

**Weidmüller** 

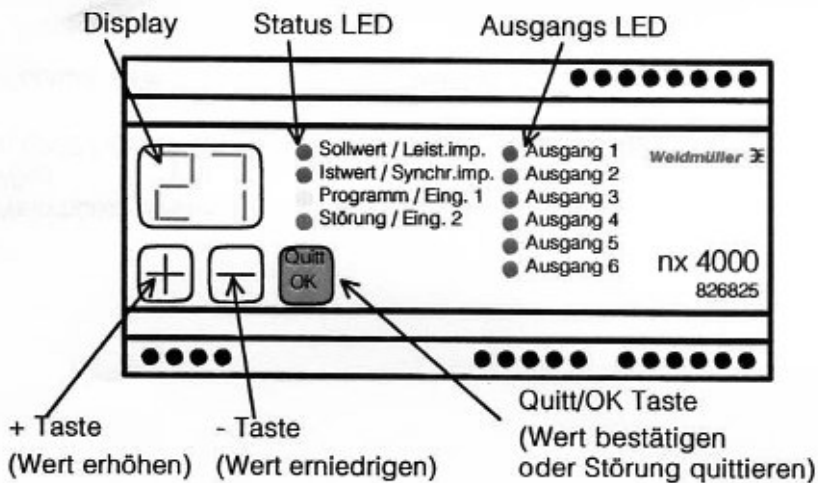
*Die Interface Partner*

Kleinmaximumwächter

**nx 4000**

Systembeschreibung

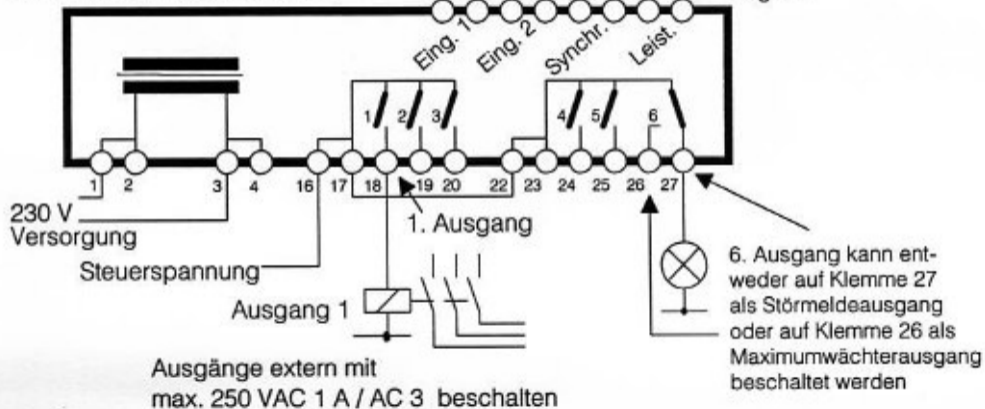
technische Änderungen vorbehalten Stand 02/1995



Eingänge extern nur potentialfrei beschalten  
(24V DC 12 mA von nx 4000)

Eingänge

Transistor- oder  
Kontaktbeschaltung  
möglich



## Inhaltsverzeichnis

Seite

Legende.....	5
Mögliche Betriebsarten.....	6
Standardbetrieb (Maximumwächterbetrieb).....	7
Anzeige und Löschung des höchsten gespeicherten Endwertes	8
Sollwertumschaltung.....	9
Sollwertfreischaltung.....	10
Periodendauer.....	10
Störmeldemodus (Displayanzeige FL, FS oder FU).....	11
Störungsarten und Fehlerbehebung (Display = FL, FS oder FU)...	13
Spannungsausfall, Spannungswiederkehr.....	15
Verriegelung aller Ausgänge bei Störmeldung.....	16 / 27 / 28
Eingangsabfrage.....	17
Testmodus.....	19
Programmierbetrieb.....	21

Codefreigabe.....	23
Programmoptionen.....	25
Synchronisierung.....	29
externe Synchronisierung.....	30
interne Synchronisierung.....	32
Sollwert.....	33
Impulswertigkeit.....	35
Abschaltverhalten der Verbraucher.....	37
Priorität.....	38
maximale Ausschaltzeit.....	39
Taktzeit, Taktverhalten.....	40
Mindestausschaltzeit.....	41
mögliche Abschaltverhalten.....	43
Abschaltverhalten Nr. 7 (Ausg. wird über Eing. abgesch.).....	45
Abschaltverhalten des 6. Ausganges (Störmeldung).....	47

Abmessungen.....	49
Technische Daten.....	50
Erstinbetriebnahme.....	51
Begriffserklärung.....	52
Anschlußplan	auf der letzten (ausklappbaren) Seite

## nx 4000

**Kleinmaximumwächtersystem** zur Absenkung der maximalen Leistungsspitze von Verbraucheranlagen mit Leistungstarif.

Durch programmierbare Abschaltmöglichkeiten kann durch kurze Verbraucherabschaltungen die Leistungsspitze gesenkt werden.

Auf diese Art können die Stromkosten erheblich reduziert werden.

