



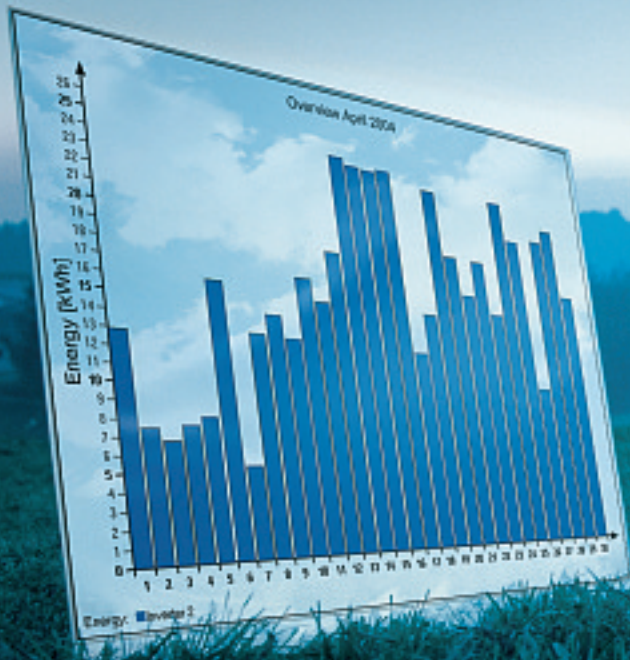
PV-Anlagenüberwachung

zur Fronius **IG** Wechselrichterserie



POWERING YOUR FUTURE

KOMMUNIKATIONS- FREUDIG



ÜBERWACHUNG UND VISUALISIERUNG DER PV-ANLAGE

Photovoltaik ist ein spannendes, dynamisches und auch finanziell attraktives Feld. Wichtig ist dabei die umfassende und lückenlose Überwachung der Anlage. Denn sowohl Großanlagenbetreiber als auch private PV-Anlagenbesitzer wollen wissen, ob, wann und wie sich die Investition in ihre Anlage rechnet. Wie immer ist es da am besten, auf Nummer sicher zu gehen: Fronius hat Überwachungssysteme geschaffen, die denkbar einfach zu bedienen sind und präzise Daten liefern. Zum Beispiel die Fronius IG Signal Card, die bei Störungen den Betreiber auf audiovisuellem Weg warnt. Oder das Fronius IG Personal Display, das die wichtigsten Daten über Funkverbindung ins Wohnzimmer liefert. Und schließlich Fronius IG DatCom, die professionelle Lösung für hochwertige Analyse und Kontrolle.

FRONIUS **IG** SIGNAL CARD

Sicherheit durch audiovisuelle Alarmfunktion.

Die Fronius IG Signal Card ist der Wächter Ihrer PV-Anlage. Eine Plug & Play-Steckkarte, die Ihnen bei Statusveränderungen am Wechselrichter audiovisuelle Warnungen gibt. Die Fronius IG Signal Card arbeitet autark, sie benötigt keinerlei Komponenten des Fronius IG DatCom-Systems. Natürlich können Sie beide Systeme aber auch parallel betreiben. Die Arbeitsweise: Sollte eine Störung auftreten, welche vom Wechselrichter gemeldet wird, wird die Signal Card aktiv. Ein potenzialfreier Kontakt wird geschaltet und ein Warnzeichen ertönt. Sie können optional eine Warnleuchte anschließen, die ein visuelles Signal abgibt. Die Fronius IG Signal Card ist jederzeit nachrüstbar: einfach in den Fronius IG-Steckplatz einschieben – fertig. Das macht sie so kostengünstig und praktikabel.



FRONIUS IG PERSONAL DISPLAY

Die Funkanzeige für Ihr Wohnzimmer.

Wer immer über die Leistungsdaten seiner Anlage informiert sein möchte, aber dazu nicht ständig zum Wechselrichter laufen will, um die Werte abzulesen, kann nun das Fronius IG Personal Display nutzen. Ganz einfach im gewünschten Raum des Hauses platzieren und schon ist man jederzeit über alle aktuellen Daten – von bis zu 15 Wechselrichtern – informiert. Nachts stellt das Fronius IG Personal Display die Sammeldaten des vorangegangenen Sonnentages dar. Eben noch komfortabler und bedienerfreundlicher.

