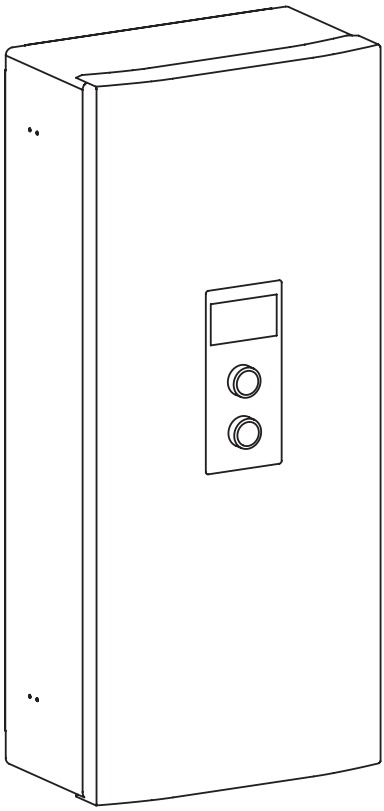
KOSPEL

Elektrischer Heizkessel



EKCO.L3
EKCO.LN3

Montage- und Bedienungsanleitung

Das Gerät kann von Kindern ab 3 Jahren sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

Dieses Gerät wurde mit einem separaten Sammelsymbol gekennzeichnet, dessen Gestaltung in der europäischen Norm EN 50419 festgelegt ist. Die Kennzeichnung gibt außerdem an, dass das Gerät nach dem 13. August 2005 in Verkehr gebracht wurde.

Die Haushalte spielen eine wichtige Rolle bei der Wiederverwendung und Verwertung, einschließlich des Recyclings, von Elektrogeräten. Der sachgemäße Umgang mit Elektro- und Elektronik-Altgeräten kommt der Umwelt zugute und ermöglicht die Rückgewinnung von Sekundärrohstoffen.

Alle Materialien, die für die Verpackung unserer Geräte verwendet werden, sind recycelbar, d. h. sie können wiederverwertet werden.

Ein verbrauchtes Produkt darf nicht als Siedlungsabfall behandelt werden. Nach der Demontage muss das Gerät zu einer Sammelstelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten gebracht werden. Die ordnungsgemäße Entsorgung des gebrauchten Produkts verhindert mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt, die entstehen könnten, wenn der Abfall nicht ordnungsgemäß entsorgt wird.
Nähere Informationen zum Recycling dieses Produkts erhalten Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung, der Abfallwirtschaft oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

Bedingungen der sicheren und zuverlässigen Nutzung

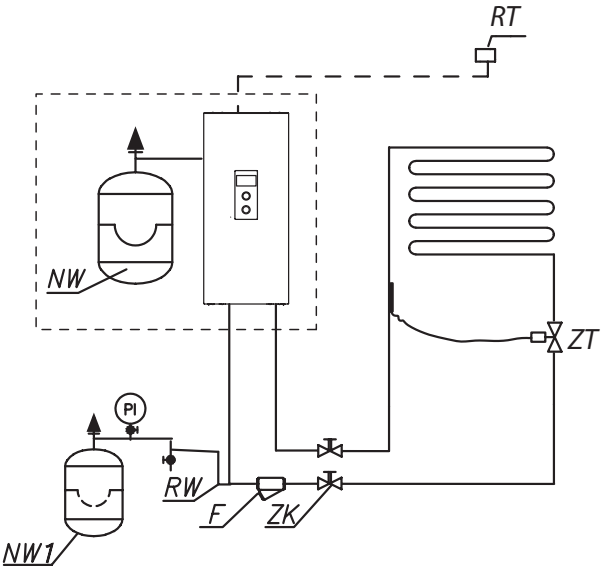
1. Die Bedienungsanleitung ermöglicht eine richtige Montage und Nutzung des Geräts bzw. sichert einen dauerhaften und sicherheitsgerechten Betrieb.
2. Die Errichtung einer Elektroinstallation gemäß entsprechenden Normen.
3. Die Errichtung einer Heizungsinstallation gemäß entsprechenden Normen für geschlossene Zentralheizungsanlagen.
4. Vor der Montage des Heizkessels ist die Heizungsanlage gründlich zu spülen.
5. An das Abflussrohr wo sich das Sicherheitsventil befindet, dürfen keine Absperrarmaturgeräte montiert werden (z.B. Ventile).
6. Das Gerät ist nur für eine Wandmontage vorgesehen.
7. Das Gerät darf nicht in feuchten und explosionsgefährdeten Räumen und da, wo die Temperatur unten 0°C ist, installiert werden.
8. Der Heizkessel darf nur von einer Fachfirma montiert und in Betrieb genommen werden.
9. Alle Installationstätigkeiten am Gerät müssen bei abgeschalteter Energiezufuhr und abgesperrtem Wasserzulauf durchgeführt werden.
10. In die festverlegte Elektroinstallation sind Überspannungsschutzgeräte einzubauen, die Schutzmaßnahmen erfüllen, die das Gerät von der Stromleitung trennen, wobei der Kontaktabstand zwischen den Polen nicht weniger als 3mm beträgt.
11. Serienmäßig ist der Heizkessel auf Heizungsanlagenarbeit eingestellt. Im Fall einer Zusammenarbeit mit dem Brauchwasserbehälter soll man entsprechend in den fortgeschrittenen Einstellungen den Kessel konfigurieren.
12. Der elektronische Durchlauferhitzer ist ein überspannungsempfindliches Gerät, daher muss die elektrische Installation Überspannungsschutzgeräte enthalten.
13. Man darf das Wasser nach beendeter Heizsaison von der Zentralheizungsanlage nicht ablassen.
14. Während der Pausen zwischen den Heizperioden ist das Steuergerät im Standby-Modus zu halten und die Energieversorgung des Kessels nicht abzuschalten. Sonst kann der Rotor der Pumpe blockiert werden.