Die Einstellung sowie die Handhabung des Gerätes entnehmen Sie bitte den folgenden Seiten.

**Achtung!**

**Wichtiger**

**Sicherheits-  
hinweis!**

Das Gerät darf nur im spannungslosen Zustand angeschlossen werden!

Schutzmaßnahmen nach den geltenden örtlichen Vorschriften anwenden!

## Legende

- Leuchtdiode ausgeschaltet
- ◉ Leuchtdiode blinkend
- Leuchtdiode eingeschaltet



Taste  
drücken

zum Einstieg  
folgende Tasten  
für mindestens  
3 Sekunden  
lang gemeinsam  
drücken



Ein- und Ausstieg  
Programmierbetrieb



Ein- und Ausstieg  
Eingangsabfrage



Start Testmodus (Anzeige aller  
gespeicherten Daten)



**Mögliche  
Betriebsarten**

**Standardbetrieb**

Das System arbeitet im Maximum-  
wächterbetrieb

**Störmeldemodus**

Das Gerät hat einen Fehler erkannt.  
Die rote Störmelde LED leuchtet  
(Meldung wurde quittiert)  
oder blinkt (Meldung wurde noch  
nicht quittiert)

**Programmierbetrieb**

Es können alle Werte des nx 4000  
verändert werden

**Eingangsabfrage**

Die 4 Status LED` s zeigen die  
aktuellen Eingangszustände an

**Testmodus**

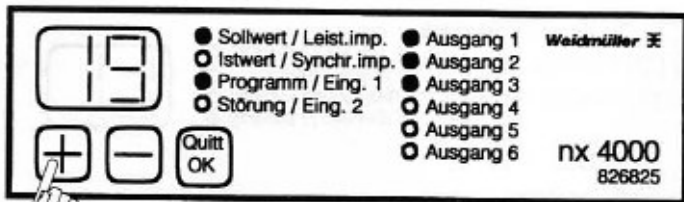
Es werden die Parameter angezeigt.

Standardbetrieb  
(Maximum-  
wächterbetrieb)



Es werden abwechselnd der gültige Sollwert und der Istwert angezeigt. Als Istwert wird der aktuelle Verbrauch, auf das Periodenende hochgerechnet, am Display angezeigt. Die leuchtende LED zeigt an, welcher Wert (Soll- oder Istwert in [kW]) am Display angezeigt wird. Alle eingeschalteten Ausgänge werden mit den entsprechenden LED's angezeigt. Istwerte über 99 kW werden mit - - am Display angezeigt. Das o.a. Beispiel zeigt Istwert 11 kW Ausgänge 1, 2 und 5 eingeschaltet.

Anzeige und  
Löschung des  
höchsten  
gespeicherten  
Endwertes



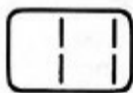
Durch zweimaliges Drücken der + Taste wird der höchste gespeicherte Endwert des Sollwertes 1 angezeigt. Durch nochmaliges Drücken der + Taste wird zur Anzeige des Soll-bzw. des Istwertes zurückgekehrt bzw. es wird durch Drücken der Quitt/OK Taste der gespeicherte Endwert gelöscht. Durch Drücken der - Taste kann der gleiche Vorgang für den 2. Sollwert durchgeführt werden.

**Beispiel zeigt den gespeicherten max. Sollwert 1 = 19 kW**

## Sollwertum- schaltung

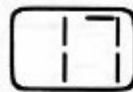
Das System kann zwei unterschiedliche Sollwerte verwalten.  
Die Umschaltung erfolgt immer zum Synchronimpuls.

Ob der nx 4000 mit einem oder zwei Sollwerten arbeitet, wird  
im Programmierbetrieb mit den Programmoptionen (Seite 25)  
eingestellt.



- Sollwert / Leist.imp.
- Istwert / Synchr.imp.
- Programm / Eing. 1
- Störung / Eing. 2

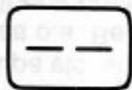
Leuchtet die Sollwert LED ,  
so wird der aktuelle (1.)  
Sollwert angezeigt.



- Ⓢ Sollwert / Leist.imp.
- Istwert / Synchr.imp.
- Programm / Eing. 1
- Störung / Eing. 2

Blinkt die Sollwert LED, so  
wird der aktuelle (2.) Soll-  
wert angezeigt.

Sollwert-  
freischaltung  
(Einstellung  
siehe Seite 25)



- Sollwert / Leist.imp.
- Istwert / Synchr.imp.
- Programm / Eing. 1
- Störung / Eing. 2

Kann die Sollwertbegrenzung über Eingang 2 aufgehoben werden, so erscheint in diesem Fall "- -" am Display.

Der Maximumwächterteil des nx 4000 ist dann außer Betrieb !

Periodendauer

Das System arbeitet mit einer fix eingestellten Periodenzeit von 15 Minuten (900 Sekunden).

Üblicherweise wird der Befehl Periodenende (Synchronimpuls) über einen externen Kontakt vom EVU - Zähler dem Synchronimpulseingang gemeldet.

Das System kann bei Fehlen des bauseitigen Synchronkontaktes auch auf interne Synchronisierung gestellt werden.

