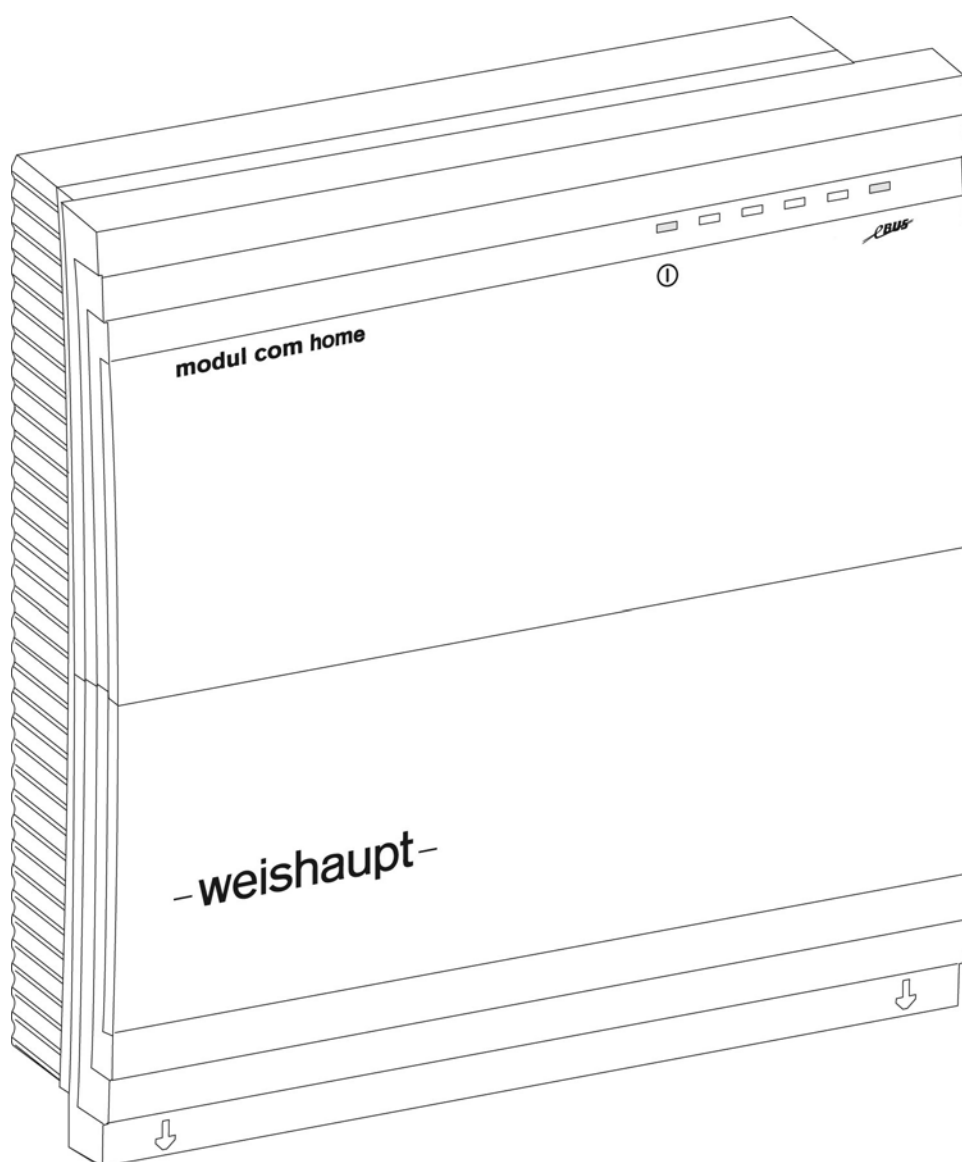


–weishaupt–

manual

Upute za montažu i rukovanje



1	Napomene za korisnika	5
1.1	Vodič za korisnika.....	5
1.1.1	Simboli.....	5
1.1.2	Ciljna grupa	5
1.2	Jamstvo i odgovornost.....	5
2	Sigurnost.....	6
2.1	Primjena u skladu sa namjenom.....	6
2.2	Sigurnosne mjere	6
2.3	Elektro spajanje	6
2.4	Zbrinjavanje	6
3	Opis proizvoda.....	7
3.1	Ključ za tipove	7
3.2	Tehnički podaci.....	7
3.2.1	Podaci o odobrenjima	7
3.2.2	Električki podaci.....	7
3.2.3	Uvjeti okoline	7
3.2.4	Dimenzije.....	7
3.3	Specifikacija mogućih veza	8
3.3.1	eBUS	8
3.3.2	Ethernet.....	8
3.4	Mogućnosti primjene	9
3.5	Obim isporuke	9
4	Montaža	10
4.1	Montaža na zid WCM-COM.....	10
5	Elektro instaliranje	11
5.1	Otvaranje poklopca kućišta	11
5.2	Spajanje WCM-COM	11
5.3	Spajanje WCM-COM na kondenzacijski kotao	13
5.4	microSD- kartica	13
5.5	Mrežna priključnica.....	14
5.6	Shema spoja WCM-COM	14
5.6.1	Područje mrežnog napona	14
5.6.2	Područje niskog napona	14
5.6.3	Područje umetanja kartice (desno u području spajanja)	15
5.6.4	Posebno područje priključaka (desna strana kućišta).....	15
6	Mogućnosti povezivanja.....	16
6.1	Mreža – Ethernet	16
7	Rukovanje	19
7.1	Prikazi rada na WCM-COM	19
7.2	Operativna površina	19
7.2.1	Zahtjev sustava	19
7.2.2	Raspodjela i mehanizmi rukovanja	20
7.3	Upit lozinke	21
7.4	Komponente sustava grijanja	21

7.4.1	Izvor topline WTC	21
7.4.2	Solarni regulator WCM-SOL	21
7.4.3	Sklop upravljanja kaskadom WCM-KA	22
7.4.4	Krugovi grijanja: WCM-FS i WCM-EM	22
7.5	Podešavanja WCM-COM	23
7.5.1	Podešavanja mreže	23
7.5.2	Adrese	23
7.5.3	Email- server	24
7.5.4	Povijest kvarova	24
7.5.5	Poruke	24
7.5.6	Nadzor	25
7.5.7	Daten Logger	25
7.5.8	Grafika	26
7.5.9	Korisničko upravljanje	27
7.5.10	Reset	28
7.5.11	Firmware Update (ažuriranje upravljačkog softvera)	29
8	Stupanj ovlaštenja za Web stranice	30

1 Napomene za korisnika

Prijevod originalnih uputa

1 Napomene za korisnika

- Ove upute za montažu i rad su sastavni dio uređaja i moraju stalno biti pohranjene uz uređaj.

