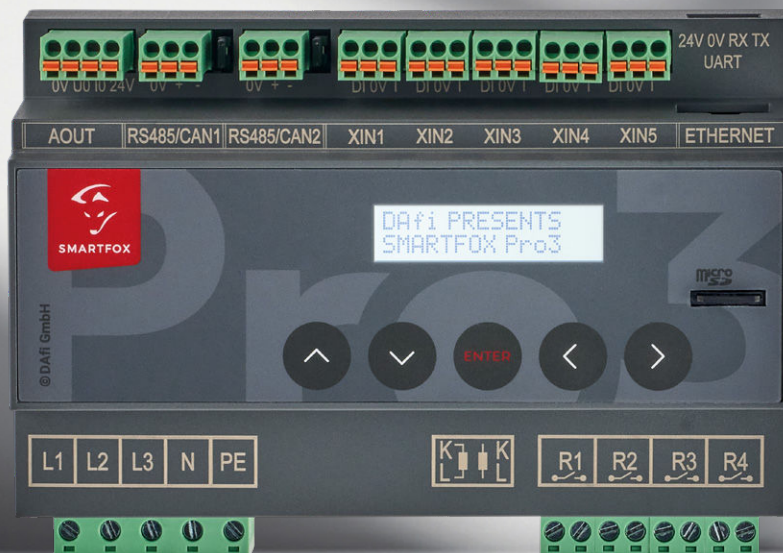
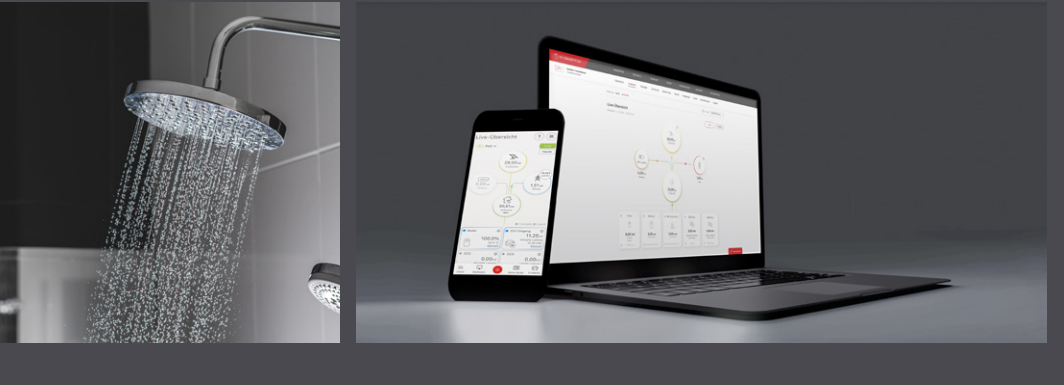


SMARTFOX

Installateurbroschüre



Inhaltsverzeichnis

1.	SMARTFOX Pro 3	4
1.1	Einbausituierung Stromwandler	5
2.	Warmwasserbereitung mit Einschraubheizelementen	6
2.1	Warmwasserbereitung mit SMARTFOX Booster Light 9K	6
2.1.1	Wochenzeitschaltuhr	8
2.1.2	Boiler / Puffer - Umschaltung	9
2.1.3	Parametrierung Analogausgang und Relais	9
2.1.4	Temperaturfühler	10
2.2	Heizstäbe via Relais & Schütz	11
2.3	SMARTFOX Pro Heater	13
3.	MY SMARTFOX Monitoring	14
3.1	SMARTFOX S0 Monitoring	15
3.2	SMARTFOX Energy Meter 2	15
4.	SMARTFOX Pro Charger 2	16
4.1	Allgemeine Produktinformationen	17
4.2	Einstellungen SMARTFOX Pro Charger 2	18
5.	SMARTFOX Zubehör	20
6.	SMARTFOX Academy	22



Matthias Fischbacher und Hermann Buchsteiner gründeten die DAfi GmbH im Jahr 2012 und führten den SMARTFOX Pro Energiemanager noch im selben Jahr auf dem österreichischen Markt ein. 2013 folgte die Veröffentlichung des ersten Monitoringsystems, 2015 die Entwicklung der ersten Wallbox - dem SMARTFOX Car Charger - zur optimalen Nutzung des PV-Überschusses, weltweit die ersten Ladestationen mit Phasenumschaltung. In den darauffolgenden Jahren wurden zahlreiche weitere Innovationen vorgestellt.

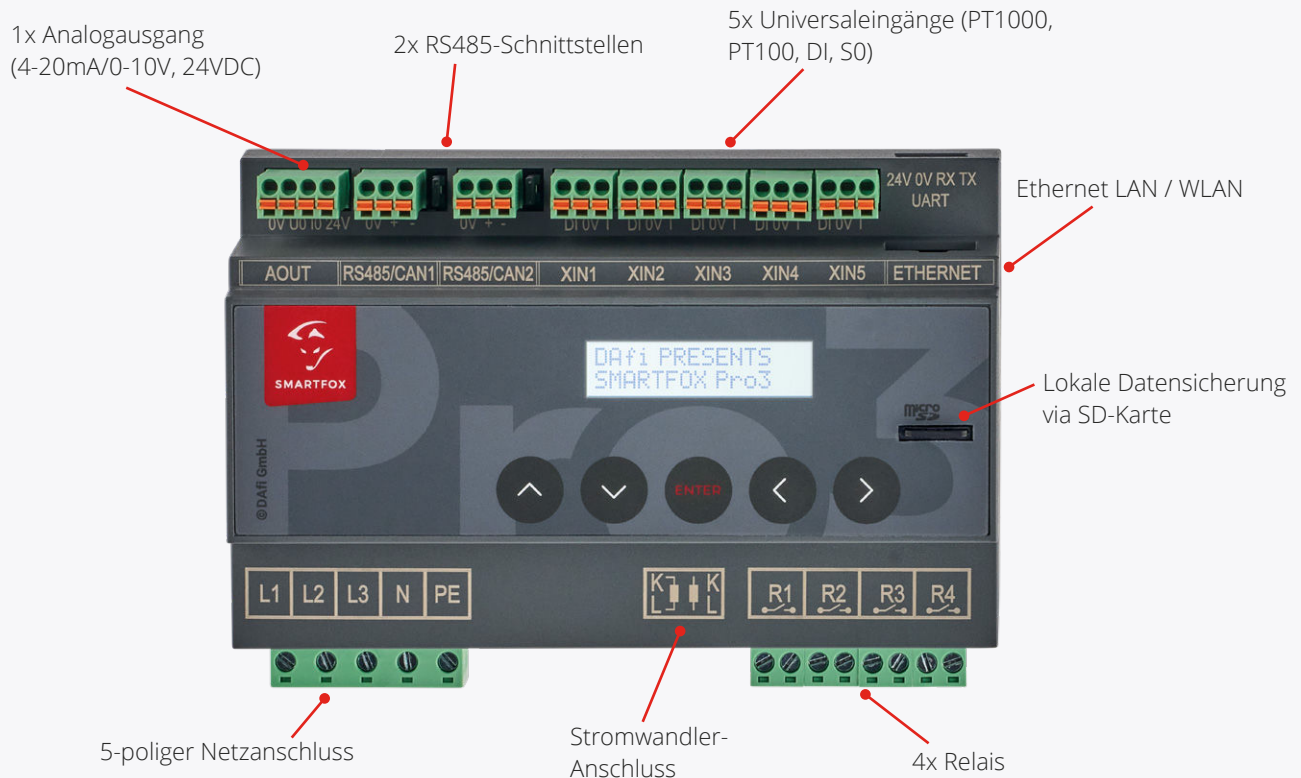
Das Firmengebäude befindet sich im Herzen des Salzburger Landes und ist mit einer Photovoltaikanlage und einer Luftwärmepumpe ausgestattet. Der erzeugte Strom wird im Betrieb verbraucht, wobei SMARTFOX Pro die Verbraucher intelligent steuert, darunter auch die SMARTFOX-Ladestationen.

