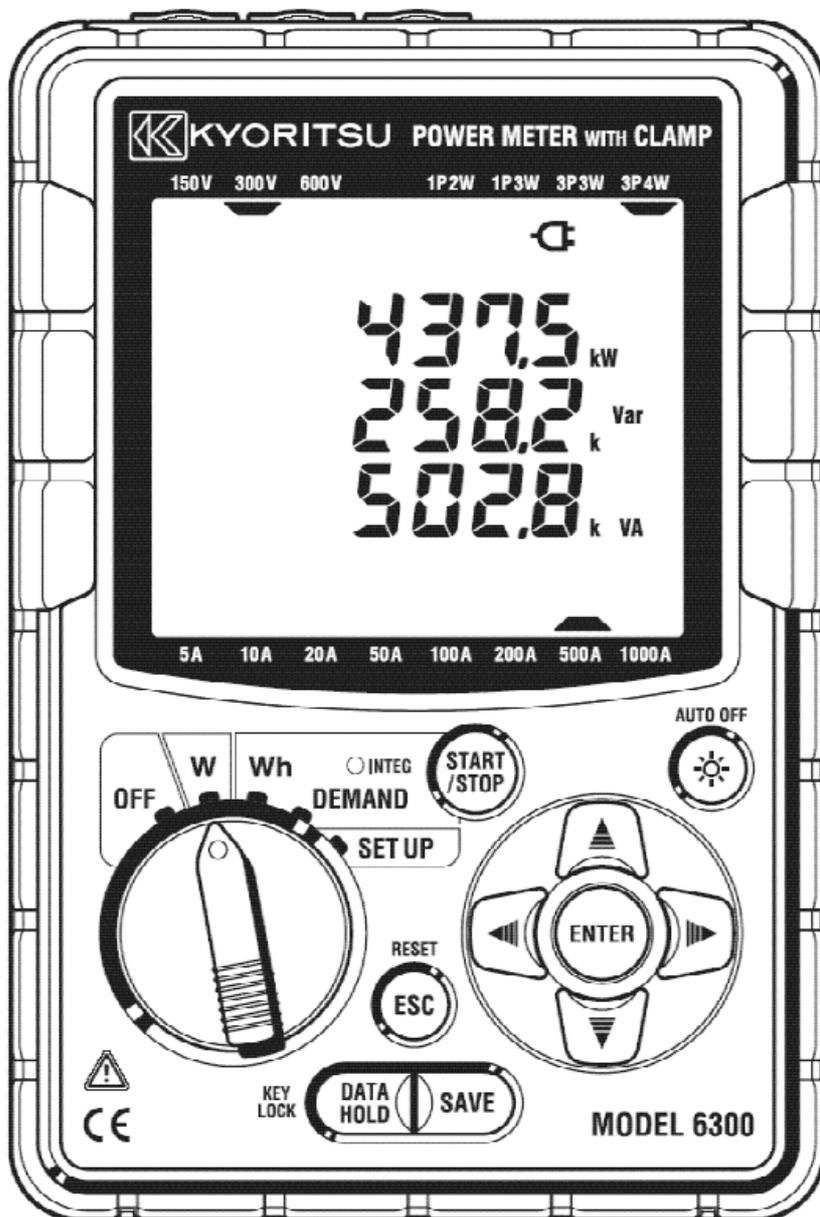


Kurzanleitung

Best.-Nr. 63 98 721 008
Best.-Nr. 63 98 721 037



PEWA
Messtechnik GmbH
Weidenweg 21
58239 Schwerte
Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
Homepage : www.pewa .de



DIGITAL POWER METER **KEW 6300**



KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD.
TOKYO, JAPAN

• Vorwort

Diese Kurzanleitung ist eine vereinfachte Form der Bedienungsanleitung. Vor Verwendung des Instruments muss die Bedienungsanleitung beachtet werden.



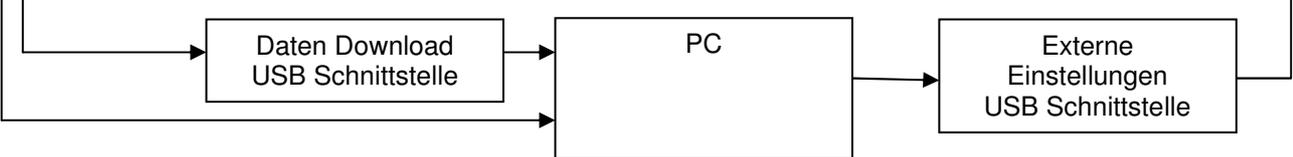
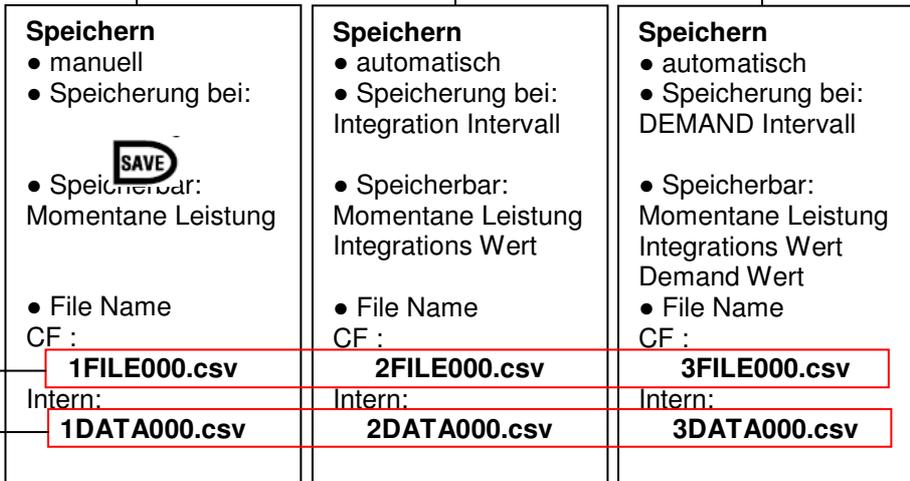
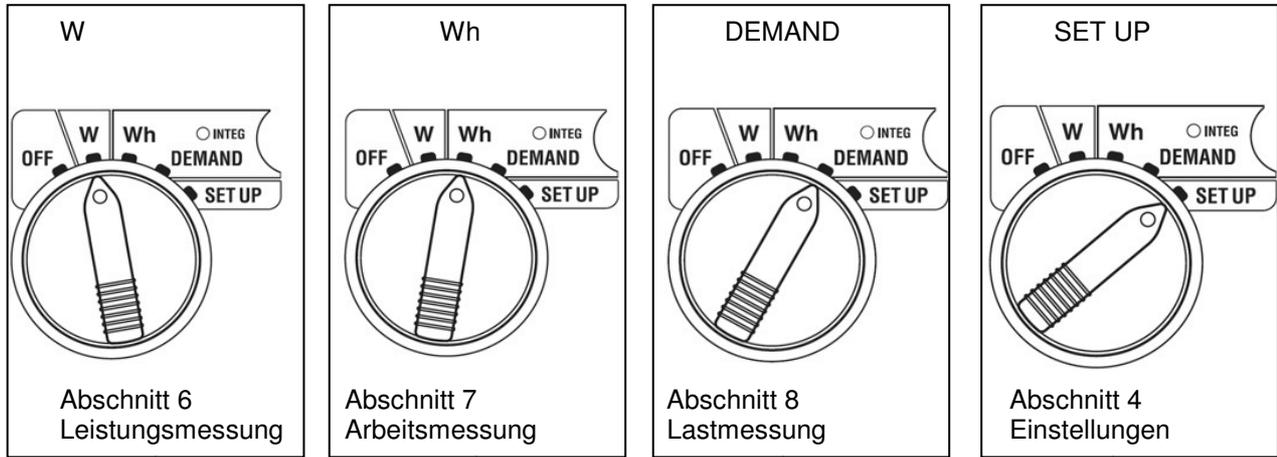
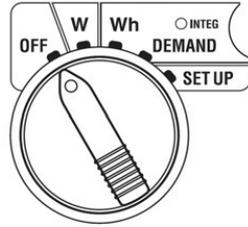
Achtung !

Sicherheitshinweise entsprechend der Bedienungsanleitung müssen beachtet werden ! Die Sicherheitshinweise, Technische Daten mit den Umgebungsbedingungen müssen vor der Verwendung gelesen und beachtet werden.

