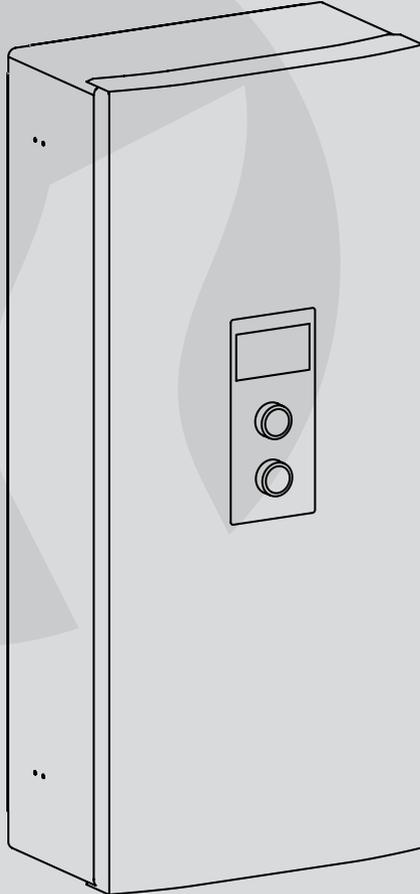




# KOSPEL

## *Elektrischer Heizkessel*



**EKCO.M3**  
**EKCO.MN3**

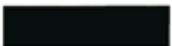
***Montage- und Bedienungsanleitung***



***Dieses Gerät darf von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten körperlichen und geistigen Fähigkeiten sowie von Personen ohne Erfahrung und ohne Sachkenntnis verwendet werden, aber nur wenn die Beaufsichtigung oder Unterweisung in Bezug auf den Gebrauch des Geräts auf sichere Weise erfolgt, damit die Gefahren verständlich sind. Kinder sollten mit diesem Gerät nicht spielen und die Reinigung und Wartung sollte nicht von unbeaufsichtigte Kinder ausgeführt werden.***



Das Produkt darf nicht als Restmüll behandelt werden. Alle Altgeräte müssen einer getrennten Sammlung zugeführt werden und bei örtlichen Sammelstellen entsorgt werden. Sachgemäße Entsorgung verhindert die negative Einwirkung auf unsere Umwelt. Für weitere Informationen über Recycling von diesem Produkt, wenden Sie sich bitte an die örtlichen Behörden oder an Ihren Baumarkt.



## 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 (IEC 60364).
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.

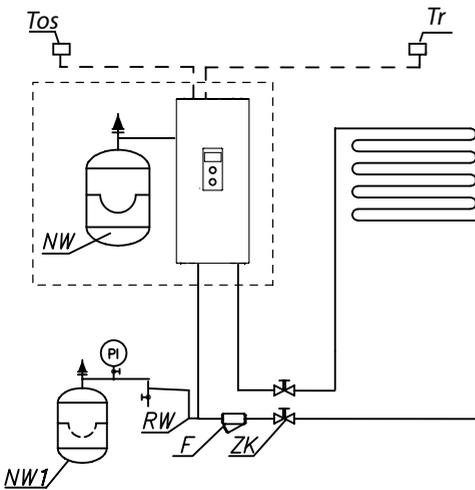
# Installationshinweise

Der Heizkessel EKCO.MN3 ist mit einem 5L Volumen und 1,5 bar Druck Ausdehnungsgefäß ausgestattet. Das in den Heizkesseln angewendete Ausdehnungsgefäß ist ausreichend für die angegebenen Volumengrößen der Installation angepasst, bei Temperaturmesswerten des Heizfaktors und dem Fülldruck in der Installation.

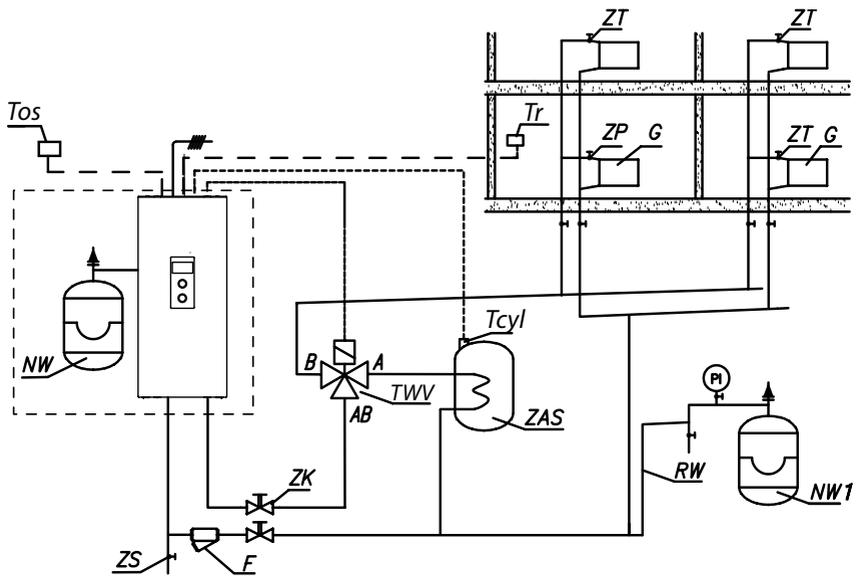
Temperatur des Wärmeträgers (Einlauf/Auslauf)	Volumen der Zentralheizung	Druck
[°C]	[l]	[bar]
85/70	56	1,5
70/55	80	
55/45	127	
50/40	153	
45/35	188	

