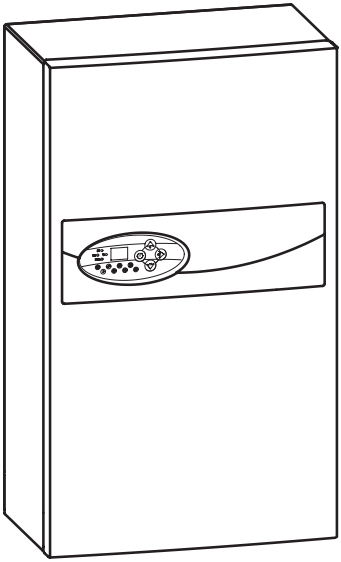
ELEKTRISCHER HEIZKESSEL
ELECTRIC CENTRAL HEATING FLOW BOILER

DE
GB



EKCO.LN2
EKCO.LN2...p
EKCO.L2
EKCO.L2...p

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.

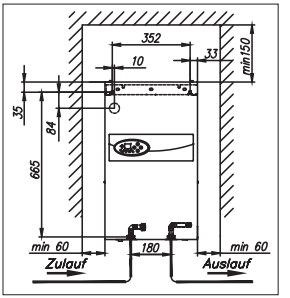
Used product can't be treated as general communal waste. Disassembled appliance has to be delivered to the collection point of electrical and electronic equipment for recycling. Appropriate utilisation of used product prevents potential negative environmental influences that may occur as a result of inappropriate handling of waste. In order to get more detailed information about recycling this product you should contact the local government unit, waste management service or the shop where this product has been purchased.

Bedingungen der sicheren und zuverlässigen Nutzung

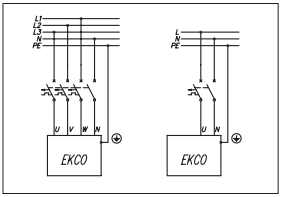
1. Die Bedienungsanleitung ermöglicht eine richtige Montage und Nutzung des Geräts bzw. sichert einen dauerhaften und sicherheitsgerechten Betrieb.
2. Die Errichtung einer Elektroinstallation gemäß entsprechenden Normen.
3. Die Errichtung einer Heizungsinstallation gemäß entsprechenden Normen für geschlossene Zentralheizungsanlagen.
4. Vor der Montage des Heizkessels ist die Heizungsanlage gründlich zu spülen.
5. An das Abflussrohr wo sich das Sicherheitsventil befindet, dürfen keine Absperrarmaturgeräte montiert werden (z.B. Ventile).
6. Das Gerät ist nur für eine Wandmontage vorgesehen.
7. Das Gerät darf nicht in feuchten und explosionsgefährdeten Räumen 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. Die Kessel EKCO.LN2 und EKCO.LN2...p sind in ein Druckdifferenzventil (bypass) ausgestattet, das einen minimalen Durchfluss des Wassers im Heizkessel ermöglicht und zur Reduzierung des Rauschens der Thermostatventile während der Drosselung trägt.
11. 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.
12. Serienmäßig ist der Heizkessel auf Heizungsanlagenarbeit eingestellt. Im Fall einer Zusammenarbeit mit dem Brauchwasserbehälter soll man entsprechend in den fortgeschrittenen Einstellungen den Kessel konfigurieren.
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. Um das richtige Drehen des Rotors herzustellen, bitte einen Schraubenzieher benutzen, wie auf dem Bild in Seite 8 (Inbetriebnahme) gezeigt wurde.

Dieses Gerät kann von Kindern über 8 Jahren, Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder gesitigen Fähigkeiten, sowie Personen ohne Erfarhung oder Wissen verwendet werden, solange sie sich unter dem Aufsicht befinden oder ihnen eine ausführliche Bedienungsanweisung erteilt wurde, wie man sich sicher mit dem Gerät umgeht, und die Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Wartung darf nicht von den Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.

Montage

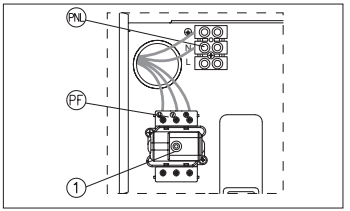


1. Den Heizkessel anhand Befestigungsschrauben senkrecht mit den Wasseranschlüssen nach unten montieren. Abstände von Wand und Decke sind einzuhalten.
2. Den Kessel an die mit Absperrventilen ausgestattete Zentralheizungsanlage anbringen.
3. Um die Lebensdauer der Heizelemente zu verlängern, die Zentralheizungsanlage mit aufbereitetem Wasser füllen (Ergolid EKO Wärmeträgerflüssigkeit).
4. Die Zentralheizungsanlage entlüften.
5. Den Kessel an die elektrische Vorrichtung anschließen.
6. Das Raumthermostat gemäß Bedienungsanleitung montieren.
7. Das Raumthermostat Auraton 2005 mit zweiadrigem Draht z.B 2 x 0,35mm^2 an den Klemmenblock des Steuerpanels (Eingang RP) anschließen.
8. Nach allen ausgeführten Tätigkeiten, den Heizkessel in Betrieb setzen (siehe Punkt Inbetriebnahme).



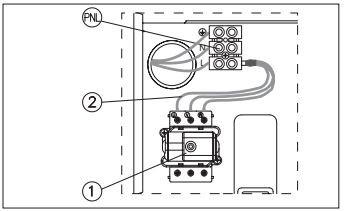
Wenn ein anderes Raumthermostat als ein Auraton 2005 benutzt wird, sollte man sich vergewissern, dass sich auf dem Ausgang keine Spannung befindet.

Keine Spannung an die Eingänge RP, NA, Tzas anschließen! Das Steuergerät des Kessels kann dadurch beschädigt werden.



Anschluss an eine dreiphasige Stromleitung.

PNL - Anschlussstelle für die Schutz – und Neutralleiter
PF - Anschlussstelle für die Phasenleiter
[1] - Übertemperaturbegrenzer (bei Heizkesselmodellen mit der Nennleistung von 4, 6, und 8kW soll man das Leitungsbündel entfernen [2])



Anschluss an eine einphasige Stromleitung (betrifft nur die 4kW, 6kW und 8 kW Ausführung)

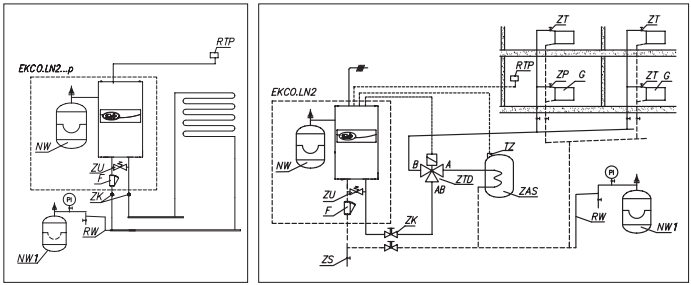
PLN - Anschlussstelle für die Schutz – Neutral – und Phasenleiter.
[1] - Übertemperaturbegrenzer
[2] - zusätzliches Leitungsbündel (betrifft nur die einphasige Einrichtung)

Die Heizkessel EKCO.LN2.p und EKCO.LN2 sind mit einem 6l Volumen und 1,5 bar Druck Ausdehnungsgefäß ausgesttatet. 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 Wärmeträgers (Einlauf/Auslauf)	Volumen der Zentral-heizung	Druck
[°C]	[l]	[bar]
85/70	58	1,5
70/55	79	
55/45	103	
50/40	115	
45/35	128	

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

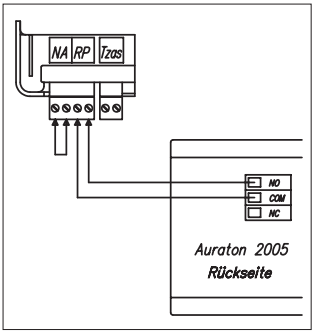
Anschlussschema des Heizkessels an eine Zentralheizungsanlage

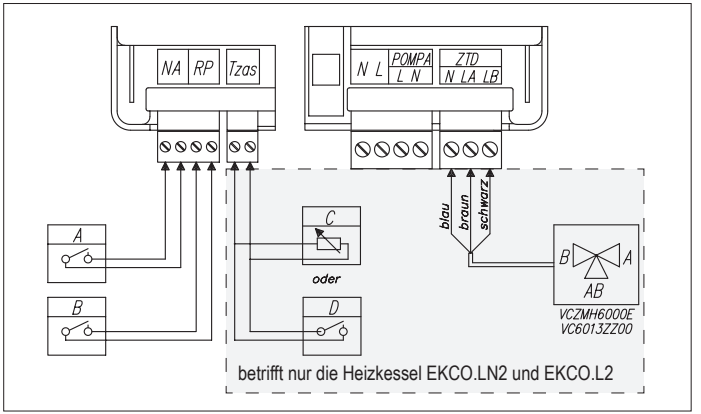


PL - Manometer
ZK - Absperrventil
RW - Ausdehnungsrohr
NW - Ausdehnungsgefäß eingebaut im Heizkessel (betrifft EKCO.LN2 und EKCO.LN2.p)
ZT - Thermostatventil
ZP - Durchgangsventil
ZU - Druckdifferenzventil (bypass betrifft Kessel EKCO.LN2 und EKCO.LN2...p)
F - Magnetsiebfilter
G - Heizkörper
RTP - Raumtemperaturregler
ZS - Ablassventil
ZTD - Dreiwegventil mit Umschaltung
ZAS - Brauchwasserbehälter
TZ - Sensor WE-019/01 oder Thermostat des Brauchwasserbehälters

