

# Schalteinheit zur therm. Desinfektion mit Temperatur-Differenz-Regelung

Beschreibung

#### Bestellnummer WG STD-dt Stand: 29.03.2005





1. Allgemeines	3
2. Funktion	
2.1 Funktionsweise in Verbindung mit den Schaltfeldern HS4211/HS4311	
2.2 Funktionsweise in Verbindung mit dem Schaltfeld HS2107	
Darstellung für Schaltfeld 4211	
Darstellung für Schaltfeld HS 2107	
2.3 Belegung der einzelnen Klemmen:	
3. Bedienungsanleitung	



#### 1. Allgemeines

Das Wandgerät WG STD-dT wird zur thermischen Desinfektion (Legionellenschaltung) von Warmwasserspeichern (WW-Speicher) eingesetzt. In Verbindung mit einer Solaranlage erkennt das Gerät ob die zur thermischen Desinfektion notwendige Temperatur bereits von der Solaranlage erbracht worden ist und verhindert in diesem Fall eine Aufheizung über den Kessel.

Zusätzlich beinhaltet das Wandgerät WG STD-dT eine Temperatur-Differenz-Regelung. In Abhängigkeit einer einstellbaren Temperatur-Differenz (dT) zwischen Solar- und WW-Speicher, kann über eine Beimisch-Pumpe die Temperatur vom Solar- in den WW-Speicher umgeschichtet werden.

#### 2. Funktion

Mit einem Zeitschaltprogramm wird bestimmt wann eine thermische Desinfektion durchgeführt werden soll (z.B. täglich zwischen 0.00 Uhr und 04.00 Uhr morgens). Täglich um 0.00 Uhr führt das Gerät die zur thermischen Desinfektion notwendigen Massnahmen durch. Dazu wird der Kessel auf ein höheres Temperatur-Niveau gesetzt und die erforderlichen Pumpen durchströmen den WW-Speicher und die Zirkulationsleitung mit heißem Wasser. Über einen Fühler im WW-Speicher wird erkannt, ob die zur thermischen Desinfektion notwendige Temperatur von 60°C erreicht worden ist.

Nach Erreichen der geforderten Temperatur wird die Hochsetzfunktion des Kessels abgebrochen und die Pumpen werden, mit einem kurzen Nachlauf, abgeschaltet.

Sollte die notwendige Temperatur bereits zuvor, durch die Solaranlage erbracht worden sein, wird der Vorgang an diesem Tag nicht gestartet.

Sollte die notwendige Temperatur über die Kesselanlage, im vorgegebenen Zeitfenster, nicht erreicht werden, so wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Am nächsten Tag wird dieser Vorgang dann erneut ausgeführt.

Mittels Taster am Gerät können die Zählerstände für das Erreichen der eingestellten Temperatur über Kessel oder Solar bzw. für das Nicht-Erreichen der Temperatur abgefragt werden.



#### 2.1 Funktionsweise in Verbindung mit den Schaltfeldern HS4211/HS4311

Die Buderus Schaltfelder HS4211 / HS4311 führen durch Beschaltung mit dem Wandgerät WG STD-dT die erforderlichen Funktionen zur thermischen Desinfektion selbstständig durch. Dazu muss am Warmwasser-Modul (z.B. FM441) der Wahlfunktions-Eingang 1/3 (2WF-Eingang) mit dem WF-Ausgang 4/6 vom Wandgerät WG STD-dT verbunden werden. Der 2WF-Eingang 1/3 muss in der Service-Ebene des Schaltfeldes HS4211 / HS4311 in den "Warmwasserdaten" auf "externer Kontakt WF1/3 Desinfektion" gestellt werden.

Das Wandgerät WG STD-dT bestimmt somit den Zeitpunkt zur thermischen Desinfektion und das Schaltfeld HS4211 / HS4311 führt die dazu notwendigen Funktionen durch (siehe auch 2. Funktion).