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

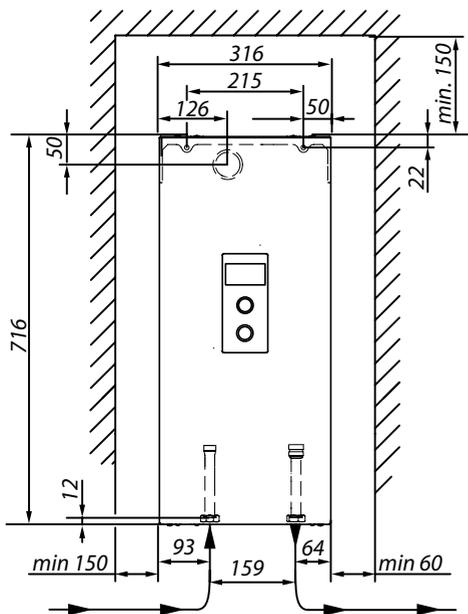
## Anschlussschema des Heizkessels an eine Zentralheizungsanlage



- 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 - Brauchwasserbehälter
- Tr - Raumtemperatursensor
- Tcyl - Speichertemperatursensor
- Tos - Außentemperatursensor



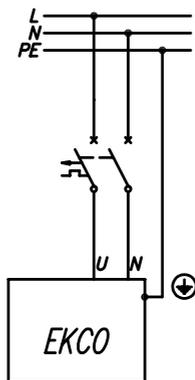
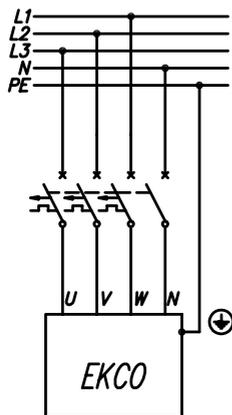
Der Filter sollte so installiert werden, dass die Richtung des Heizmediums kompatibel mit einem Pfeil auf den Rumpf wird, und die Abdeckung sollte sich auf dem Filter befinden. Filter können an horizontalen und vertikalen Rohrleitungen montiert werden. Es wird die Verwendung von Absperrventilen vor und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



1. Den Heizkessel anhand Befestigungsschrauben 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 Mediumtemperatur eingestellt werden [Konfiguration> Kreislauf von Zentralheizung> Versorgungtemp. MAX].

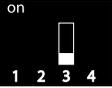


**Keine Spannung an die FN, MA, RT, Tcyl, Tos, Tr Eingänge anschließen! Das Steuergerät des Kessels kann dadurch beschädigt werden.**

