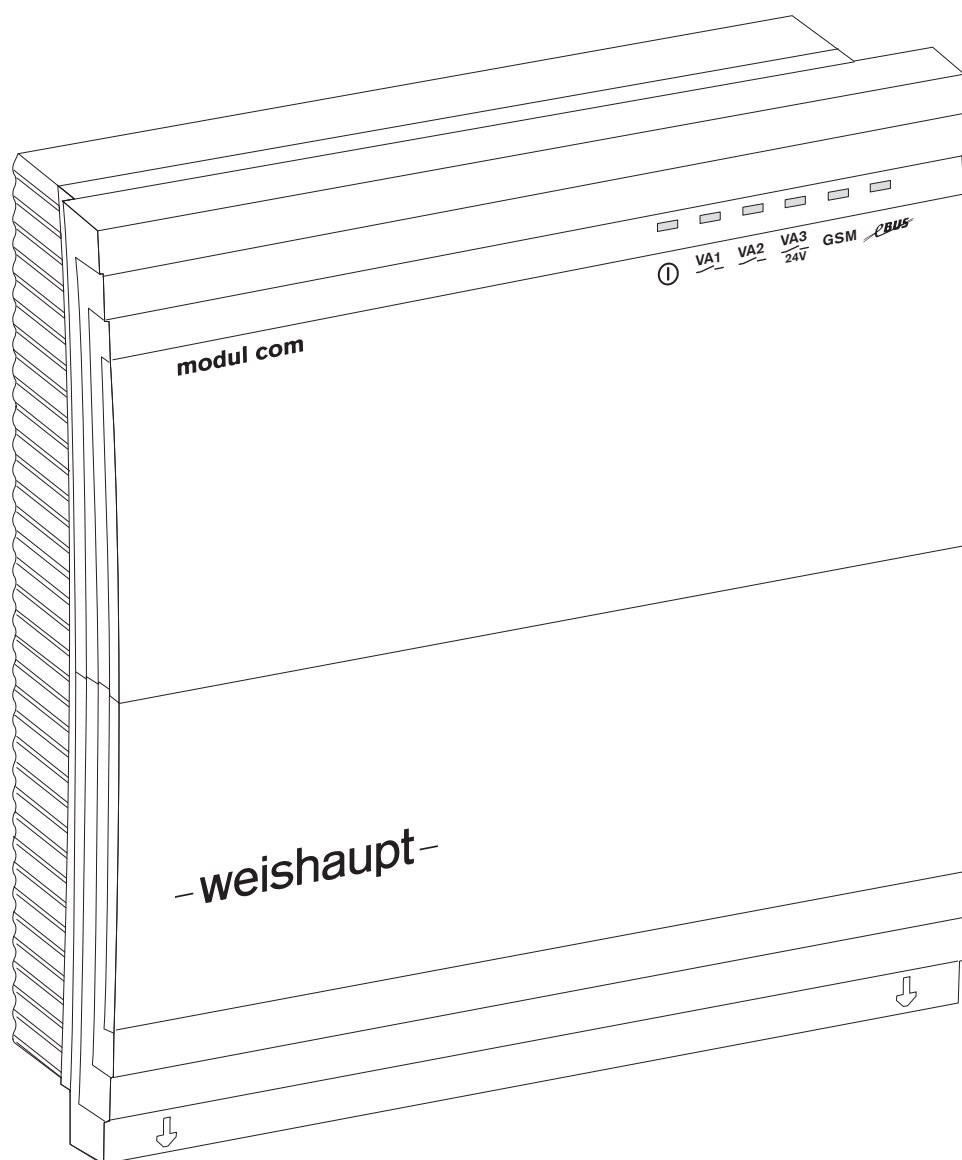


–weishaupt–

manual

Montage- en bedieningsrichtlijnen

Eine deutschsprachige Version dieser Anleitung ist auf Anfrage erhältlich.



1	Aanwijzingen voor de gebruiker	5
1.1	Informatie voor de gebruiker	5
1.1.1	Symbolen.....	5
1.1.2	Doelgroep	5
1.2	Borgstelling en aansprakelijkheid	5
2	Veiligheid.....	6
2.1	Doelmatig gebruik.....	6
2.2	Veiligheidsvoorschriften	6
2.3	Elektrische aansluiting	6
2.4	Afvoer van afvalstoffen	6
3	Productbeschrijving	7
3.1	Typebenaming	7
3.2	Technische gegevens.....	7
3.2.1	Toelatingsgegevens.....	7
3.2.2	Elektrische gegevens.....	7
3.2.3	Omgevingscondities.....	7
3.2.4	Afmetingen.....	7
3.3	Specificaties van de dataverbindingen	8
3.3.1	eBUS	8
3.3.2	Ethernet	8
3.4	Toepassingsmogelijkheden	9
3.5	Leveringsomvang	9
4	Montage	10
4.1	Wandmontage WCM-COM	10
5	Elektrische installatie	11
5.1	Behuizingsdeksel openen	11
5.2	WCM-COM aansluiten	11
5.3	WCM-COM op de condensatieketel aansluiten	13
5.4	microSD-kaart.....	13
5.5	Netwerk-slot.....	14
5.6	Aansluitschema WCM-COM	14
5.6.1	Netspanningsbereik	14
5.6.2	Extra laagspanningsbereik.....	14
5.6.3	Slotbereik voor kaarten (rechts in het aansluitbereik)	15
5.6.4	Speciaal aansluitbereik (rechterkant van de behuizing).....	15
6	Verbindingsmogelijkheden.....	16
6.1	Netwerk – Ethernet	16
7	Bediening	19
7.1	Bedrijfsweergave WCM-COM.....	19
7.2	Bedieningspaneel	19
7.2.1	Systeemvoorwaarden	19
7.2.2	Indeling en mechanismen van de bediening	20
7.3	Paswoordopvraging	21
7.4	Componenten van het verwarmingssysteem	21

7.4.1	Warmtegenerator WTC.....	21
7.4.2	Zonneregelaar WCM-SOL	21
7.4.3	Cascademanager WCM-KA.....	22
7.4.4	Stookkringen: WCM-FS en WCM-EM.....	22
7.5	Instellingen WCM-COM	23
7.5.1	Toegang op afstand (remote access)	23
7.5.2	Netwerkinstellingen.....	23
7.5.3	Adressen.....	24
7.5.4	E-mail-server	25
7.5.5	Fouthistoriek	25
7.5.6	Meldingen	25
7.5.7	Bewaking	26
7.5.8	Datalog	26
7.5.9	Grafiek	27
7.5.10	Gebruikersadministratie	28
7.5.11	Reset	29
7.5.12	Firmware update.....	30
8	Bevoegdheidsniveaus van de webpagina's.....	31
9	Smartphone-applicatie	32

1 Aanwijzingen voor de gebruiker

Vertaling van de originele
bedieningsrichtlijnen

1 Aanwijzingen voor de gebruiker

- ▶ Deze Montage- en bedieningsrichtlijnen zijn een onderdeel van het toestel en moeten altijd bij de installatie bewaard worden.

1.1 Informatie voor de gebruiker

1.1.1 Symbolen

 GEVAAR	Direct gevaar met hoog risico. De niet-naleving leidt tot zware lichamelijke verwondingen of de dood.
 WAARSCHUWING	Gevaar met middelhoog risico. De niet-naleving kan tot schade aan het milieu, zware lichamelijke verwondingen of de dood leiden.
 OPGELET	Gevaar met beperkt risico. De niet-naleving kan tot materiële schade of lichte tot middelzware lichamelijke verwondingen leiden.
	Belangrijke opmerking.
▶	Vereist een onmiddellijke handeling.
✓	Resultaat na een handeling.
■	Opsomming
...	Waardebereik

1.1.2 Doelgroep

Deze montage- en bedieningsrichtlijnen richten zich tot de gebruiker en tot gekwalificeerde vaklui. Deze moeten nageleefd worden door alle personen die aan het toestel werken.

Werken aan het toestel mogen enkel door gekwalificeerde vaklui met de daartoe vereiste kennis en opleiding doorgevoerd worden.

Personen met beperkte fysieke, sensorische of geestelijke vaardigheden mogen enkel onder toezicht of met de instructies van een bevoegde persoon aan het toestel werken.

Kinderen mogen niet aan het toestel spelen.

1.2 Borgstelling en aansprakelijkheid

- ▶ Borgstelling en aansprakelijkheid zijn uitgesloten, indien deze op een of meerdere onderstaande oorzaken terug te voeren zijn:
 - ondoelmatig gebruik van de communicatiemodule,
 - niet-naleving van de montage- en bedieningsrichtlijnen,
 - het verdere gebruik ondanks het optreden van een gebrek,
 - ondeskundig doorgevoerde herstellingen,
 - gebruik van onderdelen die geen originele Weishaupt-onderdelen zijn,
 - overmacht.

2 Veiligheid

2 Veiligheid

2.1 Doelmatig gebruik

De communicatiemodule WCM-COM is geschikt voor de bewaking, bediening op afstand, foutmelding en data-acquisitie van een verwarmingsinstallatie.

2.2 Veiligheidsvoorschriften

Gebreken die afbreuk doen aan de veiligheid moeten onmiddellijk opgelost worden.

2.3 Elektrische aansluiting

Bij alle werken aan spanningsgeleidende onderdelen:

- Voorschriften ter voorkoming van ongevallen BGV A3 en plaatselijk geldende voorschriften, in het bijzonder het Algemeen Reglement voor Elektrische Installatie (A.R.E.I.), naleven.
- Gereedschap volgens EN 60900 gebruiken.

