

GAS 210 ECO PRO

Gebruikershandleiding

User guide

Bedienungsanleitung

Notice d'utilisation




114500-090211


remeha

NEDERLANDS	NL	6
ENGLISH	GB	20
DEUTSCH	DE	34
FRANÇAIS	FR	48


NL

Voorwoord	8
1. Introductie	9
1.1 Toegepaste pictogrammen	9
1.2 Belangrijke instructies	9
2. Veiligheid	10
3. Bediening	11
3.1 Het bedieningspaneel	11
3.1.1 De ketel in bedrijf stellen	11
3.2 Actuele waarden uitlezen	12
3.3 De ketel afstemmen op de installatie	13
3.3.1 Parameters veranderen op gebruikersniveau (zonder toegangscode)	13
3.4 Handbedrijf instellen  -symbool	14
3.5 De ketel buiten bedrijf stellen	14
3.5.1 De ketel voor langere tijd uit bedrijf stellen, met vorstbeveiliging	14
3.5.2 De ketel voor langere tijd uit bedrijf stellen, zonder vorstbeveiliging	14
4. Blokkeringen en storingen	15
4.1 Algemeen	15
4.2 Blokkeringen en storingen	15
4.3 Blokkeringscodes	15
4.4 Storingscodes	16
5. Technische specificaties	18
5.1 Technische gegevens	18
5.2 Toesteluitvoering	19
5.3 Werkingsprincipe	20


GB

Preface	22
1. Introduction	23
1.1 Pictograms used	23
1.2 Important instructions	23
2. Safety	24
3. Control	25
3.1 Control panel	25
3.1.1 Start-up the boiler	25
3.2 Reading current values	26
3.3 Adjusting the boiler to the system	27
3.3.1 Changing parameters at user level (without access code)	27
3.4 Setting manual operation  -symbol	28
3.5 Taking the boiler out of operation	28
3.5.1 Boiler with frost protection, out of operation for a long time	28
3.5.2 Boiler without frost protection, out of operation for a long time	28
4. Control stops and faults	29
4.1 General	29
4.2 Control stops and faults	29
4.3 Control stop codes	29
4.4 Fault codes	30
5. Technical specifications	32
5.1 Technical data	32
5.2 Type of unit	33
5.3 Operating principle	34

DE

Vorwort	36
1. Einleitung	37
1.1 Verwendete Piktogramme	37
1.2 Wichtige Anweisungen	37
2. Sicherheit	38
3. Inbetriebnahme	39
3.1 Schaltfeld	39
3.1.1 Kessel aufstarten	39
3.2 Anzeige aktueller Werte	40
3.3 Abstimmen des Kessels auf die Anlage	41
3.3.1 Änderung von Parametern auf Benutzerebene (ohne Zugangscodes)	41
3.4 Einstellen des Handbetriebs  -Symbol	42
3.5 Außerbetriebnahme des Kessels	42
3.5.1 Außerbetriebnahme des Kessels für längere Zeit (mit Frostschutz)	42
3.5.2 Außerbetriebnahme des Kessels für längere Zeit (ohne Frostschutz)	43
4. Blockierungen und störungen	44
4.1 Allgemeines	44
4.2 Blockierungen und Störungen	44
4.3 Blockierungscode	44
4.4 Störungscode	45
5. Technische spezifikationen	47
5.1 Technische Daten	47
5.2 Kesselausführung	48
5.3 Arbeitsprinzip	49

FR

Préface	50
1. Introduction	51
1.1 Pictogrammes utilisés	51
1.2 Instructions importantes	51
2 . Sécurité	52
3. Utilisation	53
3.1 Le tableau de bord	53
3.1.1 Démarrage de la chaudière	53
3.2 Affichage des valeurs actuelles	54
3.3 Adaptation de la chaudière à l'installation	55
3.3.1 Modification des paramètres au niveau utilisateur (sans code d'accès)	55
3.4 Réglage du mode manuel  -symbole	56
3.5 Mise hors service de la chaudière	56
3.5.1 Mise hors service de longue durée de la chaudière, avec protection contre le gel	56
3.1.2 Mise hors service de longue durée de la chaudière, sans protection contre le gel	56
4. Blocages et dérangements	57
4.1 Généralités	57
4.2 Blocages et les dérangements	57
4.3 Les codes des blocages	57
4.4 Les codes de dérangement	58
5. Spécifications techniques	60
5.1 Caractéristiques techniques	60
5.2 Version de chaudière	61
5.3 Principe de fonctionnement	62

Voorwoord

Deze gebruikershandleiding, met veel praktische informatie over de Remeha Gas 210 ECO **PRO**, een Hoog Rendement cv-toestel, is met name bedoeld voor de eindgebruiker.

Het bevat belangrijke aanwijzingen om een veilig en storingsvrij functioneren van de ketel mogelijk te maken.

Lees vóór het in werking stellen van de ketel deze handleiding goed door, maak u met de werking en de bediening van de ketel goed vertrouwd en volg de gegeven aanwijzingen stipt op. Daarnaast is ook informatie opgenomen over de ketel in het algemeen, het oplossen van eventuele storingen en technische specificaties van de ketel.

Remeha B.V. werkt continu aan verbetering van haar producten. De in deze handleiding gepubliceerde gegevens zijn gebaseerd op de meest recente informatie. Zij worden verstrekt onder voorbehoud van latere wijzigingen. Wij behouden ons het recht voor, op ongeacht welk moment, de constructie en/of uitvoering van onze producten te wijzigen zonder verplichting eerder gedane leveranties dienovereenkomstig aan te passen.

1. Introductie

1.1 Toegepaste pictogrammen

In deze handleiding gebruiken we de volgende pictogrammen om bepaalde aanwijzingen extra onder de aandacht te brengen. We doen dit om uw persoonlijke veiligheid te verhogen en om de technische bedrijfszekerheid van de ketel te waarborgen. De gebruikte pictogrammen zijn:



Nuttig of handig advies.



Belangrijke aanwijzing bij de uitvoering van een handeling.



Mogelijk gevaar voor persoonlijk letsel of materiële schade aan ketel, gebouw of milieu.



Mogelijk gevaar voor elektrische schokken. Er kan zwaar persoonlijk letsel optreden.

1.2 Belangrijke instructies

Uw installateur levert meestal een gebruikersinstructie voor de hele installatie. Volg, indien aanwezig, allereerst deze gebruikersinstructies op.



Werkzaamheden aan de ketel

De installatie, inbedrijfstelling, onderhoud en reparatie mogen alleen door vakkundige installateurs met voldoende kwalificaties uitgevoerd worden volgens de geldende nationale en lokale normen en voorschriften.

Instructie- en waarschuwingstickers die zijn aangebracht op de ketel mogen nooit verwijderd of afgedekt worden en moeten gedurende de gehele levensduur van de ketel leesbaar zijn. Als aanvulling op de informatie, verstrekt in deze handleiding, dienen ook de, algemeen geldende, veiligheidsvoorschriften ter voorkoming van ongelukken geraadpleegd te worden.



Bewaar dit document in de buurt van de installatie.

2. Veiligheid

Volg de aangegeven veiligheidsinstructies stipt op.

**Ruikt u gaslucht? Handel als volgt:**

- rook niet en maak geen vuur of vonken;
- bedien geen elektrische schakelaars;
- sluit de gaskraan;
- open ramen en deuren;
- waarschuw aanwezigen en verlaat samen het pand;
- bel uw installateur buiten het pand.

**Ruikt u rook- of verbrandingsgassen? Handel als volgt:**

- schakel de elektrische voeding van de ketel uit;
- open ramen en deuren;
- waarschuw aanwezigen en verlaat samen het pand;
- bel uw installateur buiten het pand.

**Opstellingsruimte van de ketel!**

- bewaar of gebruik geen ontvlambare materialen, agressieve stoffen en/of spuitbussen bij de ketel;
- de opstellingsruimte moet vorstvrij zijn;

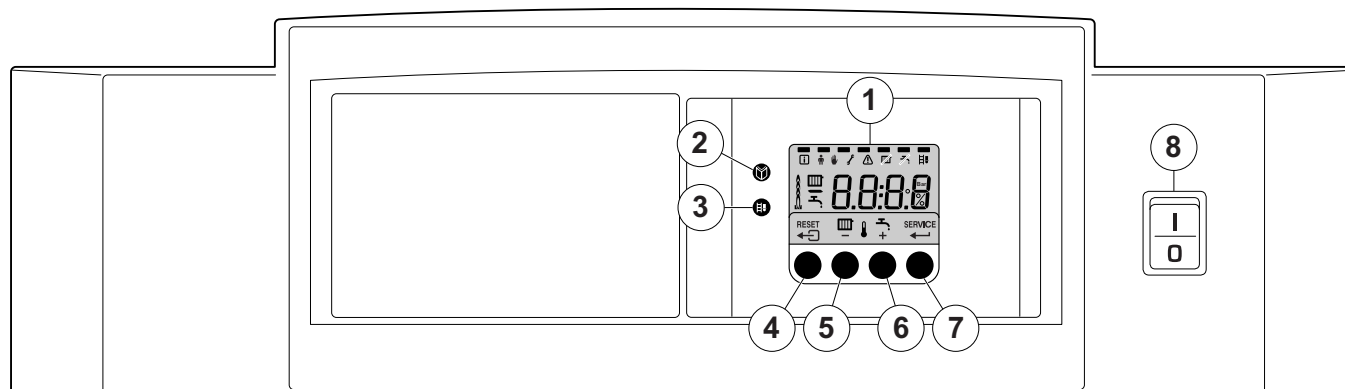
**1x per jaar onderhoud**

Voor een veilige en optimale werking moet de ketel eenmaal per jaar door een erkend installateur worden gecontroleerd.

3. Bediening

3.1 Het bedieningspaneel

Het bedieningspaneel van de ketel bevat 4 functietoetsen, een menu-toets, een schoorsteenvegertoets, een Aan-/uit schakelaar en een display.





afb. 01 Bedieningspaneel

114492LTAL21H008a

- 1 = Display
- 2 = [Menu]-toets
- 3 = [Schoorsteenveger]-toets
- 4 = [Escape] of [RESET]-toets

- 5 = [CV temperatuur] of [-]-toets
- 6 = [+]-toets
- 7 = [enter]-toets of [Service] indicatie
- 8 = Aan/uit schakelaar

Het display heeft vier posities en meerdere symbolen en geeft informatie over de bedrijfssituatie van de ketel en eventuele storingen. Er kunnen cijfers, punten en/of letters verschijnen. De symbolen boven de functietoetsen geven aan wat op dat moment de functie van de betreffende toetsen is. Wanneer 3 minuten lang niet op een toets is gedrukt, gaat de displayverlichting uit en op het display worden alleen de , , symbolen getoond. Druk op een willekeurige toets; op het display verschijnt de huidige ketelstatus en de actuele bedrijfscode. In het geval van een storing wordt deze altijd weergegeven.

3.1.1 De ketel in bedrijf stellen

1. Volg allereerst de gebruikersinstructie die uw installateur voor de gehele installatie heeft gemaakt. Is deze niet aanwezig volg dan onderstaande instructies.
2. Controleer de waterdruk in de installatie (min. 0,8 bar). Zonodig bijvullen.
3. Open de gashoofdkraan.
4. Zorg dat de ketelregeling vragend staat.
5. Schakel de circulatiepomp in.
6. Schakel de elektrische voeding naar de ketel en de hoofdschakelaar op het bedieningspaneel in; de Gas 210 ECO PRO zal het opstartprogramma uitvoeren.

In het display verschijnt achtereenvolgens:


- Kort een displaytest waarbij alle segmenten van het display zichtbaar zijn.

F:**X****X** softwareversie om en om met **i****n****i****t**

P:**X****X** parameterversie;

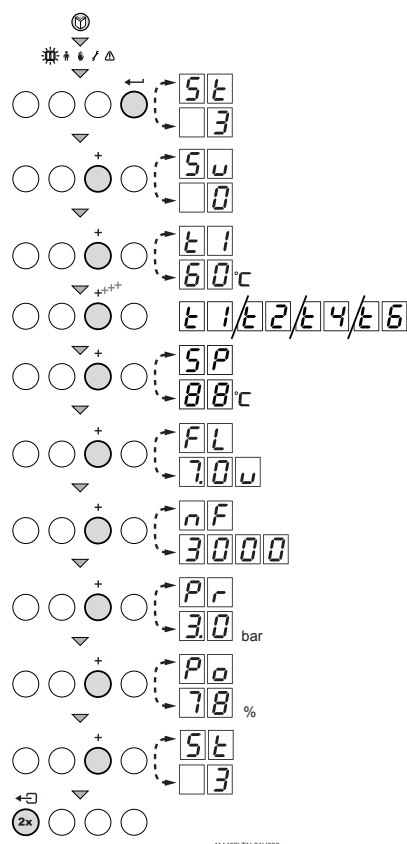
- Daarna kan (afhankelijk van de bedrijfstoestand) het volgende op het display verschijnen:

N : **L** (knipperend) : fase en nul zijn verkeerd om aangesloten: wissel de aders van het netsnoer op het aansluitblok om!

Bij warmtevraag; 
i ketel start,
2 brander start,
3 Cv-bedrijf; kort in deellast dan in vollast.
Bij wegvallen warmtevraag:
5 brander stop,
6 ketel stop
7 Stand-by stand.

tabel 01 Normaal bedrijfsverloop

3.2. Actuele waarden uitlezen



In het 'informatiemenu' **i** kunnen de volgende actuele waarden worden uitgelezen;

- **SE** = Status
- **Su** = Sub-Status
- **t1** = aanvoertemperatuur [°C];
- **t2** = retourtemperatuur [°C] ;
- **t4** = buitentemperatuur [°C] ;
- **t6** = ketelbloktemperatuur [°C] ;
- **SP** = intern setpunt [°C];
- **FL** = ionisatiestroom [µA];
- **nF** = toerental ventilator [t/min];
- **Pr** = waterdruk [bar];
- **Pa** = geleverd relatief vermogen [%];

De actuele waarden kunnen als volgt worden uitgelezen:

- druk de **toets**, het **i**-symbool knippert nu, bevestig met de **toets**;
- nu verschijnt afwisselend **SE**, en bijvoorbeeld **3**, de actuele status;
- druk weer op de **[+]**- **toets** zodat afwisselend **Su** verschijnt en bijvoorbeeld **0**, de actuele sub-status;
- druk weer op de **[+]**- **toets** zodat afwisselend **t1** verschijnt en bijvoorbeeld **60** °C, de actuele aanvoertemperatuur;
- druk herhaaldelijk op de **[+]**- **toets** zodat ook de overige temperaturen voorbij komen;
- druk weer op de **[+]**- **toets** zodat afwisselend **SP** verschijnt en bijvoorbeeld **88** °C het actuele interne setpunt;
- druk weer op de **[+]**- **toets** zodat afwisselend **FL** verschijnt en bijvoorbeeld **70** µA, de actuele ionisatiestroom;
- druk weer op de **[+]**- **toets** zodat afwisselend **nF** verschijnt en bijvoorbeeld **3000** (t/min), het actuele ventilatortoerental;

- druk weer op de **[+]- toets** zodat afwisselend $P \square$ verschijnt en bijvoorbeeld 3.0 bar, de actuele waterdruk (indien geen waterdruk sensor is aangesloten verschijnt --.- Bar);
- druk weer op de **[+]- toets** tot afwisselend $P \square$ verschijnt en bijvoorbeeld 78 %, het actuele modulatiepercentage;
- druk weer op de **[+]- toets**, de uitleescyclus begint opnieuw met SE , enzovoort;
- druk 2x op de **←↵- toets**, om terug te keren naar het display met de actuele bedrijfstoestand.

3.3 De ketel afstemmen op de installatie

De bedieningsautomaat van de ketel is ingesteld op de meest voorkomende cv-installaties. Met deze instellingen zal praktisch elke cv-installatie goed werken. De gebruiker of de installateur kan de parameters naar eigen wens optimaliseren.