Eine gegebenenfalls erforderliche Beimischpumpe kann am Wandgerät WG STD-dT zusätzlich angeschlossen werden (siehe auch nachfolgendes Schema). Diese Pumpe wird ebenfalls zum Zeitpunkt der thermischen Desinfektion gestartet, und nach Erreichen der notwendigen Temperatur von 60°C, mit einem kurzen Nachlauf, abgeschaltet.

Ausser dem Zeitpunkt zur thermischen Desinfektion wird diese Beimischpumpe auch in Abhängigkeit einer einstellbaren Temperatur-Differenz (dT) zwischen Solar- und WW-Speicher gestartet. Dabei wird die Temperatur solange vom Solar-Speicher in den WW-Speicher umgeschichtet bis entweder die Temperatur-Differenz unterschritten oder eine maximale Temperatur im WW-Speicher (z.B. 70°C) erreicht worden ist.



#### 2.2 Funktionsweise in Verbindung mit dem Schaltfeld HS2107

Im Gegensatz zu den Schaltfeldern HS4211 / HS4311 hat das Schaltfeld HS2107 keinen 2WF-Eingang 1/3 der durch Beschaltung mit dem Wandgerät WG STD-dT die erforderlichen Funktionen zur thermischen Desinfektion selbstständig durchfühen kann.

Um den Kessel auf ein höheres Temperatur-Niveau setzen zu können, muss der Kesselfühler von dem Schaltdfeld HS2107 abgeklemmt werden und an dem Wandgerät WG STD-dT angeklemmt werden (Klemmen 22/23). Der Kesselfühler-Ausgang am Wandgerät WG STD-dT (Klemmen 24/25) muss dann mit dem Kesselfühler-Eingang (FK 1/2) am Schaltfeld HS2107 verbunden werden (siehe auch nachfolgendes Schema).

Die Warmwasser-Lade Pumpe und die Warmwasser- Zirkulations Pumpe müssen von dem Schaltfeld HS2107 abgeklemmt und an dem Wandgerät WG STD-dT angeklemmt werden (Klemmen 12a/13a für WW-Lade Pumpe und Klemmen 14a/15a für WW-Zirkulations Pumpe). Die doppelt belegten Klemmen vom Wandgerät WG STD-dT (Klemmen 12b/13b für WW-Lade Pumpe und Klemmen 14b/15b für WW-Zirkulations Pumpe) müssen dann mit den Pumpenausgängen vom Schaltdfeld HS2107 (PS 24/25 für WW-Lade Pumpe und PZ 13/14 für WW-Zirkulations Pumpe) verbunden werden (siehe auch nachfolgendes Schema).

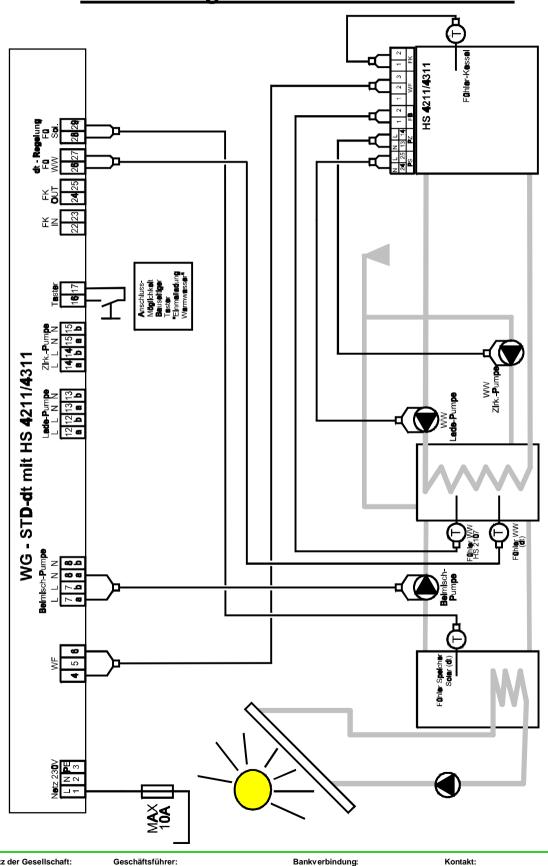
Das Wandgerät WG STD-dT bestimmt somit den Zeitpunkt zur thermischen Desinfektion und führt in Verbindung mit dem Schaltfeld HS2107 die dazu notwendigen Funktionen durch (siehe auch 2. Funktion).