2.4 Afvoer van afvalstoffen

Gebruikt materiaal doelmatig en milieuvriendelijk afvoeren.
Daarbij de plaatselijk geldende voorschriften naleven.

3 Productbeschrijving

3 Productbeschrijving

3.1 Typebenaming

WCM-COM 1.0 home

WCM-	Weishaupt Condens Manager
-COM	Communicatiemodule
1.0	Versie
home	Uitvoering met volgende beschikbare functies: ▪ Netwerk-interface

3.2 Technische gegevens

3.2.1 Toelatingsgegevens

Fundamentele normen	EN 60730-1 EN 60730-2-9
---------------------	----------------------------

3.2.2 Elektrische gegevens

Netspanning / tolerantie	230 V / -15 % ... +10 %
Netfrequentie	50 / 60 Hz
Elektrisch verbruik max.	8W
Beschermingsgraad	IP 31
Beschermingsklasse	I

3.2.3 Omgevingscondities

Temperatuur tijdens de werking	0 °C ... 50 °C
Temperatuur bij transport/opslag	-30 °C ... 70 °C
Relatieve luchtvochtigheid	max 80 %, geen dauwpunt

3.2.4 Afmetingen

Breedte x hoogte x diepte [in mm]	205 x 211 x 57
-----------------------------------	----------------

3 Productbeschrijving

3.3 Specificaties van de dataverbindingen

3.3.1 eBUS

	Beschrijving
Klem	2-polig, eBUS+ en eBUS-
Adres	Automatisch

3.3.2 Ethernet

	Beschrijving
Aansluitbus	RJ45, Auto- MDIX
Max. snelheid	100 Mbit / s

3 Productbeschrijving

3.4 Toepassingsmogelijkheden

De WCM-COM is compatibel met de volgende toestellen uit de WCM-reeks:

- WCM-CPU:
 - WTC-GW 15/25/32 WCM-CPU Step 3 vanaf versie 3.1f
 - WTC-GW 45/60 WCM-CPU Step 4 vanaf versie 4.2e
 - WTC-GB 90-300 WCM-CPU Step 5 vanaf versie 2.2 met CUI 2.3
 - WTC-OW 15
 - WTC-OB 20-35
- WCM-FS 1.0 en 2.0
- WCM-EM vanaf 2.0
- WCM-KA vanaf 2.0
- WCM-SOL 1.0 home

3.5 Leveringsomvang

Volgende artikels zijn in de leveringsomvang inbegrepen:

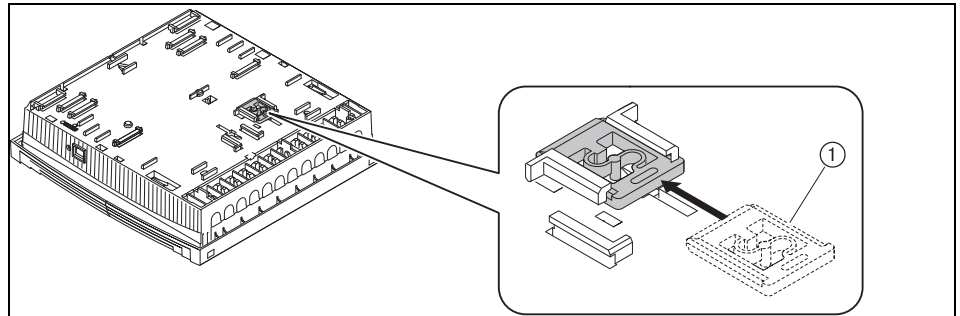
- Communicatiemodule WCM-COM 1.0 home
- SD-kaart, reeds in het toestel geplaatst en voorgeconfigureerd
- Netwerkkabel RJ45
- Bevestigingsmateriaal
- Montage- en bedieningsrichtlijnen

4 Montage

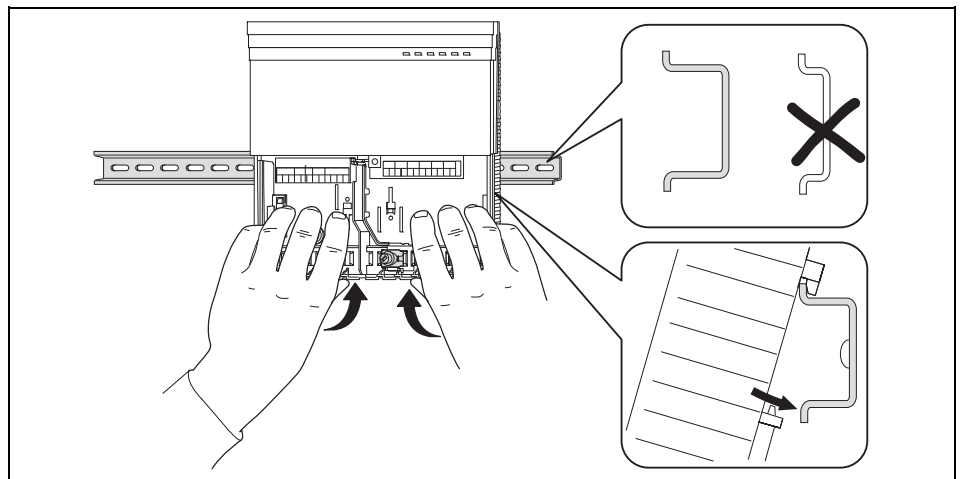
4 Montage

4.1 Wandmontage WCM-COM

- ▶ DIN-rail (35 mm) met het bevestigingsmateriaal aan de wand monteren.
- ▶ Rechterkant van de behuizing toegankelijk laten voor externe aansluitingen (antenne, USB- en netwerkkabel).
- ▶ Vergrendeling ① inschuiven.



- ▶ Communicatiemodule op de rail vastklikken.
- ▶ Kabels aansluiten (zie hfst. 5), behuizingsdeksel sluiten.

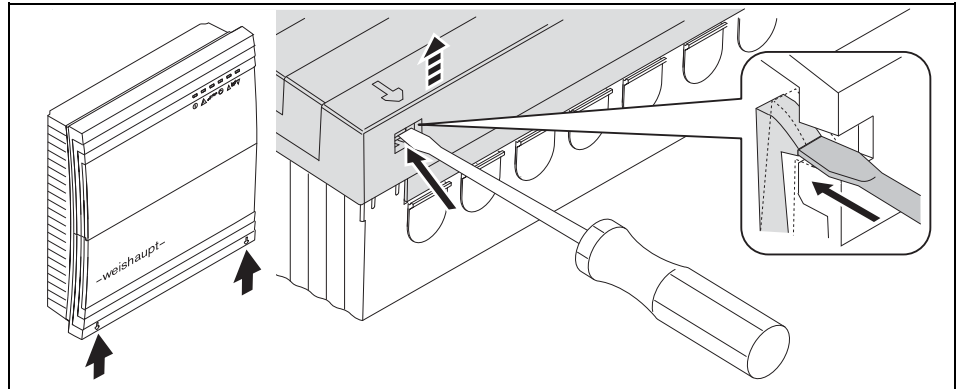


5 Elektrische installatie

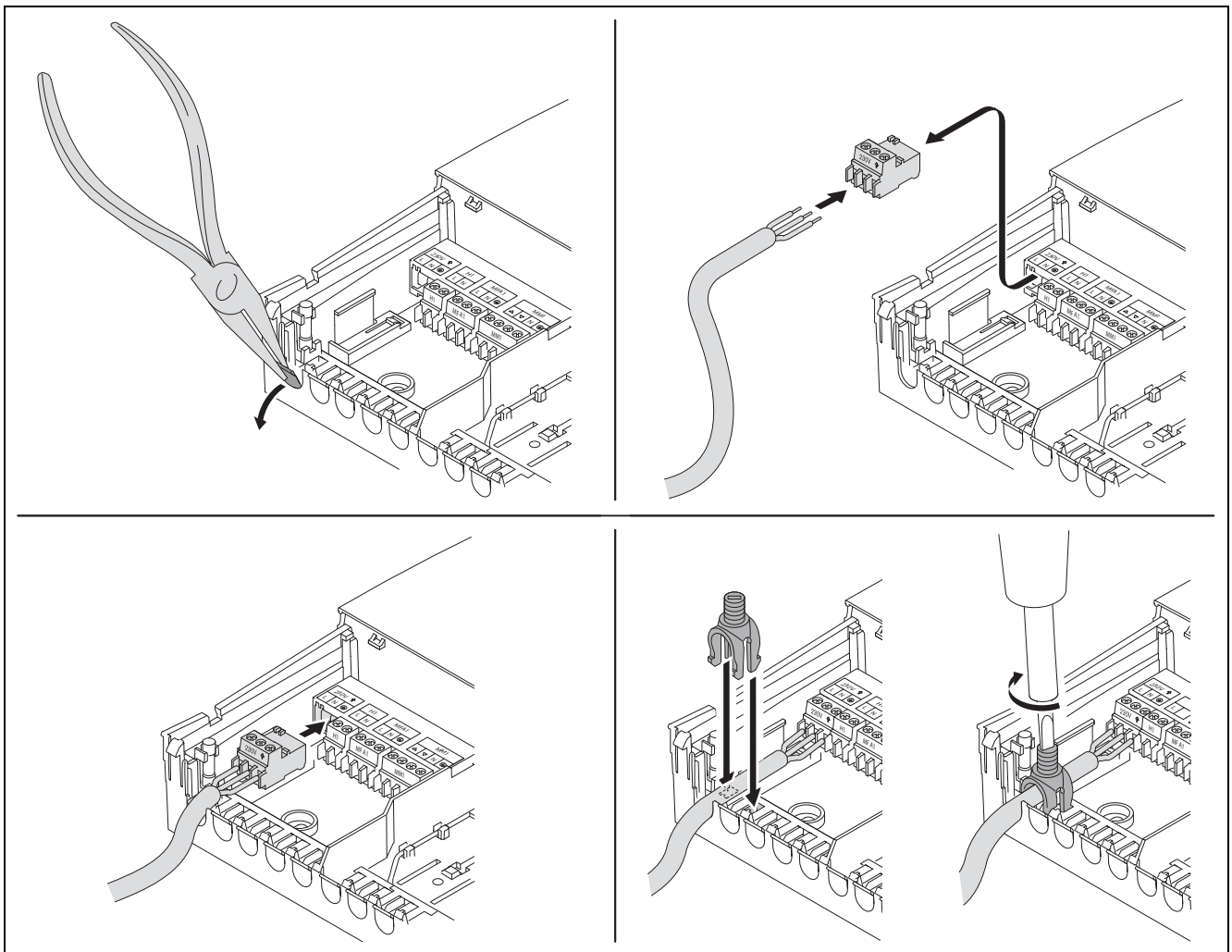
5 Elektrische installatie

5.1 Behuizingsdeksel openen

- ▶ Klepje licht indrukken en schroevendraaier met de klok mee draaien.
- ▶ Behuizingsdeksel afnemen.