## Störmeldemodus



Tritt eine Systemstörung auf, wird am Display die Störungsart angezeigt und die Störungs LED blinkt. Wurde der Ausgang 6 als Störmeldeausgang programmiert, erlischt in diesem Fall die LED \*Ausgang 6\*. Mit der Quitt/OK Taste kann die Störung quittiert werden. (=> Ausgang EIN => angeschlossene Störmeldelampe AUS) Der Anschluß einer externen Lampe, Hupe etc. erfolgt immer nach Anschlußplan.

**Das o.a. Beispiel zeigt System mit Störmeldung "Überschreitung", nicht quittiert.**

Ist der Fehler nach der Quittierung weiter vorhanden, wechselt die Störungs - LED von blinkend auf leuchtend und der Ausgang 6 (wenn Störmeldeausgang) schaltet wieder EIN.

Wurde der Fehler vor der Quittierung behoben, geht das System nach dem Drücken der Quitt/OK Taste in den Standardbetrieb über.

Mit Hilfe der Programmoptionen kann darüberhinaus eingestellt werden, ob im Falle einer Störmeldung alle Maximumwächterausgänge (1-5 oder 1-6) abgeschaltet werden.

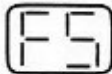
## Störungsarten und Fehler- behebung



### **Fehlender Leistungsimpuls**

Wurde während einer Periode kein Leistungsimpuls empfangen, wird die Störmeldung aktiviert.

Es ist das Ankommen der Leistungsimpulse zu überprüfen. (siehe Eingangsabfrage Seite 17)



### **Fehlender Synchronimpuls**

Ist das System auf externe Synchronisierung eingestellt und wird 4 mal hintereinander eine interne Synchronisierung durchgeführt, wird dies gemeldet.

Es ist das Ankommen der Synchronimpulse zu überprüfen (siehe Eingangsabfrage Seite 17)





## Überschreitung

Wird der gültige Sollwert überschritten, wird dies gemeldet. Durch das zweimalige Drücken der + Taste kann der Höchstwert (Sollw. 1) abgelesen werden. (Löschen mit Quitt-Taste) (Seite 8)

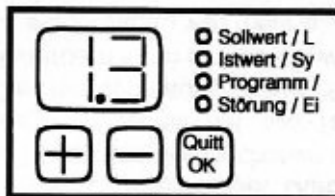
Die Überschreitung muß größer als 0,5 kW sein. Außerdem kann eingestellt werden, daß erst bei einer Überschreitung von mehr als 10% eine Meldung gebracht wird.

Diese Einstellung wird durch die Wahl des Abschaltverhaltens des 6. Ausgangs eingestellt. (siehe Seite 37)

Überschreitungen können durch Verlängerung der maximalen Abschaltzeiten verhindert werden. (siehe Abschaltverhalten der Verbraucher Seite 37)

**Spannungsausfall  
Spannungs-  
wiederkehr**

Ist die Versorgungsspannung (230 VAC) des nx 4000 ausgefallen, werden alle Verbraucher ausgeschaltet. Der 6. Ausgang gibt, wenn er als Störmeldeausgang belegt wurde, diese Störung an die externe Meldeeinrichtung (Lampe, Hupe etc. ).



Nach der Spannungswiederkehr wird für ca. 10 Sekunden die Softwareversion am Display angezeigt und danach automatisch in den Standardbetrieb übergegangen.

**Das o.a. Beispiel zeigt Softwareversion 1.3**

Bis zum ersten Synchronimpuls bleiben die Ausgänge für die eingestellte maximale Ausschaltzeit ausgeschaltet.

Durch diese Systemeigenschaft ist es möglich, bis zum nächsten Synchronimpuls eine Sollwertüberschreitung zu verhindern und gleichzeitig dem Anwender den eingestellten Betriebskomfort zu sichern.

### **Verriegelung aller Ausgänge bei Störmeldung**

Über die Programmoptionen (siehe Seite 25) kann eingestellt werden, daß alle Ausgänge bei Auftreten einer Störmeldung verriegelt werden.

In diesem Fall kann bei Störmeldebetrieb (Displayanzeige FL, FS oder FU) mit der Quitt/OK Taste für 24 Stunden ein Notbetrieb gestartet werden. Ist der Fehler 24 Stunden nach der Quittierung noch nicht behoben worden, werden wieder alle Ausgänge verriegelt. Die Quittierung kann beliebig oft erfolgen.

## Eingangsabfrage



Beide Tasten gleichzeitig für mindestens 3 Sekunden drücken.

Ist es bei Service oder Inbetriebnahme notwendig, die Eingangszustände zu kennen, so wird die Eingangsabfrage gestartet.

Beispiel zeigt Eingangsabfrage EIN; Leistungsimpuls blinkt Eingang 2 EIN; Ausgänge 1,4 und 5 eingeschaltet

Während die Eingangsabfrage aktiv ist, läuft im Hintergrund der Standardbetrieb (Maximumwächter) weiter.

Nach Beendigung der Eingangsabfrage kann mit der gleichen Tastenkombination wieder in den Standardbetrieb zurückgekehrt werden.