Die Heizkessel EKCO.LN3 sind mit einem 5L Volumen und 1,5 bar Druck Ausdehnungsgefäß ausgestattet. Das in den Heizkesseln angewendete Ausdehnungsgefäß ist ausreichend für die angegeben Volumengrößen der Installation angepasst, bei Temperaturmesswerten des Heizfaktors und dem Fülldruck in der Installation.

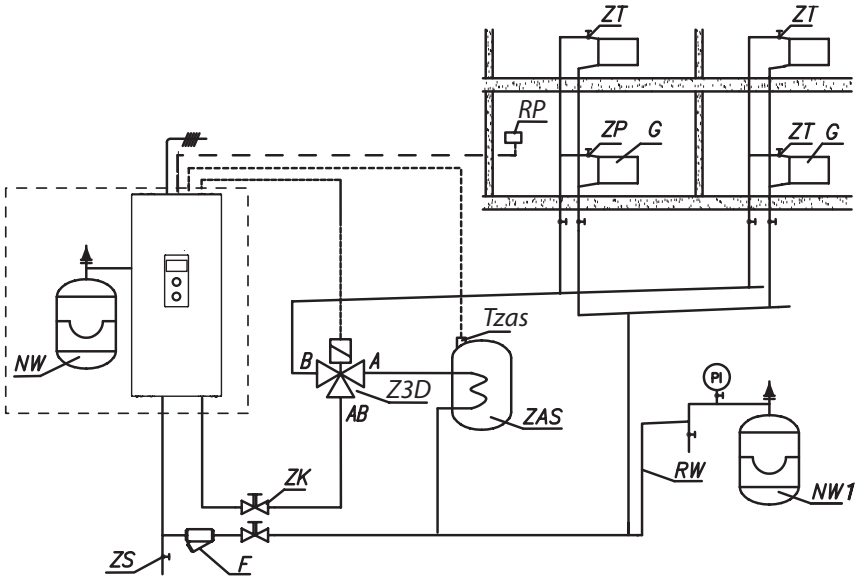
Temperatur des Heizmediums (Einlauf/Auslauf)	Max. Kapazität der Zentralheizung	Druck
[°C]	[l]	[bar]
85/70	56	1,5
70/55	80	
55/45	127	
50/40	153	
45/35	188	

Für Heizungsanlagen mit größerem Volumen muss zusätzlich ein Ausdehnungsgefäß nach den Normenvorschriften angepasst werden.

Anschlussschema des Heizkessels an eine Zentralheizungsanlage



Bevor ein Medium mit zu hoher Wassertemperatur zugeführt wird, muss die Fußbodenheizung durch ein Thermostatventil oder eine andere gleichwertige Sicherheitseinrichtung geschützt werden.

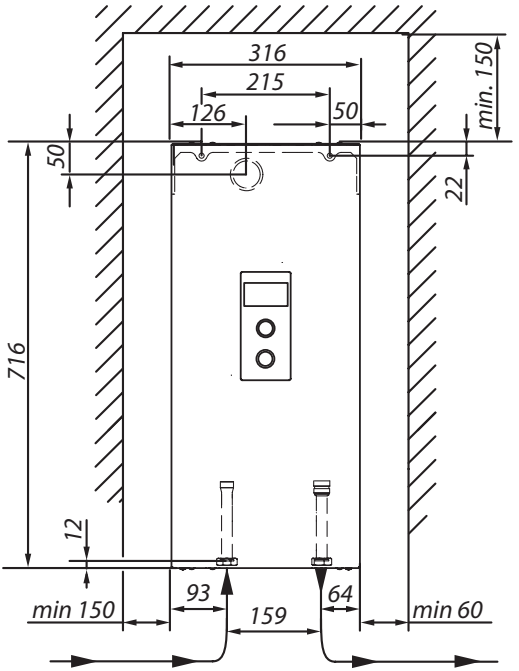


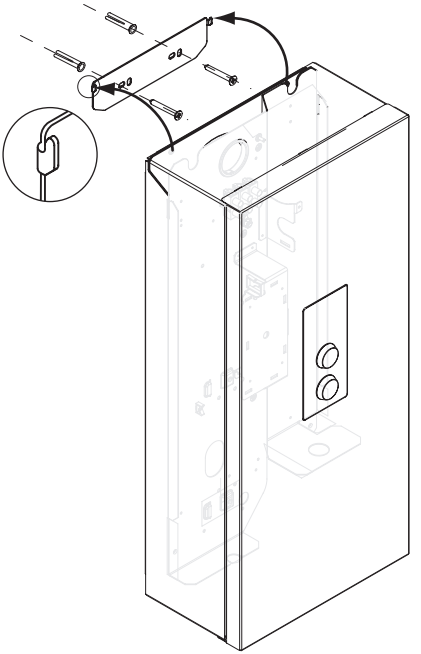
PI - Manometer
ZK - Absperrventil
RW - Ausdehnungsrohr
NW - Ausdehnungsgefäß eingebaut im Heizkessel (bzgl. EKCO.LN3)
NW1 - Ausdehnungsgefäß
ZT - Thermostatventil
ZP - Durchgangsventil
F - Filter
G - Heizkörper
ZS - Ablassventil
TWV - Dreiwegventil mit Umschaltung
ZAS - Brauchwasserbehälter
RT - Raumthermostat
Tcyl - Speichertemperatursensor

Der Filter sollte so installiert werden, dass die Richtung des Heizmediums kompatibel mit einem Pfeil auf den Rumpf wird, und die Abdeckung sollte sich auf dem Filter befinden. Filter können an horizontalen und vertikalen Rohrleitungen montiert werden. Es wird die Verwendung von Absperrventilen vor und nach dem Filter empfohlen, was die Reinigung und Austausch von Filtereinsatz ermöglicht.