5.2 WCM-COM aansluiten

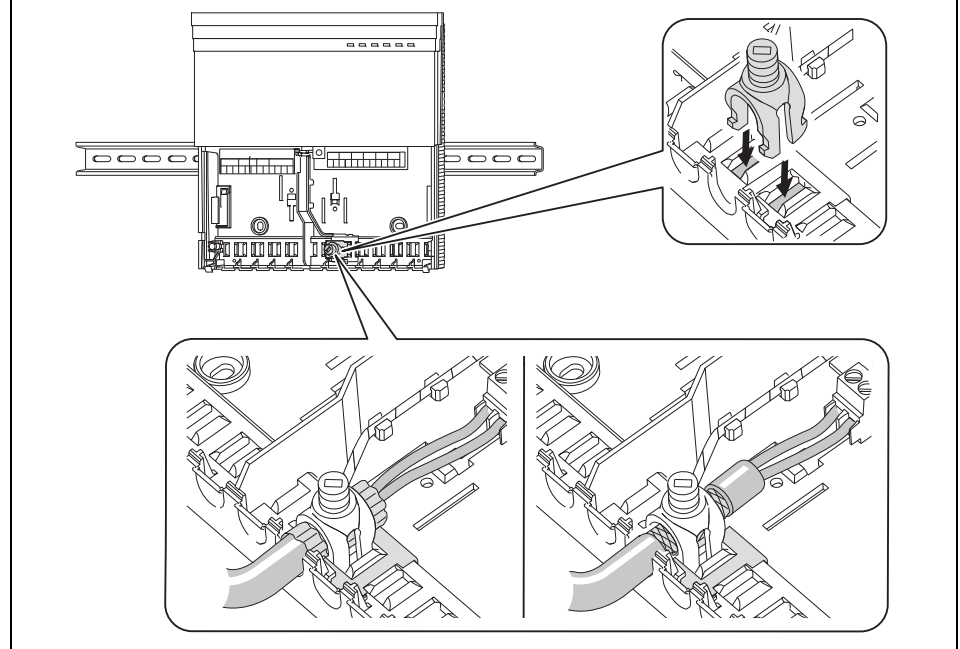


5 Elektrische installatie

Afgeschermd kabels

De kabels voor de eBUS moeten via het afschermonderdeel aangesloten worden.

Kabeltype: LIYCY 2x0,75

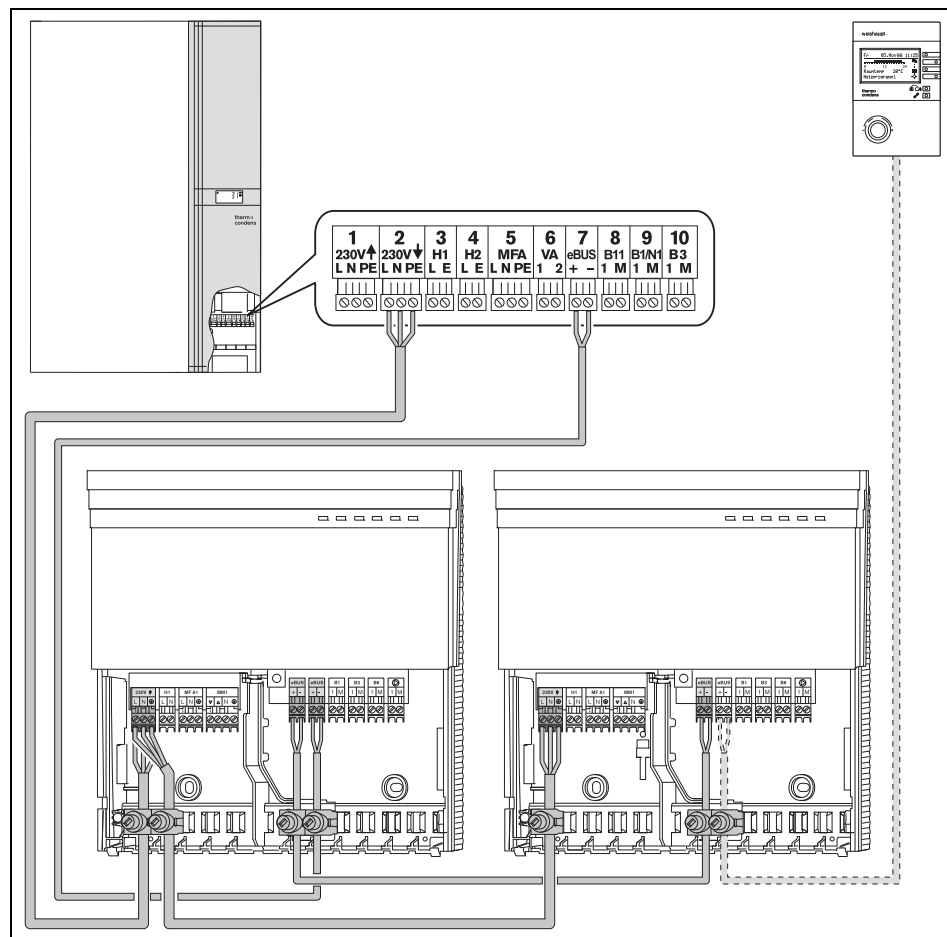


5 Elektrische installatie

5.3 WCM-COM op de condensatieketel aansluiten



Er mogen maximaal 2 modules (WCM-EM of WCM-COM) op klem 2 van de condensatieketel aangesloten worden.



Meerdere extra modules

Indien meer dan 2 modules nodig zijn:

- De condensatieketel en uitbreidings- of communicatiemodule via externe hoofdschakelaar aansluiten.

5.4 microSD-kaart

De microSD-kaart is bij de levering reeds met de nodige data geprogrammeerd en reeds in het toestel geplaatst.



De gecodeerd geklasseerde gegevens kunnen enkel met de WCM-COM gebruikt worden. Zonder deze microSD-kaart, is de functionaliteit van de WCM-COM heel beperkt.

5 Elektrische installatie

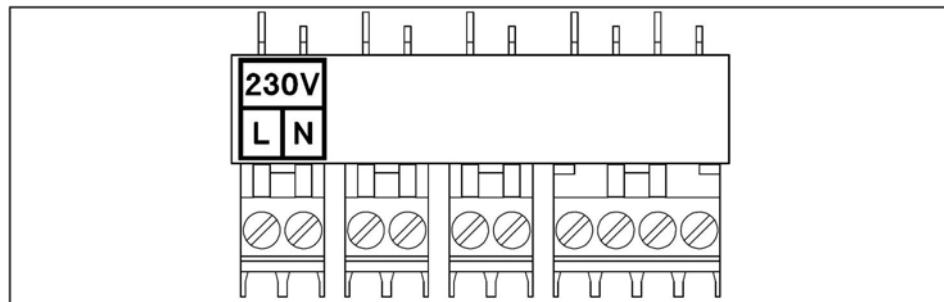
5.5 Netwerk-slot

De aansluiting voor de netwerkkabel bevindt zich aan de rechterkant van de behuizing en is van buitenuit toegankelijk.

- ▶ Middelste van de drie afdekkingen aan de zijkant openen.
- ▶ Netwerkkabel insteken.

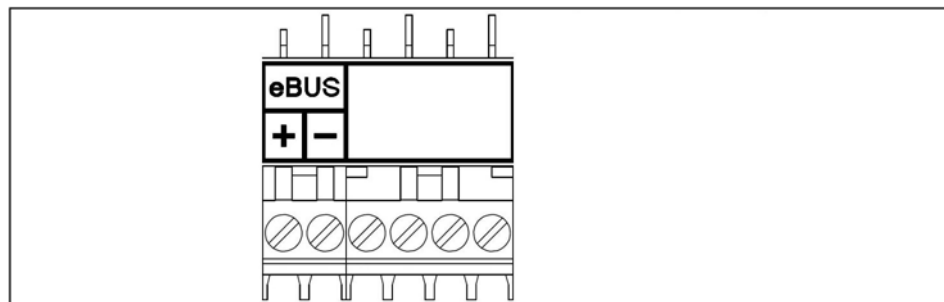
5.6 Aansluitschema WCM-COM

5.6.1 Netspanningsbereik



Klem	Aansluiting	Verklaring
230 V	Voedingsspanning	230 V / 50 Hz
PE-klem	Aarding	-

5.6.2 Extra laagspanningsbereik

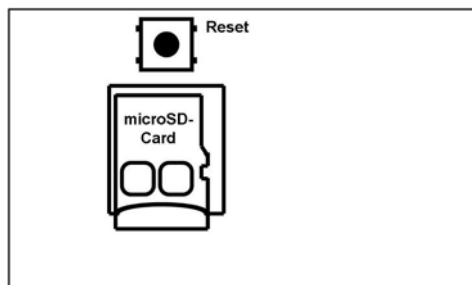


Klem	Aansluiting	Verklaring
eBUS	2-polige eBUS-kabel op klemmen, polariteit in acht nemen	Niet voedende eBUS-deelnemer zonder sync-generator

Er wordt bij de WCM-COM geen rekening gehouden met het aansluitbereik „CAN“.