1.1 Vodič za korisnika**1.1.1 Simboli**

 Opasnost	Neposredna opasnost sa visokim rizikom. Ne pridržavanje može dovesti do teških ozljeda ili smrti.
 Upozorenje	Opasnost sa umjerenim rizikom. Ne pridržavanje može dovesti od štete po okoliš ili teških ozljeda do smrti.
 Oprez	Opasnost sa smanjenim rizikom. Ne pridržavanje može dovesti do oštećenja uređaja te lakših do težih ozljeda.
	Važna napomena.
	Oznaka za radnju koju treba obaviti.
	Rezultat nakon zahvata.
	Nabrajanje
	Raspon iznosa

1.1.2 Ciljna grupa

Ove upute za montažu i rukovanje namijenjene su korisnicima i kvalificiranim stručnjacima. Moraju biti uvažavane od svih osoba koje rade uređaju.

Rad na uređaju dopušten je osobama koje za to posjeduju potrebnu naobrazbu ili odobrenje.

Osobe sa smanjenim fizičkim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima smiju raditi na uređaju, samo ako su nadzirani ili podučavani od ovlaštene osobe.

Djeca se ne smiju igrati na uređaju..

1.2 Jamstvo i odgovornost

Jamstvo i odgovornost. Zahtjevi na osnovi jamstva za osobnu i materijalnu štetu se ne uvažavaju ako su nastali zbog jednog ili više od, u slijedu, navedenih uzroka:

- ne pridržavanje odrednica o pravilnoj primjeni komunikacijskog modula,
- ne uvažavanja uputa za montažu i rukovanje,
- nastavka uporabe i pored nastalih manjkavosti,
- nestručno izvedenih popravaka,
- neuporabe -Weishaupt- originalnih dijelova,
- višom silom.

2 Sigurnost

2 Sigurnost

2.1 Primjena u skladu sa namjenom

Komunikacijski modul WCM-COM je namijenjen za nadzor, daljinsko rukovanje, daljinsku dojavu kvarova i podataka o potrošnji postrojenja grijanja.

2.2 Sigurnosne mjere

Sigurnosno važne manjkavosti moraju se odmah otklanjati.

2.3 Elektro spajanje

Kod svih radova na dijelovima za provod napona:

- Uvažavati propise o zaštiti na radu BGV A3 kao i lokalne propise,
- Koristi alate prema EN 60900.

2.4 Zbrinjavanje

Korištene materijale zbrinjavati stručno i uz zaštitu okoliša. Pri tome uvažavati lokalne propise.

3 Opis proizvoda

3 Opis proizvoda

3.1 Ključ za tipove

WCM-COM 1.0 home

WCM-	Weishaupt Condens Manager
-COM	Komunikacijski modul
1.0	Broj konstrukcije
home	Izvedba sa slijedećim funkcijama: ▪ Mrežno sučelje

3.2 Tehnički podaci

3.2.1 Podaci o odobrenjima

Osnovne norme	EN 60730-1 EN 60730-2-9
---------------	----------------------------

3.2.2 Električki podaci

Napon mreže / tolerancija	230 V / -15 % ... +10 %
Frekvencija mreže	50 / 60 Hz
Potrošnja, najviše	8W
Vrsta zaštite	IP 31
Klasa zaštite	I

3.2.3 Uvjeti okoline

Temperatura u radu	0 °C ... 50 °C
Temperatura skladištenja/transporta	-30 °C ... 70 °C
Relativna vlažnost zraka	maks 80 %, bez rošenja

3.2.4 Dimenzije

Širina x visina x dubina [u mm]	205 x 211 x 57
---------------------------------	----------------

3 Opis proizvoda

3.3 Specifikacija mogućih veza

3.3.1 eBUS

	Opis
Stezaljke	2-polno, eBUS+ i eBUS-
Adrese	Automatski

3.3.2 Ethernet

	Opis
Priključnica	RJ45, Auto- MDIX
Najveća brzina	100 Mbit / s

3 Opis proizvoda

3.4 Mogućnosti primjene

WCM-COM je kompatibilan sa slijedećom opremom iz WCM-serije:

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

3.5 Obim isporuke

Slijedeće stavke su sastavni dio obima isporuke:

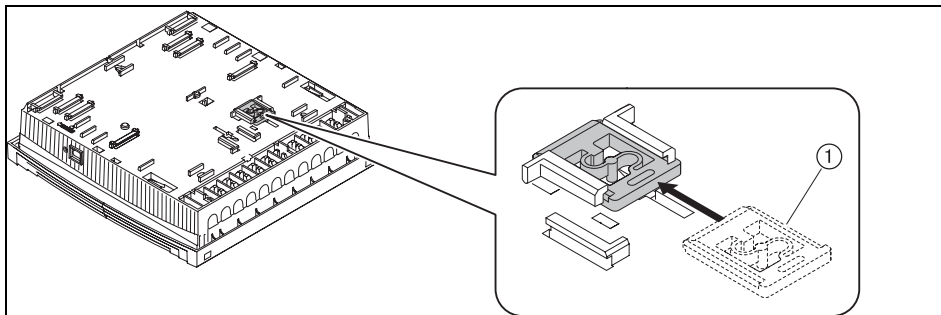
- Komunikacijski modul WCM-COM 1.0 home
- SD- kartica, gotova utaknuta i prethodno konfigurirana
- Mrežni kabel RJ45
- Materijal za učvršćenje
- Upute za montažu i rukovanje

4 Montaža

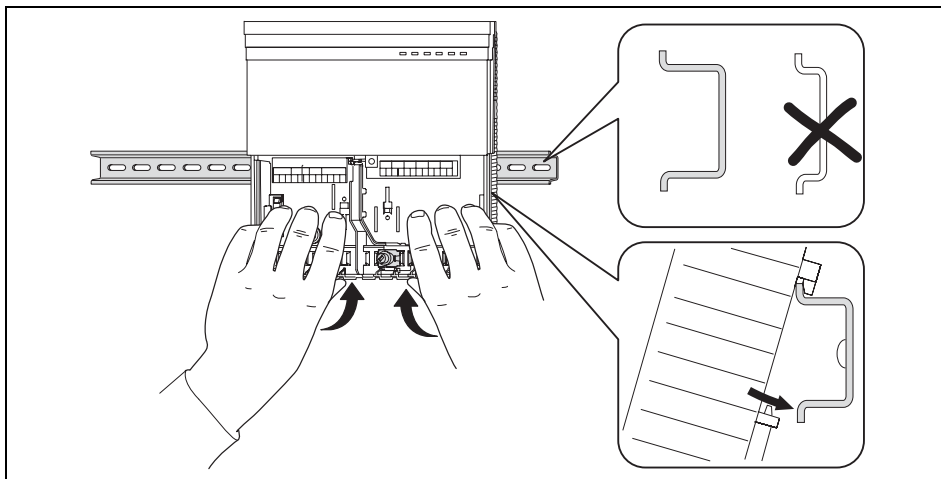
4 Montaža

4.1 Montaža na zid WCM-COM

- ▶ Noseću traku (35 mm) montirati na zid materijalom za učvršćenje.
- ▶ Desnu stranu kućišta ostaviti dostupno za vanjski priključak mrežnog kablo.
- ▶ Umetnuti osigurač ①.