Anschluss von externen Geräten

ZTD - Anschlussstelle für das Dreiwegventil mit Umschaltung.
Tzas - Anschlussstelle des Wassertemperatursensors im Behälter oder im Brauchwasserbehälter-thermostat.
A - übergeordnetes Gerät
B - Raumtemperaturregler Auraton 2005
C - Wassertemperatursensor im Kospel Behälter WE-019/01
D - Thermostat des Brauchwasserbehälters
RP - Anschlussstelle des Raumtemperaturreglers
NA - Anschlussstelle des übergeordneten Geräts





Raumtemperaturregler (Eingang RP) öffnen des spannungslosen Kontakts führt zum Ausschalten des Heizbetriebs. Der Eingang ist für die Steuerung des Kessels zuständig, abhängig von der herrschenden Raumtemperatur. Die Anschlussart wurde im Kapitel Montage Punkt. 7 beschrieben.
Temperatursensor im Brauchwasserbehälter WE-19/01 (Anschluss Tzas betrifft nur die Heizkessel EKCO.LN2 und EKCO.L2) – Anschlussart wurde auf der Abbildung dargestellt. Wenn eine Notwendigkeit besteht das Kabel zu verlängern, sollte dieses von der Länge möglichst kurz sein. Eine zu lange Kabelführung kann die Ursache von Störungen und fehlerhafter Arbeit des Sensors sein. Die Kabelverbindungen des

Temperatursensors dürfen nicht in der Nähe von Energieversorgungskabeln plaziert werden, weder mit anderen Kabeln zusammengefügt oder verwickelt werden.
Achtung, um den Sensor und die Warmwasserfunktion zu aktivieren soll man genau nach der Beschreibung im Kapitel „Fortgeschrittene Einstellungen" vorgehen.
Die Temperatur des Wärmeträgers auf (50-85°C) einstellen und die Temperaturabmessungsart im Brauchwasserbehälter auswählen. „ti".

Thermostat des Brauchwasserbehälters (Anschluss Tzas – betrifft nur die Heizkessel EKCO.LN2 und EKCO.L2)– Spannungsloser Eingang vom externen Thermostat des Brauchwasserbehälters.
Durch Schließen des Eingangs Tzas, shaltet der Heizkessel auf Brauchwasserbetrieb um. Achtung, um den Sensor und die Funktion zu aktivieren soll man genau nach der Beschreibung im Kapitel „Fortgeschrittene Einstellungen" vorgehen.
Die Temperatur des Wärmeträgers (50-85°C) einstellen und die Temperaturmessungsart im Brauchwasserbehälter auswählen. „tE".

Umschaltbares Dreiwegventil (Anschluss ZTD - betrifft nur die Heizkessel EKCO.LN2 und EKCO.L2) – Die Firma Kospel empfehlt zur Anwendung ein VCZMH600E Ventil mit einem VC6012ZZ00 Stellmotor. Die Steuerung mit dem Ventil erfolgt durch das Ansetzen der Spannung von 230V auf die braune oder schwarze Leitung (blaue Leitung - neutral). Die Stromversorgung des Ventils durch das braune Kabel verursacht das Umschalten der Position des Dreiwegventils, wo der Durchgangskanal zwischen dem Einlauf „AB" und dem Auslauf „B" eröffnet wird. Die Spannungsansetzung von dem schwarzen Kabel schaltet das Dreiwegventil in die Position, wo der Durchgangskanal zwischen dem Einlauf „AB" und dem Auslauf „A" eröffnet wird. Die Bezeichnungen „AB", „A", „B" befinden sich auf dem Ventil.
Bei der o.a Verbindung dient Eingang „B" zur Versorgung der Zentralheizanlage, hingegen Eingang „A" zur direkten Versorgung des Warmwasserbehälters.
Achtung, um die Warmwasserfunktion zu aktivieren soll man genau nach der Beschreibung im Kapitel „Fortgeschrittene Einstellungen" vorgehen.
Temperatur des Wärmeträgers auf (50-85°C) einstellen.

Übergeordnetes Gerät (NA 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 NA (spannungsloser Eingang) soll ein NA Kontakt angeschlossen werden, sodass die eingeschalteten Empfangsgeräte das Öffnen des Kontakts verursachen und den Heizkessel ausschalten (Eingang spannungslos). Das Schließen des NA Kontakts bewirkt die Blockade des Heizbetriebs und schaltet die Umwälzpumpe aus. Falls der EKCO Kessel als zusätzliche Wärmequelle arbeitet, wird der übergeordnete Kessel den Kontakt bei Bedarf öffnen und die Heizfunktion des EKCO.LN2 blockieren, wobei das Dreiwegventil aktiv bleibt und der Warmwasserbehälter von der Hauptwärmequelle geladen wird.

Inbetriebnahme

1. Den NA Kontakt öffnen oder den Raumtemperaturregler vom Kessel trennen.
2. Prüfen, ob in der Heizungsanlage der erforderliche Druckwert vorhanden ist (siehe Kapitel „Technische Daten"). Nach dem Drücken der ⏶ oder ⏷ Taste bei eingeschaltetem Steuerpanel wird der Druckwert angezeigt. Die pulsierende Kontrolllampe A (Siehe Kapitel „Betrieb") signalisiert zu niedrigen Druck in der Heizungsanlage. Die oben erwähnte Anleitung gilt nicht für offene Heizungsanlagen.
3. Arbeitsmodus der Umwälzpumpe auf manuellen Betrieb einstellen (siehe Kapitel Fortgeschrittene Einstellungen).
4. Den Kessel einschalten (Einschalttaste ⏻ auf dem Steuerpanel).
5. Die Werkeinstellungsbetriebsmodus der Pumpe überprüfen (siehe die Tabelle unten, bitte beachten Sie die im Heizkessel eingesetzte Pumpe.).
6. Prüfen ob im Heizkessel ein bestimmter Durchfluss des Wärmeträgers erreicht wurde (Kontrollanzeige H leuchtet dauerhaft). Nach einiger Zeit sollte sich die Umwälzpumpe automatisch entlüften, falls jedoch eine direkte Entlüftung notwendig ist, soll man folgendermaßen vorgehen:

- das Absperrventil, das sich am Auslaufrohr befindet, zudrehen.
- Den Kessel mit eingeschalteter Umwälzpumpe 15 – 30 Sekunden laufen lassen.
- Das Absperrventil öffnen.

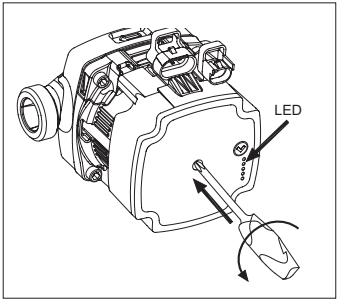
7. Den Kessel ausschalten (die Taste ⏻ 3 Sekunden gedrückt halten).
8. Den Arbeitsmodus der Umwälzpumpe auf automatischen Betrieb einstellen (siehe Kapitel fortgeschrittene Einstellungen).
9. NA Kontakt schließen und den Raumtemperaturregler anschließen.
10. Heizkessel einschalten (Einschalttaste ⏻).
11. Die Temperatur des Wärmeträgers auf den gewünschten Wert einstellen (siehe Kapitel Betrieb).

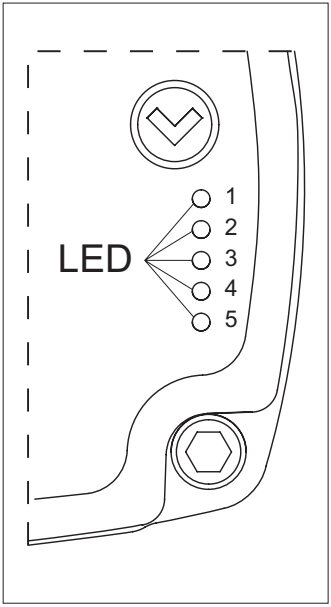
Pumpe GRUNDFOS UPM3 Flex AS

Um die Werkseinstellung des Betriebsmodus der Pumpe zu prüfen, soll man, wird durch das Drücken (kürzer als 2 Sekunden) der ⏩ aste angezeigt. Arbeitsmodus wird durch die LED Dioden angezeigt, die Position der Dioden ist mit Zeiger angedeutet. Sollten die LED Dioden anderen Betriebsmodus wie in der Tabelle (siehe unten) empfohlen anzeigen, muss der richtige Modus eingestellt werden, bitte die Schritte folgen: die Taste nicht kürzer als 2 und nicht länger als 10 Sekunden gedrückt halten, danach schaltet die Pumpe in Einstellungsmodus um. Die leuchtende LED Dioden zeigen die aktuellen Einstellungen. Um weiter zu der anderen Einstellungen zu übergehen, entsprechend der Tabelle, muss man durch das Drücken der Taste die richtige Komination der leuchtenden Dioden einstellen. Ist die Einstellung richtig, dann ohne weitere Taste zu drücken wird nach 10 Sekunden die Einstellung von der Pumpe gespeichert, die Pumpe verlässt danach automatisch den Einstellungsmodus.

Achtung: sollte die Taste länger als 10 Sekunden gedrückt sein, wird die Einstellungsmöglichkeit blockiert. Um die Blockade auszuschalten, muss die Taste ⏩ wieder länger als 10 Sekunden gedrückt werden.

Sollte der Pumpenrotor infolge eines längeren Stillstands außerhalb der Heizsaison blockiert, oder die Anweisung, den Stellantrieb in diesem Stillstand zu lassen, nicht eingehalten werden, sollte die richtige Drehrichtung des Rotors wiederhergestellt werden. Daher muss der Kreuzschraubendreher PH2 eingesetzt, gedrückt, sowie nach links gedreht werden. Er sollte sich im mittleren Teil des vorderen Pumpenpaneel befinden. Der Pumpenrotor sollte dann wieder frei sein.