Die Firma DAfi GmbH ist bekannt für ihre langjährige Kompetenz im Bereich Photovoltaik, von Einfamilienhäusern bis hin zu großen Firmengebäuden sowie Inselanlagen auf Almgebäuden. Die praktischen Erfahrungen fließen auch in die Entwicklung von SMARTFOX ein.

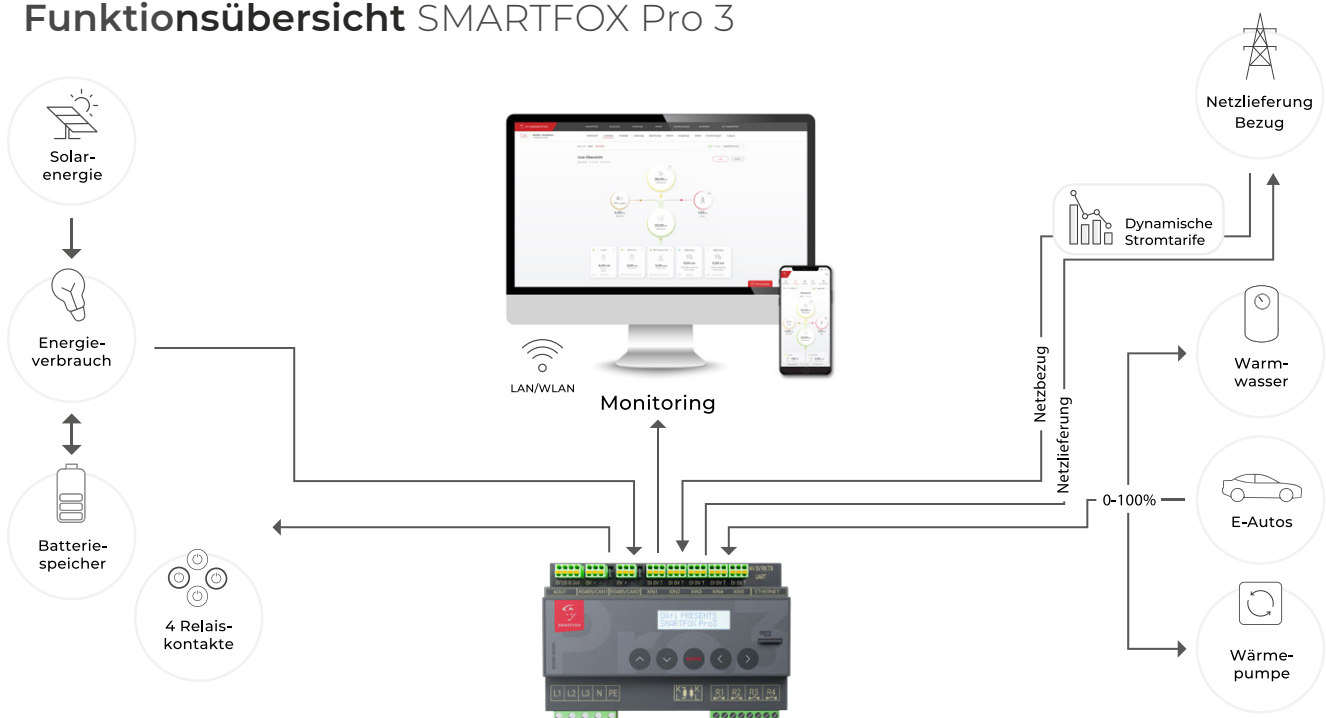
© DAfi GmbH

1. SMARTFOX Pro 3

Energiemanager



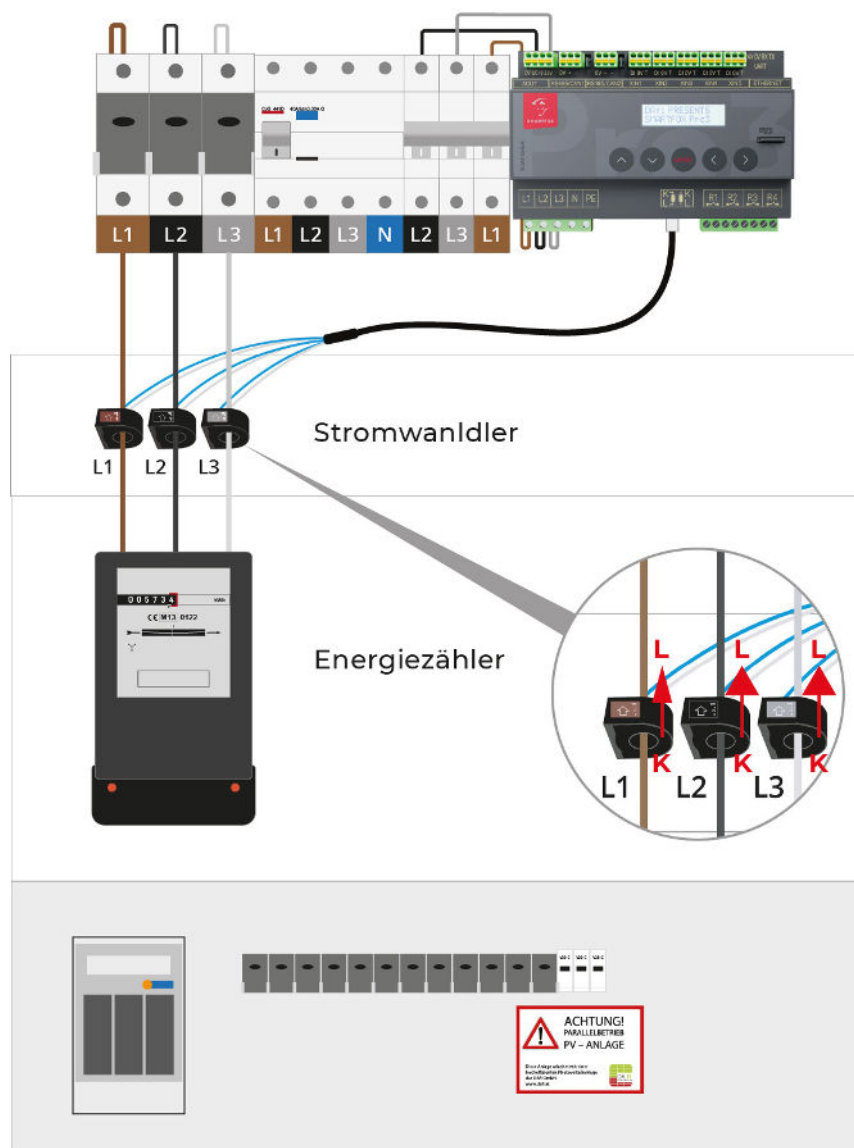
Funktionsübersicht SMARTFOX Pro 3





Der SMARTFOX Pro 3 steuert intelligent Verbraucher an, optimiert den Eigenverbrauch und reduziert die Amortisation der PV- Anlage um mehrere Jahre. Die intelligente Sektorenkopplung von SMARTFOX ermöglicht es Ihnen, alle Komponenten aus einer Hand anzusteuern.

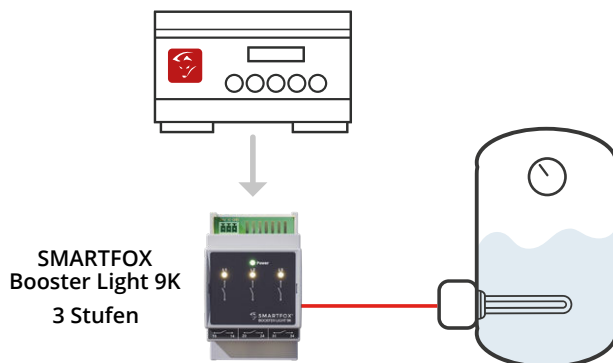
1.1 Einbausituierung Stromwandler



Achtung! Die SMARTFOX Stromwandler müssen immer wie im Bild oben dargestellt und phasenrichtig angeschlossen werden (Pfeile zeigen Richtung Verbraucher).

