

TECHNISCHE DATEN

VIGOS

DER OUTDOOR STROMSPEICHER



INHALT

Was ist VIGOS?	3
Grundsätzliches zu den Technischen Daten	3
VIGOS Stromspeicher	4
VIGOS Connection Box	5
Connection Box.....	5
Fundament Connection Box + 2 Batteriemodule (36 – 48kWh)	5
Allgemeine Technische Daten 18 – 48 kWh	6
Allgemeine Technische Daten 66 – 96 kWh	7
Verschaltungsmöglichkeiten.....	8
DC Koppelung einer PV für VIGOS	8
VIGOS Zähler.....	9
Zähler über Wandlermessung (Standard).....	9
Zähler direkt messend bis max. 65A (Optional).....	9
VIGOS Energie-Management-System	9
Technische Daten	10
Schnittstellen	10
VIGOS EMS Add-Ons.....	10
Priorisierung der Komponenten	11
PV-100kWp Add-On.....	11
Charge Add-On	11
Hot Water Add-On.....	12
Hot Water Add-On mittels myPV	12
Hot Water Add-On mittels Frequenzumformer.....	12
Hot Water Add-On mittels Thyristorsteller.....	12
Heat Pump Add-On.....	13

WAS IST VIGOS?

Vigos ist ein wetterfestes Outdoor Speichersystem mit CarboCap Technology. Der Speicher ist für die Installation im Außenbereich entwickelt und kann mit Regen, Schnee, Wärme und Frost umgehen. **Vielseitig und intelligent unterstützt Vigos Ihre Energieanwendungen.** So können Sie Ihren Netzanschluss um die Speicherleistung erhöhen, ohne dass Sie Ihre Netzleitung für viel Geld verstärken lassen müssen. Lastspitzen können Sie einfach kappen und somit Ihre Geldtasche schonen. Dank neuester Technologie und hoher Intelligenz des Vigos Systems können Sie Ihre PV Erzeugung auch bei Netzausfall weiter nutzen. Dank Schwarzstartfähigkeit fährt die PV automatisch hoch, wenn die Sonne am Morgen wieder scheint - und das jeden Tag aufs Neue - auch wenn die Versorgung des Netzanbieters über Tage ausfällt. Falls Sie komplett energieautark leben möchten, können Sie sich mit Vigos und einem BHKW oder einem Notstromerzeugers komplett vom Netz abtrennen. Dank der **hohen Zyklfestigkeit** und hoher Leistung des Systems können Sie mehrerer Vollzyklen am Tag fahren, so dass eine hohe Wirtschaftlichkeit gegeben ist.

Vigos ist der ideale Stromspeicher für die Landwirtschaft mit hoher Leistungsanforderung, Gewerbebetriebe, öffentlicher Wohnbau, Gastronomie und Hotellerie. Die einmaligen Eigenschaften machen ihn zum verlässlichen Stromspeicher für kritische Infrastruktur im öffentlichen Bereich wie Telekommunikation und IT oder Wasserwerke und Kanalisation. Im Fall eines Blackouts können Sie problemlos weiterhin Ihren Strom erzeugen und verteilen. Das gilt unter anderem auch für Elektro- und Benzin/Diesel Tankstellen und Geschäftsgebäude.

Mit Vigos dem Outdoor Stromspeicher steht Ihnen ein hochwertiges Stromspeichersystem zur Verfügung, mit dem Sie zukunfts- und investitionssicher die Energiewende gestalten können!

GRUNDSÄTZLICHES ZU DEN TECHNISCHEN DATEN

Allgemeines: Beachten sie bitte die aktuell gültigen Bedienungsanleitungen (den Letztstand finden Sie immer auf unserem Partner Portal). Örtlich geltende Normen und Richtlinien sowie die örtlichen Gegebenheiten sind jedenfalls zu berücksichtigen.

VIGOS Energie Management System: In allen Systeme ist das VIGOS EMS in der Grundausrüstung bereits werkseitig enthalten und vormontiert.

Fremd PV AC-Koppelung ohne Inselbetrieb (bei allen Systemen): Werden bei der Eigenverbrauchsoptimierung mit berücksichtigt. Erzeugungsdaten können mithilfe des VIGOS EMS bei entsprechender Kompatibilität eingelesen werden. Details entnehmen sie bitte der Rubrik VIGOS EMS.

Fremd PV AC-Koppelung im Inselbetrieb: Besonderes Augenmerk ist auf die maximal koppelbare AC PV-Leistung für den Inselbetrieb zulegen. Die Daten beziehen sich auf die maximal mögliche Nennleistung des gekoppelten Wechselrichters und nicht auf die tatsächlich erbrachte kWp-Leistung. Eine Überschreitung der Leistung kann zu Schäden am System sowie der gesamten Hauselektronik führen.

PV DC-Koppelung: Beachten sie bitte die maximal mögliche DC-Koppelung welche an die einzelnen Systeme koppelbar ist. Die in den Daten angegebene max. Transferleistung (DC zu AC) entspricht der maximal möglichen AC-Seitigen Nutzung der PV-Leistung.