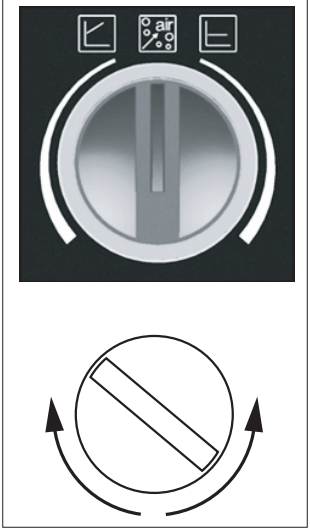




Leistung [kW]	Meter Wassersäule (mWS) [m]	LED 1 rot	LED 2 gelb	LED 3 gelb	LED 4 gelb	LED 5 gelb
	4	●	●			
	5	●	●		●	
4 - 9	6	●	●		●	●
12 - 24	7	●	●			●

Pumpe Wilo-Yonos PARA

Alle Funktionen lassen sich mit dem Bedienknopf oder über ein externes PWMSignal einstellen, aktivieren oder deaktivieren.



Differenzdruck variable (Δp-v):

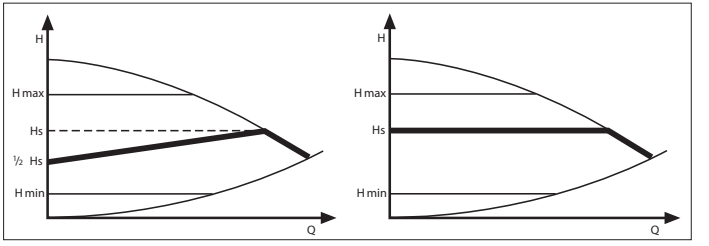
Der Differnzdruck – Sollwert wird ueber dem zulaessigen Forder-strombereich linear zwieschen 1/2H und H erhoert. Der von der Pumpe erzeugte Differzenzdruck wird auf den jeweilingen Differenzdruck-Sollwert geregelt.Diese Reglungsart bietet sich besonders bei Heinzungsanlage mit Heizkoerper an,da die Fleisgerauche an den Thermosttatventilen reduziert warden.

Differenzdruck constant (Δp-v):

Der Differenzdruck-Sollwert H wird über dem zulässigen Förderstrombereich konstant auf dem eingestellten Differenzdruck-Sollwert bis zur Maximalkennlinie gehalten. Wilo empfiehlt diese Regelungsart bei Fußbodenheizkreisen oder älteren Heizungssystemen mit groß dimensionierten Rohrleitungen, sowie bei allen Anwendungen die keine veränderliche Rohrnetzkennlinie haben, wie z. B. Boilerladepumpen

Entlüftungsfunktion:

Bei der automatischen Entlüftungsfunktion (10 min.) läuft die Pumpe abwechselnd mit hohen und niedrigen Drehzahlen und führt Luftansammlungen aus der Pumpe direkt dem Entlüftungsventil des Systems zu.



Besondere Prozedur der Inbetriebnahme (für Installationen mit Frostschutzflüssigkeit)

Findet die Inbetriebnahme des Heizkessels in sehr niedrigen Temperaturen statt, kann es zu einer fehlerhaften Ablesung des Durchflusses kommen, der durch die physikalischen Eigenschaften der Frostschutzflüssigkeit hervorgerufen wird. Blinkt die Anzeige H bei geöffneten Absperrventilen des Heizkessels, müssen die Anschlüsse NA und RP zusammengeschlossen werden. In dieser Situation wird automatisch eine spezielle Anlaufprozedur gestartet. Während dieses Prozesses wird der Wärmeträger zu einer bestimmten sicheren Temperatur erwärmt, um die korrekte Ablesung der Durchflussmenge zu ermöglichen.
Die Dauer der Prozedur hängt von der Größe der Zentralheizungsanlage und der herrschenden Innentemperatur ab. Die Aktivierung der Prozedur wird durch die wechselhaft angezeigten Parameter der Heizanlage und horizontale Zeichen „-" , „-" signalisiert. Nachdem der minimale Durchflussmengenwert erreicht wurde, schaltet die Prozedur automatisch ab und das Gerät funktioniert im normalen Arbeitsmodus.

Fortgeschrittene Einstellungen

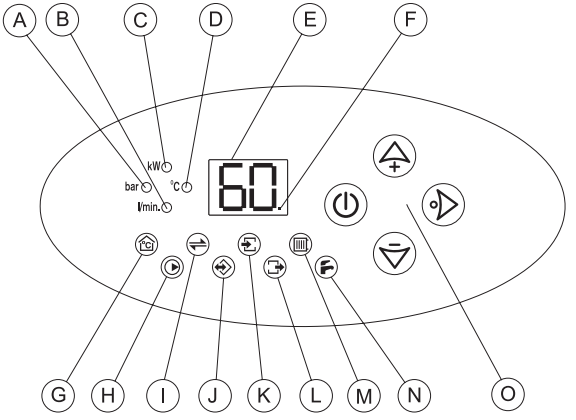
Einstellung des Kessels in den Modus Fortgeschrittene Einstellungen: das Steuerpanel in den Standbymodus umschalten (die Einschalttaste ⏻ 3 Sekunden lang halten) als nächstes die ⏩,Taste halten und kurz die Einschalttaste ⏻ drücken.
Mit der ⏩ Taste wählen wir einen Parameter und mit ⏫ oder ⏬ ändern wir den Wert – wie folgt:

- Leistung des Heizkessels – Werte vom Nennschild eintragen,
- Arbeitsmodus der Umwälzpumpe - PA (automatisch), PR (manuell Dauerarbeit der Pumpe),
- maximale Anzahl der eingeschalteten Heizpatronen,
- Charakteristik der Arbeit des Heizbetriebs:
  - (no) Temperatureinstellung im Bereich 20-85°C,
  - (Po) Temperatureinstellung im Bereich 20-60°C – Warmwasserfunktion nicht verfügbar,
- Temperatur des Wärmeträgers für den Brauchwasserbehälter (Einschaltung der Warmwasserfunktion) - Einschaltung der Warmwasserfunktion erfolgt durch die Einstellung der Temperatur des Wärmeträgers im Warmwasserbehälter im Bereich 50-85°C, Einstellung auf 0°C schaltet die Warmwasserfunktion aus.
- Temperatur im Warmwasserbehälter
  - ti (intern) - Die Wassertemperatur wird mit einem Temperatursensor WE-019/01 gemessen,
  - tE (extern) - externes Thermostat, an den Anschluss Tzas ist ein Schliesskontakt angeschlossen. Wenn die Warmwasserfunktion inaktiv ist, ist der Parameter nicht verfügbar,

- Drucksensor der Zentralheizungsanlage – aktiv (1) oder inaktiv (0), der Sensor muss in offenen Heizungsanlagen deaktiviert werden.
- Nummer des Kessels bei Kaskadenarbeit, Einstellung bei (0) führt zur selbstständigen Arbeit, der Kessel ist für das übergeordnete Steuergerät nicht sichtbar.
- Modell des Durchflusssensors – (1) Sensor HC DN 15, (2) Kospel Sensor.
- Kesselarbeitszähler (nur zum Ablesen freigegeben). Angaben werden ohne der vorführenden Ziffer „0" nacheinander angezeigt, von der wichtigsten mit halbsekundigen Abständen, nach dem Ausblenden der unwichtigsten Ziffer wird die Digitalanzeige für 2 Sekunden ausgeschaltet.

Ausgang und Speichern der Einstellungen erfolgt durch Drücken und Halten der Einschalttaste ⏻.

Bedienung des Steuerpanels



A - Druck (bar)
B - Durchfluss (l/min)
C - Nennleistung (kW)
D - Temperatur (°C)
E - Digitaler Bildschirm
F - Kontrolllampe der Temperaturregelung des Wärmeträgers
G - Kontrolllampe des Raumtemperaturreglers und des Heizbetriebs
H - Kontrolllampe der Umwälzpumpe und des Durchflusses
I, J - inaktive Anzeigen
K - Kontrolllampe der Temperatur beim Einlauf des Heizkessels
L - Kontrolllampe der Temperatur beim Auslauf des Heizkessels
M - Kontrolllampe der Arbeit des Heizkessels in einer Zentralheizungsanlage
N - Kontrolllampe der Arbeit des Warmwasserbehälters
O - Steuerungstasten

Auf der Frontplatte des Steuergeräts befinden sich zwei Arbeitsbereiche, ein Signalbereich (A-N) und ein Steuerungsbereich (O). Der Benutzer hat folgende Optionen zur Verfügung:

- Im Fall einer Anwendung des EKCO.LN2 oder EKCO.L2 Heizkessels sind 3 Arbeitsmodi bereitgestellt:
- Standbybetrieb, Winterbetrieb (Zentralheizanlage + Brauchwasserbetrieb) und Sommerbetrieb (Warmwasserbetrieb).

Zum Schalten zwischen den Modi wird die Einschalttaste ⏻ benutzt.

