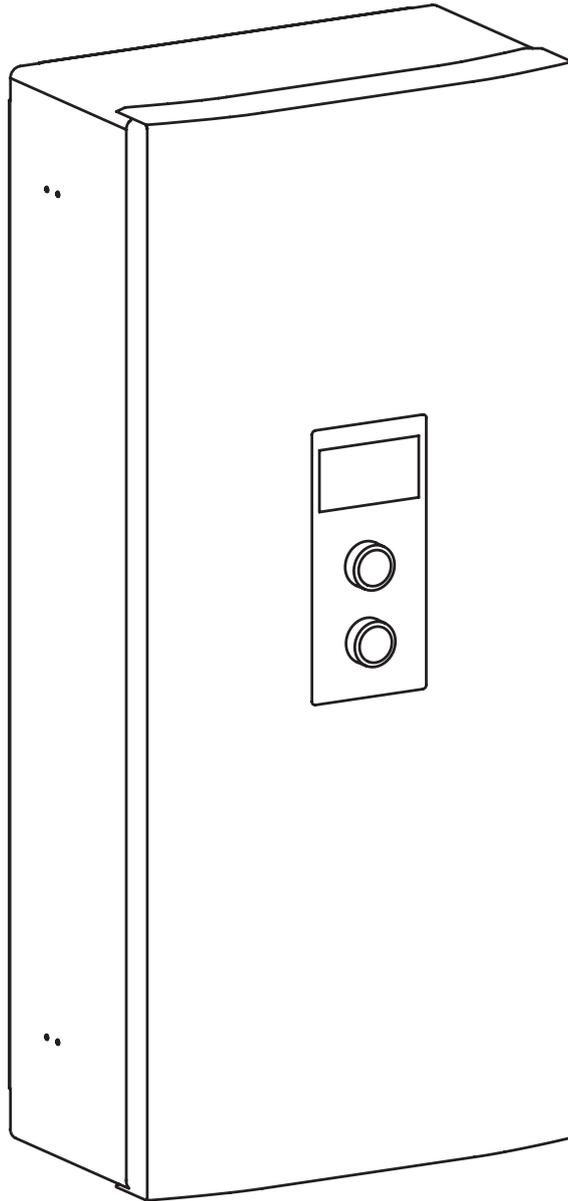




KOSPEL

Elektrischer Heizkessel

| DE



**EKCO.M3
EKCO.MN3**

Montage- und Bedienungsanleitung

EKCO.M3 ver. 2
EKCO.MN3 ver.2

Inhaltsverzeichnis

Erläuterung der Piktogramme	3
Zielgruppe	3
Sicherheitshinweise	4
Sicherheitshinweise (Forts.)	5
Produktübersicht	5
Vorgesehene Verwendung	5
Produkthighlights	5
Konstruktion	6
Montage	7
Installationshinweise	7
Kesselkonfiguration	10
Anschluss externer Steuersignale	11
Steuerpanelbedienung	13
Technische Daten	27
Demontage des Geräts	30
Gesamtpaket	30
Entsorgung der Verpackung	31
Konformitätserklärung, Normen und Richtlinien	31



Bitte vor Gebrauch sorgfältig lesen.

Die Anweisungen in dieser Anleitung befolgen, um eine [...] korrekte und sichere Funktionsweise des Produkts sicherzustellen.

Die Anleitung zum späteren Nachschlagen aufbewahren.

Erläuterung der Piktogramme

 **Bitte die Sicherheitshinweise sorgfältig befolgen, um Gesundheits- und Sachschäden auszuschließen.**

 **Gefahr**
Dieses Zeichen warnt vor Verletzungsgefahr.

 **Achtung**
Dieses Zeichen warnt vor Sachschäden und Umweltverschmutzung.

Hinweis
Text, der mit dem Wort *Hinweis* gekennzeichnet ist, enthält zusätzliche Informationen.

 Ein Hinweis darauf, dass die Bedienungsanleitung bei der Bedienung oder Steuerung des Geräts in der Nähe der Stelle, an der das Symbol angebracht ist, gelesen werden sollte.

Zielgruppe

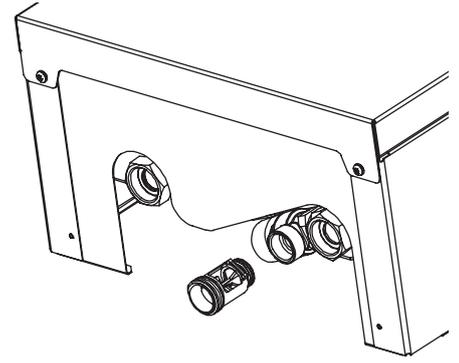
 Dieses Gerät kann von Kindern ab 3 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen verwendet werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich der sicheren Verwendung des Geräts unterwiesen wurden und die damit verbundenen Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.

- Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
 - Die Erstinbetriebnahme sollte vom Auftragnehmer der Anlage oder einer von ihm benannten Person mit entsprechender Berechtigung durchgeführt werden.
-

Geltende Vorschriften

- Nationale Installationsvorschriften.
- Gesetzliche Arbeitsschutzvorschriften.
- Gesetzliche Vorschriften zum Umweltschutz.
- Berufsgenossenschaftliche und versicherungsrechtliche Vorschriften.
- Aktuelle nationale Sicherheitsvorschriften.

1. Die Kenntnis der Inhalte dieser Bedienungsanleitung ermöglicht eine korrekte Installation und Betrieb des Geräts, was zu einer langanhaltenden und zuverlässigen Funktion führt.
2. Auf dem Ablass eines im Kessel montierten Sicherheitsventils darf keine Absperrarmatur (z.B. Ventile) montiert werden. Im Lieferumfang des Geräts ist ein Ablauftrichter enthalten, dessen Montage auf der Zeichnung dargestellt ist.
3. Das Gerät ist ausschließlich für die Montage an einer flachen Wand vorgesehen.
4. Das Gerät darf nicht in feuchten Räumen, in Räumen mit Explosionsgefahr sowie in Räumen, in denen die Umgebungstemperatur unter 0°C fallen kann, installiert werden.
5. Die Installation des Kessels sowie die Ausführung der elektrischen und hydraulischen Installationen sollten einem spezialisierten Dienstleistungsbetrieb überlassen werden, wobei die Montage- und Bedienungsanleitung des Produkts genau befolgt werden muss.
6. Alle Installationsarbeiten sollten bei abgeschnittener Strom- und Wasserversorgung durchgeführt werden.
7. Die elektrische Installation sollte mit Fehlerstromschutzschaltern und Mitteln ausgestattet sein, die ein Trennen des Geräts von der Stromversorgung ermöglichen, wobei der Abstand zwischen den Kontakten aller Pole nicht weniger als 3 mm betragen muss.
8. Der Kessel ist ein gerät, das gegen Spannungsspitzen empfindlich ist. Daher muss die elektrische Installation Überspannungsschutzvorrichtungen enthalten.
9. Der elektrische Anschlusspunkt des Kessels muss unbedingt aktuelle Prüfungen aufweisen, die durch ein Protokoll bestätigt sind.
10. Es sollte kein Wasser aus der Heizungsanlage abgelassen werden, nachdem die Heizperiode beendet ist.
11. Während der Pause zwischen den Heizperioden sollte der Regler im Standby-Modus belassen werden und die Stromversorgung des Kessels nicht getrennt werden. Dies wird den Stromverbrauch auf ein Minimum reduzieren. Die Nichtbeachtung dieser Empfehlung kann dazu führen, dass der Rotor der Umwälzpumpe blockiert wird.



Gefahr

Falsch durchgeführte Anschlussarbeiten können zu lebensgefährlichen Unfällen führen. Arbeiten an den Geräten dürfen nur von einem qualifizierten Installateur durchgeführt werden.

Arbeiten im Zusammenhang mit dem Gerät

1. Das Gerät muss gemäß den nationalen Installationsvorschriften installiert werden.
2. Die elektrische Installation sollte gemäß der Norm PN-IEC 60364 ausgeführt werden, sie sollte zum Zeitpunkt des Starts und während des Gebrauchs funktionstüchtig sein.
3. Die Heizungsinstallation ausgestattet mit einem Membrandruckausdehnungsgefäß gemäß: PN-B-02414:1999 - geschlossenes System.
4. Das Heizsystem muss vor der Installation des Kessels gründlich gespült werden.



Hinweis

Das Gerät darf nur verwendet werden, wenn es ordnungsgemäß installiert wurde und sich in einwandfreiem technischen Zustand befindet.

Sicherheitshinweise (Forts.)

Betrieb des Produktes



Gefahr

Alle Installations-, Service- und Wartungsarbeiten sollten bei abgeschaltetem Strom- und Wasserversorgung durchgeführt werden.



Gefahr

Öffnen Sie das Heizungsgehäuse nicht, wenn es eingeschaltet ist.



Gefahr

Falsch durchgeführte Anschlussarbeiten können zu lebensgefährlichen Unfällen führen. Arbeiten an den Geräten dürfen nur von einem qualifizierten Installateur durchgeführt werden.

Produktübersicht

Gerätebeschreibung: Die Elektro-Zentralheizungskessel Typen EKCO.M3 und EKCO.MN3 sind für das Beheizen von Wohnräumen konzipiert, die mit Fußbodenheizungssystemen ausgestattet sind und Wasser oder Frostschutzmittel als Wärmeträgermedium verwenden. Der Kessel sollte basierend auf der thermischen Bilanz des Gebäudes ausgewählt werden.

Der Kessel gehört zu den Niedertemperatur-Typen und arbeitet in geschlossenen Wasserheizungssystemen mit erzwungener Wasserzirkulation, gesichert gemäß der Norm. Er kann auch in offenen Wasserheizungssystemen mit erzwungener Wasserzirkulation betrieben werden, gesichert gemäß der Norm.

Der Kessel arbeitet in einem automatischen Zyklus mit minimalen Betriebsaufgaben.

Vorgesehene Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für den häuslichen oder ähnlichen Gebrauch bestimmt. Gewerblicher oder industrieller Gebrauch, der zu einer übermäßigen Nutzung des Geräts führt, entspricht nicht seinem vorgesehenen Zweck.

Ein unsachgemäßer Gebrauch des Geräts oder eine unprofessionelle Handhabung ist verboten und führt dazu, dass die Haftung des Herstellers erlischt. Unsachgemäßer Gebrauch beinhaltet auch das Ändern der vorgesehenen Funktion der Heizsystemkomponenten.

