



Sofort-Kontakt: www.erfi.de/instruments

In Sekundenschnelle ist Ihr persönliches Angebot bei Ihnen!

Technische Daten und Bestellkatalog:

Ferngesteuerte Standalone
Regelnetzgeräte und
Funktionsgeneratoren

mit integrierter Schnittstellentechnologie und
Eigenintelligenz

Fernsteuersoftware highlink®

zur komfortablen Fernsteuerung der erfi-Standalone-Geräte



Fernsteuerbare Regelnetzgeräte inkl. RS232-Schnittstelle, Gerätesoftware highlink®, Alu-Gehäuse (Stahlblau RAL5011)



Technische Daten für die Leistungsklasse bis 120 bzw. 600 Watt (längsregelte Netzteile)

		bis 120 Watt	bis 600 Watt
Regelabweichung 1 bei Laständerung 0-100 %	Spannung	2 mV/A	0,2 mV/A
	Strom	0,2 mA/V	0,2 mA/V
Regelabweichung 2 bei Netzänderung 10 %	Spannung	< 0,01 %	< 0,01 %
	Strom	< 0,01 %	< 0,01 %
Temperaturkoeffizient	Spannung	0,005 %/K	0,007 %/K
	Strom	0,013 %/K	0,02 %/K
Restwelligkeit	Spannung	0,2 mV _{eff}	0,5 mV _{eff}
	Strom	0,5 mA _{eff}	5 mA _{eff}
Ausregelzeit bei Lastsprung von 0-100 %		15 µs	20 µs
Ausregelzeit bei Lastsprung von 100-0 %		500 µs	1 ms
Umgebungstemperatur		0 - 40° C	0 - 40° C

Technische Daten für die Leistungsklasse größer 600 Watt (getaktete Netzteile)

Moderner Sekundärschaltregler mit hohem Wirkungsgrad, geringer Störaussendung und geringer Wärmeentwicklung.

Eingangsspannung	4 x 400/230 V ± 10 %
Eingangsfrequenz	48-62 Hz
Überlagerte Wechsellspannung am Ausgang	< 30 mV _{eff} < 100 mV _{ss}
Ausregelzeit	< 0,5 ms
Lastregelzeit bei Lastsprung von 0-100 %	< 0,1 %
Temperaturkoeffizient der Ausgangsspannung	< 150 ppm/V
Umgebungstemperatur	0-40° C

Lieferumfang:

- Intelligentes Regelnetzgerät mit integriertem Microprozessorsystem inkl. Rampengenerator und Messkarte für Strom und Spannungsmessung
- Eingebaut in elegantem Aluminiumgehäuse RAL5011 (Stahlblau)
- RS232-Schnittstelle (frontseitig), USB-Schnittstelle auf Wunsch erhältlich
- Netzanschlußkabel 2m, RS232-Schnittstellenkabel
- Gerätesoftware highlink® (1 CD)
- Bedienungsanleitung mit Steuerbefehlen für Eigenprogrammierung

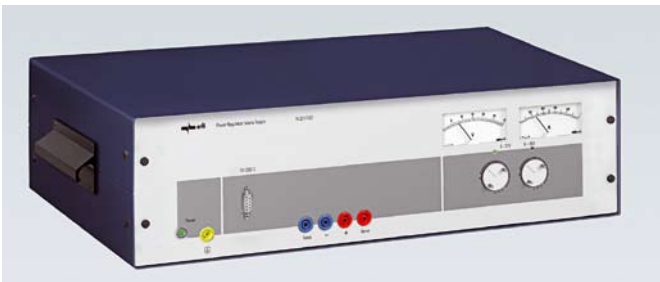
Programmierbare Parameter für Fernsteuerbetrieb:

Durch die Microprozessortechnik konnte in jedem Netzteil ein Rampengenerator implementiert werden, der die Programmierung von beliebigen Spannungskurven zulässt. Mittels weniger Parameter können **komplexe Testabläufe** generiert und beliebig oft wiederholt werden. (**Langzeitversuche**)

Durch eine moderne Messkarte werden die tatsächlichen Spannungs- und Stromwerte erfaßt und mittels Schnittstelle übertragen. Somit steht dem Anwender gleichzeitig ein hochwertiges Messsystem zur Verfügung, welches ideal in **Test- und Prüfzyklen** integriert werden kann. Diese Funktionalität ist zum **Gebrauchsmuster und Patent** angemeldet worden.