Garantie: Details dazu entnehmen Sie unseren Garantiebestimmungen für VIGOS Systeme (den Letztstand finden Sie immer auf unserem Partner Portal).

Garantieverlängerung: Eine Garantieverlängerung auf 10 Jahre ist optional möglich. Diese ist bei Auftragserteilung umgehend zu beauftragen und entspricht 1,5% des Bestellwertes.

Gültigkeit: ab 01. September 2020 bis auf Widerruf

Druck- und Satzfehler vorbehalten

VIGOS STROMSPEICHER



Der **VIGOS Stromspeicher** ist ein **modulares und anschlussfertiges System**, welches für die unterschiedlichsten Anwendungen im Bereich Energiespeicherung eingesetzt werden kann. Der Stromspeicher besteht aus einem oder mehreren Batteriemodulen sowie einer Connection Box mit unterschiedlichen Wechselrichterleistungen.

Jedes Batteriemodul beinhaltet je nach gewählter Systemgröße bis zu 12 CarboCap-Module mit jeweils 2kWh.

An eine Connection Box können bis zu **vier Batteriemodule** angeschlossen werden. Diese beinhaltet ein dreiphasiges, **bidirektionales Wechselrichtersystem** sowie Absicherung. Alle Systeme sind serienmäßig mit einer **Notstromfunktion** ausgestattet, welche innerhalb von 20ms automatisch auf einen eigenen Stromkreis umschaltet und somit Ihre **Stromversorgung sicherstellt**. Eine **aktive PV Erzeugung** ist in dieser Variante ebenfalls möglich. Dazu ist bei einer AC Koppelung unbedingt die Prüfung der Wechselrichterspezifikation durch den Installateur erforderlich. Bei einer DC Koppelung bitte Option DC Laderegler separat beachten! Das Einbinden von **alternativen Stromerzeugungsquellen** neben einer PV Anlage, wie Kleinwindkraftanlagen, BHKW's, Kleinwasserkraftanlagen, Brennstoffzellen sind dank einer offenen Systemarchitektur ebenfalls möglich.

Die Steuerung des Stromspeichers wird vom leistungsfähigen **VIGOS Energiemanagementsystem** übernommen. (siehe Leistungsumfang EMS). Das hochwertige VIGOS Energie-Management-System, kurz VIGOS EMS, optimiert die Eigenverbrauchsquote Ihres Systems. Das VIGOS EMS kann (auch nach Jahren) um Funktionalitäten wie Warmwassererzeugung, E-Ladewall, Wärmepumpe und Lastenmanagement erweitert werden. Details zu den Erweiterungsmöglichkeiten unter VIGOS EMS.

Im Zuge der Montage der Einheiten benötigen Sie nur einen Stapler mit der entsprechenden Hubkraft. Beachten Sie auch bereits bei der Anlagenplanung auf entsprechende Bodentraglasten samt Fundament und Durchfahrtslichten um das System einfach und ungehindert an den Anlagenstandort einbringen zu können. Die Anlageninstallation des Systems gestaltet sich aufgrund der bereits **vorgefertigten** sowie komplett **anschlussfertigen Module** sehr einfach.

Der VIGOS Stromspeicher wird in Oberösterreich komplett vormontiert und vor der Auslieferung strengsten Qualitätsprüfungen unterzogen.

VIGOS CONNECTION BOX

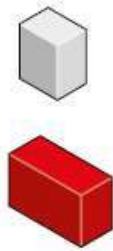


Abbildung 1 - Innenansicht eines VIGOS Systems mit 48 kWh; Batteriemodul links und rechts

Abmessungen

Batteriemodul:
Breite x Tiefe x Höhe
800 x 860 x 1600mm

Connection Box:
Breite x Tiefe x Höhe
1610 x 860 x 1600



Die Connection Box ist der Knotenpunkt der Anlage und verbindet sowohl alle Batteriemodule als auch die komplette AC-Verschaltung. Sie beinhaltet folgende Kernkomponenten:

- Leistungselektronik
- DC-Absicherungen
- AC-Anschlussklemmpunkte
- Energiemanagement (EMS)
- Netzwerkanbindung mittels Router und integriertem Switch

Zwei Anlagenausführungen mit verschiedenen Leistungsklassen stehen zur Verfügung, welche komplett vorinstalliert und getestet sind.

Connection Box

Die VIGOS Connection Box besitzt bereits alle Zulassungen gemäß CE, VDE4105 sowie TOR und ist für den Netzparallelbetrieb und Inselbetrieb ausgelegt. Die Connection Box wird komplett vorgefertigt und anschlussfertig an unsere Kunden ausgeliefert, somit ist eine einfache und rasche Installation umsetzbar. Genauere Details entnehmen Sie bitte den jeweiligen technischen Daten.