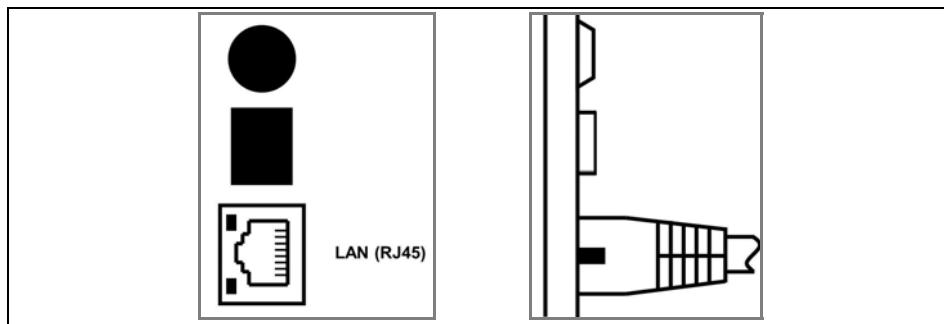
5 Elektrische installatie

5.6.3 Slotbereik voor kaarten (rechts in het aansluitbereik)



Klem	Aansluiting	Verklaring
microSD	Kaart reeds in het toestel geplaatst en voorgeconfigureerd.	Zonder SD- kaart slechts beperkte functionaliteit.
Reset-toets	Ca. 10 seconden ingedrukt houden, tot het netwerk- LED knippert.	Zet de WCM-COM terug op leveringsconfiguratie.

5.6.4 Speciaal aansluitbereik (rechterkant van de behuizing)



Klem	Aansluiting	Verklaring
RJ45 bus	Netwerkkabel RJ45	tot 100 Mbit / s

6 Verbindingsmogelijkheden

6 Verbindingsmogelijkheden

De WCM-COM 1.0 home biedt enkel de mogelijkheid om via netwerkkabel te worden verbonden. Verder in deze handleiding wordt dit duidelijk beschreven.

Voor deze configuratie eventueel een netwerkadministrator of een IT-specialist raadplegen. Verkeerde configuraties van de router kunnen ertoe leiden dat het complete (thuis-)netwerk aanwezig en vrij toegankelijk wordt.

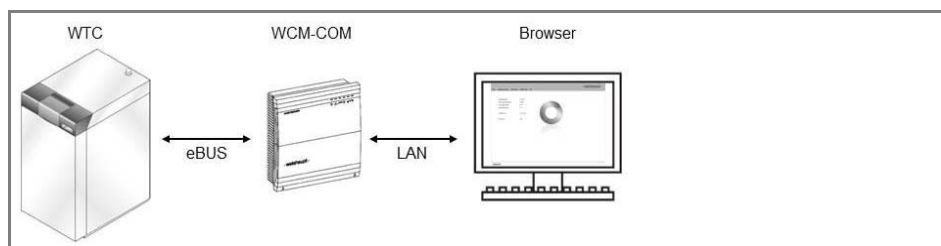


De WCM-COM communiceert via http op het netwerk. Dit gebeurt onbeveiligd. Veiligheidsrelevante overdrachten, bijvoorbeeld per https, zijn niet mogelijk.

6.1 Netwerk – Ethernet

De WCM-COM beschikt over een netwerkslot. Deze wordt voor een directe verbinding ter plaatse, voor de toegang vanuit het lokale (thuis-) netwerk maar ook vanop afstand gebruikt.

Directe verbinding



- ▶ Verbinding tussen laptop en WCM-COM direct met de bijgevoegde netwerkkabel tot stand brengen.
- ✓ De PC herkent een nieuwe netwerkverbinding. Binnen ongeveer 60 seconden wordt het netwerkadres verkregen en wordt een verbinding tot stand gebracht.
- ✓ Het gaat om een verbinding met „beperkte of geen connectiviteit“ (er kan een geel uitroepteken bij het verbindingssymbool in de taakbalk verschijnen), wat voor het gebruik met de WCM-COM correct is.

Deze verbinding dient als basis voor de communicatie met de WCM-COM.

- ▶ De toegang tot de webpagina's gebeurt via een webbrowser.
- ▶ Adres: „WCM-COM“ in de adresbalk van de browser invoeren.
- ✓ Startpagina of paswoordopvraging (zie hfst. 7.3) van de aangesloten installatie wordt geopend.

De directe verbinding via netwerkkabel biedt een betrouwbare mogelijkheid om de netwerkaansluiting en de netwerkcapaciteit van de WCM-COM te testen. Als het samenspel van deze geleverde componenten werkt, met een computer of laptop in directe verbinding, dan moet voor onderstaande varianten de fout in het omgevende netwerk (router, switch, netwerkbekabeling, etc.) gezocht worden.

6 Verbindingsmogelijkheden

Maatregelen indien geen verbinding

Als bij de aansluiting van de WCM-COM aan de laptop geen automatische netwerkverbinding tot stand komt, dan moet als volgt te werk gegaan worden:

- ▶ Controle van de LEDs aan de netwerkslots van de WCM-COM en de PC.
- ✓ Groene LED brandt voortdurend.
- ✓ Oranje LED knippert onregelmatig.

Ter hoogte van de hardware is de verbinding hiermee tot stand gebracht en moeten de instellingen met betrekking tot het netwerk gecontroleerd worden (hier voor Microsoft Windows):

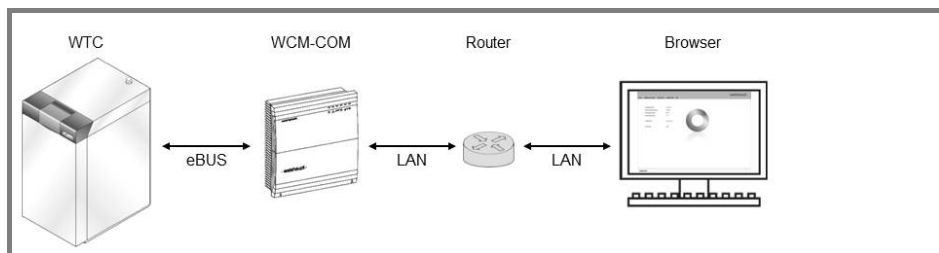
- ▶ Start
- ▶ Configuratiescherm
- ▶ Netwerkkentrum
- ▶ Netwerkverbindingen kiezen
- ▶ De LAN-verbinding kiezen, waarmee de WCM-COM verbonden is.
- ▶ Eigenschappen
- ▶ Eigenschappen van het element „Internet-protocol (TCP/IP)“ – IPv4
- ✓ Algemeen: „IP- adres automatisch ophalen“ activeren
- ✓ Algemeen: „ Automatisch een DNS- serveradres laten toewijzen“ activeren
- ✓ Alternatieve configuratie: „Automatisch persoonlijk IP- adres laten toekennen“ activeren

Maatregelen indien de webpagina niet weergegeven wordt

Als ondanks een tot stand gebrachte netwerkverbinding met de WCM-COM de startpagina in de browser (Internet Explorer 8) niet weergegeven wordt, dan moeten de verbindinginstellingen in de browser gecontroleerd worden:

- ▶ Bestand
- ✓ "Offline werken" mag niet geactiveerd zijn (geen vinkje ervoor).
- ▶ Extra
- ▶ Internetopties
- ▶ Verbindingen
- ✓ „Nooit een verbinding kiezen“ activeren
- ▶ LAN-instellingen
- ✓ „Een proxyserver voor het LAN-netwerk gebruiken“ deactiveren

Integratie in een (thuis-) netwerk



- ▶ Verbinding tussen WCM-COM en router (of switch) tot stand brengen.
- ▶ Eventueel activatie en administratie van de nieuwe deelnemer in het netwerk. Hiervoor de handleiding van de router raadplegen.
- ✓ De WCM-COM is voor de deelnemers in het (lokale) netwerk bereikbaar.
- ▶ Toegang tot de website gebeurt via een webbrowser.
- ▶ Adres: „WCM-COM“ in de adresbalk van de browser invoeren. Het kan zijn dat de browser vereist dat er „http://wcm-com“ of „wcm-com.local“ ingevoerd wordt.
- ✓ De startpagina of paswoordopvraging (zie hfst. 7.3) van de aangesloten installatie wordt geopend.

6 Verbindingsmogelijkheden

Toegang op afstand vanuit internet

Vanaf versie 376 05 is een comfortabele toegang op afstand per smartphone mogelijk.
De werkwijze voor de configuratie is in hoofdstuk 7.5.1 beschreven.

7 Bediening

7 Bediening

7.1 Bedrijfsweergave WCM-COM

Weergave WCM-COM	Weergavestatus	Betekenis
	Net- LED AAN	Netspanning aanwezig
	Net- LED UIT	Netspanning niet aanwezig
	Net- LED knippert 8- maal 50 % AAN, 50 % UIT	Reset op leveringstoestand
	eBUS- LED continu AAN	eBUS- verbinding tot stand gebracht, minstens een busdeelnemer gevonden
	eBUS- LED knippert 50 % AAN, 50 % UIT	Startfase van de WCM-COM, de busscan duurt tot 3 minuten. Als geen eBUS- deelnemer gevonden wordt, wordt de busscan continu uitgevoerd.