Eine gegebenenfalls erforderliche Beimischpumpe kann am Wandgerät WG STD-dT zusätzlich angeschlossen werden (siehe auch nachfolgendes Schema). Diese Pumpe wird ebenfalls zum Zeitpunkt der thermischen Desinfektion gestartet, und nach Erreichen der notwendigen Temperatur von 60°C, mit einem kurzen Nachlauf, abgeschaltet.

Ausser dem Zeitpunkt zur thermischen Desinfektion wird diese Beimischpumpe auch in Abhängigkeit einer einstellbaren Temperatur-Differenz (dT) zwischen Solar- und WW-Speicher gestartet. Dabei wird die Temperatur solange vom Solar-Speicher in den WW-Speicher umgeschichtet bis entweder die Temperatur-Differenz unterschritten oder eine maximale Temperatur im WW-Speicher (z.B. 70°C) erreicht worden ist.



## Darstellung für Schaltfeld 4211/4311

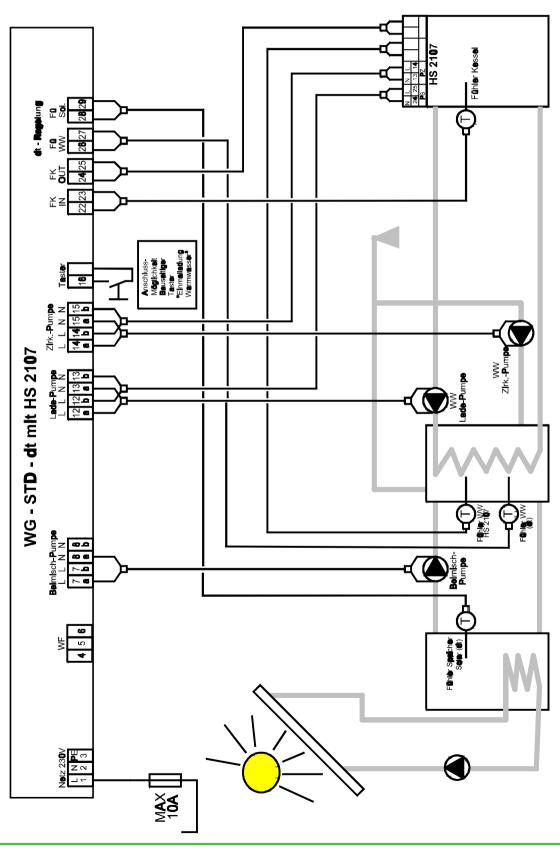


Zentrale: +49(0)7333/9662-0
Direktwahl: +49(0)7333/9662-Hausruf
Telefax: +49(0)7333/9662-29
Email: info@schaefer-anlagentechnik.de

6



## Darstellung für Schaltfeld HS 2107



Zentrale: +49(0)7333/9662-0
Direktwahl: +49(0)7333/9662-Hausruf
Telefax: +49(0)7333/9662-29
Email: info@schaefer-anlagentechnik.de

7



### 2.3 Belegung der einzelnen Klemmen:

Klemme 1, 2, 3 Netzeinspeisung 230V max. Vorsicherung 10A

Klemme 4, 6 Potentialfreier Kontakt zum Schaltfeld HS4211 / HS4311

(2WF 1/3 externer Kontakt, Desinfektion) Nur in Verbindung mit **HS4211 / HS4311** 

Klemme 7a, 7b, 8a, 8b Pumpenausgang Beimisch-Pumpe.

Klemme 12a, 12b, 13a, 13b Pumpenein/-ausgang WW-Lade Pumpe (Achtung auf

Phasengleichheit zw. Schaltfeld und WG STD achten)

Nur in Verbindung mit HS2107

Klemme 14a, 14b, 15a, 15b Pumpenein/-ausgang WW-Zirkulations Pumpe (Achtung

auf Phasengleichheit zw. Schaltfeld und WG STD achten)

Nur in Verbindung mit HS2107

Klemme 16, 17 Anschlussmöglichkeit für einen bauseitigen Taster

"Einmal-Ladung Warmwasser".