Nach spätestens 15 Minuten kehrt das System selbständig in den Standardbetrieb zurück.



## Testmodus

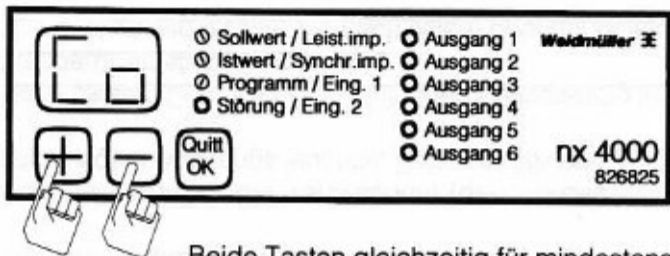


Alle 3 Tasten gleichzeitig für mindestens 3 Sekunden drücken.

Zur Kontrolle der Programmierung und der Funktion der Ausgangsrelais kann der Testmodus gestartet werden. Hierbei werden alle Systemeinstellungen selbständig in der Reihenfolge der Programmierung am Gerät angezeigt. Das o.a. Beispiel zeigt Testmodus; Ausgang 1 auf Abschaltverhalten Nr. 25 (Abschaltverhalten siehe Seite 37)



## Programmier- betrieb



Beide Tasten gleichzeitig für mindestens  
3 Sekunden drücken.

Im Programmierbetrieb können alle Werte des nx 4000  
eingestellt werden.

Das o.a. Beispiel zeigt System wartet auf Codezahleingabe



Die Reihenfolge der Parametereinstellung im Programmierbetrieb ist gleich wie im Testmodus (siehe Seite 19).

**Codefreigabe** (siehe Seite 23)                      \*Displaywerte\*

**Programmoption** (P0 .. Pb)

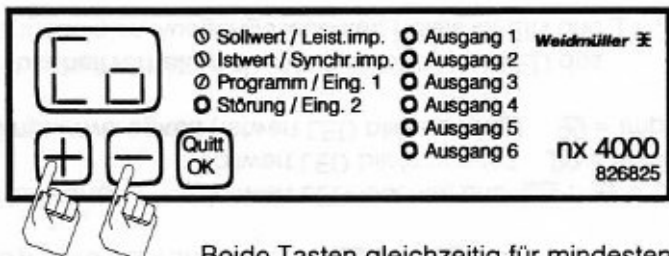
**Synchronisierungsart** ( --> SE oder Si)

**Sollwerte**                      (Sollwert LED leuchtet und 0.1 .. 99 = Sollw. 1  
    Sollwert LED blinkt und 0.1 .. 99 = Sollw. 2)

**Impulswertigkeit** (Istwert LED blinkt und 0.1 .. 99 = Imp. wert.)

**Abschaltverhalten der Verbraucher** (die LED des angezeigten Ausgangs leuchtet; Relais ist EIN und 1 .. 32)

## Code- freigabe



Beide Tasten gleichzeitig für mindestens  
3 Sekunden drücken bis das Display CO zeigt.

Als erster Wert muß die Codezahl eingegeben werden.  
Ist die richtige Codezahl (mit der + / - Taste) eingestellt  
worden, muß diese mit der Quitt/OK Taste bestätigt werden.  
Wurde der Code erfolgreich freigegeben, blinkt nur mehr die  
Programm LED (Sollwert LED und Istwert LED --> AUS)  
**Das o.a. Beispiel zeigt System wartet auf Codezahleingabe;**

Die Codezahl Ihres Gerätes entnehmen Sie bitte der beiliegenden "Codezahlkarte".

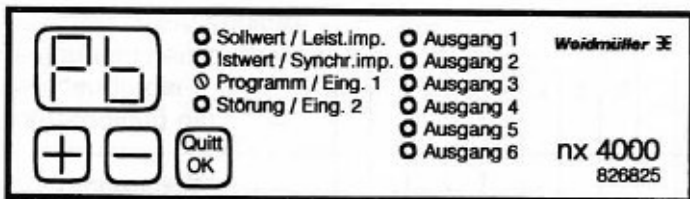
Wurde 3 mal hintereinander versucht, mit einer falschen Codezahl in den Programmierbetrieb einzusteigen, kehrt das System automatisch in den Standardbetrieb zurück.

## Programmoptionen

Mit den Programmoptionen lt. Tabelle auf Seite 27, werden die allgemeinen Einstellungen des Maximumwächters durchgeführt.

So kann gewählt werden:

1. Umschaltung zwischen Sollwert 1 und 2 über Eingang 1
2. Sollwertfreischaltung über Eingang 2
3. Verriegelung aller Ausgänge bei jeder Störung (FL, FS und FU)
4. Verriegelung der Ausgänge bei Störmeldung "fehlender Leistungsimpuls" (FL) oder "fehlender Synchronimpuls" (FS)



Es wird die zuletzt eingestellte Programmoption oder bei der Erstinbetriebnahme die Werkseinstellung angezeigt.

Die angezeigte Programmoption kann mit der +Taste erhöht und mit der - Taste verkleinert werden. Abschließend bestätigt man den Wert mit der Quitt/OK Taste. Dabei wird automatisch auf den nächsten Parameter gesprungen.

