



Konnektivitäts-, Überwachungs- und Fernbedienungssysteme
Lösungen für die Fernbedienung und Kommunikation



PlantVisorPRO

All that you need at a touch

Überwachung für Kälte- und Klimatechnik

Die Globallösung für die Anlagenüberwachung und das Anlagenmanagement

PlantVisorPRO lässt eine Anlage in all ihren Betriebsphasen komplett ansteuern und überwachen:

- Inbetriebnahme: zentralisierte Parameterkonfiguration für alle installierten Geräte, Geräteüberwachung bei der ersten Inbetriebnahme;
- täglicher Betrieb: Anlagenschnittstelle, Datenaufzeichnung, Berichte, Tätigkeitsplanung, automatische Betriebsoptimierung;
- Wartung: Remote-Zugriff, Alarmmanagement mit Meldungen und automatischen Eingriffen.

PlantVisorPRO ist das Überwachungs- und Fernbedienungssystem von CAREL für die komplette Kontrolle und Betriebsoptimierung von Kälte- und Klimaanlage.

Es bietet eine persönlich gestaltbare Benutzerschnittstelle für die Anzeige und Konfiguration der Installation.

PlantVisorPRO sichert den Remote-Zugriff auf alle Anlagengeräte: Anhand seiner Webserver-Funktionen kann es auf einfache Weise mit dem Internet verbunden werden.

Das Produkt garantiert mit seinen Funktionen und seinem Informationsmanagement absolute Zuverlässigkeit und Datensicherheit.

Das Überwachungssystem ist als "all-in-one Touch"-Komplettlösung verfügbar: Es integriert alle Feld- und Remote-Verbindungen für das Anlagenmanagement und bietet ein einfaches und komplettes Bedienteil mit integriertem Touch-Monitor. Alternativ dazu ist die Box-Version für anwendungsspezifische Montagen erhältlich.



PlantVisorPRO touch



PlantVisorPRO box



Energy Saving

Optimierung und Überwachung der Anlagenleistungen: spezifische Funktionen für die Performancesteigerung der Installation und die Analyse des Energieverbrauchs.



Datenanalyse

Manuelle bzw. geplante Erstellung von detaillierten und kompletten Diagrammen und Berichten über die Anlagenvariablen. Für die Remote-Analyse der Anlagenvariablen werden personalisierbare Berichte geplant, um die Anlage immer unter Kontrolle zu halten.



Alarmmanagement

Erfassung und Meldung jeder Alarmsituation mit Remote-Zugriff für eine effiziente Abwicklung der Wartungsarbeiten und technischen Eingriffe.

Anlagenschnittstelle mit Remote-Zugriff



Alle Lese- und Schreibvariablen jeder Steuerung können über die PlantVisorPRO-Schnittstelle zur Überprüfung des Anlagenzustandes und zur Konfiguration

des Anlagenbetriebs abgerufen werden. Für jedes Gerät stehen Global- und Detailansichten zur Verfügung.

Gerätedetails



Alle CAREL-Geräte oder Geräte Dritter sind mit CAREL- oder RTU-Modbus-Standard-Protokoll mit RS485-Leitungen verbindbar. Zur Verbindung einer programmierbaren pCO-Steuerung wird auch die TCP/IP-Kommunikation unterstützt.

Die Web-Schnittstelle repliziert exakt die PlantVisorPRO-Benutzeroberfläche und ermöglicht die komplette Überwachung und Konfiguration der Anlage: Es genügt eine einfache Internetverbindung, um auf alle Informationen der Anlage zuzugreifen.

PlantVisorPRO lässt die Anlage einfach und zur Gänze aus der Ferne verwalten.

Für die Remote-Überwachung zahlreicher Installationen bietet CAREL eine dedizierte,

Layout Editor: Personalisierbare Anlagengraphik

Der Anlagenzustand und die Hauptvariablen jeder Steuerung können in einem personalisierbaren graphischen Layout dargestellt werden. Die persönliche Gestaltung erfolgt einfach und effizient über das Graphiktool **Layout Editor** oder per SDK-Programmierung.



zentrale Leittechnik. Mit RemotePRO und RemoteValue synchronisiert PlantVisorPRO automatisch Daten und Alarmer und hält somit alle Anlagen über eine einzige Benutzerschnittstellen unter Kontrolle.

Device Creator: Einbindung personalisierter Anwendungen

Zur Einbindung personalisierter pCO-Applikationen oder Steuerungen mit RTU-Modbus-Protokollunterstützung lässt der **Device Creator** die Überwachungsschnittstelle für Feldgeräte einfach und schnell konfigurieren.