Hinweis

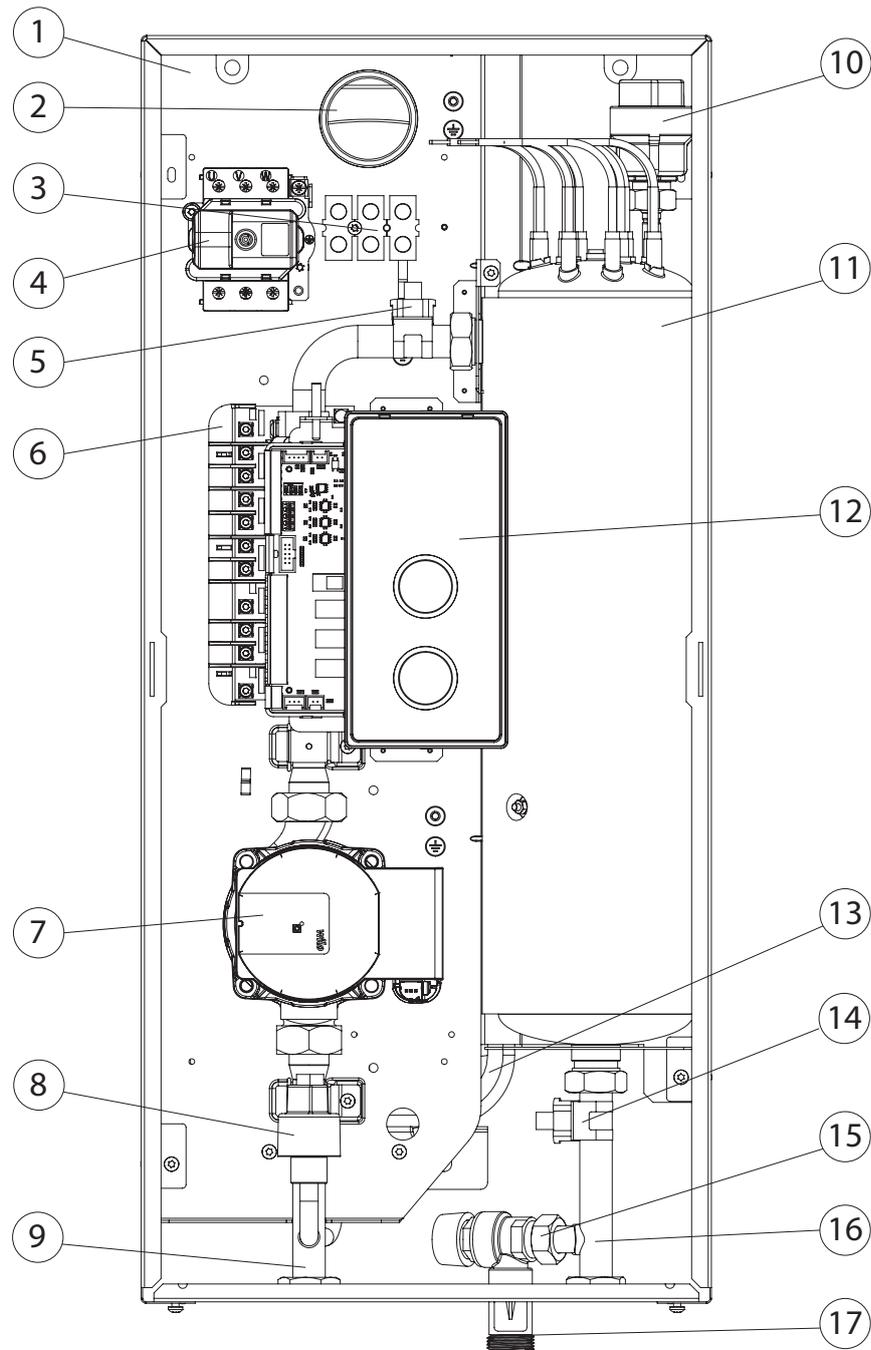
Das Gerät ist ausschließlich für den häuslichen oder ähnlichen Gebrauch konzipiert, was bedeutet, dass selbst ungeübte Personen es sicher betreiben können.

Produkthighlights

Das Gerät wurde mit einer Reihe von Schutzmaßnahmen ausgestattet, die es vor Ausfällen aufgrund von Fehlern in der Zentralheizungsanlage schützen, wie zum Beispiel:

- ein Wasserdurchfluss-Kontrollsystem
- ein interner Temperaturregler
- ein thermischer Schalter
- ein Sicherheitsventil

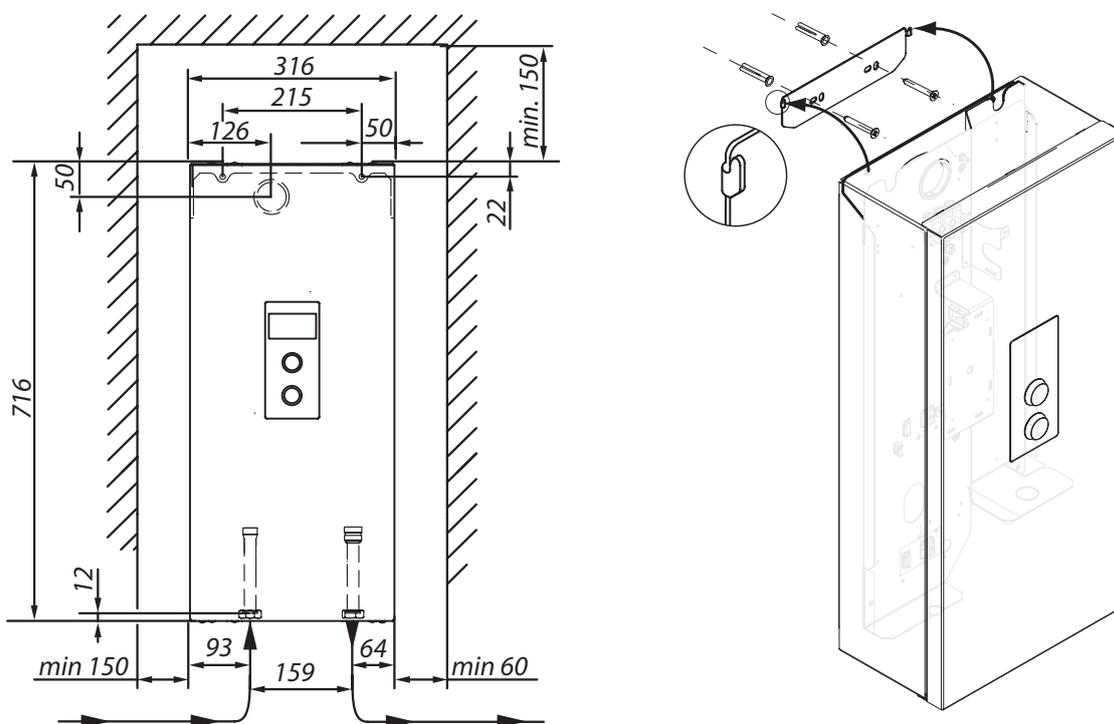
Im Kessel sind installiert: eine Umwälzpumpe, ein Drucksensor, ein Membran-Ausgleichsgefäß (nur für EKCO.MN3), ein automatisches Entlüftungsventil, ein Sicherheitsventil.



- [1] - Grundplatte
- [2] - Öffnung für das Einführen des elektrischen Versorgungskabels
- [3] - Anschlussleiste
- [4] - Thermostatschalter
- [5] - Temperaturfühler für Kesselzulauf
- [6] - Leistungseinheit
- [7] - Umwälzpumpe
- [8] - Drucksensor
- [9] - Zulaufanschluss
- [10] - Automatischer Entlüfter
- [11] - Heizelement
- [12] - Steuerungspanel
- [13] - Membranausdehnungsgefäß (gilt für den Kessel EKCO.MN3)
- [14] - Temperaturfühler für Kesselablauf
- [15] - Sicherheitsventil
- [16] - Ablaufanschluss
- [17] - Ablauftrichter

Montage

1. Den Kessel senkrecht an einer flachen Wand montieren, mit Montageschrauben oder dem beigefügten Hängeschrank, mit den Ausgängen nach unten, unter Einhaltung der Mindestabstände zu Wänden und Decke. Die Montageelemente sollten an die Art des Untergrunds angepasst werden, unter Berücksichtigung des Gewichts des Geräts.
2. Den Kessel an das Heizungssystem anschließen, das mit Absperrventilen ausgestattet ist. Diese Ventile sollten sich direkt am Kessel befinden.
3. Das Heizungssystem mit aufbereitetem Wasser oder einer Frostschutzflüssigkeit für Zentralheizungsanlagen füllen, was die Lebensdauer der Heizelemente erheblich beeinflusst.
4. Das Heizungssystem entlüften.
5. Den Kessel gemäß der Beschreibung auf Seite 9 an das elektrische Netz anschließen.
6. Den Raumtemperatursensor - Tr und den Außentemperatursensor - Tos montieren und gemäß der Beschreibung auf Seite 11 anschließen.
7. Nach Durchführung der oben genannten Schritte den Kessel starten, die Sprache und die maximale Leistung des Kessels einstellen und die Pumpe entlüften [Konfiguration> Pumpe> Entlüftung].
8. Die maximale Temperatur des Mediums in der Anlage einstellen [Konfiguration> Kreislauf von Zentralheizung> Versorgungstemp. MAX].
9. Die Betriebsweise des Kessels sollte an das Heizungssystem im Gebäude und die Präferenzen des Nutzers angepasst werden – siehe Kapitel Einstellungen und Konfiguration.



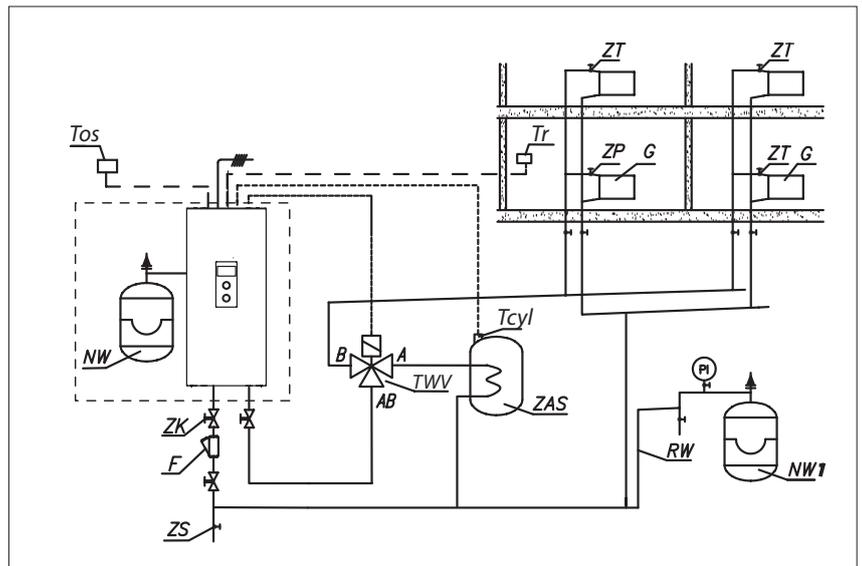
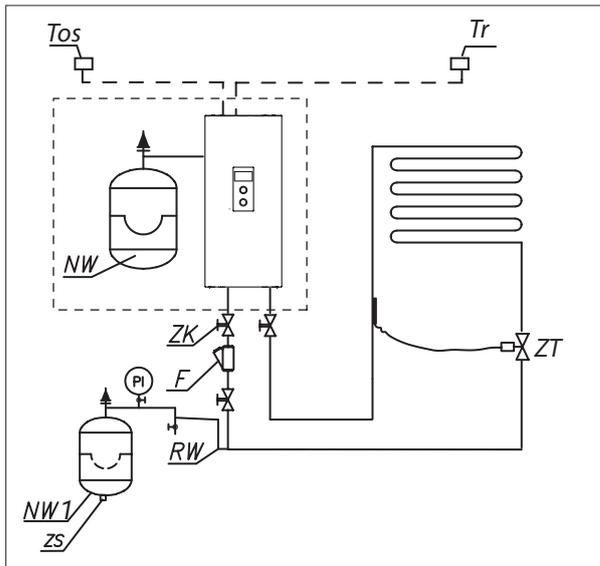
Installationshinweise

Der Heizkessel EKCO.MN3 ist mit einem 5 Liter Ausdehnungsgefäß ausgestattet und 1,5bar Druck. 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 Kapazitäten muss zusätzlich ein Ausdehnungsgefäß nach den Normenvorschriften angepasst werden.

Anschlussschema des Heizkessels an eine Zentralheizungsanlage



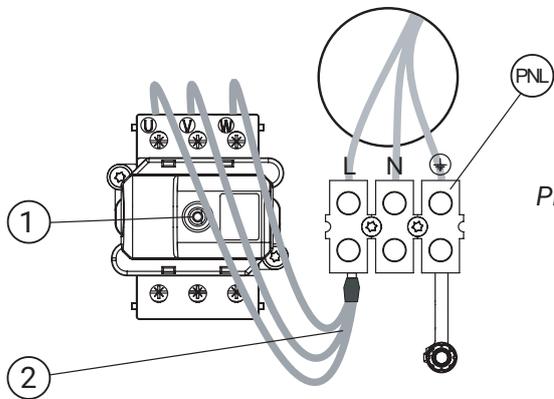
- PI - Manometer
- ZK - Absperrventil
- RW - Ausdehnungsrohr
- NW - Ausdehnungsgefäß eingebaut im Heizkessel (bzgl. EKCO.MN3)
- NW1 - Ausdehnungsgefäß
- ZT - Thermostatventil
- ZP - Durchgangsventil
- F - Filter
- G - Heizkörper
- ZS - Ablassventil
- TWV - Dreiwegventil mit Umschaltung
- ZAS - Speicher
- Tr - Raumtemperatursensor
- Tcyl - Speichertemperatursensor
- Tos - Außentemperatursensor

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.

Anschlussschemata von Kesseln an die Elektroinstallation

Je nach Modell des gekauften Kessels und der eigenen elektrischen Anlage sollte der Anschluss des Kessels gemäß den untenstehenden Zeichnungen erfolgen.