Fundament Connection Box + 2 Batteriemodule

Bei Außenmontage ist die Connection Box sowie die Batteriemodule auf ein entsprechendes Betonfundament zu platzieren! Details dazu entnehmen Sie bitte der Installations- und Betriebsanleitung

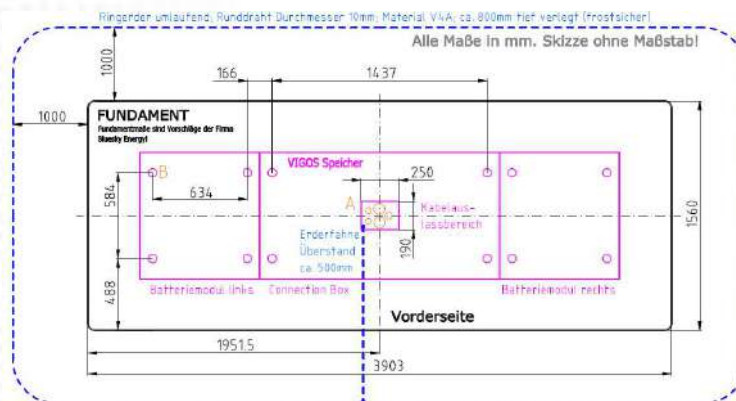


Abbildung 2 - Beispielzeichnung Fundament 36 – 48 kWh

Allgemeine Technische Daten 18 – 48 kWh

		VIGOS der Outdoor Stromspeicher				
		9016 0001 01	9016 0002 01	9016 0003 01	9016 0004 01	9016 0005 01
Allgemeine Daten	Bestellnummer	VIGOS 18kWh 6x5kMG	VIGOS 24kWh 6x5kMG	VIGOS 36kWh 6x10kMG	VIGOS 42kWh 6x10kMG	VIGOS 48kWh 6x10kMG
	Bezeichnung	VI/18/6x5k/MG	VI/24/6x5k/MG	VI/36/6x10k/MG	VI/42/6x10k/MG	VI/48/6x10k/MG
	Typennummer	18,0kWh	24,0kWh	36,0kWh	42,0kWh	48,0kWh
	Energie/Kapazität *1	1	1	2	2	2
	Batterieschranke	24,0kW	24,0kW	48,0kW	48,0kW	48,0kW
	Lade-/Entladeleistung Gesamt *2	6 Stk. Victron MultiPlus-II 48/5000/70-50		6 Stk. Victron Multiplus-II 48/10000/140-100		
	Wechselrichter	VIGOS EMS integriert (ohne Display)				
	Energie Management System	95,0%				
	max. Wirkungsgrad Batterie	96,0%				
	max. Wirkungsgrad Wechselrichter	Bis zu 20.000 Vollzyklen				
	Zyklenfestigkeit	100% (einstellbar)				
	Entladetiefe (DOD)	Webinterface via Ethernet, externe Kommunikation via Modbus TCP / API				
	Kommunikation	2410 x 860 x 1600		3210 x 860 x 1600		
	Abmessung Gesamt B x T x H in mm	715 kg	825 kg	1040 kg	1145 kg	1255 kg
	Gewicht Anschlussbox+Batteriemodul	Outdoor; geschützt vor Sonne / protected Location / bis 2000m ü. Meeresspiegel				
	Aufstellung / Höhenlage	IP45 / -30°C bis +50°C / 0% - 95% (nicht kondensierend)				
	Schutzart / Umgebungsbedingung	ja (ohne Inselfunktion bis max. 100kWp)				
PV mit externer AC Koppelung	VIGOS Komplettsystem, VIGOS EMS, Zweirichtungszähler (Wandlerausführung)					
Lieferumfang						
AC-Eingangsseite (Netzanschluss AC-IN) *2	Betriebsspannung / Netzart	3p 400VAC / 50Hz, TN-Netz				
	Maximaler Ladestrom AC, Einzelphase	44 A		88 A		
	Nenn-Ladestrom AC, Einzelphase	36,5 A		73 A		
	Nennleistung (cos phi = 1)	24000W		48000W		
	Maximale Wirkleistung (cos phi = 0,95)	22800W		45600W		
	Maximale Wirkleistung (cos phi = 0,9)	21600W		43200W		
	AC-Anschluss	3P+N+PE, bis max. 35mm2		3P+N+PE, bis max 70mm2		
	Max. Absicherung *3	LS Typ C 100A		LS Typ C 200A		
	integrierte Überwachung	Netzüberwachung *4, Ausgangskurzschluss, Überlast, Batteriespannung zu hoch zu niedrig, Übertemperatur, 230 VAC am Wechselrichterausgang, Brummspannung am Eingang				
	Zertifizierungen, Richtlinien, Normen	CE, VDE AR-N 4105, VDE AR-E 2510-2, VDE AR-E 2510-50, TOR Erzeuger, OVE R20, EMC Directive 2014/30/EU, Low Voltage Directive 2014/35/EU, RoHS Directive 2011/65/EU				
AC-Ausgangsseite (Notstromanschluss AC-OUT) *5	Transferstrom AC-IN zu AC-OUT (Netzparallel)	100A je Phase		200A je Phase		
	Max. Scheinleistung im Notstrombetrieb	30000VA		60000VA		
	Max. Einschaltstrom > 1sec; je Phase	85,7A		190,5A		
	Umschaltzeit in Notstromfunktion	< 20msek				
	AC-Anschluss	3P+N+PE, bis max. 35mm2		3P+N+PE, bis max. 70mm2		
	max. Sicherung *3	RCD Typ A + LS Typ C 100A *6		RCD Typ A + LS Typ C 200A *6		
Insel mit AC-Koppelung	max. Entladeleistung (1 sek)	24,0kW	24,0kW	48,0kW	48,0kW	48,0kW
	möglich	ja (nur dreiphasig, vorausgesetzt PV-WR unterstützt P(f) Kennlinie, Freigabe von BlueSky erforderlich)				
	max. AC-Koppelung bis	30kWp		60kWp		
Insel mit DC-Koppelung	möglich	ja (optional)				
	max. DC-DC Leistung; DC-PV zu Batt	bis 24 kW (abhängig der eingesetzten PV DC MPPTs)		bis 48 kW (abhängig der eingesetzten PV DC MPPTs)		
	max. Umwandlungsleistung (DC zu AC)	24,0kW		48,0kW		