2. Warmwasserbereitung mit Einschraubheizelementen

2.1 Warmwasserbereitung mit SMARTFOX Booster Light 9K



Parametrierungsbeispiel Booster Light 9K:

Analogausgang

Aktiviert	EIN	
Name	Boiler	
Farbe		
Nennlast [W]	6000	
Zielwert [W]	-20	
Temperatursensor	Temperatursensor 1	
Mindesttemperatur [°C]	42	
Maximaltemperatur [°C]	60	
Hygiene		
Hygiene-Funktion	AUS	
x		
Regelverhalten	3	
Spannungsausgang	0-10V	
Stromausgang	SMARTFOX Booster	
Analogüberwachung	EIN	
Leistungssteller	3 phasig	
Einschaltverzögerung [min]	0	
Energietarif Einschaltpreis [cents]	12	

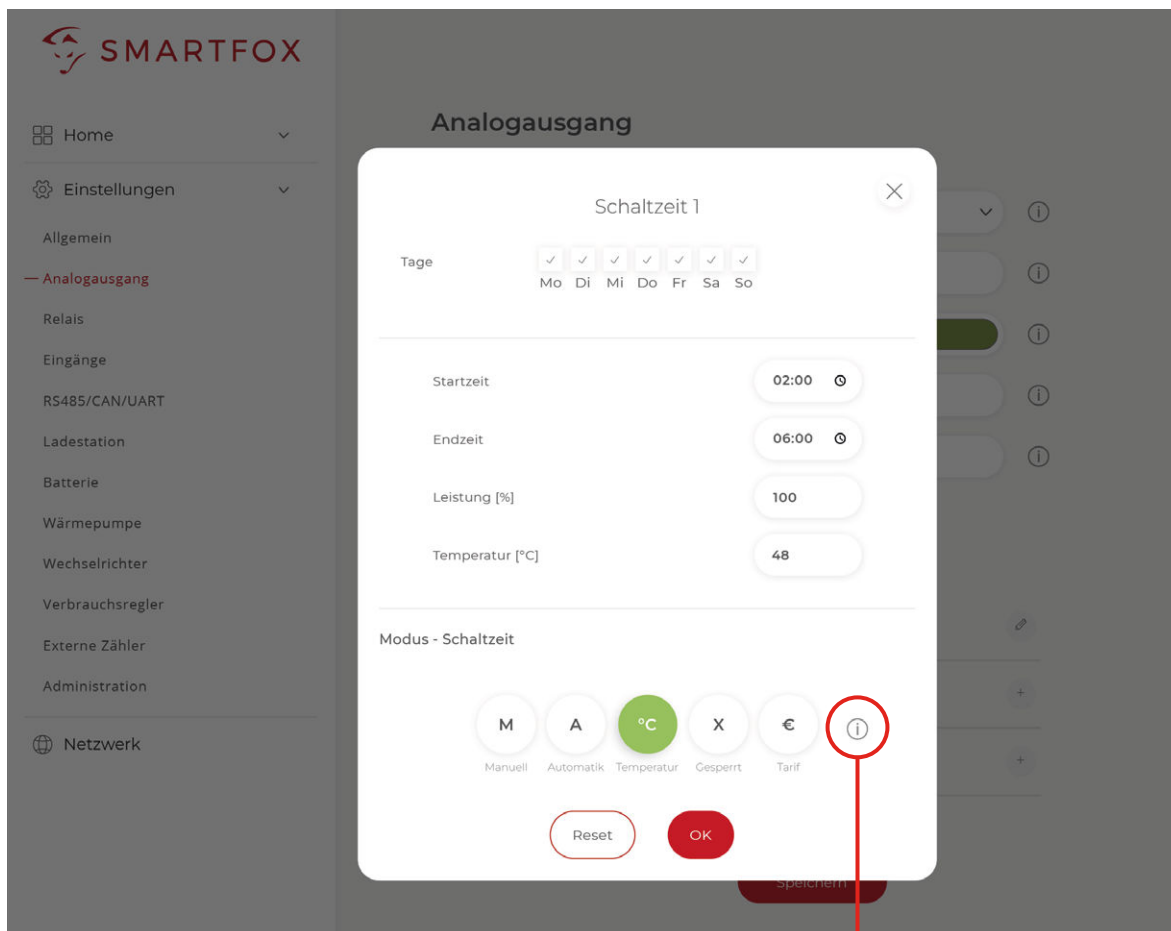
Detailinformationen zu den einzelnen Parametern können über die Info-Buttons aufgerufen werden..

Nennleistung des Heizstabes eingeben;

Zielwert eintragen, auf den geregelt werden soll (Standardeinstellung = -20W). Um nicht mit anderen Regelsystemen zu kollidieren bzw. Prioritäten in der Ansteuerung zu ändern, kann der Zielwert verändert werden. Beispielsweise wird bei einem Zielwert von -200W konstant ins Netz eingespeist oder mit +200W konstant aus dem Netz bezogen. Ist im System eine stufenlose Heizstabansteuerung und **Batteriespeicher** vorhanden, sollte der Zielwert auf **-200W** angepasst werden.

Wenn der Preis des Energietarifes unter dem eingestellten Wert liegt, wird der Verbraucher eingeschaltet.

2.1.1 Wochenzeitschaltuhr



Wählbare Modi:

M = Manuell:

Die eingestellte Zeit wird vollständig freigegeben.

A = Automatik:

Die im Überschussbetrieb gelaufene Zeit wird von der Gesamtdauer der Freigabe abgezogen.

°C = Temperatur:

Im eingestellten Zeitraum wird auf die parametrisierte Temperatur geregelt (Temperaturfühler PT1000 erforderlich).

X = Gesperrt:

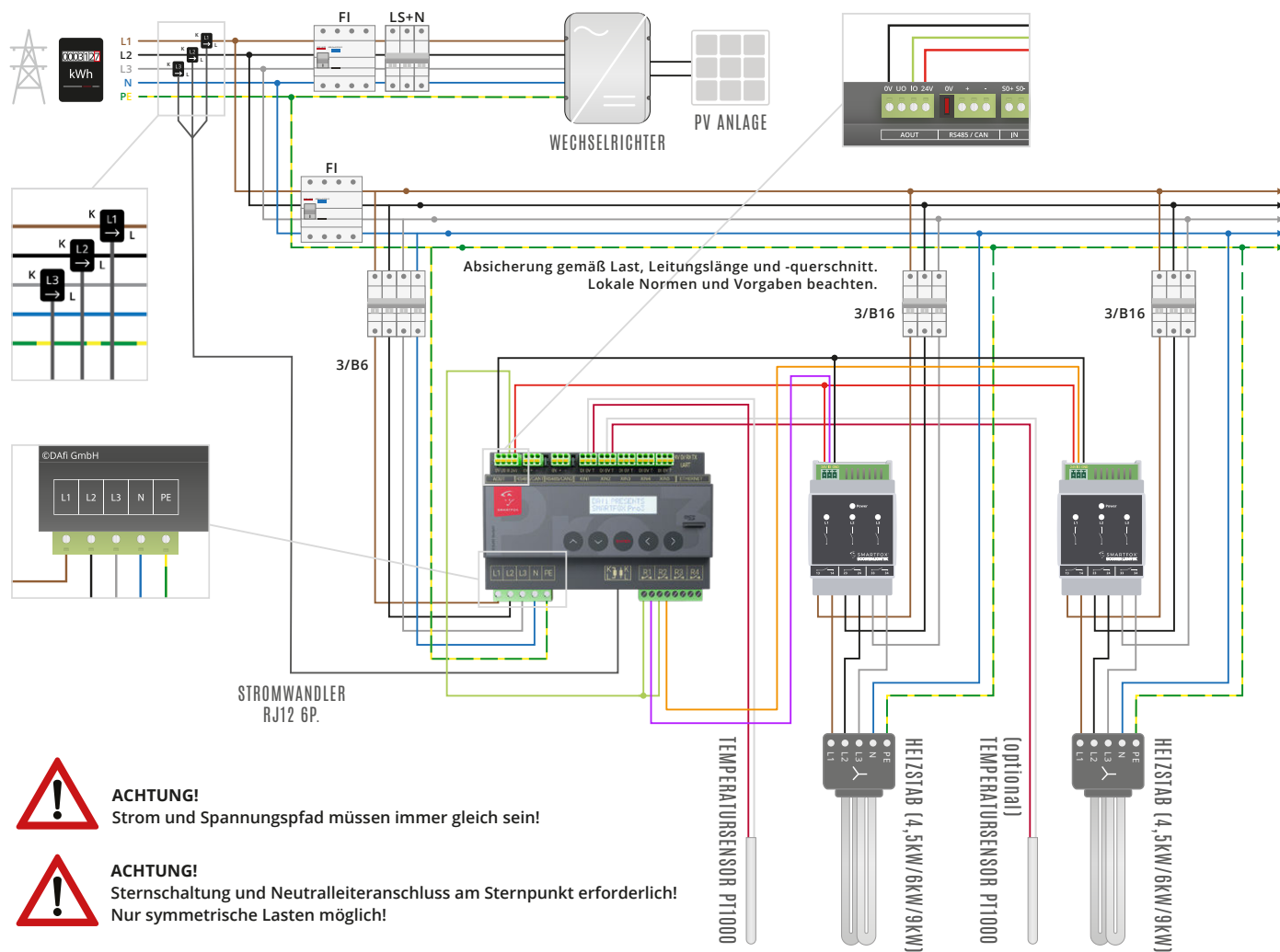
Der Ausgang wird für den angegebenen Zeitraum gesperrt.