Standbybetrieb

Im Standbybetrieb wird die Umwälzpumpe täglich für 15 minuten aktiviert, was sie vor einer eventuellen Blockade absichert. Das Steuerpanel ist ausgeschaltet, es blinkt nur die Kontrolllampe F. Das Drücken der Starttaste ⏻ (3 Sekunden lang) führt den Heizkessel in den Standbybetrieb ein. Es ist darauf zu achten, dass die Stromversorgung zwischen den Heizperiodenpausen nicht abgeschaltet wird. Um die abendliche Einschaltung der Pumpe ausserhalb der Saison zu vermeiden, soll die Umschaltung des Steuergeräts tagsüber erfolgen. Man sollte dabei beachten, dass der Umschaltmoment des Steuergeräts in den Standbybetrieb pararell mit dem Einschalten der Umwälzpumpe abläuft. Dieser Vorgang sollte regelmäßig alle 24 Stunden wiederholt werden. Das Drücken der ⏶ oder ⏷ Taste bewirkt die Anzeige des Druckwerts in der Heizinstallation. Nach dem Ablauf von einer Minute wird das Display ausgeschaltet. Das Drücken der Einschalttaste ⏻, wenn sich das Steuergerät im Standbybetrieb befindet, verursacht den Eingang in den Winter bzw. Sommerbetrieb abhängig von der Lage, in welcher sich das Gerät vorhin befand bevor es in den Standbybetrieb umgeschaltet wurde.

Winterbetrieb

Der Winterbetrieb wird mit der Kontrollampe durch das Zeichen ▥ signalisiert. Nach Einschaltung des Winterbetriebs befindet sich das Steuerpanel in allgemeiner Ansicht, es leuchten Kontrolllampen von aktuellen Arbeitsfunktionen des Kessels, auf der digitalen Anzeige wird die Temperatur des Wärmeträgers der Heizanlage angezeigt. Das Drücken der ⏵ Taste verursacht den Zugriff auf die Option Warteansicht und Einstellung der Arbeitswerte des Kessels in folgender Reihenfolge: Temperatureinstellungen des Wärmeträgers (Kontrolllampen D und M leuchten), Auslauftemperatur (Kontrolllampen D und L leuchten), Durchfluss des Wärmeträgers durch den Kessel (Kontrolllampe B leuchtet), Druck in der Heizungsanlage (Kontrolllampe A leuchtet) und die angeschaltete Leistung (Kontrollampe C leuchtet). Wenn der Kessel auf einer offenen Heizungsanlage arbeitet wird der Druckwert nicht angezeigt. Drücken der Tasten ⏶ und ⏷ währernd der Temperaturansicht des Wärmeträgers ändert den Temperaturwert im Bereich 20-85°C. Wenn die Tasten im Zeitraum einer Minute nicht benutzt werden, wird sich das Gerät zurück auf die allgemeine Ansicht umschalten. Um sich eine komfortable und ökonomische Arbeit des Kessels zu garantieren, sollte die Temperatur des Wärmeträgers abhängig von der Aussentemperatur sein, mit Berücksichtigung der Parameter des beheizten Objektes (Inhalt des Gebäudes, Isolations Koeffizient, Verglasung der Wände). Eine optimale Temperatureinstellung des Speisewassers auf dem Kessel ermöglicht eine Senkung der Betriebskosten (niedriger Verbrauch von elektrischer Energie).

Winterbetrieb Zentralheizungsanlage + Warmwasser (Option des Winterbetriebs in Zusammenarbeit mit einem Warmwasserbehälter) - betrifft nur die Heizkessel EKCO.LN2 und EKCO.L2

Im Winterbetrieb Zentralheizungsanlage + Brauchwasser wird der Wärmeträger durch ein Dreiwegventil zur Zentralheizungsanlage oder durch das Schlangenrohr in den Warmwasserbehälter geleitet. Bitte beachten Sie, dass der Warmwasserbetrieb Priorität über den Heizbetrieb hat. Währenddessen bleibt die Zentralheizungsanlage ausgeschaltet. Die Winterbetrieb Zentralheizungsanlage + Warmwasser wird mit den angeschalteten Kontrolllampen signalisiert (▥) und (F). Nach Einschalten des Winterbetriebs befindet sich das Steuerpanel in allgemeiner Ansicht, es leuchten Piktogramme und auf der Digitalanzeige wird die Temperatur des Wärmeträgers angezeigt. Das Drücken der (⏎) Taste ermöglicht den Eingang in die Optionen der Warteansicht und Parametereinstellungen des Kessels in folgender Reihenfolge: Temperatureinstellungen des Wärmeträgers der Zentralheizungsanlage (Kontrolllampen D und M leuchten), Ansicht und Einstellungen der Wassertemperatur im Brauchwasserbehälter (Kontrolllampen D und M leuchten) oder Zustand des Aussenthermostates (Kontrolllampe N leuchtet), Einlauftemperatur (Kontrolllampen D und K leuchten), Auslauftemperatur (Kontrolllampen D und L leuchten), Durchfluss des Wärmeträgers im Kessel (Kontrollampe D leuchtet), Druck in der Heizungsanlage (Kontrolllampe A leuchtet) und angeschaltete Leistung (Kontrolllampe C leuchtet). Wenn der Kessel auf einer offenen Heizungsanlage arbeitet wird der Druckwert nicht angezeigt. Die Temperatur des Wassers im Warmwasserbehälter wird nur dann angezeigt wenn zum Eingang Tzas ein Temperatursensor mit dem Symbol WE-019/01 angeschlossen ist. Das Drücken der Tasten (🡅) oder (🡇) während der Warmwassertemperaturansicht bewirkt den Eingang in den Temperatureinstellungsmodus des Warmwassers, das im Bereich von 30-80°C eingestellt werden kann (Kontrolllampen D, N und F leuchten) Die Einstellung der Temperatur auf 0°C blockiert die Heizung des Kessels auf den Warmwasserbehälter, was mit der blinkenden Kontrolllampe (F) signalisiert wird. Wenn anstatt des Temperatursensors ein Aussenthermostat für Brauchwasser verwendet wird soll ein Kontakt zum Anschluss Tzas angeschlossen werden. Schließen des Tzas Kontaktes startet die Arbeit des Kessels auf den Brauchwasserbehälter. Das Drücken der (🡅) oder (🡇) Tasten während der Temperatureinstellungsansicht ändert die Temperatur im Bereich 20-85°C. Wenn die Tasten im Zeitraum einer Minute nicht benutzt werden wird sich das Gerät zurück in die allgemeine Ansicht umschalten. Drücken der Einschalttaste während der Parametermodifikationen verursacht die Umschaltung der Anzeige auf allgemeine Ansicht ohne die Minute warten zu müssen. Um sich eine komfortable und ökonomische Arbeit des Kessels zu garantieren sollte die Temperatur des Wärmeträgers abhängig von der Aussentemperatur sein, mit Berücksichtigung der Parameter des beheizten Objektes (Inhalt des Gebäudes, Isolations Koeffizient, Verglasung der Wände). Die optimale Temperatureinstellung des Speisewassers im Kessel ermöglicht eine Senkung der Betriebskosten. (niedrigerer Verbrauch von elektrischer Energie).

Sommerbetrieb (betrifft nur den Heizkessel EKCO.LN2 und EKCO.L2)

Kurzes Drücken der Einschalttaste (⏻), wenn das Steuergerät sich im Winterbetrieb befindet, schaltet das Gerät auf den Sommerbetrieb um, aber nur wenn der Kessel mit einem Warmwasserbehälter zusammenarbeitet. Der Wärmeträger wird zum Register des

Warmwasserbehälters geleitet. Der Sommerbetrieb wird mit eingeschalteter Kontrolllampe (F) und ausgeschalteter Kontrolllampe (▥) signalisiert. Nach der Einschaltung des Sommerbetriebs befindet sich das Steuerpanel in allgemeiner Ansicht, es leuchten die aktuellen Piktogramme des Heizbetriebs, auf der Digitalanzeige erscheint nur die Temperatur des Wärmeträgers. Das Drücken der Taste (◈) bewirkt den Eingang in den Werteinstellungsmodus und verschafft Zugriff auf die Einstellungen der Arbeitswerte in folgender Reihenfolge: Übersicht und Einstellungen der Temperatur im Warmwasserbehälter (Kontrolllampen D und N leuchten), Einlauftemperatur (Kontrolllampen D und K leuchten), Auslauftemperatur (Kontrolllampen D und K leuchten), Durchfluss des Wärmeträgers durch den Kessel (Kontrolllampe B leuchtet), Druck in der Heizungsanlage (Kontrolllampe A leuchtet) und angeschaltete Leistung (Kontrolllampe C leuchtet). Wenn der Kessel bei einer offenen Heizungsanlage arbeitet, wird der Druckwert nicht angezeigt. Die Wassertemperatur im Brauchwasserbehälter wird nur dann angezeigt, wenn zum Kessel ein Temperatursensor mit dem Symbol WE-019/01 angeschlossen ist. Das Drücken der (▲) und (▼) Tasten während der Warmwassertemperaturansicht verschafft direkten Zugriff in den Brauchwassertemperaturmodus wo die Temperatur im Bereich von 30-80°C eingestellt werden kann (Kontrollampen D, N und F leuchten). Einstellung der Temperatur auf 0°C blockiert die Arbeit des Kessels auf den Warmwasserbehälter, was durch das Blinken der Kontrolllampe (F) signalisiert wird. Wenn anstatt des Temperatursensors ein Außenthermostat des Warmwasserbehälters angewendet wird, dann wird anstatt der Wassertemperatur im Behälter der Zustand der Anschlusskontakte angezeigt, 0 – Anschlusskontakt offen, 1 – Anschlusskontakt geschlossen. Den Anschlusskontakt sollte man beim Eingang Tzas anschließen (Abbildung Seite.6). Das Schließen des Eingangs Tzas bewirkt die Arbeit des Heizkessels auf den Warmwasserbehälter. Das Drücken der (▲) und (▼) Tasten während der Ansicht des Zustands vom Warmwasserthermostat hat in Folge den Übergang in den Standbybetrieb oder blockiert die Funktion des Warmwasserbehälters 0 - Warmwasserfunktion blockiert , 1 – aktive Warmwasserfunktion. Die eingeschaltete Blockade auf den Warmwasserbehälter wird durch das Blinken (F) Wenn die Tasten über eine Minute nicht benutzt werden, schaltet sich der Gerätetreiber in die allgemeine Ansicht. Das Drücken der Einschalttaste (⏻) während der allgemeinen Ansicht oder der Parametereinstellungen schaltet in den Standbybetrieb um, ohne die Minute warten zu müssen. Kurzes Drücken der Einschalttaste (⏻) wenn sich das Steuergerät im Sommerbetrieb befindet, verursacht den Übergang in den Winterbetrieb.