7.2 Bedieningspaneel

De toegang leidt tot een uniforme en identieke bedieningsinterface. Als software op de PC van de gebruiker is een actuele webbrowser nodig (bijv.: Internet Explorer, Apple Safari, Mozilla Firefox,...).

7.2.1 Systeemvoorwaarden

Voor de bediening van de WCM-COM heeft de gebruikte computer de volgende minimumvereisten nodig:

- Interface: Netwerkaansluiting
- Software: Internet Explorer 8 / 9
Mozilla Firefox 5 – 11
Google Chrome 17 / 18
Voor datalog (grafiek) en zonne-energieopbrengsten is een Flash-Player (versie 8 of hoger) noodzakelijk.
- Smartphone: Android vanaf versie 4*
iOS vanaf versie 6*

*bepaalde functionaliteiten zijn niet ondersteund op oudere versie

7 Bediening**7.2.2 Indeling en mechanismen van de bediening**

De bediening gebeurt uitsluitend door een webbrowser en de daarmee verbonden bedieningsmechanismen. De temperaturen, proceswaarden of instelbare parameters zijn als volgt ingedeeld:

- Proceswaarden: Temperaturen of toestanden; kunnen niet gewijzigd worden
- Gebruiker: Gebruikersinstellingen of gewenste waarden; kunnen gewijzigd worden
- Vakman: Parameters, waarvoor grondige vakkennis vereist is; kunnen gewijzigd worden

Op gebruikers- en vakmanpagina's kunnen veranderingen doorgevoerd worden.

- Een vroegtijdige paginawisseling verworpt de reeds ingevoerde veranderingen.
- Klik op "Overnemen" om te bevestigen.
- ✓ Controle van de door de gebruiker ingevoerde gegevens gebeurt in het regeltoestel.
- ✓ Instellingen (evtl. aangepast aan het waardebereik) worden opnieuw geladen.

Volgende tabel geeft de verschillende componenten van de bediening weer.

Weergave in de browser (Microsoft Internet Explorer 8)	Verklaring
☐ Vlam	Checkbox voor de statusweergave; kan niet gewijzigd worden
☐ Ontvanger 1	Checkbox voor de keuze van meerdere opties; kan gewijzigd worden
☒ Sluiter	Checkbox voor de keuze van een optie; kan gewijzigd worden
I11 Lastpositie 0 %	Weergave van een actuele proceswaarde; kan niet gewijzigd worden
I11 Lastpositie 0 %	Weergave van de laatste proceswaarde. Fout bij het uitlezen; kan niet gewijzigd worden
P20 Correctie buitenvoeler 0.0 K	Weergave van een parameter; kan gewijzigd worden, decimaal-splitsingsteken: punt
111 Bedrijfsmodus SK Programma 1	Weergave vastgelegde keuzelijst; kan gewijzigd worden
P52 Max. Laadtijd WW N/B min	Parameters of proceswaarden die wegens de configuratie van de installatie niet beschikbaar zijn.
Naam toestel N/A	Fout bij het uitlezen, pagina opnieuw selecteren
Overnemen	Knop om de ingevoerde instellingen op de webpagina te bevestigen
Info: Datalog 2 vrij - Bewaking 3 vrij	Weergave van het aantal vrije posities in het datalog en de bewaking

Pagina oproepen

Bij het oproepen van een pagina in de browser wordt eerst de default waarde resp. "N/B" in de velden weergegeven. De opgevraagde parameters verschijnen dan geleidelijk aan, wat een korte vertraging veroorzaakt vooraleer de pagina volledig weergegeven en operationeel is.

7.3 Paswoordopvraging

De toegang tot de WCM-COM is enkel mogelijk mits invoering van een gebruikersnaam en paswoord. Dit verzekert een bescherming tegen een ongeoorloofde externe toegang.



Om de toegang enkel voor toegelaten personen te garanderen, moeten de leveringsinstellingen individueel aangepast worden. Als de gebruikersnaam en het paswoord nog op fabrieksinstelling staat, verschijnt er voor de startpagina een aanvraag tot wijziging van het paswoord. Het paswoord moet uit minstens 8 tekens, groot of klein geschreven en een combinatie van cijfers en letters bestaan.

Instellingen in leveringsconfiguratie:

- Gebruikersnaam: admin
- Paswoord: Admin123

Als het paswoord drie keer verkeerd ingevoerd wordt, zijn nieuwe aanmeldingspogingen pas na 60 minuten mogelijk.

De overdracht van gebruikersnaam en paswoord gebeurt volgens de methode "Digest Acces Authentication". Op die manier worden gebruikersnaam en paswoord dus nooit als duidelijke tekst overgedragen, maar als MD5- gecodeerde waarde.

De deactivatie van gebruikersrechten of de instellingen van verschillende gebruikers wordt in het submenu "Gebruikersadministratie (zie hfst. 7.5.10) doorgevoerd.

Als er na de aanmelding volgende foutmelding verschijnt: „Sorry, the requested file does not exist on this Server" duidt dit op een fout van de microSD-kaart. In dit geval, SD-kaart correct insteken, opnieuw proberen en indien nodig SD-kaart vervangen.

7.4 Componenten van het verwarmingssysteem

Met de WCM-COM worden verschillende warmtegeneratoren en regeltoestellen van het WCM-systeem (zie hfst. 3.4) centraal bewaakt. Diverse temperaturen, proceswaarden of foutmeldingen worden geobserveerd, gecontroleerd en indien nodig verder gemeld.

- Betekenis en gedetailleerde beschrijving zijn terug te vinden in de overeenkomstige montage- en bedieningsrichtlijnen (WTC, WCM-FS WCM-EM, WCM-KA).

7.4.1 Warmtegenerator WTC

In het submenu „Proceswaarden" zijn actuele temperaturen, status- of procesvariabelen weergegeven. Met de overeenkomstige checkboxen op elke regel wordt de proceswaarde in de datalog (Datalog) resp. voor de bewaking (Bewaking) toegevoegd. Dit is enkel mogelijk als de overeenkomstige functie – Datalog of bewaking – niet actief is (zie hfst. 7.5.7 en 7.5.8).

Voor de vakman zijn bepaalde parameters, die gewijzigd kunnen worden, op een andere pagina weergegeven.

7.4.2 Zonneregelaar WCM-SOL

In het submenu „Proceswaarden" zijn actuele temperaturen, status- of procesvariabelen weergegeven. Met de overeenkomstige checkboxen op elke regel wordt de proceswaarde in de datalog (Datalog) resp. voor de bewaking (Bewaking) toegevoegd. Dit is enkel mogelijk als de overeenkomstige functie – Datalog of bewaking – niet actief is (zie hfst. 7.5.7 en 7.5.8).

Voor de vakman zijn bepaalde parameters, die gewijzigd kunnen worden, op een andere pagina weergegeven.

Om de resultaten op te roepen (gesorteerd volgens dagen of maanden) worden de waarden uit de WCM-SOL geladen. Dit kan volgens de configuratie enige tijd in beslag nemen.

7.4.3 Cascademanager WCM-KA

In het submenu „Proceswaarden“ zijn actuele temperaturen, status- of procesvariabelen weergegeven. Met de overeenkomstige checkboxen op elke regel wordt de proceswaarde in de datalog (Datalog) resp. voor de bewaking (Bewaking) toegevoegd. Dit is enkel mogelijk als de overeenkomstige functie – Datalog of bewaking – niet actief is (zie hfst. (zie hfst. 7.5.7 en 7.5.8).

Voor de vakman zijn bepaalde parameters, die gewijzigd kunnen worden, op een andere pagina weergegeven.

7.4.4 Stookkringen: WCM-FS en WCM-EM

In het submenu „Proceswaarden“ zijn actuele temperaturen, status- of procesvariabelen weergegeven. Met de overeenkomstige checkboxen op elke regel wordt de proceswaarde in de datalog (Datalog) resp. voor de bewaking (Bewaking) toegevoegd. Dit is enkel mogelijk als de overeenkomstige functie – Datalog of bewaking – niet actief is (zie hfst. 7.5.7 en 7.5.8).

In het gebruikersmenu worden de bekende instellingen uit het gebruikersniveau van de WCM-FS mogelijk gemaakt. Al naargelang de configuratie van de installatie worden ook parameters uit een bijhorende WCM-EM weergegeven.

- ▶ Gewijzigde instellingen opslaan door op de knop „Overnemen“ te drukken.
- ✓ Als er geen rekening gehouden werd met de grenswaarden, dan vindt er in de regelaar een aanpassing plaats die bij het automatisch opnieuw uitlezen gecorrigeerd weergegeven wordt.

Voor de vakman zijn bepaalde parameters, die gewijzigd kunnen worden, op een andere pagina weergegeven.

In het vakmanmenu is het mogelijk om de stookkring een “Andere naam” naar keuze te geven voor een uniforme toewijzing (bijv. VV woning 1, radiator 2^{de} verd., enz.). Deze naam verschijnt links in de lijst van alle stookkringen als bijkomende informatie.

Onder „Configuratie“ wordt de configuratie van de aangesloten installatie weergegeven. Verschillende basisinstellingen en versienummers zijn hier ter informatie weergegeven.

