

■ Bedienings- en installatiehandleiding

REMKO serie PGM (E) **Propaangas-verwarmingsautomaten**

PGM 30 (E), PGM 60 (E)



Dit product is niet geschikt als hoofdverwarming.

Inhoud

<i>Veiligheidsinstructies</i>	4
<i>Beschrijving van het apparaat</i>	5
<i>Opstellingsvoorwaarden</i>	6
<i>Gasaansluiting</i>	7-9
<i>Inbedrijfstelling</i>	9-10
<i>Buiten bedrijf stellen</i>	11
<i>Reiniging en onderhoud</i>	11-12
<i>Verhelpen van storingen</i>	13
<i>Bedoeld gebruik</i>	14
<i>Klantenservice en garantie</i>	14
<i>Milieubescherming en recycling</i>	14
<i>Apparaatafbeelding PGM 30</i>	16
<i>Reserveonderdelenlijst PGM 30</i>	17
<i>Apparaatafbeelding PGM 60</i>	18
<i>Reserveonderdelenlijst PGM 60</i>	19
<i>Onderhoudsprotocol</i>	20
<i>Technische gegevens</i>	21
<i>Elektrisch aansluitschema</i>	22



Voor het in bedrijf nemen/gebruik van dit apparaat deze gebruikshandleiding zorgvuldig lezen!
Deze Nederlandse gebruiksaanwijzing is een vertaling van de originele Duitse handleiding.
Deze handleiding maakt deel uit van het apparaat en moet altijd in de onmiddellijke nabijheid van de opstellocatie, resp. bij het apparaat worden bewaard.

Wijzigingen voorbehouden; geen aansprakelijkheid voor vergissingen en drukfouten!

REMKO serie PGM (E)

Veiligheidsinstructies

Bij het gebruik van de apparaten moeten in principe altijd de desbetreffende plaatselijke bouw- en brandveiligheidsvoorschriften evenals de voorschriften van de ongevallenverzekering in acht worden genomen.

De apparaten zijn vóór levering onderworpen aan uitgebreide controles op materiaal, werking en kwaliteit. Desondanks kunnen de apparaten gevaren opleveren als ze door niet-geïnstreerde personen ondeskundig of niet volgens de voorschriften worden gebruikt!

De volgende aanwijzingen in acht nemen a.u.b.:

- De apparaten mogen alleen worden bediend door personen die geïnstreerd zijn in de bediening van de apparaten
- Voorafgaand aan onderhouds- of reparatiewerkzaamheden moet de voedingsstekker uit het stopcontact worden verwijderd
- De apparaten moeten op een stabiele, niet-brandbare ondergrond worden geplaatst
- Er moet voor worden gezorgd dat er geen brandbare voorwerpen of materialen kunnen worden aangezogen
- Dit apparaat kan door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met verminderde fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of gebrek aan ervaring en kennis worden gebruikt, indien zij onder toezicht staan of geïnstreerd zijn over het veilige gebruik van het apparaat en zij de daaruit voortvloeiende gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en onderhoud mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.

- De apparaten moeten zo opgesteld en in bedrijf gesteld worden, dat personen niet door de verbrandingsgassen en stralingswarmte in gevaar worden gebracht en er geen brand kan ontstaan

- Mobiele flessen met vloeibaar gas moeten **stabiel** en **rechttop** worden gezet

- Flessen met vloeibaar gas mogen tijdens het bedrijf van het apparaat nooit liggend worden gebruikt

- Alle elektrische kabels van de apparaten moeten worden beschermd tegen beschadiging door bijvoorbeeld dieren

- De apparaten mogen uitsluitend in ruimtes worden opgesteld en gebruikt als de apparaten worden voorzien van een toereikende luchthoeveelheid voor de verbranding
- De apparaten mogen uitsluitend in goed geventileerde ruimtes uit de buurt van brandbare materialen worden opgesteld. Personen mogen niet langdurig in de opstellingsruimte aanwezig zijn

Er moeten overeenkomstige verbodsborden bij de ingangen worden aangebracht!

- Er moet een veiligheidszone van 1,5 m rondom het apparaat in acht worden genomen, ook bij de niet-brandbare voorwerpen
- Er moet een minimale afstand van 3 m tot de uitblaasopening van het apparaat worden aangehouden
- De uitblaasopening van het apparaat mag niet vernauwd worden of van slangen of buizen worden voorzien

- Steek nooit vreemde voorwerpen in het apparaat

- Het luchtaanzuigrooster moet altijd vrij zijn van vuil en losse voorwerpen

- De apparaten mogen niet aan directe waterstralen worden blootgesteld, bijv. van een hogedrukreiniger

LET OP

Bij gebruik in openbare gebouwen moeten de nationale voorschriften worden nageleefd.

LET OP

Bij een gaslek moeten direct de afsluitklep van het gastoevoersysteem worden gesloten, de gasverwarming worden uitgeschakeld, de voedingsstekker worden losgetrokken, venster/deuren voor ventilatie worden geopend en de oorzaak van de gaslek worden achterhaald en worden geneutraliseerd. Het apparaat mag pas weer worden gebruikt als de gaslek is verholpen!

Beschrijving van het apparaat

De apparaten zijn verplaatsbare, op vloeibaar gas gestookte luchtverwarmers (LV's) zonder warmtewisselaars.

De apparaten werken zonder aansluiting voor de verbrandingsgassen en zijn alleen bedoeld voor professioneel gebruik.

De apparaten zijn uitgerust met een ingebouwde Power-regeling voor een traploze regeling van het verwarmingsvermogen, een geluids- en onderhoudsarme axiale ventilator, robuuste gasbrander met thermische bewaking, magneetklep, piëzo-ontsteking en netkabel met geaarde stekker.

De apparaten zijn uitsluitend bedoeld voor handmatig bedrijf en kunnen niet thermostatisch worden geregeld.

De apparaten voldoen aan de fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen van de betreffende EU-bepalingen en zijn eenvoudig te bedienen.

De apparaten zijn getest op basis van het EG-typeonderzoek, DVGW-geregistreerd en toegelaten voor de landen van de EU.

De apparaten worden onder meer gebruikt voor:

- Het drogen van nieuwbouw
- Plaatselijk verwarmen van werkplekken in de buitenlucht
- Plaatselijk verwarmen van werkplekken in open, niet-brandgevaarlijke productieruimtes en hallen
- Tijdelijk verwarmen van ruimtes met voldoende aanvoer van frisse lucht
- Het ijsvrij maken van machines, voertuigen en niet-brandbare opslaggoederen
- Het op temperatuur houden van aan vorst blootgestelde delen

Werking

Na inschakeling van de apparaten wordt de luchttoevoerventilator ingeschakeld en de magneetklep geopend.

De gastoevoer naar de brander blijft echter nog gesloten. Pas als op de drukken van de ontstekingsbeveiliging wordt gedrukt, wordt de gastoevoer naar de gasbrander vrijgegeven.

Het vloeibaar gas wordt nu via het gasmondstuk onder druk in de mengbuis geleid. Hier wordt het vloeibaar gas verrijkt met een op de betreffende brandercapaciteit afgestemde hoeveelheid zuurstof.

Het ontstane gas-luchtmengsel wordt bij de branderkop door middel van een elektrische vonk ontstoken.

De ontstekingsvonk wordt gegenereerd door handmatig de piëzo-ontsteker te bedienen.

Door de opwarming van het thermoelement wordt de thermische vlambeveiliging ingeschakeld.

De drukken van de ontstekingsbeveiliging moet nu worden losgelaten.

Bij eventuele onregelmatigheden of het doven van de vlam wordt de gastoevoer onderbroken.