Modell des Heizkessels	Anzeige	Betrieb	Beschreibung
alle Typen		eingeschaltet	Genehmigung des Raumtemperaturreglers zum Heizbetrieb
		ausgeschaltet	Raumtemperaturregler hat die programmierte Temperatur erreicht (keine Heizgenehmigung)
		blinkend	informiert über die Heizblokade des übergeordneten Geräts.
		eingeschaltet	Umwälzpumpe eingeschaltet und entsprechender Durchfluss des Wärmeträgers durch den Heizkessel
		blinkend	Informiert über fehlenden oder zu geringen Durchfluss des Wärmeträgers, es ist ein Ausfallmodus, der die Einschaltung der Heizpatronen nicht zulässt.
		eingeschaltet rot	Heizung eingeschaltet – der Kessel arbeitet auf die Heizungsanlage.
		eingeschaltet grün	es wurde die richtige Temperatur in der Heizungsanlage erreicht
EKCO.LN2/ EKCO.L2			der Kessel arbeitet auf den Warmwasserbehälter (die Anzeige leuchtet rot)
alle Typen			Temperatur im Heizungsumlauf ist niedriger als programmiert, aber die Raumtemperatur wird erreicht RP Kontakt offen oder Blockade des Raumtemperaturreglers
EKCO.LN2/ EKCO.L2		ausgeschaltet	Arbeit des Heizkessels im Sommerbetrieb
		eingeschaltet rot	Heizbetrieb aktiv. Arbeit des Kessels auf den Brauchwasserbehälter
		eingeschaltet grün	Heizbetrieb des Warmwassers aktiv, programmierte Temperatur erreicht
		grün blinkend	Blockade des Heizbetriebs auf den Warmwasserbehälter
alle Typen	A	blinkend	zu niedriger Druck in der Heizungsanlage (niedriger als 0,5 bar) Heizung blockiert, Pumpe ausgeschaltet)
	E	horizontale Linien	ausserhalb Parametereinstellungen oder Störung des Sensors
	K oder L	blinkend	Störung des entsprechenden Temperatursensors
	E	Kommunikat EE	Fehler beim Speichern der Daten

betrifft nur die Heizkessel EKCO.LN2 und EKCO.L2

Funktionsstörungen des Geräts

Störung	Ursache	Behebung
es leuchten keine Anzeigen auf dem Steuerpanel	keine Energiezufuhr am Heizkessel	die Parameter und die Sicherungen im Stromnetz überprüfen.
		Kundendienst anrufen
Kontrollanzeige A pulsiert	zu niedriger Druck (unter 0,5 bar)	das Steuergerät in die Druckansicht umschalten, den Druck in der Heizungsanlage bis zum erforderlichen Wert erhöhen
	beschädigter Temperatursensor	Das Steuergerät in die Druckansicht umschalten, wenn auf der Anzeige E die Zeichen „--" erscheinen Kundendienst anrufen
Kontrollanzeige H pulsiert	Umwälzpumpe blockiert	Entriegeln Sie bitten den Pumpenlaufrad durch die Einführung eines Schraubenziehers in das Loch auf der Vorderseite der Pumpe (entsprechend der Abbildung auf Seite 8). Schraubendreher sollte gedrückt, und in eine beliebige Richtung gedreht werden.
	Kein Wärmeträgerdurchfluss durch den Kessel- Blockade des Heizkessels	Lufteinbruch in der Zentralheizungsanlage, die Installation, die Umwälzpumpe und den Kessel entlüften.
		Durchgänglichkeit der Zentralheizanlage prüfen, Filter reinigen
	Fehlfunktion der Energieversorgung in der Umwälzpumpe	Kundendienst anrufen
	Fehlfunktion der Umwälzpumpe oder des Durchflusssensors	Kundendienst anrufen
im Winterbetrieb leuchtet nicht die G Anzeige, Raumthermostat signalisiert Heizbereitschaft	Fehlfunktion der Zuschaltungsanlage des Raumtemperaturreglers	Zuschaltungsanlage prüfen
	Beschädigung des elektronischen Moduls	Kundendienst anrufen
Kontrollanzeige K pulsiert	Störung des Einlauftemperatursensors, der Kessel übergeht in den Ausfallmodus.	Kundendienst anrufen
Kontrollanzeige L pulsiert	Fehlfunktion des Einlauftemperatursensors, Heizbetrieb blockiert.	Kundendienst anrufen
Kontrollanzeige G pulsiert aber das übergeordnete Gerät arbeitet nicht.	Bedschädigte Zuschaltungsanlage des übergeordneten Geräts	Zuschaltungsanlage prüfen
	Beschädigung des elektronischen Moduls	Kundendienst anrufen
der Kessel EKCO.LN2 und EKCO.L2 schaltet sich nicht auf Brauchwasserheizbetrieb um	Beschädigung des Temperatursensors, Brauchwasserbehälters und Thermostats.	Kundenservice anrufen, Temperatursensor oder Thermostat austauschen
	Beschädigung des Dreiwegventilstellantriebs	Stellantrieb austauschen
	Beschädigung des elektronischen Moduls	Kundenservice anrufen
Komunikat EE auf Kontrollanzeige E	Fehler beim Speichern der Daten.	Kundenservice anrufen

Technische Daten

Zulässiger Druck		MPa	0,3 (3 bar)
Mindestfließdruck		MPa	0,05 (0,5 bar)
Auslauftemperatur	EKCO.LN2; EKCO.L2	°C	20 ÷ 85
	EKCO.LN2..p; EKCO.L2...p		20 ÷ 60
Zulässige Temperatur		°C	100
Abmessungen H x B x T	EKCO.LN2; EKCO.LN2...p	mm	710 x 418 x 252
	EKCO.L2; EKCO.L2...p		710 x 418 x 153
Gewicht	EKCO.LN2; EKCO.LN2...p	kg	~24,5
	EKCO.L2; EKCO.L2...p		~17,2
Ein – und Auslaufstutzen			G 3/4" (inneres Gewinde)
Ausdehnungsgefäß	EKCO.LN2; EKCO.LN2...p	l	6
Schutzart			IP 22

Bemessungsaufnahme	kW	4	6	8	4	6	8
Bemessungsspannung		230V~			400V 3N~		
Bemessungsstrom	A	17,4	26,0	34,8	3 x 5,7	3 x 8,7	3 x 11,7
Minimaler Leitungsquerschnitt	mm^2	3x2,5	3x4	3x6	5x1,5		
Maximaler Leitungsquerschnitt	mm^2	5 x 16					
Maximale zulässige Impedanz	Ω	0,27	0,17	0,15			0,27

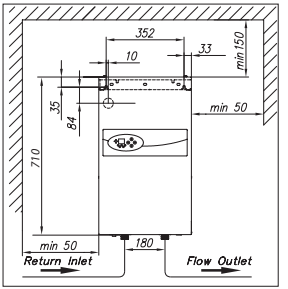
Bemessungsaufnahme	kW	12	15	18	21	24	30	36
Bemessungsspannung		400V 3N~						
Bemessungsstrom	A	3x17,3	3x21,7	3x26,0	3x30,3	3x34,6	3x43,3	3x52
Minimaler Leitungsquerschnitt	mm^2	5 x 2,5		5 x 4		5 x 6	5 x 10	
Maximaler Leitungsquerschnitt	mm^2	5 x 16						
Maximale zulässige Impedanz	Ω			0,27	0,22	0,13	0,11	0,09

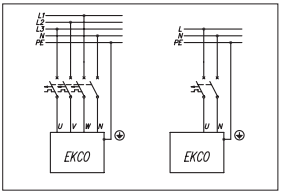
1. Read and strictly follow the installation and operating instructions to ensure a long life and reliable boiler operation.
2. An efficient electrical installation which has been completed in accordance with the binding norms of electric installation.
3. A wet central heating system equipped with appropriate expansion vessel made according to binding norms of hydraulic installation.
4. A wet central heating system must be flushed before boiler installation.
5. Do not install any barrier fittings (e.g. valves) on the outlet of the safety valve.
6. Boiler must be installed on an even wall surface.
7. Boiler must not be installed in a humid place or in a place exposed to the danger of explosion.
8. Boiler installation and all electrical and hydraulic work must be performed by a qualified professional installer.
9. All installation work must be performed when the power and water supply is turned off.
10. EKCO.LN2 and EKCO.LN2...p model is equipped with a differential pressure relief valve (bypass). It allows the system to keep minimal flow of heating medium through the boiler and reduce noises in installation during the thermostatic valves closing.
11. Electric installation should be equipped with residual current protective devices and other solutions which will ensure disconnecting the heater from the source of power (intervals between all their poles should not be less than 3 mm).
12. Boiler is pre-set by the manufacturer to work with the central heating system. Change the factory settings („Extended Menu") to boiler work with DHW Cylinder.
13. Do not drain the water from central heating system after the heating season.
14. Leave the controller in stand-by mode and do not cut off power supply between the heating seasons.