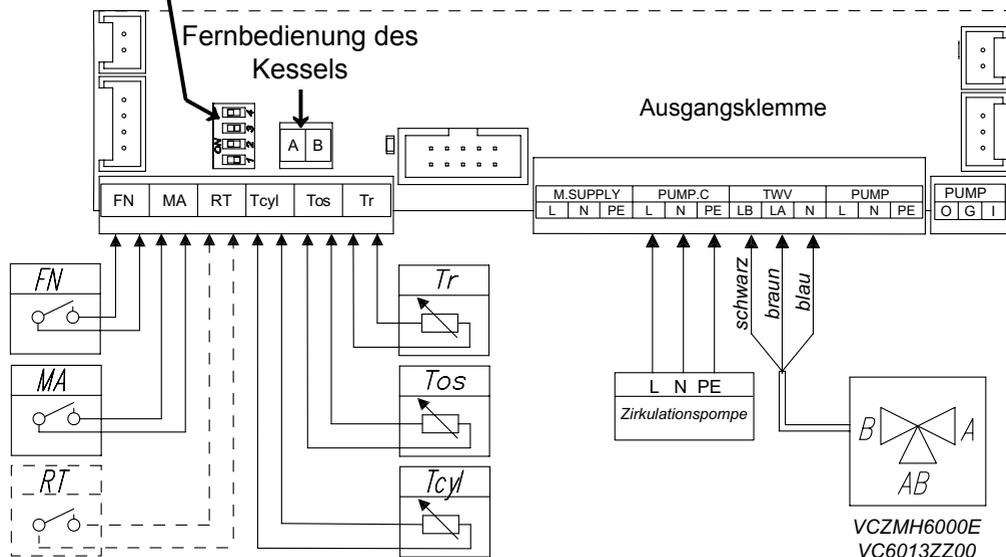




# Anschluss von externen Geräten

	Typ der elektrischen Installation - Schalter 3	 dreiphasig
		 einphasig
	Terminator RS 485 - Schalter 4 (Siehe Bedienungsanleitung des Modus, das an der Steckdose der Kesselsteuerung angeschlossen wird)	 EIN
		 AUF (Standardposition)

**Hinweis: Die Schalter 1, 2 darf man nicht eingestellt werden! - Bitte behalten die Werkseinstellungen.**



*FN - externe Erzwingung der eingestellten Raumtemperatur*

*MA - Mastergerät*

*RT - Raumthermostat*

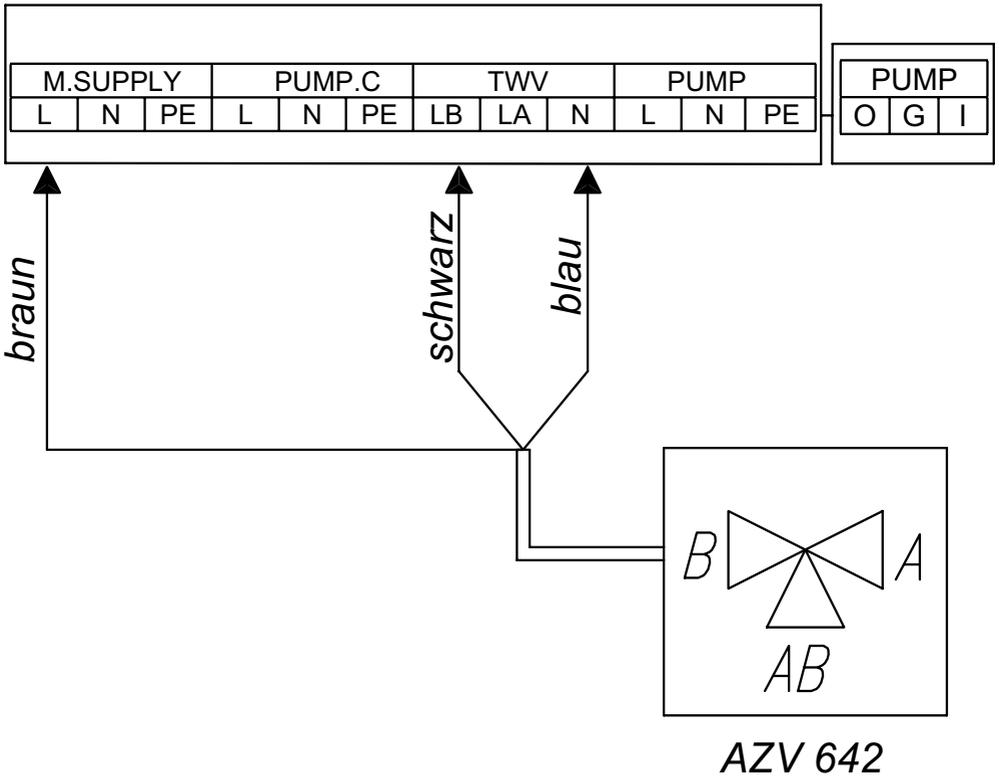
*Tcyl - Speichertempersensur*

*Tos - Außentempersensur*

*Tr - Raumtempersensur*

*TWV - Anschlusspunkt für das Dreiwegeschaltventil*

*PUMP.C- Umwälzpumpe*



**Keine Spannung an die FN, MA, RT, Tcyl, Tos, Tr 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. Außentemperatursensor (Tos) sollte an einem schattigen Ort an der Nord- oder Nordwestfassade des Gebäudes montiert werden, entfernt von Fenstern und Lüftern. Raumtemperatursensor (Tr) sollte im repräsentativen Raum des Objekts verortet werden, entfernt von Heizkörpern, Fenstern, Türen und Durchgängen. 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 angeschlossen werden.