3.3.1 Parameters veranderen op gebruikersniveau (zonder toegangscode)

Op 'gebruikersniveau' kunnen de volgende instellingen worden gewijzigd:

$P \ 1$ = maximale aanvoertemperatuur [°C], instelbaar tussen 20 en 90°C;

$P \ 2$ = pompnadraaitijd 0..98 min, 99 is continu;

$P \ 3$ = ketelregeling; cv aan/uit:

0 = cv_{uit}

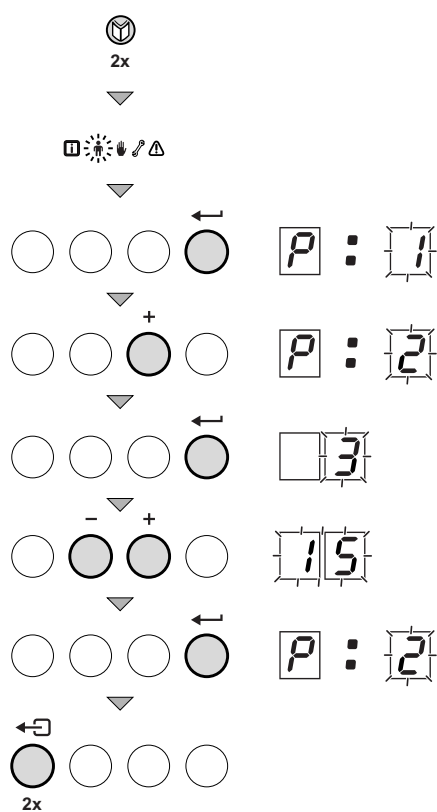
1 = cv_{aan} (= fabrieksinstelling)

$P \ 4$ = display weergave

0 = display eenvoudig

1 = display uitgebreid

2 = display gaat automatisch op eenvoudig na 3 minuten (= fabrieksinstelling)



114492LTAL21H021b

afb. 03 Parameters wijzigen

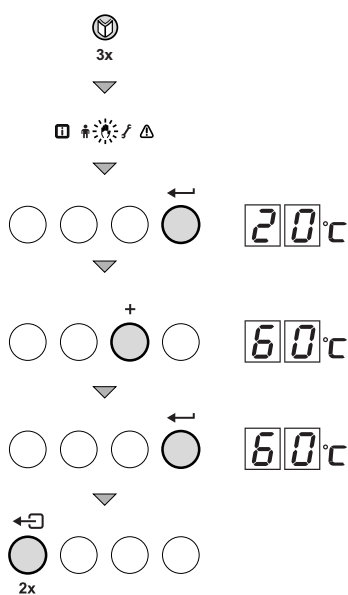
De parameters kunnen op gebruikersniveau als volgt worden gewijzigd:

1. druk meermaals op de **M-toets** totdat het **M**-symbool in de menubalk knippert;
2. selecteer het gebruikers menu met de **←- toets**, $P : 1$ verschijnt (de **1** knippert);
3. druk de **[+]-toets** in; $P : 2$ verschijnt (de **2** knippert);
4. druk de **←- toets** nogmaals in, **3** (min.) - verschijnt en knippert: (fabrieksinstelling);
5. verander de waarde door op de **[-]-toets** of de **[+]-toets** te drukken, in dit geval bijvoorbeeld naar 15 min, met de **[+]-toets**;
6. bevestig de waarde met de **←- toets**, $P 2$ verschijnt (de **2** knippert);
7. druk 2x op de **←↵-toets**, de ketel gaat in de actuele bedrijfstoestand.



De instellingen $P \ 1$ t/m $P \ 4$ kunnen op dezelfde manier gewijzigd worden als $P \ 2$.

3.4 Handbedrijf instellen (☞-symbool)



114492LTALZ1H019a

afb. 04 Handbedrijf instellen

In sommige gevallen kan het nodig zijn om de ketel op handbedrijf te zetten, bijvoorbeeld als de regelaar nog niet is aangesloten. Onder het ☞-symbool, kan de ketel op 'automatisch' of 'handbedrijf' worden gesteld. Ga als volgt te werk:

- druk meermaals op de ☞-toets totdat ☞-symbool in de menu-balk knippert;
- druk 1x op de ←-toets, in het display verschijnt 20°C of de tekst **RULED** (alleen als een buitenvoeler is aangesloten); de aanvoertemperatuur wordt bepaald door de interne stooklijn; of de waarde van de minimale aanvoertemperatuur;
- druk op de [+]-toets om deze waarde tijdelijk in het handbedrijf te verhogen;
- bevestig met de ←-toets;
- de ketel staat nu op 'handbedrijf';
- druk 2 maal op de ☞-toets om het handbedrijf te verlaten; de ketel gaat in de bedrijfstoestand.



Handbedrijf blijft ook actief na spanningsuitval.

3.5 De ketel buiten bedrijf stellen

Voor onderhouds- of reparatiewerkzaamheden moet de ketel worden uitgeschakeld. Als de cv-installatie voor langere tijd niet wordt gebruikt (bijvoorbeeld tijdens vakanties in vorstvrije periodes), is het raadzaam de ketel buiten bedrijf te stellen.

3.5.1 De ketel voor langere tijd uit bedrijf stellen, met vorstbeveiliging

- Zet de regelaar laag, bijvoorbeeld op 10°C;

De Gas 210 ECO PRO komt nu alleen nog maar in bedrijf om zichzelf te beschermen tegen bevriezen (= afhankelijk van parameter **33**). Om bevriezing van radiatoren en installatie in vorstgevaarlijke ruimten (b.v. garage of opslagruimte) te voorkomen kan er op de ketel een vorstthermostaat worden aangesloten. De ketel houdt dan de radiatoren in die ruimte warm.



Deze vorstbeveiliging werkt niet als de ketel uit bedrijf is.

3.5.2 De ketel voor langere tijd uit bedrijf stellen, zonder vorstbeveiliging

- Schakel de elektrische voeding van de ketel uit;
- Sluit de gaskraan van de ketel.



Tap de ketel en de cv-installatie af, als u voor langere tijd geen gebruik maakt van de woning of het gebouw en er kans is op vorst.

4. Blokkeringen en storingen

4.1 Algemeen

De ketel is uitgerust met een geavanceerde besturingsautomaat. Het hart van de besturing is een microprocessor, de **Comfort Master®**, die de ketel zowel beveiligd als bestuurt.

U kunt, voordat u de installateur te hulp roept, eerst zelf controleren of:

- de gaskraan geopend is
- de ketelregeling juist ingesteld is
- de elektrische voeding ingeschakeld is
- voldoende waterdoorstroming kan plaatsvinden
- de installatie voldoende gevuld is (min. waterdruk 0,8 bar).

Noteer altijd de storingscode alvorens te resetten. Geef deze storingscode altijd door bij eventuele vraag om ondersteuning.

4.2 Blokkeringen en storingen

Blokkering:

Een (tijdelijke) blokkering is een bedrijfstoestand van de ketel, ten gevolge van een abnormaal verschijnsel of toestand. De ketel gaat naar de ruststand, zodat deze terug kan komen in een normale toestand. Het display geeft dan een blokkeerstatus (met code **9**) weer. De besturingsautomaat probeert met een aantal pogingen de ketel alsnog te starten. De ketel start weer, als de blokkeringscondities zijn opgeheven.

Storing:

Wanneer na diverse startpogingen van de besturingsautomaat de blokkeringscondities nog bestaan of er een niet herstelbaar verschijnsel is opgetreden, dan gaat de ketel in storing (ook wel vergrendeling genoemd). De ketel kan pas weer in bedrijf komen als de oorzaak van de storing is opgeheven en na het indrukken van de **'RESET-toets'**

4.3 Blokkeringscodes

In het display zal de code **9** verschijnen.

De blokkeringscodes kunnen als volgt worden uitgelezen:

- druk de **M-toets**, daarna de **←-toets**;
- nu verschijnt **SE = 9**;
- druk op de **[+]-toets**; nu verschijnt **SW** en de blokkeringscodes.
- noteer de blokkeringscode



De ketel komt zelfstandig weer in bedrijf als de oorzaak van de blokkering is weggenomen.

In de lijst staan alleen blokkeringen vermeld, die eenvoudig zelf op te lossen zijn. Blijft de blokkeringscode verschijnen nadat u de mogelijke oorzaak heeft verholpen, neem dan contact op met uw installateur. Neem bij de overige blokkeringscodes ook contact op met uw installateur.

Code	Omschrijving	Mogelijke oorzaak	Controle/oplossing
	Maximale warmtewisselaar temperatuur overschreden	<ul style="list-style-type: none"> • Geen of te weinig doorstroming tijdens warmtevraag 	Controleer: <ul style="list-style-type: none"> • of installatie goed ontlucht is • waterdruk in de installatie
	Maximale stijging warmtewisselaar temperatuur overschreden	<ul style="list-style-type: none"> • Geen of te weinig doorstroming 	Controleer: <ul style="list-style-type: none"> • of installatie goed ontlucht is • waterdruk in de installatie
	Maximaal verschil tussen warmtewisselaar en retour temperatuur overschreden	<ul style="list-style-type: none"> • Geen of te weinig doorstroming tijdens warmtevraag 	Controleer: <ul style="list-style-type: none"> • of installatie goed ontlucht is • waterdruk in de installatie
	Maximaal verschil tussen warmtewisselaar en aanvoer temperatuur overschreden	<ul style="list-style-type: none"> • Geen of te weinig doorstroming tijdens warmtevraag 	Controleer: <ul style="list-style-type: none"> • of installatie goed ontlucht is • waterdruk in de installatie
	Waterdruk te laag	<ul style="list-style-type: none"> • Geen of te lage waterdruk • Waterzijdige lekkage 	Controleer: <ul style="list-style-type: none"> • waterdruk in de installatie • minimale waterdruk
	Gasdruk te laag	<ul style="list-style-type: none"> • Geen of te weinig doorstroming 	Controleer: <ul style="list-style-type: none"> • of gaskraan volledig geopend is
	Vlamwegval tijdens bedrijf	<ul style="list-style-type: none"> • Ionisatiestroom valt weg 	Controleer: <ul style="list-style-type: none"> • of de gaskraan volledig geopend is • of de luchttoevoer of rookgasafvoer verstopt is
	VPS test mislukt	<ul style="list-style-type: none"> • Geen of te lage gasdruk 	Controleer: <ul style="list-style-type: none"> • of de gaskraan volledig geopend is

tabel 02 Blokkeringscodes

4.4 Storingscodes

De ketel geeft de storingscodes als volgt weer:

(het display toont het -**symbool** en de storingscode knippert). De betekenis van de storingscodes is te vinden in de storingstabel, zie tabel 03.

Handelen bij storingen als volgt:

- Noteer de storingscode.



De storingscode is belangrijk voor het correct en snel opsporen van de aard van de storing.

- Druk 2 sec. op de **'RESET'-toets**. Wanneer de storingscode blijft verschijnen, zoek de oorzaak op in onderstaande storingstabel en los zo mogelijk de storing op.



Indien op het display geen RESET maar SERVICE wordt weergegeven dient de ketel uit en na 10 seconden weer ingeschakeld te worden voordat de storing ge-reset kan worden.

In de lijst staan alleen storingen vermeld, die eenvoudig zelf op te lossen zijn. Blijft de storingscode verschijnen nadat u de mogelijke oorzaak heeft verholpen, neem dan contact op met uw installateur. Neem bij de overige storingscodes ook contact op met uw installateur.

Storingscode	Omschrijving	Mogelijke oorzaak	Controle / oplossing
E:04	Temperatuur warmtewisselaar onder normaal bereik	• Geen of te weinig doorstroming	Controleer: - of de installatie goed ontlucht is - de waterdruk in het systeem
E:05	Temperatuur warmtewisselaar boven normaal bereik		
E:08	Retour temperatuur onder normaal bereik	• Geen of te weinig doorstroming	Controleer: - of de installatie goed ontlucht is - de waterdruk in het systeem
E:09	Retour temperatuur boven normaal bereik (maximaalthermostaat)		
E:10 E:11	Te veel verschil tussen warmtewisselaar- en retourtemperatuur	• Geen of te weinig doorstroming	Controleer: - of de installatie goed ontlucht is - de waterdruk in het systeem
E:12	Sifonbeveiliging geactiveerd	• Druk in rookgasafvoerkanaal is te hoog (geweest)	Controleer: - of de sifon niet leeg is, bijvullen indien nodig, - of rookgasafvoer verstopt cq. afgedekt is - of de sifon is verstopt
E:14	5 mislukte branderstarts	• Wel ontstekingsvonk, geen vlam • Wel vlam, niet voldoende ionisatie	• Is de gaskraan volledig geopend?
E:15	5 mislukte gaslekcontroles	• Geen of te lage gasdruk	• Is de gaskraan geopend?

tabel 03 Storingscodes

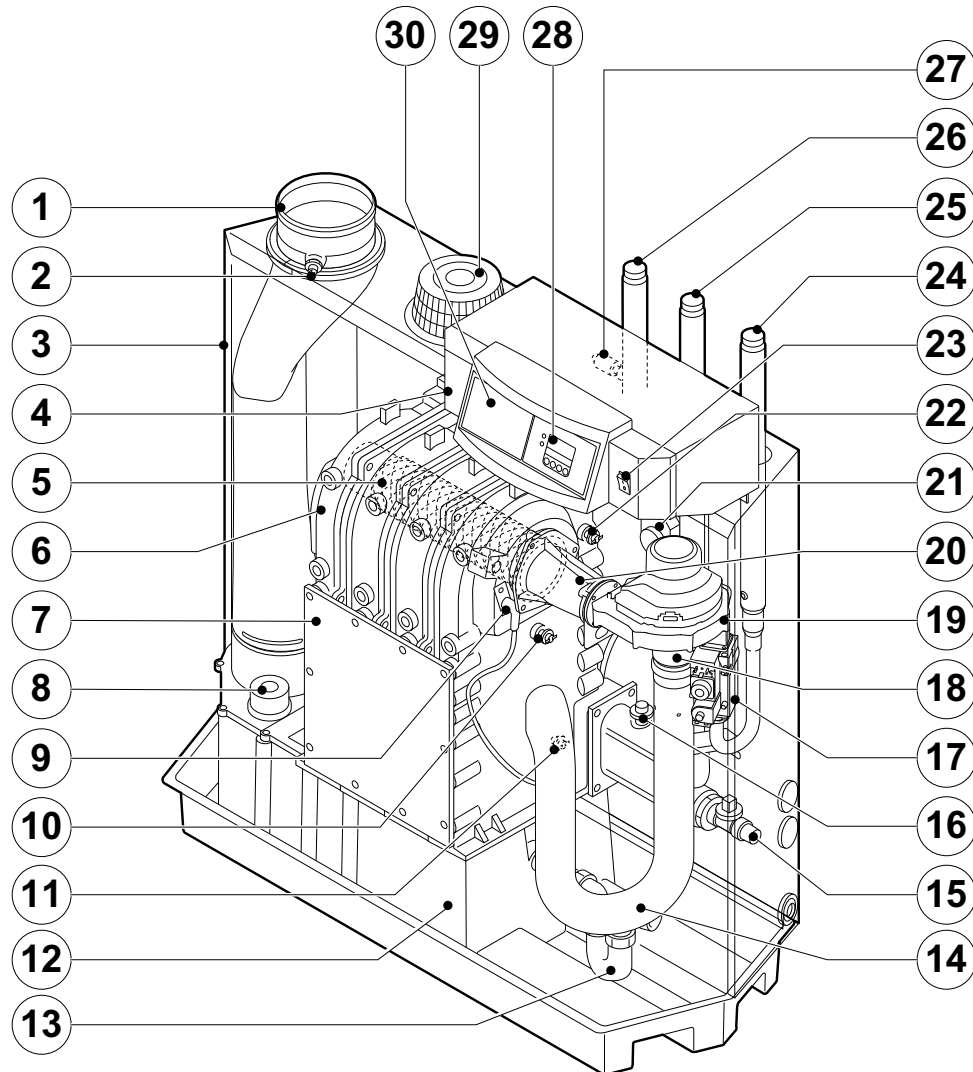
5. Technische specificaties

5.1 Technische gegevens

Toesteltype Gas 210 ECO PRO		Eenheid	210 - 80	210 - 120	210 - 160	210 - 200
Algemeen						
Aantal leden			3	4	5	6
Belastingsregeling		-	modulerend, 0-10V of aan/uit			
Nominiaal vermogen (80/60°C) Pn	min	kW	16	22	29	39
	max	kW	87	115	166	200
Gas- en rookgaszijdig						
Categorie		-	I _{21,3P} en I _{2H}			
Gasvoordruk G25		mbar	20 - 30			
Gasvoordruk G20		mbar	17 - 30			
Gasverbruik G25	min	m ₀ ³ /h	2,1	2,8	3,8	5,1
	max	m ₀ ³ /h	11,0	14,4	20,9	25,2
Gasverbruik G20	min	m ₀ ³ /h	1,8	2,4	3,3	4,3
	max	m ₀ ³ /h	9,4	12,4	18,0	21,7
NO _x -uitstoot		mg/kWh	< 46			
NO _x -uitstoot (O ₂ = 0%, droog)		ppm	< 26			
Cv-zijdig						
Maximale watertemperatuur		°C	110			
Bereik bedrijfstemperatuur		°C	20 - 90			
Minimale water bedrijfsdruk		bar	0,8			
Maximale water bedrijfsdruk PMS		bar	6			
Waterinhoud		liter	12	16	20	24
Elektrisch						
Aansluitspanning		V / Hz	230 / 50			
Opgenomen vermogen (exclusief pomp)	min	Watt	4	4	4	4
	max	Watt	125	193	206	317
Isolatieklasse		IP	20			
Overig						
Gewicht excl. water		kg	115	135	165	188
Geluidsniveau op 1 m afstand van de ketel (gesloten uitvoering)		dB(A)	≤ 59			
Omgevingstemperatuur		°C	0 - 40			
Kleur bemanteling		RAL	2002 (rood) / 7037 (grijs)			

tabel 04 Technische gegevens

5.2 Toesteluitvoering



114492LTAL21H016b

afb. 05 Doorsnede

- | | | |
|---|-----------------------------|---------------------------------|
| 1. Rookgasafvoer | 11. Retourtemperatuursensor | 21. Rookgasdrukschakelaar |
| 2. Meetpunt O ₂ /CO ₂ | 12. Condensverzamelbak | 22. Aanvoertemperatuursensor |
| 3. Luchtkast | 13. Sifon | 23. Aan-/uit-schakelaar |
| 4. Bedieningspaneel | 14. Inlaatdemper | 24. Gasaansluiting |
| 5. Brander | 15. Vul- en aftapkraan | 25. Retouraansluiting |
| 6. Warmtewisselaar | 16. Waterdruksensor | 26. Aanvoeraansluiting |
| 7. Inspectiedeksel | 17. Gasmultiblok | 27. Dompelbuis |
| 8. Inspectiedeksel voor condensverzamelbak | 18. Venturi | 28. Display |
| 9. Ontsteekpen | 19. Ventilator | 29. Luchtinlaat |
| 10. Ketelbloksensor | 20. Mengbocht | 30. Inbouwmogelijkheid regelaar |

5.3 Werkingsprincipe

Aan de inlaatzijde van de ventilator is de venturi geplaatst. Daar worden lucht en gas in een vaste verhouding met elkaar gemengd. Bij warmtevraag zal de ventilator gaan voorspoelen. De ventilator zuigt de verbrandingslucht aan, die in de venturi optimaal met het gas wordt gemengd. Het homogene lucht/gasmengsel wordt door de ventilator naar de brander gebracht. Het mengsel wordt vervolgens ontstoken door de gecombineerde ontstekings- en ionisatie-elektrode, die tevens voor vlambewaking zorgt, waarna de verbranding plaatsvindt. Na de verbranding worden de hete rookgassen door de gietaluminium warmtewisselaar geleid. Hier zullen de rookgassen hun warmte afdragen aan het cv-water in de warmtewisselaar. Afhankelijk van de instellingen en de heersende watertemperaturen, gemeten door de temperatuursensoren, wordt het vermogen van de ketel geregeld.