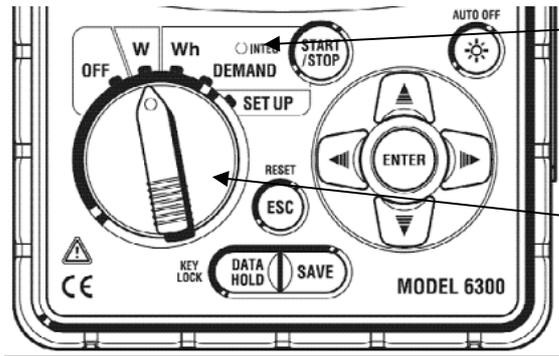
Inhalt

1. Funktionsübersicht
2. Beschreibung
3. Einstellungen SET UP
4. Anschluss
5. Leistungsmessung
6. Integration Messung
7. DEMAND Messung
8. CF Karte / Daten speichern

1 Funktionsübersicht



2 Beschreibung

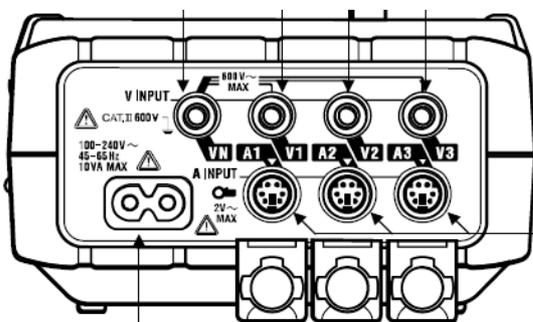


LED Status
 Leuchtet während Integration und Demand Messung
 Blinkt während Stand-By Modus

Funktionsswahlwächler
 Ein/Ausschalten
 Funktionen ändern

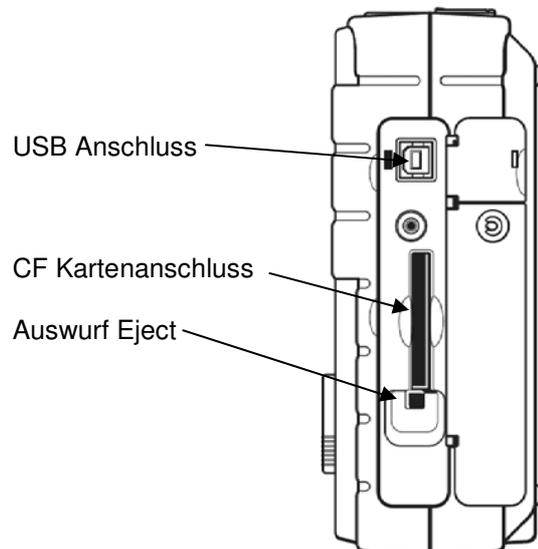
Tasten		Beschreibung
	START / STOP	Startet und beendet Integration und DEMAND Messungen
	Backlight	Schaltet die Hintergrundbeleuchtung Ein/Aus
	Cursor Tasten	Anzeige umschalten Einstellungen anwählen, ändern
	ENTER	Bestätigung von Einstellungen
	ESC	Einstellungen beenden Integration/DEMAND Werte löschen
	DATA HOLD	DATA HOLD Funktion (speichern des Anzeigewertes) Tastensperre (Taste > 2 s drücken)
	Save	Speichern von Leistungsmesswerten

Spannungseingänge (Vn, V1, V2, V3)



Stromeingänge (A1, A2, A3)

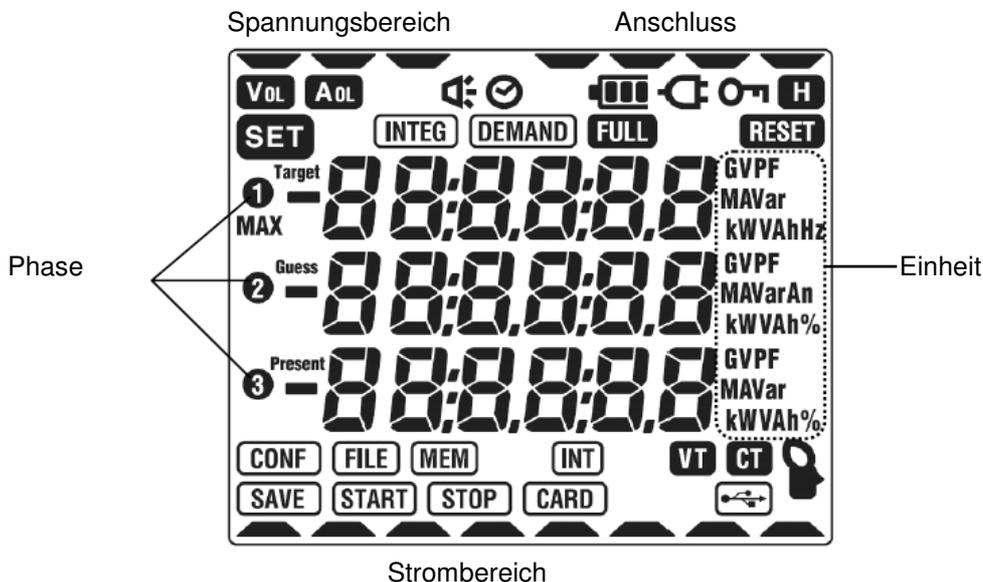
Netzanschluss



USB Anschluss

CF Kartenanschluss

Auswurf Eject



- Anzeige Tasten gesperrt
- Spannungswert überschritten
- Stromwert überschritten
- Versorgung erfolgt durch Netzanschluss
- Versorgung erfolgt durch Batteriebetrieb
- Haltefunktion des Messwertes (DATA HOLD)
- Anzeige während Integration Messungen, blinkt im Stand-By
- Anzeige während DEMAND Messung, blinkt im Stand-By
- Interner Speicher oder CF Karte voll
- Anzeige während Speicherung auf die CF Karte
- Anzeige bei Öffnen/Schließen eines Files
- Anzeige bei Speicherung der Daten
- Anzeige bei bereits gespeicherten Daten
- Anzeige bei einem Spannungsübertragerverhältnis > 1 (VT RATIO)
- Anzeige bei einem Stromübertragerverhältnis > 1 (CT RATIO)

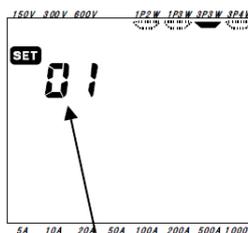
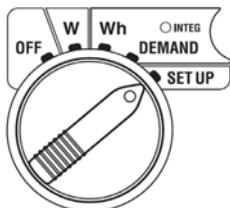
3. Einstellungen SET UP

Einstellung	Nummer	Symbol	Einstellung
Grund-einstellungen	01 Anschluss	-	1P2W(1ch) / 1P2W(2ch) / 1P2W(3ch) / 1P3W / 3P3W / 3P4W
	02 Spannungsbereich	-	15 / 300 / 600 V
	03 Strombereich	-	5/10/20/50A (50A) 10/20/50/100A (100A) 20/50/100/200A (200A) 50/100/200/500A(500A) 100/200/500/1000A(1000A) 1000/3000A (3000A)
	04 Stromzange		50/100/200/500/1000/3000A
	05 VT Ratio		1 – 10000
	06 CT Ratio		1.00 – 10000.0
Andere Einstellungen	07 Zeit		Jahr : Monat : Tag Stunde : Minute : Sekunde
	08 Buzzer		Signalton Ein / Aus
Einstellungen Integration	09 Integration Intervall		1/2/5/10/15/20/30s 1/2/5/10/20/30 min, 1h
	10 Integration Start Zeit/Datum		Jahr : Monat : Tag Stunde : Minute : Sekunde
	11 Integration Stop Zeit/Datum		Jahr : Monat : Tag Stunde : Minute : Sekunde
	12 Reset Integration		On (Reset) oFF
Einstellungen DEMAND	13 DEMAND Intervall		1/2/5/10/15/20/30s 1/2/5/10/20/30 min, 1h
	14 DEMAND Start Zeit/Datum		Jahr : Monat : Tag Stunde : Minute : Sekunde
	15 DEMAND Stop Zeit/Datum		Jahr : Monat : Tag Stunde : Minute : Sekunde
	16 DEMAND Zielwert	Target	0.1W – 999.9GW
	17 DEMAND Inspektions Zyklus		z.B. Intervall = 30min Zyklus = 10/15/20 min
	18 Reset DEMAND		On (Reset) oFF
Einstellungen CF Compact Flash	19 Compact Flash Karte		On oFF (keine Karte)
	20 Formatieren CF Karte		On (formatieren) oFF
	21 Daten Löschen CF Karte		dEL (löschen) not.dEL (nicht löschen)
Andere Einstellungen	22 Löschen interner Speicher		dEL (löschen) not.dEL (nicht löschen)
	23 System Reset		On (Reset) oFF
	24 Lade Einstellungen		Speichernummern 01-20
	25 Einstellungen speichern		