€ = Energietarif:

Einschaltdauer in Stunden.

[Die Restlaufzeit der Schaltzeit wird täglich um 06:00 zurückgesetzt, somit kann z.B. eine Boilernachladung zu Niedertarifzeiten erfolgen]

2.1.2 Boiler / Puffer - Umschaltung



2.1.3 Parametrierung Analogausgang und Relais 1 und 2

Analogausgang

Aktiviert

Name

Farbe

Zielwert [W]

Mindesttemperatur [°C]

Maximaltemperatur [°C]

Hygiene

Hygiene-Funktion

Regelverhalten

Spannungsausgang

Stromausgang

Einschaltverzögerung [min]

Relais

Relais1 Relais2 Relais3 Relais4

Aktiviert

Icon

Name

Farbe

Regelverhalten

Temperatursensor

Nennleistung [W]

Umschalttemperatur [°C]

2.1.4 Temperaturfühler

Home

Einstellungen

Allgemein

Analogausgang

Relais

Eingänge

RS485/CAN/UART

Ladestation

Batterie

Wärmepumpe

Wechselrichter

Verbrauchsregler

Externe Zähler

Administration

Netzwerk

Eingänge

Digitale Eingänge

Eingang 1Eingang 2Eingang 3Eingang 4Eingang 5

50 EingangKEINER

Speichern

Temperatursensor

Sensor 1Sensor 2Sensor 3Sensor 4Sensor 5

Temperatursensor Verwendung: AnalogEIN

Offset Temperatur [°C]0

Speichern

Analogausgang

AktiviertEIN

NameBoiler

Farbe

Nennlast [W]6000

Zielwert [W]-20

TemperatursensorTemperatursensor 1

Mindesttemperatur [°C]35

Maximaltemperatur [°C]60

Hygiene

Hygiene-FunktionEIN

Intervall konfiguration

Hygiene Intervall

Startzeit14:00

Dauer [Stunden]3

Temperatur [°C]60

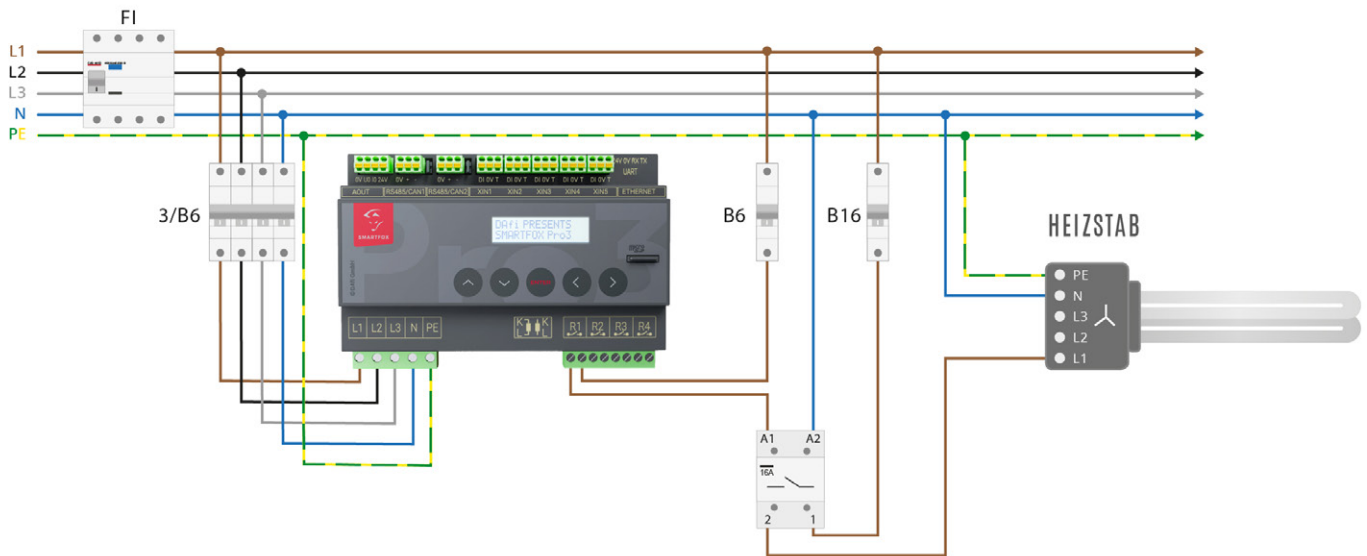
Intervall [Tage]7

Maximaltemperatur überschreitenAUS

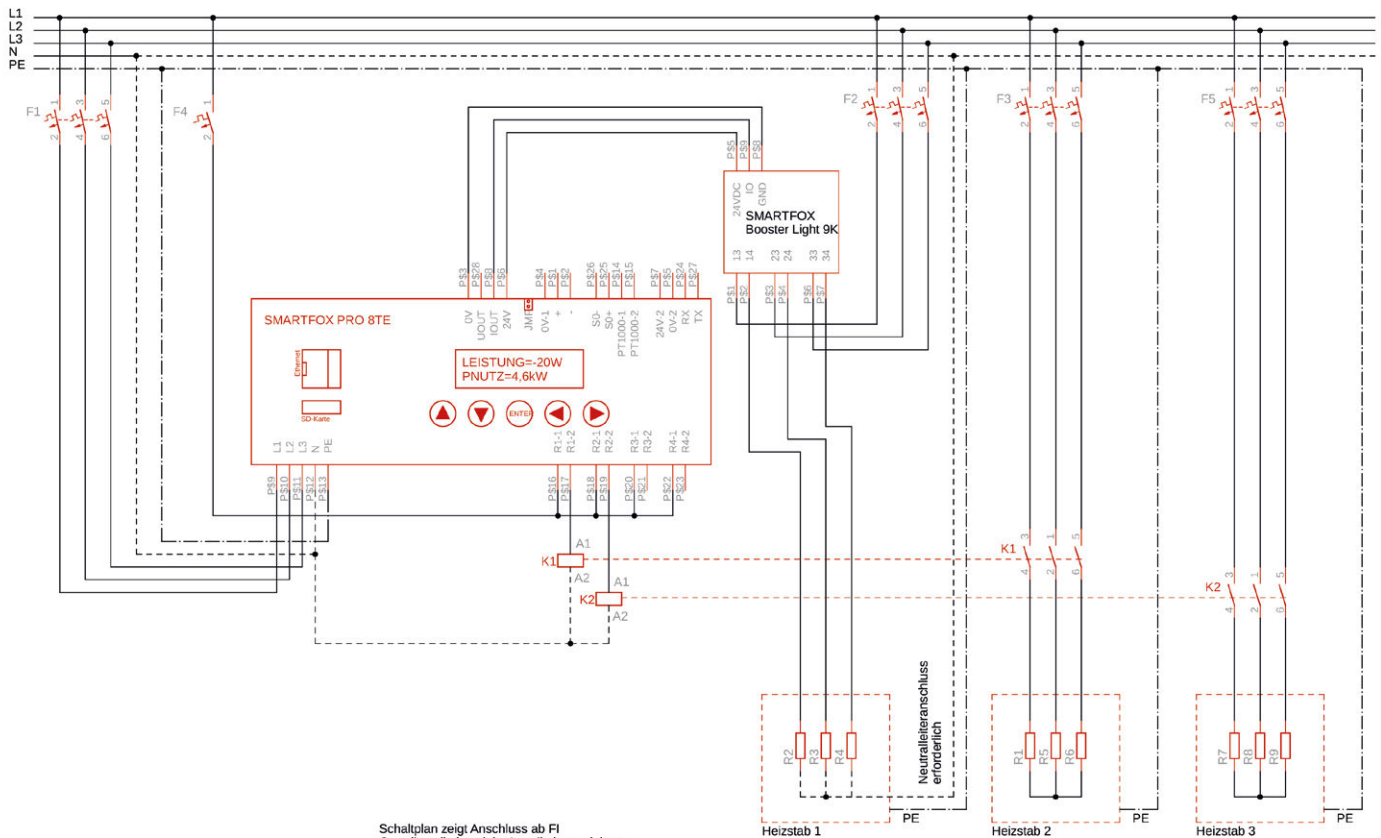
Speichern

Zur Legionellen-Eindämmung besitzt der Energiemanager eine intelligente Hygienefunktion. Wird die Solltemperatur bereits während der Überschussladung erreicht, setzt SMARTFOX das Intervall automatisch zurück. Konnten die Hygienebedingungen nicht erreicht werden, gibt SMARTFOX den Ausgang mit Netzunterstützung frei.

2.2 Heizstäbe via Relais & Schütz



1x Heizstab per SMARTFOX Booster Light 9K + 2x Heizstäbe per Relais & Schütz



Schaltplan zeigt Anschluss ab FI
Grundinstallation siehe Installationsanleitung
Nicht dimensionierte Bauteile (Sicherungen, Schütze, Leitungen...)
sind laut geltenden Vorschriften auszuführen.

Parametrierungsbeispiel Heizstab via Relais & Schütz:

- A:** Regelverhalten "Wärmepumpe" wählen (eignet sich für die meisten Anwendungen wie Heizstäbe, Poolpumpen, WP, Infrarotheizungen...).
- B:** Die Nennleistung des angeschlossenen Verbrauchers eintragen

SMARTFOX

Home ▾

Einstellungen ▾

- Allgemein
- Analogausgang
- Relais**
- Eingänge
- RS485/CAN/UART
- Ladestation
- Batterie
- Wärmepumpe
- Wechselrichter
- Verbrauchsregler
- Externe Zähler
- Administration

Netzwerk

Relais

Relais1 Relais2 Relais3 Relais4

Aktiviert EIN ▾ ⓘ

Icon ⓘ

Name Relais ⓘ

Farbe ⓘ

Regelverhalten Wärmepumpe ▾ ⓘ **A**