**Das o.a. Beispiel zeigt Programmierbetrieb;  
 Programmoption b**

mögliche  
Programm-  
optionen

Programmoption P	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	b
Eingang 1 zur Sollwertumschaltung	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
Eingang 2 zur Sollwertfreischaltung	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	X
Verriegelung der Ausgänge bei Überschreitung	-	-	-	X	-	X	-	X	-	-	X	-
Verriegelung der Ausgänge bei fehlendem Leistungsimp. oder fehl. Synchronimp.	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	X	X

X = Funktion aktiv

\_ = Funktion bei dieser Programmoption nicht möglich

Beispiel: Programmoption 5 --> die Sollwertumschaltung und die Sollwertfreischaltung sind gesperrt, alle Ausgänge werden bei Auftreten einer Störmeldung verriegelt.

**Verriegelung  
der Maximum-  
wächterausgänge  
bei Störmeldung**

Wird eingestellt, daß alle Ausgänge bei Auftreten einer Störmeldung verriegelt werden, erfolgt die Verriegelung zum Zeitpunkt der Störung. In diesem Fall kann mit der Quitt/OK Taste für 24 Stunden ein Notbetrieb gestartet werden. D.h., daß das System versucht, trotz des Fehlers für 24 Stunden wieder im Standardbetrieb weiterzuarbeiten. Ist der Fehler 24 Stunden nach der Quittierung noch nicht behoben worden, werden wieder alle Ausgänge verriegelt. Die Quittierung kann beliebig oft erfolgen.

## Synchronisierung



Es kann die Synchronisierungsart zwischen intern und extern umgeschaltet werden.

Die Umschaltung wird mit der + oder der - Taste durchgeführt. Der gewünschte Wert wird mit der Quitt/OK Taste bestätigt.

Das o.a. Beispiel zeigt Programmierbetrieb; externe Synchronisierung



**externe  
Synchronisierung**



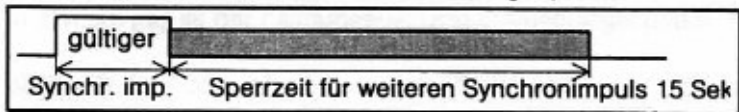
Bei externer Synchronisierung erwartet das System alle 15 Minuten (900 Sekunden) einen Synchronimpuls am Synchron Eingang. Dieser Impuls muß mindestens 4 Sekunden lang sein.

Es können die Impulse entweder über einen Öffner- oder einen Schließkontakt am Eingang angeschlossen werden.

Wird kein Synchronimpuls erkannt, setzt das System nach 932 Sekunden selbsttätig einen internen Synchronimpuls. Nach 4 intern erfolgten Synchronimpulsen wird die Störmeldung "fehlender Synchronimpuls" gemeldet.

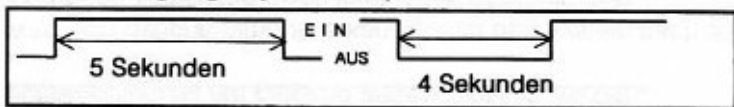
In diesem Fall ist der Leitungsanschluß lt. Anschlußschema und das Ankommen des Signales mit der Eingangsabfrage (siehe Seite 17) zu überprüfen.

Nach einer erfolgten externen Synchronisierung wird ein weiterer Synchronimpuls für 15 Sekunden gesperrt.



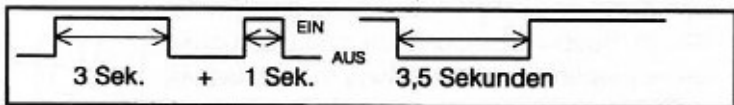
Richtig!

Beispiele für gültige Synchronimpulse:



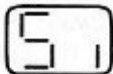
Falsch!

Beispiele für ungültige Synchronimpulse:



**interne  
Synchronisierung**

Ist das System auf interne Synchronisierung gestellt, wird alle 900 Sekunden intern das Periodenende gesetzt.

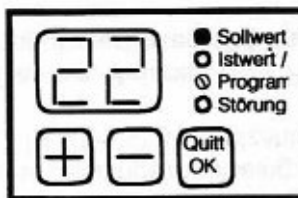


In dieser Betriebsart werden ankommende externe Synchronimpulse ebenfalls gewertet!

## Sollwerte



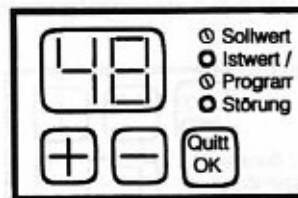
Je nach eingestellter Programmoption (siehe Seite 25) können ein oder zwei Sollwerte vom nx 4000 überwacht werden. Ist eine Programmoption eingestellt, die die Sollwertumschaltung über Eingang 1 erlaubt, sind 2 verschiedene Sollwerte verwaltbar. Wenn Eingang 1 EIN (Kontakt geschlossen) ist, arbeitet das System ab dem nächsten Synchronimpuls auf dem 2. Sollwert; das bedeutet die Sollwert LED blinkt. Das o.a. Beispiel zeigt Programmierbetrieb; Sollwert 1 = 19 kW



Leuchtet die Sollwert LED (grün), wird der 1. Sollwert angezeigt bzw. kann dieser verändert werden.