Een veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB) onderbreekt de gastoevoer bij oververhitting en vergrendelt alle apparaatfuncties.

Het min./max. verwarmingsvermogen kan tijdens het bedrijf van het apparaat traploos worden geregeld met de ingebouwde "Power-regeling".



AANWIJZING

Voor een optimaal bedrijf mogen de apparaten niet worden gebruikt bij een omgevingstemperatuur die hoger is dan 25 °C.

Bewaking van de apparaten

Alle functies worden veilig bewaakt door de veiligheidsinrichtingen van de apparaten.

Bij onregelmatigheden of het doven van de vlam worden de apparaten uitgeschakeld en vergrendeld.

Veiligheids-temperatuurbegrenzer (STB)

De apparaten zijn voorzien van een veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB) die bij oververhitting de gastoevoer onderbreekt en de elektronica van het apparaat vergrendelt.

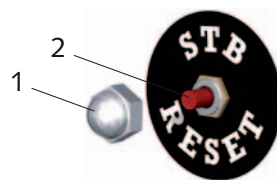
Handmatige ontgrendeling (reset) van de STB is pas mogelijk na afkoeling van de apparaten.

⚠ LET OP

Als de veiligheidstemperatuurbegrenzer is geactiveerd, moet de oorzaak van de storing worden gelokaliseerd en verholpen voordat de begrenzer wordt ontgrendeld.

Het resetten van de STB volgt door een kort indrukken van de reset-toets 2.

1. Beschermkap 1 losschroeven.



2. Penknop 2 indrukken.
3. Beschermkap 1 weer terugplaatsen.

⚠ LET OP

Veiligheidsinrichtingen mogen niet worden overbrugd of geblokkeerd.

REMKO serie PGM (E)

Opstellingsvoorwaarden

Voor het gebruik van de apparaten moeten in principe altijd de ARBO-veiligheidsvoorschriften en de desbetreffende bouw- en brandveiligheidsvoorschriften in acht worden genomen. Bijvoorbeeld voor Duitsland:

- Verordening voor verbrandingsinstallaties (FeuVo) van de afzonderlijke deelstaten
- Ongevallenpreventievoorschrift DGUV-voorschrift 79 "Gebruik van vloeibaar gas"
- ARBO-richtlijnen ASR 5
- Arbeitsstättenverordnung (Duitse wetgeving op werkplaatsverordening) §§ 5 en 14

Opstelling in de buitenlucht

- Door het bedrijf van apparaten mogen geen gevaren of onmogelijke belastingen ontstaan
- De exploitant van het apparaat moet ervoor zorgen dat onbevoegden de apparaten of de stroomvoorziening niet kunnen manipuleren
- Om schade door het weer te voorkomen, moeten de apparaten in de open lucht in een beschermde omgeving worden geïnstalleerd

Opstelling in afgesloten, goed geventileerde ruimtes

- De apparaten zijn afhankelijk van het type zonder aansluiting voor de verbrandingsgassen uitgevoerd en ze mogen in afgesloten ruimtes slechts onder bepaalde voorwaarden worden gebruikt
- Er moet in ieder geval voor een betrouwbare afvoer van de verbrandingsgassen worden gezorgd om te voorkomen dat de omgevingslucht binnen ontoelaatbaar wordt belast met schadelijke stoffen

- De toevoer van frisse lucht voor een probleemloze verbranding moet worden gewaarborgd. Aanvoer van frisse lucht via ramen en deuren of door voldoende grote openingen in de buitenmuur kan hierbij nuttig zijn

- De apparaten mogen niet zonder toezicht in continu bedrijf worden gebruikt

De apparaten mogen alleen in ruimtes worden gebruikt, als:

- de apparaten een voor de verbranding toereikende luchthoeveelheid krijgen toegevoerd
- deze ruimtes goed worden geventileerd
- het aandeel schadelijke stoffen in de ingeademde lucht geen ongezonde concentratie bereikt

Een goede natuurlijke ventilatie wordt verkregen als bijv.:

1. bij een ruimte-inhoud in m^3 ten minste aan 30 keer de nominale warmtebelasting van alle in de ruimte in bedrijf zijnde apparaten wordt voldaan en door vensters en deuren een natuurlijke luchtverversing is gewaarborgd, of
2. continu geopende ventilatieopeningen voor de toevoer- en afvoerlucht bij de plafonds en vloeren beschikbaar zijn waarvan de afmeting in m^2 ten minste aan 0,003 keer de nominale warmtebelasting in kW van alle in bedrijf zijnde apparaten in de ruimte wordt voldaan.

LET OP

Bij gebruik in openbare gebouwen moeten de aangegeven instructies worden opgevolgd.

LET OP

De apparaten mogen uitsluitend in goed geventileerde ruimtes en niet in woonruimtes of soortgelijke verblijfsruimtes worden opgesteld.

Gasaansluiting

De gasaansluiting en het bedrijf van het apparaat mogen alleen worden uitgevoerd op basis van ongevalpreventievoorschrift DGUV 79 "Gebruik van vloeibaar gas" en de desbetreffende plaatselijke bouw- en brandbeveiligingsvoorschriften.

De brandstoftoevoer moet worden geïnstalleerd volgens DIN 4755 voor oliegestookte luchtverwarmers, van de DVGW-gedragscode G 600 voor gasgestookte luchtverwarmers en TRF voor vloeibaar gas.

De apparaten werken met vloeibaar gas volgens DIN 51622. U hebt een constante aansluitdruk van 1,5 bar op de apparaten nodig.

De aansluitdruk mag niet worden onder- of overschreden.

⚠ LET OP

Er moet een constante aansluitdruk bij de apparaten van 1,5 bar (1500 mbar) gegarandeerd zijn, zelfs bij continu bedrijf.

- Als langere slangen worden gebruikt, moet rekening worden gehouden met drukverlies
- Er mogen uitsluitend componenten – zoals een gasslang, drukregelaar, slangbreukbeveiliging of lekgasbeveiliging – worden gebruikt die getest en voor het betreffende doel geschikt zijn
- De lengte van de gasslang mag bij voorkeur niet meer dan 2 m bedragen
- Er zijn alleen drukregelaars met een vaste uitgangsdruk toegestaan. De apparaten mogen uitsluitend gebruikt met gas in de gasfase

⚠ LET OP

Voorafgaand aan werkzaamheden aan de gastoevoer en bij vervanging van de gasflessen moeten alle afsluiters gesloten worden en mogen er geen ontstekingsbronnen in de directe omgeving aanwezig zijn.

- Er mogen langere slangen worden gebruikt, als:
 - er sprake is van bijzondere bedrijfsgerelateerde redenen
 - daarnaast adequate veiligheidsmaatregelen in acht worden genomen en de slanglengtes zo kort mogelijk worden gehouden
- Slangen moeten altijd worden beschermd tegen chemische, thermische en mechanische beschadigingen
- Torsiebelasting moet in het bijzonder worden vermeden
- De apparaten mogen alleen in worden gebruikt met gas in de gasfase
- De apparaten mogen alleen door deskundige personen worden gerepareerd
- Voor de reparaties mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt
- Onderdelen van het apparaat die aan slijtage en veroudering onderhevig zijn (zoals gasslangen), moeten periodiek worden vervangen
- Gasaansluitnippel op het apparaat - G1/4 LH - KN
- Bij de keuze van de slang moet in acht worden genomen dat de drukklasse toereikend is

- Voor de gastoevoer zijn alle gangbare gasflesformaten toegestaan. Wij adviseren echter een gasfles met een vulgewicht van ten minste 11 kg. Bij langduriger bedrijf en een nominale verwarmingscapaciteit van meer dan 50 kW adviseren wij om gas uit meerdere parallel geschakelde gasflessen te betrekken. (accessoire meerflessenset)
- Voor de reparaties mogen alleen originele reserveonderdelen worden gebruikt



AANWIJZING

Dit is niet van toepassing als door een gekwalificeerd persoon wordt bevestigd dat het onderdeel aan de voorschriften voldoet.

