master com todos os outros dispositivos de tipo Slave da mesma área com o objetivo de reduzir os componentes e os custos do sistema.

# O consumo sob controle



Os consumos do sistema podem ser analisados com instrumentos simples e eficazes. Os relatórios e os gráficos ilustram os

rendimentos de cada máquina e o andamento dos consumos energéticos do local para definir a melhor configuração da instalação,

evidenciando as reais economias de energia ligadas ao uso de novos aplicativos CAREL ou de instrumentos de otimização de consumos.

## KPI: indicador de rendimento

A capacidade de regulação de cada dispositivo (ou grupos de dispositivos) pode ser analisada com tabelas e gráficos que indicam de modo claro e eficaz as porcentagens de funcionamento e os tempos de superação dos intervalos de temperatura críticas para o sistema.

## Energia

A análise estatística dos consumos de energia do local é apresentada com gráficos e relatórios. O usuário pode facilmente individualizar as áreas de maior consumo e controlar a dinâmica destes mesmos consumos com o decorrer do tempo.



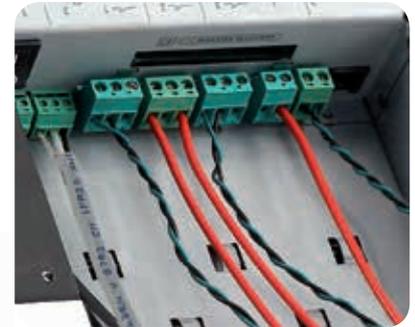
*Controle da pressão de sucção flutuante*  
Para sistemas destinados ao varejo equipados com controles CAREL e PlantVisorPRO, os consumos energéticos do sistema podem ser otimizados graças ao algoritmo de controle da pressão de sucção flutuante. O sistema CAREL garante a economia variando o valor de referência das centrais frigoríficas de acordo com os parâmetros dos controles em campo. As instalações reais confirmam economias superiores a 15% graças ao uso deste algoritmo em campo.



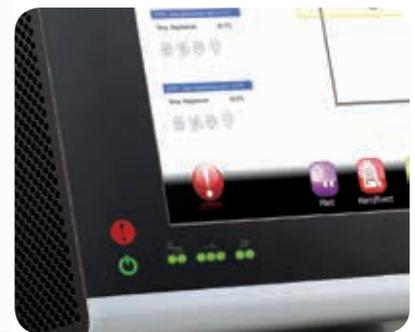
# Uma conexão segura

O sistema de supervisão é um elemento altamente crítico do sistema. Por este motivo, as características técnicas do PlantVisorPRO compreendem soluções mecânicas e controles de software

redundantes para garantir a confiabilidade vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana e acesso de dados controlado somente por pessoas autorizadas.



- *Conexão direta para o campo e à distância;*
- *Proteção das conexões em alojamento fechado com fixação de cabos para evitar desconexões indesejadas.*



*Indicadores luminosos frontais para manter o funcionamento do sistema sempre sob controle.*



- **Guardian PRO** para verificar o correto funcionamento dos canais de notificação e os rendimentos de sistema em termos de consumo de CPU e capacidade de memória;
- **Watch DOG** para verificar o correto funcionamento do sistema operativo onde o supervisor foi ativado;
- Canais de notificação múltiplos para garantir que as informações críticas sejam sempre recebidas pelos responsáveis;
- Sinal de vida para certificar-se do correto funcionamento da conexão em cada instante;



- Protocolo **https**, a versão criptada do protocolo padrão HTTP para a transferência de dados do PlantVisorPRO local para um computador remoto via WEB. Na verdade, os "https" são utilizados para garantir transferências reservadas de dados na Web para impedir interceptações de terceiros não reconhecidos;
- Conexão segura **VPN** para o acesso direto a todos os serviços de manutenção sistema VNC e transferência de arquivos FTP.



Configuração dos **perfis** para definir as funcionalidades disponíveis e direitos de configuração personalizados para cada usuário. O perfil assim definido é associado a usuário e após o acesso ao sistema com o registro e senha pessoais, poderá ler e escrever somente o que o responsável definiu anteriormente.