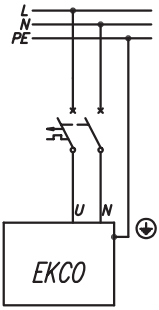
Montage

1. Den Heizkessel anhand Befestigungsschrauben oder dem angebrachten Aufhänger, senkrecht mit den Wasseranschlüssen nach unten montieren. Abstände von Wand und Decke sind einzuhalten.
2. Den Kessel an die mit Absperrventilen ausgestattete Zentralheizungsanlage anbringen.
3. Um die Lebensdauer der Heizelemente zu verlängern, die Zentralheizungsanlage mit aufbereitetem Wasser füllen (Ergolid EKO Wärmeträgerflüssigkeit).
4. Die Zentralheizungsanlage entlüften.
5. Den Kessel an die elektrische Vorrichtung anschließen.
6. Das Raum- und Außen TEMPERATURSENSOR gemäß Bedienungsanleitung montieren.
7. Nach allen ausgeführten Tätigkeiten sollte den Kessel in Betrieb genommen, Kesselsprache und maximale Leistung aufgestellt und die Pumpe entlüftet werden *[Konfiguration> Pumpe> Entlüftung]*.
8. In der Installation sollte die maximale Mediumstemperatur eingestellt werden *[Konfiguration> Kreislauf von Zentralheizung> Versorgungstemp. MAX]*.

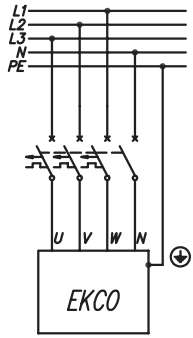




Keine Spannung an die FN, MA, RT, Tcyl, Tos, Tr Eingänge anschließen! Das Steuergerät des Kessels kann dadurch beschädigt werden.