⚠ LET OP

*De apparaten mogen niet **ondergronds**, bijv. in kelders, worden gebruikt als er geen geschikte gasbewakingsinrichting is.*



AANWIJZING

De vereiste aansluitdruk mag niet worden onder- of overschreden.

REMKO serie PGM (E)

Aansluiting van de gastoevoer

1. Sluit de drukregelaar aan op de gasfles of het gastoevoersysteem.



Let op de linkse schroefdraad!

2. Open de flesafsluiter(s) of de afsluiter van de toevoerleiding.



Als gelijktijdig gas uit meerdere gasflessen wordt betrokken, moeten alle afsluiter worden geopend.

3. Druk op de ontgrendelingsknop van de slangbreukbeveiliging nadat u de afsluiter(s) hebt geopend.



Deze handeling moet ook altijd worden uitgevoerd nadat een gasfles is vervangen.

4. Controleer alle gasaanvoerverbindingen met de juiste middelen op lekkage.

Bijvoorbeeld met:

zeepoplossing of lekopsporingsspray.



AANWIJZING

Aangezien het hier gaat om een kogelschroefnippel volgens DIN 4815, deel 2, mogen alleen slangen worden gebruikt die hiervoor geschikt zijn.



AANWIJZING

Bij werkzaamheden op bouwplaatsen mogen alleen slangen voor vloeibaar gas volgens DIN EN 16436-1, drukklasse 30 worden gebruikt.

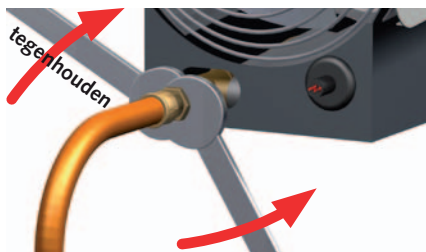
Montage-instructie

Bij het monteren of demonteren van de gasslang moet deze met een steeksleutel maat 17 op de **gasaansluitnippel** van het apparaat worden **tegengehouden**, rekening houdend met de linkse schroefdraad.

Dit geldt ook voor de drukregelaar, de slangbreukbeveiliging en alle andere gascomponenten.

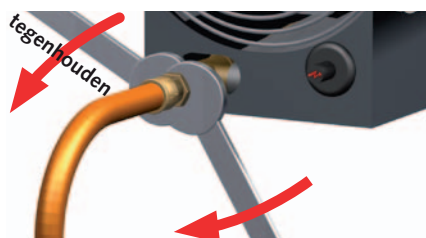
Gasslang vastdraaien:

Draai de wartelmoer **tegen de klok in**



Gasslang losdraaien:

Draai de wartelmoer **met de klok mee**



IJsvorming op gasflessen

Als het gastoevoersysteem ontoereikend is gedimensioneerd, bestaat er risico op ijsvorming op de gasflessen met drukgas. Omdat de gasdruk dan daalt, kan een goede gastoevoer naar de apparaten niet meer worden gegarandeerd.

Kristallijne rijpvorming op de gasfles(sen) mag niet door middel van open vuur, gloeiende voorwerpen, stralers en dergelijke worden verwijderd.



Om ijsvorming op de gasfles(sen) te voorkomen, moet bij het ontwerp van de gastoevoer rekening worden gehouden met de aansluitwaarde van het apparaat, de bedrijfsduur en de omgevingstemperatuur van de flessen.

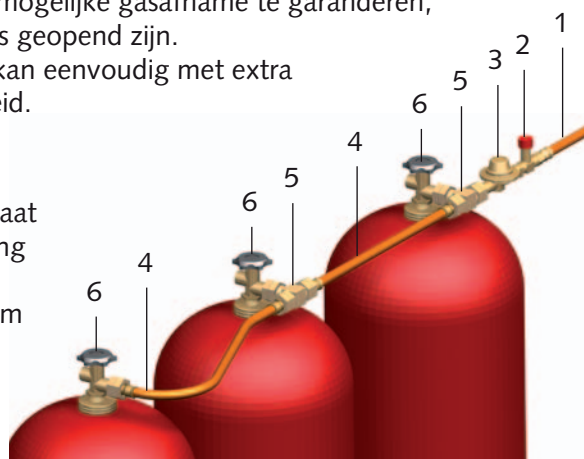
Opbouw meerflessenset (accessoire)

Om een zo gelijkmatig mogelijke gasafname te garanderen, moeten alle flesafsluiter geopend zijn.

De batterij met flessen kan eenvoudig met extra flessen worden uitgebreid.

Legenda:

- 1 = Gasslang naar apparaat
- 2 = Slangbreukbeveiliging
- 3 = Gasdrukregelaar
- 4 = Hogedruk slang 0,4 m
- 5 = T-stuk
- 6 = Flesafsluiter





Tankgasinstallaties

Bij het aansluiten van de apparaten op de tankgasinstallaties moet afhankelijk van de leidinglengte worden gelet op een toereikende dimensionering van de leidingen. Door gebruikmaking van een verdamper kan worden gegarandeerd dat de gastoevoer naar de apparaten toereikend is.

Om een foutloze werking van het apparaat te garanderen, wordt aanbevolen om in de onmiddellijke nabijheid van het apparaat een drukregelaar met een vast ingestelde uitgangsdruk van 1,5 bar en een overeenkomstig gasdebiet (zie het typeplaatje van het apparaat) én een op de betreffende voordruk afgestemde en toegelaten afsluitinrichting te monteren.

Ter vermindering van storingen in de werking van de regel- en veiligheidsinrichtingen van de apparaten door schadelijke stoffen zoals roest en stof uit de gastoevoerleiding of -fles(sen), is de installatie van gasfilters vóór de regel- en veiligheidsinrichtingen van de apparaten beslist noodzakelijk gebleken (zie DIN EN 676 en TRF 88 sectie 5).



AANWIJZING

Installatiewerkzaamheden aan tankgasinstallaties en voedingsleidingen mogen alleen door bevoegd vakpersoneel worden uitgevoerd.



LET OP

Voorafgaand aan werkzaamheden aan de gastoevoer en bij vervanging van de gasflessen moeten alle afsluiters gesloten worden en mogen er geen ontstekingsbronnen in de directe omgeving aanwezig zijn.

Inbedrijfstelling

Voorafgaande aan de inbedrijfstelling moet worden gecontroleerd of de apparaten geen zichtbare gebreken aan de bedienings- en veiligheidsinrichtingen hebben en of de opstelling en elektrische/gasaansluitingen correct zijn.

De bediening en bewaking van de apparaten moet worden toegewezen aan een persoon die voldoende is geïnstrueerd over de juiste omgang met de apparaten en het gebruik van vloeibaar gas volgens DGUV 79.



LET OP

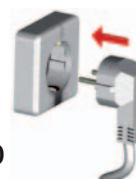
Bij gebreken die de bedrijfszekerheid van de apparaten in gevaar brengen, moeten de apparaten direct buiten bedrijf worden gesteld en moet de toezichthoudende persoon op de hoogte worden gesteld!