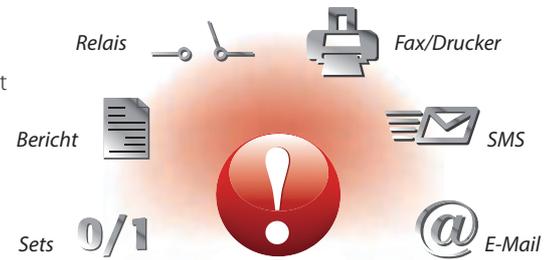


Alarmmanagement und Datenanalyse

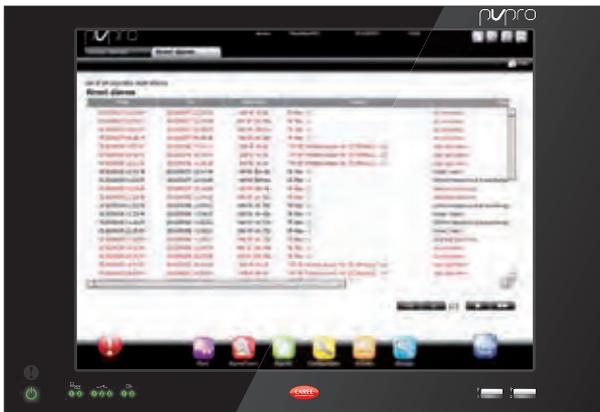


PlantVisorPRO erfasst und meldet jede Alarmsituation über multiple Übertragungskanäle (E-Mail, Fax, SMS) oder direkt an der Anlage (Drucker, Alarmrelais).

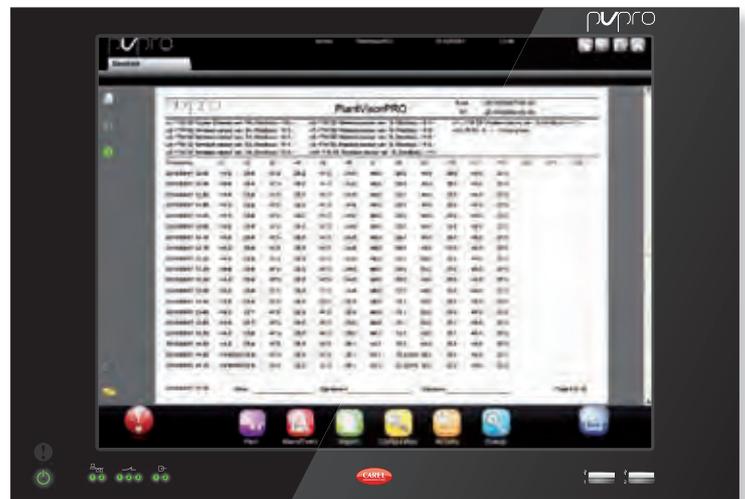
Im Alarmfall können automatische Betriebsparameter-Updates programmiert werden.
Das Alarmmanagement kann nach Alarmpriorität oder nach einstellbaren Zeitspannen erfolgen.



Alarmliste



Bericht



Berichte und Diagramme stellen die Werte und den Verlauf aller in der Anlage aufgezeichneten Variablen dar. Für den Benutzer sind die Anlagendaten also auf einfache Weise für verschiedenartigste Analysen zugänglich:

- Die Daten werden in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften anhand von vorkonfigurierten Berichten dargestellt;

- Den Wartungstechnikern steht bei Funktionsstörungen ein effizientes Analyseinstrument mit detaillierten Berichten und Diagrammen zur Verfügung;
- In den Anlagenenergieverbrauch kann jederzeit über Berichte Einsicht genommen werden.

Die Berichte können hierzu im Excel- und Pdf-Format:

- auf entfernbare Speichermedien exportiert werden;
- auf einem Rechner in Remote-Verbindung gespeichert werden;
- periodisch über einen Netzwerkdrucker oder über einen direkt an PlantVisorPRO angeschlossenen Drucker ausgedruckt werden;
- periodisch per Mail an die Bezugsperson gesendet werden.

Diagramme

Für detaillierte Betriebsanalysen bieten die Diagramme fortschrittliche Funktionen:

- Vergleich bis zu 20 Variablen
- Zoom nach Details in kurzen Zeiträumen
- Detailinformationen über jeden Augenblick
- Personalisierbare Skalierung und Selbstskalierung
- Schnellwahl von Variablengruppen
- Farb- und Hintergrundgestaltung



Komplette Verwaltung



Der Planer lässt den Anlagenbetrieb gemäß den Erfordernissen jeder Installation leistungstark und effizient programmieren:

- mit periodischen Parameter-Sets;
- mit Parameteranpassung an den Zustand anderer Anlagenvariablen.