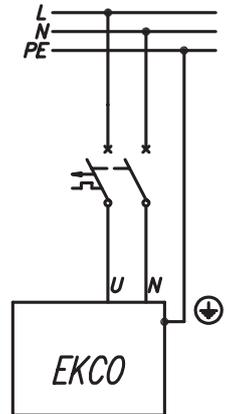
Einphasige Installation 230V 1N~



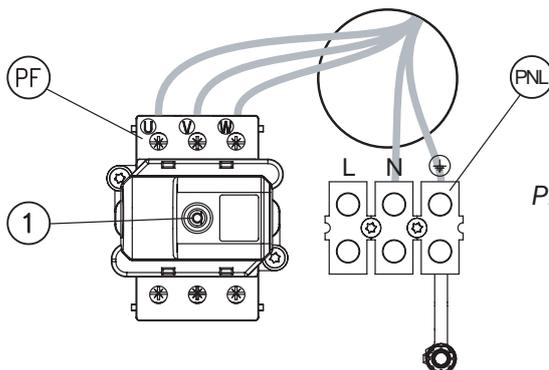
PNL - Anschlussstelle für die Schutz-, Neutral- und Phasenleiter.

[1] - Übertemperaturbegrenzer

[2] - Zusätzliches Leitungsbündel (betrifft nur die einphasige Einrichtung)



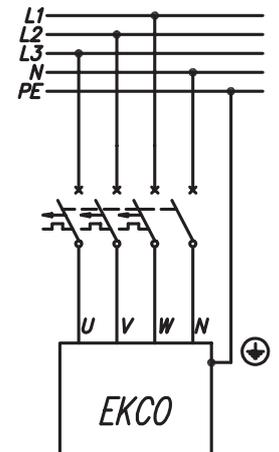
Dreiphasige Installation 400V 3N~



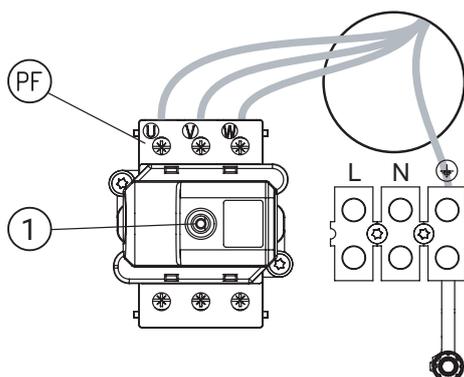
PNL - Anschlussstelle für die Schutz- und Neutralleiter

PF - Anschlussstelle für die Phasenleiter

[1] - Übertemperaturbegrenzer

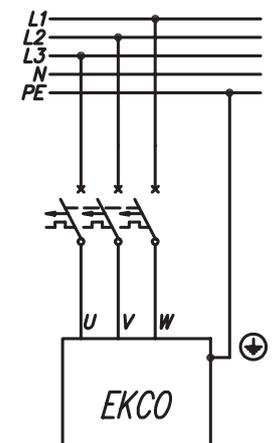


Dreiphasige Installation 230V 3~



PF - Anschlussstelle für die Phasenleiter

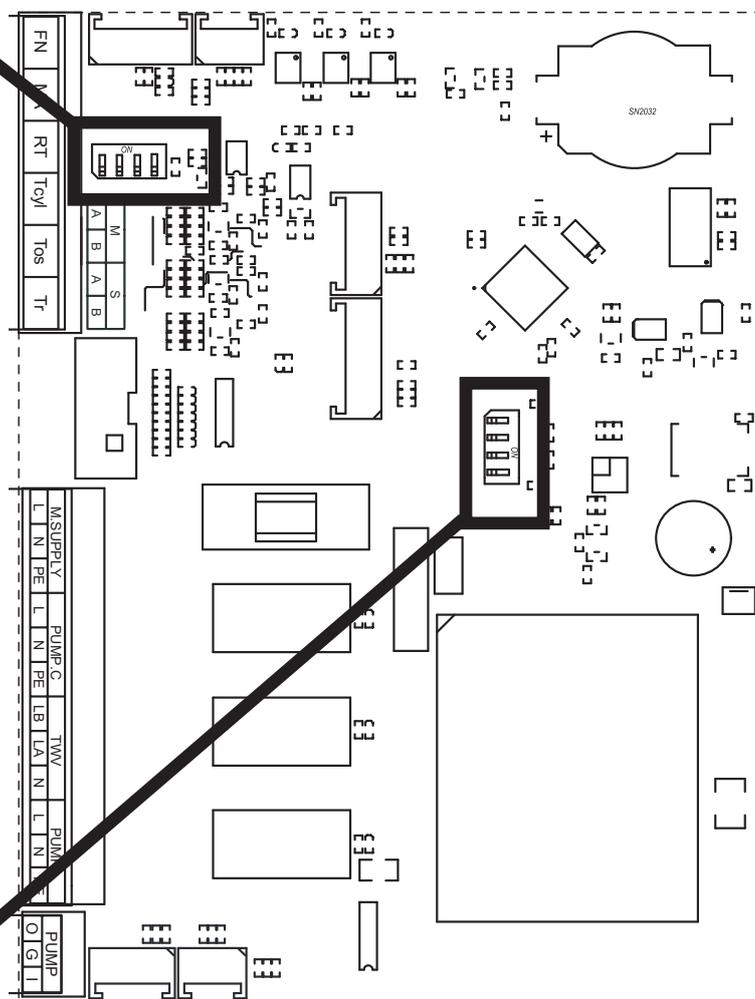
[1] - Übertemperaturbegrenzer



Kesselkonfiguration

Vor dem Einschalten prüfen, ob die Einstellungen der Konfigurationsschalter mit dem Kesselmodell und der Installationstyp kompatibel sind.

Position der Schalter	Typ der elektrischen Installation	
 1 - OFF 2 - OFF 3 - OFF	12 / 16 / 20 / 24 kW, dreiphasige Installation 400V 3N~	
 1 - OFF 2 - OFF 3 - ON	4 / 6 / 8 kW, dreiphasige Installation 400V 3N~	
 1 - OFF 2 - ON 3 - OFF	2 / 4 / 6 / 8 kW, einphasige Installation 230V 1N~	
 1 - OFF 2 - ON 3 - ON	9 / 12 / 15 / 18 kW, dreiphasige Installation 230 3~	
 1 - ON 2 - OFF 3 - OFF	7 / 9 / 11 / 14 kW, einphasige Installation 230V 1N~	



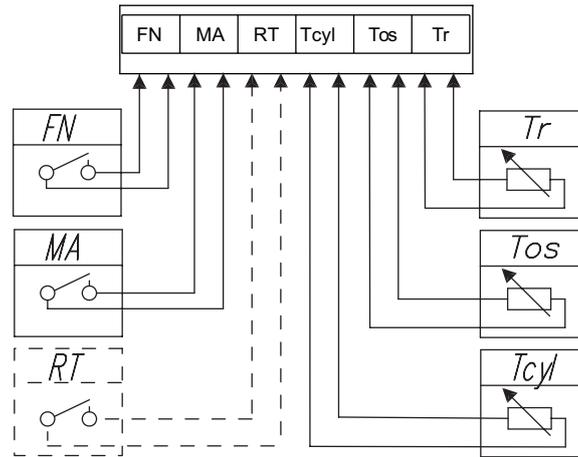
Position der Schalter	Funktion	
 1 - ON 2 - OFF	EKCO.M3-Kessel im manuellen Betrieb oder der übergeordnete Kessel im Kaskadenbetrieb.	
 1 - OFF 2 - OFF	EKCO.M3-Kessel (untergeordneter) im Kaskadenbetrieb (EKCO.S3).	

Anschluss externer Steuersignale



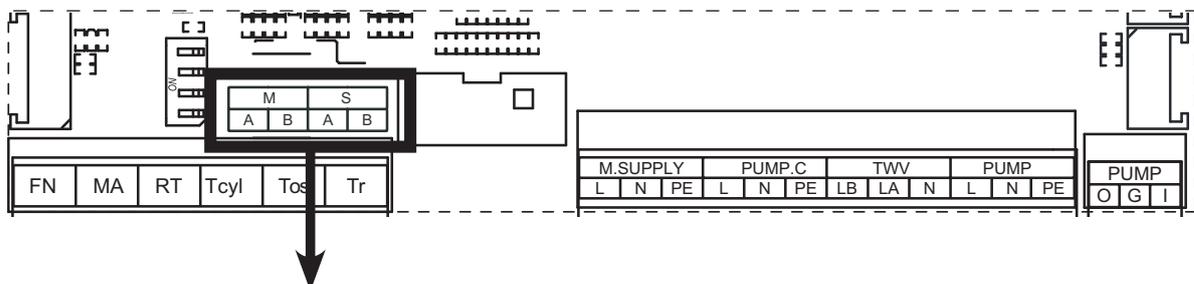
Achtung

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



Stecker-symbol	Funktion
FN	Externe Erzwungen der Temperaturänderung oder des Arbeitsalgorithmus [<i>Konfiguration</i> > FN-Eingang].
MA	Um den Stromverbrauch zu reduzieren, kann der Betrieb des Kessels von anderen elektrischen Geräten abhängig gemacht werden, z. B. einem Warmwasserbereiter. In diesem Fall sollte ein Öffnungskontakt an den MA-Anschluss angeschlossen werden, sodass das Einschalten des übergeordneten elektrischen Geräts zu einem Öffnen des Kontakts führt, was das Heizen blockiert und die Umwälzpumpe stoppt.
RT	Optionale Steuerung des Kesselbetriebs durch einen externen Temperaturregler. Der RT-Eingang muss aktiviert werden [<i>Konfiguration</i> > Raumtemperatur> RT]. Ein Kurzschließen des potentialfreien Kontakts bewirkt das Einschalten der Heizung für die Zentralheizungsanlage. Bei Aktivierung des RT-Eingangs werden Funktionen des internen Raumreglers deaktiviert, einschließlich der Zeitschaltuhr. Wenn die Konfiguration der Zentralheizung auf die Heizkurve eingestellt ist, wird diese an (eingestellt auf) eine Temperatur von 22 Grad Celsius angepasst.
Tcyl	Temperatursensor des Warmwasserspeichers. Optional kann er durch einen externen Kontaktthermostat ersetzt werden. Zu diesem Zweck muss der externe Warmwasserspeicher-Thermostat aktiviert werden [<i>Konfiguration</i> > Speicher > Regulierung: Außen]. Ein Kurzschließen des Tcyl-Eingangs bewirkt das Einschalten der Beheizung des Warmwasserspeichers. In einem solchen Fall sollte besonders auf den Wert der Vorlauftemperatur des Warmwasserspeichers geachtet werden. Dieser Wert muss mindestens 10 Grad Celsius höher sein als die Einstellung des Thermostats. Andernfalls wird der Kessel die erforderliche Temperatur nicht erreichen und das Beheizen des Speichers wird fortgesetzt, bis der Kessel abgeschaltet wird (bis zum Start des Standby-Modus).
Tos	Außentemperatursensor (Tos). Es sollte an einem schattigen Ort an der Nord- oder Nordwestfassade des Gebäudes, entfernt von Fenstern und Lüftungsöffnungen, installiert werden.
Tr	Raumtemperatursensor (Tr). Es sollte in einem für die Einrichtung repräsentativen Raum, entfernt von Heizungen, Fenstern, Türen und Durchgängen installiert werden.

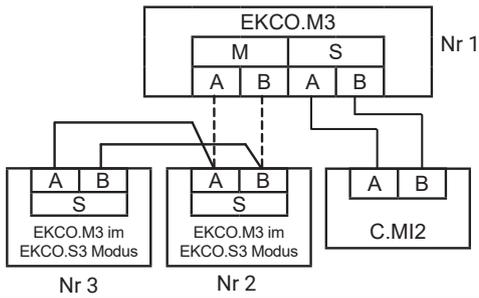
Kommunikationsbus RS485



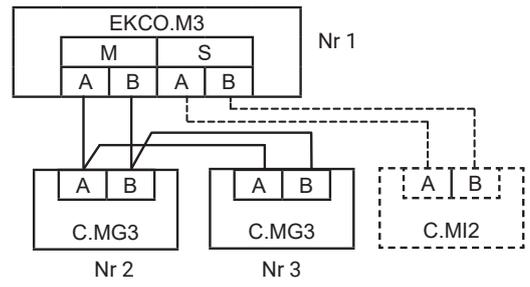
Steckersymbol	Steckerfunktion
S	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussstelle für das Internetmodul C.MI2 für den Kessel im Einzelbetriebsmodus oder für den Master-Kessel im Kaskadenbetriebsmodus. • Anschlussstelle mit dem Master-Kessel für den Slave-Kessel im Kaskadenbetriebsmodus.
M	• Anschlussstelle für Heizmodule C.MG3 und Kessel im Slave-Betriebsmodus.