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

Installation

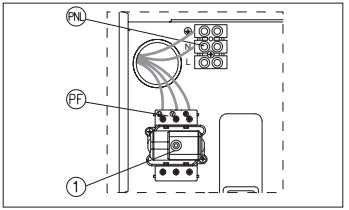
1. Hang the boiler up in a vertical position on fixing screws with the inlet and outlet pipes to the bottom, maintaining clearances from the walls and the ceiling.
2. Connect the boiler to the central heating system equipped with a cut-off valves.
3. Fill the central heating system with a treated water that substantially extends the life of the heating elements.
4. Vent the central heating system.
5. Connect a boiler to the electrical system.
6. Fix the room thermostat, in accordance with manual instruction.
7. Connect the room thermostat (by using two wires 2 x 0,35 mm^2) to the terminal of control panel (RP entry).
8. Once you have finished the above procedures, you can start the boiler. See the „Start-up" section.





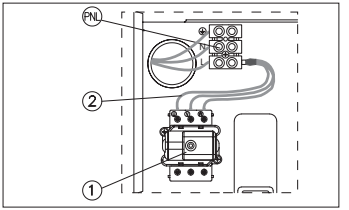
While applying thermostat make sure there is no voltage on its entry!

Do not connect any voltage into RP, NA, WZ entries! This can result in permanent controller damage.



Connection to the three-phase electrical system.

PNL - points of neutral and protective conductor connection
PF - points of phase conductors connection
[1] - temperature limiter



Connection to the single phase electrical system (for boilers of 4kW,6kW and 8kW)

PNL - connection points of neutral, protective and phase conductors
[1] - temperature limiter
[2] - additional conductors (for single phase system only)

Important: 4, 6 and 8kW boilers are factory preset to work as single phase boilers . If you intend to connect the boiler to a three-phase system, take off the [2] wire set.

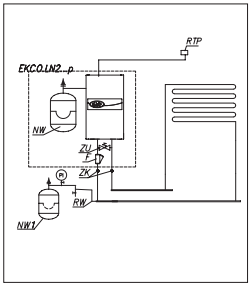
EKCO.LN2 and EKCO.LN2...p model are equipped with an expansion vessel (capacity: 6l, pressure: 1,5 bar). The expansion vessel is sufficient for following capacities of the heating system at given temperatures of the medium and central heating system pressure.

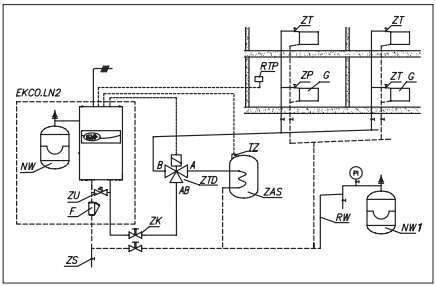
GB

Temperature of heating medium (feed and return)	Capacity of central heating system	Pressure in central heating system
[°C]	[l]	[bar]
85/70	58	1,5
70/55	79	
55/45	103	
50/40	115	
45/35	128	

Shall the capacity of the wet central heating installation be larger, an extra expansion vessel should be installed on it.

Boiler connection to the central heating system

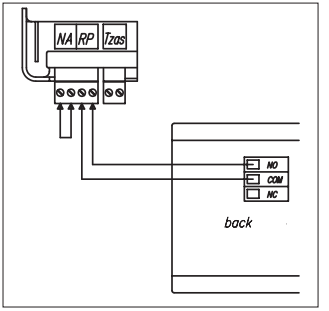


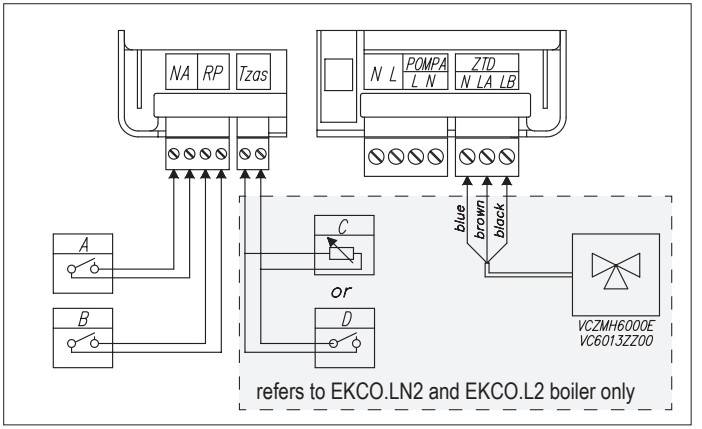


PI - manometer
ZK - cut-off valve
RW - expansion pipe
NW - built-in expansion vessel (EKCO.LN2 and EKCO.LN2..p model)
ZT - thermostatic valve
ZP - passage valve
ZU - differential pressure relief valve - bypass (EKCO.LN2 and EKCO.LN2..p model)
F - magnetic filter
G - radiator
RTP - room programmed thermostat
ZS - drain valve
ZTD - three-way valve
ZAS - DHW Cylinder
TZ - WE-019/01 sensor or cylinder thermostat

Connection of external appliances

ZTD - connection point of three-way valve
Tzas - connection point of water temp. sensor (in cylinder) or cylinder thermostat
A - master appliance
B - room thermostate Auraton 2005
C - 019/01 KOSPEL - water temp. sensor (in cylinder)
D - cylinder thermostat
RP - room thermostat connection point
NA - master appliance connection point





Room thermostat (RP entry) – when the voltage free contact gets opened the boiler will stop heating. The entry is responsible for boiler control depending on the room temperature. (room thermostat connection details – page 4, sub clause 7).

WE-019/01 Cylinder water temperature sensor (Tzas entry-refers to EKCO.LN2 and EKCO.L2 model) – for connection details please, refer to the figure. If it is necessary, you can extend the wires, however, please remember that the shorter the wires the better. If the wire is too long there may occur disturbances and it may not work properly. The wires should not run close to mains cables, they must not go around other electric wires.

refers to EKCO.LN2 and EKCO.L2 boiler only

Important. To activate the sensor and DHW cylinder heating, please follow the instructions in section „ADVANCED SETTINGS". Set up the temperature of heating medium (50 - 85^{0}C) and select „ti" as a way of temperature measurement in cylinder.

DHW Cylinder thermostat (Tzas entry- refers to EKCO.LN2 and EKCO.L2 model) – Kospel suggests to use the VCZMH6000E valve with the VC6013ZZ00 servo-motor. The three-way valve control is performed by applying 230V on the brown wire or the black wire (blue is the neutral wire). Voltage on the valve through the brown wire will switch the valve to a position, where the pass between the „AB" inlet and the „B" outlet gets opened. Shall voltage be passed to the black wire, the valve will get switched to the position in which the channel between the „AB" inlet and the „A" outlet will be opened. The „AB" inlet and the „A" and „B" outlets are marked on the valve An entry „B" is to supply the central heating system and the entry „A" is to supply the cylinder. Important. To activate the cylinder heating please follow the instructions in the „ADVANCED SETTINGS" section. Set up the temperature of heating medium (50 - 85^{0}C).

Master appliance (NA entry) – you can limit the power used, i.e. the boiler can be switched off while another appliance consumes electricity. To do it, an electrician should install in line an extra open contact to the NA entry (voltage free entry), so that when a master appliance gets on, the contact will be opened the boiler switched off. When the NA contact gets opened, heating will get off and the pump stopped. The EKCO.LN2 and EKCO.L2 model may also work as second boiler. If it is so, the master boiler by opening the NA entry will stop heating of EKCO. However, the mode of the three-way valve control stays on so a DHW cylinder is charged by the heat from the master boiler.

Special start-up procedure (when the system is filled with an antifreeze solution)

A flow rate reading error may occur if you start-up the unit at low ambient temperature. This error may occur because the physical properties of antifreeze solution. If the H indicator flickers and the cut-off valves are opened you have to close NA and RP contacts which will automatically start the special start-up procedure. As a result, the medium will be warmed up to temperature that enable you to read the flow rate correctly. The duration of procedure depends on both the installation capacity and the temperature inside the installation. When a control panel display shows selected parameters alternately and marks („-", „--") it means that the procedure is started. The procedure will close automatically and the unit will start normal operation once the minimal flow rate is reached.

1. Disconnect the NA contacts or detach temperature regulator from the boiler.
2. Check if the appropriate system installation pressure is reached (see the „TECHNICAL DATA" section). By using ⏶ or ⏷ buttons whilst the control panel is off, the pressure value will be displayed. When the installation pressure is too low The „A" indicator flickers (see „Operating" section). This doesn't concern open vented system installations.
3. Set the pump control to manual mode, see the „Advanced settings" section.
4. Switch the boiler on (press ⏻ button).
5. Check the pump is set to the correct mode (see table below, pay attention to the pump used in the boiler).
6. Ensure adequate flow through the boiler is reached (the „H" indicator is on with a constant light). The pump should self vent after a short period of running. If necessary assist the venting process in the following way; (Warning the screw in the center of the pump is not intended to be used to assist venting of the pump! Damage may occur):

- close the isolation valve on the outlet,
- leave boiler running for 15-30 s.
- open the isolation valve.,

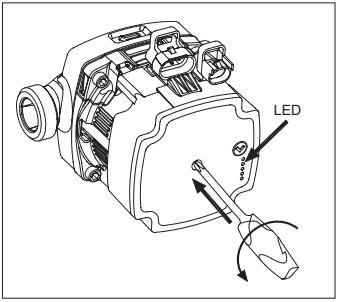
7. Switch the boiler off (hold ⏻ button for 3 seconds).
8. Set the pump back to automatic mode, see „Advanced settings" section.
9. Connect NA contact and attach temperature regulator.
10. Switch the boiler on (press ⏻ button).
11. Set the boiler to the required system temperature, see the „Operating" section.