Persönliche Algorithmen und logische Variablen können für die Einstellung von Feldparametern oder die Bewertung besonderer Betriebsbedingungen eingesetzt werden.

Außerdem kann der Anlagenzustand anhand von logischen Geräten und Gruppen personalisiert angezeigt werden: mit Mittelwerte, Summen oder von den Feldsteuerungen übertragenen Variablengruppen.



Anlagenschutz

Änderungen der kritischen Parameter werden fortlaufend überwacht, um einen immer optimierten Anlagenbetrieb zu gewährleisten. Auch bei unerwünschten Änderungen ist somit die Wiederherstellung der optimalen Einstellungen einfach und unmittelbar.

Anlagenkalender

In einem intuitiv konsultierbaren und konfigurierbaren Kalender können zentrale Befehle programmiert werden:

- Lichtsteuerung
- Sollwert-Regelung
- Heizkessel-Aktivierung
- Frostschutz-Start



*Übertragung des Taupunktes
Zur Verminderung des Energieverbrauchs der Antibeschlagheizungen optimieren die CAREL-Steuerungen die Ein- und Ausschaltzeiten der Anlage. Das Übertragungsmodul überträgt die Werte der Master-Steuerung an alle Slave-Geräte desselben Verbrauchers und reduziert somit den Bauteilbedarf sowie die Anlagenkosten.*



Verbrauch unter Kontrolle



Der Anlagenverbrauch wird mit einfachen und leistungsstarken Instrumenten analysiert. Berichte und Diagramme zeigen

die Leistungen jedes Gerätes und den Anlagenenergieverbrauch auf, damit die beste Betriebskonfiguration festgelegt werden

kann und die reelle Energieeinsparung durch die Verwendung der neuen CAREL-Applikationen und Verbrauchsoptimierungsinstrumente ersichtlich wird.

KPI: Performanceindikator

Die Regelungskapazität jedes Gerätes (oder jeder Gerätegruppe) kann anhand von Tabellen und Diagrammen analysiert werden; die Kapazitätsausschöpfung in Prozentanteilen und die Überschreitungzeiten der anlagenkritischen Temperaturschwellen werden darin klar und übersichtlich aufgezeigt.

Energy

Die statistische Energieverbrauchsanalyse der Anlage wird anhand von Diagrammen und Berichten dargestellt. Der Benutzer kann die Bereiche mit dem höchsten Verbrauch auf einfache Weise ermitteln und den zeitlichen Verlauf des Verbrauchs kontrollieren.



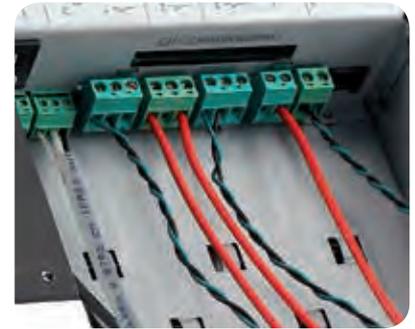
Floating Suction Pressure Control: Für Retail-Anlagen mit CAREL-Steuerungen und PlantVisorPRO kann der Energieverbrauch der Anlagen anhand des Funktionsalgorithmus der Regelung des frei schwankenden Saugdrucks optimiert werden. Das CAREL-System garantiert die Energieeinsparung durch die Anpassung des Sollwertes der Verbundkälteanlagen an die Parameter der Feldgeräte. Realinstallationen mit diesem Feldalgorithmus bestätigen Einsparungsquoten über 15%.



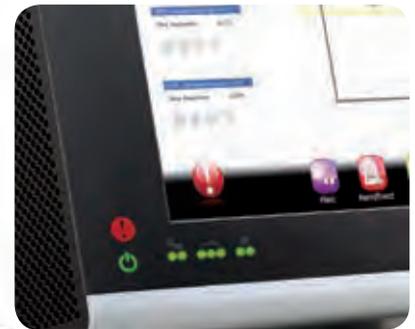
Geschützte Verbindung

Das Überwachungssystem ist ein hochkritisches Element der Anlage. Die technischen Spezifikationen von PlantVisorPRO umfassen deshalb

mechanische Lösungen und redundante SW-Kontrollen für eine allzeit zuverlässige Verbindung und den Datenzugriff nur für befugtes Personal.