*1 Testbedingung: 100%DOD bei 25°C, 1C Ladung und Entladung

*2 Testbedingung bei 50%SOC und 25°C

*3 gemäß örtlich geltender Normen und Richtlinien, der örtlichen Gegebenheiten sowie des verwendeten Kabelquerschnittes, Verbraucher Notstromkreis berücksichtigen

*4 ENS gemäß TOR, VDE 4105 bereits im Batterie-Wechselrichter integriert

*5 Allpolige Trennung zwischen AC-IN und AC-OUT ist einzuhalten

*6 Abhängig der eingesetzten Verbraucher und Verschaltung

Allgemeine Technische Daten 66 – 96 kWh

		VIGOS der Outdoor Stromspeicher			
		9016 0006 01	9016 0007 01	9016 0008 01	9016 0009 01
Allgemeine Daten	Bestellnummer				
	Bezeichnung	VIGOS 66kWh 6x10kMG	VIGOS 72kWh 6x10kMG	VIGOS 84kWh 6x10kMG	VIGOS 96kWh 6x10kMG
	Typennummer	VI/66/6x10k/MG	VI/72/6x10k/MG	VI/84/6x10k/MG	VI/96/6x10k/MG
	Energie/Kapazität *1	66,0kWh	72,0kWh	84,0kWh	96,0kWh
	Batterieschränke	3	3	4	4
	Lade-/Entladeleistung Gesamt *2	48,0kW	48,0kW	48,0kW	48,0kW
	Wechselrichter	6 Stk. Victron Multiplus-II 48/10000/140-100			
	Energie Management System	VIGOS EMS integriert (ohne Display)			
	max. Wirkungsgrad Batterie	95,0%			
	max. Wirkungsgrad Wechselrichter	96,0%			
	Zyklusfestigkeit	Bis zu 20.000 Vollzyklen			
	Entladetiefe (DOD)	100% (einstellbar)			
	Kommunikation	Webinterface via Ethernet, externe Kommunikation via Modbus TCP / API			
	Abmessung Gesamt B x T x H in mm	4010 x 860 x 1600		4810 x 860 x 1600	
	Gewicht Anschlussbox+Batteriemodul	1580 kg	1686 kg	1900 kg	2120 kg
	Aufstellung / Höhenlage	Outdoor; geschützt vor Sonne / protected Location / bis 2000m ü. Meeresspiegel			
Schutzart / Umgebungsbedingung	IP45 / -30°C bis +50°C / 0% - 95% (nicht kondensierend)				
PV mit externer AC Koppelung	ja (ohne Inselfunktion bis max. 100kWp)				
Lieferumfang	VIGOS Komplettsystem, VIGOS EMS, Zweirichtungszähler (Wanderausführung)				
AC-Eingangsseite (Netzanschluss AC-IN) *2	Betriebsspannung / Netzart	3p 400VAC / 50Hz, TN-Netz			
	Maximaler Ladestrom AC, Einzelphase	88 A			
	Nenn-Ladestrom AC, Einzelphase	73 A			
	Nennleistung (cos phi = 1)	48000W			
	Maximale Wirkleistung (cos phi = 0,95)	45600W			
	Maximale Wirkleistung (cos phi = 0,9)	43200W			
	AC-Anschluss	3P+N+PE, bis max 70mm2			
	Max. Absicherung *3	LS Typ C 200A			
	integrierte Überwachung	Netzüberwachung *4, Ausgangskurzschluss, Überlast, Batteriespannung zu hoch zu niedrig, Übertemperatur, 230 VAC am Wechselrichteranschluss, Brummspannung am Eingang			
	Zertifizierungen, Richtlinien, Normen	CE, VDE AR-N 4105, VDE AR-E 2510-2, VDE AR-E 2510-50, TOR Erzeuger, OVE R20, EMC Directive 2014/30/EU, Low Voltage Directive 2014/35/EU, RoHS Directive 2011/65/EU			
AC-Ausgangsseite (Notstromanschluss AC-OUT) *5	Transferstrom AC-IN zu AC-OUT (Netzparallel)	200A je Phase			
	Max. Scheinleistung im Notstrombetrieb	60000VA			
	Max. Einschaltstrom > 1sec; je Phase	190,5A			
	Umschaltzeit in Notstromfunktion	< 20msek			
	AC-Anschluss	3P+N+PE, bis max. 70mm2			
	max. Sicherung *3	RCD Typ A + LS Typ C 200A *6			
Insel mit AC-Koppelung	möglich	ja (dreiphasig, PV-WR muss P(f) Kennlinie unterstützen, Freigabe von BlueSky erforderlich)			
	max. AC-Koppelung bis	60kWp			
Insel mit DC-Koppelung	möglich	ja (optional)			
	max. DC-DC Leistung; DC-PV zu Batt	bis 48 kW (abhängig der eingesetzten PV DC MPPTs)			
	max. Umwandlungsleistung (DC zu AC)	48,0kW			