## Übergeordnetes Gerät (MA Anschluss)

Um den Energieverbrauch wesentlich zu reduzieren, kann die Arbeitsfunktion des Kessels von anderen Empfangsgeräten abhängig gemacht werden z.B. von einem Durchlauferhitzer. An die Verbindung MA (spannungsloser Eingang) soll ein MA Kontakt angeschlossen werden, sodass die eingeschalteten Empfangsgeräte das Öffnen des Kontakts verursachen und den Heizkessel ausschalten (Eingang spannungslos). Das Schließen des MA Kontakts bewirkt die Blockade des Heizbetriebs und schaltet die Umwälzpumpe aus.

## Externe Erzwungen der Solltemperatur (FN-Eingang)

Durch Kurzschluss des FN-Kontakts wird der Kesselbetrieb auf die im Konfigurationsmenü eingestellte Raumtemperatur umgeschaltet [*Konfiguration* > *FN-Eingang*].

## Raumthermostat (RT-Eingang)

Optionelle Steuerung des Kesselbetriebs in Abhängigkeit von der Raumtemperatur. RT Anschluss darf man aktivieren [*Konfiguration* > *Temperatursensor* > *RT/Raumtemp.* > *EIN den externen Regler ein*]- dann das Öffnen des potentialfreien Kontakts wird zur Abschaltung der Zentralheizung geführt.

## Kesselfernbedienung

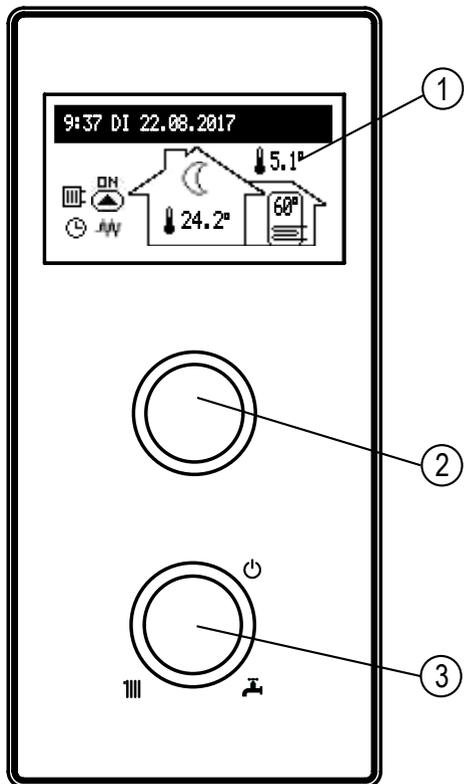
Zur Fernsteuerung des Gerätebetriebs über die Website konnte ein Internetmodul an den Kessel angeschlossen werden (MI) Die Anschlussmethode wird im Modulhandbuch beschrieben.

## Dreiwegventil mit Umschaltung (TWV)

Kesselbetriebumstellung auf Zentral- oder Wasserheizung im Speicherregister sollte über ein Dreiwegventil 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.



Eines der Module sollte mit dem Betriebsmoduswahlrad [3] gewählt werden: Winter IIII+⏻ / 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.

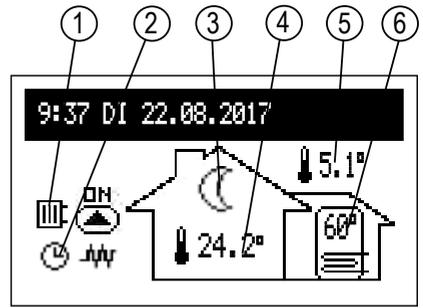
- Hauptbildschirm: informiert über die Grundkessel Parameter (Details in der Tabelle)
- Einstellungen: ermöglicht die Anpassung des Kesselparameters nach dem Wunsch des Benutzers
- Service/Konfiguration: ermöglicht die Konfiguration der Heizungsanlage zu den Objektbedingungen (für Installationsunternehmen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

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

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

# HAUPTBILDSCHIRM

- 1 - Wärmesammelsignalisierung
- 2 - Heizungsprogramm
- 3 - Signalisierung der Raumtemperatur
- 4 - Raumtemperatur
- 5 - Außentemperatur
- 6 - Speichertemperatur



## Wärmeaufnahme

	Warmwasserheizung / Speicherheizung
	Zentralheizung
	Puffereinladung

## Ausführen eines Heizungsprogramms:

	Gemäß einem festgelegten Tages- / Wochenplan
	PARTY - Raum- und Speichertemperatur wird angenehm gehalten
	FERIEN - Raum- und Speichertemperatur wird wirtschaftlich oder frostsicher gehalten
	MANUAL - Beibehaltung der eingestellten Temperatur im Raum
	TURBO - Heizung mit maximalen Parametern bis Erreichung der eingestellten Raumtemperatur
	Implementierung des Frostschutzprogramms
	Speicherdesinfektion
	Entlüftung der Umwälzpumpe
<b>MA</b>	Blockierung der Heizung mit einem Signal vom Übergeordnetesgerät

## Temperatureinstellungen für den Raum:

	Frostschutz
	Wirtschaftliche Temperatur
	Angenehme Temperatur
	Angenehme Temperatur plus
	Angenehme Temperatur minus
	Raumthermostat vom Raumregler (beim ausgeschalteten internen Regler)
	Umsetzung des Pufferladens gemäß Zeitplan.