Bij rookgastemperaturen beneden het dauwpunt (ca. 55°C, de temperatuur waarbij de in de rookgassen aanwezige waterdamp begint te condenseren) zal de waterdamp in de rookgassen condenseren in het onderste deel van de warmtewisselaar. De warmte die bij dit condensatieproces vrijkomt (de zogenaamde latente of condensatiewarmte) wordt eveneens aan het cv-water overgedragen. Het gevormde condenswater wordt via een sifon afgevoerd. De rookgassen keren in de condensbak en worden afgevoerd via de rookgasafvoerleiding.

De geavanceerde besturing van de ketel, de zogenaamde '**Comfort Master**', zorgt voor een zeer betrouwbare warmtelevering. Dit houdt in dat de ketel praktisch omgaat met negatieve invloeden uit de omgeving (zoals waterzijdige doorstromingsproblemen, luchttransportproblemen e.d.). De ketel zal bij dergelijke invloeden niet op storing gaan (vergrendeling), maar moduleert in eerste instantie terug en gaat eventueel - afhankelijk van de aard van de omstandigheden - tijdelijk uit (blokkering of regelstop) om het na enige tijd gewoon opnieuw te proberen. Zolang zich geen gevaarlijke situatie voordoet, probeert de ketel altijd warmte te leveren. Om blijvend warmte te leveren, heeft de ketel een minimale flow nodig van 30 % van de waterflow bij een ΔT van 20 K op nominale belasting vollast. De ketel kan worden uitgevoerd met een tweede retour (accessoire). Deze tweede retour kan bijdragen aan extra rendement als er groepen van verschillende temperaturen in de installatie voorkomen.

NL

Preface

This user guide, which contains a lot of practical information about the Remeha Gas 210 ECO **PRO**, a High efficiency central heating unit, is mainly intended for end users.

It contains important instructions for safe and trouble-free operation of the boiler before commissioning and during operation.

Read these instructions carefully before putting the boiler into operation, familiarise yourself with its control functions, operation and strictly observe the instructions given. Failure to do so may invalidate warranty or prevent the boiler from operating.

The data published in these technical instructions is based on the latest information (at date of publication) and may be subject to revisions.

We reserve the right to continuous development in both design and manufacture, therefore any changes to the materials or technology employed may not be retrospective nor may we be obliged to adjust earlier supplies accordingly.

1. Introduction

1.1 Pictograms used

The following pictograms are used in this document to emphasise certain instructions. This is in order to increase your personal safety and to safeguard the technical reliability of the boiler. The pictograms used are:



Useful advice.



Important instruction for carrying out an action.



Possible risk of bodily injury or material damage to boiler, building or environment.



Possible risk of electrical shocks. Serious bodily injury may occur.

1.2 Important instructions

Your installer usually supplies user guidelines for the entire installation. Follow at first these guidelines (if available).



Work on the boiler

Installation, commissioning, maintenance and repair work may only be carried out by suitably qualified specialist installers in accordance with the applicable national and local standards and guidelines.

Instruction and warning labels on the boiler must never be removed or covered and must be clearly legible throughout the entire service life of the boiler. Generally applicable safety instructions related to accident prevention must be consulted in addition to the information supplied in this technical documentation.



Keep this document near to the installation.

2. Safety

Adhere strictly to the specific safety instructions.

**Can you smell gas? Proceed as follows:**

Do not smoke and avoid fire and sparks

- Do not operate electrical switches
- Close the gas cock
- Open doors and windows
- Warn those present and leave the building together.
- Call your gas suppliers / installer once you are outside the building, TRANSCO tel. 0800 111 999.

**Can you smell flue or combustion gases? Proceed as follows:**

- Take the plug out of the socket
- Open doors and windows
- Warn those present and leave the building together.
- Call your installer once you are outside the building.

**Installation location for the boiler!**

- Do not store or use any flammable materials, aggressive substance and/or aerosols near the boiler.
- The installation area must be frost-free.

**Service once a year**

The boiler must be inspected once a year by a qualified engineer to ensure optimum, safe operation.

3. Control

3.1 Control panel

The boiler's control panel contains four function keys, a menu key, a chimney-sweeping key, an on/off switch and a display.

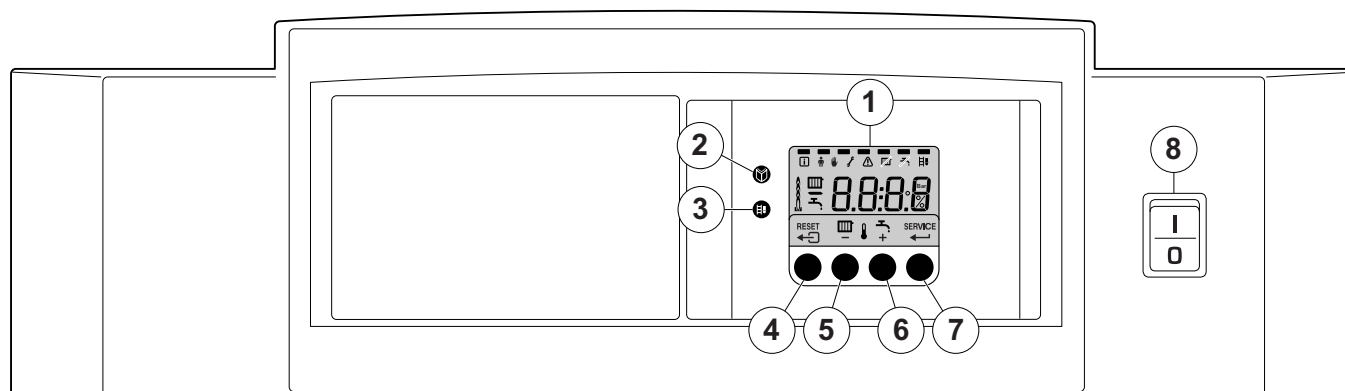


fig. 01 Control panel



114492LTAL21H008a

- 1 = Display
- 2 = [Menu] key
- 3 = [Service engineers] key
- 4 = [Escape] or [reset] key

- 5 = [Central heating temperature] or [-] key
- 6 = [+] key
- 7 = [enter] key or [Service] indicator
- 8 = On/off switch

The display has four positions and several symbols and provides information about the operating status of the boiler and any faults. Numbers, dots and/or letters may be shown.

The symbols above the function keys indicate what the function of the relevant keys is at that moment.


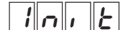
If no key is pressed for three minutes, the display lighting switches off and only the  and  symbols are displayed. Press any key; the current boiler status and the current operating code appear on the display. This is always displayed in the event of a fault.


3.1.1 Start-up the boiler

1. First follow the guidelines that your installer supplied for the entire installation. If not available: follow the instructions below.
2. Check the water pressure in the installation (min. 0.8 bar). Fill up when necessary.
3. Open the main gas cock.
4. Put the boiler control to heat demand.
5. Start the circulation pump.
6. Switch on the electrical supply to the boiler and the on/off switch on the instrument panel; the Gas 210 ECO PRO will perform the start-up program.

The following appear successively in the display:

- a short display test, whereby all of the display's segments are visible;

 software version alternating with ;

 parameter version;

- Afterwards (depending on the operating status), the following may appear on the display:

N : L (flashes) : live and neutral wires are wrongly connected; change wires on the 230V terminal strip!








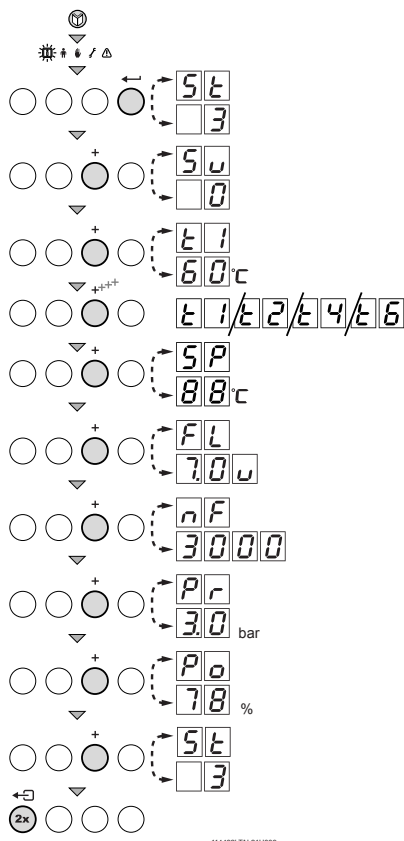












With a heat demand: 	
	Boiler starts
	Burner starts
	Central heating operation; briefly in part load then in full load
When a heat demand ceases:	
	Burner stops
	Boiler stops
	Stand-by mode

table 01 Normal operation

3.2 Reading current values



The following current values can be read in the 'information menu' 

-  = Status
-  = Sub status
-  = flow temperature [°C];
-  = return temperature [°C];
-  = outside temperature [°C];
-  = boiler block temperature [°C];
-  = internal set point [°C];
-  = ionisation current [µA];
-  = fan rotation speed [rpm];
-  = water pressure [mbar];
-  = relative output supplied [%];

The current values can be read as follows:























- Press the  key, the  symbol will then flash, confirm with the  key;
- Press the  key again so that  appears alternating with , the actual status;
- Press the  key again so that  appears alternating with , the actual sub status;
- Press the  key again so that  appears, alternating with, for example, °C, the actual flow temperature;
- Press the  key repeatedly so that the remaining temperatures also appear;
- Press the  key again so that  appears, alternating with, for example, °C, the actual internal set point;
- Press the  key again so that  appears alternating with, for example, µA, the actual ionisation current;
- Press the  key again so that  appears alternating with, for example,  (rpm), the actual fan rotation speed;

fig. 02 Reading current values

- Press the **[+]** key again until $P1$ appears alternating and, for example, 3.0 bar, the actual water pressure (if no water pressure sensor is connected, --. bar appears);
- Press the **[+]** key again until $P2$ appears and, for example, 78 %, the actual modulation percentage;
- Press the **[+]** key again, the read-out cycle starts again with SE , etc;
- Press the **←** key twice to return to the display with the current operating status.

3.3 Adjusting the boiler to the system

The boiler's control unit is set to the most common central heating systems. With these settings, practically all central heating systems will work well. However, the user or the installer can optimise the parameters as he/she wishes.

3.3.1 Changing parameters at user level (without access code)

The following settings can be changed at user level:

$P1$ = Maximum flow temperature [°C], adjustable between 20 and 90°C;

$P2$ = Pump post-circulation time 0..98 mins, 99 is continuous;

$P3$ = Boiler control; central heating on/off.

0 = Central heating

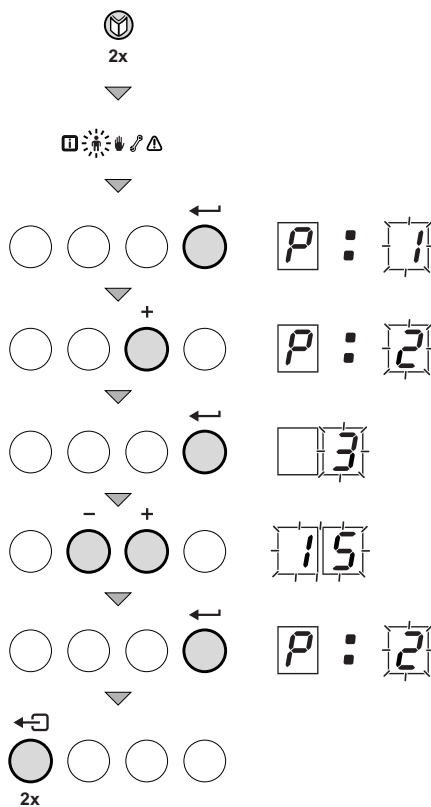
1 = Central heating_{on} (= factory setting)

$P4$ = Display

0 = Simple display

1 = Comprehensive display

2 = Display automatically goes to simple after three minutes (factory setting)



114492LTAL21H021b

fig. 03 Changing parameters

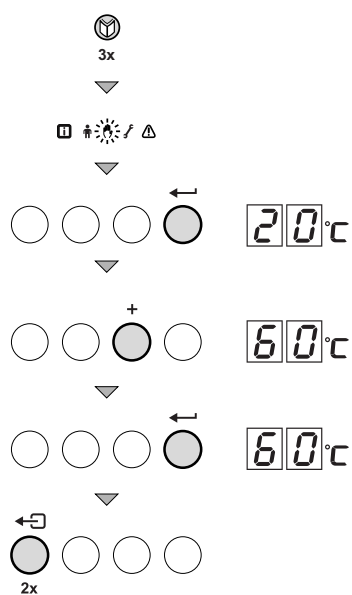
The parameters can be changed at user level as follows:

1. Press the **M** -key several times until the **M** symbol flashes in the menu bar;
2. Select the users menu using the **←** -key, $P1$ appears (the 1 flashes);
3. Press the **[+]** -key; $P2$ appears (the 2 flashes);
4. Press the **←** -key again; 3 (min) appears and flashes: (factory setting);
5. Change the value by pressing the **[-]** -key or the **[+]** -key, in this case for example to 15 min, with the **[-]** -key;
6. Confirm the value with the **←** -key, $P2$ appears (the 2 flashes);
7. Press the **←** -key twice, the boiler enters the current operating status.



The $P1$ to $P4$ settings can be changed in the same way as $P2$.

3.4 Setting manual operation (👉 symbol)



114492LTLZ1H019a

fig. 04 Setting manual operation

In some cases, it may be necessary to set the boiler to manual operation, for example when the controller has not yet been connected. The boiler can be set to automatic or manual operation under the 👉 symbol. Do this as follows:

- Press the 👉-key several times until the 👉 symbol flashes in the menu bar;
- Press the ←-key once, either the minimum flow temperature or **RULED** (only if an external sensor has been connected) will appear in the display; the flow temperature is determined by the internal heating curve;
- Press the [+]-key to increase this value in manual operation temporarily;
- Confirm with the ←-key;
- The boiler is now set to manual operation;
- Press the ←-key twice to exit manual operation; the boiler enters operating status.



Manual operation keeps active after power breakdown.

3.5 Taking the boiler out of operation

The boiler must be switched off for maintenance or repair work. If the central heating system is not going to be used for a long time (for example, during holidays in frost-free periods), it is advisable to put the boiler out of operation.

3.5.1 Boiler with frost protection, out of operation for a long time

- Set the controller low, for example to 10°C;

The Gas 210 ECO PRO will now only come into operation to protect itself against freezing (= depending on parameter **33**). To prevent radiators and the system from freezing in rooms where there is a risk of frost (e.g. garage or storage room), a frost thermostat can be connected to the boiler. The boiler will then keep the radiators in that room warm.



This frost protection does not work if the boiler is out of operation.

3.5.2 Boiler without frost protection, out of operation for a long time

- Isolate the mains power supply from the boiler;
- Close the boiler gas cock.



Tap the boiler and central heating system if you are not going to use your home or the building for a long time and there is a chance of frost.

4.Control stops and faults

4.1 General

The boiler is fitted with an advanced control unit. The heart of the control is a microprocessor, the **abc**[®], which both protects and controls the boiler.