- Direkte Feld- und Remote-Verbindung;
- Schutz der Verbindungen in geschlossenem Gehäuse mit Kabelsicherung zur Vermeidung von unerwünschten Abtrennungen.



Front-LEDs zur ständigen Kontrolle des Anlagenbetriebs



- **Guardian PRO** zur Überprüfung des korrekten Betriebs der Meldekanäle und der Systemleistungen in Bezug auf CPU-Verbrauch und Speicherkapazität;
- **WatchDOG** zur Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Betriebssystems des Supervisors;
- Multiple Meldungskanäle zur Übertragung kritischer Informationen an das zuständige Personal;
- Lebenssignal zur Gewährleistung einer jederzeit sicheren Verbindung.



- **HTTPS**-Protokoll (verschlüsselte Version des Standard-HTTP-Protokolls) zur Datenübertragung von PlantVisorPRO locale an einen Remote-Rechner über das WEB. Das HTTPS wird zur Gewährleistung der vertraulichen Datenübertragung im Web verwendet, um Abhörungen und Manipulationen durch nicht-befugte Dritte zu verhindern;
- Sichere **VPN**-Verbindung für den direkten Zugriff auf alle Wartungsdienste des VNC-Systems und die FTP-Dateiübertragung.



Benutzerprofil-Konfiguration zur Einrichtung der Zugangsberechtigungen und Konfigurationsrechte für jeden Benutzer. Jedem Benutzer wird ein Profil mit persönlichem Login und Passwort zugewiesen, das seine Eingriffsberechtigungen festlegt.

Komplett-Angebot

PlantVisorPRO ist eine anwendungs- und anforderungsspezifisch skalierbare Lösung. Verschiedene Versionen und Funktionspakete tragen jeder Anforderung maßgeschneidert Rechnung.

Produkt	Code	Beschreibung
	PP2ST00XE0	PLANTVISORPRO2 BOX STANDARD INSTALLATION
	PP2ST00XP0	PLANTVISORPRO2 BOX HYPER
	PP2ST00TE0	PLANTVISORPRO2 TOUCH STANDARD INSTALLATION
	PP2ST00TP0	PLANTVISORPRO2 TOUCH HYPER

Software-Packages für fortschrittliche Funktionen.

	PP2STGRP00 Green Retail	PP2STSFP00 Safety	PP2STEXP00 Extended	PP2STENP00 Energy	PP2STSV00 Saving
Frei schwankende Saugdruckregelung	●				●
Taupunkt-Übertragung	●				●
KPI	●			●	
Energy	●			●	
RemotePRO Synchronisierung		●			
Parameterkontrolle		●			
Modbus slave		●			
Logische Variablen			●		
AlgorithmPRO			●		

Das CAREL-Angebot umfasst auch optimierte Kits für die typischsten Retail -und HVAC-Anwendungen. Diese bestehen aus der Embedded base-Lösung und aus den für die Anwendung empfohlenen Software-Packages.

	PP2STGSXE0 PLANTVISORPRO2 BOX KIT EXPRESS	PP2STGSTE0 PLANTVISORPRO2 TOUCH KIT EXPRESS	PP2STGSXP0 PLANTVISORPRO2 BOX KIT SUPERSTORE	PP2STGSTP0 PLANTVISORPRO2 TOUCH KIT SUPERSTORE	PP2STXNTE0 PLANTVISORPRO2 TOUCH KIT AC
	 standard installation	 standard installation	 hyper	 hyper	 standard installation
Regelung des frei schwankenden Saugdruckes	●	●	●	●	
Taupunkt-Übertragung	●	●	●	●	
KPI	●	●	●	●	
Energy	●	●	●	●	
RemotePRO Synchronisierung	●	●	●	●	
Parameterkontrolle	●	●	●	●	
Modbus Slave	●	●	●	●	
Logische Variablen					●
AlgorithmPRO					●

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
CAREL Australia - www.carel.com.au
CAREL China - www.carel-china.com
CAREL Deutschland - www.carel.de
CAREL France - www.carelfrence.fr
CAREL HVAC/R Korea - www.carel.com
CAREL Iberica - www.carel.es

CAREL India - www.carel.in
CAREL Russia - www.carelrussia.com
CAREL South Africa - www.carelcontrols.co.za
CAREL Sud America - www.carel.com.br
CAREL U.K. - www.careluuk.co.uk
CAREL U.S.A. - www.carelusa.com

Affiliates

CAREL Czech & Slovakia - www.carel-cz.cz
CAREL Korea - www.carel.co.kr
CAREL Ireland - www.carel.com
CAREL Thailand - www.carel.co.th
CAREL Turkey - www.carel.com.tr