Anschluss externer Geräte über Kommunikationsbus

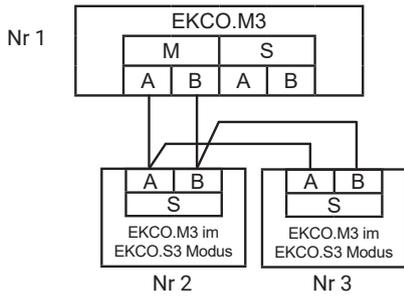
Internetmodul C.MI2, Kesselkaskade



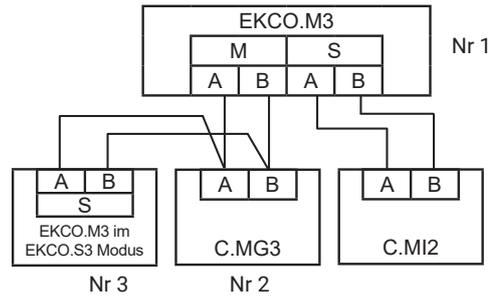
Heizkessel EKCO.M3, Heizmodul C.MG3 sowie Internetmodul C.MI2



Verbindung von Kesseln im Kaskadenbetrieb



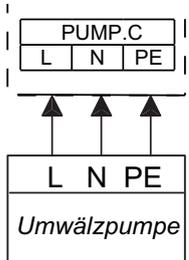
Internetmodul C.MI2, Heizmodul C.MG3 und untergeordneter Kessel im Kaskadenbetrieb



Achtung

Jedes an den Kommunikationsbus angeschlossene Gerät muss eine eindeutige Identifikationsnummer haben (gilt nicht für C.MI2). Die maximale Anzahl der Geräte, die im System eingerichtet werden können, beträgt 32.

Anschluss von exekutive Elemente

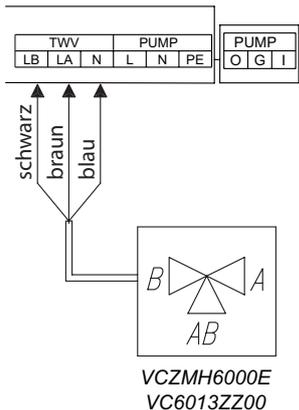


PUMP.C – Umwälzpumpe für Warmwasser - siehe Konfiguration und Einstellungen.

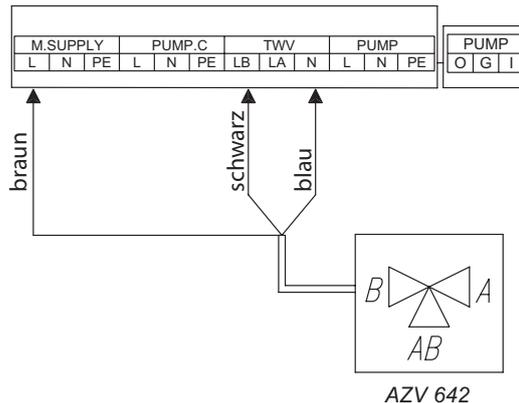
TWV - Dreiweg-Ventilanschluss

Je nach Art der Antriebssteuerung (SPDT oder SPST) sollten Sie das entsprechende Ventilanschlussdiagramm auswählen und die Ventilsteuerung entsprechend konfigurieren [Konfiguration>Speicher>Steuerung: A-ZH B-SP / A-SP B-ZH].

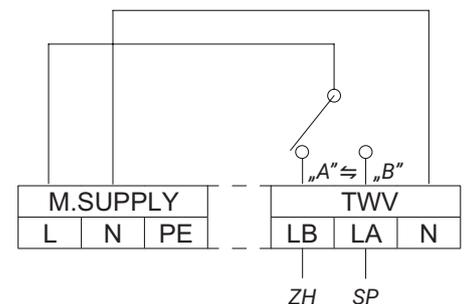
SPDT

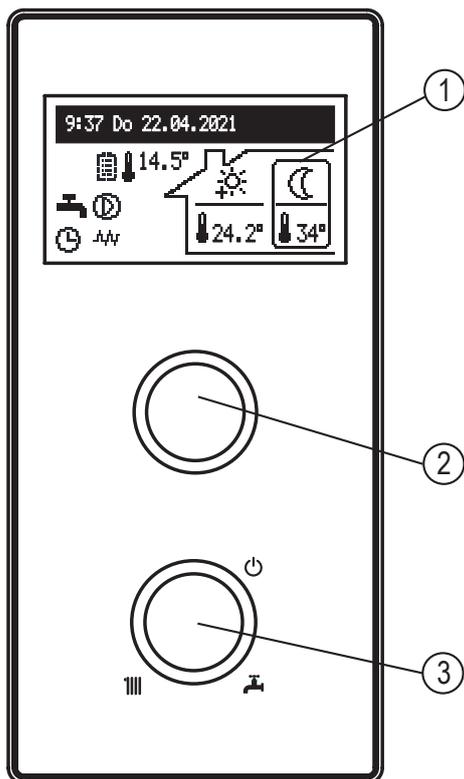


SPST



Die Zeichnung zeigt die Steuerlogik des TWV-Ventils im Regler.





- [1] - Display
- [2] - Navigationsknopf für Vorschau und Einstellungen
- [3] - Betriebsmoduswahlrad

Rund um den Betriebsmoduswahlrad [3] befinden sich die Symbole für ZH IIII, Brauchwarmwasser und Stillstandmodus . Durch Drehen des Kopfes nach links oder rechts können die Betriebsmodi der Reihe nach eingestellt werden: , ZH IIII, oder Brauchwarmwassermodus oder ZH + Brauchwarmwassermodus zusammen IIII + .

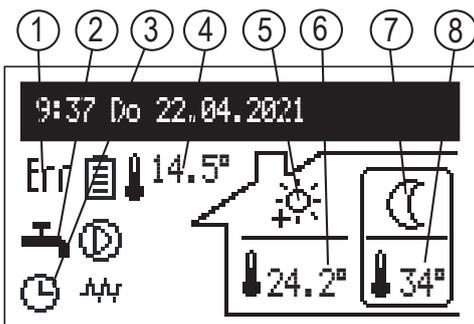
Durch Drehen des Navigationsknopfes [2] (links oder rechts) in allen Modi außer Stillstandmodus schaltet auf dem Hauptbildschirm [1] die Funktionsbildschirme um. Die C.MG3-Schaltkreisbildschirme können ebenfalls angezeigt werden:

- Hauptseite: Informationen über die Grundparameter des Kessels (Details in der Tabelle),
- Parameterübersicht: Informationen über Zustände und Werte der Kesselparameter,
- Statistiken: Informationen über den Energieverbrauch,
- Einstellungen: Anpassung der Kesselparameter und der C.MG3-Module an die Benutzerpräferenzen,
- Konfiguration der Kesselparameter und der C.MG3-Module, Anpassung der Parameter an die Bedingungen des Gebäudes,
- Service: (zugänglich für spezialisierte Dienste nach Eingabe eines Zugangs-codes),
- Schnellmodi: Umschaltung des Kessels in spezielle Betriebsmodi.

Der Zugriff auf die einzelnen Funktionen erfolgt nach Auswahl des entsprechenden Funktionsbildschirms und Drücken des Navigationsknopfes.

Fehler des Kessels werden auf dem Hauptbildschirm angezeigt . Nach Drücken des Navigationsknopfes steht eine Liste der erkannten Fehler zur Verfügung.

HAUPTBILDSCHIRM:



- [1] - Signalisierung eines Fehlers im Gerät
- [2] - Wärmesammelsignalisierung
- [3] - Heizungsprogramm
- [4] - Außentemperatur
- [5] - Arbeit nach dem ZH-Plan. Das Symbol zeigt die aktuell realisierte Raumtemperatur an.
- [6] - Raumtemperatur
- [7] - Arbeit nach dem Warmwasserspeicherplan. Das Symbol zeigt die aktuell realisierte Temperatur an.
- [8] - Speichertemperatur

Wärmesammelsignalisierung

	Warmwasserheizung / Speicherheizung
	Zentralheizung
	Puffereinladung

Ausführen eines Heizungsprogramms

EX	Erzwingen aus den Heizmodulen C.MG3
	Gemäß einem festgelegten Tages- / Wochenplan
	PARTY - Raum- und Speichertemperatur wird angenehm behaltet
	FERIEN - Spar- oder Frostschutztemperatur im Raum und Frostschutztemperatur im Speicher wird behaltet
	MANUAL - Aufrechterhaltung einer konstanten Temperatur im Raum oder im Speicher (Zeitplan nicht aktiv).
	TURBO - Heizung mit maximalen Parametern bis Erreichung der eingestellten Raumtemperatur
	Speicherdesinfektion
	Entlüftung der Umwälzpumpe
MA	Blockierung der Heizung mit einem Signal vom übergeordneten Gerät
FN	Kurzschluss am FN-Eingang - Ausführung der Zwangsführung gemäß der Einstellung [Konfiguration>Eingang FN].

Temperatureinstellungen im Raum

	Frostschutz
	ECO-Temperatur
	Temperatur Komfort
	Temperatur Komfort plus
	Temperatur Komfort minus
	Heizbefehl von einem externen Raumregler, der an den RT-Eingang angeschlossen ist.
23.5°	Zahlenwert im Bereich der realisierten Temperatur - Betrieb im manuellen ZH-Modus

Temperatureinstellungen im Speicher

	Frostschutz
	ECO-Temperatur
	Temperatur Komfort
	Heizbefehl von einem externen Speicherregler, der an den Tcyl-Eingang angeschlossen ist.
47°	Numerischer Wert im Feld der eingestellten Temperatur - Betrieb im manuellen Modus für Warmwasserbereitung und bei Erhöhung der Temperatur vom PV-Signal [Konfiguration > Eingang FN: PV]

Andere Symbole

Err	Fehler im Gerät.
	Umwälzpumpe (Blinken bedeutet keine Leistung des Mindestdurchfluss). Einschließlich bis 8 kW, minimaler Durchfluss beträgt 3,5 l/min, für höhere Leistungen 4,5 l/min.
	Heizungseinschaltung/ Heizungsaktivierung
	Signalisierung der aktivierten Energieverbrauchsgrenze. Wenn die gesamte Energie verbraucht ist, ist die angezeigte Batterie leer.
	Das Symbol neben dem Raumtemperaturwert - Kontrolle der Raumtemperatur eingeschaltet. Das Symbol neben dem Außentemperaturwert - Temperaturregulierung nach der Heizkurve.
	Das Symbol neben dem Raumtemperaturwert - Kontrolle der Raumtemperatur eingeschaltet. Das Symbol neben dem Außentemperaturwert - feste Heizparametern, unabhängig von der Außentemperatur.

STATISTIKEN:

Aktuelle und alte Daten betr. Energieverbrauch.



- Tägliche Zähler: Energieverbrauch an jedem Tag des Monats.
- Monatliche Zähler: Energieverbrauch an jedem Monat.
- Energie blieb (sichtbar, wenn die Stromverbrauchsbegrenzung aktiviert ist [Konfiguration > PV-Funktionen > Energielimit: Ja]): Energiemenge zum Verbrauch.
- Energie verbrauch.: Durch das Gerät gebrauchte Gesamtenergie.
- Energie akt.Woch.: In der aktuellen Woche gebrauchte Energie.
- Energie letz.Woch.: In der Vorwoche gebrauchte Energie.
- Energie akt.Jahr: Im aktuellen Jahr gebrauchte Energie.
- Energie letz.Jahr: Im Vorjahr gebrauchte Energie.

Für den kaskadierten Betrieb ist der Wert der verbrauchten Energie die Summe der von allen Kesseln in der Kaskade verbrauchten Energie.

EINSTELLUNGEN:

Einstellen der Kesselparameter an die Bedürfnisse des Benutzers.