Parameter	Bereich
Anfangsspannung:	0 V bis jeweils max. Spannung
Endspannung:	0 V bis jeweils max. Spannung
Strom:	0 A bis jeweils max. Strom
Verweildauer:	0 s bis unendlich
Rampen- geschwindigkeit:	0 V/s bis 10 V/s, Auflösung: 0,01 V/s
Interne Messrate:	
Strom	100 Messungen/s
Spannung	100 Messungen/s
Schnittstelle:	adressierbare serielle Schnittstelle RS232, frontseitig, rückseitig optional erhältlich, vollautomatische Messdatenübertragung von jeweils gemessenen Strom- und Spannungswerten USB2.0-Schnittstelle optional
Plug and Play- Funktion:	adressierbar und dadurch sofort identifizierbar

Fernsteuerbare Regelnetzgeräte inkl. RS232-Schnittstelle, Gerätesoftware highlink®, Alu-Gehäuse (Stahlblau RAL5011)



Einfachnetzteile bis 60 Watt

Größe: 150 x 265 x 145mm (BxTxH)

Bestell-Nr.	Spannung	Strom	Anzeige Spannung	Anzeige Strom
H24.Fo14G	0-30 V	0-2 A	Analog	Analog
H24.Fo25G	0-30 V	0-2 A	Digital	Digital
H24.Fo33G	0-60 V	0-1 A	Analog	Analog
H24.Fo26G	0-60 V	0-1 A	Digital	Digital

Einfachnetzteile mit Fühlerleitungen bis 120 Watt

(Leistungsregelnetzgerät)

Größe: 295 x 265 x 145 mm (BxTxH)

Bestell-Nr.	Spannung	Strom	Anzeige Spannung	Anzeige Strom
H28.Fo17G	0-30 V	0-3 A	Analog	Analog
H28.Fo18G	0-30 V	0-3 A	Digital	Digital
H28.Fo12G	0-30 V	0-4 A	Analog	Analog
H28.Fo15G	0-30 V	0-4 A	Digital	Digital
H28.Fo13G	0-60 V	0-2 A	Analog	Analog
H28.Fo16G	0-60 V	0-2 A	Digital	Digital

Einfachnetzteile mit Fühlerleitungen bis 600 Watt

(Hochstromregelnetzgeräte)

Größe: 490 x 310 x 145 mm (BxTxH)

Bestell-Nr.	Spannung	Strom	Anzeige Spannung	Anzeige Strom
N23.Fo20G	0-30 V	0-15 A	Analog	Analog
N23.Fo15G	0-30 V	0-15 A	Digital	Digital
N23.Fo21G	0-60 V	0-10 A	Analog	Analog
N23.Fo16G	0-60 V	0-10 A	Digital	Digital

Fernsteuerbare Regelnetzgeräte inkl. RS232-Schnittstelle, Gerätesoftware highlink®, Alu-Gehäuse (Stahlblau RAL5011)



Einfachnetzteile bis 600 Watt

Größe: 225 x 310 x 277 mm (BxTxH)

Bestell-Nr. System highlab	Spannung	Strom	Anzeige Spannung	Anzeige Strom
H26.F523G	0-30 V	0-5 A	Analog	Analog
H26.F517G	0-30 V	0-5 A	Digital	Digital
H26.F518G	0-30 V	0-10 A	Analog	Analog
H26.F519G	0-30 V	0-10 A	Digital	Digital
H26.F558G	0-60 V	0-5 A	Analog	Analog
H26.F559G	0-60 V	0-5 A	Digital	Digital
H26.F560G	0-60 V	0-10 A	Analog	Analog
H26.F561G	0-60 V	0-10 A	Digital	Digital
H26.F564G	0-100 V	0-5 A	Analog	Analog
H26.F565G	0-100 V	0-5 A	Digital	Digital



Einfachnetzteile bis 1500 Watt

(Hochstromregelnetzgeräte)

Größe: 490 x 310 x 281 mm (BxTxH)