Die Installation ist einfach: Personal Display Card in den Fronius IG-Wechselrichter schieben, Antenne am bzw. in der Nähe des Wechselrichters montieren, das Personal Display im Haus aufstellen und schon geht's los. Kein Stemmen, kein aufwändiges Kabelziehen – just Plug & Play. Die Funkverbindung macht's möglich. Unabhängig davon, ob Sie DatCom verwenden oder nicht.



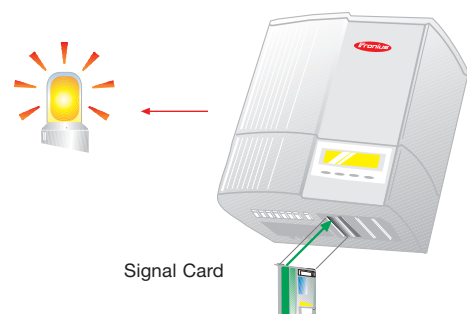
Up-to-date. Das Personal Display, platziert im Raum Ihrer Wahl, zeigt Ihnen jederzeit die Parameter Ihres Wechselrichters.

PERSONAL DISPLAY



Die Installation ist denkbar einfach: Die Steckkarte in den Wechselrichter stecken und die Antenne montieren, schon sendet die Karte die Daten per Funk zum Personal Display. Komfort pur.

FRONIUS IG SIGNAL CARD



Der einfache Weg um völlig sicher zu gehen.

Die Fronius IG Signal Card ist die einfache Lösung Ihr System zu überwachen. Lassen Sie sich auf audiovisuellem Weg warnen, sollte der Systemstatus sich ändern.



ANLAGENKONTROLLE OHNE FERNÜBERWACHUNG

Die Basislösung ist die Anlagenkontrolle ohne Fernüberwachung. Für Anlagen, die direkt vom Betreiber vor Ort kontrolliert werden. Das Fronius IG DatCom-System ist – wie alles bei Fronius IG – modular aufgebaut. Das heißt, Sie können sich diejenigen Komponenten aussuchen, die Sie benötigen. Ob Sie bereits bei der Anschaffung eines Fronius IG daran denken oder aber erst später – sämtliche Teile sind jederzeit nachrüstbar. Das macht das System so schlank, flexibel und natürlich auch kosteneffizient.

Für dieses Überwachungssystem brauchen Sie nur wenige professionelle Tools: Einen Fronius IG Datenlogger, eine COM Card pro Wechselrichter sowie die Software Fronius IG.access.

Die COM Card ist die Netzwerkkarte, die jeder Wechselrichter zur Kommunikation braucht. Der Datenlogger speichert die Daten der Geräte. Die Software Fronius IG.access ist das Zentrum: Visualisierung, Anlagenverwaltung und Weiterverarbeitung der Daten bequem vom PC aus. Zusätzlich können Sie sich eine eigene Wetterstation mit speziellen Sensoren aufbauen und/oder ein Public Display anschließen. Die erforderliche Hardware ist benutzerfreundlich nach dem Plug & Play-System aufgebaut. Kein Wunder: Intuitive Bedienung und komfortable Anwendung sind bei Fronius immer der Standard.

DIE DATENBANK FRONIUS IG.ACCESS

Das Gehirn des Fronius IG DatCom-Systems.

Fronius IG.access ist die intelligente Software zur Erfassung Ihrer PV-Daten. Für perfekte und professionelle Visualisierung und Überwachung. Analysieren Sie ganz leicht alle Werte, um die Leistungsfähigkeit Ihrer PV-Anlage zu überprüfen oder gegebenenfalls zu optimieren.

Bis zu 100 Fronius IG-Wechselrichter lassen sich in einem System verwalten, analysieren und überwachen. Mit übersichtlichen Diagrammvarianten, Grafiken und Visualisierungstools.