- **ZH-Versorgungstemp.:** Einstellung der Vorlauftemperatur der Heizung (Parameter nur im Grundmodus verfügbar und bei eingestellten festen Regelungsparametern der Heizung [Konfiguration>Zentralheizung>Regulierung: Parameter konst.].
- **Raumtemperatur:** Einstellung der Soll-Raumtemperaturen. Diese Option ist nur verfügbar, wenn der Tr-Sensor (interner Regler) eingestellt ist [Konfiguration > Raumtemperatur > Temperatursensor: Tr].
 - Eco ☾, Komfort- ☀, Komfort ☀, Komfort+ ☀: Einstellung der Raumtemperaturwerte, die in den Zeitplänen verfügbar sind,
 - Party, Ferien: Auswahl der Temperaturen, die in den Modi PARTY und FERIEN umgesetzt werden sollen.
- **Speichertemperatur:** Einstellung der Solltemperaturen für den Warmwasserspeicher. Diese Option ist nur verfügbar, wenn die interne Steuerung aktiviert ist (interner Regler) [Konfiguration > Speicher > Regulierung: Innen].
 - Eco ☾, Komfort ☀: Einstellung der Warmwassertemperaturen, die in den Zeitplänen verfügbar sind.
- **Energie [kWh]:** Der Zähler der verfügbaren Energie. Wenn der Energieverbrauch reduziert werden soll, sollte die Menge der verfügbaren Energie (z.B. Überschuss aus PV-Produktion) festgelegt werden. Wenn die angegebene Energiemenge erschöpft ist, wird der Kessel die Heizung nicht einschalten. Diese Funktion ist verfügbar, wenn das Leistungslimit aktiviert ist [Konfiguration>PV-Funktionen:>Energielimit: Ja].

Hinweis

Diese Funktion ist im kaskadierten Modus nicht verfügbar.

Hinweis

Die Nennparameter des Geräts werden zur Berechnung des Energieverbrauchs verwendet. Bei Abweichungen kann es zu geringfügigen Unterschieden zu den Anzeigen der Messgeräte des Netzbetreibers kommen.

- **ZH-Programm** (nur in der Grund und Quelle mit aktiviertem Tr-Sensor verfügbar [Konfiguration > Raumtemperatur > Temperatursensor> : Tr]):

	1	2	3	4
ZH-Programm				Nr1
1	6:00	-	9:15	☀
2	15:20	-	22:15	☀

- [1] - Anzahl der Zeiträume gemäß Zeitplan (max.5)
- [2] - Startzeit der ausgewählten Temperatur
- [3] - Endzeit der ausgewählten Temperatur
- [4] - Temperatureauswahl: ☀☀☀☀☀

- Nr.1... Nr.8 > Einstellen der 8 Tagesprogramme. In jedem Tagesprogramm gibt es 5 bearbeitbare Zeiträume, die eine der Raumtemperatureinstellungen aufweisen können (☀☀☀☀☀). In allen anderen Fällen wird die wirtschaftliche Temperatur aktiviert (☺).
- Das Einrichten der Tagesprogramme ist im Absatz „**Tagesplan**“ beschrieben.
- Wochenmodus: Zuweisung eines der zuvor eingestellten Tagesprogramme für jeden Wochentag.

- **Pufferprogramm** (nur im Puffermodus verfügbar [Konfiguration>Betriebsmodus: Puffer]).

	1	2	3
Pufferprogramm			Nr1
1	6:00	-	8:00
2	18:30	-	23:00

- [1] - Anzahl der Zeitintervalle (max.5)
- [2] - Startzeit des Pufferladens
- [3] - Endzeit der Pufferladung

- Nr.1 ... Nr.8 - Einstellen von 8 Tagesprogrammen, in jedem Tagesprogramm stehen 5 Zeitintervalle zur Verfügung, in denen der Puffer geladen wird.
- Das Einrichten der Tagesprogramme ist im Absatz „**Tagesplan**“ beschrieben.
- Wochenmodus: Zuweisung eines der zuvor eingestellten Tagesprogramme für jeden Wochentag.

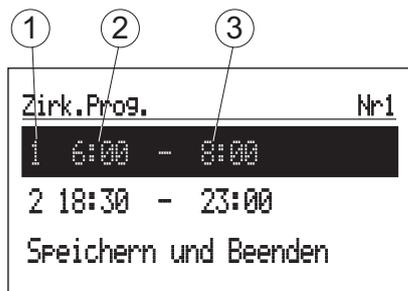
- **Speicherprogr.** (nur verfügbar bei Anlage mit Warmwasserspeicher und aktivierter Innenregelung [Konfiguration > Speicher > Regelung > Innen]):

	1	2	3	4
Speicherprogr.				Nr1
1	6:20	-	8:00	☀
2	18:30	-	23:00	☀

- [1] - Anzahl der Zeiträume gemäß Zeitplan (max.5)
- [2] - Startzeit der ausgewählten Temperatur
- [3] - Endzeit der ausgewählten Temperatur
- [4] - Temperatureauswahl: ☀☀

- Nr. 1 ... Nr. 8 > Einstellen der 8 Tagesprogramme. In jedem Tagesprogramm gibt es 5 bearbeitbare Zeiträume, die eine der Raumtemperatureinstellungen aufweisen können (☀☀). In allen anderen Fällen wird die ökonomische Temperatur aktiviert (☺).
- Das Einrichten der Tagesprogramme ist im Absatz „**Tagesplan**“ beschrieben.
- Wochenmodus: Zuweisung eines der Tagesprogramme, das für jeden Wochentag eingestellt ist.

- **Zirk.Prog.:** Arbeitsplan der Zirkulationspumpe (nur bei aktiver Zirkulation im Brauchwarmwassersystem verfügbar) [Konfiguration > Zirkulation: JA].



- [1] - Anzahl der Zeitintervalle (max. 5)
- [2] - Startzeit des Zirkulationspompeneinbetriebnahme
- [3] - Endzeit der Zirkulationspompeneinbetriebnahme

- Nr.1 ... Nr.8 - Einstellen von 8 Tagesprogrammen, in jedem Tagesprogramm stehen 5 Zeitintervalle zur Verfügung, in denen die Zirkulationspumpe arbeitet wird.
Das Einrichten der Tagesprogramme ist im Absatz „**Tagesplan**“ beschrieben.
 - Wochenmodus: Zuweisung eines der Tagesprogramme, das für jeden Wochentag eingestellt ist.
- **Desinfektion:** Parameter der Desinfektion des Sanitärwassersystems (nur für Speichersysteme verfügbar):
 - Temperatur: Temperatur im Speicher während der Desinfektion,
 - Wochentag: Wochentag der automatischen Desinfektion,
 - Uhrzeit: Zeit der automatischen Desinfektion,
 - Betriebszeit: Desinfektionsdauer (gezählt ab dem Zeitpunkt des Erreichens der Desinfektionstemperatur),
 - AUTO: startet die Desinfektion automatisch zu einer bestimmten Zeit (Uhrzeit, Wochentag),
 - Zirkulation: Es gibt die Möglichkeit, die Desinfektion der gesamten Anlage oder nur des Warmwasserspeichers auszuwählen (nur bei aktiver Zirkulation verfügbar),
 - Jetzt starten:
 - Ein - manueller Start der Desinfektion (unabhängig vom eingestellten Wochentag und Uhrzeit),
 - Aus - manuelles Unterbrechen des Desinfektionsprozesses (ob manuell oder automatisch gestartet).
 - **Datum/Zeit:**
 - Einstellen der aktuellen Systemzeit (Jahr, Monat, Tag, Uhr).

Hinweis
Der Speicher wird gespeichert, wenn die Option „Speichern und beenden“ ausgewählt wird. Bei einer Verbindung mit C.MI2 wird die Zeit durch das Internetmodul korrigiert.

- **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:** Einstellung der Menüsprache.
- **System:**
 - Typ: EKCO.Mx3 (Identifikation).
 - MSK-Programm: zeigt die Programmversion der Kesselsteuerung an.
 - PW-Programm: zeigt die Softwareversion der Steuertafel an.
 - Max. Leistung: zeigt die eingestellte Kesselleistung an,
 - Pumpentyp: Typ der installierten Zentralheizungspumpe.
 - Reset: startet den Kessel neu.
 - Werkeinstellungen: auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

KONFIGURATION:



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

- **Puffer** (nur im Puffermodus verfügbar) [Konfiguration > Betriebsmodus: Puffer]:
 - Versorgungstemperatur: Pufferlademediumtemperatur.
 - Laden außerhalb des Programms:
 - Ja - Zustimmung zum Laden des Puffers außerhalb des Zeitplans mit Parametern gemäß den Anforderungen der Heizmodule.
 - Nein- Laden nur in Zeitintervallen laut Programm.
- **Zentralheizung:**
 - auf der Heizkurve **: Wahl der Heizkurve.
 - Verschieb. der Heizkurve **: Heizkurvenoffset.
 - MAX-Versorgungstemp. *: 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.

- MAN-Versorgungstemp. **: Temperatur in der Anlage beim Arbeiten mit festen Parametern und in Notsituationen.
- Regulierung **: Art der Temperaturregelung des Mediums, das die Zentralheizungsanlage versorgt (Parameter nur im Grundbetriebsmodus verfügbar).
 - > nach Heizkurve: Die Temperatur in der Anlage wird anhand der Außentemperatur und der Raumsolltemperatur nach Heizkurve berechnet.
 - > Parameter konstant: Die Temperatur in der Installation entspricht der Versorgungstemperatur MAN.

**nicht verfügbar im Puffer- und Quellenmodus

*nicht verfügbar im Puffermodus

- Frostschutz: Gebäudefrostschutz EIN
- 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.
- **Außentemperatur:** Konfigurationsparameter des Außentemperatursensors.
 - Temperatursensor Tos:
 - Ja - Sensor ein, alle mit der Außentemperatur verbundene Funktionen sind aktiv,
 - Nein- Sensor aus - deaktiviert Außentemperaturfunktion. Wenn der Sensor angeschlossen ist, werden die Außentemperaturdaten verwendet, um die ZH-Einstellung gemäß der Heizkurve zu berechnen. Bei Abwesenheit oder Fehler des Sensors wird ERROR-Tos nicht angezeigt
 - Außentemp. aus: Wert der Außentemperatur, ab der die Heizung des Zentralheizkreises abgeschaltet wird. Bei Einschaltung der Heizung beträgt die Hysterese 2 °C. Bei der Einstellung von 15 °C wird die Heizung beispielsweise ausgeschaltet, wenn die Außentemperatur 15 °C erreicht, und die Heizung kann eingeschaltet werden, wenn die Außentemperatur sinkt auf 13 °C. Parameter ist verfügbar bei aktiver Tos-Sensor.
 - Notfall-Außentemp.: Dieser Parameter dient zur Berechnung der Heizkurve bei Fehler des Außentemperatursensors.
 - Tos-Kalibrierung: Kalibrierung des angezeigten Außentemperaturwertes. Je nach Vorzeichen wird der Parameter zum Messwert addiert oder subtrahiert. Der Parameter ist verfügbar bei aktiver Tos-Sensor.