Temperatursensor Temperatursensor 2 ▾ ⓘ

Einschaltzyklen pro Tag 999 ⓘ

Nennleistung [W] 3500 ⓘ **B**

Haltezeit [min] 1 ⓘ

Experten Einstellungen

SMARTFOX

Home ▾

Einstellungen ▾

- Allgemein
- Analogausgang
- Relais**
- Eingänge
- RS485/CAN/UART
- Ladestation
- Batterie
- Wärmepumpe
- Wechselrichter
- Verbrauchsregler
- Externe Zähler
- Administration

Netzwerk

Admin Login ↻

Relais

Relais1 Relais2 Relais3 Relais4

Aktiviert EIN ▾ ⓘ

Icon ⓘ

Name Heizstab ⓘ

Farbe ⓘ

Regelverhalten Wärmepumpe ▾ ⓘ

Einschaltzyklen pro Tag 999 ⓘ

Nennleistung [W] 3000 ⓘ

Haltezeit [min] 2 ⓘ

x

Einschaltverzögerung [min] 2 ⓘ

Ausschaltverzögerung [sek] 0 ⓘ

Ausschaltsschwelle [W] 0 ⓘ

Regelung auf Zielwert EIN ▾ ⓘ

Regelung mit Pnutz EIN ▾ ⓘ **C**

Experteneinstellungen

Relais ist gegenüber Analogausgang priorisiert

2.3 SMARTFOX Pro Heater

Der SMARTFOX Pro Heater bietet die All-in-One Lösung zur Warmwasserbereitung. Er ist die ideale Ergänzung zum SMARTFOX Energiemanager und speichert PV-Überschuss in 15 dynamischen Stufen als Warmwasser.

Er kann zur Erwärmung von Heizungs- und Trinkwasser in emaillierten Behältern eingesetzt werden. Mittels integriertem Temperaturfühler lässt sich ausreichend Warmwasser auch bei Schlechtwetter sicherstellen, sowie eine Hygienefunktion (Legionellen) durchführen. Der Heizstab ist in drei unterschiedlichen Leistungsklassen erhältlich: 3K / 4K & 6K. Die integrierte Leistungsmessung bietet eine übersichtliche Darstellung im kostenlosen My SMARTFOX Monitoringsystem. Mit der App haben Sie von unterwegs Zugriff auf das System und können es bei Bedarf aus der Ferne steuern.

Produktinformationen:

- Schaltet in 15 dynamische Stufen
- Integrierter Temperaturfühler
- Regelthermostat (10°C bis 80°C) & Sicherheitsthermostat
- Fix Temperatur 60° (= NOT-EIN-Funktion)
- Kein Leistungssteller erforderlich
- Stand Alone Betrieb möglich
- Ideale Ergänzung zu stufenlosen Verbrauchern
- (wie z.B. Batterie, E-Ladestationen, uvm.)
- Integrierte Leistungsmessung
- Mit SMARTFOX Pro, Pro 2 und Pro 3 Energiemanagern kompatibel über RS485
- Monitoring & Fernsteuerung via App & Web-Portal
- Fernupdate Möglichkeit
- Verfügbare Leistungsklassen: 3kW | 4,5kW | 6kW
- mit 1 x SMARTFOX Pro können max. 3 x SMARTFOX Pro Heater eingebunden werden



180mm Flanschplatte, Edelstahl
inkl. Dichtung (6/4" bzw. 1 1/2")

Weitere kompatible Heizstäbe & Leistungssteller



Fronius Ohmpilot

- Einbindung per LAN oder RS485
- Für Heizstäbe bis 9kW, stufenlose Regelung



EGO Smart Heater 3,5kW

- Ansteuerung per RS485
- Schaltet in 7 Stufen
- Inkl. Temperaturanzeige im My SMARTFOX Webportal



Askoma AskoHeat+

- Ansteuerung per LAN Netzwerk
- Schaltet in 7 Stufen
- Inkl. Temperaturanzeige im My SMARTFOX Webportal