Before calling in the installing engineer, first check if:

- the gas cock is open
- the maximum operating temperature setting is high enough
- the boiler control has been correctly set
- the main switch is on
- a sufficient water flow is possible (the radiator valves are entirely opened)
- the water pressure is sufficient (> 0.8 bar).

Note down the failure message before resetting. Reset the failure by pressing the **reset**-key on the instrument panel.

GB

4.2 Control stops and faults

Control stop:

The control stop is a (temporary) boiler operating mode due to an abnormal situation. The boiler switches to the neutral position so that it can return to a normal state. The display then shows the shutdown status (with code **9**) again. The boiler control unit will, at first, try several times to start the boiler again. The boiler shall operate again when the causes of the control stop have been removed.

Fault:

If the shutdown condition still exists even after various automatic control unit start attempts have been made or if a non-reproducible phenomenon has arisen, the boiler switches to fault mode (also known as lock-out). The boiler can only resume operation if the cause of the fault is rectified and the '**RESET button**' is pressed

4.3 Control stop codes

The boiler display will show code **9**.

The control stop codes can be read out as follows:

- Push the **📖**- key, and then the **←**- key;
- The display shows **SE = 9**;
- Push the **[+]**- key one time; the display shows **SW** and the control stop code.
- Note down the control stop code.



The boiler shall start automatically when the causes of the control stop have been removed.

The list enumerates only control stop codes you might be able to solve by yourself. If the control stop code continues to appear after you seem to have rectified the fault, please contact your service engineer. For control stop codes not mentioned in this list also contact your service engineer.









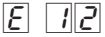

Code	Description	Possible cause	Check/solution
	Maximum heat exchanger temperature exceeded	<ul style="list-style-type: none"> No flow or insufficient flow during heat demand 	Check: <ul style="list-style-type: none"> That the system has been correctly bled Water pressure in the system
	Maximum heat exchanger temperature increase exceeded	<ul style="list-style-type: none"> No flow or insufficient flow 	Check: <ul style="list-style-type: none"> That the system has been correctly bled Water pressure in the system
	Maximum difference between heat exchanger and return temperature exceeded	<ul style="list-style-type: none"> No flow or insufficient flow during heat demand 	Check: <ul style="list-style-type: none"> That the system has been correctly bled Water pressure in the system
	Maximum difference between heat exchanger and flow temperature exceeded	<ul style="list-style-type: none"> No flow or insufficient flow during heat demand 	Check: <ul style="list-style-type: none"> That the system has been correctly bled Water pressure in the system
	Water pressure too low	<ul style="list-style-type: none"> Water pressure non-existent or too low Water leakage 	Check: <ul style="list-style-type: none"> Water pressure in the system Minimum water pressure
	Gas pressure too low	<ul style="list-style-type: none"> No flow or insufficient flow 	Check: <ul style="list-style-type: none"> That the gas cock is fully opened
	No flame during operation	<ul style="list-style-type: none"> No ionisation current 	Check: <ul style="list-style-type: none"> That the gas cock is fully opened adjusted and working correctly Whether the air supply or flue gas discharge are blocked
	VPS test failed	<ul style="list-style-type: none"> Gas pressure non-existent or too low 	Check: <ul style="list-style-type: none"> That the gas cock is fully opened

table 02 Control stop codes

4.4 Fault codes

The boiler displays the fault codes as follows:

 (the display shows the  symbol and the fault code flashes). The meaning of the fault codes can be found in the fault table, see table 03.

In the event of faults, proceed as follows:

- Note the fault code.



The fault code is needed to find the cause of the fault quickly and correctly.

- Press the **“RESET- key”** for 2 seconds. If the fault code continues to appear, look for the cause in the following fault table and rectify the fault.



If the display does not show RESET but SERVICE, the boiler must be switched off and switched on again after 10 seconds before the fault can be reset.

The list enumerates only fault codes you might be able to solve by yourself. If the fault code continues to appear after you seem to have rectified the fault, please contact your service engineer. For fault codes not mentioned in this list also contact your service engineer.

Fault code	Description	Possible cause	Check/solution
E:04	Heat exchanger temperature exceeded below normal range	• No or to little flow	Check: • if system has been correctly bled • water pressure in the system
E:05	Heat exchanger temperature exceeded above normal range		
E:08	Return temperature exceeded below normal range	• No or to little flow	Check: • if system has been correctly bled • water pressure in the system
E:09	Return temperature exceeded above normal range (high limit thermostat)		
E:10 E:11	Too great a difference between heat exchanger and return temperature	• No or to little flow	Check: • if system has been correctly bled • water pressure in the system
E:12	Trap protection activated	• Pressure in flue gas discharge duct is (was) too high	Check: • that the trap is not empty; top up if necessary • blockage in flue gas discharge covered • trap is blocked
E:14	5 failed burner starts	• Ignition spark, but no flame • Flame, but insufficient ionisation	• is the gas cock opened?
E:15	5 failed gas leakage controls	• No or to little gas pressure	• Is the gas cock opened?

table 03 Fault codes

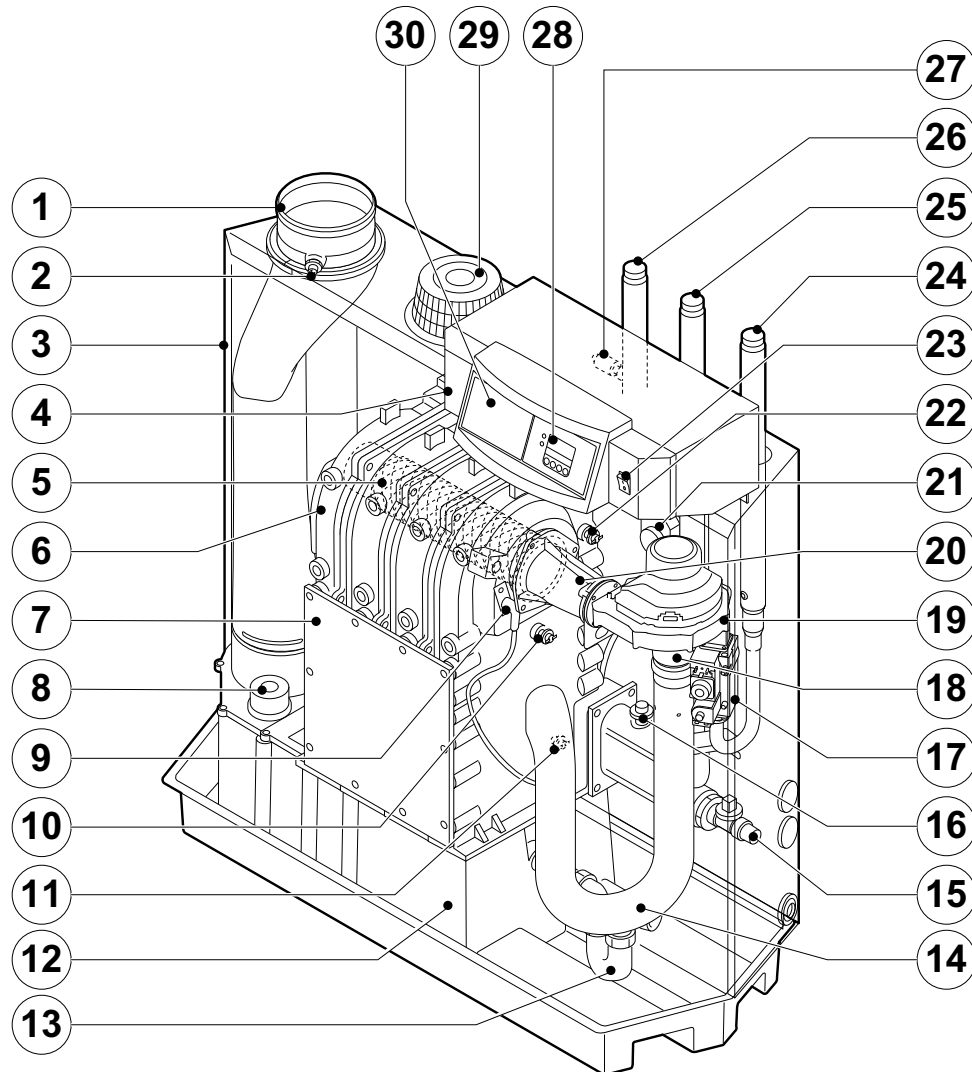
5. Technical specifications

5.1 Technical data

Boiler type Gas 210 ECO PRO		Unit	210-80	210-120	210-160	210-200
General						
Number of sections			3	4	5	6
Input control		-	Modulating, 0-10 V or on/off			
Nominal output (80/60°C) Pn	min	kW	16	22	29	39
	max	kW	87	120	166	200
Gas and flue gas side						
Category		-	II _{2H3P}			
Inlet gas pressure natural gas		mbar	17 - 30			
Gas consumption natural gas	min	m ₀ ³ /h	1.8	2.4	3.3	4.3
	max	m ₀ ³ /h	9.4	13.0	18.0	21.7
NO _x emissions		mg/kWh	< 62			
NO _x emissions (O ₂ = 0%, dry)		ppm	< 35			
Central heating side						
High limit temperature		°C	110			
Operating temperature range		°C	20 - 90			
Minimum water working pressure		bar	0.8			
Maximum water working pressure PMS		bar	6			
Water content		litres	12	16	20	24
Electrical						
Mains voltage		V/Hz	230/50			
Input power (without pump)	min	Watt	4	4	4	4
	max	Watt	125	193	206	317
Insulation class		IP	20			
Other						
Weight excluding water		kg	115	135	165	188
Environment temperature		°C	0 - 40			
Noise level at a distance of 1 m from the boiler (enclosed version)		dB(A)	≤ 59			
Colour of casing		RAL	2002 (red)/7037 (grey)			

table 04 Technical data

5.2 Type of unit



114492LTAL21H016b

fig. 05 Cross-section

- | | | |
|--|------------------------------------|---|
| 1. Flue gas discharge | 11. Return temperature sensor | 21. Flue gas switch |
| 2. O ₂ /CO ₂ measuring point | 12. Condensate collector | 22. Flow temperature sensor |
| 3. Air box | 13. Condensate trap | 23. On/off |
| 4. Control panel | 14. Air silencing tube | 24. Gas connection |
| 5. Burner | 15. Filling and drain cock | 25. Return connection |
| 6. Heat exchanger | 16. Water pressure switch (option) | 26. Flow connection |
| 7. Inspection hatch | 17. Gas multiblock | 27. Thermostat pocket |
| 8. Inspection hatch for condensate collector | 18. Venturi | 28. Display |
| 9. Ignition pin | 19. Fan | 29. Combustion air supply |
| 10. Boiler heat exchanger sensor | 20. Mixing tube | 30. Facility for built-in weather compensator |

5.3 Operating principle

The inlet side of the fan is fitted with a venturi, where air and gas are mixed according to a fixed ratio. When there is a heat demand, the fan will pre-vent. The fan draws in the combustion air, which is mixed with the gas to optimum effect in the venturi. The fan moves the homogenous gas/air mixture through to the burner. The mixture is then ignited by the combined ignition and ionisation electrode, which also monitors the flame. Combustion then takes place. Following combustion, the hot flue gases pass through the cast aluminium heat exchanger. Here, the flue gases release their heat to the heating water in the heat exchanger. The heat output of the boiler is controlled on the basis of the settings and the prevailing water temperatures that are measured by the temperature sensors. With flue gas temperatures below dew point (approx. 55°, the temperature at which the water vapour in the flue gases starts to condense), the water vapour in the flue gases will condense in the lower part of the heat exchanger. The heat released during this condensation process (called latent heat or heat of condensation) is also transferred to the heating water. The condensed water is discharged through a trap. The flue gases flow through the condensate collector and are discharged via the flue gas discharge pipe.

The advanced control system of the boiler, the **abc**[®], guarantees extremely reliable heat supplies. This means that the boiler responds quickly and efficiently to negative environmental influences (such as hydraulic flow problems, air flow problems, etc.). If problems of this kind occur, the boiler will not lock out, but initially modulate down and, depending on the nature of the problem, switch off temporarily (shutdown or control stop) and try again after a pre-determined time. Providing the situation is not hazardous, the boiler will always continue to attempt to provide heat. For a continuous supply of heat, the boiler requires a minimum flow of 30 % of the nominal water flow at the relevant design temperatures. The boiler can be equipped with a second return (available as an accessory). The second return can contribute additional efficiency if the installation includes different temperature groups.

GB

Vorwort

Diese Bedienungsanleitung mit vielen praktischen Erläuterungen zum Brennwertkessel Remeha Gas 210 ECO **PRO** richten sich insbesondere an den Endverwender.

Die hier enthaltenen Hinweise sollen vor der Inbetriebnahme und während des Betriebs eine sichere und störungsfreie Funktion des Kessels gewährleisten.

Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme des Kessels diese Anleitung sorgfältig durch, machen Sie sich mit der Funktion des Kessels und seiner Bedienung vertraut, und halten Sie die Hinweise strikt ein. Die vorliegende Anleitung umfasst außerdem Angaben zum Kessel im Allgemeinen, zur Behebung von Störungen sowie die technischen Daten des Kessels.

Bei Remeha B.V. arbeiten wir kontinuierlich an der Verbesserung unserer Produkte. Die in dieser Bedienungsanleitung veröffentlichten Daten basieren auf den aktuellsten Informationen. Spätere Änderungen bleiben allerdings vorbehalten. Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit Änderungen an Konstruktion und/oder Ausführung unserer Produkte vorzunehmen, ohne dass daraus eine Verpflichtung erwächst, frühere Lieferungen entsprechend anzupassen.

1. Einleitung

1.1 Verwendete Piktogramme

In dieser Bedienungsanleitung werden zur besonderen Betonung bestimmter Vorschriften die nachstehenden Piktogramme verwendet. Sie dienen der Verbesserung Ihrer persönlichen Sicherheit und der Gewährleistung der technischen Betriebssicherheit des Kessels. Folgende Piktogramme werden verwendet:



Nützlicher oder praktischer Tipp



Wichtiger Hinweis zur Ausführung einer Tätigkeit



Mögliche Gefahr von Personenschäden oder materiellen Schäden an Kessel, Gebäude oder Umwelt



Mögliche Stromschlaggefahr Es können schwerwiegende Verletzungen von Personen auftreten.

1.2 Wichtige Anweisungen

Ihr Installateur liefert oft eine Bedienungsanleitung für die ganze Installation. Falls diese zur Verfügung steht, bitte zuerst ihren Anweisungen folgen.



Arbeiten am Kessel

Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparaturarbeiten dürfen nur durch fachkundige und ausreichend qualifizierte Installateure entsprechend den geltenden nationalen und lokalen Normen und Vorschriften ausgeführt werden.

Anweisungs- und Warnaufkleber, die am Kessel angebracht wurden, dürfen nicht entfernt oder abgedeckt werden und müssen während der gesamten Lebensdauer des Kessels lesbar sein. Ergänzend zu den in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen müssen auch die allgemein geltenden Sicherheitsvorschriften zur Verhütung von Unfällen beachtet werden.



Bewahren Sie dieses Dokument in der Nähe der Anlage auf.

2. Sicherheit

Halten Sie die genannten Sicherheitshinweise strikt ein.



Riecht es nach Gas? Gehen Sie wie folgt vor:

Rauchen Sie nicht, machen Sie kein Feuer, und verursachen Sie keine Funken.

- Betätigen Sie keine elektrischen Schalter.
- Schließen Sie den Gashahn.
- Öffnen Sie Türen und Fenster.
- Warnen Sie die anwesenden Personen, und verlassen Sie gemeinsam das Gebäude.
- Rufen Sie Ihren Fachmann von außerhalb Ihrer Wohnung an.



Riecht es nach Rauch- oder Brandgasen? Gehen Sie wie folgt vor:

- Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.
- Öffnen Sie Türen und Fenster.
- Warnen Sie die anwesenden Personen, und verlassen Sie gemeinsam das Gebäude.
- Rufen Sie Ihren Fachmann von außerhalb Ihrer Wohnung an.



Aufstellungsraum des Kessels

- Leicht entflammable Stoffe oder Flüssigkeiten, aggressive Stoffe und/oder unter Druck stehende Behälter dürfen nicht in der Nähe der Wärmezentrale gelagert oder verwendet werden.
- Der Raum muss frostfrei sein.



Wartung und Inspektion

Um einen sicheren und optimalen Betrieb der Wärmezentrale zu gewährleisten, muss diese einmal pro Jahr von einem anerkannten Fachmann überprüft bzw. gewartet werden.