Neu: Automatischer Datendownload

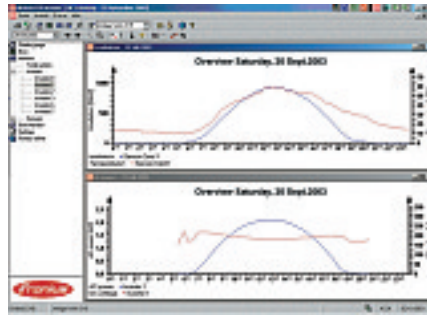
Ab Fronius IG.access Version 4.0 ist es nicht mehr nötig, die Daten selbst abzurufen. Diese werden automatisch ausgelesen. Sobald Sie also das Programm starten, können Sie sofort mit den aktuellen Daten arbeiten. Aufschlussreich auch der Ertragsvergleich verschiedener Wechselrichter. Sofort nach dem Datendownload vergleicht Fronius IG.access für Sie die Tageserträge der Wechselrichter. Bei Abweichungen werden Sie automatisch informiert. Das Beste aber kommt zum Schluss: Fronius IG.access ist gratis.

Es liegt dem Datenlogger bei.

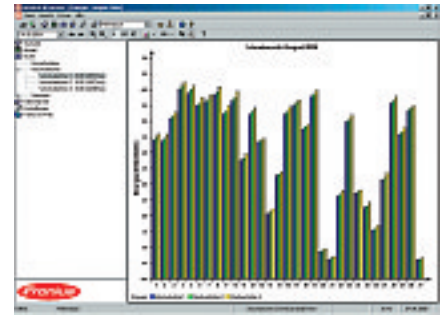
Die jeweils aktuellste Version kann im Internet auf www.fronius.com im Bereich Solarelektronik/Downloads heruntergeladen werden.



Übersichtlich. Alle Werte, die auf dem Display abrufbar sind, können natürlich auch in Fronius IG.access übersichtlich dargestellt werden.



Vergleichskontrolle. Grafik oben: Vergleich zwischen Modultemperatur (rot) und Einstrahlung (blau). Grafik unten: Hier wird die AC-Leistung (blau) der DC-Spannung (rot) gegenüber gestellt.



Ertragsvergleich. Fronius IG.access ermöglicht den Ertragsvergleich mehrerer Wechselrichter. Sie haben die Anlage voll unter Kontrolle.

COM CARD

Die Schnittstelle am Wechselrichter.

Die COM Card ist die Netzwerkkarte einzelner Wechselrichter. Eine Steckkarte, die jeder Wechselrichter einer Anlage mit DatCom braucht, um Daten an den Datenlogger senden zu können. Einfach zu installieren, groß in der Leistung.

DATENLOGGER

Das Herzstück des Fronius IG DatCom Systems.

Der Datenlogger ist der Informationssammler des Systems. Er ist die Schnittstelle zwischen Wechselrichter (via COM Card) und PC. Hier werden die Daten gebündelt und für die Software Fronius IG.access aufbereitet. Der Datenlogger ist entweder als Steckkarte oder als Box erhältlich. Beide werden im Plug & Play-Prinzip einfach am Wechselrichter angesteckt. Die Card empfiehlt sich bei Entfernungen bis zu 20 m zwischen Datenlogger und PC, die Box kann eine Entfernung von bis zu 1 km überbrücken. Der Datenlogger speichert jedes Detail der Anlage und das über einen Zeitraum von bis zu 3 Jahren.

Datenlogger easy: Perfekt für einen Wechselrichter

Für Kleinanlagen mit nur einem Fronius IG wurde der Datenlogger easy geschaffen. Mit den selben Funktionen wie sein großer Bruder – Datenlogger *profi* – allerdings auf einen Wechselrichter beschränkt. Kostengünstig und leistungsstark.

SENSOR BOX (CARD)

Die persönliche Wetterstation.