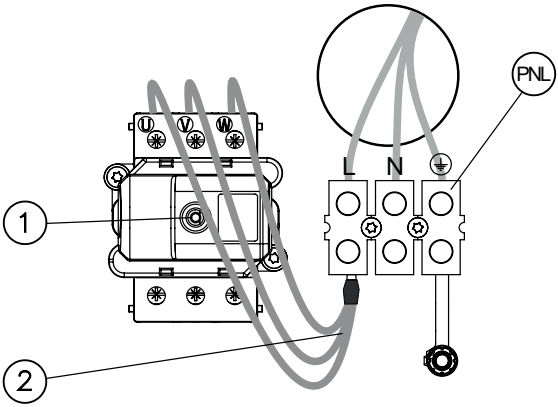


2, 4, 6, 8 kW 230V 1N~



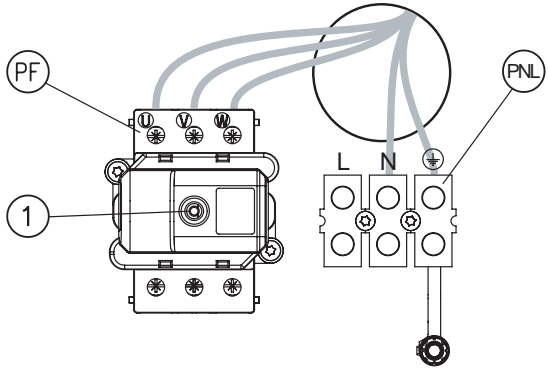
4 bis 24kW 400V 3N~

Einphasige Installation 230V 1N~



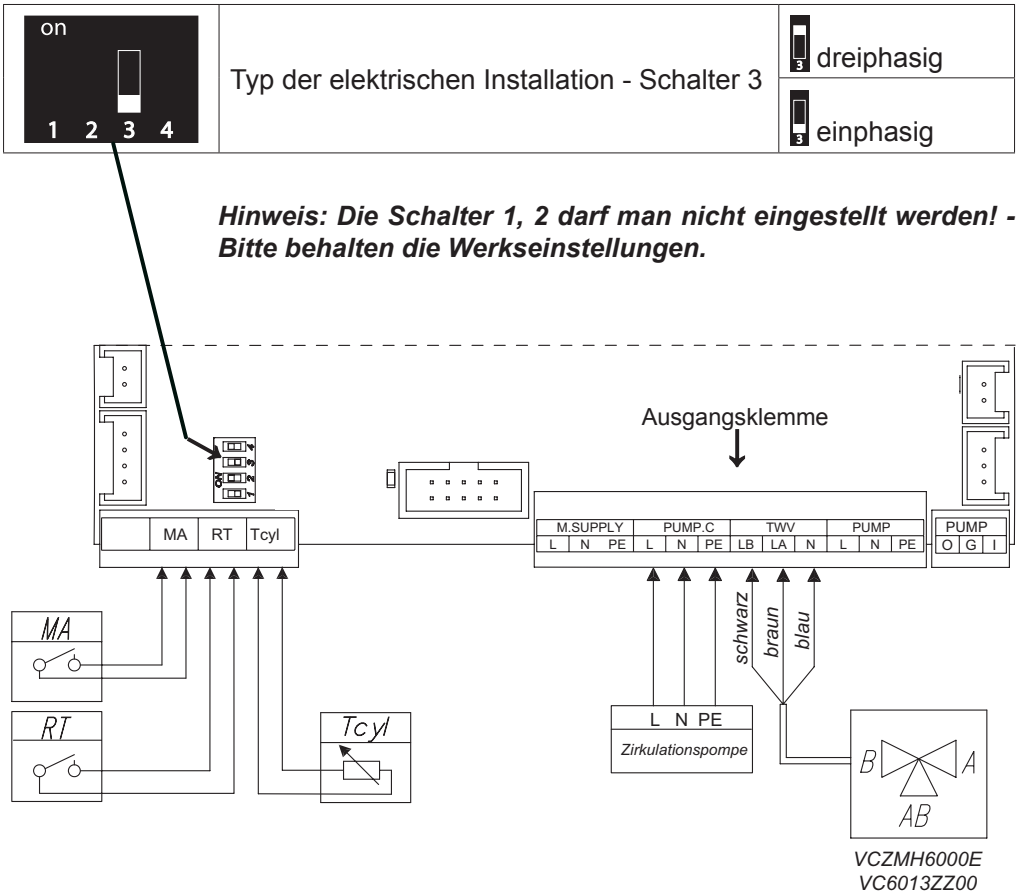
PNL - Anschlussstelle für die Schutz – Neutral – und Phasenleiter.
[1] - Übertemperaturbegrenzer
[2] - zusätzliches Leitungsbündel (betrifft nur die einphasige Einrichtung)

Dreiphasige Installation 400V 3N~

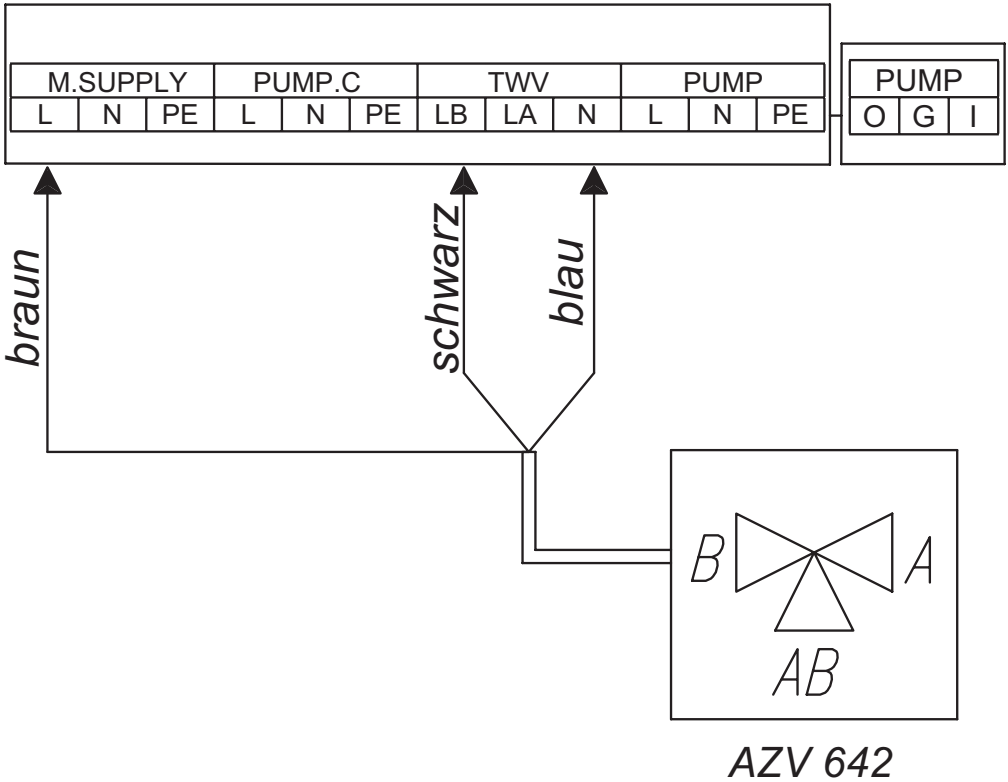


PNL - Anschlussstelle für die Schutz – und Neutralleiter
PF - Anschlussstelle für die Phasenleiter
[1] - Übertemperaturbegrenzer

Anschluss externer Steuersignale



MA - Anschlussstelle des übergeordneten Geräts
RT - Raumthermostat
Tcyl - Speichertemperatursensor
TWV - Verbindungsstelle von Dreiwegventil mit Umschaltung
PUMP.C- Verbindungsstelle von Zirkulationspompe



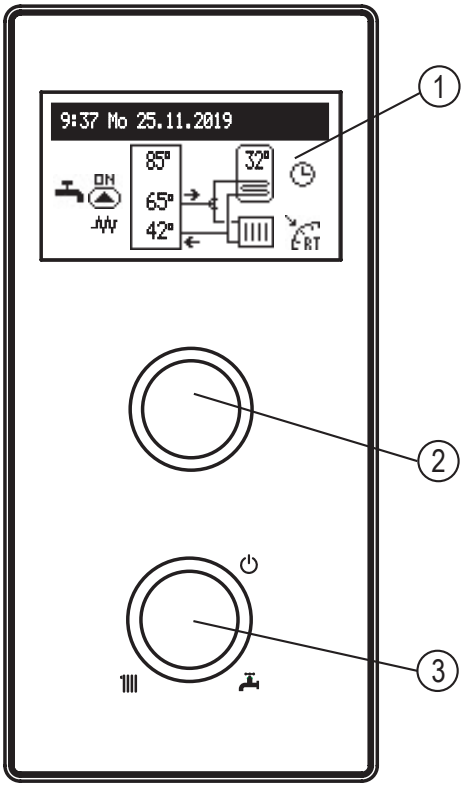
Keine Spannung an die MA, RT, Tcyl Eingänge anschließen! Das Steuergerät des Kessels kann dadurch beschädigt werden.