3. Inbetriebnahme

3.1 Schaltfeld

Das Schaltfeld des Kessels umfasst vier Funktionstasten, eine Menütaste, eine Schornsteinfegertaste, einen Ein/Aus-Schalter und ein Display. Die Funktionstasten passen sich an die zu bedienende Funktion an und haben dann folgende Funktionen:

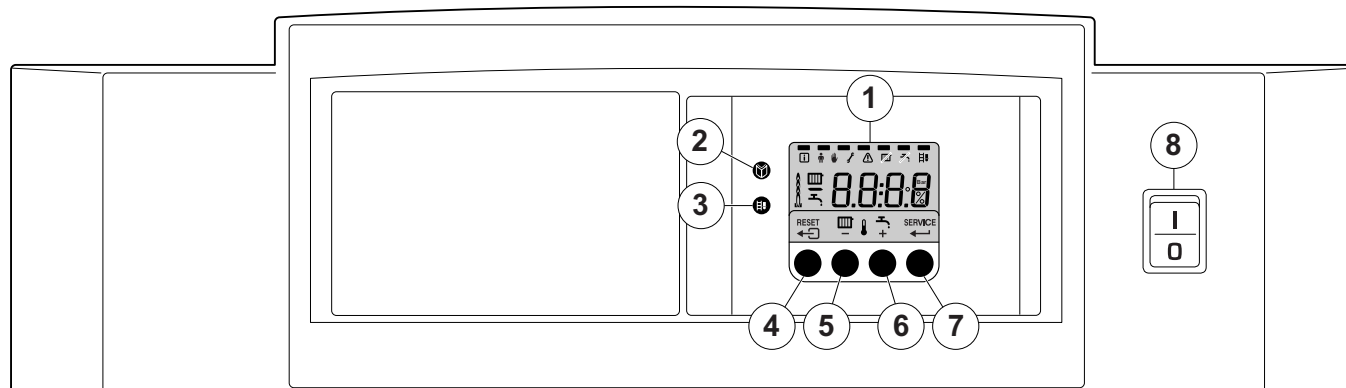


Bild 01 Schaltfeld



114492LTAL21H008a

- 1 = Display
- 2 = [Menü]-Taste
- 3 = [Schornsteinfeger]-Taste
- 4 = [Escape] oder [Reset]-Taste

- 5 = [ZH-Temperatur] oder [-]-Taste
- 6 = [+]-Taste
- 7 = [Enter]-Taste oder [Service]-Anzeige
- 8 = Netzschalter

Das Display hat vier Positionen und mehrere Symbole. Es informiert über den Betriebszustand des Kessels und über eventuelle Störungen. Die Anzeige kann aus Ziffern, Punkten und/oder Buchstaben bestehen.

Die Symbole über den Funktionstasten zeigen die momentane Funktion der Tasten an.

Wenn 3 Minuten lang keine Taste gedrückt wurde, erlischt die Displaybeleuchtung, und auf dem Display werden nur die Symbole  ,  angezeigt. Wenn Sie dann auf eine beliebige Taste drücken, werden auf dem Display der momentane Kesselstatus und der aktuelle Betriebscode angezeigt. Im Falle einer Störung wird immer der entsprechende Code angezeigt.

3.1.1 Kessel aufstarten

1. Bitte zuerst die Anlageanleitung Ihres Installateurs konsultieren. Wenn diese nicht vorhanden sein sollte, bitte nachfolgende Anweisungen einhalten.
2. Überprüfen Sie den Wasserdruck in der Anlage (mindestens 0,8 bar). Wenn nötig Wasser nachfüllen.
3. Öffnen Sie den Gashaupthahn.
4. Sorgen Sie dafür, dass die Kesselregelung auf Wärmebedarf eingestellt ist.
5. Schalten Sie die Umwälzpumpe ein.
6. Schalten Sie die Stromversorgung des Kessels und den Hauptschalter im Kesselschaltfeld ein; der Gas 210 ECO **PRO** führt jetzt das Startprogramm aus.

Auf dem Display erscheinen nacheinander:

- Ein kurzer Displaytest, bei dem alle Segmente des Displays sichtbar sind

F:X.X Softwareversion und abwechselnd mit **i**n.i.t

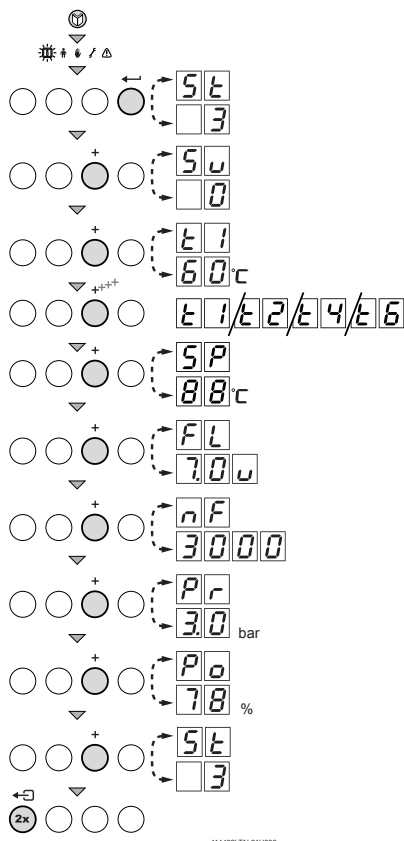
P:X.X Parameterversion

- Danach kann (je nach Betriebszustand) Folgendes auf dem Display erscheinen: **N : L** (blinkt) : Phase und Nul Kabel sind falsch angeschlossen; Sie sollen die Kabel umgekehrt an die 230V-Klemmleiste anschliessen!

Bei Wärmeanforderung:
1 Kesselstart
2 Brennerstart
3 ZH-Betrieb, kurz in Teillast, dann in Volllast
Bei Wegfall der Wärmeanforderung:
5 Brennerstopp
6 Kesselstopp
0 Stand-by.

Tabelle 01 Normaler Betriebsablauf

3.2 Anzeige aktueller Werte



Im „Informationsmenü“ **i** können die folgenden aktuellen Werte aufgerufen werden:

- **5t** = Status
- **5u** = Substatus
- **t1** = Vorlauftemperatur [°C]
- **t2** = Rücklauftemperatur [°C]
- **t4** = Außentemperatur [°C]
- **t6** = Kesselblocktemperatur [°C]
- **5P** = Interner Sollwert [°C];
- **FL** = Ionisationsstrom [µA]
- **nF** = Gebläsedrehzahl [t/min]
- **Pr** = Wasserdruck [mbar]
- **Po** = Gelieferte relative Leistung [%]

Die aktuellen Werte können folgendermaßen aufgerufen werden:

- Drücken Sie auf die **i-Taste**. Daraufhin blinkt das **i**-Symbol. Bestätigen Sie mit der **←-Taste**.
- Jetzt erscheint abwechselnd **5t** und **3**, der aktuelle Status.
- Drücken Sie erneut auf die **+-Taste**, damit abwechselnd **5u** und **0** erscheint, der aktuelle Substatus.
- Drücken Sie erneut auf die **+-Taste**; jetzt erscheint abwechselnd **t1** und zum Beispiel **60**°C, die aktuelle Vorlauftemperatur.
- Drücken Sie mehrmals auf die **+-Taste**, damit auch die anderen Temperaturen angezeigt werden.
- Drücken Sie erneut auf die **+-Taste**; jetzt erscheint abwechselnd **5P** und zum Beispiel **88**°C, die interne Sollwerttemperatur.
- Drücken Sie erneut auf die **+-Taste**, damit abwechselnd **FL** und zum Beispiel **70**µ, erscheint, der aktuelle Ionisationsstrom.
- Drücken Sie erneut auf die **+-Taste**, damit abwechselnd **nF** und zum Beispiel **3000** (t/min)

Bild 02 Anzeige aktueller Werte

erscheint, die aktuelle Gebläsedrehzahl;

- Drücken Sie erneut auf die **[+]-Taste**, damit abwechselnd $P \square$ und zum Beispiel 3.0 bar erscheint. Der aktuelle Wasserdruck (wenn kein Wasserdrucksensor angeschlossen ist, wird --.- bar angezeigt).
- Drücken Sie erneut auf die **[+]-Taste**, bis abwechselnd $P \square$ und zum Beispiel 78 % erscheint, der aktuelle Modulationsprozentsatz.
- Drücken Sie erneut auf die **[+]-Taste**. Der Anzeigezyklus beginnt wieder mit $5E$ usw.
- Drücken Sie zweimal auf die **←→-Taste**, um zum Display mit dem aktuellen Betriebszustand zurückzukehren.

3.3 Abstimmen des Kessels auf die Anlage

Die Steuereinheit des Kessels ist auf die am häufigsten vorkommenden ZH-Anlagen voreingestellt. Mit diesen Voreinstellungen funktionieren praktisch alle ZH-Anlagen gut. Der Benutzer oder der Heizungsbauer kann die Parameter nach eigenem Wunsch optimieren.

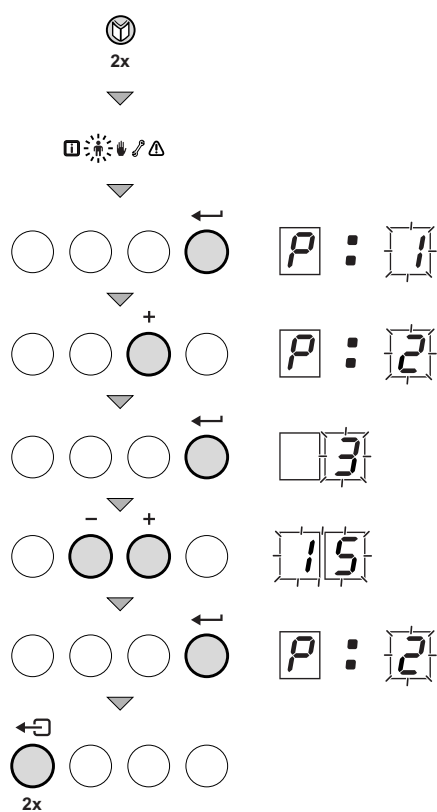
3.3.1 Änderung von Parametern auf Benutzerebene (ohne Zugangscode)

Auf „Benutzerebene“ können folgende Einstellungen geändert werden:

- $P \ 1$ = maximale Vorlauftemperatur [°C], einstellbar zwischen 20 und 90 °C
- $P \ 2$ = Nachlaufzeit Pumpe 0 - 98 Min, 99 ist Dauerbetrieb
- $P \ 3$ = Kesselregelung; ZH ein/aus
0 = ZH_{aus}
1 = ZH_{ein} (= Werkseinstellung)
- $P \ 4$ = Displayanzeige
0 = Display einfach
1 = Display erweitert
2 = Display schaltet sich nach 3 Minuten (Werkseinstellung) automatisch aus

Die Parameter auf der Benutzerebene können wie folgt geändert werden:

1. Drücken Sie mehrmals auf die **☺-Taste**, bis das **☺**-Symbol in der Menüleiste blinkt.
2. Wählen Sie mit der **←-Taste** das Benutzermenü aus. $P:1$ erscheint (die 1 blinkt).
3. Drücken Sie auf die **[+]-Taste**; $P:2$ erscheint (die 2 blinkt).
4. Drücken Sie erneut auf die **←-Taste**; 3 (Min) erscheint und blinkt: (Werkseinstellung).
5. Ändern Sie den Wert, indem Sie auf die **[-]-** oder **[+]-Taste** drücken, in diesem Fall z. B. auf 15 Min mit der **[-]-Taste**.
6. Bestätigen Sie den Wert mit der **←-Taste**. $P:2$ erscheint (die 2 blinkt).
7. Drücken Sie zweimal auf die **←→-Taste**. Der Kessel wechselt in den aktuellen Betriebszustand.



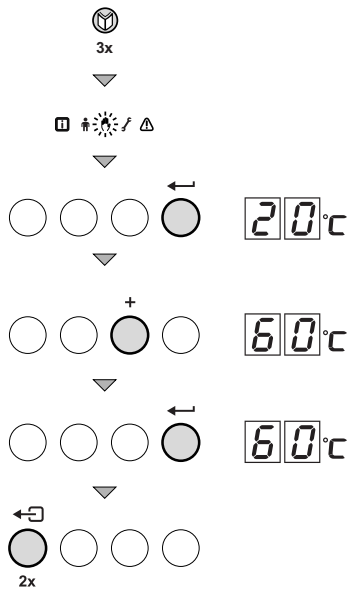
114492LTAL21H021b


Bild 03 Ändern von Parametern








Die Einstellungen **P1** bis **P4** können auf dieselbe Weise geändert werden wie **P2**.

3.4 Einstellen des Handbetriebs (Symbol)



In bestimmten Fällen kann es notwendig sein, den Kessel auf Handbetrieb zu stellen, beispielsweise wenn der Regler noch nicht angeschlossen ist. Über das -Symbol kann der Kessel auf „automatisch“ oder „Handbetrieb“ gestellt werden. Gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie mehrmals auf die -Taste, bis das -Symbol in der Menüleiste blinkt.
- Drücken Sie einmal auf die -Taste. Im Display erscheint **20°C** (minimaler Forlauftemperatur).
- Drücken Sie auf die **[+]**-Taste, um diesen Wert vorübergehend im Handbetrieb zu erhöhen.
- Bestätigen Sie die Eingabe mit der -Taste.
- Der Kessel arbeitet jetzt im „Handbetrieb“.
- Zum Verlassen des Handbetriebs drücken Sie zweimal auf die -Taste. Der Kessel schaltet zurück in den Automatiebetrieb.



Das Handbetrieb bleibt auch nach Stromausfall eingestellt.

Bild 04 Einstellen des Handbetriebs

3.5 Außerbetriebnahme des Kessels

Zu Wartungs- und Reparaturarbeiten muss der Kessel ausgeschaltet werden. Wenn die ZH-Anlage längere Zeit nicht gebraucht wird (z.B. in den Ferien in frostfreien Zeiten), ist es empfehlenswert, den Kessel außer Betrieb zu nehmen.

3.5.1 Außerbetriebnahme des Kessels für längere Zeit (mit Frostschutz)

- Stellen Sie den Regler auf einen niedrigen Wert ein, z. B. auf 10 °C.

Der Gas 210 ECO PRO geht jetzt nur noch in Betrieb, um sich selbst vor dem Einfrieren zu schützen (= abhängig von Parameter **33**). Zum Schutz gegen das Einfrieren von Heizkörpern und Leitungen in frostgefährdeten Räumen (z. B. Garagen oder Lagerräumen) kann auf dem Kessel ein Frostschutzthermostat montiert werden. In diesem Fall hält der Kessel die Heizkörper in dem betreffenden Raum warm.



Dieser Frostschutz ist nur wirksam, wenn der Kessel in Betrieb ist.

3.5.2 Außerbetriebnahme des Kessels für längere Zeit (ohne Frostschutz)

- Netzhauptschalter ausschalten.
- Drehen Sie den Gashahn des Kessels zu.



Lassen Sie das Wasser aus dem Kessel und der ZH-Anlage ab, wenn Sie die Wohnung oder das Gebäude für längere Zeit nicht nutzen und Frostgefahr besteht.

4. Blockierungen und störungen

4.1 Allgemeines

Der Kessel ist mit einer modernen Steuereinheit ausgestattet. Kernstück der Steuerung ist ein Mikroprozessor, der **Comfort Master®**, der den Kessel schützt und steuert.

Bevor Sie sich an die Heizungsfirma wenden, prüfen Sie bitte:

- ob der Gashahn geöffnet ist.
- die Kesselregelung richtig eingestellt wurde.
- ob die Stromversorgung eingeschaltet ist.
- ob der Wasserdurchlauf durch den Kessel vorhanden ist.
- ob die Anlage ausreichend gefüllt worden ist (Mindestwasserdruk = 0,8 bar).


Bei Störungen immer den kompletten Störungscode notieren bevor die **Reset**-Taste gedrückt wird.

Nennen Sie dem Kundendienst diesen Code wenn Sie Hilfe benötigen.

4.2 Blockierungen und Störungen

Blockierung:

Eine (zeitliche) Blockierung des Kessels entspricht einer Betriebs-situation infolge einer außergewöhnlichen Situation.

Der Kessel geht in die Ruhestellung, sodass er in einen normalen Zustand zurückkehren kann. Das Display zeigt dann einen Blockierungsstatus (mit Code ) an. Der Kesselsteuerung versucht zunächst noch einige Male den Kessel zu starten. Der Kessel kommt wieder im Betrieb, wenn die Blockierungsursachen aufgehoben sind.







Störung:

Wenn die Blockierungsbedingungen nach mehreren Startversuchen der Steuereinheit weiterhin bestehen oder ein nicht korrigierbares Vorkommnis aufgetreten ist, schaltet der Kessel auf Störung (auch als Verriegelung bezeichnet). Der Kessel kann erst wieder in Betrieb gehen, nachdem die Störungsursache beseitigt und die Taste „**RESET**“ gedrückt worden ist.

4.3 Blockierungscode

Im Display wird Code  angezeigt.

Die Blockierungscode können wie folgt ausgelesen werden:

- Drücken Sie einmal auf die -Taste, und nachdem auf die -Taste;
- Jetzt erscheint  = .
- Drücken Sie einmal auf die -Taste; jetzt erscheint  und die Blockierungscode.
- Notieren Sie den den Blockierungscode.



Der Kessel geht selbsttätig wieder in Betrieb, wenn die Ursache der Blockierung beseitigt wurde.




In der Liste finden Sie nur die Blockierungen, die Sie leicht selbst beheben können. Wenn der Blockierungscode weiterhin angezeigt

wird, nachdem Sie die mögliche Ursache behoben haben, wenden Sie sich an Ihren Heizungsfachbetrieb. Auch bei den übrigen Blockierungscodes sollten Sie Kontakt mit Ihrem Heizungsfachbetrieb aufnehmen.