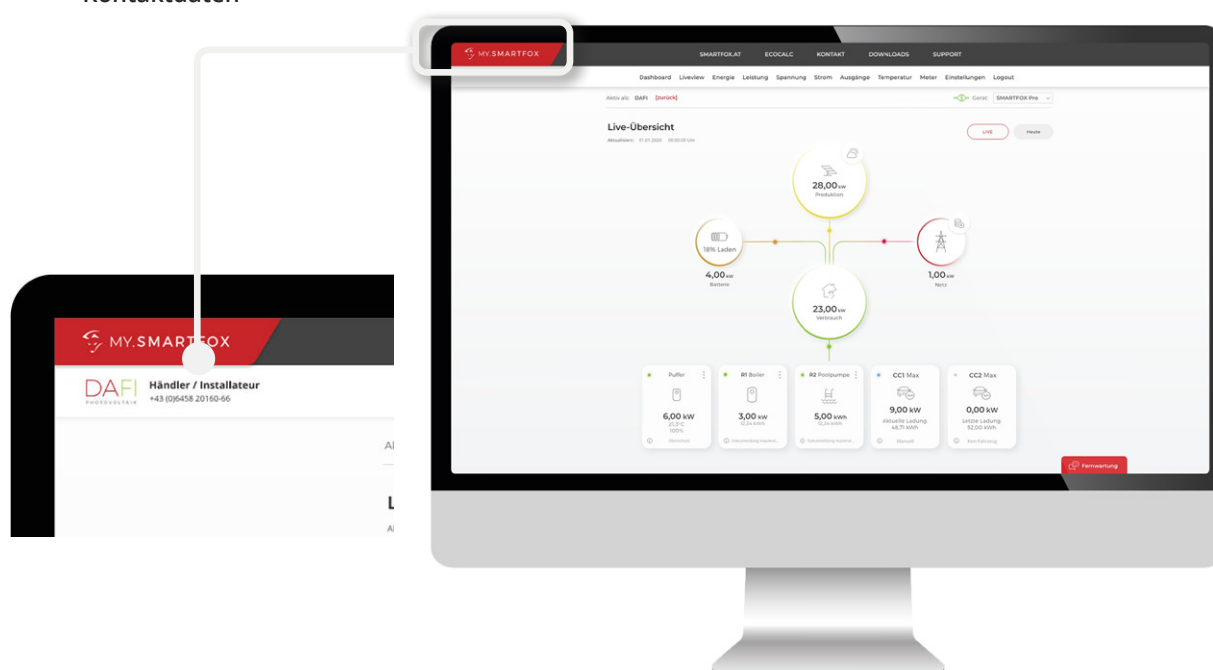
3. MY SMARTFOX Monitoring



Mit dem Live Monitoring auf **my.smarfox.at** haben Sie eine übersichtliche, graphische Darstellung von Erzeugung, Verbrauch, Netzbezug und der Netzeinspeisung. Diese Kontrolle unterstützt beim Energiesparen und der Eigenverbrauch wird durch gezieltes Einschalten von Geräten, optimiert.



Ideale Darstellung Ihres Logos & Ihrer Kontaktdaten



Mit der kostenlosen App die Anlage überwachen und steuern:

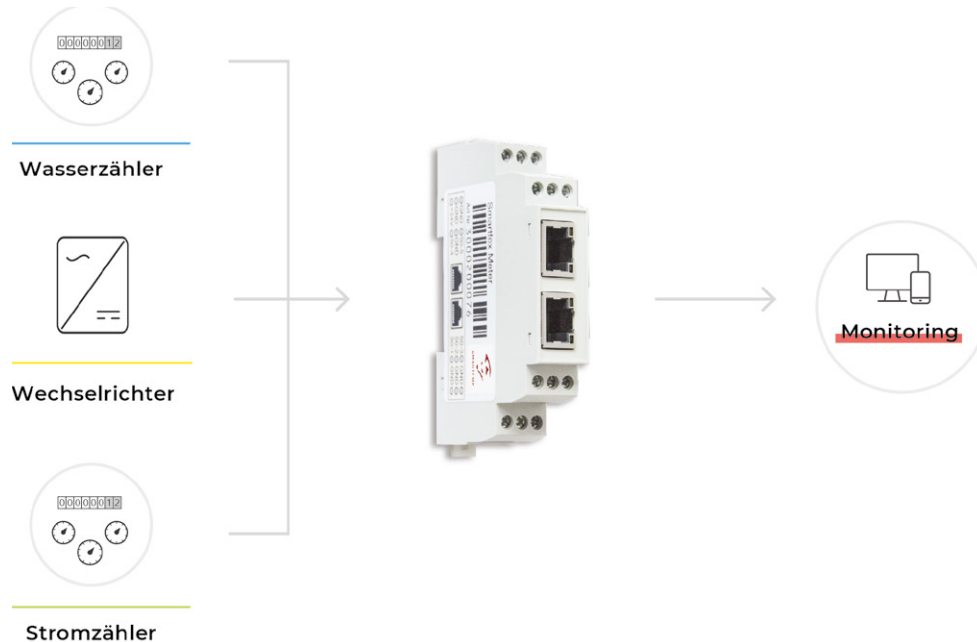
- Live-View Ansicht: PV-Produktion, Netzbezug / Netzlieferrung
- Dashboard: Übersichtliche Darstellung des Eigenverbrauchs, Autarkiegrades, der Energiewerte, des Wetters, der SMARTFOX News uvm.
- Batterieladezustand, Heizstab, Relais, Ladestationen, Wärmepumpe, uvm.
- Statusmeldungen geben zusätzliche Hinweise
- Energie - täglich/ wöchentlich/ monatlich/ jährlich
- Leistung - übersichtliche, graphische Darstellung / Einzelansichten
- Meine Anlage - flexible, benutzerfreundliche, individuelle Einstellungen
- Sie können von der Ferne aus Ihre Verbraucher schalten

Highlights für Installateure – Installateur-Account:

- Fernwartung der Kundenanlage jederzeit möglich
- Fernwartung auf alle Einstellungen Ihrer Geräte bzw. Kundengeräte: Analogausgang, Relais, Ladestationen, Wärmepumpe, Netzwerkeinstellungen, uvm.
- Analysieren und Fehlerquellen finden
- Fernupdate durchführen, uvm.

3.1 SMARTFOX S0 Monitoring

Durch seine fünf S0 Zählereingänge ist es möglich, Ihren gesamten Warmwasser-, Strom- und Heizölverbrauch zu visualisieren. Er kann in jedes bestehende System integriert werden, unabhängig davon, ob ein SMARTFOX Pro Energiemanager eingebaut ist oder nicht.



3.2 SMARTFOX Energy Meter 2

Das SMARTFOX Energy Meter ist ein 3-Phasen Energiezähler bis max. 100A, mit einer RS485 & S0-Schnittstelle. Der Energiezähler ist zur Montage auf DIN-Hutschiene geeignet, dient zur Anzeige elektrischer Energie von dreiphasigem Wechselstrom in einem direkten System und kann von SMARTFOX Pro & SMARTFOX S0 Monitoring ausgelesen werden.



Das SMARTFOX Energy Meter kann beispielsweise in die Zuleitung einer Wärmepumpe integriert und in das Monitoring eingebunden werden

4. SMARTFOX

Pro Charger 2



Der SMARTFOX Pro Charger 2 vereint Funktionalität mit einfacher Bedienbarkeit. Die Ladestation ist leicht zu installieren und in Betrieb zu nehmen. Laden Sie Ihr Elektroauto zuverlässig und sicher. SMARTFOX ist die passende Lösung für Privathaushalte sowie kleine- und mittlere Gewerbe im halböffentlichen Bereich.

Die Ladestation ist für den Innen- und Außenbereich geeignet und fügt sich durch das moderne, zeitlose Design perfekt in Ihr Privatgrundstück (Carport, Garage, Parkplatz) oder Ihre Geschäftsfläche (Kundenparkplatz, Tiefgarage etc.) ein. Der Pro Charger 2 funktioniert als konventionelles Ladegerät (Stand Alone) oder kann in Kombination mit dem SMARTFOX Pro Energiemanager die Überschussenergie Ihrer PV-Anlage laden. Mit dem intelligenten Energiemanager erhalten Sie weitere attraktive Funktionen, wie stufenloses Überschussladen, dynamisches Lastmanagement, automatische 1ph/3ph-Umschaltung, Wochenzeitschaltuhr, kostenloses Monitoring uvm.