Verschiedene Sensoren können in das Fronius IG DatCom-System integriert werden. Sie ermöglichen einen vertiefenden Blick in die Arbeitsweise der Anlage und lassen fundierte Rückschlüsse auf die Gesamtleistung ziehen. Diese Option ist, wie gewohnt, entweder als Steckkarte oder Box erhältlich. Steckkarten empfehlen sich bei einer Entfernung von max. 20 – 30 m zwischen Wechselrichter und Sensor. Größere Entfernungen können mit der Box überbrückt werden. Folgende Sensoren können an die Sensor Box (Card) angeschlossen werden: Einstrahlung, Umgebungstemperatur, Modultemperatur, Energiezähler, Windgeschwindigkeit u.v.m.



Fronius IG Datenlogger Box



Das Fronius IG Public Display. Ein Großdisplay zur Visualisierung ausgewählter PV-Anlagenwerte.



FRONIUS IG PUBLIC DISPLAY

Großdisplay für den Außenbereich.

PV-Anlagen im öffentlichen Bereich bekommen immer größeren Stellenwert. Mit den Fronius IG Public Displays lassen sich die wichtigsten Daten Ihrer Anlage professionell anzeigen. Sie benötigen dazu eine Schnittstelle (Steckkarte oder Box) für die PV-Anlage und ein passendes Großdisplay. Alle Fronius IG Public Displays sind, wie gewohnt, im Plug & Play-Prinzip aufgebaut. Steckkarte oder Box sowie mitgelieferte Kabel einstecken, Anzeigewerte auswählen, fertig. Wir bieten an:

- Das Fronius IG Public Display: Das Komplettpaket aus Schnittstelle und alphanumerischem Großdisplay. Sämtliche Werte der Gesamtanlage, die bis zu 100 Wechselrichter umfassen kann, können für die abwechselnde Anzeige ausgewählt werden. Ein Wert aus der Gruppe wird dabei zum Favoriten bestimmt, der bei jedem zweiten Wertwechsel angezeigt wird.
- Die Fronius IG Public Display Box (Card): Sie ist die Schnittstelle der PV-Anlage, die mit allen Großdisplays der Firma RiCo kompatibel ist. Einfach Box oder Card an Display und Wechselrichter anschließen. Schließen Sie bis zu 100 Wechselrichter an und lassen Sie sich alle gewünschten Werte aus Fronius IG.access anzeigen. Gestalten Sie Ihr Großdisplay individuell. Jede gewünschte Zeile, Größe oder Stellenanzahl ist lieferbar.

ANLAGENKONTROLLE MIT FERNÜBERWACHUNG

Die erweiterte Lösung ist die Anlagenkontrolle mit Fernüberwachung. Nutzen Sie die Vorteile neuester Informationstechnologien (Internet und Telefon) für mehr Komfort und noch schnelleren Zugriff auf die Anlage sowie die Möglichkeit, die Anlage auch aus der Ferne zu kontrollieren bzw. Einstellungen vorzunehmen.

Sie können Ihre Anlage selbst oder von Profis überwachen lassen. Viele Installateure bieten diese Dienstleistung an. Mit professioneller Fernüberwachung wie sie Fronius IG DatCom bietet, ist das eine Leichtigkeit.

Im Prinzip braucht man die gleichen Bausteine wie bei der Anlagenkontrolle ohne Fernüberwachung plus einige wenige Zusatzkomponenten, die den Zugriff erlauben.

Mehrere Varianten der Fernüberwachung sind möglich. Wählen Sie die für Sie optimale aus. Natürlich können Sie auch mehrere Überwachungsarten kombinieren.



VIA FRONIUS **IG.ACCESS** UND MODEM

Schließen Sie ein Modem an den Datenlogger an, können Sie Fronius IG.access auch in der Fernüberwachung einsetzen. In Echtzeit werden Sie so mit dem Display jedes Wechselrichters verbunden. Damit haben Sie jederzeit die aktuellen Informationen Ihrer PV-Anlage – so als ob Sie davor stünden. Sie können so alle gewünschten Analysen – wie zum Beispiel den automatischen Ertragsvergleich aller Wechselrichter und vieles mehr – durchführen, egal wie weit die Anlage entfernt ist. Des Weiteren kontrollieren Sie Tagesverläufe, Energiedaten, etc. komfortabel über Ihren PC. Auf Wunsch versendet Fronius IG.access regelmäßige Energiereports per E-Mail. Mit dieser Funktion können Sie sich zusätzlich eine Energiestatistik erstellen lassen. Dabei werden sowohl die Daten über die Leistung der Gesamtanlage als auch einzelner Wechselrichter übersichtlich aufgelistet.