Code 	Beschreibung	Mögliche Ursache	Kontrolle/Behebung
 3	Höchsttemperatur des Wärmetauschers überschritten	• Kein oder zu geringer Durchlauf während der Wärmeanforderung	Überprüfen Sie: • ob die Anlage gut durchlüftet ist • Wasserdruck in der Anlage
 4	Maximaler Anstieg der Wärmetauschertemperatur überschritten	• Kein oder zu geringer Durchlauf	Überprüfen Sie: • ob die Anlage gut durchlüftet ist • Wasserdruck in der Anlage
 5	Maximale Differenz zwischen Wärmetauscher- und Rücklauf-temperatur überschritten	• Kein oder zu geringer Durchlauf während der Wärmeanforderung	Überprüfen Sie: • ob die Anlage gut durchlüftet ist • Wasserdruck in der Anlage
 6	Maximale Differenz zwischen Wärmetauscher- und Vorlauf-temperatur überschritten	• Kein oder zu geringer Durchlauf während der Wärmeanforderung	Überprüfen Sie: • ob die Anlage gut durchlüftet ist • Wasserdruck in der Anlage
 14	Wasserdruck zu niedrig	• Kein oder zu niedriger Wasserdruck • Wasserseitige Leckage	Überprüfen Sie: • Wasserdruck in der Anlage • minimalen Wasserdruck
 15	Gasdruck zu niedrig	• Kein oder zu geringer Durchlauf	Überprüfen Sie: • ob der Gashahn vollständig geöffnet ist
 22	Flammenausfall während des Betriebs	• Ionisationsstrom fällt aus	Überprüfen Sie: • ob der Gashahn vollständig geöffnet ist
 24	VPS-Test fehlgeschlagen	• Kein oder zu niedriger Gasdruck	Überprüfen Sie: • ob der Gashahn vollständig geöffnet ist

Tabelle 02 Blockierungscodes

4.4 Störungscode

Die Störungscode werde wie folgt angezeigt:  2 (das Display zeigt das -Symbol und die Störungscode blinkt). Die Beschreibung der Störungscode finden Sie in die Störungstabelle, siehe Tabelle 03.

Bei Störungen wie folgt vorgehen:

- Notieren Sie den Störungscode.



Der Störungscode ist wichtig für die korrekte und schnelle Diagnose der Art der Störung sowie für eine eventuelle Unterstützung von unsere Abteilung für Verkaufsunterstützung.

- Drücken Sie 2 Sekunden lang auf die „**RESET**“-Taste. Wenn der Störungscode weiterhin angezeigt wird, ermitteln Sie die Störungsursache an Hand der folgenden Störungstabelle, und beheben Sie die Störung.



Wenn auf dem Display nicht RESET, sondern SERVICE angezeigt wird, muss der Kessel zunächst ausgeschaltet und nach 10 Sekunden wieder eingeschaltet werden, bevor die Störung durch einen Reset behoben werden kann.

In der Liste finden Sie nur die Störungen, die Sie leicht selbst beheben können. Wenn der Störungscode weiterhin angezeigt wird, nachdem Sie die mögliche Ursache behoben haben, wenden Sie sich an Ihren Heizungsfachbetrieb. Auch bei den übrigen Störungs-codes sollten Sie Kontakt mit Ihrem Heizungsfachbetrieb aufnehmen.

Störungscode	Beschreibung	Mögliche Ursache	Kontrolle/Behebung
E:04	Temperatur des Wärmetauschers unter normaler Bereich	<ul style="list-style-type: none"> Kein oder zu wenig Durchlauf 	Überprüfen Sie: <ul style="list-style-type: none"> ob die Anlage gut durchlüftet ist Wasserdruck in der Anlage
E:05	Temperatur des Wärmetauschers über normaler Bereich		
E:08	Rücklauftemperatur unter normaler Bereich	<ul style="list-style-type: none"> Kein oder zu wenig Durchlauf 	Überprüfen Sie: <ul style="list-style-type: none"> ob die Anlage gut durchlüftet ist Wasserdruck in der Anlage
E:09	Rücklauftemperatur über normaler Bereich (Sicherheitstemperaturbegrenzer)		
E:10 E:11	Zu großer Unterschied zwischen Wärmetauscher- und Rücklauf-temperatur	<ul style="list-style-type: none"> Kein oder zu wenig Durchlauf 	Überprüfen Sie: <ul style="list-style-type: none"> ob die Anlage gut durchlüftet ist Wasserdruck in der Anlage
E:12	Siphonsicherung aktiviert (Luftdruck im Kessel zu hoch)	<ul style="list-style-type: none"> Druck im Abgasabführkanal ist (war) zu hoch 	Überprüfen Sie: <ul style="list-style-type: none"> dass der Siphon mit Wasser gefüllt ist, füllen Sie ihn ggf. auf. Abgasabführung ist verstopft oder abgedeckt. Abgasklappe (bei Kaskade) öffnet sich nicht. Siphon ist verstopft.
E:14	5 misslungene Brennerstarts	<ul style="list-style-type: none"> Kein Zündfunke Zündfunke vorhanden, aber keine Flamme Flamme vorhanden, aber keine ausreichende Ionisation 	<ul style="list-style-type: none"> Ist der Gashahn gut geöffnet?
E:15	5 misslungene Gasleckkontrollen	<ul style="list-style-type: none"> Kein oder zu wenig Gasdruck 	<ul style="list-style-type: none"> Ist der gut Gashahn geöffnet?

Tabelle 03 Störungs-codes

5. Technische spezifikationen

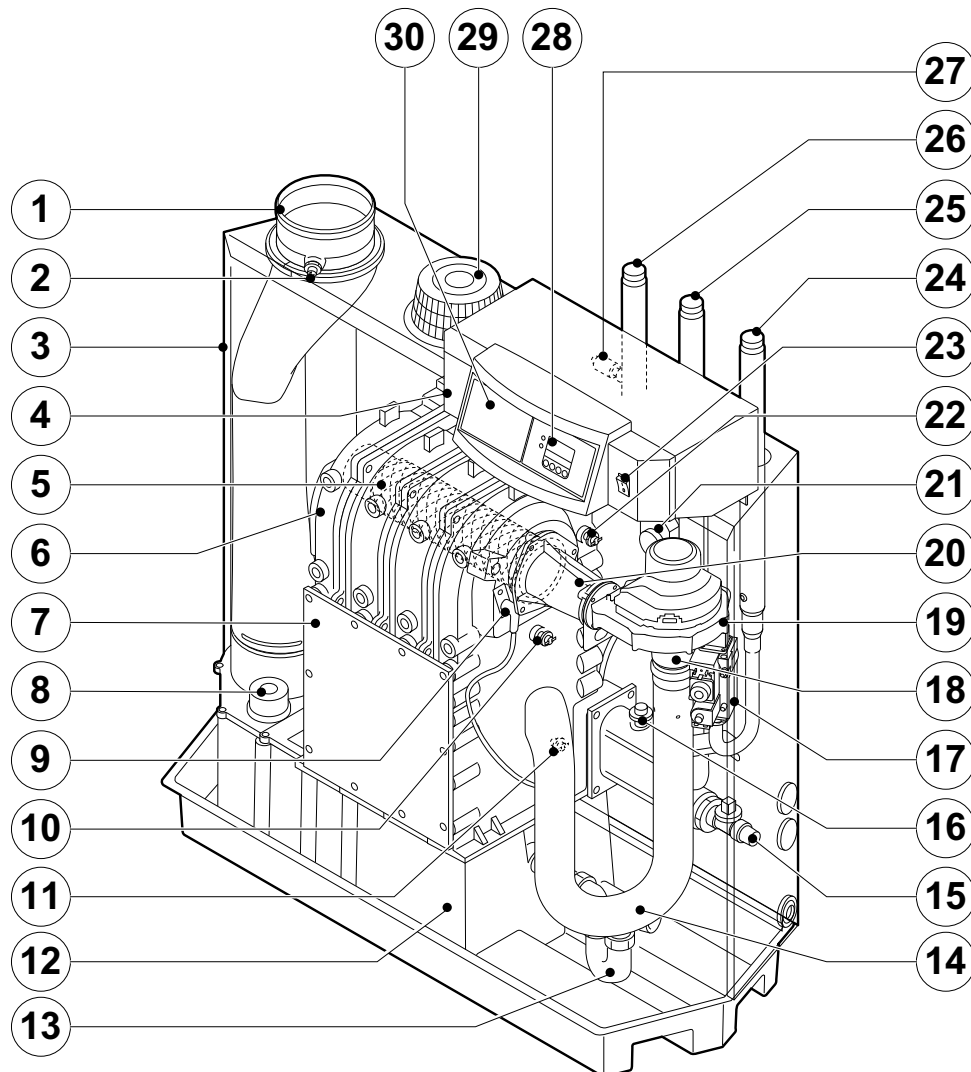
5.1 Technische Daten

Gerätetyp Gas 210 ECO PRO	Einheit	210-80	210-120	210-160	210-200	
Allgemeines						
Zahl der Elemente		3	4	5	6	
Belastungsregelung	-	Modulierend, 0-10V oder Ein/Aus				
Nennwärmeleistung (80/60°C) Pn	min	kW	16	22	29	39
	max	kW	87	120	166	200
Gas- und abgasseitig						
Kategorie	-	II _{2ELL3P}				
Gasvordruck G20	mbar	17 - 30				
Gasvordruck G25	mbar	20 - 30				
Gasverbrauch G20	min	m ₀ ³ /h	1,8	2,4	3,3	4,3
	max	m ₀ ³ /h	9,4	13,0	18,0	21,7
Gasverbrauch G25	min	m ₀ ³ /h	2,1	2,8	3,8	5,1
	max	m ₀ ³ /h	11,0	14,4	20,9	25,2
NO _x -Ausstoß	mg/kWh	< 62				
NO _x -Ausstoß (O ₂ = 0 %, trocken)	ppm	< 35				
ZH-seitig						
Max. Wassertemperatur	°C	110				
Betriebstemperaturbereich	°C	20 - 90				
Minimaler Wasserbetriebsdruck	bar	0,8				
Maximaler Wasserbetriebsdruck PMS	bar	6				
Wasserinhalt	Liter	12	16	20	24	
Elektrisch						
Anschlussspannung	V / Hz	230 / 50				
Leistungsaufnahme (ohne Pumpe)	min	Watt	4	4	4	4
	max	Watt	125	193	206	317
Isolationsklasse	IP	20				
Sonstiges						
Gewicht ohne Wasser	kg	115	135	165	188	
Geräuschpegel in 1 m Abstand vom Kessel (geschlossene Ausführung)	dB(A)	≤ 59				
Umgebungstemperatur	°C	0 - 40				
Farbe Verkleidung	RAL	2002 (Rot) / 7037 (Grau)				

Tabelle 04 Technische Daten

DE

5.2 Kesselausführung



114492LTAL21H016b

Bild 05 Querschnitt (abgebildet ist die 166-kW-Ausführung)

- | | | |
|--|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Abgasabführung | 11. Rücklauf temperatursensor | 21. Abgasdruckschalter |
| 2. Messpunkt O ₂ /CO ₂ | 12. Kondensatsammelbehälter | 22. Vorlauf temperatursensor |
| 3. Luftkasten | 13. Siphon | 23. Ein/aus Schalter |
| 4. Schaltfeld | 14. Einlassdämpfer | 24. Gasanschluss |
| 5. Brenner | 15. Füll- und Entleerungshahn | 25. Rücklaufanschluss |
| 6. Wärmetauscher | 16. Wasserdrucksensor* | 26. Vorlaufanschluss |
| 7. Inspektionsdeckel | 17. Gasblock | 27. Tauchhülse |
| 8. Inspektionsdeckel für Kondensatsammelbehälter | 18. Venturi | 28. Display |
| 9. Zundelektrode | 19. Gebläse | 29. Verbrennungsluftzuführung |
| 10. Kesselblocksensor | 20. Mischrohr | 30. Einbaumöglichkeit für Regler |

5.3 Arbeitsprinzip

An der Einlassseite des Gebläses ist das Venturirohr angebracht. Dort werden Luft und Gas in einem festen Verhältnis miteinander vermischt. Bei einer Wärmeanforderung kommt es zu einer Vor-spülung des Gebläses. Das Gebläse saugt die im Venturirohr optimal mit dem Gas vermischte Verbrennungsluft an. Das homogene Luft/Gas-Gemisch wird durch das Gebläse zum Brenner befördert. Das Gemisch wird anschließend durch die kombinierte Zünd- und Ionisationselektrode, die zugleich der Flammenüberwachung dient, entzündet, woraufhin die Verbrennung stattfindet. Nach der Verbrennung werden die heißen Abgase durch den aus Aluguss gefertigten Wärmetauscher geführt. Hier geben die Abgase ihre Wärme an das ZH-Wasser ab. Die Kesselleistung wird auf Basis der Einstellungen und der herrschenden Wassertemperaturen, gemessen durch die Temperatursensoren, geregelt.

Bei Abgastemperaturen unter dem Taupunkt (d. h. bei dem der in den Abgasen enthaltene Wasserdampf zu kondensieren beginnt, also bei etwa 55 °C) kondensiert der Wasserdampf in den Abgasen im unteren Teil des Wärmetauschers. Die bei diesem Kondensationsprozess freigesetzte Wärme (die sogenannte latente Wärme oder Kondensationswärme) wird ebenfalls auf das Heizungswasser übertragen. Das so gebildete Kondenswasser wird über einen Siphon abgeleitet. Die Abgase strömen durch den Kondensatsamm-ler und werden über die Abgasabfuhrleitung abgeleitet.

Die moderne Steuerung des Kessels, die so genannte „**Comfort Master**“-Steuerung, sorgt für eine äußerst zuverlässige Wärmelieferung. Der Kessel reagiert dabei zweckmäßig auf negative Umgebungseinflüsse (wie wasserseitige Umlaufprobleme, Lufttransportprobleme u. ä.). Bei Einflüssen dieser Art schaltet der Kessel nicht auf Störung (Verriegelung), sondern moduliert zunächst zurück, schaltet sich gegebenenfalls - je nach Art der Umstände - vorübergehend aus (Blockierung oder Regelstopp), und startet dann nach einiger Zeit einen neuen Versuch. Solange keine gefährliche Situation entsteht, versucht der Kessel immer, Wärme zu liefern. Damit der Kessel kontinuierlich Wärme liefern kann, benötigt er einen Mindestdurchfluss von 30 % des Wasserdurchflusses bei einer ΔT von 20 K und Nennwärmebelastung bei Vollast. Es ist möglich, den Kessel mit einer zweiten Rücklaufleitung auszustatten (Zubehör). Diese zweite Rücklaufleitung kann eine zusätzliche Leistung bewirken, wenn in der Anlage Aggregate mit unterschiedlichen Temperaturen vorkommen.

Préface

Ces notice d'utilisation avec de nombreuses informations pratiques concernant la chaudière au gaz à condensation Remeha 210 ECO **PRO**, une chaudière à condensation pour chauffage central, sont destinées à l'installateur.

Elles contiennent également des indications importantes permettant un fonctionnement correct et en toute sécurité de l'appareil.

Lisez attentivement cette notice avant la mise en service de l'appareil, familiarisez-vous avec le fonctionnement et la commande de la chaudière et suivez les indications scrupuleusement. Par ailleurs, ces notice d'utilisation contiennent également des informations concernant la chaudière en général, l'élimination des éventuels dérangements ainsi que les spécifications techniques de la chaudière.

Remeha B.V. ne cesse d'améliorer ses produits. Les données publiées dans la présente notice technique sont basées sur les informations les plus récentes. Elles sont fournies sous réserve de modifications ultérieures. Nous nous réservons le droit de modifier à tout moment la construction et/ou le modèle de nos produits sans l'obligation d'adapter les livraisons déjà effectuées.

1. Introduction

1.1 Pictogrammes utilisés

Dans cette documentation, nous utilisons les pictogrammes suivants pour attirer une attention particulière sur certaines instructions. Nous faisons cela pour augmenter votre protection personnelle et garantir la sécurité de fonctionnement technique de la chaudière. Les pictogrammes utilisés sont :



Astuce ou conseil pratique.



Indication importante concernant l'exécution d'une opération.



Risque de blessure ou de dégât matériel sur la chaudière, le bâtiment ou l'environnement.



Risque d'électrocution. Risque de blessure grave.

1.2 Instructions importantes

Votre installateur peut fournir un manuel d'utilisation pour toute l'installation. Si un tel document est disponible, suivre d'abord les instructions contenues dans ce document.



Travaux sur la chaudière

L'installation, la mise en service, l'entretien et la réparation ne peuvent être effectués que par des installateurs professionnels disposant des qualifications requises conformément aux normes et aux réglementations nationales et locales.

Les **étiquettes d'instruction et d'avertissement** qui sont apposées sur la chaudière ne peuvent jamais être enlevées ni recouvertes et doivent être lisibles pendant la durée de vie complète de la chaudière. Outre les informations fournies dans cette documentation technique, il faut également consulter les consignes générales de sécurité pour éviter tout accident.