- **Speicher:**
 - Steuerung: Auswahl der Steuerlogik des Dreiwegeventils:
 - A-ZH B-SP
 - A-SP B-ZH
 - Versorgungstemp.: Einstellung der Heizregisterversorgungstemperatur.
 - Regulierung: Auswahl des Brauchwarmwasserspeicherreglertyps:
 - Innen: Betrieb gemäß dem internen Regler (im Gerät eingebaut) gemäß dem Zeitprogramm und der gemessenen Temperatur im Speicher. Um im internen Reglermodus zu arbeiten, ist ein an den Tcyl-Eingang angeschlossener Warmwassersensordrucksensor erforderlich.
 - Außen: Betrieb nach einem externen Thermostat (potentialfreier Kontakt). Bei der Einstellung EXTERN stehen die Menüpunkte nicht zur Verfügung: Speichertemperatur, Speicherprogramm, Desinfektion und manueller Brauchwarmwasserbetrieb.
 - einschalten/Ausschaltung: Ein- und Ausschaltung der Speicherfunktion. Bei ausgeschalteter Funktion stehen die Speicherparameter nicht zur Verfügung.
- **Zirkulation:** Ein- oder Ausschaltung der Regelfunktion der Zirkulationspumpe und der Zirkulation des Brauchwarmwassersystems.
- **Raumtemperatur:**
 - Temperatursensor: Auswahl des Typs des Raumthermostats
 - RT - externer Raumregler (Heizbefehl durch Schließen des Kontakts am RT-Eingang),
 - Tr - interner Raumregler, Raumtemperatursensor an Tr-Eingang angeschlossen.
 - Kontr. der Raumtemp.* - Kontrolle der Raumtemperatur.
 - Ja - Heizung wird nach Erreichen der eingestellten Raumtemperatur ausgeschaltet,
 - Nein- Raumtemperaturkontrolle ausgeschaltet. Der gemessene Wert der Raumtemperatur hat keinen Einfluss auf die Zentralheizung (Ausnahme ist das Heizen zum Frostschutz).
 - Aktiver Parameter zur Konfiguration des internen Raumreglers, nur sichtbar bei der Einstellung [Temperatursensor: Tr].
 - Tr-Hysterese*: Raumtemperatur-Hysterese bei Tr-Kontrolle [Konfiguration > Raumtemperatur > Tr-Kontrolle: JA].
 - Tr-Kalibrierung*: Kalibrierung des angezeigten Raumtemperaturwertes. Je nach Vorzeichen wird der Parameter zum Messwert addiert oder subtrahiert.
- **Automatischer Turbo:**
 - Einschalten der vollen Heizleistung bei großer Differenz zwischen eingestellter und momentaner Raumtemperatur (Tr). Der Kessel heizt mit voller Leistung auf, bis die eingestellte Temperatur erreicht ist und geht dann in den eingestellten Normalbetrieb über.
 - Tr Hysterese: Absinken der Raumtemperatur im Verhältnis zur eingestellten Temperatur, aktiviert automatisch der TURBO.
 - Speicher:
 - Nein- Deaktivierung der Warmwasserpriorität für die TURBO
 - Ja - Aktivierung der Warmwasserpriorität für die TURBO
 - Aus: Deaktiviert die automatische Turbofunktion. Wenn die Turbo-Funktion deaktiviert ist, kann sie nur im Menü aktiviert werden („EIN“).
- **Umwälzpumpe:**
 - Pumpenschutz: Zeit zum kurzzeitigen Einschalten der Pumpe bei 24-Stunden-Stillstand (Blockierschutz).
 - AUTO:
 - Ja - arbeitet gemäß Benutzeranforderungen
 - Nein- arbeitet konstant
 - Regelung:
 - Dauerdruck -> konstanter Druck
 - Wechseldruck -> variabler Druck
 - Im Regelbetrieb (Dauerdruck) wird der von der Pumpe erzeugte Differenzdruck im Leistungsbereich bis zur maximalen Pumpenkennlinie auf einem konstanten Sollwert gehalten. Diese Regelungsart wird sich für Fußbodenheizkreise oder ältere Heizungsanlagen mit größeren Rohrdurchmessern sowie für alle Anwendungen mit konstanten Charakteristika empfohlen. Im Regelungsmodus (Wechseldruck) wird die von der Pumpe erzeugte Druckdifferenz auf einem Wert von Einstellungen gehalten, die sich linear zwischen 1/2 Std und Std verändert. Die Differenzdruckeinstellung erhöht oder verringert sich je nach Durchfluss. Diese Art der Regelung wird in Heizungsanlagen mit Heizkörpern verwendet, wodurch das Strömungsgeräusch von Thermostatventilen reduziert wird.
 - ZH-Entlüftung:
 - EIN: Inbetriebnahme des Entlüftungsprozesses der Anlage im Brauchwarmwasser-Kreislauf,
 - AUS: Unterbrechen des Entlüftungsprozesses.
 - SP-Entlüftung:
 - EIN: Einschalten: Start des Entlüftungsprozesses der Anlage im Warmwasserkreislauf,
 - AUS: Abbruch des Entlüftungsprozesses.

Während des Entlüftungsprozess (10 min) arbeitet die Pumpe abwechselnd mit maximaler und minimaler Drehzahl. Dadurch werden Luftblasen konzentriert und lassen sich leichter aus der Anlage entfernen. Nach dem Entlüftungsprozess wird es automatisch ausgeschaltet. Während der Entlüftung ist der Heizung blockiert.

- Förderhöhe: die Hubhöhe der Pumpe. Der Parameterwert sollte entsprechend der Zentralheizungsanlage und der Kesselleistung angepasst werden. Der Parameter hat direkten Einfluss auf den Wert des Mediumsflusses durch die Anlage. Ein zu hoher oder zu niedriger Durchflusswert wirkt sich direkt auf der Arbeit der Zentralheizungsanlage und den Stromverbrauch aus.
- **Kesselleistung:** Leistungsgrenzen für einzelne Betriebsarten:
 - MAX-Leistung: Einstellung der maximalen Gesamtleistung des Kessels,
 - ZH-Limit: maximale Heizleistung für den ZH-Kreislauf
 - SP-Limit: maximale Heizleistung für den Warmwasserbereitungskreislauf. Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Funktion des Warmwasserspeichers aktiviert ist [*Konfiguration > Speicher > Aus*],
 - PV-Limit - maximale Heizleistung beim Temperaturerhöhen des Kreislaufs durch den PV-Modus. Die Option ist verfügbar, wenn der FN-Ausgang auf PV eingestellt ist [*Konfiguration > FN-Eingang : PV*].
- **FN-Eingang:** Auswahl der Kesselbetriebsart zum Kurzschließen des FN-Eingangs.
 - AUS: FN-Eingang nicht aktiv
 - ☾: Erzwingen der ECO-Temperatur in den Zentralheizungs- und Brauchwarmwasserkreisen.
 - ❄: Erzwingen der Frostschutztemperatur in Zentralheizungs- und Brauchwarmwasserkreisen.
 - PV: Erzwingen des PV-Modus, der das Heizen außerhalb des Zeitplans mit einer vom Benutzer begrenzten Leistung beinhaltet, um die Temperaturparameter des Kreislaufs zu erhöhen. Die Option ist nicht verfügbar für den Betrieb in Kaskade.

Hinweis

Bei Installationen mit einem Speicher führt das Erzwingen des PV-Modus zu einer Erhöhung der Warmwassertemperatur auf 60°C.

- **Verbindung:**
 - GeräteNr.: Gerätenummer am Bus.
- **Druckprüfung:**
 - Nein- Steuerung AUS
 - Ja - Steuerung EINDruckprüfung sollte ausgeschaltet werden, wenn der Kessel in der offenen Installation arbeitet.
- **Betriebsmodus:**

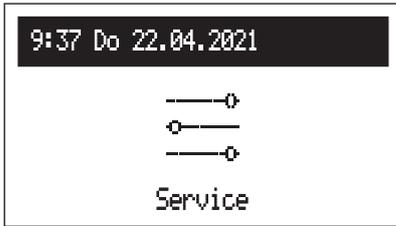
Grund: Der Kessel ist das einzige Gerät, das das Heizsystem steuert.
Quelle: Der Kessel fungiert ausschließlich als Wärmequelle, und das Heizsystem wird durch Heizmodule gesteuert (siehe Bedienungsanleitung des Heizmoduls C.MG3)
Puffer: Der Kessel steuert die Ladefunktion des Wärmepuffers, das Entladen des Puffers wird durch die Heizmodule kontrolliert (siehe Bedienungsanleitung des Heizmoduls C.MG3).
- **PV-Funktionen:**
 - Energielimit:
 - Ja - Aktivierung der Energieverbrauchslimite-Funktion: Der Kessel wird nach Erreichen des vom Benutzer festgelegten Limits für den Stromverbrauch ausgeschaltet [*Einstellungen > Energie*],
 - Nein- Deaktivierung der Energieverbrauchslimite-Funktion.
 - Tr-Offset: der Wert, um den der Kessel die Raumtemperatur erhöhen kann, wenn PV-Energie erzeugt wird (geschlossener FN-Kontakt). Diese Funktion ist verfügbar bei:
 - Grundbetrieb [*Konfiguration > Betriebsmodus: Grund*],
 - eingestelltem FN-Eingang auf PV [*Konfiguration > FN-Eingang: PV*].
- **Kaskade:**
 - Nein- Kaskadenbetrieb der Kessel deaktivieren.
 - Ja - aktiver Betriebstyp im Kesselkaskadenbetrieb.

Hinweis

1. Die Kaskadenverbindung von Kesseln ist im Pufferspeicherbetriebsmodus nicht verfügbar.
2. Bei aktiver Kaskade sind alle Funktionen, die mit PV zusammenhängen, nicht verfügbar.

Verlassen Sie jede Menüposition, indem Sie auf "Ende" drücken oder das Navigationsrad drücken und halten. Bei Inaktivität wird nach ca. 3 Minuten automatisch zum Hauptfunktionsbildschirm zurückgekehrt. Im Falle der Verbindung zu einem Kessel mit den Heizmodulen C.MG3 werden im Konfigurationsmenü zusätzliche Optionen angezeigt. Eine detaillierte Beschreibung finden Sie in der Modulanleitung.

SERVICE:



Diagnosewerkzeuge, Zugang für den Installateur und Fachdienste nach Eingabe des Zugangscodes.

SCHNELLE MODI:



Schnelles Umschalten des Arbeitsalgorithmus in spezielle Modi.

- PARTY: Dauerzeit (von 1 bis 24 Stunden oder bis Widerruf). Im PARTY-Betrieb arbeitet der Heizkessel mit der ZH-Anlage gemäß der benutzerdefinierten Raumtemperatureinstellung [Einstellungen>Raumtemperatur>PARTY] und mit der Brauchwarmwasseranlage mit einer ECO-Temperatur.
- FERIEN: Dauerzeit (von 1 bis 60 Tagen oder bis Widerruf). Im FERIEN-Betrieb arbeitet der Heizkessel mit der ZH-Anlage gemäß der benutzerdefinierten Raumtemperatureinstellung [Einstellungen>Raumtemperatur>FERIEN] und mit der Brauchwarmwasseranlage mit einer Frostschutztemperatur.
- ZH-MANUAL: Einstellung der Raumtemperatur über die Systemsteuerung. Im manuellen Modus wird der Timer bis Widerruf ausgesetzt.
- SP-MANUAL: Einstellung der Speichertemperatur über die Systemsteuerung. Im manuellen Modus wird der Timer bis Widerruf ausgesetzt. Der Modus ist verfügbar, wenn der Brauchwarmwasserspeicher aktiv ist.
- TURBO: Aufheizen des Objekts mit maximalen Parametern bis die gewünschte Raumtemperatur erreicht ist. Der TURBO-Modus steht zur Verfügung, wenn die Raumtemperatur um den eingestellten Hysteresewert unter die aktuell realisierte Temperatur sinkt.

Wenn ein bestimmter Modus eingeschaltet ist, wird das Symbol angezeigt und nach dem Klicken in den Modus, kann man ihn ausschalten. Wenn der manuelle ZH- oder Brauchwarmwasserspeichermodus eingestellt ist, können zusätzlich die Solltemperatur geändert werden.

Die manuellen Modi für Zentralheizung (ZH) und Warmwasserversorgung (SP) können gleichzeitig eingestellt werden. Jede andere Kombination von zwei oder mehreren Modi ist nicht zulässig, d.h. das Einstellen eines zweiten Modus führt zur Deaktivierung des ersten, derzeit aktiven Modus. Eine Ausnahme bildet der Turbomodus, der nicht mit dem Ferienmodus funktioniert.

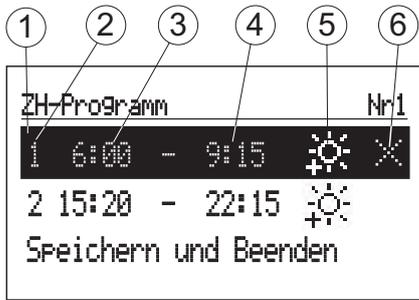
Hinweis

Die durch den PV-Modus verursachte Erhöhung gilt auch für die Schnellmodi, mit Ausnahme des Urlaubsmodus.

Erster Start

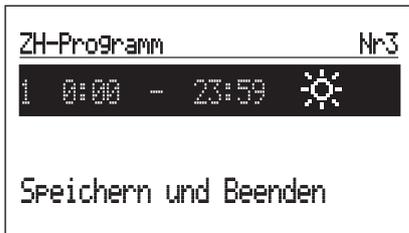
Bei der ersten Inbetriebnahme des Kessels oder nach der Wiederherstellung der Werkseinstellungen müssen Sie zunächst die Menüsprache auswählen und dann die maximale Leistung des Kessels aus der Liste festlegen. Dabei müssen Sie den Wärmebedarf des Gebäudes, die zugeteilte elektrische Leistung vom Energieversorgungsunternehmen sowie die Möglichkeiten der vorhandenen elektrischen Anlage berücksichtigen. Anschließend müssen Sie den Betrieb des Kessels konfigurieren und seine Arbeit an die Parameter des Gebäudes anpassen, wie in den Abschnitten Konfiguration und Einstellungen beschrieben. Erst nach dem Einstellen dieser Daten ist der korrekte Betrieb des Kessels möglich.