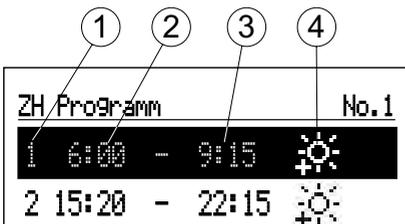
	Fehler im Gerät.
	Umwälzpumpe (Blinken bedeutet keine Leistung des Mindestdurchfluss)
	Heizungseinschaltung/ Heizungsaktivierung

## EINSTELLUNGEN:



Einstellen der Kesselparameter an die Bedürfnisse des Benutzers.

- ZH Versorgungstemp.: Die eingestellte Temperatur in der ZH (nur im Grundmodus und bei konstanter Einstellung der ZH-Regelparameter verfügbar [*Konfiguration > ZH > Regelung > Feste Parameter*])
- Raumtemperatur (nur verfügbar, wenn der Tr-Sensor aktiv ist [*Konfiguration > Raumtemperatur > Raumtemperatursensor > Tr*])
  - Eco ☾, Komfort - ☀, Komfort ☀, Komfort+ ☀: Auswahl der Raumtemperatur in verschiedenen Varianten,
  - Party, Ferien: Auswahl der Temperatur, die im Programm PARTY und FERIEN realisiert werden soll.
- Speichertemperatur: (Nur verfügbar bei Anlage mit Warmwasserspeicher und aktivierter Außenregelung [*Konfiguration > Speicher > Regelung > Innen*]):
  - Eco ☾, Komfort ☀: Einstellen der Warmwassertemperaturwerte, die in den Zeitplänen verfügbar sind,
- ZH-Programm (nur in der Basis und Quelle mit aktiviertem Sensor Tr verfügbar [*Konfiguration > Raumtemperatur > Temp-Sensor > Raumtemperatursensor*]):



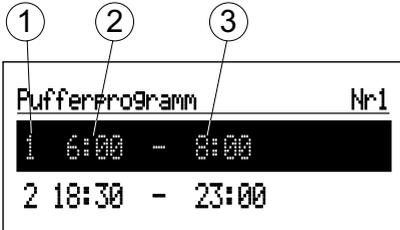
- 1 - Anzahl der Zeiträume gemäß Zeitplan (max.5)
- 2 - Startzeit der ausgewählten Temperatur
- 3 - Endzeit der ausgewählten Temperatur
- 4 - Temperatureauswahl: ☀☀☀☀

- 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.

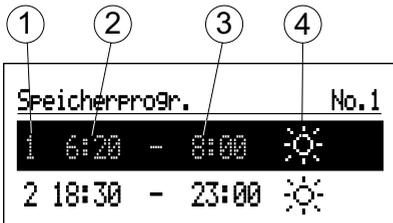
- Wochenmodus: Zuweisung eines der zuvor eingestellten Tagesprogramme für jeden Wochentag.

- Pufferprogramm (nur im Puffermodus verfügbar)



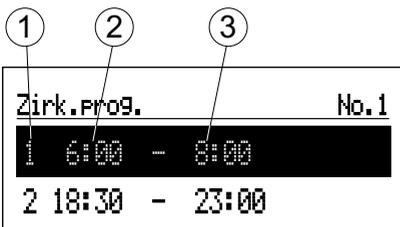
- 1 - Anzahl der Zeitintervalle (max.5)
- 2 - Startzeit des Pufferladens
- 3 - Endzeit der Pufferladung

- Nr.1 ... Nr.8 - Einstellen von 8 Tagesprogrammen, in jedem Tagesprogramm stehen 5 Zeitintervalle zur Verfügung, in denen der Gerätepuffer geladen wird. Der Ablauf zur Einstellung der Tagesprogramme ist im Tagesablaufplan beschrieben.
- Wochenmodus: Zuweisung eines der Tagesprogramme, das für jeden Wochentag eingestellt ist.
- Speicherprog. (Nur verfügbar bei Anlage mit Warmwasserspeicher und aktivierter Innenregelung [Konfiguration > Speicher > Regelung > Innen]):



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

***Hinweis: Wenn der Kessel mit einem Internetmodul arbeitet, sollte dies automatisch Zeitumstellung ausgeschaltet werden.***
- 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.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,
  - Reset: startet den Kessel neu,
  - Werkeinstellungen: 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**