Klemme 22, 23 Anschluss Kesselfühler

Nur in Verbindung mit HS2107

Klemme 24, 25 Verbindung WG STD und Schaltfeld HS2107

Klemme FK 1/2

Nur in Verbindung mit HS2107

Klemme 26, 27 Anschluss WW-Temperatur Fühler.

Zum MessenTemperatur thermische Desinfektion sowie

dT-Regelung.

Klemme 28, 29 Anschluss Solar-Temperatur Fühler.

→ dT-Regelung



#### 3. Bedienungsanleitung

Das Wandgerät WG STD-dT besitzt zwei Bedienebenen.

1. Einen Schalter "Netz Ein/Aus". Zwei Taster (rechts unter der Abdeckklappe) "Einmal-Ladung" und "Zähler". Drei Glimmlampen "Therm.Desinfektion Ein", "Beimisch-Pumpe Ein" und "Temperatur nicht erreicht".

Der Schalter "Netz Ein/Aus"

schaltet das Gerät stromlos. Hinweis: Vor dem Öffnen des Gehäuses des Wandgerätes WG STD-dT sind die Sicherungen am Sicherungsverteiler zu entfernen.

Der Taster "Einmal-Ladung"

löst bei Betätigung eine Einmal-Aufladung des WW-Speichers auf die eingestellte Temperatur (zur thermischen Desinfektion) aus. An den Klemmen 16 und 17 des Gerätes kann parallel dazu ein externen Taster angeschlossen werden, der dann die selbe Funktion auslöst.

Der Taster "Zähler"

wird dazu verwendet um die aktuellen Zählerstände am LCD-Display der Steuerung abzulesen. Gezählt werden die Ereignisse für: "Temperatur über Solar erreicht", "Temperatur über Kessel erreicht" und "Temperatur nicht erreicht".

Die Glimmlampe "Kessel/Pumpe Ein" signalisiert, dass der Kessel und die Beimischpumpe momentan gefordert werden.

Die Glimmlampe "Temperatur nicht erreicht" signalisiert, dass während des letzten Zeitfensters für die thermische Desinfektion die dazu notwendige Temperatur nicht erreicht wurde.

2. Die Bedienebene der Steuerung, mit einem LCD-Display, vier kleinen Tasten "DEL", "ALT", "ESC", "OK" und einer großen "Pfeiltaste (Cursor-Taste)" in der Mitte.

An dieser Stelle können drei wesentliche Punkte verändert werden:

- 1. Der Wochentag mit der Uhrzeit, sowie Sommer/Winterzeit.
- Das Zeitfenster für die thermische Desinfektion.
- 3. Die Ladezeit für die Einmal-Ladung.





Durch Drücken der Taste "OK" wird die Standardanzeige beendet, das Untermenü erscheint.



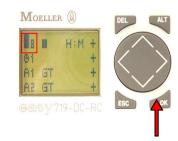
Mittels der Cursortaste kann nun der einzelne Menüpunkt ausgewählt werden. Der Menüpunkt "Passwort" ist nur für den Servicetechniker relevant.



Der Menüpunkt "Stop Run" ist ebenfalls nur für den Servicetechniker relevant.

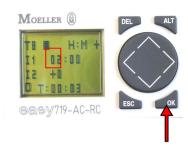


Um das Zeitfenster für die thermische Desinfektion zu verändern wird das Menü "Parameter" ausgewählt, und durch Drücken der Taste "OK" geöffnet.



Auf dieser Ebene haben Sie die Möglichtkeit die Zeit für die Einmalladung (T8), das Zeitfenster für die Thermische Desinfektion (Uhrensymbol), den Sollwert für die Temperaturdifferenzregelung (A1) und den Sollwert für die thermische Desinfektion zu verändern. Durch Drücken der Taste "OK" gelangen Sie auf die Parametrierebene für die Einmalladung.