- ▶ Komunikacijski modul uglaviti na noseću traku.
- ▶ Spojiti kablove (v. Pog. 5), zatvoriti poklopac kućišta.

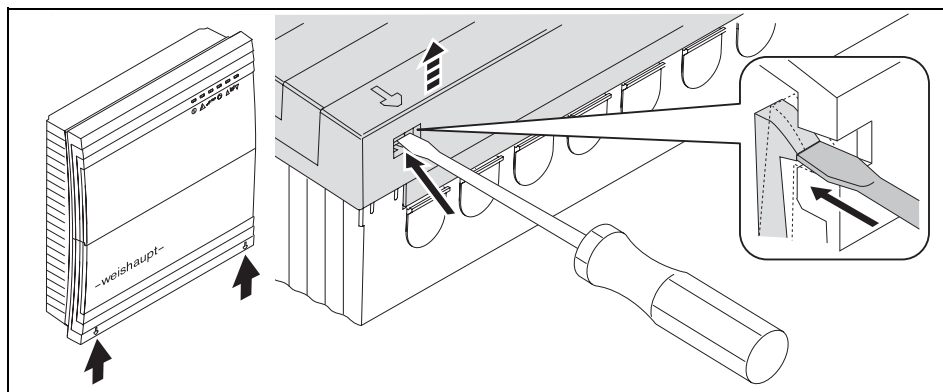


5 Elektro instaliranje

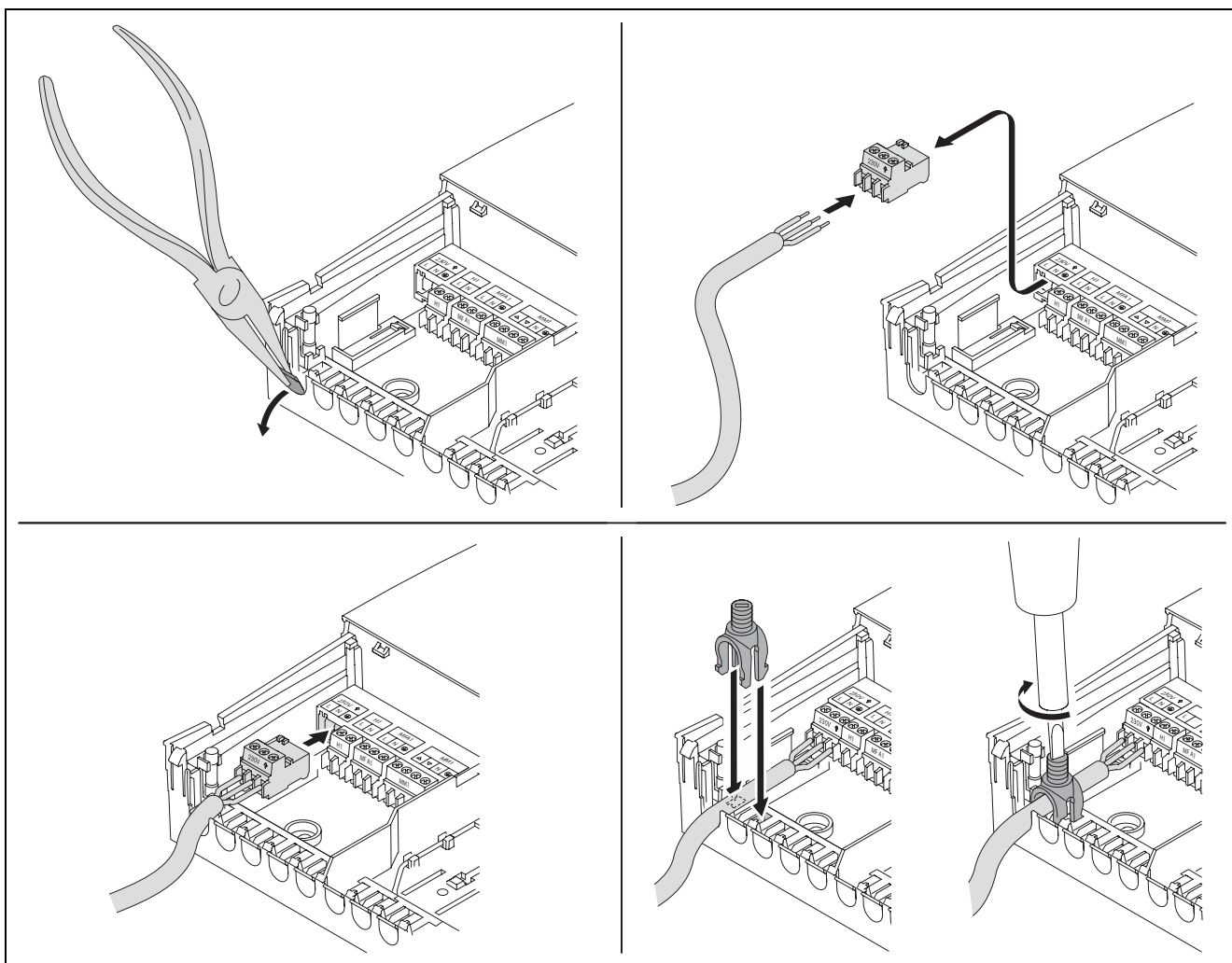
5 Elektro instaliranje

5.1 Otvaranje poklopca kućišta

- ▶ Jezičac lagano pritisnuti i izvijač zakrenuti u smjeru kazaljke sata.
- ▶ Skinuti poklopac kućišta.