Temperatursensoren
Das Anschlusskabel des Temperatursensors sollte so kurz wie möglich sein. Es sollte nicht in unmittelbarer Nähe der Netzkabel verlegen und um andere Drähte verdreht werden.
Speichertemperatursensor kann optional durch Thermostat ausgetauscht werden. Dazu sollte es den Eingangstyp Tcyl gewechselt *[Konfiguration> Speicher > Regelung> Außen]* und die NO-Kontakte des Thermostats an die Tcyl-Klemmen angeschließen werden.

Übergeordnetes Gerät (MA Anschluss)
Um den Energieverbrauch zu reduzieren, kann die Betriebsfunktion des Kessels von anderen Heizgeräten abhängig gemacht werden, z.B. von einem Durchlauferhitzer, da Öffnen des MA Kontakts im Kessel die Blockade seines Heizbetriebs bewirkt.
An den MA-Eingang des Kessels (spannungsloser Eingang) soll ein BLOCK-Ausgang angeschlossen werden (spannungsloser Ausgang des Durchlauferhitzers, d.h. ein Relais, dessen Kontakte entweder offen oder geschlossen werden), sodass der angeschlossene Durchlauferhitzer mit Hilfe seines BLOCK-Ausgangs das Öffnen des MA-Kontakts bewirkt und damit den Heizbetrieb des Kessels blockiert.

Raumthermostat (RT-Eingang)
Steuerung des Kesselbetriebs in Abhängigkeit von der Raumtemperatur. Der Raumtemperaturregler (RT) sollte in einem repräsentativen Raum installiert werden, weit weg von Heizkörpern, Fenstern, Türen und Durchgängen. Spannungsfreier Kontakt des Reglers sollte nach Erreichen der gewünschten Temperatur im Raum geöffnet werden.

Dreiwegventil mit Umschaltung (TWV)
Kesselbetriebumstellung auf Zentral- oder Wasserheizung im Speicherregister sollte über ein Dreiwegeventil mit Stellantrieb erfolgt werden. Abhängig von verwendetem Modell und der Anleitung von Ventil und Servomotor sollte das Gerät, wie in den Abbildungen auf Seite 8 gezeigt, angeschlossen werden.
Hinweis: Bei Aktivierung von Warmwasser sollte es nach **Service / Konfiguration - Speicher folgen**.
Ventile sind im KOSPEL-Angebot erhältlich.



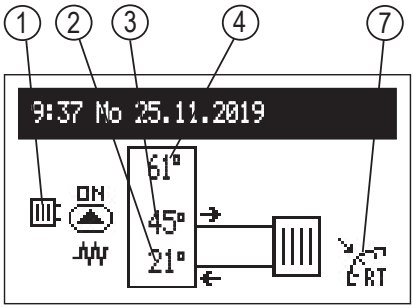
1 - Display
2 - Navigationsregler für Vorschau und Einstellungen
3 - Betriebsmoduswahlrad

Eines der Module sollte mit dem Arbeitsmoduswahlrad [3] gewählt werden: Winter + / Sommer / Aus .
Durch Drehen des Navigationsreglers [2] (links oder rechts), wenn Winter- oder Sommermodus aktiv ist, die Funktionsbildschirme auf dem Display [1] sollte geschaltet werden.

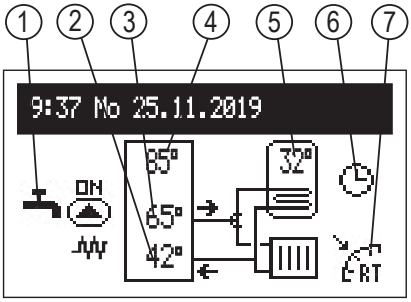
- Hauptbildschirm: informiert über die Grundkessel Parameter (Details in der Tabelle)
- Einstellungen: ermöglicht die Anpassung des Kesselparameters nach dem Wunsch des Benutzers
- Service/Konfiguration: ermöglicht die Konfiguration der Heizungsanlage zu den Objektsbedingungen (für Installationsunternehmen und spezialisierte Dienste nach Überlieferung des Zugangscodes verfügbar) und Vorschau der Ein- und Ausgangssignale des Kessels.
- Party/Ferien/Manual: ermöglicht die Umstellung des Betriebsmodus je nach die Bedürfnisse.

Die Eingabe einzelner Funktionen erfolgt nach Auswahl eines entsprechenden Funktionsbildschirms und Drücken des Navigationsrads.
Fehler des Kessels werden auf dem Hauptfunktionsbildschirm angezeigt. Nach Drücken des Navigationsrads steht eine Err Liste der erkannten Fehler zur Verfügung.