Stroomvoorziening van de apparaten aansluiten

1. Zet de bedrijfsschakelaar in stand "0" (uit).



2. Steek de voedingsstekker van het apparaat in een correct geïnstalleerd en beveiligd stopcontact.



Aansluitwaarde: **230 V/50 Hz**



AANWIJZING

De elektrische aansluiting van de apparaten moet op een aansluitpunt met aardlekschakelaar volgens VDE 0100, deel 55 geschieden.

Voordat u het apparaat start, moet u controleren of de gasflessen goed zijn vastgezet en niet direct in de warmtestraling van de apparaten zijn geplaatst. De gasflessen met drukgas moeten aan de **zijkant/achterkant** van het apparaat worden geplaatst.



LET OP

De flessen mogen nooit worden verwarmd of ontdooid door middel van de warme luchtstroom van de apparaten.
Explosiegevaar!



LET OP

Gasflessen met drukgas mogen tijdens het bedrijf van het apparaat nooit liggend worden gebruikt.
Ontsnappend gas in de vloeibare fase.

REMKO serie PGM (E)

Verwarmingsbedrijf

1. Zet de bedrijfsschakelaar in stand "I".

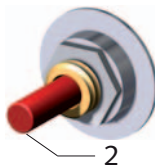
De luchttoevoerventilator schakelt in.



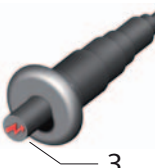
⚠ LET OP

Voordat de ontstekingsprocedure wordt gestart, moet u beslist controleren of luchttoevoerventilator correct werkt.

2. Druk op drukpen 2 van de ontstekingsbeveiliging en houd deze ingedrukt.



3. Activeer, terwijl drukpen 2 wordt ingedrukt, na circa 2 tot 3 seconden de piëzo-ontsteker 3.



Druk zo nodig meermaals op de piëzo-ontsteker.

4. Houd na de ontsteking drukpen 2 nog circa 10-15 seconden ingedrukt totdat de thermische vlambewaking is geactiveerd.

5. Herhaal de ontstekingsprocedure als de vlam dooft na het loslaten van drukpen 2.

Houd een wachttijd van ongeveer 1 minuut aan.

Houd de drukpen iets langer ingedrukt bij een hernieuwde ontstekingsprocedure.

⚠ LET OP

*De apparaten mogen niet **ondergronds**, bijv. in kelders, worden gebruikt als er geen geschikte gasbewakingsinrichting is.*

Instelling en regeling van het verwarmingsvermogen

Het gewenste of vereiste verwarmingsvermogen kan traploos worden ingesteld met de "Power-regeling".

Linksom:

groter verwarmingsvermogen



Rechtsom:

kleiner verwarmingsvermogen

Het verwarmingsvermogen kan ook tijdens bedrijf van het apparaat traploos worden gewijzigd.

Veiligheidsafstanden

- Om een veilig bedrijf van het apparaat te waarborgen, moet een veiligheidsafstand van 1 m rondom het apparaat in acht worden genomen
- Er moet een minimale afstand van 3 m tot de uitblaasopening van het apparaat worden aangehouden

⚠ LET OP

De vereiste veiligheidsafstanden tot ontvlambare en brandgevaarlijke materialen moeten worden aangehouden.

- Vloer en plafond moeten brandwerend zijn

⚠ LET OP

In het geval van een gaslek moet het apparaat onmiddellijk worden gestopt. Alle gasafsluiters moeten worden gesloten en de apparaten moeten van het elektriciteitsnet worden losgekoppeld.

Ventileren

In deze bedrijfsmodus draait de luchttoevoerventilator in continu bedrijf. De apparaten kunnen worden gebruikt voor luchtcirculatie of ventilatiedoeleinden.

1. Sluit de afsluiter(s) van het gastoevoersysteem en laat de gasvlam uitbranden.



2. Zet de bedrijfsschakelaar in stand "II" (ventileren).



In deze bedrijfsmodus is geen verwarmingsbedrijf mogelijk.



AANWIJZING

Onder- of bovendruk in de opstellingsruimtes moet worden vermeden, aangezien dit onvermijdelijk tot verbrandingstechnische storingen leidt.

⚠ LET OP

Er moet voor worden gezorgd dat de toevoerlucht vrij aangezogen en de verwarmde lucht ongehinderd uitgeblazen kan worden. De aanzuig- en uitblaasopening van het apparaat mag niet vernauwd worden of van slangen of buizen worden voorzien.

Buiten bedrijf stellen

1. Sluit de afsluiter(s) van het gastoevoersysteem en laat de gasvlam uitbranden.



2. Zet de bedrijfsschakelaar in stand "0" (uit).



3. Bij langere stilstandstijden moeten de apparaten van het elektriciteitsnet worden losgekoppeld.



Reiniging en onderhoud



AANWIJZING

Het regelmatige onderhoud, uiterlijk na elke verwarmingsperiode is de basisvoorwaarde voor een lange levensduur en storingsvrij bedrijf van de apparaten.

De apparaten moeten afhankelijk van de gebruiksomstandigheden, naar behoefte en periodiek minimaal om de **twee jaar**, door een deskundige worden geïnspecteerd op hun bedrijfsveiligheid.

Het resultaat van deze keuring moet in een keuringscertificaat worden vastgelegd. Het keuringscertificaat moet tot de volgende inspectie worden bewaard en op elk gewenst moment aan de bevoegde persoon kunnen worden overhandigd.



LET OP

Voorafgaand aan werkzaamheden aan het apparaat moet altijd de gastoevoer worden afgesloten en de voedingsstekker uit het stopcontact worden verwijderd.

- De apparaten moeten vrij van stof en andere afzettingen worden gehouden
- De apparaten mogen uitsluitend droog of met een vochtige doek worden gereinigd
- Geen directe waterstraal gebruiken.
bijv. hogedrukreiniger enz.
- Geen bijtende of oplosmiddelen bevattende reinigingsmiddelen gebruiken
- Ook bij sterke verontreinigingen alleen geschikte reinigingsmiddelen gebruiken

- Controleer het aanzuig- en uitblaasrooster regelmatig op vervuiling
- Controleer slangen en afdichtingen regelmatig op beschadigingen
- Beschadigde slangen, afdichtingen en dergelijke moeten onmiddellijk worden vervangen
- Maak de gasbrander, het gasmondstuk en de verbrandingsluchtopeningen regelmatig schoon
- Controleer de ontstekings- en ionisatie-elektrode regelmatig en stel ze indien nodig bij en maak ze schoon



AANWIJZING

Defecte of beschadigde onderdelen moeten direct worden vervangen. Gebruik ter vervanging uitsluitend originele onderdelen.



AANWIJZING

Instellings- en onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door geautoriseerd vakpersoneel worden uitgevoerd.



LET OP

Na alle werkzaamheden aan de apparaten moet een elektrische veiligheidscontrole volgens VDE 0701 worden uitgevoerd.

REMKO serie PGM (E)

Demontage en reiniging van de gasbrander

1. Sluit de gastoevoer naar het apparaat en haal de voedingsstekker uit het stopcontact.
2. Demonteer het uitblaasrooster, de buitenmantel en het inspectiedeksel.
3. Draai klemmschroef 6 van de mondstukhouder los.
4. Koppel de ontstekingskabel los van ontstekingselektrode 4.
5. Demonteer capillaire buis 3 van het thermo-element van de ontstekingsbeveiliging.
6. Draai klemmschroef 5 op de elektrodenhouder los en trek de ontstekingselektrode er voorzichtig uit.
7. Trek het thermo-element met de capillaire buis voorzichtig naar beneden eruit.
Let hierbij speciaal op de zeer gevoelige capillaire buis!
8. Verwijder voorzichtig eventuele vuilafzettingen van de ontstekingselektrode en het thermo-element.
9. Verwijder de bevestigingsbouten van de gasbrander en neem de complete gasbrander uit het apparaat.