5.2 Spajanje WCM-COM

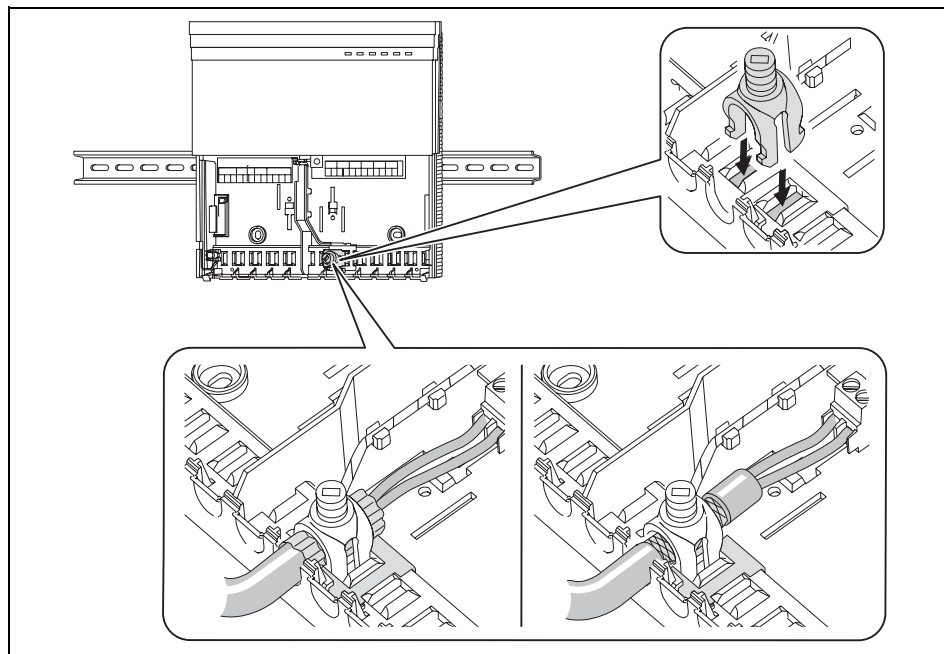


5 Elektro instaliranje

Opleteni vodovi

Kablovi za eBUS trebaju biti spojeni preko lima za oplet.

Tip kablo: LIYCY 2x0,75

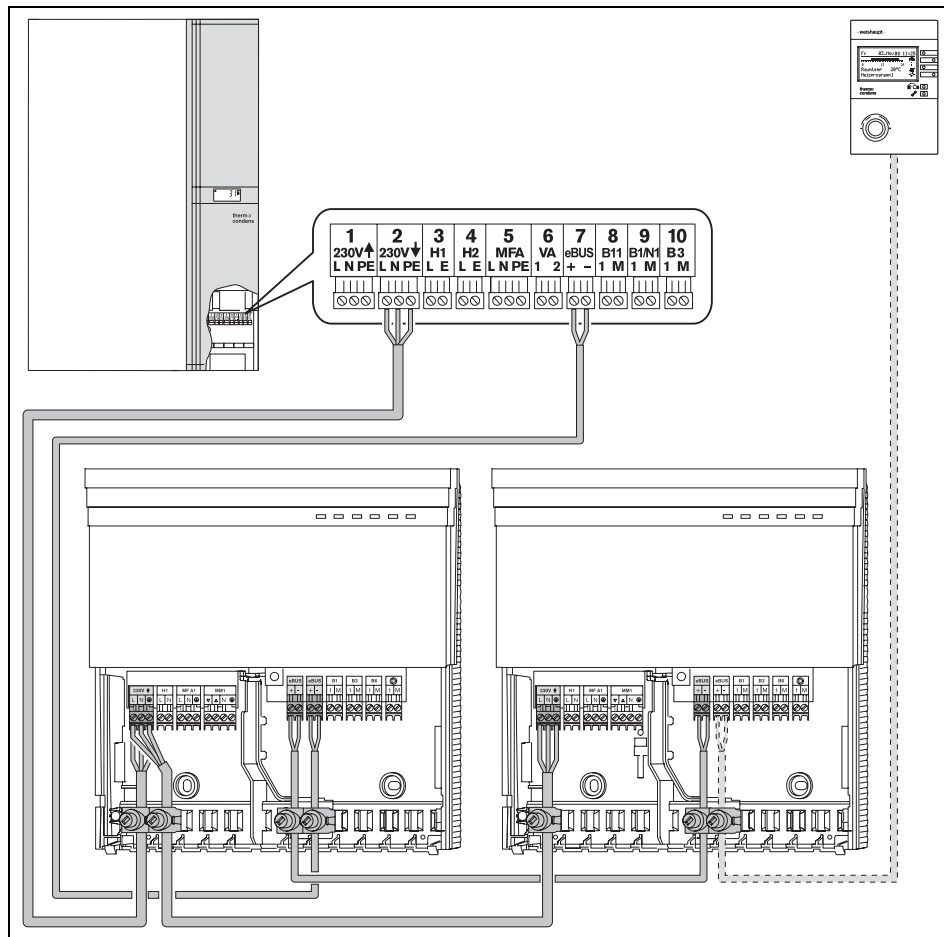


5 Elektro instaliranje

5.3 Spajanje WCM-COM na kondenzacijski kotao



Najviše 2 modula (WCM-EM ili WCM-COM) smiju biti priključena na stezaljke 2 kondenzacijskog kotla.



Više dodatnih modula

Kada je potrebno više od 2 modula:

- kondenzacijski kotao i modul za proširenje odn. komunikacijske module priključiti preko vanjskog glavnog prekidača.

5.4 microSD- kartica

Sama microSD- kartica je već programirana sa potrebnim podacima, uključena u obim isporuke.

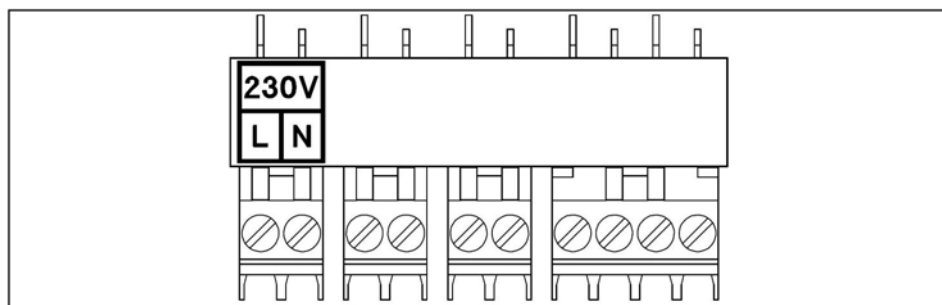


Kodirani pohranjeni podaci se mogu koristiti samo sa WCM-COM. Bez ove microSD- kartice je WCM-COM samo vrlo ograničeno funkcionalan.

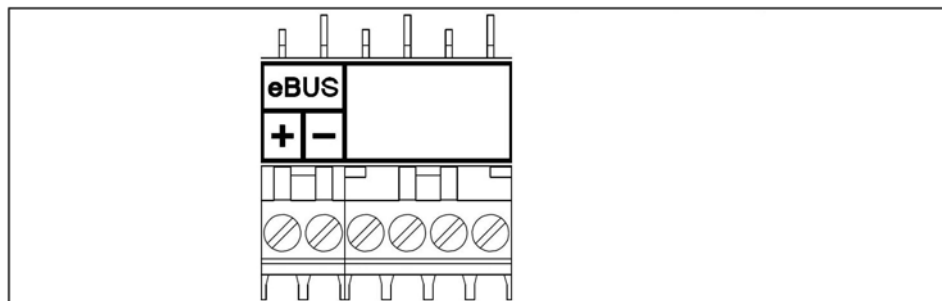
5 Elektro instaliranje**5.5 Mrežna priključnica**

Priključak mrežnog kabela se nalazi na desnoj strani kućišta, dostupan izvana.