HAUPTBILDSCHIRM



1 - Wärmesammelsignalisierung
2 - Rücklauftemperatur aus der Anlage
3 - Vorlauftemperatur
*4 - Temperatur in der Anlage einstellen oder **MA** (bei der Heizenblockierung durch Sperren des Signals vom übergeordneten Gerät)*
5 - Speichertemperatur
6 - Warmwasserprogramm
7 - Raumthermostat (um den Raum zu heizen)



Err	Signalisierung der Fehler im Gerät.
ON	Meldebetrieb der Umwälzpumpe (Blinken bedeutet keiner notwendigen Mindestdurchfluss).
	Entlüftung der Umwälzpumpe
MA	Blockierung der Heizung mit einem Signal vom Übergeordnetesgerät
	Signalisierung Heizungseinschaltung/ Heizungsaktievierung
ERT	Raumthermostat vom Raumregler (beim ausgeschalteten internen Regler)

Warmeaufnahme:	
	Warmwasserheizung / Speicherheizung
	Zentralheizung
Ausführen eines Heizungsprogramms:	
	Gemäß einem festgelegten Tages- / Wochenplan
	PARTY - Raum- und Speichertemperatur wird angenehm gehalten
	FERIEN –die Speichertemperatur wird frostsicher gehalten.
	Implementierung des Frostschutzprogramms
	Speicherdesinfektion

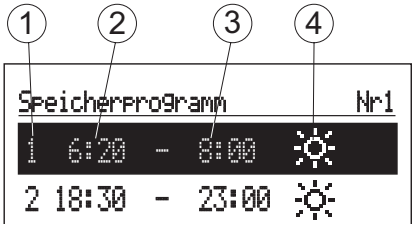
EINSTELLUNGEN:

Einstellen der Kesselparameter an die Vorlieben des Benutzers.

- ZH - Vorlauftemperatur: eingestellte Temperatur im ZH-System
- Speichertemperatur: (nur verfügbar bei Anlage mit Warmwasserspeicher und aktivierter Innenregelung *[Konfiguration > Speicher > Regulierung > Innen]*).
  - Eco ☾, Komfort ☼: der Warmwassertemperaturwerte, die in den Zeitplänen verfügbar sind

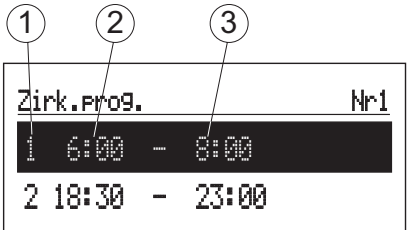
Wochenmodus

- Speicherprogramm (nur verfügbar bei Anlage mit Warmwasserspeicher und aktivierter Innenregelung *[Konfiguration > Speicher > Regulierung > Innen]*):



1 - Anzahl der Zeitrahmen gemäß Zeitplan (max. 5)
2 - Startzeit der ausgewählten Temperatur
3 - Endzeit der ausgewählten Temperatur
4 - Temperaturauswahl: ❄, ☼

- Nr. 1 ... Nr. 8 > Einstellen der 8 Tagesprogramme. In jedem Tagesprogramm gibt es 5 bearbeitbare Zeitrahmen, die eine der Raumtemperatureinstellungen aufweisen können (❄, ☼). In allen anderen Fällen wird die wirtschaftliche Temperatur aktiviert (☾).
  Das Einrichten der Tagesprogramme ist im Absatz Tagesplan beschrieben.
- Wöchentlich: Zuweisung eines der zuvor eingestellten Tagesprogramme für jeden Wochentag.
- Zirk.prog. (nur im Zirkulationsmodus verfügbar)



1 - Anzahl der Zeitintervalle (max. 5)
2 - Startzeit des Zirkulationspompeladens
3 - Endzeit der Zirkulationspompeladens

- Nr.1 ... Nr.8 - Einstellen von 8 Tagesprogrammen, in jedem Tagesprogramm stehen 5 Zeitintervalle zur Verfügung, in denen der Gerätepuffer geladen wird. Der Ablauf zur Einstellung der Tagesprogramme ist im Tagesablaufplan beschrieben.
- Wochenmodus: Zuweisung eines der Tagesprogramme, das für jeden Wochentag eingestellt ist.

• Desinfektion (nur für Speichersysteme verfügbar):
- Temperatur: Temperatur des Speichertanks während der Desinfektion,
- Wochentag: Wochentag der automatischen Desinfektion,
- Ein-Zeit: Zeit der automatischen Desinfektion,
- Betriebszeit: Desinfektionsdauer,
- AUTO Betrieb: startet die Desinfektion automatisch zu einer bestimmten Zeit (Uhrzeit, Wochentag),
- Zirkulation (nur bei eingeschalteter aktiver Zirkulation verfügbar): Möglichkeit, die Desinfektion der gesamten Anlage oder nur des Warmwasserspeichers auszuwählen.
- Jetzt starten: Desinfektion manuell starten (unabhängig von einem zuvor eingestellten Tag und Uhrzeit).