Voor de aanpassing van de tijdprogramma's is een apart menupunt voorzien. De stookprogramma's 1 tot 3 zijn hier weergegeven alsook warmwater- en circulatieprogramma, indien van toepassing. De invoering gebeurt op twee manieren:

- ▶ Invoering van de gewenste schakeltijden via toetsenbord. Deze zijn in intervallen van 15 minuten mogelijk, tegen elkaar vergrendeld, kunnen niet overlappen en moeten chronologisch op elkaar volgen.
- ▶ Door op het editeersymbool naast het te wijzigen veld te klikken.
- ✓ Er verschijnt een PopUp-venster, waarin de gewenste schakeltijd kan worden geselecteerd.

7.5 Instellingen WCM-COM

De specifieke instellingen voor communicatie en toepassingsmogelijkheden worden in het hoofdmenupunt „WCM-COM“ geconfigureerd resp. weergegeven.

7.5.1 Toegang op afstand (remote access)

De WCM-COM 1.0 home kan vanaf versie 376 05 comfortabel per smartphone-applicatie bediend worden. De TLS-gecodeerde communicatie vindt plaats met behulp van een centrale server op Internet. Volgende instellingen en informatie zij hiervoor vereist:

- ▶ Toegang op afstand vrijschakelen (“enable remote access” aanvinken)
De communicatie via Internet moet geactiveerd worden.
- ✓ WCM-COM ID
Deze ID is in de smartphone- applicatie nodig om een verbinding te leggen met de WCM-COM.
- ▶ PIN
Een individuele PIN-code dient voor de authenticatie bij de koppeling van nieuwe smartphones.

Lijst van de gekoppelde smartphones (Registered Apps)

De lijst bevat alle smartphones met toegang tot de WCM-COM. Verbindingen die niet meer gebruikt worden kunnen gewist worden.

Vereisten

De toegang op afstand kan enkel werken via een Internettoegang die uitgaande verbindingen op onderstaande poorten toestaat:

- ▶ Poort 7443 XMPP over http, TLS-gecodeerd (smartphone-applicatie)
- ▶ Poort 5222 XMPP, TLS-gecodeerd (smartphone-applicatie)

7.5.2 Netwerkinstellingen

Al naargelang het reeds aanwezige netwerk of de geplande verbinding moeten diverse instellingen in verband met het netwerk uitgevoerd worden.

- ▶ Als IP-mode moet de instelling Automatisch (Standaard) of Manueel gekozen worden.
- ✓ Automatisch: de WCM-COM verkrijgt een vrij IP-adres van de DHCP-server in het netwerk.
- ✓ Manueel: voor manueel geadmistrateerde netwerken is het noodzakelijk, een welbepaald IP-adres toe te wijzen aan het subnet, de Gateway en de DNS-server. Deze worden overeenkomstig in de daartoe voorziene velden ingevoerd.
- ▶ De actueel gekozen Internet-toegangsvariante wordt hier ter informatie weergegeven. Standaard gebeurt de toegang per netwerk (LAN).
- ▶ De ingevoerde gegevens in „Naam toestel“ (Standaard: WCM-COM) komt overeen met de naam waaronder de WCM-COM bij directe verbinding of in het lokale netwerk (zie hfst. 6) uit de browser opgeroepen wordt.
- ✓ Het MAC-adres is het eenmalige identificatie-adres van de WCM-COM in netwerken. Voor de integratie in bestaande (lokale) netwerken kan de vrijschakeling van het toestel, door middel van zijn MAC-adres, noodzakelijk zijn. Dit adres is in de fabriek aan het toestel toegewezen en kan niet gewijzigd worden.

De gewijzigde instellingen met betrekking tot het netwerk worden pas actief na een nieuwe start van de WCM-COM.

7 Bediening

7.5.3 Adressen

Installatie

Voor elke verwarmingsinstallatie kan er in de WCM-COM een specifieke installatietekst gekozen worden (bijv.: eigenaar, adres, installatienummer, korte beschrijving, enz.). Dit maakt deel uit van elk bericht voor de identificatie en voor de eenvoudige toewijzing van de desbetreffende melding.

Ontvanger

Met de vijf mogelijke ontvangers wordt een adresboek in de WCM-COM beheerd. De keuze van de overdrachtsmethode via dewelke een ontvanger geïnformeerd wordt (E-mail), wordt eveneens daar gemaakt.

- Hiertoe is een geldig e-mail-adres vereist.

In het onderste gedeelte wordt een samenvatting weergegeven van de elementen waarover de ontvanger geïnformeerd wordt.

- De keuze gebeurt telkens op de pagina voor de ingangen, meldingen, bewaking en M-Bus.

Vereisten voor de berichtsvariante

E-mail

- Gegevens voor een SMTP-toegang in het submenu e-mail-server (zie hfst. 7.5.4)
- en -
- Werking van de WCM-COM op een netwerk met internetaansluiting (DSL, UMTS, Kabel, etc.)

7.5.4 E-mail-server

In deze rubriek worden de toegangsgegevens tot het e-mail-postvak ingevoerd. De WCM-COM heeft deze gegevens nodig om e-mails te verzenden.

- ▶ Informatie over het SMTP-serveradres is op de website van de e-mail-provider terug te vinden.
- ▶ Login-naam: volledig e-mail-adres
- Paswoord: al naargelang de provider kunnen speciale tekens tot fouten leiden.
- ✓ Een met SSL gecodeerde overdracht is met de WCM-COM 1.0 home vanaf versie 376 05 mogelijk.

7.5.5 Fouthistoriek

De WCM-COM slaat de fouten die in het verwarmingssysteem optreden op. De fouthistoriek geeft de informatie weer over het toestel dat de fout veroorzaakt heeft en de foutcode

Bovendien worden ook gebeurtenissen die door de WCM-COM geregistreerd worden, in de lijst opgenomen.

Het tijdstip komt overeen met de systeemtijd van de desbetreffende tijdmaster (WCM-FS of WCM-KA). Als er geen master in het systeem aanwezig is, begint de klok bij het inschakelen bij: 01.01.2000, 00:00 uur.

Meldingstype:

- Fout Fout in het verwarmingssysteem (WTC of regeltoestel)
- L Grensoverschrijding (Limit) van een ingestelde bewaking

Foutcode:

- Fout Interpretatie met behulp van de montage- en bedieningsrichtlijnen
- L (Limit) Tiental: Nummer van de ingang (1 – 8)
 Eenheid: 1: Onderste grens overschreden
 2: Bovenste grens overschreden
 0: Waarde weer binnen de grenzen
- Deze lijst kan door middel van de knop „Wissen“ gereset worden.

7.5.6 Meldungen

Fouten of waarschuwingen die optreden op het verwarmingssysteem kunnen aan vijf ontvangers (zie hfst. 7.5.3) gemeld worden.

Er kunnen tot 10 fouten verborgen worden – en een melding gedeactiveerd. De invoering gebeurt enkel door het nummer (bijv. „15“, indien „Fout 15“ niet gemeld moet worden) zonder voorafgaande letter F of W voor fouten of waarschuwingen.

- ▶ Keuze van de ontvanger door het overeenkomstige vakje aan te vinken.
- ✓ Fout (met uitzondering van de verborgen fouten) worden gemeld.
- ✓ De verholpen fout wordt door een nul-foutmelding bevestigd.

Een storing in het verwarmingssysteem wordt met de melding „ERROR 0015 WCM-FS 2“ voor „Fout 15 van de afstandsbedieningseenheid met adres 2“ overgedragen. De overeenkomstige betekenis kan in de handleiding van het desbetreffende toestel geraadpleegd worden.

Als de fout verholpen is, wordt dit met een melding „ERROR 0000“ bevestigd.

7 Bediening**7.5.7 Bewaking**

Er kunnen tot 8 proceswaarden van het verwarmingssysteem gecontroleerd worden op grensoverschrijdingen die evt. kunnen worden verder gemeld.

- ✓ De status (geel = actief/ grijs = inactief) wordt weergegeven.
- ▶ Start / stop van de bewaking door een druk op de knop.
- ▶ De keuze gebeurt via de desbetreffende pagina van de proceswaarden door de overeenkomstige checkboxen aan te vinken in de kolom „Bewaking“.
- ✓ Enkel mogelijk bij bedrijfsmodus „Stop“ van de bewakingsfunctie.
- ✓ Alle geselecteerde parameters zijn hier samen in een lijst weergegeven.
- ▶ Een algemeen geldend interval (in minuten) moet worden opgegeven.
- ▶ Grenswaarden (min- en max-grens) worden hier aangegeven.
- Er kunnen enkel gehele getallen, zonder komma gecontroleerd worden.
- ▶ Er kunnen tot 5 ontvangers uit de adressen (zie hfst. 7.5.3) gekozen worden.
- ▶ Door de checkbox „Wissen“ aan te vinken en daarna op „Overnemen“ te klikken, wordt een element uit de lijst verwijderd.
- ▶ Op de „Start“-knop drukken.
- ✓ De bewaakte waarden worden in de aangegeven minuutintervallen opgevraagd en de toegelaten grenzen ervan worden gecontroleerd.
- ▶ De ontvangers worden bij grensoverschrijdingen geïnformeerd.

7.5.8 Datalog

Er kunnen tot 8 proceswaarden van het verwarmingssysteem in de datalog opgetekend worden. Ze kunnen grafisch weergegeven worden en op die manier gedetailleerd geobserveerd worden



In de WCM-COM kan op elk moment een log-file opgeslagen worden. Vooraf opgetekende gegevens gaan op die manier verloren bij een nieuwe opstart. Door afgesloten optekeningen te downloaden kunnen gegevens opgeslagen worden.