*1 Testbedingung: 100%DOD bei 25°C, 1C Ladung und Entladung

*2 Testbedingung bei 50%SOC und 25°C

*3 gemäß örtlich geltender Normen und Richtlinien, der örtlichen Gegebenheiten sowie des verwendeten Kabelquerschnittes, Verbraucher Notstromkreis berücksichtigen

*4 ENS gemäß TOR, VDE 4105 bereits im Batterie-Wechselrichter integriert

*5 Allpolige Trennung zwischen AC-IN und AC-OUT ist einzuhalten

*6 Abhängig der eingesetzten Verbraucher und Verschaltung

Verschaltungsmöglichkeiten

Mit dem VIGOS System haben Sie verschiedene Verschaltungsvarianten von AC-Kopplung, AC-Insel-Kopplung, PV-DC-Kopplung, oder alle Möglichkeiten kombiniert.

Details dazu entnehmen Sie bitte der VIGOS Installations- und Betriebsanleitung.

DC KOPPELUNG EINER PV FÜR VIGOS

Mithilfe der optionalen DC-Koppelung, erhältlich für alle VIGOS Systeme, haben Sie die Möglichkeit einer PV-Einbindung direkt an der DC-Verteilung der Batterien. Die eigentliche Umwandlung von DC auf AC geschieht hierbei durch das Speichersystem (Batteriewechselrichter).

Die DC Koppelung der PV erfolgt mittels Laderegler und bewirkt ultraschnelles Maximum Power Point Tracking (MPPT). Insbesondere bei bedecktem Himmel, wenn sich die Lichtintensität ständig verändert, verbessert ein extrem schneller MPPT-Regler den Energieertrag im Vergleich zu PWM-Lade-Reglern um bis zu 30 % und im Vergleich zu langsameren MPPT-Reglern um bis zu 10%.

Größte Vorteile die sich daraus ergeben:

- Nur mit einer DC-Koppelung wird ein 100%iger Inselbetrieb ermöglicht (auch Schwarzstartfähig)
- Geringere Umwandlungsverluste für die Batterieladung aufgrund der einfacher DC/DC Umwandlung
- All-In-One-System
- Perfekt aufeinander abgestimmte Komponenten

Beachten sie bitte die **maximal koppelbare DC-Leistung** sowie die maximal koppelbare DC-Trackeranzahl des jeweiligen VIGOS Systems.

	Einzeltracker für PV DC-Koppelung			
Bestellnummer	9011 2012 01	9011 2008 02	9011 2001 02	9011 2002 02
Bezeichnung	PV DC-MPPT 3,4	PV DC-MPPT 4,0	PV DC-MPPT 4,9	PV DC-MPPT 5,8
Typennummer	DC-PV/3440/VI	DC-PV/4000/VI	DC-PV/4900/VI	DC-PV/5800/VI
Nominale PV Leistung bei 48V	3440W	4000W	4900W	5800W
Laderegler-Type	Victron SmartSolar 250/60-MC4	Victron SmartSolar 250/70-MC4	Victron SmartSolar 250/85-MC4	Victron SmartSolar 250/100-MC4
Anzahl MPPT's	1	1	1	1
Maximale PV-Leerspannung	250V DC absoluter Höchstwert bei kältester Bedingung			
Minimum PV-Spannung	65V DC			
MPPT Spannungsbereich *1	65 - 245V DC			
PV Anschluss	Zwei Paar MC4		Drei Paar MC4	
Max. Strom PV Module	35A (max. 30A pro MC4 Anschl.)		70A (max. 30A pro MC4 Anschl.)	
max. Wirkungsgrad Laderegler	99%			
Kommunikation zu GREENROCK	VE.Direct Kommunikation via USB			
Abmessung	B x H x T in mm		B x H x T in mm	
(Modelle mit MC4 Anschluss)	215 x 250 x 95		246 x 295 x 103	
Gewicht	3 kg		4,5 kg	
Aufstellung indoor/outdoor	im VIGOS Gehäuse			
Integrierter Schutz	Verpolung an Batterie (Sicherung, kein Zugriff durch den Nutzer), PV-Verpolung, Ausgangskurzschluss, Übertemperatur			
Schutzklasse / Umgebungsbedingung *2	IP22 / -30°C bis +60°C / Luftfeuchte 95% (nicht kondensierend)			
Sicherheit	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2			
Lieferumfang *3	Laderegler samt DC Absicherung bis VIGOS System			