Der Wert wird mit Quitt/OK bestätigt.

**Beispiel: Sollwert 1 = 22 kW**



Blinkt die Sollwert LED (grün), wird der 2. Sollwert angezeigt bzw. kann dieser verändert werden.

**Beispiel: Sollwert 2 = 48 kW**

Der Wert wird mit Quitt/OK bestätigt.

Ist eine Programmoption ohne Sollwertumschaltung eingestellt, wird dieser Parameter übersprungen.

## Impulswertigkeit



Dem System wird die auf der Anlage verbrauchte Leistung mit sogenannten Leistungsimpulsen gemeldet.

Der Leistungsimpulseingang entspricht dem "S0 Standard" (DIN 43 864) für Tarifzähler.

**Das o.a. Beispiel zeigt Programmierbetrieb;  
Impulswertigkeit 43 [Wh/Imp]**

Welcher Leistung ein ankommender Impuls entspricht, wird nach der Formel

$$\text{Impulswertigkeit [Wh/Imp.]} = \frac{\text{Wandlerverhältnis} \times 1000}{\text{Impulskonstante [Imp/kWh]}} \text{ errechnet.}$$

Beispiel 1: Stromwandler 100 / 5 A Impulsgeberzähler 3000 Imp/kWh  
Impulswertigkeit =  $(100:5) \times 1000 : 3000 = 6,666$  [Wh/Imp.]

Einstellung am nx 4000 daher 6,7 (Wert immer aufrunden!)

Beispiel 2: Stromwandler = 50 / 5 A Spannungswandler = 10 kV/100V  
Impulsgeberzähler 12000 Imp/kWh  
Impulswertigkeit =  $(50:5 \times 10000:100) \times 1000 : 12000 = 83,333$  [Wh/Imp.]

Der eingestellte Wert wird mit der Quitt/OK Taste bestätigt und dadurch wird auf den nächsten Wert gesprungen.

## Abschaltverhalten der Verbraucher

	<input type="radio"/> Sollwert / Leist.imp.	<input type="radio"/> Ausgang 1	<b>Weidmüller</b> 
<input type="radio"/> Istwert / Synchr.imp.	<input type="radio"/> Ausgang 2		
<input type="radio"/> Programm / Eing. 1	<input checked="" type="radio"/> Ausgang 3		
<input type="radio"/> Störung / Eing. 2	<input type="radio"/> Ausgang 4		
	<input type="radio"/> Ausgang 5		
	<input type="radio"/> Ausgang 6		
<input type="radio"/> +	<input type="radio"/> -	<input type="radio"/> Quitt OK	<b>nx 4000</b> 826825

Das Abschaltverhalten der Ausgänge definiert, wie die Verbraucher im Falle einer erwarteten Sollwertüberschreitung abgeschaltet werden.

Im Display wird die Nummer des Abschaltverhaltens angezeigt, der jeweilige Verbraucher ist eingeschaltet (Ausgangs - LED leuchtet)

**Das o.a. Beispiel zeigt Programmierbetrieb;**

**Ausgang 3 Abschaltverhalten 27 (Auswahl siehe Seite 43)**

Wurde das erwünschte Abschaltverhalten über die + / - Tasten eingestellt, wird es mit der Quitt/OK Taste bestätigt.



**Wie lange wird ein Verbraucher abgeschaltet?**

Ob eine Verbraucherabschaltung erfolgt, hängt von der Höhe der momentan erwarteten Sollwertüberschreitung ab.  
Die Dauer der Abschaltzeit ist durch die maximale Abschaltzeit pro Meßperiode begrenzt.

**Priorität**

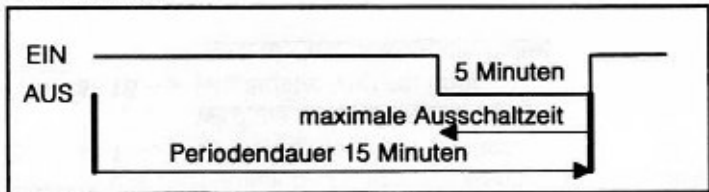
Definiert die Wichtigkeit des angeschlossenen Verbrauchers.

**Priorität 1 -->** unwichtigster Verbraucher;  
wird als erstes ausgeschaltet

**Priorität 16 -->** wichtigster Verbraucher;  
wird als letzter ausgeschaltet

**maximale  
Ausschaltzeit**

Gibt die maximale Ausschaltzeit des Verbrauchers pro Periode in Minuten an.



**Beispiel maximale Ausschaltzeit 5 Minuten für z.B. E-Herd**

Die maximale Ausschaltzeit wird immer vom Periodenende aus gerechnet.