Bestell-Nr. System highlab	Spannung	Strom	Anzeige Spannung	Anzeige Strom
H29.F054G	0-30 V	0-20 A	Analog	Analog
H29.F014G	0-30 V	0-20 A	Digital	Digital
H29.F055G	0-30 V	0-30 A	Analog	Analog
H29.F015G	0-30 V	0-30 A	Digital	Digital
H29.F056G	0-30 V	0-50 A	Analog	Analog
H29.F025G	0-30 V	0-50 A	Digital	Digital
H29.F058G	0-50 V	0-30 A	Analog	Analog
H29.F046G	0-50 V	0-30 A	Digital	Digital
H29.F057G	0-60 V	0-25 A	Analog	Analog
H29.F036G	0-60 V	0-25 A	Digital	Digital



Fernsteuerbare Regelnetzgeräte inkl. RS232-Schnittstelle Gerätesoftware highlink®, Alu-Gehäuse (Stahlblau RAL5011)



Doppelnetzteile bis 2 x 60 Watt

Größe: 295 x 265 x 145 mm (BxTxH)

Bestell-Nr.	Spannung Kanal 1	Strom Kanal 1	Spannung Kanal 2	Strom Kanal 2	Zwei Anzeigen Spannung	Zwei Anzeigen Strom
H28.F321G	0-30 V	0-1 A	0-30 V	0-1 A	Digital	Digital
H28.F323G	0-60 V	0-1 A	0-60 V	0-1 A	Digital	Digital
H28.F317G	0-30 V	0-2 A	0-30 V	0-2 A	Digital	Digital



Doppelnetzteile bis 2 x 60 Watt mit Festspannungsquellen 5V/3A

sowie ± 12 V/1 A, umschaltbar auf ± 15 V/1 A

Größe: 490 x 310 x 145 mm (BxTxH)

Bestell-Nr.	Spannung Kanal 1	Strom Kanal 1	Spannung Kanal 2	Strom Kanal 2	Zwei Anzeigen Spannung	Zwei Anzeigen Strom
N23.F425G	0-30 V	0-2 A	0-30 V	0-2 A	Digital	Digital
N23.F428G	0-60 V	0-1 A	0-60 V	0-1 A	Digital	Digital



Doppelnetzteile bis 2 x 180 Watt

Größe: 225 x 310 x 277 mm (BxTxH)

Bestell-Nr.	Spannung Kanal 1	Strom Kanal 1	Spannung Kanal 2	Strom Kanal 2	Zwei Anzeigen Spannung	Zwei Anzeigen Strom
H26.F639G	0-30 V	0-3 A	0-30 V	0-3 A	Digital	Digital
H26.F641G	0-30 V	0-4 A	0-30 V	0-4 A	Digital	Digital
H26.F645G	0-30 V	0-5 A	0-30 V	0-5 A	Digital	Digital
H26.F649G	0-60 V	0-2 A	0-60 V	0-2 A	Digital	Digital
H26.F681G	0-60 V	0-3 A	0-60 V	0-3 A	Digital	Digital



Doppelnetzteile bis 2 x 180 Watt mit Festspannungsquelle 5V/3A

Größe: 225 x 310 x 277 mm (BxTxH)

Bestell-Nr. System highlab	Spannung Kanal 1	Strom Kanal 1	Spannung Kanal 2	Strom Kanal 2	Zwei Anzeigen Spannung	Zwei Anzeigen Strom
H26.F692G	0-30 V	0-3 A	0-30 V	0-3 A	Digital	Digital
H26.F654G	0-30 V	0-4 A	0-30 V	0-4 A	Digital	Digital
H26.F695G	0-30 V	0-5 A	0-30 V	0-5 A	Digital	Digital
H26.F668G	0-60 V	0-2 A	0-60 V	0-2 A	Digital	Digital
H26.F670G	0-60 V	0-3 A	0-60 V	0-3 A	Digital	Digital

Fernsteuerbare Funktionsgeneratoren mit Universalzähler inkl. USB- und RS232-Schnittstelle, Gerätesoftware highlink® Alu-Gehäuse (Stahlblau RAL5011)

Die vollkommen neu entwickelte Funktionsgeneratorfamilie bietet herausragende Parameter und Funktionalitäten wie Fernsteuerung mittels modernster Software, große Frequenzbereiche bis 20MHz, Amplituden bis 30V_{SS} und Frequenzzähler bis 100MHz. Diese neue Gerätegeneration erfüllt alle denkbaren Ansprüche. Mehrsprachige Menüführung in Verbindung mit dem eleganten

Drehgeber und den neuen Comand-Funktionstasten unterstreichen den Anspruch dieser Geräteklasse.