Conservez ce document à proximité de l'installation.

2 . Sécurité

Respectez scrupuleusement les instructions de sécurité.

**En cas d'odeur de gaz procédez comme suit :**

ne fumez pas, n'allumez pas de feu et ne provoquez pas d'étincelles ;

- n'actionnez aucun interrupteur ;
- fermez le robinet de gaz ;
- ouvrez les portes et les fenêtres ;
- prévenez les personnes présentes et quittez l'habitation tous ensemble ;
- une fois hors de l'habitation, appelez votre installateur.

**En cas d'odeur de fumée ou de gaz de combustion procédez comme suit :**

- retirez la fiche de la prise de courant ;
- ouvrez les portes et les fenêtres ;
- prévenez les personnes présentes et quittez l'habitation tous ensemble ;
- une fois hors de l'habitation, appelez votre installateur.

**Local d'installation de la chaudière**

- Ne stockez aucune matière inflammable, aucun produit agressif ni aucune bombe aérosol à proximité de la chaudière.
- Le local où se trouve la chaudière doit être à l'abri du gel.

**Entretien annuel**

La chaudière doit être vérifiée une fois par an par un installateur agréé, afin de garantir son bon rendement et sa sécurité de fonctionnement.

3. Utilisation

3.1 Le tableau de bord

Le tableau de bord de la chaudière comporte 4 touches de fonction, une touche de menu, une touche de ramonage, un interrupteur marche/arrêt et un afficheur.

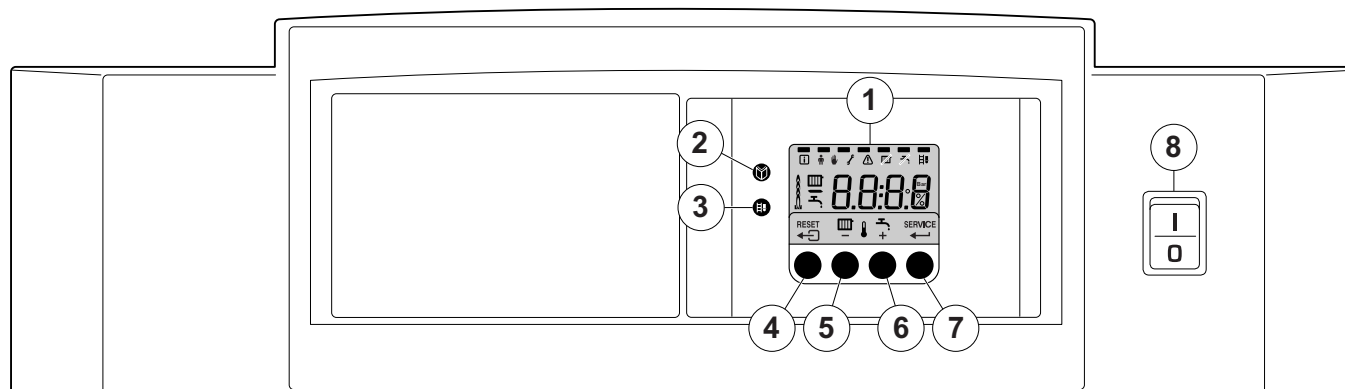




fig. 01 Tableau de bord

114492LTAL21H008a

- 1 = afficheur
- 2 = touche [Menu]
- 3 = touche [Ramonage]
- 4 = touche [Escape] ou [Reset]

- 5 = touche [Température CC] ou [-]
- 6 = touche [+]
- 7 = touche [enter] ou voyant [Service]
- 8 = Interrupteur principal

L'afficheur comporte quatre positions et plusieurs symboles indiquant l'état de fonctionnement de la chaudière et les dérangements éventuels. Des chiffres, des points et/ou des lettres peuvent s'afficher. Les symboles situés au-dessus des touches de fonction indiquent leur fonction actuelle. Lorsqu'une touche n'a pas été actionnée après 3 minutes, l'éclairage de l'afficheur s'éteint et seuls les symboles ,  s'affichent. Si vous appuyez sur une touche quelconque, l'affichage présente l'état actuel de la chaudière et le code de commande actuel. En cas de dérangement, le code correspondant reste affiché.

3.1.1 Démarrage de la chaudière

1. D'abord procéder selon les instructions du manuel d'utilisation, que votre installateur a fourni pour toute l'installation. Si ce manuel fait défaut, suivre les instructions ci-dessous.
2. Vérifier la pression hydraulique de l'installation (pression mini 0,8 bar). Si nécessaire rajouter de l'eau.
3. Ouvrir la vanne de barrage gaz.
4. S'assurer que le réglage de la chaudière se trouve dans une position 'demandant de la chaleur'.
5. Mettre en service la pompe de circulation.
6. Enclencher l'interrupteur du tableau de chaufferie ainsi que l'interrupteur du tableau de bord ; la chaudière Gas 210 ECO PRO exécute le programme de démarrage.

L'afficheur présente successivement :

- un test bref où apparaissent tous les segments. la version du logiciel $F:XX$ et i_n, t s'affichent en alternance la version des paramètres $P:XX$
- Ensuite, les informations suivantes peuvent s'afficher (selon le mode de fonctionnement) :

N : L (clignotant) : la phase et le neutre sont raccordés de manière incorrecte ; permutez les connecteurs du cordon d'alimentation sur le bloc de raccordement !

Demande de chaleur ;	
	démarrage de la chaudière,
	démarrage du brûleur,
	Fonctionnement CC ; brièvement à petite allure, puis à grande allure.
Arrêt de la demande de chaleur :	
	arrêt du brûleur,
	arrêt de la chaudière
	repos

tableau 01 Fonctionnement normal

3.2 Affichage des valeurs actuelles

Le menu « Informations » permet d'afficher les valeurs actuelles suivantes :

- = état
- = sous-état
- = température de départ [°C] ;
- = température de retour [°C] ;
- = température extérieure [°C]
(uniquement avec sonde extérieure raccordée) ;
- = température du corps de chauffe [°C] ;
- = point de consigne interne [°C] ;
- = courant d'ionisation [µA] ;
- = vitesse de rotation du ventilateur [t/min] ;
- = pression d'eau [mbar] ;
- = puissance relative délivrée [%] ;

Les valeurs actuelles peuvent être affichées comme suit :

- appuyez sur la **touche** : le symbole clignote ; pour confirmer, appuyez sur la **touche** ;
- à présent, et l'état actuelle, par exemple , s'affichent en alternance ;
- appuyez de nouveau sur la **touche** **[+]** jusqu'à ce que le symbole et le courant d'ionisation actuel, par exemple , s'affichent sous-état
- appuyez de nouveau sur la **touche** **[+]** jusqu'à ce que le symbole et le courant d'ionisation actuel, par exemple °C, s'affichent température de départ ;
- appuyez plusieurs fois sur la **touche** **[+]** de manière à afficher également les autres températures ;
- appuyez de nouveau sur la **touche** **[+]** jusqu'à ce que le symbole et le courant température de consigne interne par exemple °C s'affichent en alternance ;
- appuyez de nouveau sur la **touche** **[+]** jusqu'à ce que le symbole et le courant d'ionisation actuel, par exemple µA, s'affichent en alternance ;
- appuyez de nouveau sur la **touche** **[+]** jusqu'à ce que le symbole et la vitesse de rotation du ventilateur, par exemple (t/min), s'affichent en alternance ;
- appuyez de nouveau sur la **touche** **[+]** jusqu'à ce que le sym-

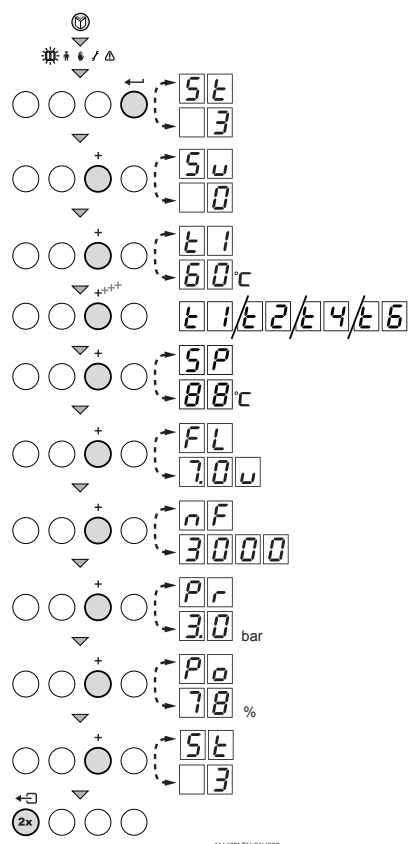


fig. 02 Affichage des valeurs actuelles

bole P_1 et la pression d'eau actuelle (si aucune sonde de pression d'eau n'est raccordée, --, - bar(s) s'affiche, par exemple 3.0 bars, s'affichent en alternance ;

- appuyez de nouveau sur la **touche [+]** jusqu'à ce que le symbole P_2 et le pourcentage de modulation, par exemple 78 %, s'affichent en alternance ;
- appuyez de nouveau sur la **touche [+]**, le cycle d'affichage recommence à 5.1 et ainsi de suite ;
- appuyez 2x sur la **touche** \leftarrow pour revenir à l'affichage de l'état de fonctionnement actuel.

3.3 Adaptation de la chaudière à l'installation

L'automate de commande de la chaudière est réglé pour la plupart des installations de chauffage central courantes. Ces réglages peuvent s'adapter à pratiquement toutes les installations de chauffage. L'utilisateur ou l'installateur peut optimiser les réglages à sa guise.

3.3.1 Modification des paramètres au niveau utilisateur (sans code d'accès)

L'utilisateur peut modifier les réglages suivants :

P_1 = température de départ maximale [°C], réglable entre 20 et 90 °C ;

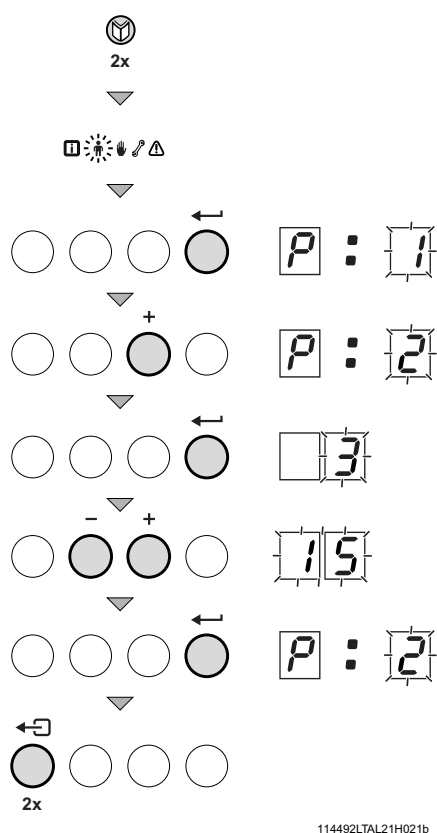
P_2 = post-circulation de la pompe 0 à 98 min, 99 correspondant à continu ;

P_3 = régulation de la chaudière ; cc marche/arrêt :
0 = CCarrêt
1 = CCmarche (= réglage d'usine)

P_4 = mode d'affichage
0 = affichage simplifié
1 = affichage complet
2 = l'affichage passe automatiquement en mode simplifié au bout de 3 minutes (= réglage d'usine)

L'utilisateur peut modifier les paramètres en procédant comme suit :

1. appuyez plusieurs fois sur la **touche** ☰ jusqu'à ce que le symbole ☰ clignote dans la barre de menu ;
2. sélectionnez le menu utilisateur à l'aide de la **touche** \leftarrow , P_1 s'affiche (le 1 clignote) ;
3. appuyez sur la **touche [+]**; P_2 s'affiche (le 2 clignote);
4. appuyez de nouveau sur la **touche** \leftarrow , 3 (min.) s'affiche en clignotant : (réglage d'usine) ;
5. modifiez la valeur à l'aide de la **touche [-]** ou **[+]** et réglez-la par exemple sur 15 min. à l'aide de la **touche [+]** ;
6. confirmez la valeur réglée à l'aide de la **touche** \leftarrow le code P_2 s'affiche (le 2 clignote) ;
7. appuyez 2x sur la **touche** \leftarrow , la chaudière revient au mode de fonctionnement actuel.



114492LTAL21H021b

fig. 03 Modification des paramètres



Les réglages P_1 à P_4 peuvent être modifiés de la même manière que P_2 .

3.4 Réglage du mode manuel (symbole)

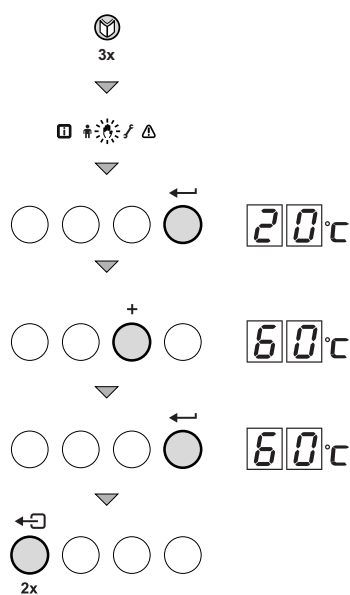



fig. 04 Réglage du mode manuel

114492LTALZ1H019a

Dans certains cas, il peut s'avérer nécessaire de commander la chaudière manuellement, par exemple lorsque le régulateur n'est pas encore raccordé. Sous le symbole , la chaudière peut être réglée sur le mode de fonctionnement automatique ou manuel.

Procédez alors comme suit :

- appuyez plusieurs fois sur la **touche**  jusqu'à ce que le symbole  clignote dans la barre de menu ;
- appuyez 1x sur la **touche** , le texte **AUTO** s'affiche (uniquement si une sonde extérieure est raccordée), la température de départ est déterminée par la courbe de chauffe interne ou **20** °C apparaît sur l'afficheur (= température de départ minimale) ; appuyez sur la **touche** **[+]** pour augmenter temporairement cette valeur en mode manuel ;
- Confirmez à l'aide de la **touche**  ;
- la chaudière fonctionne à présent en mode manuel ;
- appuyez 2x sur la **touche**  pour quitter le mode manuel ; la chaudière passe en état de fonctionnement.



Le mode manuel reste également actif après la chute de tension.

3.5 Mise hors service de la chaudière

En cas d'opérations d'entretien ou de réparation, la chaudière doit être mise à l'arrêt. Si l'installation de chauffage n'est plus utilisée pendant une longue période (par exemple, pendant les vacances hors période de gel), il est conseillé de mettre la chaudière à l'arrêt.

3.5.1 Mise hors service de longue durée de la chaudière, avec protection contre le gel

- Réglez le régulateur sur une faible température, par exemple sur 10 °C.

À partir de maintenant, la chaudière Gas 210 ECO PRO ne se remettra automatiquement en marche qu'en cas de risque de gel (= en fonction du paramètre **33**). Pour éviter le gel des radiateurs et de l'installation des locaux à risque de gel (par ex. un garage ou un entrepôt), un thermostat antigel peut être connecté à la chaudière. La chaudière maintient alors les radiateurs de ces pièces à une température hors gel.



Cette protection ne fonctionne pas si la chaudière est à l'arrêt.

3.1.2 Mise hors service de longue durée de la chaudière, sans protection contre le gel

- Retirez la fiche de la prise de courant ;
- Fermez le robinet de gaz de la chaudière.



Il est recommandé de purger la chaudière et l'installation de chauffage si l'habitation ou le bâtiment n'est pas occupé(e) pendant une longue période et qu'il y a un risque de gel.

4. Blocages et dérangements

4.1 Généralités

La chaudière est équipée d'un automate de commande évolué. Le cœur de la commande est un microprocesseur, appelé **Comfort Master®**, qui protège et commande la chaudière.

Avant de demander l'aide de l'installateur, vous pouvez contrôler si :

- le robinet de gaz est ouvert
- la régulation de chaudière est correctement réglée
- l'alimentation électrique est activée
- un débit d'eau suffisant peut s'effectuer
- l'installation est suffisamment remplie (pression d'eau minimale de 0,8 bar).

Prenez toujours note de tous les codes d'erreur. Indiquez toujours ces codes d'erreur lors d'une demande d'aide éventuelle.

4.2 Blocages et les dérangements

Blocage:

Un blocage (temporaire) est un fonctionnement de la chaudière, dû à un phénomène anormal.

La chaudière se met en position d'attente, afin de permettre le retour à une situation normale. Un état de blocage s'affiche donc (avec le code **E1**) à nouveau. L'automate de commande fait un nombre d'efforts de redémarrer la chaudière. Si les conditions de blocage sont levées, la commande remet la chaudière en service.



Dérangement :

Lorsque, après plusieurs tentatives de démarrage de l'automate de commande, les conditions de blocage persistent ou si un phénomène irréparable survient, la chaudière passe en état de dérangement (aussi appelé verrouillage). La chaudière peut se remettre en marche uniquement si la cause de la panne est rétablie et lorsque vous appuyez sur la « **touche RESET** »

4.3 Les codes des blocages

Le code **E1** peut s'afficher.