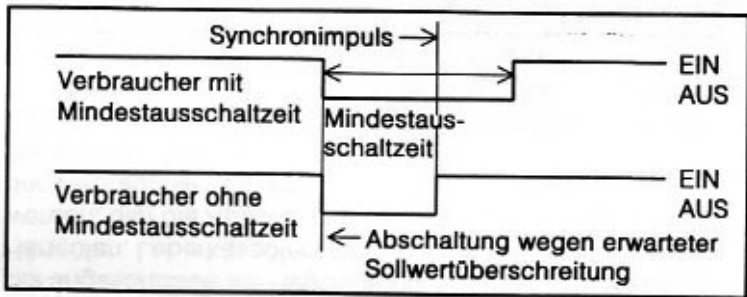
Der Verbraucher wird dann nur im Falle einer erwarteten Überschreitung für die Dauer der maximalen Ausschaltzeit ausgeschaltet.



## Mindest-ausschaltzeit

Ist an einem Ausgang ein Motor, Kompressor, Wärmepumpe o.ä. angeschlossen, wird eine Mindestausschaltzeit eingestellt.

Diese Mindestausschaltzeit garantiert das Wiedereinschalten des Verbrauchers erst nach dem eingestellten Wert unabhängig vom Lastverlauf bzw. vom Periodenende.



mögliche Abschaltverhalten	NR.	Priorität	maximale Ausschaltzeit	Mindest - Ausschaltzeit	Takt EIN/AUS
	1 - 4	Ausgang 6 als Störmeldeausgang siehe Seite 47			
	5	Dauer ausgeschaltet			
	6	Dauer eingeschaltet			
	7	Ausgang wird über Eingang 1 oder 2 ausgeschaltet (s.S. 45)			
	8	Reserve (Dauer ausgeschaltet)			
	9	1	15 Minuten		
	10	3	13 Minuten		
	11	5	11 Minuten		
	12	7	9 Minuten		
	13	9	7 Minuten		
	14	11	5 Minuten		
	15	13	3 Minuten		
	16	15	1 Minute		

17	1	15 Minuten	10 Minuten	
18	1	15 Minuten	3 Minuten	
19	7	10 Minuten	10 Minuten	
20	7	10 Minuten	3 Minuten	
21	10	5 Minuten	5 Minuten	
22	14	5 Minuten	5 Minuten	
23	14	3 Minuten	3 Minuten	
24	16	3 Minuten	3 Minuten	EIN / AUS Sekunden
25	8	10 Minuten		120 / 120
26	12	7 Minuten		60 / 90
27	14	6 Minuten		60 / 60
28	16	5 Minuten		45 / 30
29	10	5 Minuten		45 / 60
30	12	4 Minuten		45 / 30
31	14	4 Minuten		30 / 30
32	16	3 Minuten		30 / 30

**Abschaltverhalten Nr. 7**  
**(Ausgang wird über Eingang ausgeschaltet)**

Dieses Abschaltverhalten wird gewählt, wenn der gleichzeitige Betrieb zweier (mehrerer) Verbraucher verhindert werden soll.

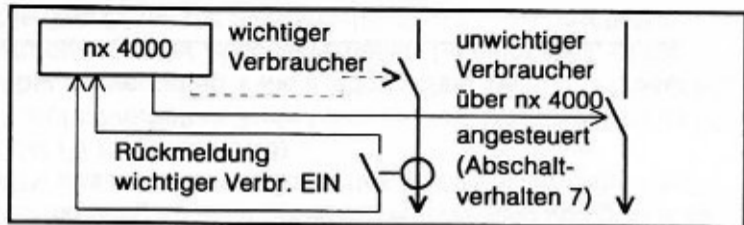
Der Betrieb des wichtigeren der beiden Verbraucher wird dann über einen Stromwächter (z.B. SMSI) erfasst.

Schaltet der Stromwächter den angeschlossenen Eingang 1 oder 2 EIN, werden alle auf Abschaltoption 7 eingestellten Verbraucher abgeworfen. Die Einschaltung erfolgt dann frühestens nach der 1. Minute der nächsten Periode.

Ob der Stromwächter am 1. oder 2. Eingang angeschlossen wird, hängt von der eingestellten Programmoption (Seite 25) ab.

Werden beide Eingänge zur Erfassung der Programmoptionen verwendet (P2,P3 oder P4), kann das Abschaltverhalten 7 nicht verwendet werden.

Der wichtige Verbraucher kann, muß aber nicht, über den nx 4000 gesteuert werden.



### Einstellung Abschaltverhalten der Ausgänge

Im Normalfall wird auf jeden Ausgang ein Verbraucher angeschlossen werden.

Sind mehrere gleiche Verbraucher vorhanden, können diese auch auf eine oder mehrere Gruppen zusammengefaßt werden.

Die Einstellungen können jederzeit und beliebig oft verändert werden und werden nach Beendigung des Programmierbetriebes sofort übernommen.



**bei Verwendung  
als Störmelde-  
ausgang**

Beim 6. Ausgang sind die Abschaltverhalten 1 bis 32 möglich. Die Abschaltverhalten 5 bis 32 stellen die Einstellungen der "Maximumwächterausgänge" dar (Klemme 26 ist belegt). Die Einstellungen 1 bis 4 sind für die Störmeldeoptionen reserviert.