In modernen stahlblauen Aluminiumgehäusen integriert, werden die Funktionsgeneratoren dem Anspruch der **Standalone-Geräte** gerecht.



Funktionsgenerator



Das neue Grafikdisplay in Vakuum-Fluoreszenz-Technologie, ermöglicht selbst in 3m Entfernung eine hervorragende Ablesbarkeit, unabhängig vom Ablesewinkel! Die Anzeige erscheint in blau und besitzt eine sehr hohe Schärfe und Brillanz.



Leistungsendstufe

Serienmäßige Schnittstellen: (frontseitig)



USB PORT 2.0 Schnittstelle

RS232 - serielle Schnittstelle

Bestell-Nr.	Ausführung
H38.030G	0,1Hz – 20MHz, 20V _{SS} , Zähler bis 30MHz
H38.031G	0,1Hz – 10MHz, 30V _{SS} , Zähler bis 30MHz
H38.032G	0,1Hz – 20MHz, 20V _{SS} , Zähler bis 100MHz
H38.033G	0,1Hz – 10MHz, 30V _{SS} , Zähler bis 100MHz
H36.033G	Leistungsendstufe 40W _{eff} Dauerleistung Ausgangsspannung 40V _{SS} Bandbreite DC bis 100kHz Ein-/Ausgang: jeweils BNC-Buchse

Fernsteuerbetrieb für Funktionsgeneratoren und Zählerbetrieb

Fernsteuerung:

Alle Parameter und Funktionen können ferngesteuert werden. Kurvenformen, Frequenzen, Amplituden, Tastverhältnisse, Offset, Abschwächer, Sweepparameter sowie alle anderen Funktionen inkl. Zählerbetrieb lassen sich fernsteuern. Desweiteren sind alle Gerätefunktionen abrufbar, um den aktuellen Gerätezustand zu ermitteln. Insbesondere bei **Testsystemen und Messaufgaben** ist diese Eigenschaft besonders wichtig.

Plug and Play-Funktion: adressierbar und dadurch sofort identifizierbar. Nach Anschluß der Geräte erkennt die Software highlink® automatisch alle aktiven Geräte.

Lieferumfang:

- Moderner Funktionsgenerator mit integriertem Microprozessorsystem
- Eingebaut in elegantem Aluminiumgehäuse RAL5011 (Stahlblau)
- RS232-Schnittstelle (frontseitig) und USB-Schnittstelle (frontseitig)
- Netzanschlußkabel 2m, RS232-Schnittstellenkabel, USB-Schnittstellenkabel
- Gerätesoftware highlink® (1 CD)
- Bedienungsanleitung mit Steuerbefehlen für Eigenprogrammierung

Schnittstellen: USB 2.0 Schnittstelle, frontseitig
RS232-serielle Schnittstelle, frontseitig
Beide Schnittstellen auf Wunsch auch rückseitig erhältlich.

Fernsteuerbare Funktionsgeneratoren mit Universalzähler inkl. USB- und RS232-Schnittstelle, Gerätesoftware highlink®



Technische Daten:

- Alle Funktionen fernsteuerbar durch USB2.0- und RS232-Schnittstelle
- umfangreiche Steuersoftware highlink®
- innovative Menüführung
- modernes Grafikdisplay in blauer Farbe
- Comand-Funktionstasten für schnellen Zugriff auf alle Hauptfunktionen
- eleganter Drehgeber für komfortable Bedienung
- herausragender Frequenzbereich bis 20MHz
- 8 stelliger Frequenzzähler bis 100MHz
- Ereigniszähler
- Größe: 295 x 265 x 145 mm (BxTxH)