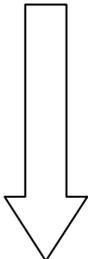
3-2 Einstellungen (SET UP)

Schritt 1

Funktionsschalter auf SET UP stellen



Nummer Einstellung



Schritt 2

Auswahl der Einstellungen mit den Cursor tasten



Schritt 3

ENTER drücken zur Bestätigung

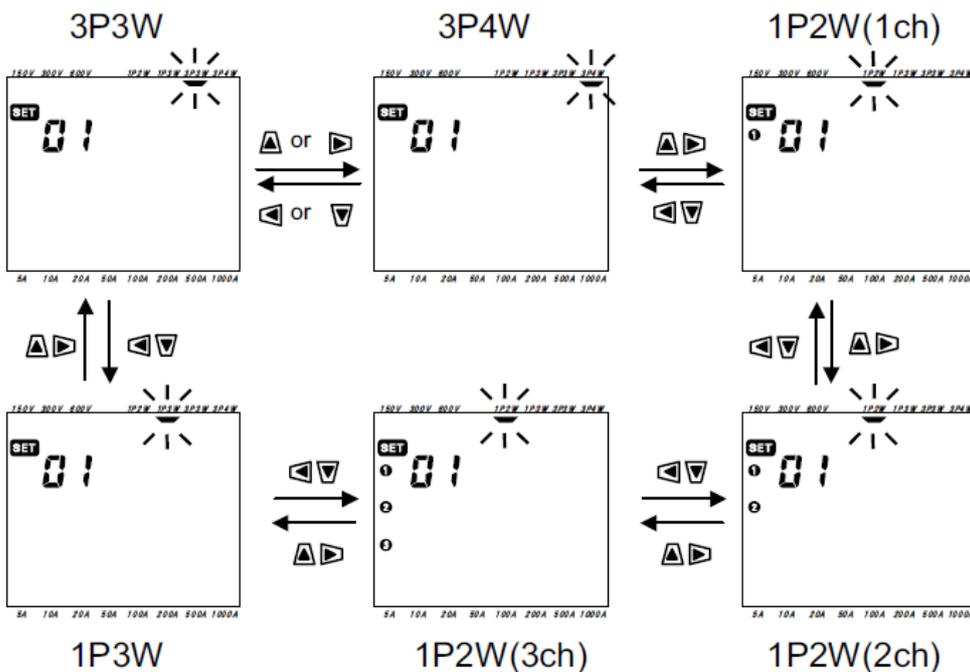


Schritt 4

Einstellungen ändern mit den Cursor Tasten



Beispiel:



Schritt 5

Einstellungen bestätigen



Schritt 5

Einstellungen verlassen

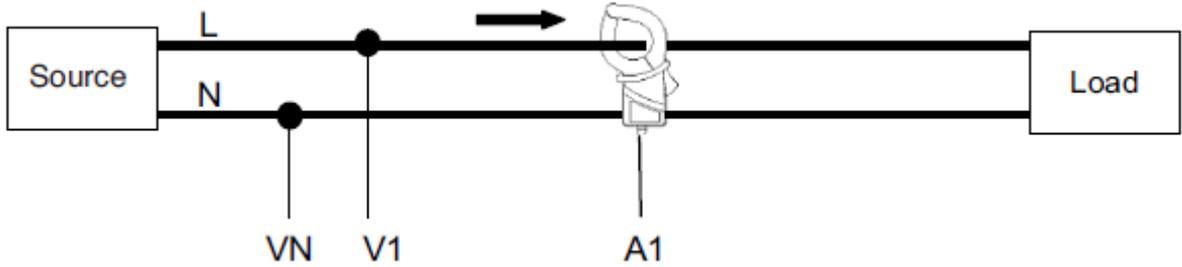
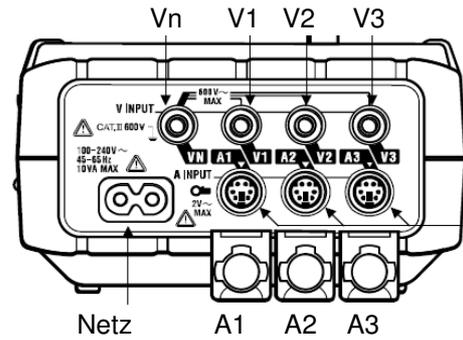


Einstellungen beendet

4 Anschluss

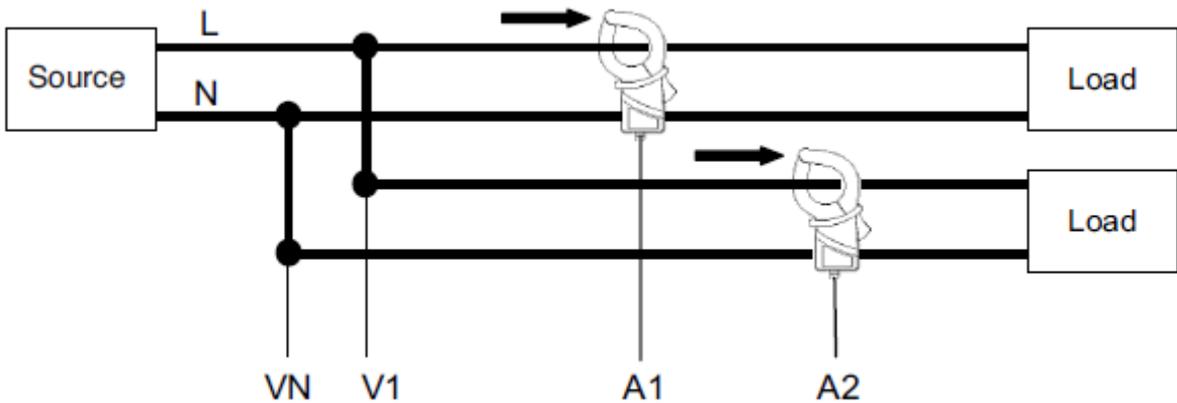
- Anschlussprinzip Einphasenmessung mit zwei Leiter (Eingang (ch) 1)

1 P 2 W (1 ch)



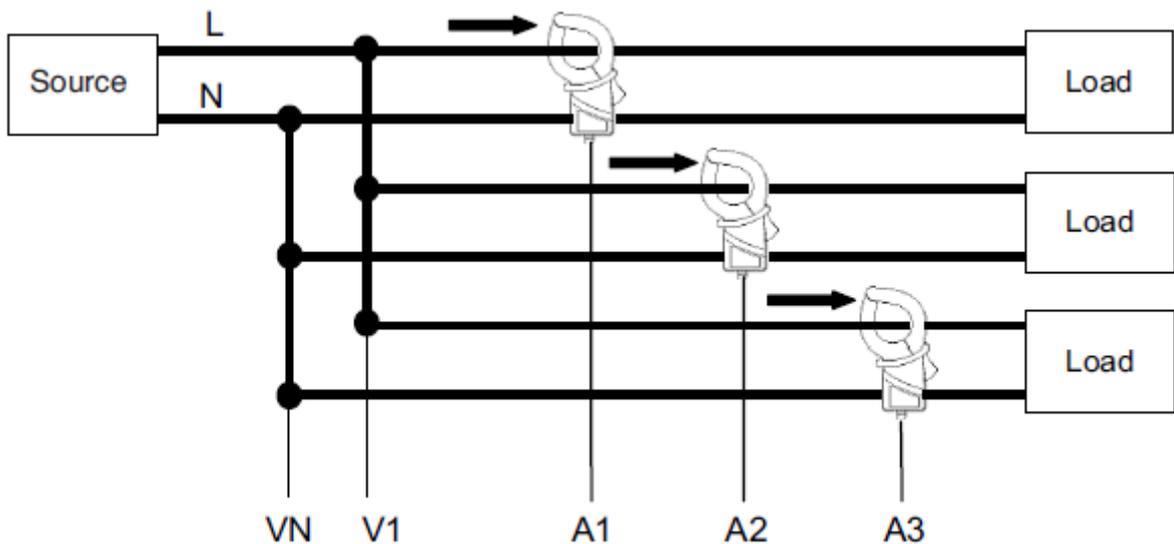
- Anschlussprinzip Einphasenmessung mit zwei Leiter (Eingang (ch) 1 + 2)