- Puffer (nur im Puffermodus verfügbar)
- Vorlauftemperatur: Pufferlademediumtemperatur.
- Laden außerhalb des Programms: Ja> bedeutet die Zustimmung, außerhalb des Zeitplans zu arbeiten mit Parametern entsprechend den Bedürfnissen der Heizmodule.
- Zentralheizung:
- Heizkurvennummer \*: Wahl der Heizkurve.
- Kurvenoffset \*: Heizkurvenoffset.
- 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\*: Temperatur in der Anlage beim Arbeiten mit festen Parametern und in Notsituationen.
- Einstellung \*: Nach Kurve / Feste Parameter.  
Entsprechend der Kurve> wird die Temperatur in der Anlage anhand der Außentemperatur unter Berücksichtigung der Heizkurveneneinstellungen berechnet.  
Konstante Parameter> Die Anlagetemperatur entspricht der MAN-Vorlauftemperatur.
- Außentemperatur AUS: Einstellung der Außentemperatur, über der der ZH-Kreislauf ausgeschaltet ist.
- Frostschutz: Gebäudefrostschutz EIN  
\* im Puffermodus nicht verfügbar  
\*\* im Quellenmodus nicht verfügbar
- 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:
  - Versorgungstemperatur: 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 und Manual)
  - Ausschalten - Speicherkreis ausschalten.
    - \* *wenn die Wasserspeicherfunktion aus ist, zeigt das Menü nur eine Möglichkeit zum Einschalten („Einschalten“) an.*
- Zirkulation: Zirkulation ein- oder ausschalten.
- Raumtemperatur:
  - Raumtemperatursensor\*:
  - RT - Raumthermostat (Heizungsbefehl durch Schließen des Kontakts am RT- Eingang).  
Tr - Raumtemperatursensor.
  - Kontr. der Raumtemp.\*\*: ja> Heizen aus, wenn die eingestellte Raumtemperatur erreicht ist.
  - Tr-Hysterese \*\*: Raumtemperatur-Hysterese bei aktivierter „Tr- Regelung“.
- Turbo:
  - Tr-Hysterese: Raumtemperaturabfall aktiviert die Funktion.
  - Speicher: Nein - die Heißwasserpriorität für die Turbofunktion ausschalten.
  - Ausschalten: Deaktiviert die automatische Turbofunktion.
    - \**Wenn die Turbo-Funktion deaktiviert ist, kann sie nur im Menü aktiviert werden („EIN“).*
- 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 (konstant 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: EIN/AUS. 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

- Verbindung:
  - Gerät Nr: Gerätenummer an der Magistrale
- FN-Eingang: Auswahl der Reaktion auf einen Eingangskurzschluss - Einstellung der Spartemperatur oder des Frostschutzes.
- Druckprüfung: Nein-> Steuerung abschalten - Drucksteuerung sollte nur ausgeschaltet werden, wenn der Kessel in der offenen Installation arbeitet.
- Betriebsmodus: Basis / Quelle / Puffer.
  - Basis> Standardsystem, bei dem der Kessel das einzige Gerät ist, das die Heizungsanlage steuert.
  - Quelle> Der Kessel fungiert nur als Wärmequelle und die Heizungsanlage wird von den Heizungsmodulen gesteuert (Beschreibung des Systembetriebs im Handbuch des Heizungsmoduls).
  - Puffer> Der Kessel überwacht die Funktion des Ladens des Wärmepuffers, der Puffer wird über die Heizmodule entladen (Beschreibung des Systembetriebs im Handbuch des Heizmoduls).
- SERVICE - nur für Fachmann.

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 / MANUAL



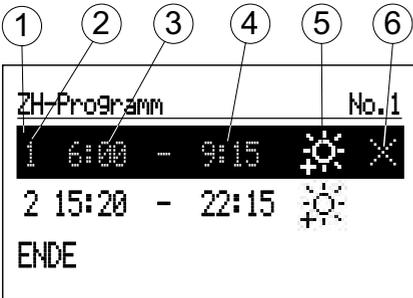
Schnelle Änderung des Arbeitsflussalgorithmus nach Bedarf.

- PARTY: Dauerzeit (von 1 bis 24 Stunden oder bis Wiederruf)
  - FERIEN: Dauerzeit (von 1 bis 60 Tagen oder bis Wiederruf).
  - MANUAL: Raumtemperatur über die Systemsteuerung einstellen - bis Abbruch.
- TURBO: Einschalten Aufwärmung des Orts mit max. Parametern bis Erreichen der eingestellten Raumtemperatur.
    - Hinweis: Diese Option ist nur dann verfügbar, wenn die Raumtemperatursensor, die im Zeitplan programmierte Temperatur, unterschreitet.**
- \* Wenn einer der oben genannten Modi eingeschaltet ist, besteht nach der Eingabe von ‚Party / Urlaub / Manuell‘ die Möglichkeit, diesen auszuschalten. Bei Einstellen des manuellen Modus kann auch die eingestellte Temperatur geändert werden.
- \* Das Modussymbol wird auf dem Hauptfunktionsbildschirm angezeigt.