TAGESPLAN:

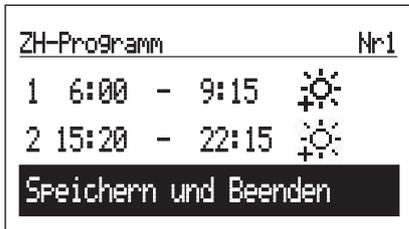


- [1] - Zeitraum
- [2] - Anzahl der Zeitrahmen gemäß Zeitplan (max. 5)
- [3] - Startzeit
- [4] - Endzeit
- [5] - Temperatúrauswahl
- [6] - Befehl (aktiv beim Bearbeiten):
 - Speichern
 - Löschen
 - Hinzufügen

Im Tagesplan haben ZH-Kreislauf und Zylinder eine festgelegte Startzeit (3) und Endzeit (4), um den ausgewählten Temperaturwert (5) für Raum (ZH) oder Warmwasser (Speicher) zu halten. Außerhalb festgelegter Zeitrahmen wird die ECO-Temperatur im Raum / Speicher gehalten. Für den Zirkulationskreis innerhalb des Zeitplans gibt es eine Einstellung der Startzeit (3) und der Endzeit (4) des Umwälzpumpenbetriebs. Im Puffermodus kann die Startzeit (3) und die Endzeit (4) der Pufferladung eingestellt werden. Um die Parameter für den Tagesplan zu ändern, die gewählte Programm-Nummer wählen und den Navigationsknopf drücken. Der erste Parameter blinkt (Startzeit) - Stellen Sie mit dem Navigationsknopf 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 „Speichern“ 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 „Löschen“ und drücken Sie den Drehknopf. Um einen neuen Zeitrahmen hinzuzufügen, wählen Sie den zuletzt festgelegten Zeitrahmen aus und drücken Sie den Drehknopf, um zur Befehlsposition zu gelangen. Drücken Sie den Befehl „Hinzufügen“ und drücken Sie den Drehknopf, um einen neuen Zeitrahmen hinzuzufügen, die durch Bearbeitung an die Bedürfnisse angepasst werden können (Beschreibung oben).



Wenn es keine festgelegten Zeitrahmen gibt, wird nach Auswahl von „Neu“ der Zeitrahmen 00:00 bis 23:59 eingestellt, der gemäß den Anforderungen des Benutzers bearbeitet werden kann.



Das Tagesprogramm wird durch Drücken des Befehls „Speichern und Beenden“ in den Kesseleinstellungen gespeichert.

TURBO-Funktion

Wenn ein Gebäude ausgekühlt ist und eine schnelle Erwärmung erforderlich ist, kann die TURBO-Funktion eingeschaltet werden. Diese Funktion startet bei Erfüllung der Bedingungen für das Heizen die Beheizung des Zentralheizungskreislaufs mit der maximalen Temperatureinstellung, bis die erforderliche Raumtemperatur erreicht ist. Die Funktion kann automatisch gestartet werden, wenn die Temperatur im Raum um den eingestellten Wert „Hysteresis Tr“ fällt. Der automatische Betrieb wird im Menü [Konfiguration > Automatischer Turbo] eingestellt. Die Auswahl der Option „Speicher: Nein“ bewirkt die Deaktivierung der Priorität für Warmwasser für die Dauer der "Turbo"-Funktion. Im Menü „Schnellmodi“ kann die Funktion manuell eingeschaltet werden, vorausgesetzt, dass die Raumtemperatur niedriger als die eingestellte ist. Um die Turbo-Funktion zu starten, ist ein Raumtemperatursensor Tr erforderlich.

Frostschutz des Gebäudes

Aktivierung der Funktion [Konfiguration > Zentralheizung > Frostschutz: Ja].

Die Frostschutzfunktion verhindert ein drastisches Auskühlen des Gebäudes. Das Schutzprogramm startet den Heizvorgang der Zentralheizung (ZH), wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

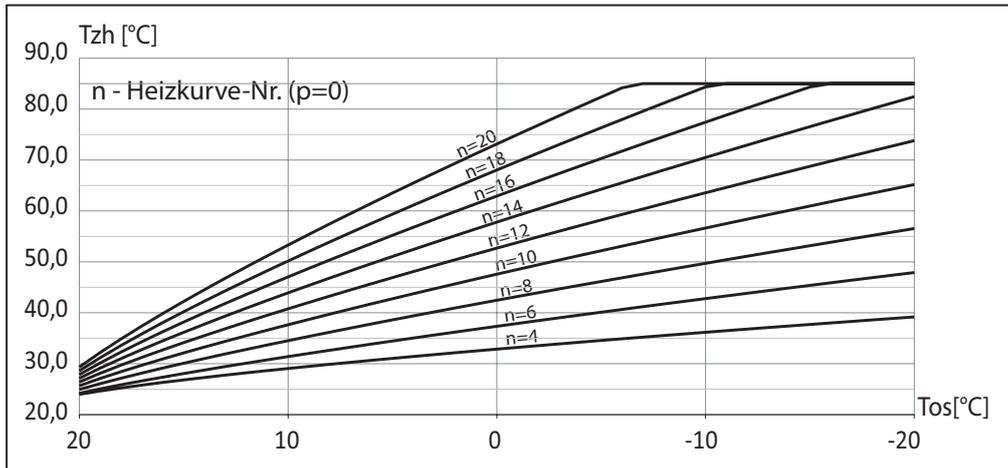
- Die Außentemperatur fällt unter 2°C. Im Falle eines Defekts des Außentemperatursensors Tos wird diese Bedingung immer als erfüllt angesehen.
- Die Raumtemperatur fällt unter 5°C. Im Falle eines Defekts des Raumtemperatursensors Tr wird das Gebäudeschutzprogramm die Heizung nicht einschalten.

Die Einstellung der Temperatur des Heizmediums wird entsprechend den Berechnungen für die Heizkurve oder der manuellen Einstellung vorgenommen, abhängig von der eingestellten Art der Regelung. Wenn die Außentemperatur auf mindestens 3°C oder die Raumtemperatur auf mindestens 6°C steigt, wird die Zentralheizung ausgeschaltet. Die Gebäudeschutzfunktion ist inaktiv, wenn der Kessel durch einen externen Raumregler gesteuert wird, der an den RT-Eingang angeschlossen ist.

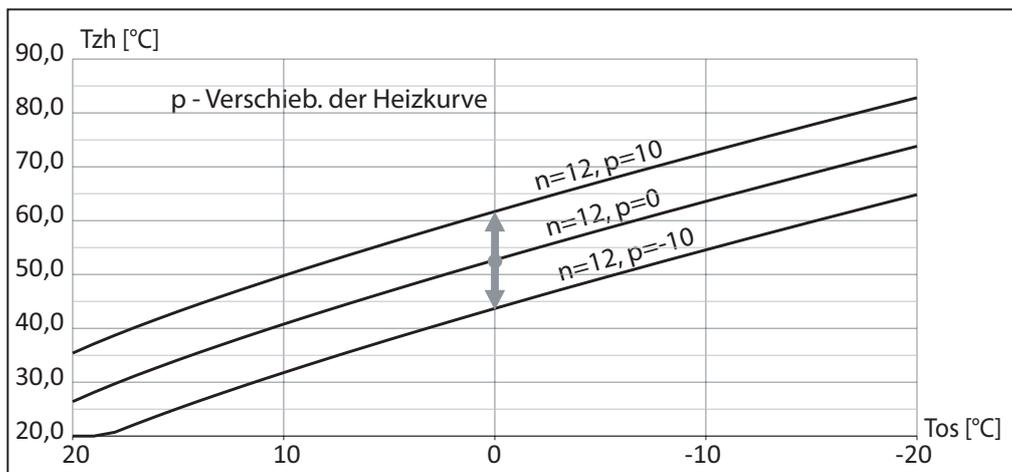
Hinweis
 Bei den Betriebsmodi Quelle und Pufferspeicher kann der Kessel die Heizung zum Schutz des Gebäudes unabhängig vom C.MG3 aktivieren, und die Einstellung des Heizmediums ist fest auf 25°C gesetzt.

Heizkurve

Aufgabe des Kesselreglers ist es, die Temperatur in der Heizungsanlage zu halten, abhängig von der Außentemperatur. Bei niedriger Außentemperatur ist der Wärmebedarf höher, bei hoher Außentemperatur muss die Temperatur in der Anlage nicht hoch gehalten werden. Verhältnis zwischen der Außentemperatur und der Temperatur der Heizungsanlage kann in Form einer Grafik dargestellt werden (Heizkurve). Die Abbildung zeigt die Heizkurvenfamilie für den Raumtemperatursollwert 22°C. Abhängig von den Gebäudeeigenschaften, der Klimazone und der Art des Heizsystems sollte die entsprechende Kurve ausgewählt werden. [Konfiguration > Zentralheizung > auf der Heizkurve].



Im Falle der Notwendigkeit, die Heizkurve zu verschieben, sollte der Parameter [Konfiguration > Zentralheizung > Verschieb. der Heizkurve] geändert werden. Auf der Zeichnung ist beispielhaft die Heizkurve Nr. 12 mit einer Verschiebung von -10°C und 10°C dargestellt.



Tipps zur Einstellung der „Heizkurve“

Verlauf der Heizung:	Maßnahmen bezüglich der „Heizkurve“:
Während der kalten Jahreszeit ist es drinnen zu kalt.	Stellen Sie die „Wetterkomp.“ auf den nächsthöheren Wert.
Während der kalten Jahreszeit sind die Räume zu warm.	Stellen Sie die „Wetterkomp.“ auf den nächstniedrigeren Wert.
Während der Übergangs- und kalten Jahreszeiten ist es drinnen zu kalt.	Stellen Sie den „Offset“ auf einen höheren Wert.
Während der Übergangs- und kalten Jahreszeiten sind die Räume zu warm.	Stellen Sie den „Offset“ auf einen niedrigeren Wert.
In Übergangsjahreszeiten ist es drinnen zu kühl, doch in kalten Jahreszeiten ist es warm genug.	Stellen Sie die „Wetterkomp.“ auf den nächstniedrigeren Wert und den „Offset“ auf einen höheren Wert.
In Übergangsjahreszeiten ist es drinnen zu warm, doch in kalten Jahreszeiten ist es warm genug.	Stellen Sie die „Wetterkomp.“ auf den nächsthöheren Wert und den „Offset“ auf einen niedrigeren Wert.

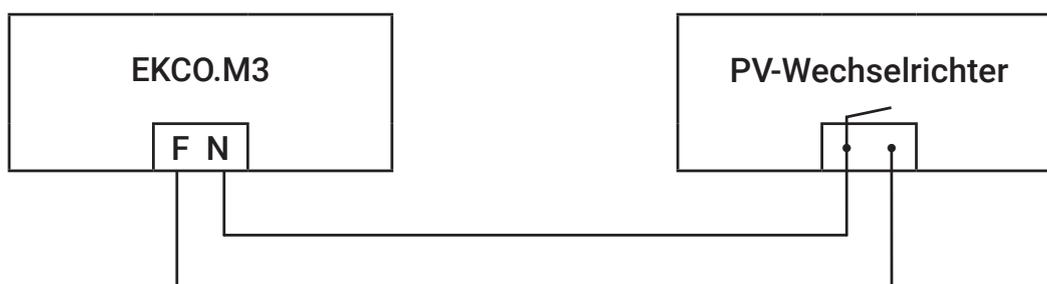
Zusammenarbeit mit einer PV-Anlage

Photovoltaik-Anlagen sind in der Regel mit einer Automatisierung ausgestattet, die den vom Haushalt verbrauchten Strom steuert, um eine maximale Prioritätsnutzung der von der PV-Anlage erzeugten Energie zu ermöglichen.

Je nach Leistungsfähigkeit des Wechselrichters kann die Steuerung der Energieeinspeisung aus dem externen Netz in Abhängigkeit von der erzeugten Leistung oder dem Überschuss der erzeugten Leistung der PV-Anlage erfolgen. Optimal ist eine Steuerung auf Basis des erzeugten Überschussstroms, da die Energie, die in das Netz des Betreibers zurückgespeist würde, im internen Netz verbraucht wird. Dies erfordert jedoch ein umfangreiches Umrichteresssystem. Bei einer Steuerung auf Grundlage der erzeugten Leistung ist der Energieverbrauch im internen Netz nicht bekannt, so dass das Phänomen der Auswahl von Energie aus dem Netz des Betreibers auftreten kann.