4.1 Allgemeine Produktinformationen

- IP 54 spritzwassergeschützt, geeignet für den Innen und Außenbereich
- Ladekabel Typ 2 mit 7 m Länge
- Ladeleistung 11kW
- Integrierte 1ph/3ph Umschaltung für bis zu 5 Ladestationen
- Beleuchtetes Display & LED-Statusanzeige
- Einbindung per LAN / WLAN
- Integrierter Gleichfehlerstromschutz (kein TYP B FI erforderlich)
- Zugangsschutz RFID
- Direkttasten zum Umschalten des Codemodus

Zusätzliche Funktionen mit dem Energiemanager SMARTFOX Pro:

- Dynamisches Sonnenstrom laden von 1,4kW – 11kW
- Dynamisches Lastmanagement
- Überwachung Gesamtanschlussleistung in Kilowatt
- Einzelphasenüberwachung in Ampere
- Vergabe von Prioritäten möglich
- Wochenzeitschaltuhr (Laden in der Nacht)
- Tarifoptimiertes Laden mittels dynamischen Stromtarif
- Fernabschaltung per Rundsteuersignal
- Monitoring: Überwachen und steuern
- Aufzeichnung der Ladevorgänge und Ladeberichte
- Mindestladestrom einstellbar
- ISO 15118-20 - bidirektionale Kommunikation (vorbereitet)
- OCCP vorbereitet
- Aktive CP-Unterbrechung zum Aufwecken des Fahrzeugs

Funktionsübersicht



4.2 Einstellungen SMARTFOX Pro Charger 2

Ladestation 1

×

Ladestation Typ

SMARTFOX Pro Char

i

Name

Charger 2

i

Farbe

i

Konfigurator

Starten

i

IP Adresse

192.168.009.xxx

i

Max. Ladestrom E-Auto [A]

16

i

Experten Einstellungen

Priorität

1

i

Regelung

Up-Down

▼

i

Phasenumschaltung A

Aktiviert

▼

i

Phasenumschaltung M

3 Phasig

▼

i

A|A+ Mindestladestrom [A]

6

i

Phase Mindestladestrom

1 phasig

▼

i

Authentifizierung

EIN

▼

i

M+ Modus

Energie

▼

i

M+ Energiemenge [kWh]

25

i

M+ Fallback Modus

A+

▼

i

Energietarif Einschaltpreis [cents]

0

i

Ladestation

Neustart

i

Schaltzeit 1

+

Schaltzeit 2

+

Schaltzeit 3

+

Reset

OK

Regelung

Regelzeit [s]

3

i

Leistungsbegrenzung Hausanschluss

Strom [A]

▼

i

Limit Hausanschluss [A]

48

i

Leistungsbegrenzung Subzähler

Strom [A]

▼

i

Limit Subzähler [A]

33

i

Zuständiger Subzähler

Energy Meter

▼

i

Einschaltverzögerung [min]

2

i

Ausschaltverzögerung [min]

2

i

Zielwert [W]

-20

i

Leistungs Offset [W]

0

i

Ladung Kommunikationsfehler [A]

6

i

Analogausgang Aktiv

AUS

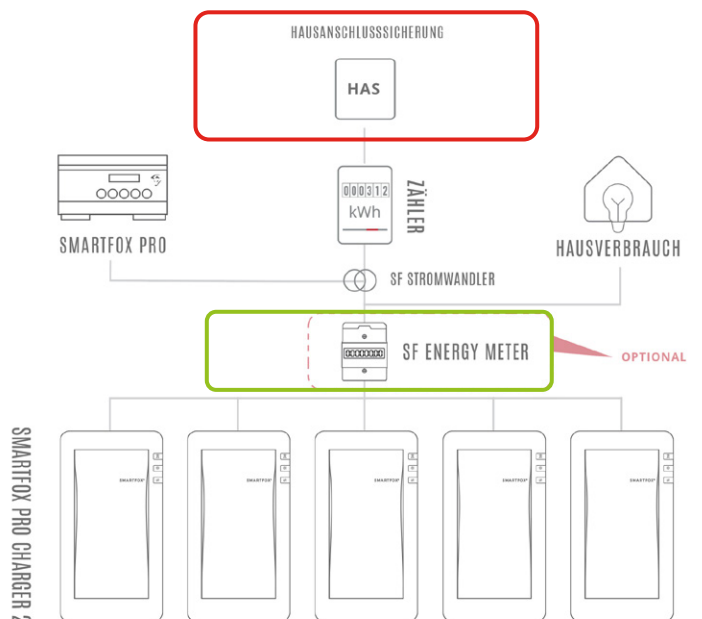
▼

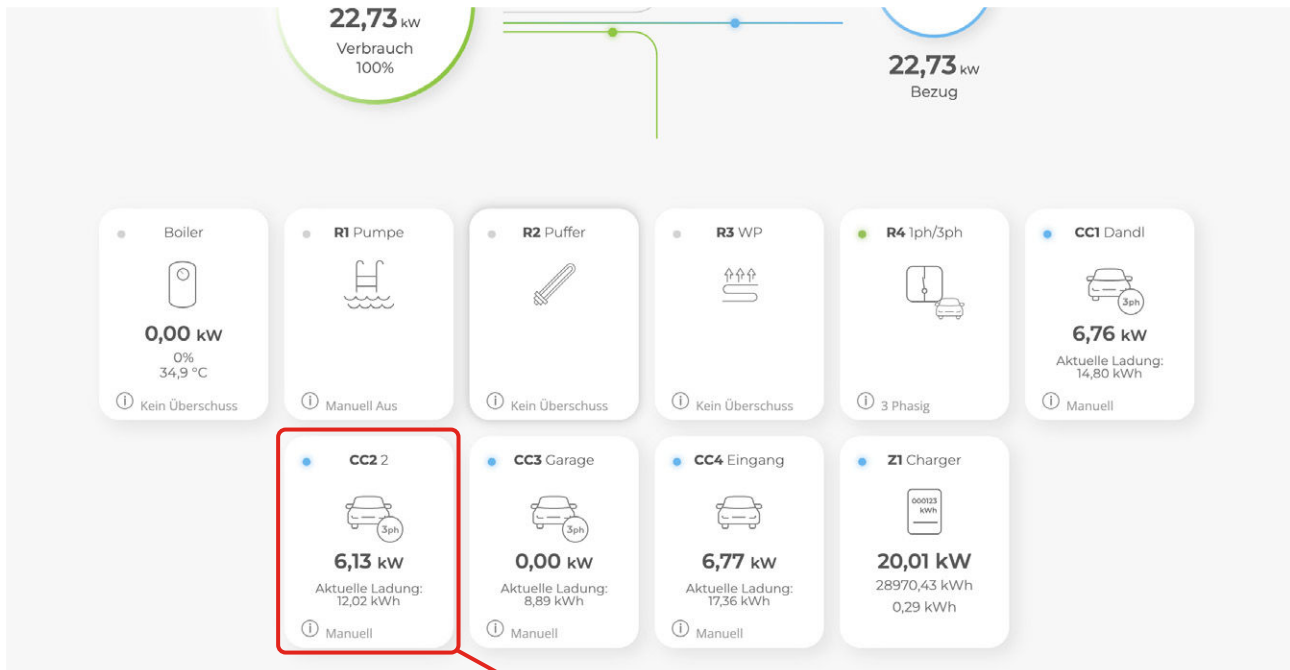
i

Speichern

Dynamisches Lastmanagement:

1. Dynamisches Lastmanagement
 - 1) Überwachung Gesamtanschlussleistung in Kilowatt
 - 2) Einzelphasenüberwachung in Ampere
2. Zweite Regelebene: Leistungsbegrenzer Subzähler



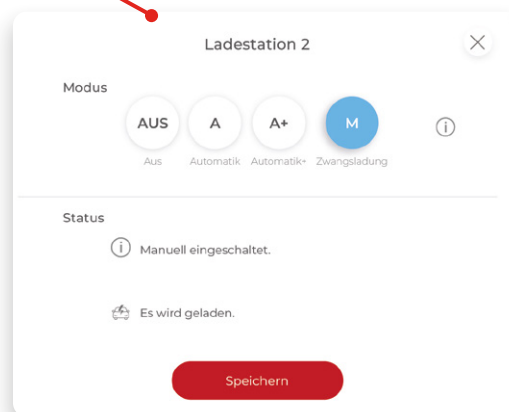


Statusanzeigen geben Auskunft über den Ladevorgang. Aktuell wird **3phasig im manuellen Modus** geladen.