Daher sind die Werte 1 bis 4 nur am 6. Ausgang einstellbar.

**Abschaltverhalten 1**

Störmeldung ab einer Sollwertüberschreitung von größer als 0,5 kW sowie bei Impulsfehlern FL oder FS (Siehe Seite 13)

**Abschaltverhalten 2**

Störmeldung ab einer Sollwertüberschreitung von größer als 10% des eingestellten Sollwertes sowie bei Impulsfehlern FL oder FS (Siehe Seite 13)

**Abschaltverhalten 3** wie 1 jedoch ohne Meldung FL oder FS

**Abschaltverhalten 4** wie 2 jedoch ohne Meldung FL oder FS

Wurde eines der Abschaltverhalten 1-4 eingestellt, ist die Klemme 27 mit der Störmeldelampe o.ä.... zu beschalten.

Wurde das Abschaltverhalten des 6. Ausgangs mit der Quitt/OK Taste bestätigt, wird automatisch wieder zur Einstellung **Programmoptionen** (Seite 25) gesprungen.

Es können nun mit der Quitt/OK Taste alle Werte nochmals durchgesehen werden.

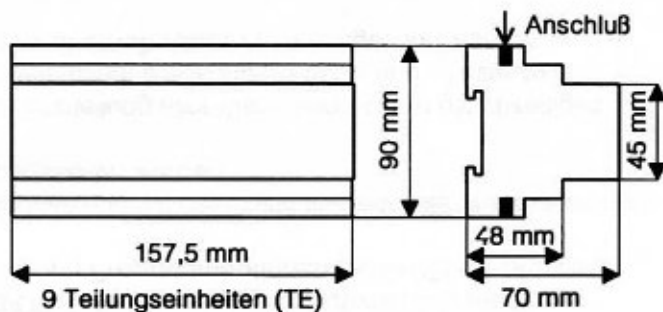
Nach Einstellung aller Werte kann durch gleichzeitiges Drücken (mind. 3 Sekunden) der + und - Taste zum **Standardbetrieb** (Seite 7) zurückgekehrt werden.

Das System verhält sich dann bis zum nächsten Synchronimpuls wie nach **Spannungswiederkehr**. (Siehe Seite 15)

## Abmessungen

Das Gerät ist auf die 35 mm Normschiene (DIN EN 50022) aufsnappbar.

Das Gehäuse entspricht in den Abmessungen der DIN 43880 (Reiheneinbaugehäuse)



## Technische Daten

Versorgungsspannung:	230 V +/- 10% 50 Hz
Eigenverbrauch:	ca. 8 VA
Vorsicherung:	max. 12 A (träge)
Eingänge:	bauseitig potentialfrei zu beschalten 24 V DC 12 mA vom nx 4000
Ausgänge:	max. 250 V AC 1 A induktive Last (AC 3) 2 A ohmsche Last (AC 1)
Störfestigkeit: (IEC 801)	Anspeisung 4 kV Burst Eingänge 0,5 kV Burst 10 V/m 27 - 1000 MHz (Feld) 8 kV (ESD)
Gewicht:	0,7 kg
Schutzart:	IP 20

Das Gerät darf nur im spannungslosen Zustand angeschlossen werden.  
Schutzmaßnahmen nach den geltenden örtlichen Vorschriften anwenden.

## Erstinbetriebnahme

Nach Abschluß der Einstellarbeiten am Gerät (siehe Programmierbetrieb (Seite 21-48) muß abschließend noch der Istwert mit dem EVU Impulsgeberzähler verglichen werden.

### **Am besten gehen Sie wie folgt vor:**

1. Den ersten Synchronimpuls abwarten.
2. Den Höchstwert des aktiven Sollwertes löschen.  
(siehe Seite 8)
3. Den Periodenendwert der nächsten Periode des EVU Zählers ablesen, den Wert mit der Wandlerkonstante multiplizieren und mit dem Höchstwert des nx 4000 vergleichen.

Beispiel: EVU Zähler Periodenendwert = 0,563

Stromwandler = 300 / 5 A

$0,563 \times (300:5) = 33,78 \rightarrow$  auf nx 4000  $\rightarrow$  34kW Höchstwert = ok

Bei Differenzen zwischen dem EVU- und dem nx 4000-Werten überprüfen Sie bitte die Einstellung Impulswertigkeit (Seite 35)

**Begriffs-  
erklärung**

<b>EVU</b>	Elektroversorgungsunternehmen
<b>Leistungsimpuls</b>	Signal über die Höhe der im Moment in der Anlage verbrauchten Leistung
<b>Periodenleistung</b>	mit dem EVU vereinbarte Vertragsleistung -> bestimmt die Höhe der Stromrechnung.
<b>Sollwert</b>	[kW] maximale Periodenleistung, den das System nicht überschreiten soll.
<b>Sollwertfreischaltung</b>	Es ist kein Sollwert; gültig der Kleinmaximumwächter ist außer Betrieb.
<b>Synchronimpuls</b>	Meldekontakt des EVU's am Periodenende
<b>Überschreitung</b>	Störmeldung bei Überschreitung des eingestellten Sollwertes.