Les codes des blocages peuvent être affichés comme suit :

- appuyez sur la **touche** , et après appuyez sur la **touche**  ;
- **E1** = **E1**, s'affichent;
- appuyez de nouveau sur la **touche [+]** jusqu'à ce que le symbole **E1** s'affichent et le code de blocage.
- notez le code de blocage.



Une fois la cause du blocage éliminée, la chaudière se remet automatiquement en service.



Seuls les blocages faciles à résoudre soi-même sont mentionnés dans la liste. Si le code de blocage reste affiché après résolution de la cause possible, veuillez alors contacter votre installateur. Pour les autres codes de blocage, contactez également votre installateur.

Code	Description	Cause possible	Contrôle/Solution
3	Dépassement de la température maximale de l'échangeur de chaleur	• Pas de débit ou débit trop faible pendant la demande de chaleur	Vérifier : • la bonne purge de l'installation • pression hydraulique dans l'installation
4	Dépassement de la température montante maximale de l'échangeur de chaleur	• Pas de débit ou débit trop faible	Vérifier : • la bonne purge de l'installation pression hydraulique dans l'installation
5	Différence maximale entre l'échangeur de chaleur et le dépassement de la température retour	• Pas de débit ou débit trop faible pendant la demande de chaleur	Vérifier : • la bonne purge de l'installation pression hydraulique dans l'installation
6	Différence maximale entre l'échangeur de chaleur et le dépassement de la température de départ	• Pas de débit ou débit trop faible Pendant la demande de chaleur	Vérifier : • la bonne purge de l'installation pression hydraulique dans l'installation
14	Pression d'eau trop faible	• Pas de pression d'eau ou pression d'eau trop faible • Fuite d'eau	Vérifier : • pression hydraulique dans l'installation • pression d'eau minimale
15	Pression de gaz trop faible	• Pas de débit ou débit trop faible	Vérifier : • si le robinet de gaz est complètement ouvert
22	Arrêt de la flamme pendant le fonctionnement	• Le courant d'ionisation n'est pas alimenté	Vérifier : • si le robinet de gaz est complètement ouvert • si le conduit d'amenée d'air ou l'évacuation des gaz brûlés est obturé
24	Test VPS avorté	• Pas de pression de gaz ou pression de gaz trop faible	Vérifier : • si le robinet de gaz est complètement ouvert

tableau 02 Codes des blocages

4.4 Les codes de dérangement

La chaudière signale les codes de dérangement comme suit :

 (le symbole  apparaît sur l'afficheur et le code de dérangement clignote). La signification des codes d'erreur est indiquée dans le tableau des dérangements, voir tableau 03.

En cas de dérangement, procédez comme suit :

- Notez le code de dérangement



Le code de dérangement permet de détecter correctement et rapidement la nature du dérangement et d'obtenir une assistance auprès de Remeha (département Service Technique).

- Appuyez pendant 2s sur la **touche "RESET"**. Si le code de dérangement reste affiché, recherchez la cause du dérangement dans le tableau ci-dessous et appliquez la solution proposée.



Si SERVICE apparaît à la place de RESET sur l'afficheur, la chaudière doit être désactivée puis réactivée au bout de 10 secondes, avant de pouvoir remédier au dérangement.

Seuls les dérangements faciles à résoudre soi-même sont mentionnés dans la liste. Si le code d'erreur reste affiché après résolution de la cause possible, veuillez alors contacter votre installateur. Pour les autres codes d'erreur, contactez également votre installateur.

Codes de dérangement	Description	Cause possible	Contrôle/Solution
E:04	Température de l'échangeur de chaleur dans la plage normale	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de débit ou débit trop faible • 	Vérifier : <ul style="list-style-type: none"> - la bonne purge de l'installation - la pression hydraulique dans le système
E:05	Température de l'échangeur de chaleur au-dessus de la plage normale		
E:08	Température retour en-dessous de la plage normale	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de débit ou débit trop faible 	Vérifier : <ul style="list-style-type: none"> - la bonne purge de l'installation - la pression hydraulique dans le système
E:09	Température retour au-dessus de la plage normale (thermostat maximal)		
E:10	Trop grande différence entre l'échangeur de chaleur et la température de retour	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de débit ou débit trop faible 	Vérifier : <ul style="list-style-type: none"> - la bonne purge de l'installation - la pression hydraulique dans le système
E:11			
E:12	Protection du siphon activée	<ul style="list-style-type: none"> • La pression dans le conduit d'évacuation des gaz brûlés est (était) trop élevée 	<ul style="list-style-type: none"> • assurez-vous que le siphon n'est pas vide. Le cas échéant, faites l'appoint d'eau, • obstruction au niveau de l'évacuation des gaz brûlés / RGA recouvert • le siphon est obturé
E:14	5 tentatives avortées de démarrage du brûleur	<ul style="list-style-type: none"> • Il y a bien une étincelle d'allumage, mais pas de flamme • Il y a bien une flamme, mais l'ionisation est insuffisante 	Vérifier si : <ul style="list-style-type: none"> - le robinet de gaz est complètement ouvert
E:15	5 tentatives avortées de contrôle d'étanchéité gaz	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de pression de gaz ou pression de gaz trop faible 	Vérifier si : <ul style="list-style-type: none"> - le robinet de gaz est complètement ouvert

tableau 03 Codes de dérangement

5. Spécifications techniques

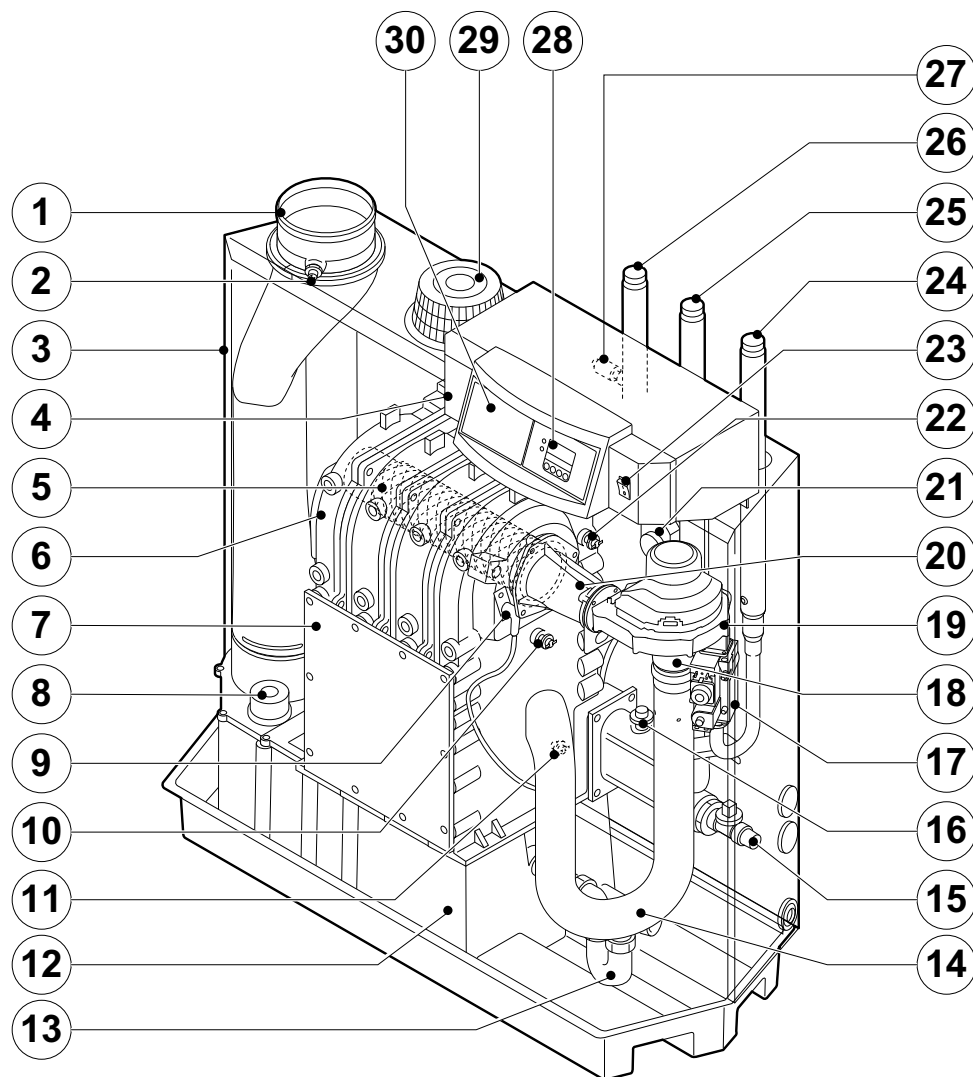
5.1 Caractéristiques techniques

Type de chaudière Gas 210 ECO PRO		Unité	210-80	210-120	210-160	210-200
Généralités						
Nombre d'éléments			3	4	5	6
Régulation de la puissance		-	Modulation, 0-10 V ou marche/arrêt			
Puissance utile (80/60°C) P _n	min.	kW	16	22	29	39
	max.	kW	87	120	166	200
Gaz et gaz brûlés						
Catégorie		-	II _{2E(R)R} en I _{3P'}			
Pression d'admission de gaz G20		mbar	20			
Pression d'admission de gaz G25		mbar	25			
Consommation de gaz G20 (gaz naturel)	min.	m ₀ ³ /h	1,8	2,4	3,3	4,3
	max.	m ₀ ³ /h	9,4	13,0	18,0	21,7
Consommation de gaz G25	min.	m ₀ ³ /h	2,1	2,8	3,8	5,1
	max.	m ₀ ³ /h	11,0	14,4	20,9	25,2
Émission de NO _x		mg/kWh	< 62			
Émission de NO _x (O ₂ = 0%, sec)		ppm	< 35			
Contre-pression maximale		Pa	130	130	130	130
Chauffage central						
Température maximale de l'eau		°C	110			
Plage de températures de service		°C	20 - 90			
Pression de service minimale de l'eau		bar	0,8			
Pression de service maximale de l'eau PMS		bar	6			
Contenance en eau		litre	12	16	20	24
Caractéristiques électriques						
Tension de raccordement		V / Hz	230 / 50			
Puissance absorbée (exclusif pompe)	min.	Watt	4	4	4	4
	max.	Watt	125	193	206	317
Classe d'isolation		IP	20			
Divers						
Poids, sans eau		kg	115	135	165	188
Niveau sonore à une distance de 1 m de la chaudière (version ventouse)		dB(A)	≤ 59			
Température ambiante		°C	0 - 40			
Couleur de la jaquette		RAL	2002 (rouge) / 7037 (gris)			

tableau 04 Caractéristiques techniques

s.c.u. = sera communiqué ultérieurement

5.2 Version de chaudière



114492LTAL21H016b

fig. 05 Schéma

- | | | |
|---|--|--|
| 1. Évacuation des gaz brûlés | 11. Sonde de température retour | 21. Interrupteur de pression de gaz brûlés |
| 2. Point de mesure O_2/CO_2 | 12. Collecteur de condensats | 22. Sonde de température de départ |
| 3. Boîte à air | 13. Siphon | 23. Interrupteur marche/arrêt |
| 4. Tableau de commande | 14. Amortisseur d'entrée | 24. Raccordement gaz |
| 5. Bruleur | 15. Robinet de remplissage et de vidange | 25. Raccordement de retour |
| 6. Échangeur de chaleur | 16. Sonde de pression hydraulique | 26. Raccordement de départ |
| 7. Couvercle d'inspection | 17. Multibloc gaz | 27. Gain de thermostat. |
| 8. Couvercle d'inspection pour collecteur de condensats | 18. Venturi | 28. Afficheur |
| 9. Électrode d'allumage | 19. Ventilateur | 29. Amenée d'air comburant |
| 10. Sonde du corps de chauffe | 20. Tube de mélange | 30. Possibilité d'installation d'un régulateur |

5.3 Principe de fonctionnement

Un venturi est placé du côté de l'entrée du ventilateur. L'air et le gaz y sont mélangés en respectant un rapport constant. Le ventilateur effectuera un prébalayage en présence d'une demande de chaleur. Le ventilateur aspire l'air comburant qui sera mélangé de manière optimale avec le gaz dans le venturi. Le mélange homogène air/gaz est amené au brûleur par le ventilateur. Le mélange est allumé par l'électrode combinée d'allumage/ionisation qui assure également la surveillance de la flamme. C'est après cela que s'opère la combustion. Après la combustion, les gaz brûlés très chauds sont conduits dans l'échangeur de chaleur en fonte d'aluminium. Les gaz brûlés transfèrent la chaleur à l'eau du chauffage central dans cet échangeur de chaleur. La puissance de la chaudière est régulée en fonction des réglages et des températures d'eau mesurées par les sondes de température. Lorsque les températures des gaz brûlés sont inférieures au point de rosée (env. 55 °C, la température à partir de laquelle la vapeur d'eau dans les gaz brûlés commence à se condenser), la vapeur d'eau dans les gaz brûlés se condensera dans la partie inférieure de l'échangeur de chaleur. La chaleur qui se dégage lors de ce processus de condensation (la chaleur dite latente ou de condensation) est également transférée à l'eau du chauffage central. L'eau de condensation formée est évacuée à l'aide d'un siphon. Les gaz brûlés vont dans le collecteur des condensats et sont évacués via l'évacuation des gaz brûlés.

La commande avancée de la chaudière, le Comfort Master, assure une fourniture de chaleur très fiable. Cela veut dire que la chaudière sait comment pallier les effets de l'environnement (par exemple des problèmes d'écoulement d'eau, des problèmes de transport d'air, etc.). En présence de tels effets, la chaudière ne se mettra pas en dérangement (verrouillage), mais commencera par remodeler et, en fonction de leur nature, s'arrêtera temporairement (blocage ou arrêt de régulation), avant de réessayer ultérieurement. Tant que la situation n'est pas dangereuse, la chaudière tentera toujours de fournir de la chaleur. Pour fournir de la chaleur en continu, la chaudière nécessite au minimum 30 % du débit d'eau à une ΔT de 20 K à puissance nominale, grande allure. La chaudière peut être réalisée avec un second retour (accessoire). Ce second retour peut fournir un rendement supplémentaire lorsque des températures différentes se présentent dans l'installation.

FR

Remeha B.V.

Postbus 32
7300 AA APELDOORN
Tel: *31 55 5496969
Fax: *31 55 5496496
Internet: nl.remeha.com
E-mail: remeha@remeha.com

GB Broag Ltd.

Remeha House
Molly Millars Lane
RG41 2QP WOKINGHAM, Berks.
Tel: +44 118 9783434
Fax: +44 118 9786977
Internet: uk.remeha.com
E-mail: boilers@broag-remeha.com

Thema S.A.

6, Avenue de l'expansion
4460 GRACE-HOLLOGNE
Tel: +32 4 2469575
Fax: +32 4 2469576
Internet: www.thema-sa.be
E-mail: info@thema-sa.be

B FYa Y UA Ua dUYmbj

Koralenhoeve 10
(KMO Zone - Zoning Kapelleveld)
2160 WOMMELGEM
Tel: +32 3 2307106
Fax: +32 3 2301153
Internet: www.remeha.be
E-mail: info@remeha.be

D De Dietrich - Remeha GmbH

Rheiner Strasse 151
48282 EMSDETTEN
Tel: +49 2572 23 - 5
Fax: +49 2572 23 - 102
Internet: www.dedietrich-remeha.de
E-mail: info@dedietrich-remeha.de

CH Cipag S.A.

Zone Industrielle
Chemin du Verney
1070 PUIDOUX/VD
Tel: +41 21 926 66 66
Fax: +41 21 926 66 33
Internet: www.cipag.ch
E-mail: contact@cipag.ch

AT Walter Bösch K.G.

Industrie Nord
Rasis Bündt 12
6890 LUSTENAU
Tel: +43 5577 8131-0
Fax: +43 5577 8131250
Internet: www.boesch.at
E-mail: info@boesch.at

H Marketbau - Remeha Kft.

Gyár u. 2.
Ipari Park
2040 BUDAÖRS
Tel: +36 23 503 980
Fax: +36 23 503 981
Internet: www.remeha.hu
E-mail: remeha@remeha.hu

E Termibarna S.A.

C. Zamora 55-59
08005 BARCELONA
Tel: +34 3 3000204
Fax: +34 3 3009558

E Cuatrocesa S.A.

c) Sor Angela de La Cruz, 10
- 1º Oficina C
28020 MADRID
Tel: +34 91 658 18 88
Fax: +34 91 658 30 77

E D.A.C. S.A.

Tomás A. Edison 29
Poligono Cogullada
50014 ZARAGOZA
Tel: +34 76 464076
Fax: +34 76 471311
Internet: www.dac.es
E-mail: dac@dac.es

E Norte Comercial Organización S.A.

Bereteage Bidea, 19
48180 LOIU (Vizcaya)
Tel: +34 94 471 03 33
Fax: +34 94 471 11 52
E-mail: nco@nco.es

**© Copyright**

All technical and technological information contained in these technical instructions, as well as any drawings and technical descriptions furnished by us remain our property and may not be multiplied without our prior consent in writing.

09 February 2011