1 P 2 W (2 ch)

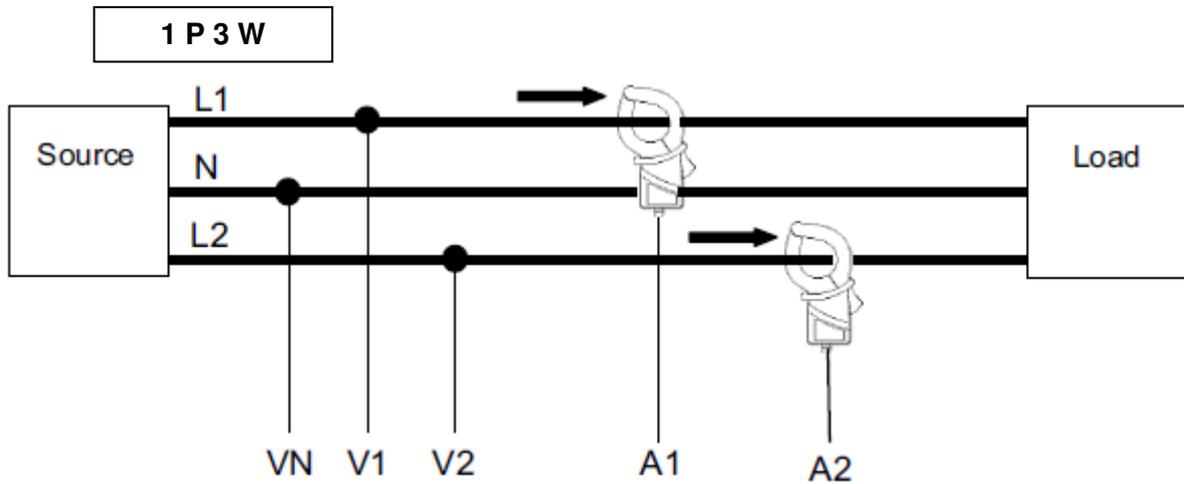


- Anschlussprinzip Einphasenmessung mit zwei Leiter (Eingang (ch) 1 + 2 + 3)

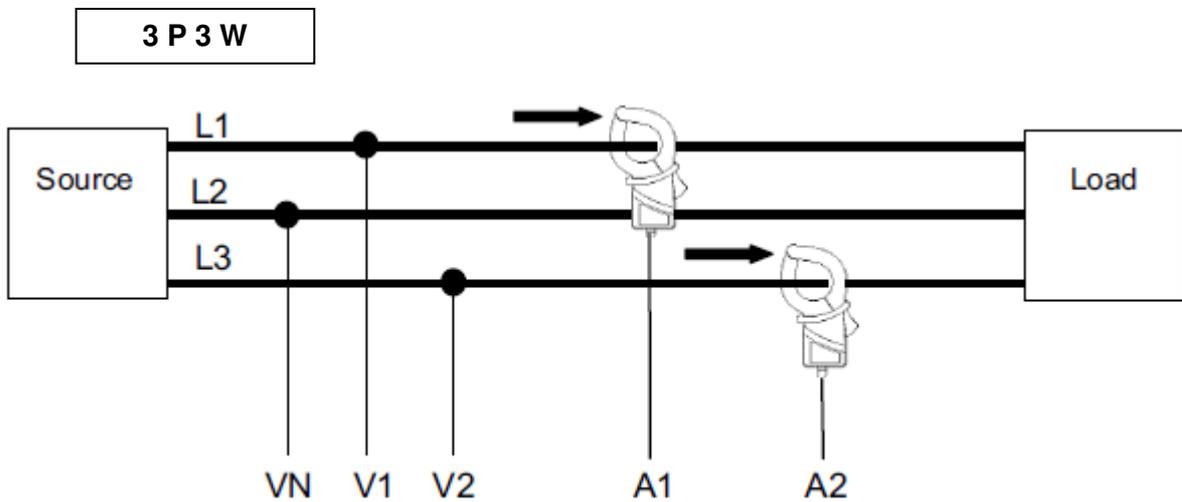
1 P 2 W (3 ch)



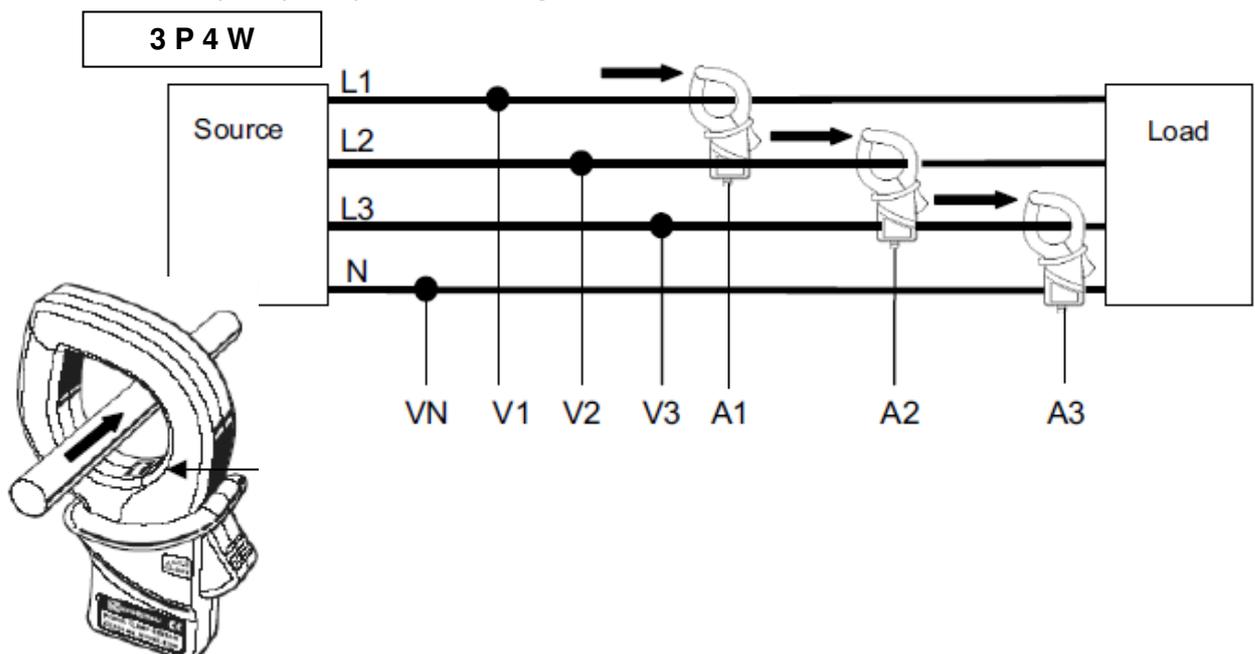
- Anschlussprinzip Einphasenmessung mit drei Leiter



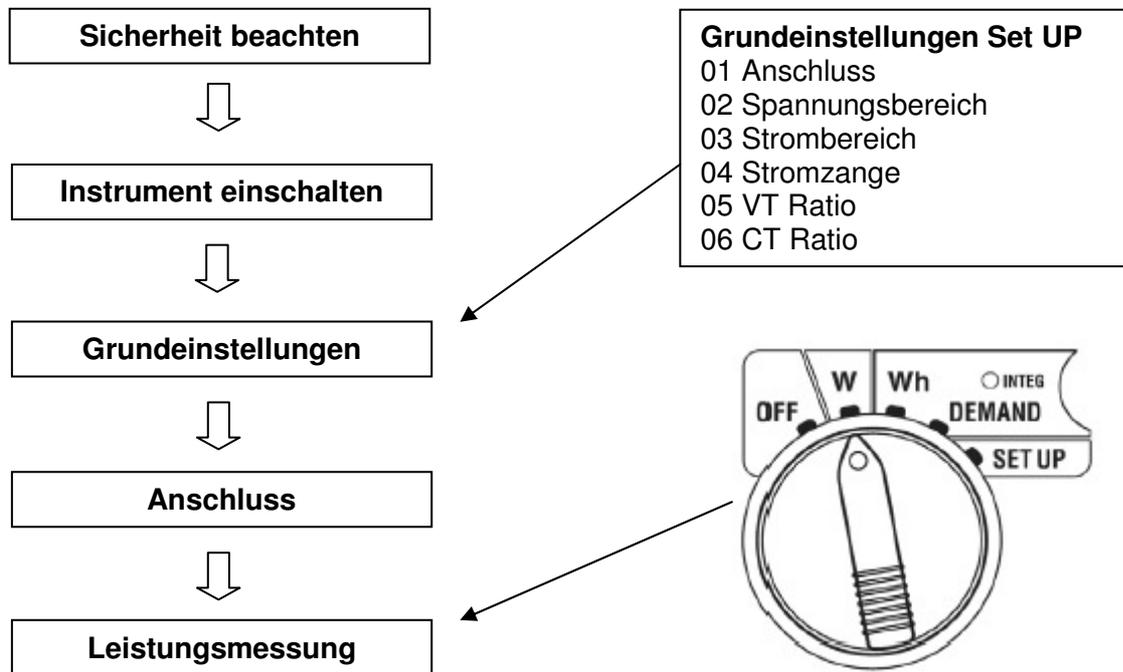
- Anschlussprinzip Dreiphasenmessung mit drei Leiter