- ▶ Otvoriti donji od tri postrana poklopca.
- ▶ Utaкнути mrežni kabl.

5.6 Shema spoja WCM-COM**5.6.1 Područje mrežnog napona**

Stežaljke	Spoj	Objašnjenje
230 V	Napon napajanja	230 V / 50 Hz
PE- stežaljke	Zaštitni vod	-

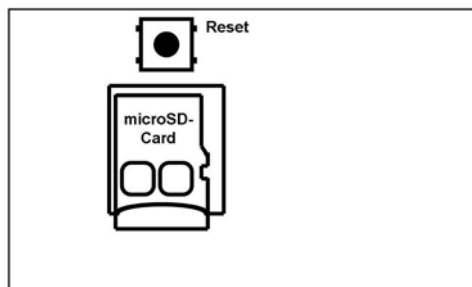
5.6.2 Područje niskog napona

Stežaljke	Spoj	Objašnjenje
eBUS	Priključiti 2-polni eBUS- kabl, paziti na polaritet	eBUS- učesnik bez napajanja bez Sync- generatora

Područje spajanja „CAN“ kod WCM-COM nije uzeto u obzir.

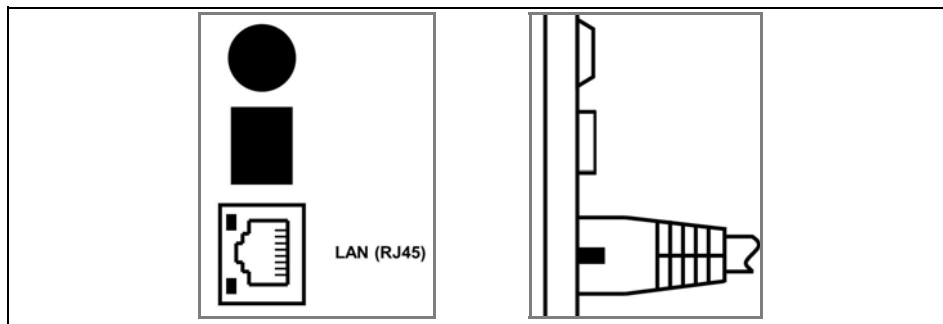
5 Elektro instaliranje

5.6.3 Područje umetanja kartice (desno u području spajanja)



Stezaljke	Spoj	Objašnjenje
microSD	Kartica je u dio sastava i već predkonfigurirana.	Bez SD- kartice samo ograničena operativnost.
Reset- tipka	Pritisak na oko 10 sekundi, dok mrežna LED zatrepće.	Vraća postavu WCM-COM natrag u stanje kod isporuke.

5.6.4 Posebno područje priključaka (desna strana kućišta)



Stezaljke	Spoj	Objašnjenje
RJ45 utičnica	Mrežni kabel RJ45	do 100 Mbit / s

6 Mogućnosti povezivanja

6 Mogućnosti povezivanja

WCM-COM 1.0 home nudi samo mogućnost povezivanja preko mrežnog kabela. U nastavku će ovo biti detaljnije opisano.

Za ovu konfiguraciju, za pomoć, po potrebi, pozvati mrežnog administratora ili IT-stručnjaka. Pogrešna konfiguracija rutera može dovesti do toga da kompletna kućna mreža bude prikazana i slobodno dostupna na Internetu.

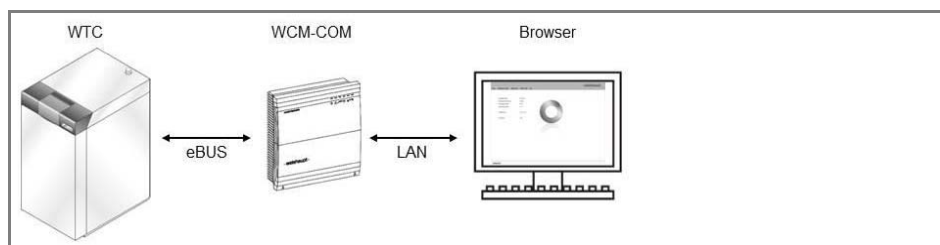


WCM-COM komunicira preko http u mreži, i teče nekodirano. Sigurnosno relevantni prijenosi, preko na pr. https, nisu mogući.

6.1 Mreža – Ethernet

WCM-COM raspolaže jednom mrežnom utičnicom. Ona se koristi za izravnu lokalnu vezu, za zahvate iz lokalne (kućne) mreže ali se koristi i za daljinsku vezu.

Izravno povezivanje



- ▶ Uspostaviti izravnu vezu između prijenosnog računala i WCM-COM sa priloženim mrežnim kabelom.
- ✓ PC prepoznaje novu mrežnu vezu. Unutar oko 60 sekundi će biti povučena mrežna adresa i uspostavljena veza.
- ✓ Radi se o vezi "sa ograničenjem ili nikakvoj vezi" (možda sa žutom oznakom upozorenja kod ikone za vezu u programskoj traci), što je za rad sa WCM-COM korektno.

Ova veza služi kao komunikacijska osnova prema WCM-COM.

- ▶ Pristup na Web stranice slijedi pomoću Web preglednika.
- ▶ Ciljna adresa: „WCM-COM“ upisati u traku adresa preglednika.
- ▶ Otvoriti će se početna stranica odnosno upit za lozinkom (v. Pog. 7.3) priključenog postrojenja.

Izravna veza preko mrežnog kabela nudi pouzdanu mogućnost testiranja mrežne veze i mrežne funkcionalnosti WCM-COM-a. Rade li međusobno ove, u obimu isporuke sadržane komponente, sa prijenosnim računalom, kompjuterom u izravnoj vezi, u slijedećim varijantama kvar ili grešku treba tražiti u okolnoj mreži (router, Switch, mrežno kabliranje, itd.)

6 Mogućnosti povezivanja

Mjere kod manjkave povezanosti

Ukoliko kod spoja WCM-COM na prijenosnom računalu nema automatskog oblikovanja mrežne povezanosti provesti slijedeći postupak:

- ▶ Provjeru LED-a na mrežnim utičnicama od WCM-COM i PC-a.
- ▶ Zelena LED trajno svijetli.
- ✓ Narančasta LED trepće u nejednakim razmacima.