*1 für die korrekte Stringauslegung verwenden sie bitte unser Berechnungstool "PV DC-MPPT Stringkalkulator"


*2 volle Nennleistung bis zu 40°C

*3 Modultrennung sowie Überspannungsschutz bauseits

VIGOS ZÄHLER


Zähler über Wandlermessung (Standard)

1 Stk. Zähler ist im Standardlieferungsumfang von VIGOS Systemen enthalten.

Abbildung	Komponente	Beschreibung
 Abbildung ähnlich	Zähler über Wandlermessung	Zählertyp: Carlo Gavazzi EM330-DIN.AV5 Platzbedarf im Schaltschrank: 3TE Nicht geeichter Zähler, für MID Zertifikat nehmen sie bitte Kontakt mit uns auf ACHTUNG: Stromwandler sind bauseits zu stellen

Zähler direkt messend bis max. 65A (Optional)

Die im Originallieferumfang VIGOS enthaltene Wandlermessung wird bei Bestellung durch diesen ersetzt.

Abbildung	Komponente	Beschreibung
 Abbildung ähnlich	Zähler über direkte Messung	Zählertyp: Carlo Gavazzi EM340-DIN.AV2 Platzbedarf im Schaltschrank: 3TE Nicht geeichter Zähler, für MID Zertifikat nehmen sie bitte Kontakt mit uns auf

VIGOS ENERGIE-MANAGEMENT-SYSTEM



Das VIGOS EMS bildet das Herzstück der Anwendung und stellt die Basis in allen VIGOS Versionen dar. Das Energie-Management-System kümmert sich um die Erfassung aller relevanten Anlagendaten wie Überschuss, Bezug, PV Erzeugung und Eigenverbrauch, übernimmt als zentrales Gehirn die gesamte Steuerung aller Anwendungen und sorgt durch die integrierte Intelligenz für einen optimalen Betrieb des gesamten Systems.

Das VIGOS EMS zeichnet sich durch seine umfassende Grundausstattung aus und ist ausgelegt für eine äußerst hohe Optimierung des Eigenverbrauchs. Funktion des EMS für den On- als auch Offline Betrieb (bitte beachten Sie dazu unsere AGB und Garantiebedingungen).

Folgende Eigenschaften sind in der Grundausstattung enthalten bzw. möglich:

- Visualisierung und Datenauswertung des VIGOS Systems, online über das kostenfreie VIGOS Portal sowie über die Live View
- PV Anlagenüberwachung eines PV-Wechselrichter Herstellers mit einer Summenleistung von maximal 100 kWp. Alle gängigen PV Wechselrichterhersteller können kommunikativ eingebunden werden, kein zusätzlicher Zähler erforderlich. Falls sie Wechselrichter von unterschiedlichen Herstellern zu integrieren haben, ersuchen wir um Rücksprache.
- PV Steuerung EEG über fixe Einstellwerte mit Eigenverbrauchsberücksichtigung oder per Rundsteuerempfänger
- Reduzierung der Einspeiseleistung am Netzbezugspunkt von 0% - 100%, oder auf eine fixe KW Einspeiseleistung frei einstellbar
- Speichersteuerung
- Eigenverbrauchsoptimierung
- Notstromfunktion
- Das VIGOS EMS ist vorbereitet für eine sofortige oder spätere Integration von zusätzlichen Funktionen. Sehen sie dazu auch die Rubrik VIGOS EMS Add-On

Technische Daten

- Dual Core 1,0 GHz ARM (Cortex A8) CPU mit 1GB DDR3 RAM
- SD Karte (8GB Datenspeicher)
- Im VIGOS auf Montageplatte vormontiert (Hutschienen Ausführung als Option)
- 24 VDC Versorgungsspannung

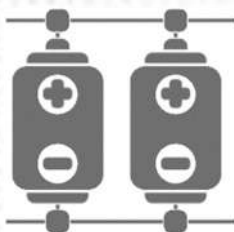
Schnittstellen

- 1x RS485
- 1x RS422/RS485
- 2x USB
- 1x Ethernet
- 1x 1-Wire® Bus
- 8x Digitaleingang (S0)
- 2x Analogeingang 0-10V
- 2x Analogeingang PT1000
- 3x Digitalausgang (S0)
- 2x Relais 30V/4A
- 1x Analogausgang 0-10V

VIGOS EMS ADD-ONS

Im VIGOS EMS können Add-Ons freigeschaltet werden, welche die einzelnen Teilbereiche wie Elektromobilität, Warmwasser, Heizung, Haushaltsgeräte und Batterien optimieren.

Das Battery Add-On ist bei allen VIGOS EMS Varianten werkseitig freigeschaltet. Alle andere Add-On's sind kostenpflichtig und können wahlweise werkseitig oder zu einem späteren Zeitpunkt freigeschaltet werden.