- Anschlussprinzip Dreiphasenmessung mit vier Leiter



Abschnitt 6 Leistungsmessung



Anzeige

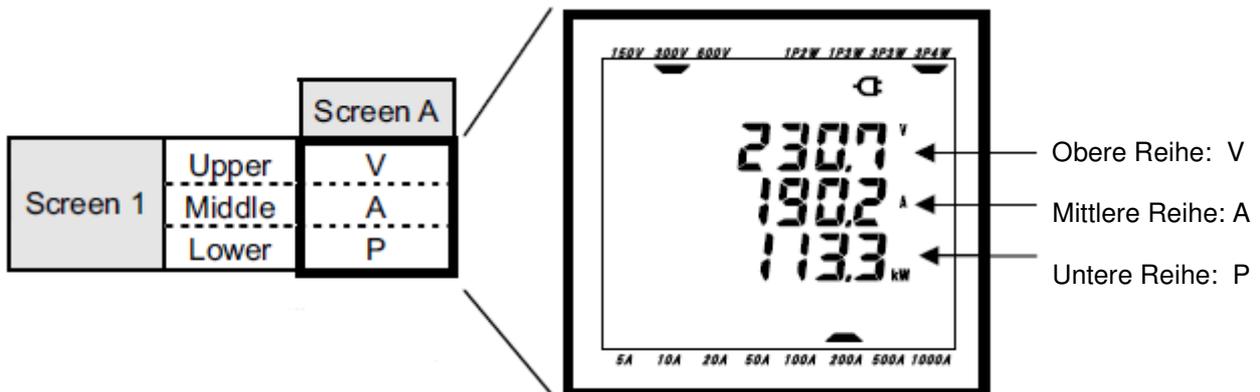
Gemessene und Errechnete Parameter		Einheit
Spannung (RMS)	Vi: Spannung pro Phase (V1, V2, V3)	V
Strom (RMS)	Ai: Strom pro Phase (A1, A2, A3)	A
Wirkleistung	P: Gesamtleistung / Pi: Wirkleistung pro Phase Polarität: Verbrauch / (-) Rückfluss	W
Blindleistung	Q: Gesamtblindleistung / Qi: Blindleistung pro Phase Polarität: phase lag (nacheilend) / (-) phase lead (voreilend)	Var
Scheinleistung	S: Gesamtscheinleistung / Si: Scheinleistung pro Phase	VA
Leistungsfaktor $\cos \varphi$	PF: Leistungsfaktor Gesamt / PFi: Leistungsfaktor pro Phase Polarität: phase lag (nacheilend) / (-) phase lead (voreilend)	PF
Frequenz	F: Frequenz von Eingang V1	Hz
Neutralleiterstrom	In: Neutralleiterstrom (nur im Dreiphasen, vier Leiter-System)	An

i = 1, 2 oder 3

6-1 Anschluss-Konfigurierung Bildschirmanzeige

Die Bildschirmanzeige entspricht den aufgeführten Anschluss-Konfigurationen.
Nach Einschalten des W Bereichs erscheint folgender Bildschirm:

Beispiel Dreiphasenmessung mit vier Leiter (Screen 1-A)



		Screen A	Screen B	Screen C	Screen D	Screen E	Screen F	Screen G
Screen 1	Upper	V	V1	V2	V3			
	Middle	A	A1	A2	A3	-	-	-
	Lower	P	P1	P2	P3			
Screen 2	Upper	P	P1	P2	P3			
	Middle	S	S1	S2	S3	-	-	-
	Lower	PF	PF1	PF2	PF3			
Screen 3	Upper	V1	A1	P1	PF1	S1	Q1	f
	Middle	V2	A2	P2	PF2	S2	Q2	In
	Lower	V3	A3	P3	PF3	S3	Q3	-

- Ansicht 1-A erscheint nach dem Einschalten
- Mit den Tasten ◀ ▶ Ansichten auswählen
- Mit den Tasten ▲ ▼ Ansichten der Werte ändern

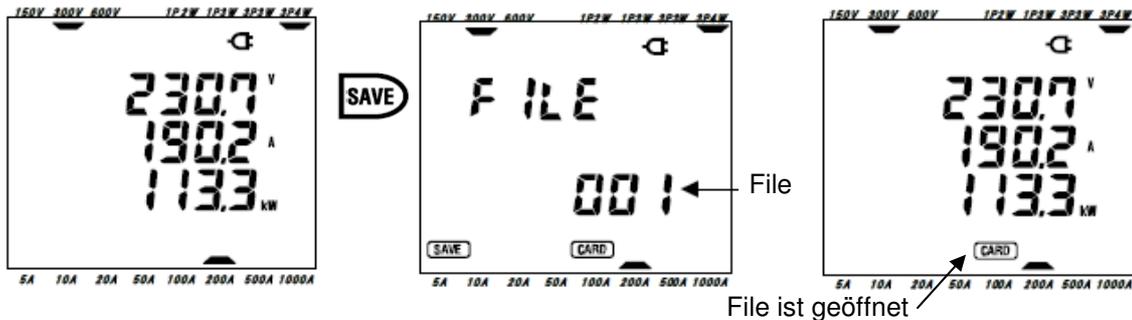
Bildschirmansichten

Anschluss	A	B	C	D	E	F	G
1P2W (1ch)	V	-	-	-	-	-	-
	A	-	-	-	-	-	-
	P	-	-	-	-	-	-
9 Ansichten	P	-	-	-	-	-	-
	S	-	-	-	-	-	-
	PF	-	-	-	-	-	-
1P2W (2ch)	V	A	P	PF	S	Q	f
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
13 Ansichten	V	V	V	-	-	-	-
	A	A1	A2	-	-	-	-
	P	P1	P2	-	-	-	-
15 Ansichten	P	P1	P2	-	-	-	-
	S	S1	S2	-	-	-	-
	PF	PF1	PF2	-	-	-	-
1P2W (3ch)	V	V	V	V	-	-	-
	A	A1	A2	A3	-	-	-
	P	P1	P2	P3	-	-	-
13 Ansichten	P	P1	P2	P3	-	-	-
	S	S1	S2	S3	-	-	-
	PF	PF1	PF2	PF3	-	-	-
1P3W	V	A1	P1	PF1	S1	Q1	f
	-	A2	P2	PF2	S2	Q2	-
	-	A3	P3	PF3	S3	Q3	-
13 Ansichten	V	V	V	-	-	-	-
	A	A1	A2	-	-	-	-
	P	P1	P2	-	-	-	-
3P3W	P	P1	P2	-	-	-	-
	S	S1	S2	-	-	-	-
	PF	PF1	PF2	-	-	-	-
13 Ansichten	V1	A1	P1	PF1	S1	Q1	f
	V2	A2	P2	PF2	S2	Q2	-
	-	-	-	-	-	-	-
13 Ansichten	V	V	V	-	-	-	-
	A	A1	A2	-	-	-	-
	P	P1	P2	-	-	-	-
13 Ansichten	P	P1	P2	-	-	-	-
	S	S1	S2	-	-	-	-
	PF	PF1	PF2	-	-	-	-
13 Ansichten	V1	A1	P1	PF1	S1	Q1	f
	V2	A2	P2	PF2	S2	Q2	-
	-	-	-	-	-	-	-

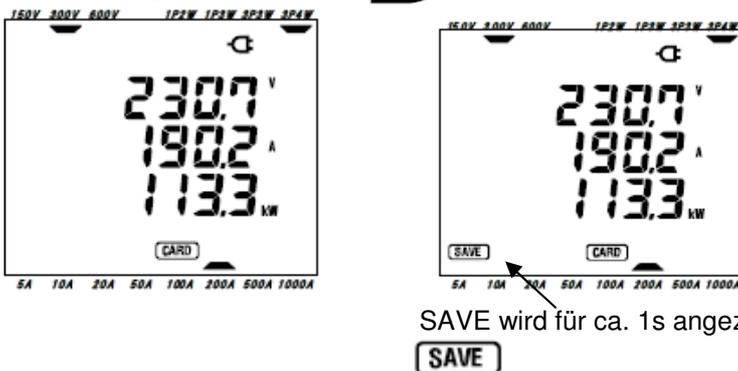
5-2 Daten speichern

File öffnen

Taste **SAVE** während der Messung drücken. Die Speicher-Ansicht wird angezeigt und das File geöffnet.