10. Reinig de gasbrander zorgvuldig met een geschikte borstel of met perslucht.
11. Reinig zo nodig het gasmondstuk.
Gebruik geen voorwerpen met scherpe randen!
12. Verwijder voorzichtig afzettingen of vervuiling in het voetstuk van het apparaat.
13. Monteer na de reinigingswerkzaamheden de gasbrander weer voorzichtig in omgekeerde volgorde.
14. Draai klemmschroef 6 weer vast nadat het gasmondstuk is geplaatst.
15. Stel de ontstekingselektrode en het thermo-element in aan de hand van de schets en draai klemmschroef 5 van de elektrodenhouder vast.
16. Monteer alle andere onderdelen van het apparaat weer zorgvuldig in omgekeerde volgorde.

LET OP

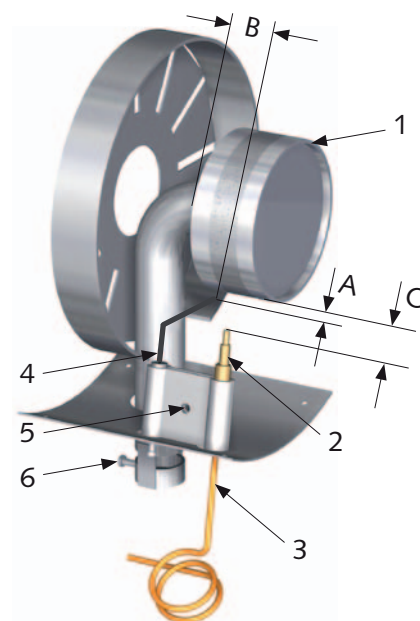
Er moet een functionele controle van alle apparaten worden uitgevoerd, waaronder een lekkagecontrole van alle gasaansluitingen

Bijvoorbeeld met:

zeepoplossing of lekopsporingsspray.



Gasbrander



Apparaattipe	A	B	C
PGM 30	ca. 3	ca. 15	ca. 20
PGM 60	ca. 3	ca. 15	ca. 35

Alle maten in mm

Legenda:

- 1 = Gasbrander
- 2 = Thermo-element
- 3 = Capillaire buis
(vast onderdeel van het thermo-element)
- 4 = Ontstekingselektrode
- 5 = Klemmschroef (elektrode)
- 6 = Klemmschroef (gasmondstuk)



AANWIJZING

Een sterk geelachtig vlampatroon duidt op onvoldoende toevoer van verse lucht of verontreiniging in het apparaat.

Verhelpen van storingen

Storingen:	Oorzaak:
Het apparaat start niet op.	1 – 2 – 3 – 4 – 7
Het apparaat schakelt uit tijdens bedrijf.	2 – 4 – 7 – 12 – 13
De ventilator draait, maar de gastoevoer is geblokkeerd of er is geen vlam.	4 – 5 – 8 – 9 – 12
De vlam dooft als de drukken van de ontstekingsbeveiliging wordt losgelaten.	8 – 10 – 11
De gastoevoer is onderbroken of de vlam dooft.	4 – 6 – 7 – 10 – 11 – 12 – 13
Het apparaat verbruikt te veel brandstof.	12 – 15
Het apparaat kan niet worden uitgeschakeld.	3 – 14
Het verwarmingsvermogen daalt tijdens continubedrijf.	13
Oorzaak:	Oplossing:
1. Het apparaat heeft geen elektrische aansluiting.	Sluit de stekker aan op een geschikt stopcontact (230 V/50 Hz). Vervang de stekker als deze defect is.
2. De ventilatormotor is overbelast of de luchttoevoerventilator loopt onregelmatig of is geblokkeerd.	Controleer de motor, ventilatorwaaier en meenemerkoppeling.
3. De bedrijfsschakelaar is defect.	Vervang de bedrijfsschakelaar.
4. Geen gasdruk.	Controleer of er gas naar het apparaat wordt aangevoerd. Controleer de inhoud van de gasflessen. Controleer de gas slang op beschadigingen. Ontgrendel de slangbreukbeveiliging of vervang deze.
5. Er ontstaan geen ontstekingsvonken.	Stel de ontstekingselektrode in volgens de specificatie. Controleer de ontstekingskabel. Controleer de porseleinen isolatie van de elektrode.
6. Het aanzuigrooster van de luchttoevoerventilator is vervuild.	Reinig de het aanzuigrooster.
7. Er is sprake van een uitschakeling door de temperatuurbegrenzer.	Controleer het aanzuig- en uitblaasrooster (evt. reinigen). Controleer of er voldoende frisse lucht wordt aangevoerd.
8. De ontstekingsbeveiliging opent de gastoevoer niet of houdt deze niet geopend.	Vervang de ontstekingsbeveiliging.
9. De piëzo-ontsteker is defect.	Vervang de piëzo-ontsteker.
10. Het thermo-element of de temperatuurbegrenzer is defect.	Controleer het thermo-element of de temperatuurbegrenzer en vervang deze zo nodig
11. Losse of vervuilde verbinding tussen de ontstekingsbeveiliging en het thermo-element.	Controleer de verbinding en reinig deze zo nodig.
12. De drukregelaar is defect, er is een verkeerde drukregelaar gemonteerd of de slangbreukbeveiliging (sbb) is vergrendeld.	Monteer een originele drukregelaar. Ontgrendel de slangbreukbeveiliging of vervang deze.
13. De gasfles(sen) is/zijn bevroren als gevolg van grote gasafname en lage temperaturen.	Vervang de gasfles(sen) en sluit 2-3 flessen aan met de meelflessenset, EDV-nr. 1014050.
14. De magneetklep sluit niet. Sluit de gastoevoer.	Laat de vlam uitbranden. Zet de bedrijfsschakelaar in stand "0" en haal de voedingsstekker uit het stopcontact. Vervang de magneetklep.
15. Lekkende gasleiding.	Lokaliseer de lekkage met een schuimmiddel en verhelp de lekkage.

REMKO serie PGM (E)

Bedoeld gebruik

De apparaten zijn op basis van hun bouwkundige vervaardiging en uitrusting uitsluitend voor verwarmings- en ventilatiedoeleinden in industriële resp. commerciële (geen verwarming van woonruimte in particulier bereik) bereiken ontwikkeld.

Volgens DIN EN 1596 luidt de apparaatdefinitie: "niet voor huishoudelijk gebruik bedoelde luchtverwarmers zonder warmtewisselaars met geforceerde convectie".

De apparaten mogen uitsluitend door overeenkomstig geïnstrueerd personeel worden bediend.

Bij het niet opvolgen van de voorschriften van de fabrikant, van de betreffende wettelijke eisen of na eigenhandige wijzigingen aan de apparaten, is de fabrikant niet aansprakelijk voor de schade die dat tot gevolg heeft.



AANWIJZING

Een ander bedrijf/andere bediening dan in deze handleiding is aangegeven, is niet toegestaan. Bij het niet opvolgen ervan vervalt iedere aansprakelijkheid en aanspraak op garantie.



LET OP

*Copyright
Het vermenigvuldigen,
ook deels, of onbedoeld
gebruik van deze
documentatie is zonder
schriftelijke toestemming van
REMKO GmbH & Co. KG
niet toegestaan.*

Klantenservice en garantie

Voorwaarde voor eventuele aanspraken op garantie is, dat de besteller of zijn afnemer in de periode van de verkoop en inbedrijfstelling de bij het apparaat meegeleverde "**Garantiecertificaat**" volledig ingevuld naar REMKO GmbH & Co. KG heeft teruggestuurd.