Sa strane hardvera je time veza uspostavljena i moraju se provjeriti podešavanja u odnosu na mrežu (ovdje za Microsoft Windows):

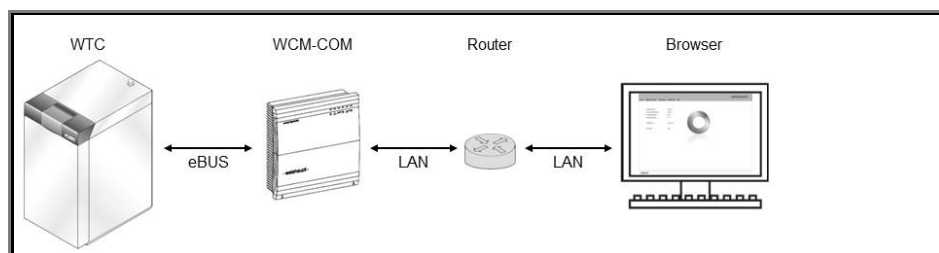
- ▶ Start
- ▶ Upravljanje sustavom
- ▶ Centar za mreže i zajedničko korištenje
- ▶ Upravljanje mrežnim vezama
- ▶ Odabrati LAN- vezu, sa kojom je WCM-COM povezan.
- ▶ Svojstva
- ▶ Svojstva elemenata „Internet protokola (TCP/IP)“ – IPv4
- ▶ Osnovno: aktivirati „IP- automatska dodjela adrese“
- ✓ Osnovno: aktivirati „DNS- automatska dodjela adrese servera“
- ✓ Alternativna konfiguracija: aktivirati „Automatski dodijeljena privatna IP-adresa“

Mjere kad nema prikaza Web stranice

Ukoliko i unatoč uspostavljene mrežne povezanosti prema WCM-COM nema prikaza početne stranice u pregledniku (Internet Explorer 8), moraju se provjeriti podešenosti veze u pregledniku:

- ▶ Podaci
- ▶ Offline rad ne smije biti aktiviran (bez kvačice za to).
- ▶ Extra
- ▶ Internet opcije
- ▶ Povezanosti
- ▶ Aktivirati „bez biranja veze“
- ▶ LAN- podešavanja
- ▶ Deaktivirati „Proxyserver primijeniti za LAN“

Povezanost na (kućnu-) mrežu



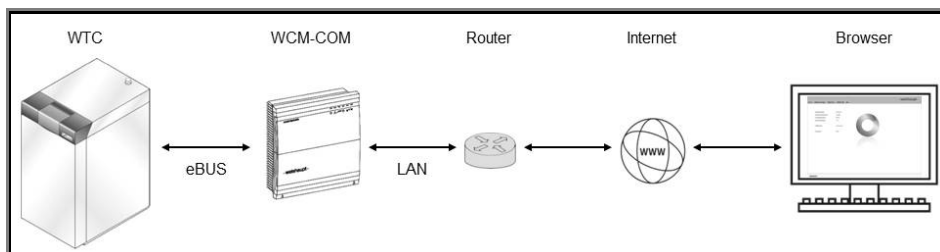
- ▶ Uspostaviti vezu između WCM-COM i routera (odn. Switcha).
- ▶ Po potrebi slobodan pristup i administriranje novog učesnika na mreži. Za ovo koristiti upute za router.
- ✓ WCM-COM je dostupan za učesnike u (lokalnoj) mreži.
- ▶ Pristup na Web stranice slijedi preko Web preglednika.
- ▶ Ciljna adresa: upisati „WCM-COM“ u traku adresa izbornika.
- ▶ Otvara se početna stranica odn. upit za lozinku (v. Pog. 7.3) priključenog postrojenja.

6 Mogućnosti povezivanja

Daljinski pristup sa Interneta



Za ovu konfiguraciju po potrebi upitati za savjet mrežnog administratora ili IT-stručnjaka. Kriva konfiguracija routera može dovesti do toga da kompletna (kućna-) mreža bude prikazana i slobodno pristupna na Internetu.



Postoji mogućnost, da se WCM-COM poveže sa svakim proizvoljnim PC-om ili prijenosnim računalom internetskom vezom.

- ▶ Uspostaviti vezu između WCM-COM i routera .
- ▶ Router mora imati trajnu aktivnu vezu sa Internetom.
- ▶ Konfigurirati router za dozvolu pristupa na WCM-COM.
- ✓ Postrojenju se može pristupiti sa Interneta – unosom javne IP- adrese u traku adresa izbornika.

Kod (privatnih) internetskih priključaka u pravilu postoji dnevna izmjena IP- Adresa. Da bi se usprkos tome moglo pristupiti na WCM-COM, preporuča se dinamički *Domain- Name- System* (DNS). Ovo nudi s jedne strane pojedinačnu jasnu adresu (na pr.: www.primjer.DNS-Anbieter.de), sa druge se u ovaj URL (Internet adresa) nakon svake IP- promjene pohranjuje nova IP- adresa.

Aktualiziranje IP- adrese kod dinamičkog *Domain Name* sistema može router izvoditi automatski. Za ovo potrebu konfiguraciju i podešavanje pogledati u upute za rad routera.

7 Rukovanje**7 Rukovanje****7.1 Prikazi rada na WCM-COM**

Prikaz na WCM-COM	Status prikaza	Značenje
	mrežna - LED uključena	Postoji mrežni napon
	mrežna - LED isključena	Nema mrežnog napona
	mrežna - LED trepće 8- puta 50 % uklop, 50 % isklop	Reset na stanje kod isporuke
	eBUS- LED trajno uključen	eBUS- veza uspostavljena, pronađen najmanje jedan Bus učesnik
	eBUS- LED trepće 50 % uklop, 50 % isklop	Faza pokretanja WCM-COM, Bus skeniranje traje do 3 minute. Ukoliko nije pronađen niti jedan eBUS- učesnik, Bus skeniranje se izvodi trajno.

7.2 Operativna površina

Pristup vodi do jedinstvene i identične operativne površine. Kao softver na PC-u korisnika potreban je aktualni Web- preglednik (na pr.: Internet Explorer, Apple Safari, Mozilla Firefox,...).

7.2.1 Zahtjev sustava

Za rukovanje sa WCM-COM priključeni kompjuter mora ispunjavati najmanje ove uvjete:

- Sučelje: Mrežni priključak
- Softver: Internet Explorer 8 / 9
Mozilla Firefox 5 – 11
Google Chrome 17 / 18
za prijavu podataka (Data Logger i grafika) i za solarni unos potreban je Flash- Player (verzija 8 ili novija).

7 Rukovanje**7.2.2 Raspodjela i mehanizmi rukovanja**

Rukovanje se provodi isključivo preko Web preglednika i kroz njegove mehanizme upravljanja. Temperature, podaci o procesu ili podesivi parametri su u osnovi podijeljeni na slijedeći način:

- Podaci procesa: Temperature ili stanja koje se ne mogu ručno mijenjati
- Korisnik: Promjenjivost zadanih iznosa ili zahtjeva korisnika
- Stručnjak: Mogućnost unosa parametara, potrebno dublje poznavanje struke

Na stranicama korisnika i stručnjaka unose se promjene.