Der Lademodus kann per APP/Monitoring eingestellt werden.

Am SMARTFOX Pro Charger 2 stehen drei Direkttasten zur Verfügung:

- A Überschussladen
- M manuelles Laden
- Frei definierbar



Der SMARTFOX Pro Charger 2 bietet folgende Modus-Einstellungen:

1. Modus AUS: Die Ladestation ist gesperrt.
2. Modus A: Überschussladen – mit maximalem PV-Überschuss bzw. maximalem Ladestrom des Fahrzeugs.
3. Überschuss+: Überschussladen und Nachladen mittels Wochen-Zeitschaltuhr.
4. Modus M: Manuelles Laden bis zur maximalen Hausanschlussleistung bzw. bis zum Ladestrom des Fahrzeugs.

Tarifoptimiertes Laden nach dynamischen Stromtarif:

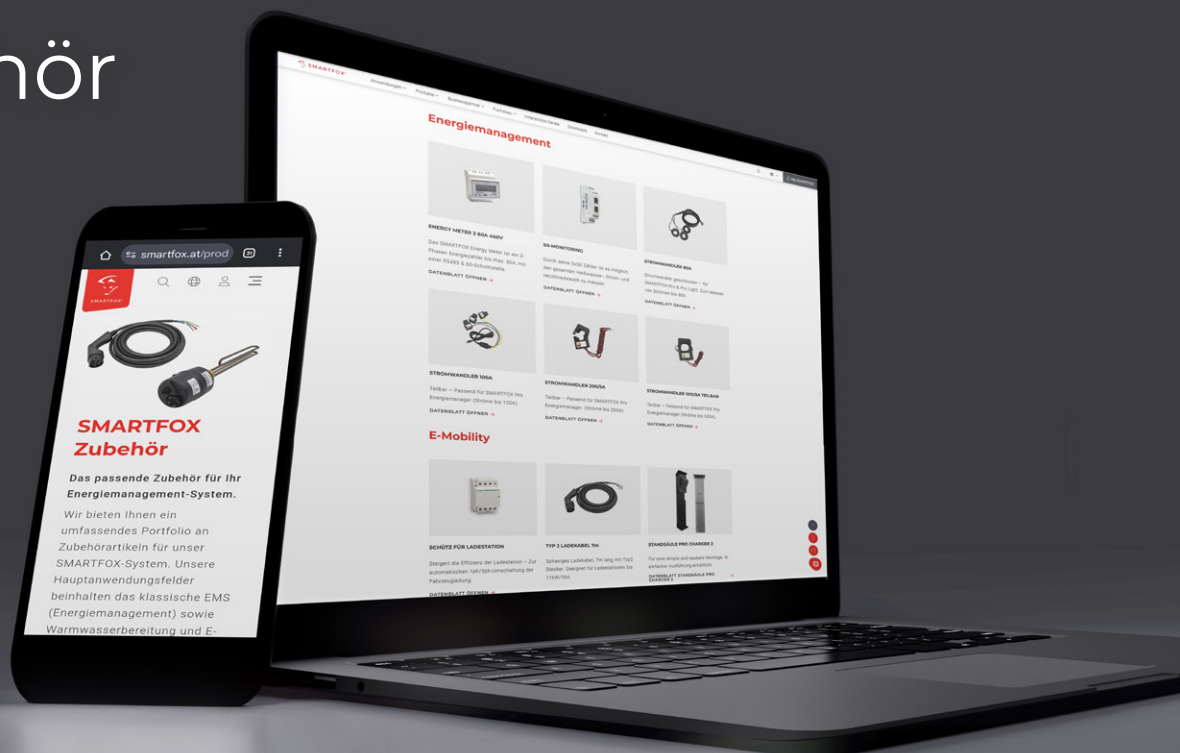
- Eingabe eines Schwellenwertes: bei Unterschreiten des Schwellenwertes wird die Ladestation aktiviert.
- Definition einer Einschaltdauer: SMARTFOX sucht sich die tarifgünstigsten Stunden in einem definierten Zeitraum selber heraus.

1phasen / 3phasen Umschaltung:

SMARTFOX startet die Ladung bei 1,4kW Überschuss im 1phasigen Modus, schaltet automatisch bei 4,3kW Überschuss auf 3phasiges Laden um und regelt dynamisch je nach Überschussenergie.

5. SMARTFOX

Zubehör



Standsäule

Die Standsäule für den SMARTFOX Pro Charger 2 ermöglicht eine flexible, freistehende Installation der Ladestation.



SMARTFOX Pro Heater 3K | 4,5K | 6K



SMARTFOX Einschraubheizkörper 3kW / 4,5kW / 6kW / 9kW



**Stromwandler 500A/5A
teilbar mit Kabel**



**Stromwandler bis 200A/5A
teilbar mit Kabel**



Stromwandler 100A teilbar



Stromwandler 80A geschlossen



**Messwandler-Verlängerung
(15m)**



**SMARTFOX Temperaturfühler
PT1000, PVC Leitung 5m**



SMARTFOX Booster Light 9K



**Schneider Schütz für
kompatible Ladestationen**



**SMARTFOX UART / RS485
Converter für Pro Charger**



**SMARTFOX Ladekabel, 3ph, 7m
Typ 2, 11kW**



Zum Zubehör

SMARTFOX Academy

Wissen, das weiterbringt

Mit der SMARTFOX Academy bieten wir Ihnen praxisnahe Schulungen rund um intelligentes Energiemanagement.

Entwickelt für Händler und Installateure, vermittelt die Academy fundiertes Know-how für den professionellen Einsatz von SMARTFOX Lösungen, von der Planung über die Installation bis zur optimalen Systemintegration. Profitieren Sie von praxisorientierten Inhalten, realen Anwendungsbeispielen und wertvollen Tipps direkt von unseren Experten.

Lernen Sie, wie Sie SMARTFOX Systeme effizient einsetzen, PV-Überschüsse optimal nutzen und verschiedenste Komponenten wie Wallboxen, Wärmepumpen und Batteriesysteme nahtlos integrieren. Die SMARTFOX Academy verbindet technisches Fachwissen mit praxisnaher Anwendung und schafft Raum für persönlichen Austausch. So gewinnen Sie Sicherheit im Umgang mit unseren Lösungen und stärken Ihre Kompetenz für erfolgreiche Projekte im Alltag.

SMARTFOX Academy – für mehr Kompetenz, mehr Effizienz und mehr Erfolg in Ihren Projekten.



Wissen, das weiterhilft

Erprobte Technik, mit der Sie das Maximum aus der Sonnenenergie holen. Unsere Technologie ist nicht nur leistungsfähig, sondern auch äußerst zuverlässig. Das intelligente SMARTFOX System hat sich bereits jetzt über 30.000-fach in der Praxis bewährt und wartet darauf, auch Ihre Photovoltaikanlage effizienter zu machen. Gerne beantworten wir Ihnen alle Fragen zu unserem System. Die meist gestellten Fragen finden Sie unter: www.smartfox.at/support



Zum Support

Vielen Dank an unsere Partner!

Die Anleitungen zu allen kompatiblen Geräten finden Sie auf unserer Website im Downloadbereich.

www.smartfox.at/downloads | www.smartfox.de



Zum Downloadbereich



Österreich

Hauptsitz:

DAfi GmbH
Niedernfritzerstraße 120
A-5531 Eben im Pongau

Tel +43 (0)720 302 555
Mail verkauf@smartfox.at
Web www.smartfox.at

Logistik Center Austria:

DAfi GmbH
Niedernfritzerstraße 118
A-5531 Eben im Pongau

Tel +43 (0)720 302 555
Mail verkauf@smartfox.at
Web www.smartfox.at

Deutschland

Niederlassung Deutschland:

SMARTFOX GmbH
Wankelstraße 40
D-50996 Köln

Tel +49 (0)2236 48095-00
Mail sales@smartfox.de
Web www.smartfox.de



Smartfox_Energiemanagement



Smartfox-Energiemanagement



SMARTFOX Energiemanagement