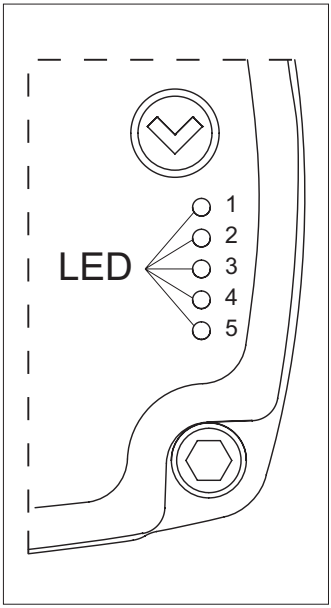
Pump GRUNDFOS UPM3 Flex AS

To check the pump mode set by the factory you need to do this, press ⏭ button for no more than 2 seconds. The LED's should signal an operating mode at the place pointed by arrow. If the LEDs are signaling a different operating mode than recommended in the table below, set the appropriate mode according to the following instructions: press button for longer than 2 seconds, but less than 10 seconds (LED's will start to flash), the pump then switches to the settings mode. LEDs glows to indicate the current settings. To change the settings of the pump in accordance with the table below, you can set the right combination of glowing LEDs by pressing the button. Once LED combination is set correct, by not pressing the button for 10 seconds the pump will remember this setting and will exit from setting mode back to performance view.

Note: holding ⏭ button for more than 10 seconds will enter the pump into key lock mode. this prevents the user from altering the pump settings. To remove the key lock the pump settings and allow the pump settings to be changed, hold button again for more than 10 seconds.

In the case of blocking the pump impeller due to a long layover out of heating season and simultaneous non-compliance with the recommendation to leave the driver in this period in a parking mode, please restore proper movement of the impeller. To do this, please use PH2 screwdriver, press and turn the screw left, located in the middle of the front panel of the pump (picture on page number 22). The pump impeller should be unblocked then.

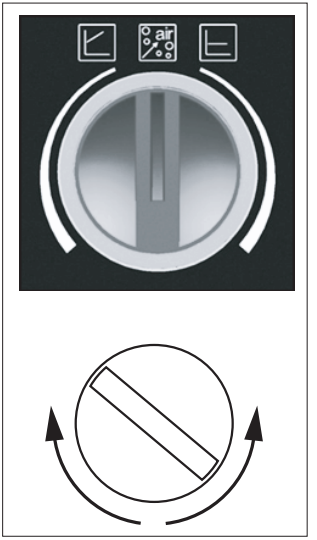




Rated power [kW]	Pump lifting height [m]	LED 1 red	LED 2 yellow	LED 3 yellow	LED 4 yellow	LED 5 yellow
	4	●	●			
	5	●	●		●	
4 - 9	6	●	●		●	●
12 - 24	7	●	●			●

Pump Wilo-Yonos PARA

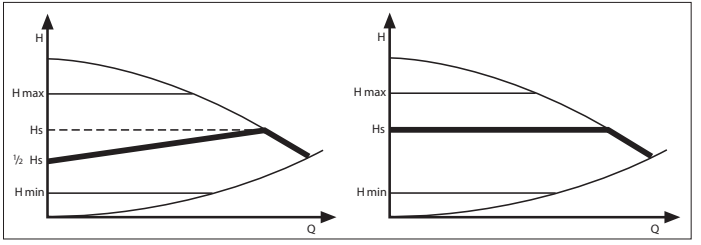
In case of Wilo-Yanos PARA pump application, control unit is equipped with adjustment dial (autonomical regulation). Pump is also equipped with a ring-shaped LED display, indicating current operation status. All functions may be activated or deactivated by using of dial.



Variable pressures difference (Δp-v):
In regulation mode (Δp-v), pressure difference generated by the pump is retained at the adjustment level variating in line-function between ½H and H. Pressure difference adjustment is increased or decreased depending on water flow. This kind or regulation mode is applicable for systems containing wall heaters. Such solution provides reduction of noise and rush from thermostatic valves.

Constant pressures difference (Δp-c)
In regulation mode (Δp-c), pressure difference generated by the pump is constant at the total pump regulation range. WILO suggests this kind of regulation mode for floor heating systems, descent heating systems with large pipes cross-sections, other systems with constant characteristics (i.e. boilers feeding pumps).

Air-release function
When in automatic air-release procedure (10 min), pump is operating interchangeably with maximum and minimum revolutions speed. It provides concentration of air bubbles, and easy heating system air-release.

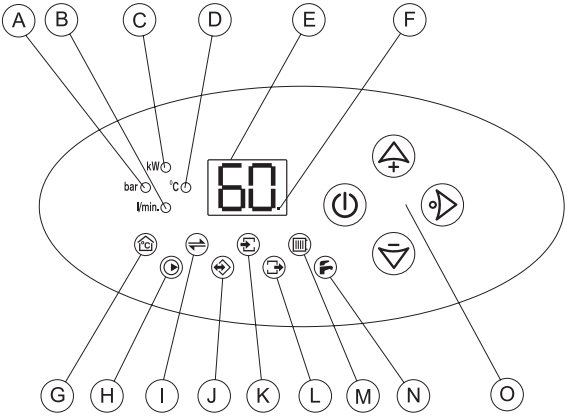


Advanced settings

For advanced settings switch the control panel to standby mode (press and hold ⏻ button for 3 seconds) then press and hold the ⏻,button, and press ⏻.
To select parameter press ⏻, ⏻ or ⏻ buttons enable you to change the value:

- boiler power - enter the power amount (kW) as indicated on identification label,
- working mode of pump – PA (automatic), Pr (manual – continuous duty of pump),
- max. quantity of active heating elements,
- Operating characteristic of boiler:
  - (no) temperature control between 20 – 85°C,
  - (Po) temperature control between 20 – 60°C (DHW settings are not available),
- temperature of medium in cylinder (switch on the DHW cylinder mode) – to start this mode, set the medium temp. between 50 – 85°C, if you set temp. at 0°C it will switch off DHW cylinder mode,
- temperature in cylinder measurement method,
  - ti (internal) – water temp. in cylinder is measured by the WE-019/01 temp. sensor,
  - Te (external) – external thermostat, the close/open contact is connected to Tzas entry. If the DHW cylinder mode is inactive this parameter is unavailable,
- installation pressure sensor – active (1) or inactive (0), in the open installation the sensor must be inactivated,
- number of boiler in cascade connection, setup at 0 enables independent boiler operation, the boiler is not recognised by superior sensor,
- type of flow sensor – (1) HC DN 15 sensor, (2) KOSPEL sensor,
- work-time counter of boiler (read-only time). Counter display shows figures (without leading zeros) starting from the most important with 1/2 second intervals, the display will turn off (for 2 seconds) when the least important figure is shown,

Press and hold the ⏻ button to exit and save the settings.



A - pressure [bar]
B - flow [l/min]
C - power [kW]
D - temperature [0°C]
E - digital display
F - indicator of medium temperature setting (for DHW cylinder)
G - indicator of room thermostat and heating activity (for central heating)
H - indicator of pump and flow activity
I,J - inactive indicators
K - inlet temp. indicator
L - outlet temp. indicator
M - indicator of boiler activity (for central heating)
N - indicator of boiler activity (for DHW cylinder)
O - control buttons

The control panel consists of two working areas: the signalling area (elements: A-N) and control area (O). The user can select the following working modes:

- stand-by, winter (CH heating or CH + DHW heating), summer (DHW heating) for EKCO.LN2 and EKCO.L2,
- stand-by, winter (CH heating) for EKCO.LN2...p and EKCO.L2...p.

To switch between working modes press ⏻.

Stand-by mode

To set the stand-by mode press ⏻. and hold for 3 seconds. Important: Do not cut power supply off between heating season. When the control panel is switched to „Stand-by" mode the control panel is off (the F icons flickers only). In this mode the boiler is off but the pump is activated every day for 15 minutes (what protects the boiler and the whole central heating installation from being blocked and silted up). The pump will run every day at the same time, it will be the time of the day when you

switch it to the „Stand-by" mode e.g., if you set the pump on a „Stand-by" mode at 6 p.m. the timer will activate the pump everyday for 15 minutes starting at around 6 p.m. To check out the installation pressure press ⊜ or ⊜ To set the winter mode press ⏻, (when you set from „Stand-by" to „Winter mode").

GB

Winter mode (CH)

When the control panel is switched to „Winter mode" the ▥ icon is on. In this time the control panel is in the main view display, the icons show current working mode of boiler. The digital display shows the temperature of medium (for central heating). You can check out the following working parameters by pressing the ⊜ button. A display shows (in sequence): CH medium temp. setting (D and M indicators are on), inlet temp. (D and K indicators are on), outlet temp. (D and L indicators are on), medium flow rate through the boiler (B indicator is on), installation pressure (A indicator is on), power with which the boiler currently heats (C indicator is on).

To set the temp. of medium press ⊜ or ⊜ (when you are in medium temp. setting view). The temp. can be set between 20 – 85^{0}C. A controller will switch over to the main view, if you don't use a buttons for 1 min. To automatically switch to the main view press ⏻ (when you are in the medium temp. setting view).

To ensure smooth and economic boiler operation, the temperature of the medium (for central heating) has to be set in accordance with current weather conditions (outdoor temperature), taking into account the building parameters (e.g. compactness, insulation, windowing etc.). Optimum settings of the medium temperature can reduce the boiler operating costs.

Winter mode (CH + DHW) - EKCO.LN2 and EKCO.L2 only.

In this mode the three-way valve directs the medium to either central heating installation or cylinder coil. The priority is to heat the DWH cylinder, at the same time the central heating system is off.