- Prerano promijenjena stranica odbacuje sve upravo unesene vrijednost.
- Potvrda slijedi tek nakon pritiska (klika) na tipku preuzimanja („Übernehmen“).
- ✓ Provjera korisničkih unosa slijedi u odgovarajućoj regulaciji.
- ✓ Podešavanja (eventualno prilagođena opsegu iznosa) će biti novo spremljena.

Slijedeća tablica prikazuje različite komponente rukovanja:

Prikaz u izborniku (Microsoft Internet Explorer 8)	Objašnjenje
☐ Flamme (plamen)	Okvir potvrde za prikaz statusa ne može se ručno mijenjati
☐ Empfänger 1 (primatelj)	Okvir potvrde za odabir više opcija, može se mijenjati
☒ Schließer	Okvir potvrde za odabir jedne opcije može se mijenjati
I11 Laststellung 90 %	Prikaz trenutnog stanja procesa, ne može se ručno mijenjati
I11 Laststellung 90 %	Prikaz zadnjeg stanja procesa. Kvar pri očitavanju, ne može se ručno mijenjati
P20 Korrektur Außenfühler 2 K	Prikaz jednog promjenjivog parametra, decimalna oznaka: točka
111 Betriebsart HK Programm 2	Prikaz prije definirane liste odabira može se ručno mijenjati
P52 Max. Ladezeit WW N/A min	Na osnovu sastava postrojenja, parametri ili iznosi procesa koji nisu dostupni
Gerätename N/A	Kvar kod učitavanja, stranicu ponovno birati
Übernehmen	Tipka za preuzimanje unesenih podešavanja na Web stranici
Info: Datenlogger 3 frei - Überwachung 7 frei	Prikaz preostalih slobodnih stavki u prijavi podataka i nadzoru

Prikaz stranice

Kod prikaza stranice u pregledniku prvo se unose standardne odnosno „N/A“ vrijednosti u, za to predviđena polja. Nakon toga se jedna za drugom pojavljuju blokovi podataka ili dio pojedinačno traženih podataka, što uzrokuje kratkotrajnu tromost dok se stranica ne pojavi kompletna i bude spremna za rad (obradu podataka).

7 Rukovanje

7.3 Upit lozinke

Pristup u WCM-COM uvjetovan je upisom korisničkog imena i lozinke. Time je osigurana zaštita od neovlaštenog pristupa trećih osoba.



Da bi pristup bio osiguran samo ovlaštenim osobama, podešavanja nakon isporuke se moraju pojedinačno prilagoditi.
Zahtjev za promjenu lozinke. Lozinka mora imati najmanje 8 znakova, te u svom sastavu imati velika i mala slova te mješavinu brojki i slova.

Podešenost u stanju kod isporuke:

- Korisničko ime: admin
- Lozinka: Admin123

Ukoliko se lozinka tri puta krivo unese daljnje logiranje je moguće tek nakon 60 minuta.

Kompletno deaktiviranje prava korisnika i podešenost za druge korisnike i pojedine lozinke vidjeti u podizborniku „Korisničko upravljanje“ (v. Pog. 7.5.9).

Pojavi li se nakon logiranja dojava greške: „Sorry, the requested file does not exist on this Server“ znači da je kvar na microSD kartici. Potrebno je SD- karticu pravilno utaknuti, ponovno pokrenuti ili zamijeniti.

7.4 Komponente sustava grijanja

Sa WCM-COM se centralno nadziru i prate različiti izvori topline i regulacijski uređaji WCM- sustava (v. Pog. 3.4). Razne temperature, podaci procesa ili dojave kvarova se promatraju, provjeravaju i po potrebi javljaju dalje.

- Značenje i detaljnije opise molimo potražite u odgovarajućim uputama za montažu i rad (WTC, WCM-FS, WCM-EM, WCM-KA).

7.4.1 Izvor topline WTC

U podizborniku „Prozesswerte“ (iznosi procesa) su prikazane trenutne temperature, varijable statusa i procesa. Odgovarajućim potvrdnim okvirom u svakom retku se podatak o procesu unosi u snimač podataka (DataLog) odn. za nadzor (Ueberw). Ovo je moguće samo ukoliko pojedina funkcija – snimač podataka ili nadzor – nije aktivirana (v. Pog. 7.5.6 i 7.5.7).

Za stručnjaka je na slijedećim stranicama prikazana mogućnost uređivanja odabranih podesivih parametara.

7.4.2 Solarni regulator WCM-SOL

U podizborniku „Prozesswerte“ (iznosi procesa) su prikazane trenutne temperature, varijable statusa i procesa. Odgovarajućim potvrdnim okvirom u svakom retku se podatak o procesu unosi u snimač podataka (DataLog) odn. za nadzor (Ueberw). Ovo je moguće samo ukoliko pojedina funkcija – snimač podataka ili nadzor – nije aktivirana (v. Pog. 7.5.6 i 7.5.7).

Za stručnjaka je na slijedećim stranicama prikazana mogućnost uređivanja odabranih podesivih parametara.

Za preuzimanje unosa (složeno po danima ili mjesecima) pozivaju se podaci iz WCM-SOL. Ovo, ovisno o konfiguraciji može potrajati neko vrijeme.

7 Rukovanje

7.4.3 Sklop upravljanja kaskadom WCM-KA

U podizborniku „Prozesswerte“ (iznosi procesa) su prikazane trenutne temperature, varijable statusa i procesa. Odgovarajućim potvrdnim okvirom u svakom retku se podatak o procesu unosi u snimač podataka (DataLog) odn. za nadzor (Ueberw). Ovo je moguće samo ukoliko pojedina funkcija – snimač podataka ili nadzor – nije aktivirana (v. Pog. 7.5.6 i 7.5.7).

Za stručnjaka je na slijedećim stranicama prikazana mogućnost uređivanja odabranih podesivih parametara.

7.4.4 Krugovi grijanja: WCM-FS i WCM-EM

U podizborniku „Prozesswerte“ (iznosi procesa) su prikazane trenutne temperature, varijable statusa i procesa. Odgovarajućim potvrdnim okvirom u svakom retku se podatak o procesu unosi u snimač podataka (DataLog) odn. za nadzor (Ueberw). Ovo je moguće samo ukoliko pojedina funkcija – snimač podataka ili nadzor – nije aktivirana (v. Pog. 7.5.6 i 7.5.7).

U izborniku korisnika će biti omogućen unos poznatih podešenosti iz korisničkog područja WCM-FS. Već prema konfiguraciji postrojenja biti će prikazani i parametri iz pripadajućeg WCM-EM (modula za proširenje).