## Erster Start

Wählen Sie beim ersten Einschalten des Kessels oder nach dem Wiederherstellen der Werkseinstellungen die Menüsprache und geben Sie dann die Kesselleistung aus der Liste an. Erst nach Einstellung dieser Daten ist ein korrekter Kesselbetrieb möglich.

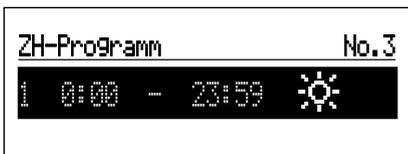
## Tagesplan:



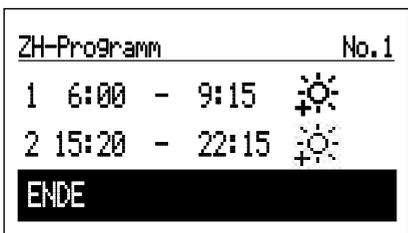
- 1 - Zeitraum
- 2 - Anzahl der Zeitrahmen gemäß Zeitplan (max. 5)
- 3 - Startzeit
- 4 - Endzeit
- 5 - Temperatúrauswahl
- 6 - Befehl (aktiv beim Bearbeiten):
  - Speichern
  - Löschen
  - Hinzufügen

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 wirtschaftliche 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 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 „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 (bearbeiten neuer oben beschriebener Zeitrahmen).



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



Das Tagesprogramm wird durch Drücken des Befehls „Ende“ in den Kesseleinstellungen gespeichert.

## TURBO-Funktion

Wenn das Objekt kalt ist und es schnell aufheizen müssen, kann man die TURBO-Funktion aktivieren. Die Funktion startet, wenn die Bedingungen für die Aktivierung der Heizung erfüllt sind, die Heizung des Zentralheizungskreises mit den maximalen Parametern, um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen. Die Funktion kann automatisch gestartet werden, wenn die Raumtemperatur um den eingestellten Wert „Tr-Hysterese“ abfällt. Der automatische Betrieb wird im Menü Konfiguration> Turbo eingestellt. Durch Auswahl der Option „Speicher - NEIN“ wird die Warmwasserpriorität für die Dauer der Turbofunktion deaktiviert. Im Menü Party / Urlaub / Manuell können Sie die Funktion manuell (ohne Vorrang für Warmwasser) aktivieren, sofern die Raumtemperatur niedriger als die programmierte ist. Zur Aktivierung der Turbofunktion wird ein Tr-Sensor benötigt.

## Frostschutz

Die Frostschutzfunktion ❄️ wird im Park- und Sommerbetrieb automatisch aktiviert (nur Speicherbetrieb). Sie kann auch in Zeitplänen für Zentralheizungs- und Warmwasserinstallationen oder im Urlaubsmodus gestartet werden. Der Systemschutz wird aktiviert, wenn die Außentemperatur unter 2°C und im Raum unter 7°C fällt.

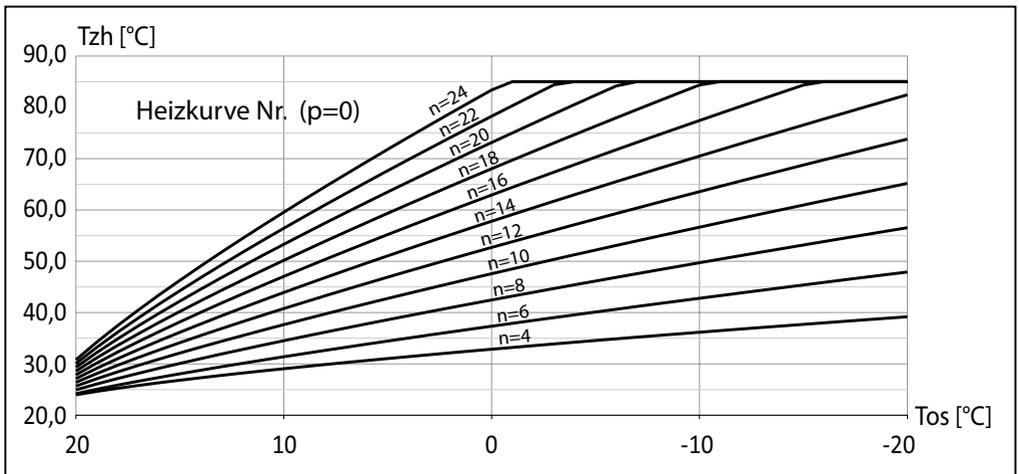
In diesem Fall wird die Zentralheizung aktiviert. Die Temperatur wird je nach eingestellter Regelungsart nach Berechnungen für die Heizkurve oder nach manueller Einstellung eingestellt.