• Datum/Zeit:
- Einstellen der aktuellen Systemzeit (Jahr, Monat, Tag, Uhrzeit, Minute).
- AUTO-Zeitumstellung: ja - automatische Systemzeitumstellung (Sommerzeit / Winterzeit)

• Interface:
- Helligkeit MIN: Einstellung der Helligkeit des Displays im Standby-Modus
- Helligkeit MAX: Einstellung der Helligkeit des Displays im Arbeitsmodus
- Ton: akustischer Ton des Drehknopfes: JA/NEIN
- Drehempfindlichkeit: 1 - hoch / 4 - niedrig

• Sprache:
- Menüsprache wählen

• System:
- Typ: EKCO.Lx3 (Identifikation)
- MSK-Programm: zeigt die Programmversion der Kesselsteuerung an,
- PW-Programm: zeigt die Softwareversion der Steuertafel an.
- Max. Leistung: zeigt die eingestellte Kesselleistung an,
- Automatischer Zeitwechsel: ja -> automatisches Umschalten der Systemzeit von Sommer auf Winter und umgekehrt
- Reset: startet den Kessel neu,
- Werkseinstellungen: auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

SERVICE / KONFIGURATION

Parameterübersicht:
Vorschau der Eingangs- und Ausgangssignale des Kessels.
Konfiguration:
Anpassung des Kessels an das Heizungssystem in der Anlage.

***Änderungen im Konfigurationsmenü sind nach Eingabe eines Zugangscodes möglich. Bei Aufforderung zur Eingabe des Zugangscodes das Navigationsrad zum erforderlichen Code drehen und Code durch Drücken des Rades bestätigen. Wenn Sie den Code-Anforderungsbildschirm schließen möchten, halten Sie das Navigationsrad gedrückt oder warten Sie, bis das Menü automatisch zum Hauptfunktionsbildschirm zurückkehrt.*

Code : 987

- Zentralheizung:
  - Versorgungstemp. MAX*: Maximaltemperatur in der Heizungsanlage.
    HINWEIS: Einstellung zu hoher Temperaturen, die nicht an das Gebäude, die verwendete Heizungsart und den Dämmungsgrad des Gebäudes angepasst sind, kann unter anderem hohe Betriebskosten verursachen.
  - Versorgungstemp. MAN*: Vorlauftemperaturwert der Zentralheizung
  - Kesselschutz:
    Ja - wenn die Temperatur an den internen Kesselfühlern unter 5°C fällt, wird die interne Umwälzpumpe eingeschaltet.
    Nein - Schutz ausgeschaltet. Empfohlene Konfiguration bei mit Frostschutzmittel gefüllter Zentralheizung.
- Speicher:
  - Einstellen der Heizregisterversorgungstemperatur,
  - Regelung: Regulierung der Temperatur im Speicher - Innen > gem. Tcyl- Sensor/ Außen > gem.Außenthermostat (bei Außen-Einstellungen nicht verfügbaren Menüpositionen: Speichertemperatur, WW-Speicherprogramm, Desinfektion),
  - Ausschalten - Speicherkreis ausschalten.

  ** wenn die Wasserspeicherfunktion aus ist, zeigt das Menü nur eine Möglichkeit zum Einschalten (‚Einschalten') an*
- Zirkulation: Zirkulation ein- oder ausschalten.
- Pumpe:
  - Pumpenschutz: Zeit zum kurzzeitigen Einschalten der Pumpe bei längerem Stillstand (Blockierschutz).
  - AUTO: ja -> arbeitet gemäß Benutzeranforderungen / nein -> arbeitet konstant - Typ: montierter Pumpentyp
  - Regelung: constant p. -> konstanter Druck / variable p. -> variabler Druck.

Im Regelungsmodus (constant p.) wird die von der Pumpe erzeugte Druckdifferenz auf dem konstant eingestellten Wert hinsichtlich der Leistung 18 der max. Pumpencharakteristika gehalten. Dieser Regelungstyp wird für Fußbodenheizungszirkulationen oder ältere Heizungssysteme mit Rohren größeren Durchmessers sowie für alle Anwendungen mit konstanten Charakteristika empfohlen. Im Regelungsmodus (variable p.) wird die von der Pumpe erzeugte Druckdifferenz auf einem Wert von Einstellungen gehalten, die sich linear zwischen 1/2 Std und Std verändern. Durch Einstellen der Druckunterschiede nehmen diese je nach Durchfluss zu oder ab. Dieser Regelungstyp wird für Heizungssysteme mit Heizgeräten empfohlen, um das Durchflussgeräusch in den thermostatische Ventilen zu verringern.

- Entlüftung: Während des Entlüftungsvorgangs (10 min) arbeitet die Pumpe abwechselnd mit maximaler und minimaler Drehzahl. Dadurch werden Luftblasen konzentriert und lassen sich leichter aus der Anlage entfernen.
- HMAX - Hubhöhe der Pumpe.

• MAX Nennleistung: Einstellung der Nennleistung des Heizgeräts.
• Druckprüfung: Nein-> Steuerung abschalten - Drucksteuerung sollte nur ausgeschaltet werden, wenn der Kessel in der offenen Installation arbeitet.

Sie können einen beliebigen Menüpunkt verlassen, indem Sie ‚Ende' drücken oder das Navigationsrad gedrückt halten. Bei Ausbleiben der Betätigung durch den Benutzer, nach ungefähr 3 Minuten sollte zum Hauptfunktionsbildschirm zurückgekehrt werden.

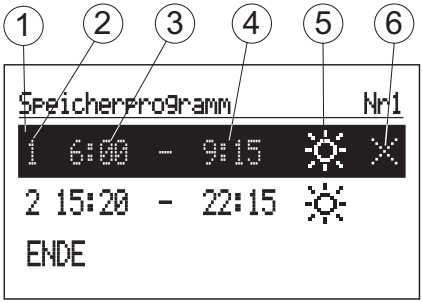
PARTY/FERIEN (nur verfügbar bei Anlage mit Warmwasserspeicher)

Schnelle Änderung des Arbeitsflussalgorithmus nach Bedarf.