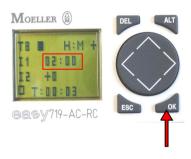


Drücken Sie die Taste "OK", die erste Zahl (0) beginnt zu blinken.

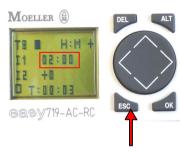




Mittels der Cursortaste haben Sie die Möglichkeit die Zeit der Einmalladung zu verändern (Werksseitig auf 2h eingestellt).



Wenn Sie die von Ihnen gewünschte Zeit eingestellt haben, bestätigen Sie Ihre Eingabe mit "OK".



Durch Drücken der Taste "ESC" gelangen Sie auf die Parameterauswahlebene zurück.





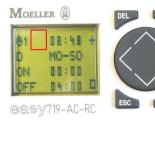
Durch Drücken der Cursortaste nach unten gelangen Sie in das Zeitprogramm 1 anhand dessen Sie das Zeitfenster für die thermische Desinfektion mittels des Kessels einstellen können.



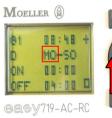




Durch Drücken der Taste "OK" gelangen Sie in die Parametrierebene auf der Sie das Zeitfenster für die Thermische Desinfektion mittels des Kessels einstellen können.

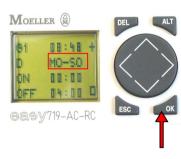


Um die Tage für die Abfrage der thermischen Desinfektion einzustellen drücken Sie die Taste "OK".





Anhand der Cursortasten haben Sie die Möglichkeit die Tage für die Abfrage der thermischen Desinfektion einzustellen (Werksseitig auf MO-SO eingestellt).



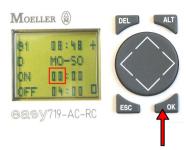
Wenn Sie die Tage eingestellt haben bestätigen Sie diese durch Drücken der Taste "OK".





Durch Drücken der rechten Cursortaste gelangen Sie auf die Einschaltzeit der Thermischen Desinfektion mittels Kessel.





Um die Einschaltzeit zu verändern drücken Sie die Taste "OK" (Werksseitig auf 00:00 Uhr eingestellt).





Anhand der Cursortasten haben Sie die Möglichkeit die Einschaltzeit für die thermische Desinfektion einzustellen.

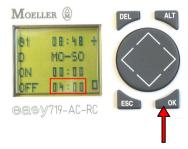


Wenn Sie die Einschaltzeit eingestellt haben bestätigen Sie diese durch Drücken der Taste "OK".



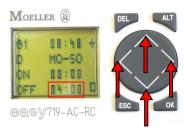


Durch Drücken der Cursortaste nach unten gelangen Sie auf die Ausschaltzeit der Thermischen Desinfektion mittels Kessel.

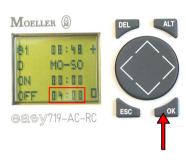


Um die Ausschaltzeit zu verändern drücken Sie die Taste "OK" (Werksseitig auf 04:00 Uhr eingestellt).

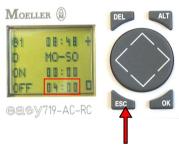




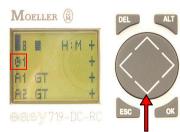
Anhand der Cursortasten haben Sie die Möglichkeit die Ausschaltzeit für die thermische Desinfektion einzustellen.



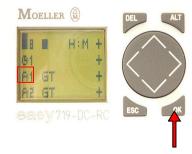
Wenn Sie die Ausschaltzeit eingestellt haben bestätigen Sie diese durch Drücken der Taste "OK".



Durch Drücken der Taste "ESC" gelangen Sie auf die Parameterauswahlebene zurück.

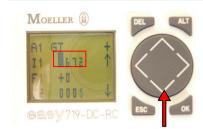


Durch Drücken der Cursortaste nach unten gelangen Sie auf das Parametriermenü zum Einstellen der Temperaturdifferenzwerte.