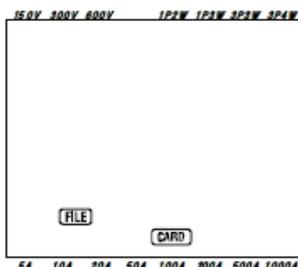


Nochmaliges Drücken von **SAVE** speichert den nächsten Datensatz.



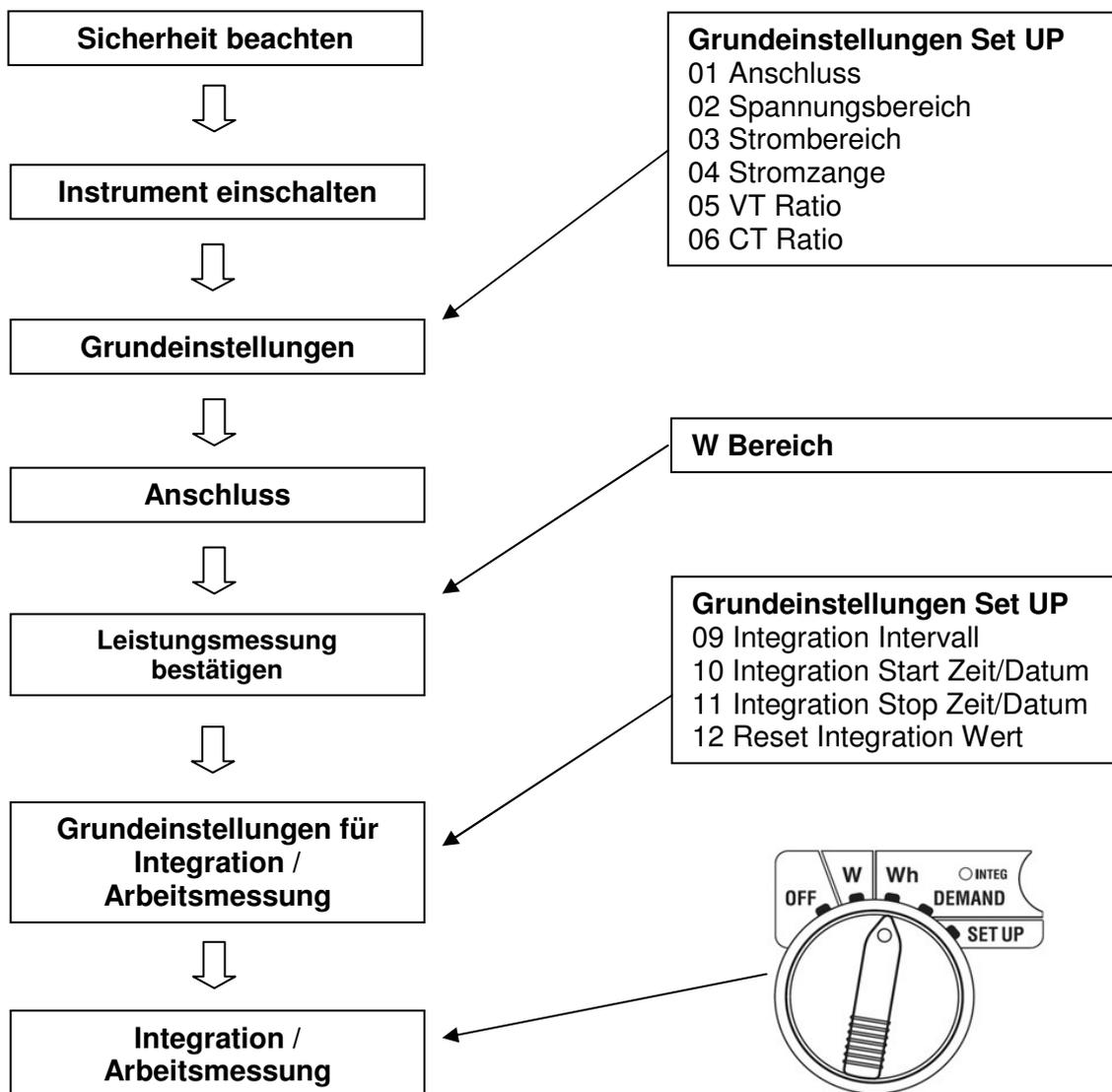
File schließen

Funktionswahlschalter auf eine andere Position stellen (Nicht auf OFF !)



- Bei Speichern auf den internen Speicher wird **MEM** angezeigt.
- Bei Speichern auf die CF Karte wird **CARD** angezeigt.
- File zuerst schließen. Daten werden nicht gespeichert bei nicht geschlossenen Files.

6. Integrationwert Messungen (Elektrische Arbeit [Wh])



Parameter		Einheit
Wirkarbeit	WP: Gesamtarbeit WP1/WP2/WP3: Wirkarbeit pro Phase	Wh
Scheinarbeit	WS: Gesamtscheinarbeit WS1/WS2/WS3: Scheinarbeit pro Phase	VAh
Zeit	Zeit: Stunden (h), Min, Sec. Stunden (h), Min Stunden (h)	-

6.1 Messungen

- Manuelle Betrieb

- Automatischer Betrieb

Drücken (>2 s)

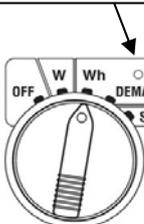
Einstellungen
10 + 11 vornehmen



File Nummer wird für ca. 2s angezeigt

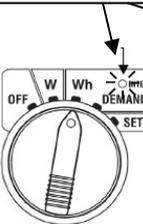
- Messung manuell starten
- Bei automatischer Messung geht das Messgerät in den Stand-By Modus.

Wird angezeigt



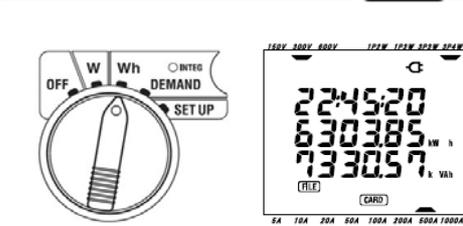
START

Blinkt



Stand By

Status LED und **INTEG** leuchten



- Wert wird aufgefrischt (1 s)
- Daten Speicherintervall siehe 09
- Während der Aufzeichnung können die Messwerte und die SET UP Einstellungen gelesen werden.

Messungen

- Manuelle Betrieb

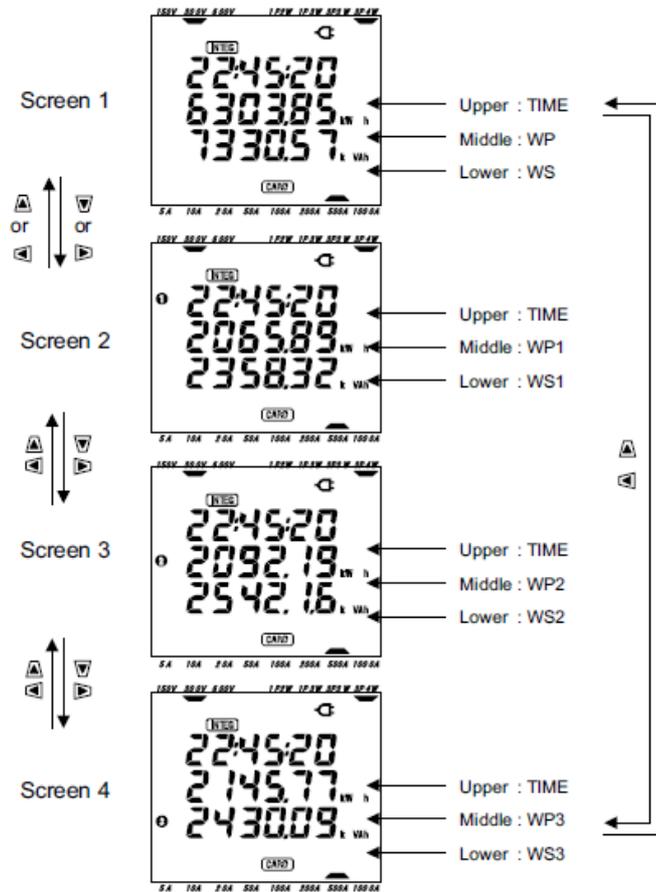
Drücken (>2 s)