# A oferta completa

O PlantVisorPRO é uma solução que oferece a possibilidade de efetuar escalas segundo as exigências de cada aplicação. Por este motivo, são definidas diversas versões, com características sob medida para cada instalação e diferentes pacotes funcionais para todos os tipos de exigências.

Produto	Código	Descrição
	PP2ST00XE0	PLANTVISORPRO2 BOX INSTALAÇÃO PADRÃO
	PP2ST00XP0	PLANTVISORPRO2 BOX HYPER
	PP2ST00TE0	PLANTVISORPRO2 TÁTIL INSTALAÇÃO PADRÃO
	PP2ST00TP0	PLANTVISORPRO2 TÁTIL HYPER

Software para funcionalidades avançadas.

	PP2STGRP00 Green Retail	PP2STSFP00 Safety	PP2STEXP00 Extended	PP2STENP00 Energy	PP2STSVP00 Saving
Controle de pressão de sucção flutuante	●				●
Difusão do ponto de orvalho	●				●
KPI	●			●	
Energy	●			●	
Sincronização RemotePRO		●			
Controle de Parâmetros		●			
ModBUS Escravo		●			
Variáveis lógicas			●		
AlgorithmPRO			●		

A oferta de CAREL compreende também a venda de kits otimizados para as mais típicas aplicações dirigidas para o mercado varejista e HVAC. Estes kits são constituídos pela solução com base incorporada e por aplicações informáticas aconselhados para este tipo de aplicação.

	PP2STGSXE0 PLANTVISORPRO2 BOX KIT EXPRESS	PP2STGSTE0 PLANTVISORPRO2 TOUCH KIT EXPRESS	PP2STGSXP0 PLANTVISORPRO2 BOX KIT SUPERSTORE	PP2STGSTP0 PLANTVISORPRO2 TOU- CH KIT SUPERSTORE	PP2STXNTE0 PLANTVISORPRO2 TOUCH KIT AC
Hardware	 instalação padrão	 instalação padrão	 hyper	 hyper	 instalação padrão
KPI	●	●	●	●	
Sucção flutuante	●	●	●	●	
Energia	●	●	●	●	
Transmissão do valor do ponto de orvalho	●	●	●	●	
Variáveis lógicas					●
Algoritmo personalizado					●
Controle de parâmetros	●	●	●	●	
Alinhamento alarmes e dados de RemotePRO	●	●	●	●	

## Headquarters ITALY

CAREL INDUSTRIES Hqs.  
Via dell'Industria, 11  
35020 Brugine - Padova (Italy)  
Tel. (+39) 0499 716611  
Fax (+39) 0499 716600  
carel@carel.com

All trademarks hereby referenced are the property of their respective owners. CAREL is a registered trademark of CAREL INDUSTRIES Hqs in Italy and/or other countries.

## Sales organization

CAREL Asia - [www.carel.com](http://www.carel.com)  
CAREL Australia - [www.carel.com.au](http://www.carel.com.au)  
CAREL China - [www.carel-china.com](http://www.carel-china.com)  
CAREL Deutschland - [www.carel.de](http://www.carel.de)  
CAREL France - [www.carelfrence.fr](http://www.carelfrence.fr)  
CAREL HVAC/R Korea - [www.carel.com](http://www.carel.com)  
CAREL Iberica - [www.carel.es](http://www.carel.es)

CAREL India - [www.carel.in](http://www.carel.in)  
CAREL Russia - [www.carelrussia.com](http://www.carelrussia.com)  
CAREL South Africa - [www.carelcontrols.co.za](http://www.carelcontrols.co.za)  
CAREL Sud America - [www.carel.com.br](http://www.carel.com.br)  
CAREL U.K. - [www.careluk.co.uk](http://www.careluk.co.uk)  
CAREL U.S.A. - [www.carelusa.com](http://www.carelusa.com)

## Affiliates

CAREL Czech & Slovakia - [www.carel-cz.cz](http://www.carel-cz.cz)  
CAREL Korea - [www.carel.co.kr](http://www.carel.co.kr)  
CAREL Ireland - [www.carel.com](http://www.carel.com)  
CAREL Thailand - [www.carel.co.th](http://www.carel.co.th)  
CAREL Turkey - [www.carel.com.tr](http://www.carel.com.tr)