De apparaten zijn in de fabriek meerdere keren op de correcte werking gecontroleerd.

Mochten zich toch een keer storingen in de werking voordoen, die niet met behulp van het verhelpen van storingen door de gebruiker te verhelpen zijn, neem dan contact op met uw vakhandelaar resp. leverancier.



AANWIJZING

Instellings- en onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door geautoriseerd vakpersoneel worden uitgevoerd.



Milieubescherming en recycling

Afvoeren van de verpakking

Het afvoeren van het verpakkingsmateriaal dient op milieuvriendelijke wijze te worden uitgevoerd.

Onze apparaten zijn voor transport zorgvuldig verpakt en worden in een stabiele transportverpakking van karton en styropor geleverd. Het verpakkingsmateriaal is milieuvriendelijk en kan worden gerecycled.

Met de recycling van verpakkingsmateriaal levert u een waardevolle bijdrage aan de afvalvermindering en het behoud van grondstoffen.

Lever het verpakkingsmateriaal daarom alleen in bij de daarvoor aangewezen inzamelplaatsen.

Afvoeren van een gebruikt apparaat

De productie van de apparaten wordt voortdurend op kwaliteit bewaakt.

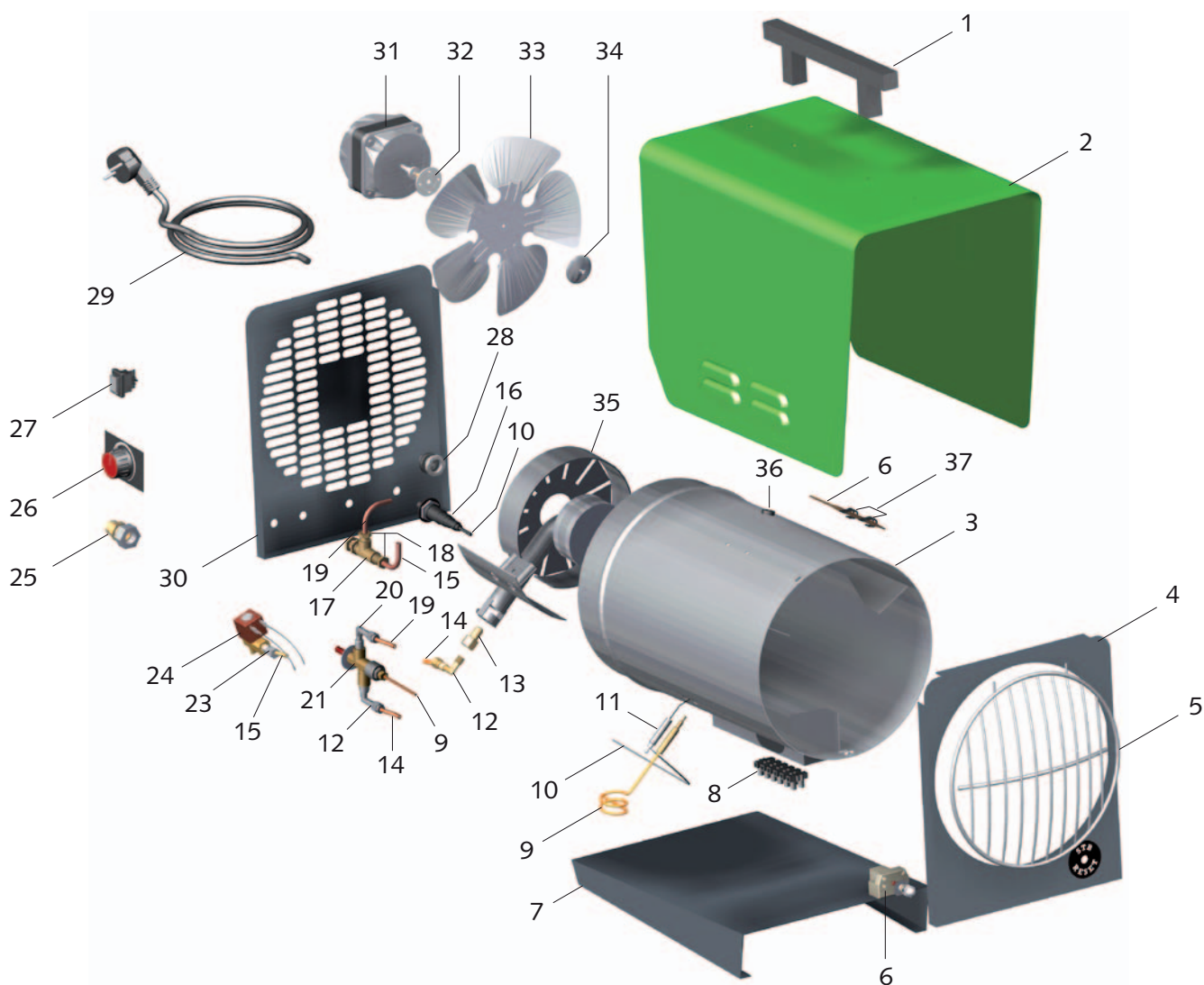
Er worden uitsluitend hoogwaardige materialen gebruikt, die voor het grootste deel hergebruikt kunnen worden.

Draag ook bij aan de bescherming van het milieu door ervoor te zorgen dat uw gebruikte apparaat alleen milieuvriendelijk wordt verwerkt.

Breng het oude apparaat daarom alleen naar een geautoriseerd afvalverwerkingsstation of naar een overeenkomstig verzamelpunt.

REMKO serie PGM (E)