• PARTY: Dauerzeit (von 1 bis 24 Stunden oder bis Wiederruf)
• FERIEN: Dauerzeit (von 1 bis 60 Tagen oder bis Wiederruf)

**Wenn einer der oben genannten Modus eingeschaltet ist, besteht nach der Eingabe von "Party/ Ferien" die Möglichkeit, diesen auszuschalten.*
**Das Modussymbol wird auf dem Hauptfunktionsbildschirm angezeigt.*

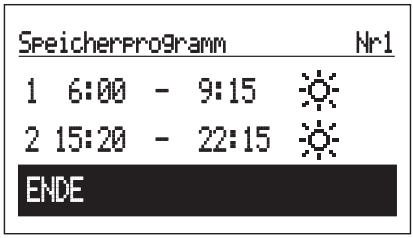
Tagesplan:



1 - Zeitraum
2 - Anzahl der Zeitrahmen gemäß Zeitplan (max. 5)
3 - Startzeit
4 - Endzeit
5 - Temperaturauswahl
6 - Befehl (aktiv beim Bearbeiten):
☑ *Speichern*
☒ *Löschen*
⊞ *Hinzufügen*

Für den Warmwasserkreislauf im Tagesplan ist die Start- (3) und Endzeit (4) festgelegt, um die gewählte Temperatur (5) im Speicher zu halten. Außerhalb der eingestellten Zeiträume wird die wirtschaftliche Temperatur im Speicher erhalten. Die Start- und Endzeit des Umwälzpumpenbetriebs wird im Zeitplan für den Zirkulationskreis festgelegt. Um die Parameter für den Tagesplan zu ändern, die gewählte Programmnummer wählen und das Navigationsrad drücken. Der erste Parameter blinkt (Startzeit) - Stellen Sie mit dem Navigationsrad den neuen Zeitrahmen (Stunden und Minuten getrennt) ein, indem Sie das Rad nach links / rechts drehen und durch erneutes Drücken des Rads bestätigen. Gleichzeitig blinkt der nächste Bildschirm, wodurch die nächsten Parameter bearbeitet werden können (Endzeit). Die letzte bearbeitbare Position ist ein Befehl. Um die Änderungen zu speichern, wählen Sie den Befehl ☑ und drücken Sie den Drehknopf, um die Bearbeitung zu beenden. Um den ausgewählten Zeitrahmen zu löschen, beginnen Sie mit der Bearbeitung des gewählten Zeitrahmens, und drücken Sie den Drehknopf, um zur Befehlsposition zu gelangen. Wählen Sie den Befehl ☒ und drücken Sie den Drehknopf. Um eine neue Zeitrahmen des Tagesplans hinzuzufügen, wählen Sie die Position der früheren Rahmen als geplant aus, drücken Sie dann den Knopf, um das Befehlsfeld zu erreichen, wählen Sie den Befehl mit dem Knopf ⊞ Hinzufügen aus und durch Drücken des Knopfs fügen Sie eine neue Zeitperiode hinzu, die durch Bearbeiten an die Bedürfnisse angepasst werden kann (Beschreibung oben).

Wenn es keine festgelegten Zeitrahmen gibt, wird nach Auswahl von ‚neu' der Zeitrahmen 00:00 bis 23:59 die wirtschaftliche Temperatur eingestellt.



Das Tagesprogramm wird durch Drücken des Befehls ‚ENDE' in den Kesseleinstellungen gespeichert.

Zulässiger Druck		MPa	0,3 (3 bar)
Mindestfließdruck		MPa	0,05 (0,5 bar)
Auslauftemperatur		°C	20 ÷ 85
Zulässige Temperatur		°C	100
Bemessungen H x B x T	EKCO.LN3	mm	716 x 316 x 235
	EKCO.L3		716 x 316 x 191
Gewicht	EKCO.LN3	kg	~20,5
	EKCO.L3		~15,8
Anschlussstutzen des Kessels			G 3/4" (Innengewinde)
Ausdehnungsgefäß	EKCO.LN3	l	~5
Schutzart			IP 22

Kessel		4 / 6 / 8						
Nennleistung	kW	2	4	6	8	4	6	8
Versorgung		230V~				400V 3N~		
Nennstromaufnahme	A	8,7	17,4	26,1	34,8	3x5,8	3x8,7	3x11,6
Minimaler Leitungsquerschnitt	mm^2	3x2,5		3x4	3x6	5x2,5		
Maximaler Leitungsquerschnitt	mm^2	5 x 16						
Maximale zulässige Impedanz	Ω		0,27	0,17	0,15			0,27

Kessel		12 / 16 / 20 / 24			
Nennleistung	kW	12	16	20	24
Versorgung		400V 3N~			
Nennstromaufnahme	A	3x17,4	3x23,1	3x28,8	3x34,6
Minimaler Leitungsquerschnitt	mm^2	5 x 2,5	5 x 4		5 x 6
Maximaler Leitungsquerschnitt	mm^2	5 x 16			
Maximale zulässige Impedanz	Ω			0,27	0,13

KOSPEL Reparatur - Hotline 0241 910504 50
Technische Unterstützung (kostenlose) 0 800 18 62 155*
*nur aus dem deutschen Festnetz erreichbar

KOSPEL Sp. z o.o. 75-136 Koszalin, ul. Olchowa 1, Poland
tel. +48 94 31 70 565
serwis@kospel.pl www.kospel.pl
Made in Poland