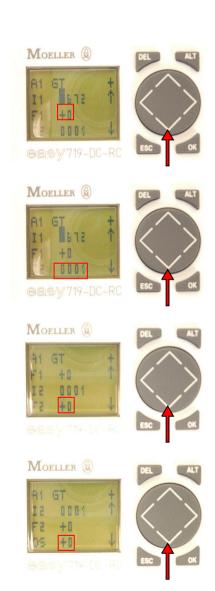


Durch Drücken der Taste "OK" gelangen Sie in die Parametrierebene auf der Sie die Hysterese der Temperaturdifferenzschaltung einstellen können.

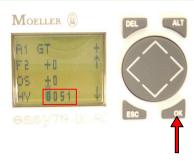




Um den Wert der Hysterese für die Temperaturdifferenzregelung zu verstellen müssen Sie den Cursor 5x nach unten drücken, die Parameter die Sie passieren sind nicht einstellbar.







Um die Hysterese zu verändern drücken Sie die Taste "OK".





Anhand der Cursortasten haben Sie die Möglichkeit den Wert der Hysterese für die Temperaturdifferenzregelung einstellen.

Hierbei gilt die Formel: Gewünschter Sollwert = 10,23 x Sollwert (5 K = 10,23 x 5 K = 51)

Werksseitig ist der Wert auf 5 K eingestellt.



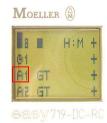


Wenn Sie die Hysterese eingestellt haben bestätigen Sie diese durch Drücken der Taste "OK".





Durch Drücken der Taste "ESC" gelangen Sie auf die Parameterauswahlebene zurück.

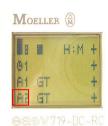




Durch Drücken der Cursortaste nach unten gelangen Sie auf das Parametriermenü zum Einstellen der



Ausschalttemperatur der Warmwasserladung durch die Solaranlage.





Durch Drücken der Taste "OK" gelangen Sie in die Parametrierebene auf der Sie die Ausschalttemperatur des Warmwassers durch die Solaranlage einstellen können.





Um den Wert der Ausschalttemperatur zu verstellen müssen Sie den Cursor 2x nach unten drücken, die Parameter die Sie passieren sind nicht einstellbar.









Um die Ausschalttemperatur zu verändern drücken Sie die Taste "OK".

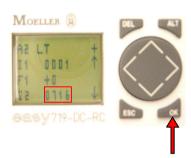




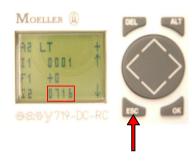
Anhand der Cursortasten haben Sie die Möglichkeit den Wert der Ausschalttemperatur des Warmwassers durch die Solaranlage einzustellen.



Dieser Wert sollte eingestellt sein, damit das Wasser im Boiler nicht zu heiß wird (Verbrühungsgefahr). Er muß allerdings höher als der Wert der Ausschaltemperatur eingestellt werden, da ansonsten die Temperatur zur Thermischen Desinfektion über Solar nie erreicht wird. Hierbei gilt die Formel: Gewünschter Sollwert = 10,23 x Sollwert (70 °C = 10,23 x 70°C = 716) Werksseitig ist der Wert auf 70°C eingestellt.



Wenn Sie die Ausschalttemperatur eingestellt haben bestätigen Sie diese durch Drücken der Taste "OK".



Durch Drücken der Taste "ESC" gelangen Sie auf die Parameterauswahlebene zurück.



Durch Drücken der Cursortaste nach unten gelangen Sie auf das Parametriermenü zum Einstellen der Ausschalttemperatur der Thermische Desinfektion.

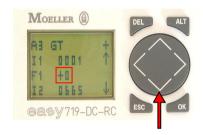


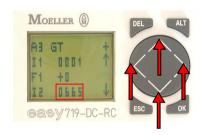
Durch Drücken der Taste "OK" gelangen Sie in die Parametrierebene auf der Sie die Ausschalttemperatur der Thermischen Desinfektion einstellen können.





Um den Wert der Ausschalttemperatur zu verstellen müssen Sie den Cursor 2x nach unten drücken, die Parameter die Sie passieren sind nicht einstellbar.





Anhand der Cursortasten haben Sie die Möglichkeit den Wert der Ausschalttemperatur der Thermischen Desinfektion einzustellen.