Beenden

- Automatischer Betrieb

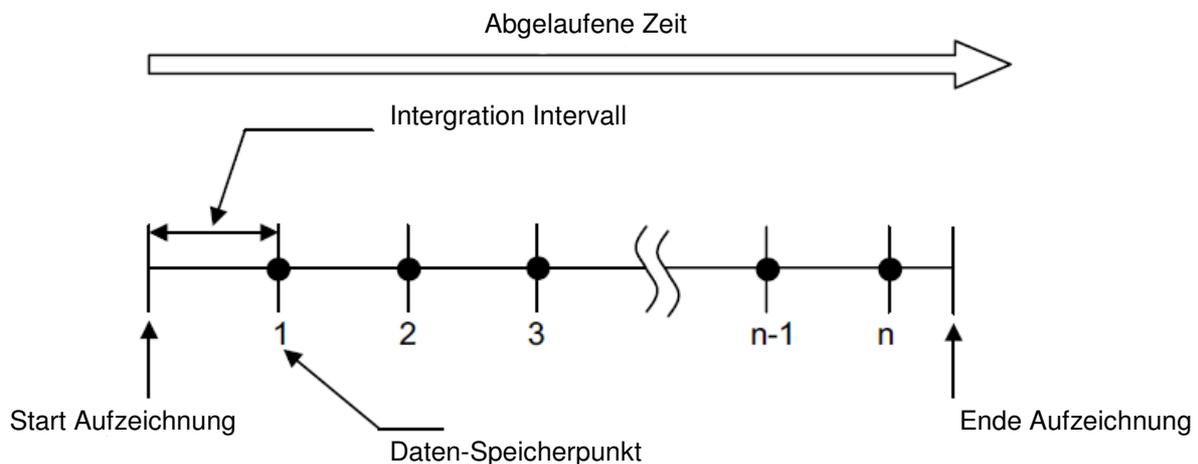
Endet mit Ablauf der Zeit
(Einstellungen 10 + 11)

6.2 Anzeige

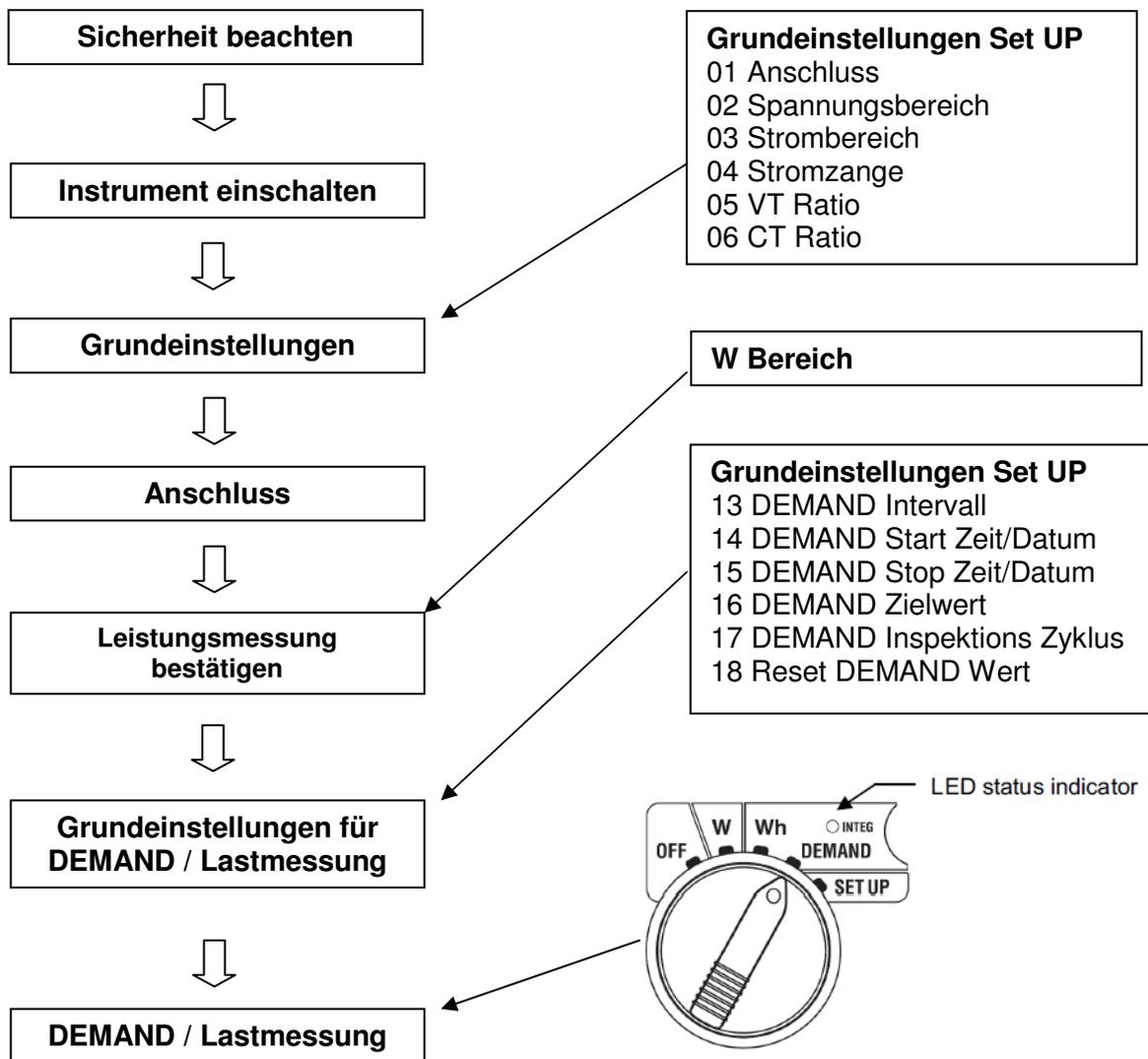


Anschluss - Konfigurationen

Anschluss Einstellung 01	Bildschirmzeile	Angezeigter Inhalt			
		Ansicht 1	Ansicht 2	Ansicht 3	Ansicht 4
1 P2W (1ch)	Oben	Zeit			
	Mitte	WP			
	Unten	WS			
1P2W (2ch) 1P3W 3P3W	Oben	Zeit	Zeit	Zeit	
	Mitte	WP	WP1	WP2	
	Unten	WS	WS1	WS2	
1P2W (3ch) 3P4W	Oben	Zeit	Zeit	Zeit	Zeit
	Mitte	WP	WP1	WP2	WP3
	Unten	WS	WS1	WS2	WS3



7 DEMAND Messungen (Lastmessungen)



Parameter	Einheit
Zielwert / DEMAND	W
Vorhersage / DEMAND	W
Aktueller Wert / DEMAND	W
Lastfaktor	%
Restzeit für DEMAND Intervallablauf	-
Max. Lastwert/DEMAND bisher	W
Datum + Zeit max. Lastwert	-

7.1 Messungen

- Manuelle Betrieb

- Automatischer Betrieb

Drücken (>2 s)

Einstellungen
10 + 11 vornehmen

File Nummer wird für ca. 2s angezeigt

- Messung manuell starten
- Bei automatischer Messung geht das Messgerät in den Stand-By Modus.

Wird angezeigt

START

Blinkt

Stand By

Status LED und **DEMAND** leuchten

- Wert wird aufgefrischt (1 s)
- Daten Speicherintervall siehe 09
- Während der Aufzeichnung können die Messwerte und die SET UP Einstellungen gelesen werden.