Mit dem Modem können Sie noch weitere Dienste nutzen: Um z.B. im Servicefall eine schnelle Reaktion zu sichern, kann der Datenlogger auch selbst aktiv werden: Er schickt eine Servicemeldung, die Ihnen und/oder Ihrem Installateur per SMS zugeht. Mit dem sogenannten Message Modem kann die Servicemeldung auch per Fax oder E-Mail zugestellt werden.

VIA DATENLOGGER UND MESSAGE MODEM

Wer Wert auf schnelle Servicemeldungen legt, ist mit dem Message Modem bestens beraten. Am Datenlogger wird das Message Modem angeschlossen, bei Servicemeldungen sendet es Ihnen ein SMS, E-Mail oder Fax. Egal ob die Fehlerursache in der PV-Anlage, im Wechselrichter oder im Stromnetz liegt. Diese Meldungen können gleichzeitig auch an Dritte (z.B. Ihren Installateur) versandt werden.

VIA FRONIUS **IG.MESSAGE** UND MODEM

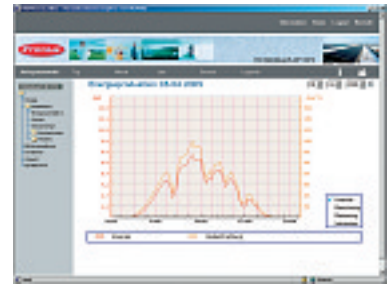
Fronius IG.message ist eine Servicesoftware für den PV-Profi, z.B. den PV-Installateur. Im Servicefall übermittelt der Datenlogger via Modem eine Servicemeldung an Fronius IG.message und speichert sie ab. Sie profitieren von einer zentralen Datenbank auf Ihrem PC, in der Sie alle Servicemeldungen speichern und verwalten können. Und das nicht nur für eine einzige sondern für eine Vielzahl von Anlagen. Die Servicemeldungen werden Ihnen sofort am Bildschirm angezeigt und automatisch von Ihrem PC aus per E-Mail, SMS oder Fax (je nach persönlicher Einstellung) an den jeweiligen Anlagenbetreiber oder andere gewünschte Empfänger weitergeleitet. Wollen Sie außerdem grafische Auswertungen und Ertragsvergleiche nutzen? Kein Problem. Installieren Sie auf Ihrem PC zusätzlich Fronius IG.access. Denn selbstverständlich können Sie beide Überwachungstools vom selben PC aus einsetzen.



Die **Einstiegsseite** Fronius IG.online. Hier können allgemeine PV-Anlagendaten abgelesen und umgeändert werden.



Die Ansicht **Umwelt** zeigt wie viel fossile Energie und CO₂ bereits durch die PV-Anlage eingespart werden konnte.



Die Grafik **Energieproduktion** zeigt die gewonnene Energie und vergleicht, in Kombination mit Einstrahlungssensoren, den Wert mit der tatsächlichen Sonneneinstrahlung.