Battery Add-On

Die optimale Batteriesteuerung mit nur einem Ziel:
100% Eigenverbrauch
(bereits im VIGOS EMS Grundpaket enthalten)



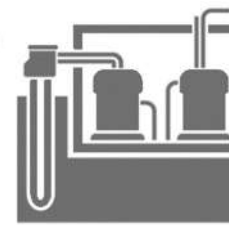
Charge Add-On

Laden Sie Ihr Elektroauto mit Photovoltaikenergie und sparen Sie so erhebliche Tankkosten



Hot Water Add-On

Die ideale Lösung um Ihr Warmwasser kostengünstig zu erhitzen und in der Übergangszeit auf die Heizung zu verzichten



Heat Pump Add-On

Steuern Sie Ihre Wärmepumpe nicht nur mit dem teuren Bezugsstrom, sondern auch tagsüber forciert mit günstigem, selbst produziertem Photovoltaikstrom.

Priorisierung der Komponenten

Um die Vorhandene Energie vernünftig zu nutzen, priorisiert das System die Komponenten wie folgt:

1. Eigenverbrauch
2. Wärmepumpe
3. Batteriespeicher
4. Elektroauto
5. Heizstab

Die kleinste Nummer hat hierbei die höchste Priorität und erlaubt nachfolgenden Komponenten Energien zu entziehen.

Dies bedeutet in der Praxis, dass das System immer erst versucht die höherwertigen Komponenten wie Wärmepumpen und Haushaltsgeräte einzuschalten. Die restliche Energie wird für die niederrangige Komponenten verwendet.

Beispielsweise wird immer erst die Wärmepumpe aktiviert bevor Energie in den Batteriespeicher geladen wird. Gleichzeitig ist es auch dem Hausverbrauch und der Wärmepumpe erlaubt den Batterie Speicher zu entleeren.

Das Elektroauto und der Heizstab werden hingegen nicht aus dem Batteriespeicher gespeist. Ausnahme hierbei ist die Schnellladung des Elektroautos.

PV-100kWp Add-On

Im Standardfunktionsumfang des VIGOS EMS ist bereits eine PV-Anlagenüberwachung für bis zu 100kWp werkseitig integriert. Sollte eine größere PV-Anlage vorhanden und einzubinden sein kann dies über einen einfachen Lizenzschlüssel mit enthaltener Softwarefreischaltung realisiert werden.

Abbildung	Bestellnummer / Komponente	Beschreibung
Ohne Abbildung	1001 0442 01 PV-100kWp Add-On	Das PV-100kWp Add-On ermöglicht die zusätzliche Einbindung von implementierten PV-Wechselrichter bis zu 100 kWp PV-Leistung. Preis je 100 kWp

Charge Add-On


Laden Sie Ihr Elektroauto mit Photovoltaikenergie und sparen sie so erheblich an Tankkosten. Das VIGOS Charge Add-On stellt eine Erweiterung des VIGOS EMS dar, welche es erlaubt ein Elektroauto mit PV Überschussenergie zu laden.

Funktion

Das VIGOS Charge Add-On dient zum stufenlosen Laden von Elektrofahrzeugen mit PV Energie. Das VIGOS EMS kommuniziert hierzu direkt mit der Wallbox und steuert über diese den Ladevorgang des Fahrzeuges.

Im Normalbetrieb wird der Ladevorgang nur dann gestartet, wenn genügend PV Überschuss zur Verfügung steht. Um dies zu ermitteln verwendet das System den, von der Wallbox übermittelten, Mindeststrom.

Zudem ist es jederzeit möglich per Hand eine „Schnellladung“ auszulösen, um sicherzustellen, dass das Fahrzeug bei Bedarf schnellstmöglich vollgeladen wird. Im Zuge der aktivierten Schnellladung wird sowohl Energie aus dem VIGOS Speicher als auch aus dem Netz herangezogen.

Abbildung	Bestellnummer / Komponente	Beschreibung
 Abbildung ähnlich	9011 9012 02 Integration Ladewall ohne Hardware	Dieses Set beinhaltet lediglich die Freischaltung der Software im VIGOS EMS. Die Ladewall ist bauseits zu stellen. Kompatible Ladewall Typen <ul style="list-style-type: none"> • Schneider Electric EVLink G4 Smart • Keba p30 c-series

Hot Water Add-On



Die ideale Lösung um Ihr Warmwasser kostengünstig zu erhitzen und in der Übergangszeit auf die Heizung zu verzichten

Das VIGOS Hot Water Add-On ist eine Erweiterung des VIGOS EMS, welche es erlaubt einen stufenlosen Heizstab anzusteuern und damit Warmwasser zu erzeugen. Die VIGOS Heizstabsteuerung ist die ideale Lösung um Ihr Warmwasser kostengünstig zu erhitzen und in der Übergangszeit auf die Heizung zu verzichten. Dies spart Heizkosten und ermöglicht zudem die effiziente Nutzung des über die Mittagszeit vorhandenen Photovoltaiküberschusses.