Die Zusammenarbeit des Wechselrichters mit dem Heizkessel bedeutet die Änderung des Betriebsalgorithmus des Geräts, um den produzierten Energieüberschuss in eine kontrollierte Erhöhung der Temperatur im Gebäude umzuwandeln oder die Temperatur des Brauchwarmwassers im Speicher zu erhöhen.

Die Art der Verbindung des Wechselrichters mit dem Kessel ist in der Abbildung dargestellt:



Der Relaisausgang des PV-Wechselrichters für externes Lastmanagement muss mit dem FN-Eingang des Heizkessels verbunden werden. Verfügt der Wechselrichter über einen Spannungsausgang, muss ein geeignetes Zwischenrelais verwendet werden.

Um die Funktion der Zusammenarbeit zwischen Kessel und PV-Wechselrichter zu aktivieren:

1. Stellen Sie den FN-Eingang auf den PV-Modus: [Konfiguration > FN-Eingang: PV].
2. Deaktivieren Sie die Kaskadenbetriebsmöglichkeit: [Konfiguration > Kaskade: Nein].
3. Legen Sie das Leistungslimit für die PV-Funktion fest: [Konfiguration > Kesselleistung > PV-Limit]. Der eingestellte Wert zeigt die maximale Leistung des Kessels an, die im PV-Modus eingeschaltet wird.
4. Für den Grundbetriebsmodus ist es erforderlich, den Raumfühler auf Tr einzustellen [Konfiguration > Raumtemperatur > Temperatursensor: Tr].

Der eingestellte Wert gibt die maximale Kesselleistung an, die im PV-Modus eingeschaltet werden soll.

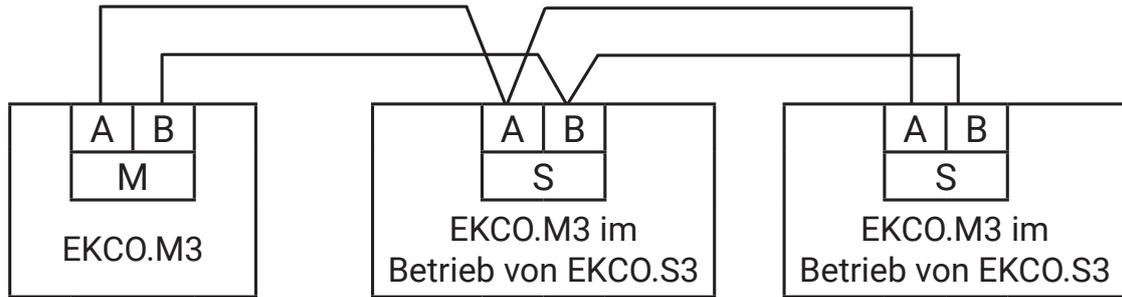
Die Leistung einzustellen, bei der das Relais geschlossen wird und die Leistung, bei der das Relais im Wechselrichter öffnet. Je nach Fortschritt der Managementfunktion können andere Parameter verfügbar sein, z.B. minimale Einschaltzeit des Relais. Voraussetzung für die Umschaltung des Kessels in den PV-Betrieb ist der Kurzschluss des FN-Eingangs durch den Wechselrichter (das Stromerzeugungskriterium ist erfüllt). In diesem Fall erfolgt ein Heizen mit begrenzter Leistung (PV-Leistungslimit), wenn:

- die Temperatur im Brauchwarmwasserspeicher den Wert der Einstellung erreicht, die sich aus dem Zeitplan oder der manuellen Einstellung ergibt,
- Die Raumtemperatur den Wert der Einstellung erreicht, die sich aus dem Zeitplan oder der manuellen Einstellung ergibt.

Beim Aufheizen des Warmwasserspeichers im PV-Modus wird der Vorgang bei 60 °C beendet. Bei der Zentralheizung wird nach Erreichen der Temperatur, die sich aus dem Zeitplan oder der manuellen Einstellung ergibt, die Heizung auf die Temperatur fortgesetzt, die sich aus der Erhöhung ergibt [Konfiguration > PV-Funktionen > Tr-Offset]. Beispiel: Bei einer ECO-Temperatur von 22°C und einer Tr-Erhöhung um 1°C wird nach Erreichen des Sollwerts mit der Leistungsgrenze weiter geheizt [Konfiguration > Kesselleistung > PV-Limit]. Bei 23°C wird die Heizung abgeschaltet oder im Normalbetrieb mit ausgeschalteter Raumtemperaturregelung weitergeführt. Im Pufferbetrieb wird der Pufferspeicher außerplanmäßig mit der eingestellten PV-Leistung geladen. Bei Heizanforderung nach Zeitplan oder Heizkreisen beginnt der Kessel mit der vollen verfügbaren Leistung zu heizen.

Kaskadenbetrieb

Um die Leistung der Heizungsanlage zu erhöhen, können die Kessel im Kaskadenbetrieb verbunden werden.



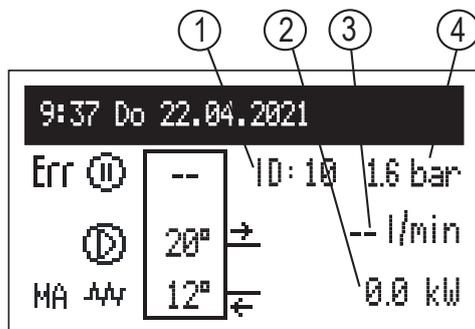
Der übergeordnete EKKO.M3-Kessel steuert die EKKO.M3-Kessel, die im untergeordneten EKKO.S3-Betriebsmodus eingestellt sind (siehe Schalterstellung im Kaskadenbetrieb - Kapitel „Montage“). Um das System so zu konfigurieren, dass es in einer Kaskade arbeitet:

- für den übergeordneten Kessel die Konfigurationsschalter auf die Position EKKO.M3 stellen,
- für den untergeordneten Kessel (oder mehr) die Konfigurationsschalter auf die Position EKKO.S3 stellen,
- jedem Gerät eine individuelle Identifikationsnummer geben [Konfiguration> Verbindung> Geräte Nr.]. Wenn die gleichen Nummern vergeben werden, kommt es zu Kommunikationsunregelmäßigkeiten, die einen ordnungsgemäßen Betrieb verhindern,
- Kaskadenbetrieb im übergeordneten Kessel aktivieren [Konfiguration > Kaskade > Ja],
- die Kommunikationsbus verbinden, gemäß die Abbildung oben.

Hinweis

Der Kaskadenbetrieb ist nicht für den Pufferbetrieb verfügbar.

HAUPTBILDSCHIRM DES UNTERGEORDNETEN KESSELS:

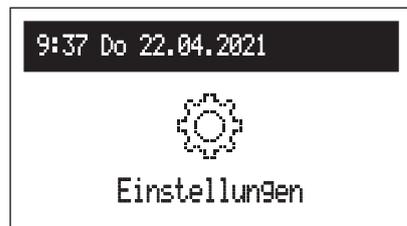


- [1] - Kessel-ID
- [2] - Aktuelle Leistung
- [3] - Durchfluss
- [4] - Druck in der Anlage

Zustandssignalisierung

Err	Fehler im Gerät.
MA	Blockierung der Heizung mit einem Signal vom Übergeordnetesgerät (stumpfer MA-Eingang)
⊖	Aussetzung der Arbeit des untergeordneten Kessel
⊙	Umwälzpumpe (Blinken bedeutet keine Leistung des Mindestdurchfluss).
⚡	Heizungseinschaltung/ Heizungsaktivierung

EINSTELLUNGEN:



Einstellen der Kesselparameter an die Bedürfnisse des Benutzers.

- **Interface:**

- Helligkeit MIN: Einstellung der Helligkeit des Displays im Standby-Modus
- Helligkeit MAX: Einstellung der Helligkeit des Displays im Arbeitsmodus.
- Ton:
 - Ja - EIN
 - Nein - Ausschaltung der akustischen Signalisierung der Knopf.
- Drehempfindlichkeit: 1 - hoch / 4 - niedrig

- **System:**

- Typ: EKCO.Sx3 (Identifikation),
- MSK-Programm: zeigt die Programmversion der Kesselsteuerung an,
- PW-Programm: zeigt die Softwareversion der Steuertafel an,
- Max. Leistung: zeigt die eingestellte Kesselleistung an,
- Pumpentyp: Typ der installierten Zentralheizungspumpe,
- Reset: startet den Kessel neu,
- Werkeinstellungen: auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

KONFIGURATION:



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

- **Verbindung:**

- GeräteNr.: Gerätenummer am Bus.

SERVICE:



Diagnosewerkzeuge, Zugang für den Installateur und Fachdienste nach Eingabe des Zugangscodes.

Technische Daten

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.MN3	mm	716 x 316 x 235
	EKCO.M3		716 x 316 x 191
Gewicht	EKCO.MN3	kg	~20,5
	EKCO.M3		~15,8
Anschlussstutzen des Kessels			G 3/4" (Innengewinde)
Ausdehnungsgefäß	EKCO.MN3	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

Kessel		9 / 12 / 15 / 18			
Nennleistung	kW	9	12	15	18
Versorgung		230V 3~			
Nennstromaufnahme	A	22,6	30,1	37,6	45,2
Minimaler Leitungsquerschnitt	mm ²	3 X 4	3 X 6		3 X 10
Maximaler Leitungsquerschnitt	mm ²	3 x 16			
Maximale zulässige Impedanz	Ω	0,3	0,25	0,18	0,13

Kessel		7 / 9 / 11 / 14			
Nennleistung	kW	6,6	8,8	11	13,2
Versorgung		230V~			
Nennstromaufnahme	A	28,7	32,3	47,8	57,4
Minimaler Leitungsquerschnitt	mm ²	3 X 6		3 X 10	
Maximaler Leitungsquerschnitt	mm ²	3 x 16			
Maximale zulässige Impedanz	Ω	0,25	0,20	0,16	0,13

Demontage des Geräts

Der Ausbau des Zentralheizungskessels sollte in umgekehrter Reihenfolge der auf Seite 7 beschriebenen Montage durchgeführt werden.

Gesamtpaket

Elektrokessel	1	Stk.
Aufhänger	1	Stk.
Befestigungsschrauben	2	Sätze
Dichtungen	2	Stk.
Sicherung	1	Stk.
WE-027 Sensor	1	Stk.
WE-033/02 Sensor	1	Stk.
Ablauftrichter	1	Stk.
Garantiekarte	1	Stk.
Bedienungsanleitung	1	Satz.



Dieses Gerät ist mit dem Symbol für getrennte Sammlung gekennzeichnet, dessen Muster in der europäischen Norm EN 50419 definiert ist. Die Kennzeichnung bedeutet auch, dass das Gerät nach dem 13.08.2005 in Verkehr gebracht wurde.

Der Haushalt spielt eine wichtige Rolle, indem er zur Wiederverwendung und Verwertung der Ausrüstung beiträgt, einschließlich des Recyclings von Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Der richtige Umgang mit 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.

Das gebrauchte Produkt darf nicht als Siedlungsabfall behandelt werden. Das zerlegte Gerät sollte zum Recycling an einer Sammelstelle für elektrische und elektronische Geräte abgegeben werden. Eine sachgerechte Entsorgung des gebrauchten Produkts verhindert mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt, die bei unsachgemäßer Abfallentsorgung auftreten könnten.

Ausführlichere Informationen zum Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer örtlichen Behörde, Ihrem Entsorgungsdienst oder dem Geschäft, in dem Sie dieses Produkt gekauft haben.

Konformitätserklärung, Normen und Richtlinien

KOSPEL Sp. z o.o. erklärt in voller Verantwortung, dass die in dieser Bedienungsanleitung erwähnten Elektrokessel den Anforderungen der Richtlinien und den entsprechenden Sicherheitsnormen für elektrische Geräte für den Hausgebrauch entsprechen:

LVD (2014/35/EU)

EMC (2014/30/EU)

und wurden mit dem Symbol gekennzeichnet **CE**

Die vollständige Fassung der Konformitätserklärung finden Sie auf der Website des Herstellers: www.kospel.pl



KOSPEL Reparatur - Hotline 0241 910504 50

Technische Unterstützung (kostenlose) 0 800 18 62 155*

*nur aus dem deutschen Festnetz erreichbar

kundendienst@kospel.pl

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