Dieser Wert muß niedriger eingestellt sein als der Wert der Ausschaltemperatur für die Warmwasserladung über die Solaranlage.

Hierbei gilt die Formel: Gewünschter Sollwert = 10,23 x Sollwert (65 °C = 10,23 x 65°C = 665) Werksseitig ist der Wert auf 65°C eingestellt.



Wenn Sie die Ausschalttemperatur eingestellt haben bestätigen Sie diese durch Drücken der Taste "OK".





Durch Drücken der Taste "ESC" gelangen Sie auf die Parameterauswahlebene zurück.



Durch Drücken der Taste "ESC" gelangen sie in das Untermenü.



Durch Drücken der Cursortaste nach unten gelangen Sie zum Menüpunkt "Info" welcher nur für Servicetechniker relevant ist.

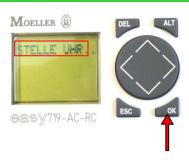


Durch nochmaliges Drücken der Cursortaste nach unten gelangen Sie zum Menüpunkt "Stelle Uhr".

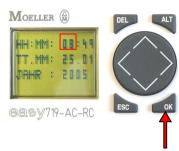


Um in das Untermenü "Stelle Uhr" zu gelangen drücken Sie die Taste "OK".

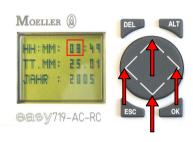




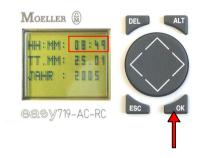
Durch nochmaliges Drücken der Taste "OK" gelangen Sie in das Paratriermenü "Stelle Uhr".



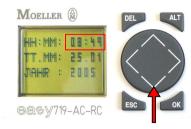
Um die Uhrzeit zu verändern drücken Sie die Taste "OK".



Anhand der Cursortasten haben Sie die Möglichkeit die Uhrzeit einzustellen.

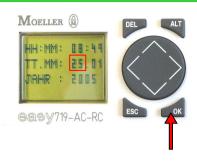


Wenn Sie die Uhrzeit eingestellt haben bestätigen Sie diese durch Drücken der Taste "OK".

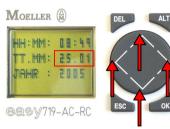


Durch Drücken der Cursortaste nach unten gelangen Sie auf das Datum.

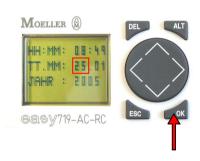




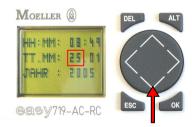
Um das Datum zu verändern drücken Sie die Taste "OK".



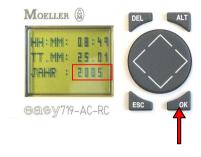
Anhand der Cursortasten haben Sie die Möglichkeit das Datum einzustellen.



Wenn Sie das Datum eingestellt haben bestätigen Sie dieses durch Drücken der Taste "OK".



Durch Drücken der Cursortaste nach unten gelangen Sie auf das Jahr.

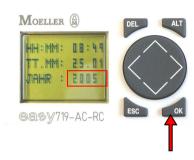


Um das Jahr zu verändern drücken Sie die Taste "OK".

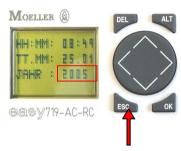




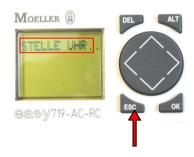
Anhand der Cursortasten haben Sie die Möglichkeit das Jahr einzustellen.



Wenn Sie das Jahr eingestellt haben bestätigen Sie dieses durch Drücken der Taste "OK".



Durch Drücken der Taste "ESC" gelangen sie in das Parametriermenü "Stelle Uhr".



Durch nochmaliges Drücken der Taste "ESC" gelangen sie in das Untermenü.



Durch nochmaliges Drücken der Taste "ESC" verlassen Sie das Untermenü, die Standardanzeige erscheint.





Um weitere Informationen zur Programmierung der Steuerung zu erhalten, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.