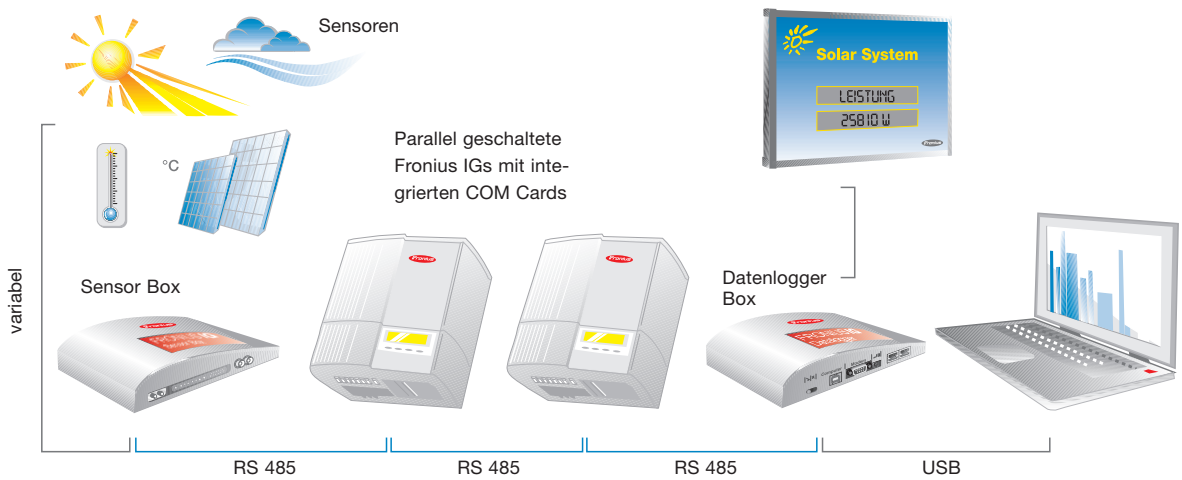
FRONIUS IG.ONLINE

Die komfortable Internet-Fernüberwachung.

Der Vorteil von Fronius IG.online: Über das Internet seine eigenen Anlagendaten auslesen – von jedem webfähigen PC aus. Der Anlagenbetreiber kann ein Passwort vergeben und bestimmt damit wer Einsicht in die Anlage hat. Betreiber von Bürgerbeteiligungsanlagen zum Beispiel werden diese Option zu schätzen wissen. Damit kann sich jetzt jeder Berechtigte darüber informieren, wie die Anlage läuft. Einfach die Daten über den bevorzugten Webbrowser (z.B. Internet Explorer) am eigenen PC auslesen, analysieren und verwalten.

Die Bedienung ist simpel: Registrieren Sie sich auf www.fronius.com mit Ihren Anlageninformationen und schon können Ihre Daten auf einem zentralen Server eingespeist werden. Analysen, Auswertungen und Kontrollen der eigenen Anlage sind damit für jeden Nutzer von jedem webfähigen Punkt der Welt aus möglich.

Aber nicht nur Betreiber von Bürgerbeteiligungsanlagen werden über diese Funktion begeistert sein. Auch Anlageninstallateure können Ihren Kunden nun die eigene PV-Anlage auf der Unternehmenshomepage präsentieren. Und das Beste: Der Fronius IG.online-Dienst ist vollkommen kostenlos.



PV-ANLAGENÜBERWACHUNG

Das Wichtigste aus Fronius IG DatCom
zusammengefasst:

Fronius IG DatCom: das professionelle System für perfekte Analyse, Überwachung, Visualisierung und Steuerung. Die Basisausstattung besteht aus:

- COM Card. Die Netzwerkkarte für jeden Fronius IG.
- Datenlogger Box oder Card. Der Datensammler der Anlage, für bis zu 100 Wechselrichter.
- Fronius IG.access. Die kostenlose Software zur Datenverarbeitung.
- Einfache Verkabelung mit 8-poligem Datenkabel (RS 485) und Netzwerkstecker (RJ 45).

Optional können Sie Ihr Fronius IG DatCom-System mit Zusatzkomponenten aufrüsten:

- Modem. Für Fernüberwachung und Warn-Meldungen.
- Sensor Box oder Card. Für Sensoren, die Zusatzwerte messen.
- Public Display. Zur Visualisierung im öffentlichen Raum. Bestehend aus der Schnittstelle Public Display Box oder Card und einem Großdisplay.

Suchen Sie detailliert beschriebene Konfigurationsbeispiele zur Anlagenüberwachung?
Dann finden Sie diese zum Download auf:

www.fronius.com im Bereich Solarelektronik/Downloads /Konfigurationsbeispiele zur Anlagenüberwachung.



FRONIUS INTERNATIONAL GMBH
4600 Wels-Thalheim, Günter Fronius Straße 1
Austria
E-Mail: PV@fronius.com
www.fronius.com