Apparaatafbeelding PGM 30



Reserveonderdelenlijst

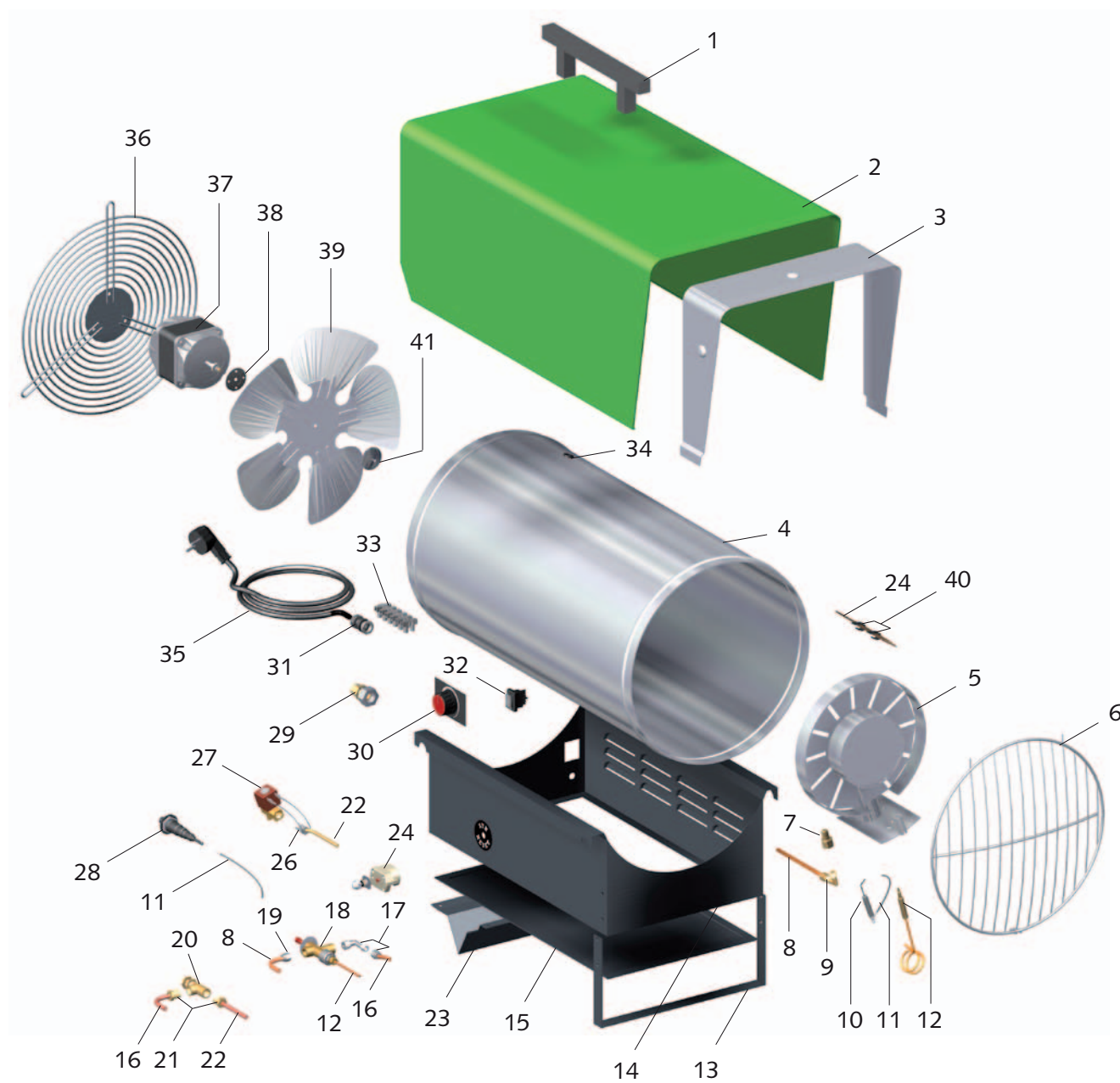
Nr.	Omschrijving	EDV-nr.
1	Transportgreep	1101142
2	Buitenmantel PGM 30	1101405
2a	Buitenmantel PGM 30 E	1101477
3	Verbrandingskamer	1121186
4	Afsluitpaneel voor	1101479
5	Uitblaasrooster	1101383
6	Veiligheidstemperatuurbegrenzer	1101197
7	Inspectiedeksel	1101385
8	Klemmenstrook 6 contacten	1101366
9	Thermo-element	1101164
10	Ontstekingskabel	1101283
11	Ontstekingselektrode	1101180
12	Hoekstuk met buitendraad	1101316
13	Gasmondstuk	1101159
14	Gastoevoerleiding Z/D	1101452
15	Gastoevoerleiding M/R	1101441
16	Piëzo-ontsteker	1101364
17	Gasregelaar	1101411
18	Schroefverbinding M10x1	1101409
19	Gastoevoerleiding R/Z	1101451
20	Hoekstuk met binnendraad	1101468
21	Ontstekingsbeveiliging	1101169
23	GE-schroefverbinding	1101396
24	Magneetklep	1101376
25	Gasaansluitnippel	1101134
26	Instelknop cpl.	1101192
27	Bedrijfsschakelaar	1101188
28	Trekontlasting	1101267
29	Aansluitkabel met stekker	1101320
30	Afsluitpaneel achter	1101480
31	Ventilatormotor	1108049
32	Meenemer koppeling B 6 Ø	1108455
33	Ventilatorwaaier	1101392
34	Koppelingsschijf	1101375
35	Gasbrander	1101417
36	Beschermhuls	1101304
37	Borgklem	1101395
xx	Drukregelaar met slangbreukbeveiliging	1101470
xx	2 str. gas slang	1101419
xx	2 str. hogedruk-gas slang (uitvoering voor bouwplaatsen volgens DIN 4815 deel 1, drukklasse 30)	1101174
xx	5 str. hogedruk-gas slang (uitvoering voor bouwplaatsen volgens DIN 4815 deel 1, drukklasse 30)	1108410
xx	10 str. hogedruk-gas slang (uitvoering voor bouwplaatsen volgens DIN 4815 deel 1, drukklasse 30)	1108411
xx	Meerflessenset (2-3 flessen)	1014050
xx	T-stuk voor meerflessenset	1101177
xx	Nylon afdichting voor T-stuk	1101178
xx	Hogedrukslang 0,4 m voor meerflessenset	1101179

xx = zonder afbeelding

Bij bestellingen van reserveonderdelen naast het EDV-nr. graag ook altijd het apparaatnummer (zie typeplaatje) opgeven!

REMKO serie PGM (E)

Apparaatafbeelding PGM 60



Reserveonderdelenlijst

Nr.	Omschrijving	EDV-nr.
1	Transportgreep	1101142
2	Buitenmantel PGM 60	1101420
2a	Buitenmantel PGM 60 E	1101461
3	Isolatie	1101421
4	Verbrandingskamer	1101422
5	Gasbrander	1101423
6	Uitblaasrooster	1101424
7	Gasmondstuk	1101426
8	Gastoevoerleiding Z/D	1101458
9	Hoekstuk met buitendraad	1101316
10	Ontstekingselektrode	1101280
11	Ontstekingskabel	1101283
12	Thermo-element	1101164
13	Steun, voor	1101427
14	Voetstuk van apparaat	1101428
15	Inspectiedeksel	1101469
16	Gastoevoerleiding R/Z	1101459
17	Hoekstuk met binnendraad	1101468
18	Ontstekingsbeveiliging	1101169
19	GE-schroefverbinding	1101359
20	Gasregelaar	1101412
21	Schroefverbinding M10x1	1101409
22	Gastoevoerleiding M/R	1101441
23	Steun, achter	1101249
24	Veiligheidstemperatuurbegrenzer	1101197
26	GE-schroefverbinding	1101396
27	Magneetklep	1101376
28	Piëzo-ontsteker	1101364
29	Gasaansluitnippel	1101134
30	Instelknop cpl.	1101192
31	Trekontlasting	1101267
32	Bedrijfsschakelaar	1101188
33	Klemmenstrook 6 contacten	1101366
34	Beschermhuls	1101304
35	Aansluitkabel met stekker	1101320
36	Aanzuigrooster	1101432
37	Ventilatormotor	1101254
38	Meenemer koppeling B 8 Ø	1101255
39	Ventilatorwaaier	1101150
40	Borgklem	1101395
41	Koppelingsschijf	1101375
xx	Drukregelaar met slangbreukbeveiliging	1101470
xx	2 str. gas slang	1101419
xx	2 str. hogedruk-gas slang (uitvoering voor bouwplaatsen volgens DIN 4815 deel 1, drukklasse 30)	1101174
xx	5 str. hogedruk-gas slang (uitvoering voor bouwplaatsen volgens DIN 4815 deel 1, drukklasse 30)	1108410
xx	10 str. hogedruk-gas slang (uitvoering voor bouwplaatsen volgens DIN 4815 deel 1, drukklasse 30)	1108411
xx	Meerflessenset (2-3 flessen)	1014050
xx	T-stuk voor meerflessenset	1101177
xx	Nylon afdichting voor T-stuk	1101178
xx	Hogedrukslang 0,4 m voor meerflessenset	1101179

xx = zonder afbeelding

REMKO serie PGM (E)

Onderhoudsprotocol



Apparaattype: Apparaatnummer:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Apparaat gereinigd – buiten –																				
Apparaat gereinigd – binnen –																				
Ventilatorlamel gereinigd																				
Verbrandingskamer gereinigd																				
Gasbrander gereinigd																				
Ontstekingselektrode afgesteld																				
Gasslang op beschadigingen gecontroleerd																				
Gasaanvoeronderdelen op lekkage gecontr.																				
Veiligheidsinrichtingen gecontroleerd																				
Beschermende voorzieningen gecontroleerd																				
Apparaat op beschadigingen gecontroleerd																				
Alle bevestigingsschroeven gecontroleerd																				
Controle elektrische veiligheid																				
Testloop																				

Opmerkingen:

.....