- ✓ De status (geel = actief / grijs = inactief) wordt weergegeven.
- ▶ Start / stop van de optekening door op de knop te drukken.
- ▶ De keuze gebeurt via de desbetreffende pagina van de proceswaarden door de overeenkomstige checkboxen aan te vinken in de kolom „Datalog“.
- ✓ Enkel mogelijk bij bedrijfsmodus „Stop“ van de datalog.
- ▶ Een algemeen geldende samplefrequentie (10 seconden tot 60 minuten) moet worden opgegeven.
- ▶ De optekeningskleur voor de grafieken wordt hier gekozen.
- ▶ Door de checkbox „Wissen“ aan te vinken en daarna op „Overnemen“ te klikken, wordt een element uit de lijst verwijderd.
- ▶ Op de „Start“-knop drukken.
- ✓ De geselecteerde gegevens worden aan de hand van de ingestelde samplefrequentie uitgelezen en in de WCM-COM opgeslagen.

Bij de keuze van de samplefrequentie moet gelet worden op de periodes die als geheel in een oogopslag geobserveerd moeten worden. De „Grafiek“ (zie hfst. 7.5.9) maakt het mogelijk om altijd 300 optekeningswaarden in de vorm van een grafiek weer te geven. Al naargelang de toepassing moet er dus een geschikte optekeningscyclus gekozen worden.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de mogelijke cycli:

Optekeningscyclus	Periode (voorbeeld-toepassing)
10 seconden	ca. 50 minuten (afzonderlijk opwarmingsproces)
1 minuut	ca. 5 uur (afzonderlijke verwarmings-/ verlagingsfases)
10 minuten	ca. 2 dagen (meerdere verwarmings-/ verlagingsfases)
1 uur	ca. 2 weken (lange-duur-observatie)

Door te scrollen kan elk opgetekend punt weergegeven worden. Er kan eventueel informatie ontbreken die pas uit de context op een grafiek zichtbaar wordt

7.5.9 Grafiek

Onder dit punt wordt de optekening van de datalog grafisch weergegeven. De laatste 300 optekeningswaarden worden weergegeven, wat ook overeenkomt met het maximale aantal waarden die tegelijkertijd weergegeven kunnen worden. Hiermee moet rekening gehouden worden bij de keuze van de optekeningscyclus (zie onderstaande tabel).



Voor de weergave van de grafiek is in de browser een Java-plug-in versie 8 of hoger nodig.

Een geschikte afdruk van de optekeningen is enkel mogelijk door een screenshot te maken en deze in een ander programma in te voegen.

- ✓ De status (geel = actief / grijs = inactief) wordt weergegeven.
- ▶ De gelogde gegevens worden via „Download“ in *.csv-formaat (tabellenformaat, o. a. voor Microsoft Excel) geëxporteerd.

Hierbij moet er rekening gehouden worden met het feit dat er bij het downloaden van de datalog en de verwerking in Microsoft Excel een grens van ongeveer 65.000 meetwaarden bestaat. Volgende beperking ontstaat daardoor (de weergave van de „Grafiek“ blijft onveranderd):

Optekeningscyclus	Maximale duur
10 seconden	ca. 1 week
1 minuut	ca. 6 weken
10 minuten	ca. 1 jaar

- ▶ De „Controls“-schakelvlakken maken de sprong in het optekeningsbereik mogelijk. De overgang naar de volgende of de vorige pagina komt overeen met 250 optekeningspunten. Er kan eveneens naar het begin of het einde gesprongen worden.
- ▶ Onder de grafiek worden alle weergegeven proceswaarden met de desbetreffende kleuren opgenoemd en kunnen deze weergegeven of verborgen worden.
- ✓ Een vinkje in het kleurveld betekent de weergave in de grafiek.
- ✓ Bij onderlijnde parameters worden de beschikbare waarden (op de positie van de muis) in de grafiek ook weergegeven.
- ▶ Voor een gedetailleerde aanschouwing per muisklik (kader over het gewenste bereik trekken) in de optekeningsgrafiek zoomen.
- ✓ Er verschijnt een scrollbar aan de bovenrand van de grafiek voor een nauwkeurigere navigatie in het vooraf weergegeven bereik.
- ✓ „Show all“ leidt weer tot de weergave van alle huidig geladen waarden.

7 Bediening

7.5.10 Gebruikersadministratie

In de WCM-COM worden gebruikers met 3 verschillende bevoegdheidsniveaus aangemaakt. Er is telkens een geldige combinatie van gebruikersnaam en paswoord nodig om in te loggen

Gebruikersgroepen

In dit menupunt worden tot 5 verschillende gebruikers beheerd. Een overzicht van alle webpagina's met de overeenkomstige bevoegdheidsniveaus wordt in hoofdstuk 8 weergegeven.

- ▶ Voor het aanmaken of bewerken van een gebruiker moet de gewenste invoering geselecteerd worden. Daarna naam en paswoord invoeren en de groep in het daartoe voorziene veld kiezen.
- ✓ Door „Toevoegen“ wordt de gebruiker aangemaakt resp. gewijzigd.
- ✓ Door „Wissen“ wordt de geselecteerde gebruiker gewist.



Gelieve er bij het toekennen van de naam op te letten dat niet dezelfde benaming als voor de Admin gebruikt wordt. Als dezelfde naam als de administrator met het bevoegdheidsniveau Gebruiker of Vakman toegekend wordt, is geen toegang meer mogelijk als Admin.

Vakman

Als Vakman staan alle instelbare parameters van het aangesloten verwarmingssysteem ter beschikking van de gebruiker. Bijgevolg zijn aanpassingen en parametringingen in dit bevoegdheidsniveau mogelijk.

Gebruiker

Als Gebruiker zijn de bevoegdheden beperkt tot het raadplegen van proceswaarden of het uitvoeren van gebruikersrelevante instellingen op de stookkringen (gewenste ruimtetemperatuur, bedrijfsmodus, tijdsprogramma's enz.).

Admin

Voor de administratie van de WCM-COM (instellingen die de communicatie betreffen) is enkel onderstaande gebruiker bevoegd:

- Naam: admin
- Paswoord: Admin123

Deactivatie

In leveringsconfiguratie is de gebruikersadministratie actief en enkel de login als Admin (zie hfst. 7.3) is mogelijk. Voor de vereenvoudigde toegang kan de administratie echter ook uitgeschakeld worden.



Deze mogelijkheid enkel gebruiken als de WCM-COM uitsluitend per directe verbinding of in een beveiligd netwerk (bijv. thuisnetwerk met actieve firewall en zonder externe toegang) gebruikt wordt. Bij inactieve gebruikersadministratie is de Admin-toegang tot de WCM-COM toegelaten voor elke gebruiker van het netwerk.

- ▶ „Authenticatie actief“ kiezen.
- ✓ De login gebeurt bij elke toegang automatisch als Admin.

7 Bediening

7.5.11 Reset

In het submenu Reset bestaan er volgende mogelijkheden:

Opslaan van WCM-COM instellingen

Door deze functie te selecteren worden de instellingen van de WCM-COM in een doelbestand naar keuze opgeslagen.

Opslagplaats voor dit bestand kiezen (harde schijf, externe gegevensdrager, ...).

Bestandsnaam opgeven (specifieke extensie: *.cfg).

- ✓ Er wordt een backup-kopie met specifieke instellingen of een standaardvariante voor andere toepassingen van dezelfde omvang gecreëerd.

Restart

Indien deze functie gekozen wordt, wordt de WCM-COM opnieuw gestart.

Reset

Indien deze functie gekozen wordt, wordt de WCM-COM met de fabrieksinstellingen geladen.



Bij uitvoering vanop afstand, via een GPRS-verbinding (extra dienst GSM-provider), verliest de WCM-COM elke instelling hieromtrent en moet eerst weer per directe verbinding geconfigureerd worden.

- ✓ Bij verkeerde configuratie, verandering van installatie enz. wordt een gedefinieerde toestand met alle basisinstellingen bereikt.
- ✓ Privé-gegevens (gebruikersnamen, paswoorden, enz.) worden gewist.
- Ingevoerde gebruikersgegevens, paswoorden enz. daarna opnieuw invoeren.

Start Scan

Bij de keuze van deze functie wordt een nieuwe Busscan gestart.

- ✓ Bij veranderingen van de configuratie op de eBUS wordt de omvang van de installatie manueel bepaald.

7.5.12 Firmware update

In de rubriek Info – Versie-overzicht kan de actuele versie van de firmware afgelezen worden.



De update van de firmware kan een reset naar de leveringsconfiguratie tot gevolg hebben. Als de instellingen met betrekking tot de verbinding (manuele netwerkconfiguratie) doorgevoerd moeten worden, kan de update vanop afstand tot gevolg hebben dat de WCM-COM niet meer bereikbaar is! Bij manuele updates, de instellingen opslaan (backup) (zie hfst.7.5.11)

Gelieve de browser tijdens de upload van het *.fwu bestand niet te sluiten en niet verder te navigeren maar te wachten tot de melding „Firmware succesvol gedownload => Toestel wordt opnieuw gestart!“ (resp. een van de hieronder vermelde statusmeldingen) verschijnt.

Firmware update volgens versie

De manier van updaten verschilt naargelang de versie, zoals hieronder uitgelegd:

- Tot 376 01 B zijn er 2 stappen nodig:
 - 1.) manuele update met een voorbereidend bestand „...ohne_Webseiten.fwu“
 - 2.) manuele update met een tweede, individueel bestand, „*.fwu“
- Vanaf 376 02 A
Enkel stap 2 nodig, met een bestand „*.fwu“. Deze update bevat een individuele certificaat die de authenticatie bij de server garandeert.
- Vanaf 376 05 A
Er bestaat de mogelijkheid om de update comfortabel van een centrale server te laden.