Funktion

Das HOTWATER ADD-ON erlaubt die Integration von stufenlosen Heizstäben in den VIGOS EMS. Mit dem HOTWATER ADD-ON wird der Überschuss durch stufenloses Ansteuern von Heizelementen in Warmwasser umgewandelt. Dies erhöht den Eigenverbrauch und die Wirtschaftlichkeit der Photovoltaikanlage enorm. Zudem kann durch die Eingriffsmöglichkeiten auch dann Warmwasser erzeugt werden, wenn beispielsweise die Heizung ausfällt. Auch die Temperatur, bis zu welcher Warmwasser erzeugt werden soll, ist einstellbar.

Hot Water Add-On mittels myPV


Abbildung	Bestellnummer / Komponente	Beschreibung
Ohne Abbildung	9011 9008 02 Integration myPV-Heizelement (ohne Hardware)	Lediglich Softwarefreischaltung
 Abbildung ähnlich	9011 9016 01 Integration myPV-Heizelement (inkl. AC ELWA-E)	Softwarefreischaltung inkl. myPV Heizelement Type AC ELWA-E
 Abbildung ähnlich	9011 9017 01 Integration myPV-Heizelement (inkl. AC THOR)	Softwarefreischaltung inkl. myPV AC THOR (ohne Heizelement)


Hot Water Add-On mittels Frequenzumformer

Abbildung	Bestellnummer / Komponente	Beschreibung
 Abbildung ähnlich	9011 9009 02 Integration Frequenzumrichter-Heizelement (inkl. FU 3p/8A)	Lieferumfang: <ul style="list-style-type: none"> • Frequenzumformer Type AC10 Parker, 10G-43-0080-BF • PT1000 Temperaturfühler (Hülsenfühler) • Energiezähler für Verbrauchserfassung
 Abbildung ähnlich	9011 9018 01 Integration Frequenzumrichter-Heizelement (inkl. FU 3p/17A)	Lieferumfang: <ul style="list-style-type: none"> • Frequenzumformer Type AC10 Parker, 10G-44-0170-BF • PT1000 Temperaturfühler (Hülsenfühler) • Energiezähler für Verbrauchserfassung

Hot Water Add-On mittels Thyristorsteller

ACHTUNG: Bitte beachten sie die aktuell gültigen technische Anschlussbedingungen an Stromnetze (TAEV/ TOR D1, TAB)!

Abbildung	Bestellnummer / Komponente	Beschreibung
 Abbildung ähnlich	9011 9010 02 Integration Thyristor-Heizelement (inkl. Thyristorsteller 1p/30A)	Lieferumfang: <ul style="list-style-type: none"> • Thyristorsteller Carlo Gavazzi Type RGC1P23V30EA • PT1000 Temperaturfühler (Hülsenfühler) • Energiezähler für Verbrauchserfassung


 Abbildung ähnlich	9011 9015 02 Integration Thyristor-Heizelement (inkl. Thyristorsteller 3p/30A)	Lieferumfang: <ul style="list-style-type: none"> • Thyristorsteller Carlo Gavazzi Type RGC3P60V30EAP • PT1000 Temperaturfühler (Hülsenfühler) • Energiezähler für Verbrauchserfassung
Ohne Abbildung	9011 9019 01 Integration Thyristor-Heizelement (exkl. Thyristorsteller)	Lieferumfang: <ul style="list-style-type: none"> • PT1000 Temperaturfühler (Hülsenfühler) • Energiezähler für Verbrauchserfassung • Thyristorsteller bauseits, Regelbar über 0-10V Analogsignal

Heat Pump Add-On

Das VIGOS Heat Pump Add-On erlaubt es, mit einer SG Ready Wärmepumpe optimal die überschüssige Energie zu nutzen. Steuern Sie Ihre Wärmepumpe in Zukunft nicht nur nachts mit dem teuren Bezugsstrom, sondern auch tagsüber mit günstigem, selbst produziertem Photovoltaikstrom.

Funktion

Das VIGOS Heat Pump Add-On schaltet eine SG-Ready Wärmepumpe über den SG-Ready Eingang optimal an, um möglichst viel überschüssigen Strom an die Wärmepumpe abzugeben. Hierzu wird das in den meisten Wärmepumpen vorhandene Photovoltaik Signal des SG-Ready Eingangs genutzt, um bei genügend Photovoltaik-Überschuss die Wärmepumpe einzuschalten. Je nach Wärmepumpe können die SG-Ready Eingänge verschieden konfiguriert werden. Um die konkrete Funktion zu erhalten, sehen Sie in das Handbuch der Wärmepumpe. Beispielsweise können Sie die Boiler Temperatur / Warmwassertemperatur bei Anliegen des SG-Ready Signals erhöhen. Manche Wärmepumpen können auch die Raumtemperaturen beim Anliegen des SG-Ready Signals erhöhen, um bei Überschuss die Energie intelligent zu verwenden.

Abbildung	Bestellnummer / Komponente	Beschreibung
	9011 9013 01 Integration Wärmepumpe (SG Ready)	Dieses Set beinhaltet die Software Freischaltung im VIGOS EMS und den Energiezähler für die Verbrauchserfassung. Die Wärmepumpe ist bauseits zu stellen.