When ▥ and Ⓕ. icons are on it shows that the boiler is in C.H + DHW mode. When you switch to this mode the control panel is in the main view display, an icons show current working mode. The digital display shows the temperature of medium. You can read and set the following working parameters by pressing the ⊜ button. A display shows (in sequence): CH medium temp. setting (D and M indicators are on), DHW temp. reading and setting (D and N indicators are on) or an exterior thermostat status (N indicator is on), inlet temp. (D and K indicators are on), outlet temp. (D and L indicators are on), medium flow rate through the boiler (B indicator is on), pressure in the system (A indicator is on), power with which the boiler currently heats (C indicator is on). A water temp. in cylinder is shown only if the WE-019/01 temp. sensor is applied to the Tzas entry. To set the temp. of DHW press ⊜ or ⊜ button (when you are in cylinder temp. setting view). The temp. can be set between 30 – 80^{0}C (D,N,F indicators are on). If you set temp. at 0^{0}C it will switch off the DHW cylinder heating (Ⓕ indicator flickers). When an external thermostat is applied (instead of temp. sensor) the contact status will be shown (instead of water temp.): 0 – open contact, 1- close contact. The close-open contact of thermostat has to be connected to the Tzas entry (see figure on page 6). A boiler heats the cylinder when the Tzas entry is closed. You can activate or deactivate cylinder heating mode by pressing ⊜ or ⊜

button when you read the thermostat contact status, 0- DHW mode is deactivated, 1 – DHW mode is activated. The (F) icon flickers when you deactivate cylinder heating mode. To set the temp. of medium press (▲) or (▼) (when you are in medium temp. setting view). The temp. can be set between 20 – 85°C. A controller will switch over to the main view, if you don't use a buttons for 1 min. To automatically switch to the main view press (⏻) (when you are in medium temp. setting view).

To ensure smooth and economic boiler operation, the temperature of the medium (for central heating) has to be set in accordance with current weather conditions (outdoor temperature), taking into account the building parameters (e.g. compactness, insulation, windowing etc.). Optimum settings of the medium temperature can reduce the boiler operating costs.

Summer mode - EKCO.LN2 and EKCO.L2 only. To switch to summer mode press (⏻) (when you are in main view of winter mode). This mode is available only if the boiler is enabled to co-operate with the DHW cylinder. A heating medium is directed to cylinder's coil. When (F) icon is on and (▥) icon is off it shows that the boiler operates in summer mode.

When you switch to this mode the control panel is in the main view, an icons show current working mode. The digital display shows the temperature of medium.

You can read and set the following working parameters by pressing the (▶) button. A display shows (in sequence): DHW temp. reading and setting (D and N indicators are on) or an exterior thermostat status (N indicator is on), inlet temp. (D and K indicators are on), outlet temp. (D and L indicators are on), medium flow rate through the boiler (B indicator is on), pressure in the system (A indicator is on), power with which the boiler currently heats (C indicator is on).

A water temp. in cylinder is shown only if the WE-019/01 temp. sensor is applied to the Tzas entry (see figure on page 6). To set the temp. of DHW press (▲) or (▼) (when you are in cylinder temp. setting view). The temp. can be set between 30 – 80°C (D,N,F indicators are on). If you set temp. at 0°C it will switch off the cylinder heating ((F) indicator flickers).

When an external thermostat is applied (instead of temp. sensor) the contact status will be shown (instead of water temp.): 0 – open contact, 1- close contact. The close-open contact of thermostat has to be connected to the Tzas entry (see figure on page 6). A boiler heats the cylinder when the Tzas entry is closed.

You can activate or deactivate cylinder heating mode by pressing (▲) or (▼) button when you read the thermostat contact status, 0- cylinder heating mode is deactivated, 1 – cylinder heating mode is activated. The (F) icon flickers when you deactivate cylinder heating mode.

A controller will switch over to the main view, if you don't use a buttons for 1 min. To automatically switch to the main view press (⏻) (when you are in medium temp. setting view).

To switch to winter mode press (⏻) button shortly (when you are in the main view of summer mode).

refers to EKCO.LN2 and EKCO.L2 boiler only

Icons and indicators

MODEL	INDICATOR	STATUS	DETAILS
all models		on	room thermostat allows the boiler to heat
		off	the required temperature has been reached (boiler doesn't heat),
		flickers	master appliance doesn't allow to heat (NA entry is open),
		on	pump is active, a proper flow rate of medium has been reached
		flickers	lack of flow or insufficient flow rate of medium (failure condition), a heating elements are off,
		red	boiler heats (CH)
		green	proper temp. has been reached (CH)
EKCO.LN2/ EKCO.L2			boiler heats the DHW (icon is on)
all models			temp. in CH system is lower than required but the required room temperature has been reached, RP entry is open, or room thermostat is blocked,
EKCO.LN2/ EKCO.L2		off	boiler operates in summer mode
		red	boiler heats (DHW)
		green	boiler heats (DHW), the required temp. of water
		flickering (green)	DHW heating is blocked
all models	A	flickers	installation pressure is not sufficient (below 0,5 bar), heating is blocked, pump is inactive
	E	dashes	parameter out of range or a temp. sensor failure
	K and L	flickers	relevant temperature sensor failure
	E	EE message	data record error

Failures

Symptom	Reason	Action
The indicators on control panel are off	lack of boiler power supply	check parameters of the power network and fuses
		contact an authorised service or the seller
A indicator flickers	insufficient pressure (below 0,5bar)	switch the controller to the pressure view, increase the pressure to the required level
	pressure sensor failure	switch the controller to pressure view, if the display shows „--" contact an authorised service
H indicator flickers	pump is blocked	Unblock the rotor of the pump by inserting a screwdriver into slot that is placed in front of the pump (as shown in the figure on page no.22). Push the screwdriver and turn in a random direction.
	a medium doesn't circulate through the boiler – boiler is blocked	an air-bound central heating system, vent the installation, pump and boiler
		check patency of central heating system clean the filter
	a failure of pump's power supply	contact an authorised service or the seller
	a failure of pump or flow sensor	contact an authorised service or the seller
G indicator is off (in winter mode)	a failure of installation that connect a room thermostat	contact an authorised service or the seller
	a failure of electronic module	contact an authorised service or the seller
K indicator flickers	a failure of inlet temp. sensor, boiler in failure condition	contact an authorised service or the seller
L indicator flickers	a failure of outlet temp. sensor, the heating is blocked	contact an authorised service or the seller
G indicator flickers, master appliance doesn't work	a failure of installation that connects the master appliance	contact an authorised service or the seller
	a failure of electronic module	contact an authorised service or the seller
EKCO.LN2 and EKCO.L2 model doesn't heat the cylinder	a failure of cylinder temp. sensor or thermostat	contact an authorised service, replace cylinder temp. sensor or thermostat
	a failure of three-way valve servo-motor	replace servo-motor
	a failure of electronic module	contact an authorised service or the seller
EE message on E display	data record error	contact an authorised service or the seller

refers to EKCO.LN2 and EKCO.L2 boiler only

Technical data

Max. pressure		MPa	0,3 (3 bar)
Min. pressure		MPa	0,05 (0,5 bar)
Outflowing water temp.	EKCO.LN2; EKCO.L2	°C	20 ÷ 85
	EKCO.LN2..p; EKCO.L2...p		20 ÷ 60
Max. water temp.		°C	100
Overall dimensions (height x width x depth	EKCO.LN2; EKCO.LN2...p	mm	710 x 418 x 252
	EKCO.L2; EKCO.L2...p		710 x 418 x 153
Weight	EKCO.LN2; EKCO.LN2...p	kg	~24,5
	EKCO.L2; EKCO.L2...p		~17,2
Water connection			G 3/4" (internal thread)
Expansion vessel	EKCO.LN2; EKCO.LN2...p	l	6
Safety class			IP 22

Rated power	kW	4	6	8	4	6	8
Rated voltage		230V~			400V 3N~		
Rated current	A	17,4	26,0	34,8	3x5,7	3x8,7	3x11,7
Min. connecting wires section	mm^2	3x2,5	3x4	3x6	5x1,5		
Max. connecting wires section	mm^2	5 x 16					
The maximum allowed network impedance	Ω	0,27	0,17	0,15			0,27

Rated power	kW	12	15	18	21	24	30	36
Rated voltage		400V 3N~						
Rated current	A	3x17,3	3x21,7	3x26,0	3x30,3	3x34,6	3x43,3	3x52
Min. connecting wires section	mm^2	5 x 2,5		5 x 4		5 x 6	5 x 10	
Max. connecting wires section	mm^2	5 x 16						
The maximum allowed network impedance	Ω			0,27	0,22	0,13	0,11	0,09

Rated power	kW	4	6	8	12	4	6	8
Rated voltage		220V~				380V 3N~		
Rated current	A	18,3	27,4	36,4	54,5	3x6,1	3x9,1	3x12,2
Min. connecting wires section	mm^2	3 x 2,5	3 x 4	3 x 6	3 x 10	5 x 1,5		
Max. connecting wires section	mm^2	3 x 16			3 x 25	5 x 16		
The maximum allowed network impedance	Ω	0,27	0,17	0,15				0,27

Rated power	kW	12	15	18	21	24	30	36
Rated voltage		380V 3N~						
Rated current	A	3x18,3	3x22,8	3x27,4	3x31,9	3x35,6	3x45,6	3x54,7
Min. connecting wires section	mm^2	5 x 2,5		5 x 4		5 x 6	3x10	
Max. connecting wires section	mm^2	5 x 16						
The maximum allowed network impedance	Ω			0,27	0,22	0,13	0,11	0,9

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

KOSPEL S.A.
ul. Olchowa 1
75-136 Koszalin
tel. +48 94 346 38 08
info@kospel.pl
www.kospel.pl