Menuesprache:	umschaltbar deutsch / englisch
Bedienkonzept:	eleganter Drehgeber mit Druckfunktion sowie Comand-Funktionstasten für optimales Handling
Funktionen:	Sinus, Dreieck, Rechteck, Sägezahn, Rampenbetrieb, Verstärker, DC, Einzelimpuls, variables Tastverhältnis
Betriebsarten:	freilaufend, extern wobbelbar, intern wobbelbar (Sweep-Betrieb), PWM-Betrieb
Frequenzbereich:	0,1Hz -20MHz für Modelle H38.030G u. H38.032G 0,1Hz -10MHz für Modelle H38.031G u. H38.033G
Amplitude:	0-20V _{ss} für Modelle H38.030G u. H38.032G 0-30V _{ss} für Modelle H38.031G u. H38.033G
Verstärker:	ca. 20dB Verstärkung, Grenzfrequenzen 16Hz bis 150kHz (kompletter Audibereich)
Abschwächer:	0-30dB kontinuierlich, 20, 40dB umschaltbar über die selbe Buchse
Einzelimpuls:	variabler, positiver Impuls mit Auslösung überTaste, einstellbare Impulslänge 1ms bis 100ms
Ausgänge:	20V _{ss} Leerlauf für Modell H38.030G u. H38.032G 30V _{ss} Leerlauf für Modell H38.031G u. H38.033G 5V TTL-kompatibel, 50Ohm-Ausgangsimpedanz
Eingänge:	Ext. In., PWM In, VCO In
DC-Offset:	-10V bis +10V, 0V mit Drucktaste
Wobbetrieb, extern:	
VCO-Eingang:	0-5 V Steuerspannungseingang für Frequenzänderung von max. 1:1000
Wobbetrieb, intern:	
Sweep-Betrieb, Start- und Stopfrequenz,	
Wobelfrequenz:	max. 100Hz in 1Hz- Schritten
PWM-Betrieb:	
Steuereingang:	-2,5V bis +2,5V Steuerspannungseingang für Puls-Pausenverhältnis
Frequenzzähler:	
Meßbereichsumfang:	0,1Hz bis 30MHz für Modelle H38.30G u. H38.031G 0,1Hz bis 100MHz für Modelle H38.32G u. H38.033G
Eingang:	extern, BNC-Buchse
Eingangsspannung:	0,5V _{eff} bis 100V _{eff}
Ereigniszähler:	für die Messung unregelmäßiger Ereignisse
Anzeige:	hochwertiges Grafikdisplay mit 2 x 16 Zeichen in Vakuum-Fluoreszenz-Technologie
Schnittstellen:	USB2.0 – Schnittstelle RS232 – serielle Schnittstelle

highlink®-Gerätesoftware

zur komfortablen Fernsteuerung der erfi-Standalone-Geräte

(serienmäßig im Lieferumfang bei jedem Gerät beinhaltet !)

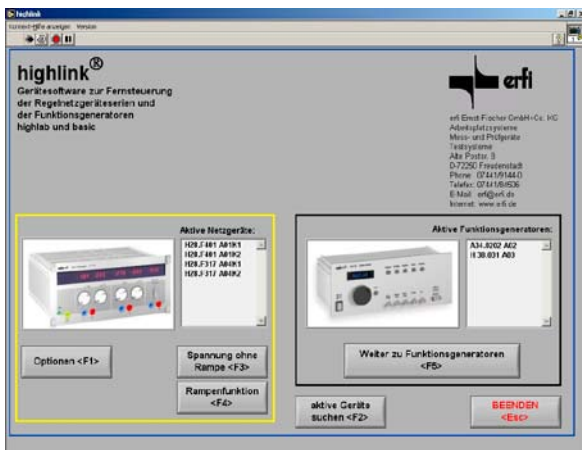


Durch das innovative Softwarepaket highlink® können alle Parameter der fernsteuerbaren Funktionsgeneratoren und Regelnetzgeräte elegant durch eine sehr modern gestaltete Oberfläche ferngesteuert werden.

highlink® - Die Lösung für Ihre Messaufgaben!

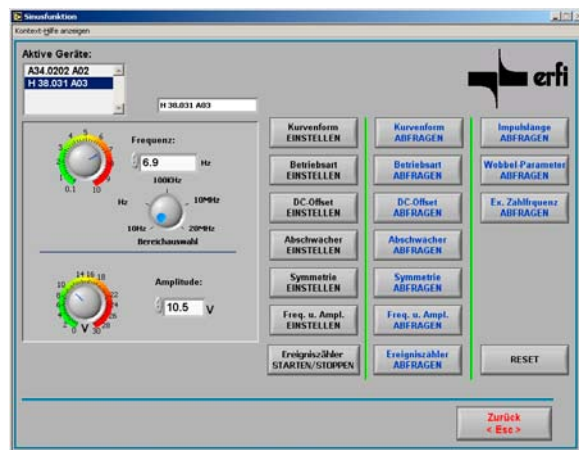
Vollwertige Messarbeitsplatzsoftware:

- Professionelle Nachbildung der Bedienelemente
- Sollwertvorgabe mittels virtuellen Drehreglern. Moderne und zeitgemäße Arbeitsweise wird dadurch garantiert.
- Integrierte Messwertaufzeichnung und kontinuierliche Anzeige von Strom- u. Spannungswerten bei Regelnetzgeräten
- Beliebige programmierbare Rampenfunktionen bei Regelnetzgeräten (Spannungsverläufe) durch frei editierbare Tabellen
- Erstellte Tabellen können gespeichert und jederzeit wieder aufgerufen werden
- Plug and Play-Funktion: Bis zu 24 Regelnetzgeräte und Funktionsgeneratoren werden gleichzeitig erkannt
- Visualisierung aller Spannungs- und Stromkennlinien durch automatisch skalierte X-Y-Grafen
- Wiederholfunktion (Zyklen) für Langzeitversuche
- Messdatenaufbereitung zur Weiterverarbeitung in Excel
- Bis zu 4 Regelnetzgeräte können auf einer Bedienoberfläche gleichzeitig ferngesteuert werden
- Ideale Integration aller Geräte in **Testsysteme** durch: einfache Einbindung in eigene Testabläufe (Blockbefehle) 19“-Einschubtechnik (Alle Geräte auch ohne Gehäuse erhältlich)
- Fernsteuerung aller Funktionalitäten der Funktionsgeneratoren
- Abfrage der aktuellen Einstellungen der Funktionsgeneratoren



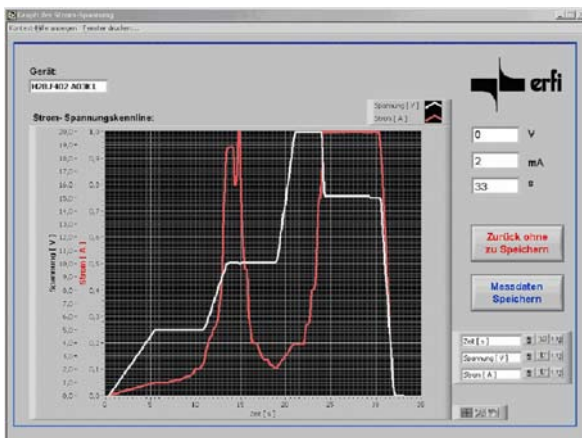
Plug and Play - Funktion

Nach Anschluß der Geräte werden alle Netzteile und Funktionsgeneratoren angezeigt und können elegant mittels einfachem Mausklick ausgewählt werden.



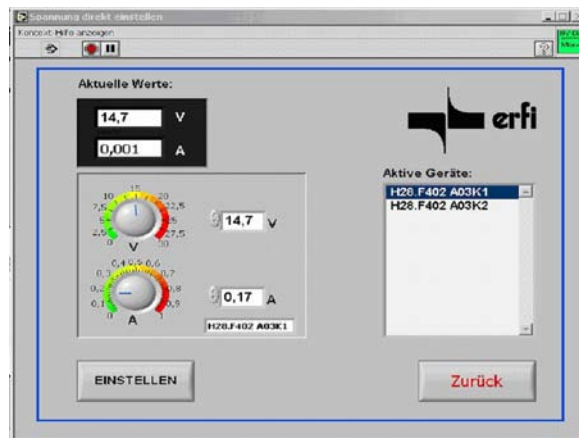
Parametrierung Funktionsgeneratoren

Alle Parameter der Funktionsgeneratoren und Regelnetzgeräte können ferngesteuert werden. Gleichzeitig können alle Funktionen abgefragt werden.



Tabellenfunktionen - Rampengenerator der Regelnetzgeräte

Mittels des integrierten intelligenten Rampengenerators können beliebige Spannungskurven komfortabel programmiert werden. Die Spannungs- und Stromwerte werden dabei vollautomatisch aufgezeichnet. Für Dauerversuche können beliebig viele Zyklen vorgegeben werden. Die Messdaten werden automatisch zur weiteren Verarbeitung an Excel übertragen.



Virtuelle Drehregler für Regelnetzgeräte

Die erfi-Regelnetzgeräte können auch manuell mittels virtuellen Drehreglern ferngesteuert werden. Hierbei wird der Sollwert und der tatsächliche Istwert von Strom und Spannung angezeigt. Auf einer Bildschirmseite können bis zu 4 Regelnetzgeräte gleichzeitig ferngesteuert werden.