Ein Tr-Sensor ist erforderlich, um die Funktion zu aktivieren. Die Funktion ist inaktiv, wenn der Kessel mit einem Raumregler oder einem anderen externen Regler gesteuert wird (gilt für den RT-Eingang). Um in diesem Fall mit dem Heizen zu beginnen, aktivieren Sie den Frostschutzmodus an der externen Steuerung und der Kessel hält die manuell oder anhand von Heizkurven eingestellte Vorlauftemperatur aufrecht.

# Heizkurve

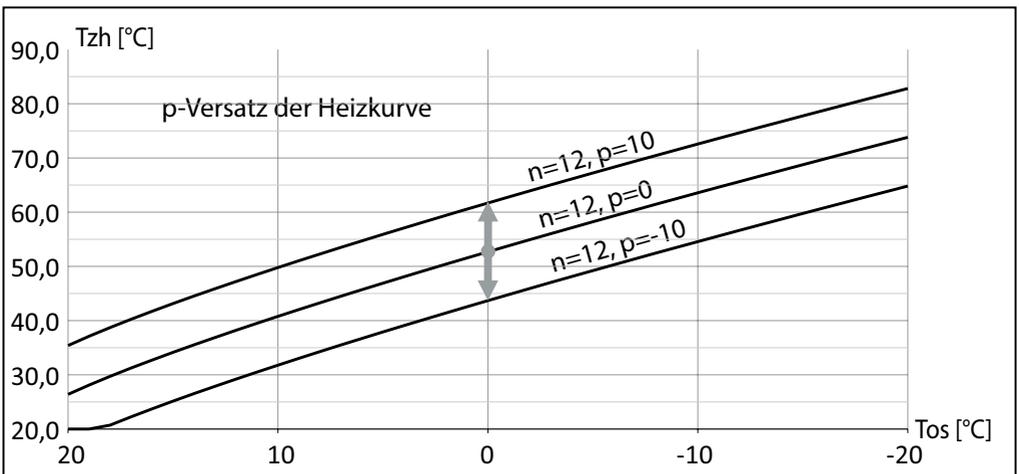
Aufgabe des Kesselreglers ist es, die Temperatur in der Heizungsanlage zu halten. abhängig von der Außentemperatur. Bei niedriger Außentemperatur ist der Wärmebedarf höher, bei hoher Außentemperatur muss die Temperatur in der Anlage nicht hoch gehalten werden. Verhältnis zwischen der Außentemperatur und der Temperatur der Heizungsanlage kann in Form einer Grafik dargestellt werden (Heizkurve).

Die Abbildung zeigt die Heizkurvenfamilie für den Raumtemperatursollwert  $22^{\circ}\text{C}$ . Abhängig von den Gebäudeeigenschaften, der Klimazone und der Art des Heizsystems sollte die entsprechende Kurve ausgewählt werden.



Wenn ein Kurvenoffset verwendet wird, muss der Parameter [offset] geändert werden Kurve].

Das Bild zeigt beispielsweise die Kurve Nr. 12 mit einem Versatz von  $-10^{\circ}\text{C}$  und  $10^{\circ}\text{C}$ .



## Technische Daten

Zulässiger Druck		MPa	0,3 (3 bar)
Mindestfließdruck		MPa	0,05 (0,5 bar)
Auslauftemperatur		°C	20 ÷ 85
Zulässige Temperatur		°C	100
Abmessungen 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
Ein – und Auslaufstutzen			G 3/4" (Innengewinde)
Ausdehnungsgefäß	EKCO.MN3	l	~5
Schutzart			IP 22

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

Kessel		12 / 16 / 20 / 24			
Bemessungsaufnahme	kW	12	16	20	24
Bemessungsspannung		400V 3N~			
Bemessungsstrom	A	3x17,4	3x23,1	3x28,8	3x34,6
Minimaler Leitungsquerschnitt	mm <sup>2</sup>	5 x 2,5	5 x 4		5 x 6
Maximaler Leitungsquerschnitt	mm <sup>2</sup>	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 S.A. 75-136 Koszalin, ul. Olchowa 1**

**tel. +48 94 31 70 565**

**serwis@kospel.pl [www.kospel.pl](http://www.kospel.pl)**