Messungen

- Manuelle Betrieb

Drücken (>2 s)

Beenden

- Automatischer Betrieb

Endet mit Ablauf der Zeit
(Einstellungen 10 + 11)

7.2 Anzeige

Screen 1



Upper row: Target demand value

Middle row: Predicted demand value

Lower row: Present demand value

Screen 2



Upper row: Remaining time for demand interval elapse

Middle row: Load factor

Lower row: Present demand value

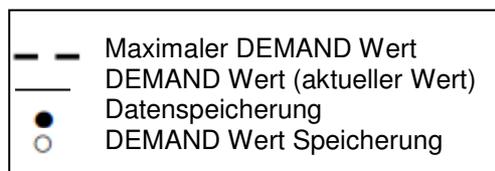
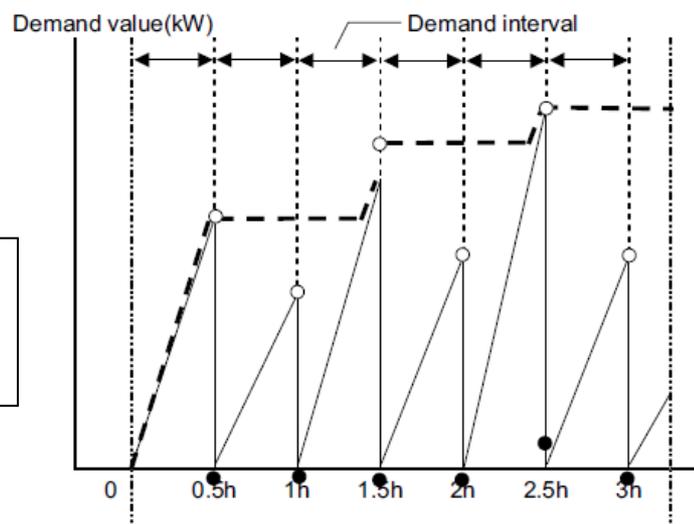
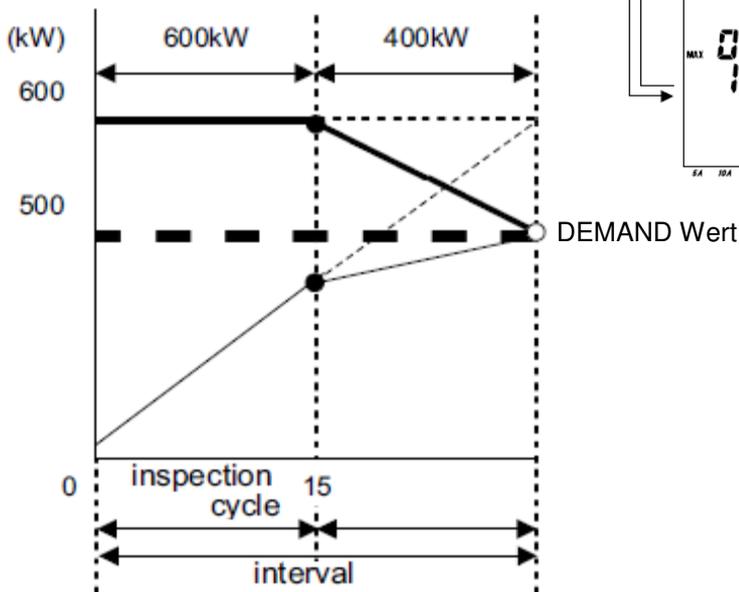
Screen 3



Upper row: Date when the max. demand was recorded (year/ month/ day)

Middle row: Time when the max. demand measured (hour/ minute/ second)

Lower row: Max. demand value recorded so far



8 CF Karte / Daten speichern

• **CF Karte**

Verfügbare Kapazitäten: 32 MB / 64 MB / 128 MB
 Slot Typ: Typ I / II
 Format: FAT16
 Maximale Anzahl speicherbarer Files: 20 Files

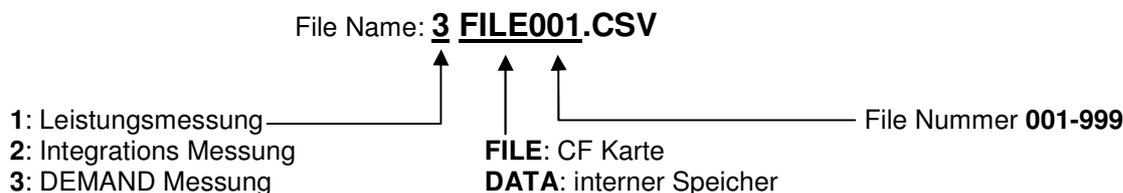
Hersteller	Modell	Kapazität
ScanDisk Corporation	SDCFB-32	32 MB
	SDCFB-64	64 MB
	SDCFB-128	128 MB
Renesas Technology Corporation	HB28B128C8C	128 MB
Adtec co. Ltd.	AD-CFG32	32 MB
	AD-CFG64	64 MB
	AD-CFG128	128 MB
BUFFALO Inc.	RCF-X32MY	32 MB
	RCF-X64MY	64 MB
	RCF-X128MY	128 MB

- Firmenbezeichnungen und Modelle sind geschützte Warenzeichen der jeweiligen Firmen.
- Für andere als die oben bezeichneten CF Karten kann keine Funktionsgarantie übernommen werden.

• **Anzahl der Daten**

Speicherort	Compact Flash Karte CF			Interner Speicher	
Kapazität	32 MB	64 MB	128 MB	128 kB	
Leistungsmessung	100.000 Daten	200.000 Daten	400.000 Daten	1.000 Daten	
Integration / DEMAND Intervall	1 s	7 h	14 h	28 h	4 min
	1 min	18 Tage	36 Tage	72 Tage	4 h
	30 min	1 Jahr oder mehr		5 Tage	

• **File Format und Name**



Abhängig von der voreingestellten Anschluss-Art, werden folgende Parameter aufgezeichnet:

Aufgezeichnete Parameter (gemessen/errechnet)	
Spannung (RMS)	Vi: Momentanwert der Phase i am Ende des Intervalls Vi max: Maximalwert der Phase i während des Intervalls Vi avg: Mittelwert der Phase i während des Intervalls.
Strom (RMS)	Ai: Momentanwert der Phase i am Ende des Intervalls Ai max: Maximalwert der Phase i während des Intervalls Ai avg: Mittelwert der Phase i während des Intervalls.
Wirkleistung	P: Momentanwert der Gesamtwirkleistung am Ende des Intervalls P max: Maximalwert der Wirkleistung während des Intervalls P avg: Mittelwert der Wirkleistung während des Intervalls. Pi: Momentanwert der Phase i am Ende des Intervalls Pi max: Maximalwert der Phase i während des Intervalls Pi avg: Mittelwert der Phase i während des Intervalls
Blindleistung	Q: Momentanwert der Gesamtblindleistung am Ende des Intervalls Q max: Maximalwert der Blindleistung während des Intervalls Q avg: Mittelwert der Blindleistung während des Intervalls. Qi: Momentanwert der Phase i am Ende des Intervalls Qi max: Maximalwert der Phase i während des Intervalls Qi avg: Mittelwert der Phase i während des Intervalls
Scheinleistung	S: Momentanwert der Gesamtscheinleistung am Ende des Intervalls S max: Maximalwert der Scheinleistung während des Intervalls S avg: Mittelwert der Scheinleistung während des Intervalls. Si: Momentanwert der Phase i am Ende des Intervalls Si max: Maximalwert der Phase i während des Intervalls Si avg: Mittelwert der Phase i während des Intervalls
Leistungsfaktor $\cos\varphi$	PF: Momentanwert von $\cos\varphi$ (gesamtes System) am Ende des Intervalls PF max: Maximalwert von $\cos\varphi$ während des Intervalls PF avg: Mittelwert von $\cos\varphi$ während des Intervalls. Pi: Momentanwert von $\cos\varphi$ der Phase i am Ende des Intervalls Pi max: Maximalwert von $\cos\varphi$ der Phase i während des Intervalls Pi avg: Mittelwert von $\cos\varphi$ der Phase i während des Intervalls
Frequenz	f: Momentanwert der Frequenz von V1 am Ende des Intervalls f max: Maximalwert der Frequenz während des Intervalls f avg: Mittelwert der Frequenz während des Intervalls
Neutralleiterstrom	In: Strom im Neutralleiter am Ende des Intervalls In max: Maximalwert von In während des Intervalls In avg: Mittelwert von In während des Intervalls
Wirkarbeit (Verbrauch)	+WP: Gesamtwirkarbeit Verbrauch +WPi: Wirkarbeit Verbrauch Phase i
Wirkarbeit (Rückfluss)	+WP: Gesamtwirkarbeit Rückfluss +WPi: Wirkarbeit Rückfluss Phase i
Wirkarbeit (gesamt)	#WP: Gesamtwirkarbeit #WPi: Wirkarbeit Phase i während dem Intervall
Scheinarbeit (Verbrauch)	+WS: Gesamtscheinarbeit Verbrauch während Intervall +WSi: Scheinarbeit Verbrauch Phase i
Scheinarbeit (Rückfluss)	+WS: Gesamtscheinarbeit Rückfluss während Intervall +WSi: Scheinarbeit Rückfluss Phase i
Scheinarbeit (gesamt)	#WS: Gesamtscheinarbeit während dem Intervall #WSi: Scheinarbeit Phase i
Blindarbeit (Verbrauch)	+WS: Gesamtblindarbeit während dem Intervall +WSi: Blindarbeit Phase i

i = 1, 2, 3

- File Format und Name

Notizen

Notizen

messen • prüfen • testen