.....

1. Datum: Handtekening	2. Datum: Handtekening	3. Datum: Handtekening	4. Datum: Handtekening	5. Datum: Handtekening
6. Datum: Handtekening	7. Datum: Handtekening	8. Datum: Handtekening	9. Datum: Handtekening	10. Datum: Handtekening
11. Datum: Handtekening	12. Datum: Handtekening	13. Datum: Handtekening	14. Datum: Handtekening	15. Datum: Handtekening
16. Datum: Handtekening	17. Datum: Handtekening	18. Datum: Handtekening	19. Datum: Handtekening	20. Datum: Handtekening

Apparaat volgens de wettelijke voorschriften alleen door geautoriseerd vakpersoneel laten onderhouden.

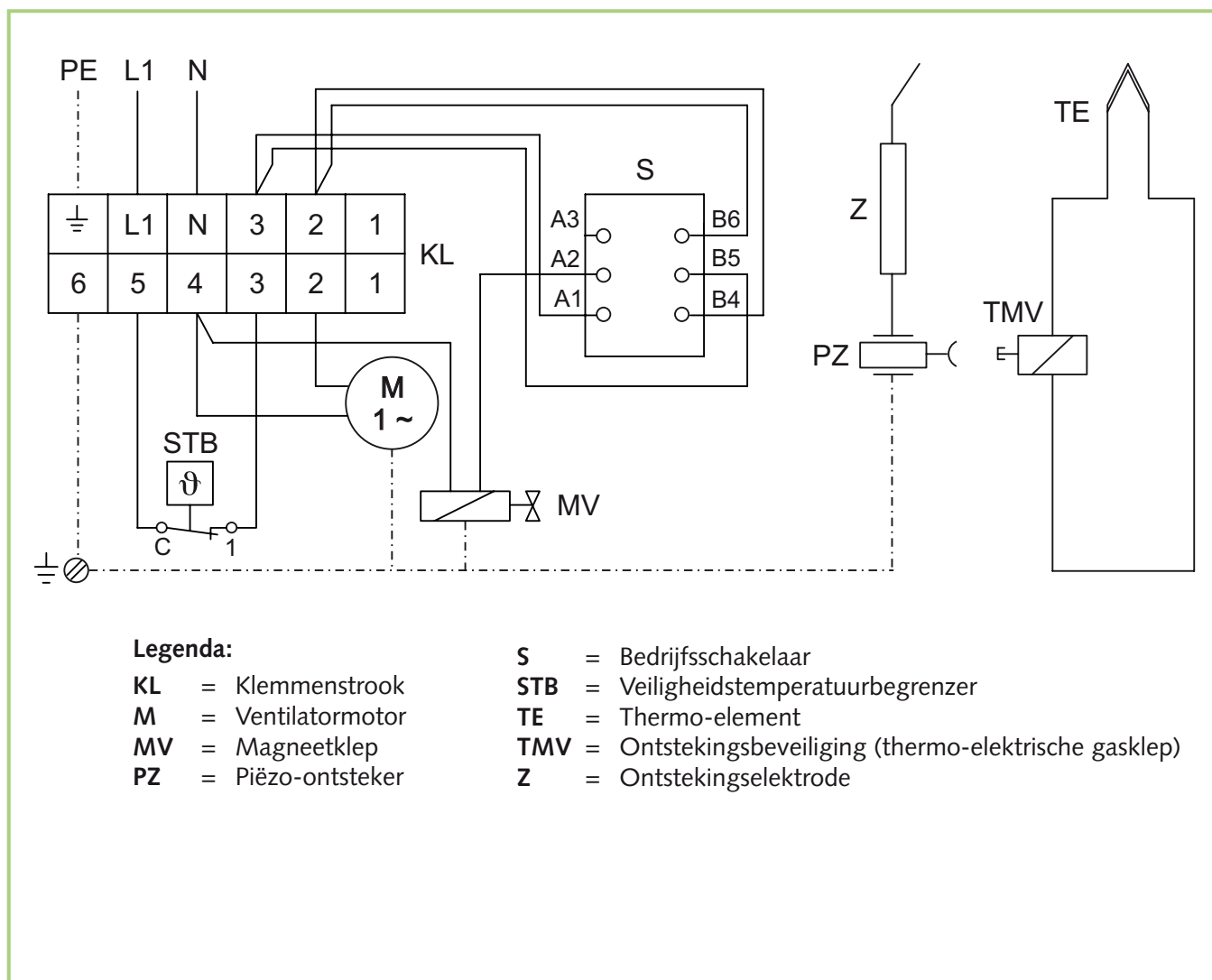
Technische gegevens

Serie			PGM 30	PGM 60
Nominale warmtebelasting max.		kW	26,00	55,00
Nominaal verwarmingsvermogen	P_{nom}	kW	26,00	55,00
Minimum verwarmingsvermogen	P_{min}	kW	10,00	25,00
Luchtverplaatsing		m ³ /h	725	1310
Brandstof			Vloeibaar gas	
Brandstof-/gastype			Cat I3P	
Energie-efficiëntieklasse			A	A
Aansluitdruk apparaat		bar	1,5	1,5
Apparaataansluitwaarde		kg/h	0,78 - 2,0	1,95 - 4,27
Hulpstroomverbruik				
bij nominaal verwarmingsvermogen	$e_{l,max}$	kW	0,070	0,100
bij minimum verwarmingsvermogen	$e_{l,min}$	kW	0,070	0,100
bij gereedheidstatus	$e_{l,SB}$	kW	0,000	0,000
Vermogensbehoefte van de pilotvlam	P_{pilot}	kW	N/A	N/A
Thermisch rendement bij nominaal verwarmingsvermogen	$\eta_{th,nom}$	%	100,0	100,0
Thermisch rendement bij minimum verwarmingsvermogen	$\eta_{th,min}$	%	100,0	100,0
Type ruimtetemperatuurregeling			Twee of meer handmatig instelbare trappen, geen regeling van de ruimtetemperatuur	
Stroomvoorziening		V/Ph/Hz	230/1~/50	230/1~/50
Nom. stroomopname		A	0,6	0,95
Zekering (ter plaatse)		A	10	10
Beschermingsgraad		IP	11	11
Geluidsdruk niveau L_{pA} 1 m ¹⁾		dB(A)	56 - 69	62 - 72
Afmetingen: Lengte		mm	450	650
Breedte		mm	260	320
Hoogte		mm	410	510
Gewicht		kg	12	20
Product-id			CE-0085AP0240	

¹⁾ Geluidsmeting volgens DIN 45635 - 01 - KL 3 tijdens verwarmingsbedrijf

REMKO serie PGM (E)

Elektrisch aansluitschema



REMKO KWALITEIT MEET SYSTEEM

Air-Conditioning | Warmte | Nieuwe energievormen

REMKO GmbH & Co. KG
Klima- und Wärmetechnik

Im Seelenkamp 12
32791 Lage

Telefoon +49 (0) 5232 606-0
Fax +49 (0) 5232 606-260

E-mail info@remko.de
Internet www.remko.de

Hotline Nationaal
+49 (0) 5232 606-0

Hotline Internationaal
+49 (0) 5232 606-130