Firmware automatisch updaten

- ▶ „Nieuwe firmware zoeken“ zendt een gecodeerde aanvraag voor een update naar de centrale server.
- ✓ Er wordt ofwel het nieuwe beschikbare versienummer weergegeven, ofwel „Geen nieuwe firmware voorhanden“.
- ▶ „Firmware update“ start het downloaden van een nieuwere versie, de WCM-COM 1.0 home wordt op de nieuwste stand gebracht.

Firmware manueel updaten

Als de WCM-COM niet via een Router met Internetaansluiting werkt, kan er ook manueel een update uitgevoerd worden:

- ▶ „*.fwu“-bestand voor de update nodig

Firmware update status

Voor de weergave van de actuele status zijn er verschillende meldingen die door de WCM-COM kunnen worden weergegeven:

- „Firmware succesvol gedownload => Toestel wordt opnieuw gestart!“
Na de automatische nieuwe start is de nieuwe firmware actief.
- „Firmware wordt gedownload!“
Bezig met de upload van het gekozen update-bestand.
- „Firmware upload door gebruiker afgebroken“
De upload-pagina werd weggeklikt of door de browser onderbroken.
- „Firmware upload mislukt“
Upload kon niet beëindigd worden, problemen met de verbinding.
- „Tijdslimiet voor het opslaan overschreden!“
Als er geen gegevens meer overgedragen worden, onderbreekt de WCM-COM de overdracht.
- „Firmware upload afgebroken – ongeldig update pakket“
Geselecteerd update-bestand is niet correct.
- „Firmware upload afgebroken - Firmware voor dit toestel niet toegelaten“
Geselecteerd update-bestand past niet bij het toestel.

8 Bevoegdheidsniveaus van de webpagina's

8 Bevoegdheidsniveaus van de webpagina's

Hoofdmenu	Webpagina	Bevoegdheid
Home		Gebruiker
Warmtegenerator	WTC Proceswaarden	Gebruiker
	WTC Vakman	Vakman
	WCM-KA Proceswaarden	Gebruiker
	WCM-KA Vakman	Vakman
Stookkringen	Proceswaarden	Gebruiker
	Gebruiker	Gebruiker
	Datum – Tijdstip	Gebruiker
	Vakman	Vakman
	Configuratie	Gebruiker
	Tijdprogramma's	Gebruiker
WCM-COM	Toegang op afstand	Admin
	Netwerkinstellingen	Admin
	Adressen	Admin
	E-mail-server	Admin
	Fouthistoriek	Vakman
	Meldingen	Vakman
	Bewaking	Vakman
	Datalog	Vakman
	Grafiek	Vakman
	Gebruikersadministratie	Admin
Info	Reset	Admin
	Contact	Gebruiker
	Versie-overzicht	Gebruiker

9 Smartphone-applicatie

9 Smartphone-applicatie

De app is beschikbaar in de Apple App Store en in de Google Play Store.

De comfortabele bediening via een smartphone biedt onderstaande mogelijkheden:

WTC

Weergave van de buitentemperatuur

WW-temperatuur aflezen en gewenste temperaturen veranderen

Weergave van fouten in het systeem alsook van de foutenhistoriek van de WCM-COM

WTC-O: stookolieverbruik aflezen

Stookkring WCM-FS en WCM-EM

Bedrijfsmodus veranderen

Ruimtetemperatuur aflezen en gewenste temperatuur veranderen

Aan- / afwezigheid analoog de werking van de WCM-FS, vanaf versie 327.24

Tijdprogramma's aanpassen

WCM-SOL

Huidig vermogen, collectortemperatuur en opbrengststatistieken worden weergegeven.

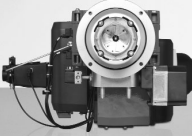
Instellingen

Weergave van de App ID alsook van een toestelnaam voor eenduidige toewijzing bij koppeling met een WCM-COM 1.0 home.

Trefwoordenlijst

A		M	
Aansluitschema	14	MAC-adres	23
Aansprakelijkheid	5	Meldingen	25
Aarding	14	microSD- Card	15
Admin	21, 28	microSD-kaart	13
Adresboek	24	Montage	10
Adressen	24		
Afscherming	12	N	
Afvoer van afvalstoffen	6	Naam toestel	23
Android	19	Netspanning	7, 14
App	32	Netwerk-slot	14
		Netwerkverbinding	17
B		Netwerk	16, 23
Bediening	19		
Bedrijfsweergave	19	O	
Beperkte connectiviteit	16	Ontvanger	24
Beschermingsgraad	7		
Beschermingsklasse	7	P	
Bevoegdheid	31	Paswoord	21
Bewaking	22, 26	Proxyserver	17
Borgstelling	5		
Browser	16, 19, 20	R	
		Reset	19, 29
C		Router	17
Checkbox	20		
Connectiviteit	16	S	
		SD-kaart	13, 15
D		Smartphone	32
Datalog	22, 26	Sorry, the requested file... ..	21
DNS	17	Spanning	7
		Systeemvoorwaarden	19
E			
eBUS	8, 12, 14, 19	T	
Elektrisch verbruik	7	Tekstvak	20, 24
Elektrische installatie	11	Temperatuur	7
E-mail	24, 25	Toegang op afstand	18
Ethernet	8, 15, 16	Typebenaming	7
Extra laagspanningsbereik	14		
F		U	
Firewall	28	Update	30
Foutfilter	25		
Fouthistoriek	25	V	
		Vakman	28
G		Veiligheidsvoorschriften	6
Gebruiker	28	Verbindingsfout	17
Gebruikersadministratie	28	Voorschriften	6
Gebruikersnaam	21		
Grafiek	27	W	
		WCM-CPU	9
I		WCM-EM	9, 22
Installatietekst	24	WCM-FS	9, 22
Internet	18	WCM-KA	9, 22
iOS	19	WCM-SOL	9, 21
IP-adres	23	WTC	21
IPv4	17		
		X	
J		XMPP	23
Java-Plug-in	27		
L			
LED	19		
Leveringsomvang	9		

Het volledige gamma: betrouwbare techniek en snelle, professionele service

	W-branders tot 570 kW De miljoenenmaal beproefde compacte branders zijn zuinig en betrouwbaar. Als stookolie-, gas- en combibranders zijn ze geschikt voor één- en meergezinswoningen alsook voor industriële bedrijven. Met de purflam® brander met speciale menginrichting wordt stookolie nagenoeg roetvrij verbrand waardoor de NO_x-emissies aanzienlijk gereduceerd worden.	Wandhangende condenserende stookolie- of gasketels tot 240 kW De wandhangende condensatieketels WTC-GW en WTC-OW beantwoorden aan de hoogste eisen inzake comfort en energieverbruik. Hun modulerende werking maakt deze ketels bijzonder stil en zuinig.	
	WM-branders monarch® en industriebranders tot 11.700 kW De legendarische industriebranders: beproefd, langlevend, overzichtelijk. Talrijke uitvoeringsvarianten als stookolie-, gas- en combibranders zijn geschikt voor de meest uiteenlopende warmtebehoeftes voor talloze toepassingen.	Vloerstaande condensatieketels voor stookolie of gas tot 1.200 kW De vloerstaande condensatieketels WTC-GB en WTC-OB: efficiënt, weinig schadelijke stoffen, veelzijdig. Door de opstelling in cascade van max. 4 condenserende gasketels kunnen ook grote vermogens bereikt worden.	
	WK-branders tot 28.000 kW Krachtpakket gebouwd volgens een modulair principe: aanpassingsmogelijkheid, robuust, krachtig. Deze stookolie-, gas- en combibranders werken ook bij de meest complexe industriële toepassingen uiterst betrouwbaar.	Zonnesystemen Plakke collectoren met een elegant design zijn de perfecte aanvulling van Weishaupt-verwarmingssystemen. Zij zijn zowel geschikt voor de bereiding van sanitair warm water als voor verwarmingsondersteuning. Met varianten voor integratie in het dak, montage op de dakbedekking en montage op een plat dak kan zonne-energie op bijna alle daktypes gebruikt worden.	
	multiflam® branders tot 17.000 kW De innovatieve Weishaupt-technologie voor middelgrote en grote branders biedt minimale emissiewaarden bij vermogens gaande tot 17 megawatt. Deze branders met gepatenteerde menginrichting zijn beschikbaar als stookolie-, gas- en combibranders.	Waternverwarmers/energie-opslagvaten Het aantrekkelijke gamma voor de bereiding van sanitair warm water omvat klassieke waternverwarmers, zonneboilers, waternverwarmers voor warmtepompen alsook energie-opslagvaten.	
	MSR-techniek/gebouwautomisering van Neuberger Van schakelkast tot complete sturing van gebouwbeheertechniek - bij Weishaupt vindt u het totale spectrum van de moderne MSR-techniek. Toekomstgericht, zuinig en flexibel.	Warmtepompen tot 130 kW Het warmtepompengamma biedt oplossingen voor het gebruik van warmte uit de lucht, de grond of het grondwater. Sommige systemen zijn ook geschikt voor de koeling van gebouwen.	
	Service Weishaupt klanten kunnen erop rekenen, gespecialiseerde kennis en specifiek gereedschap staan altijd ter beschikking. Onze servicetechnici zijn universeel opgeleid en kennen elk product tot in de puntjes, van de brander tot de warmtepomp, van de condensatieketel tot het zonnepstroom.	Aardsondeboringen Met de dochteronderneming BauGrund Süd biedt Weishaupt aardsondeboringen tegen een forfaitaire prijs aan. Met een ervaring van meer dan 10.000 installaties en meer dan 2 miljoen boormeters biedt BauGrund Süd een uitgebreide dienstverlening aan.	