- ▶ Postojeće postavke prenijeti tipkom „Übernehmen“ (preuzeti).
- ✓ Ukoliko bi bili prekoračeni granični iznosi, u regulatoru se vrši prilagodba, te će kod automatskog ponovnog očitavanja bit prikazani ispravljeni iznosi.

Za stručnjaka su na slijedećim stranicama prikazani odabirom podesivi parametri.

U izborniku stručnjaka postoji mogućnost dodavanja, po slobodnom izboru, „dodatnog imena“ za jednoznačnu oznaku (primjeri: FBH stan 1, radijatori 2.kat, itd.). Ovo se pojavljuje lijevo u ispisu svih krugova grijanja kao dodatna informacija.

Pod „Konfiguration“ (konfiguracija) se prikazuje sastav priključene opreme postrojenja. Razna osnovna podešavanja i brojevi verzija su ovdje vidljivi za informaciju.

Za prilagodbu vremenskih programa navedena je posebno dodijeljena točka izbornika. Programi grijanja 1 do 3 su ovdje za biranje, kao i program za toplu vodu i program cirkulacije ukoliko postoje. Unos se vrši na dva načina:

- ▶ Unos pojedinog željenog vremena preklopa preko tastature. Ovo je moguće u taktu od po 15 minuta, međusobno povezano i ne može se preklapati te mora vremenski slijediti niz.
- ▶ Klikom na ikonu uređivanja pored polja koje se mijenja
- ✓ Pojavljuje se skočni prozor u kojem se može odabrati željeno vrijeme preklopa.

7 Rukovanje

7.5 Podešavanja WCM-COM

Specifična podešavanja za komunikaciju i mogućnosti primjene će biti konfigurirane odnosno pokazane u glavnom izborniku „WCM-COM“.

7.5.1 Podešavanja mreže

Ovisno o raspoloživoj mreži ili postavkama povezivanja moraju biti izvršena odgovarajuća podešavanja u odnosu na mrežu.

- ▶ Kao IP- način birati automatsko (standard) ili ručno podešavanje.
- ✓ Automatski: WCM-COM se veže na jednu slobodnu IP- adresu koja odgovara spojenoj mreži, koja ujedno podržava ovu funkciju (DHCP).
- ✓ Ručno: za ručno administrirane mreže potrebna je određena IP-adresa i za podmrežu i Gateway. Unosi se po ispod nalazećim poljima.
- ▶ Trenutno odabrana pristupna varijanta sa Interneta je ovdje prikazana kao informacija. Jedina moguća varijanta je preko mreže (LAN).
- ▶ Unos u „Gerätename“ (ime uređaja) (Standard: WCM-COM) odgovara nazivu, pod kojim je WCM-COM kod izravnog spajanja ili u lokalnoj mreži (v. Pog. 6) pozivan od preglednika.
- 1. MAC- adresa je jednokratna identifikacijska adresa WCM-COM-a u mrežama. Za integraciju u postojeće (lokalne) mreže može za slobodan pristup uređaja biti potrebna i njegova MAC-adresa. Ona je tvornički dodijeljena uređaju i ne može se mijenjati.

Izmijenjena podešavanja vezana za mrežu postaju djelotvorna tek nakon novog pokretanja WCM-COMa.

7.5.2 Adrese

Postrojenje

Za svako postrojenje grijanja postoji u WCM-COM-u specifičan, tekst po izboru o postrojenju (na pr.: vlasnik, adresa, broj postrojenja, kratak opis, itd.).

Ovo je sastavni dio svakog izvještaja, za identifikaciju i jednostavan dodatak određenoj poruci.

Primatelj

Sa pet mogućih primatelja je dostupan adresar u WCM-COM. Odabir po kojem će putu prijenosa neki od primatelja biti obavještavan (Email), također se ovdje određuje.

- ▶ Uvjet je upis važeće Email- adrese.

U donjem je dijelu sažeto prikazano, o čemu će pojedini primatelj biti obavještavan.

- ▶ Odabir slijedi na pojedinim stranicama za dojave ili nadzor.

Uvjeti za pojedine varijante dojave

Email

- Podaci za SMTP- pristup u podizborniku Email- servera (v. Pog. 7.5.3)
- i -
- rad WCM-COM u mreži sa Internet pristupom (DSL, UMTS, Kabel, itd.)

7 Rukovanje

7.5.3 Email- server

U ovoj će rubrici biti obrađeni podaci za ulaz u Email-pretinac. Ovi su podaci potrebni da WCM-COM može slati Email podatke.

Preko SMTP- (i POP3-) adrese servera informira Email- davalac usluge (na pr.: GMX, Freenet, ...) na svojim Web stranicama.

- ▶ U WCM-COM je predviđeno samo slanje Email poruka, tako da je unos za SMTP-server dovoljan.
Login: kompletna Email- adresa
Lozinka: kod nekih davatelja usluge mogu posebni znakovi (slova) uzrokovati smetnje
- ✓ Login i lozinka se za autorizaciju prenose davatelju Email-usluge. Ovaj se prenos obavlja zaštićen, ukoliko odabrani poslužitelj / Email- server podržava postupak „CRAM-MD5“. Ukoliko to nije slučaj, podaci će biti prenošeni kao običan tekst.

7.5.4 Povijest kvarova

WCM-COM dokumentira sve nastale kvarove sustava grijanja. Povijest kvara daje podatak o uzročnom uređaju i kôdu kvara.

Dodatno će biti prikazani i događaji koje je WCM-COM zabilježio.

Vrijeme odgovara vremenu sustava pojedinog vodećeg vremena (na WCM-FS ili WCM-KA). Nema li vodećeg u sustavu, vremenski sat počinje kod uključivanja sa: 01.01.2000, 00:00 sati.

Tip poruke:

- Kvar Kvar u sustavu grijanja (WTC ili regulacijskom uređaju)
- L Prekoračenje granice (Limit) postavljenog nadzora

Kôd kvara:

- Kvar Interpretacija pomoću uputa za montažu i rad
- L (Limit) desetica: Broj nadzora (1 – 8)
 jedinica: 1: povrijeđena donja granica
 2: povrijeđena gornja granica
 0: iznos ponovno unutar granica
- ▶ Lista se briše tipkom „Löschen“ (brisati).

7.5.5 Poruke

Nastali kvarovi ili upozorenja iz sustava grijanja mogu biti poslani na do pet primatelja (v. Pog. 7.5.2).

Do 10 kvarova će biti skriveno – i jedna poruka deaktivirana. Unos se vrši samo brojevima (na pr. „15“, ukoliko „kvar 15“ nije potrebno javiti) bez pripadajućeg slova F ili W za Fehler (kvar) ili Warnung (upozorenje).

- ▶ Izbor primatelja postavljanjem odgovarajućih polja.
- ✓ Kvarovi (sa izuzetkom skrivenih) će biti dojavljeni.
- ✓ Izvršeni popravci će porukom sa nulom biti potvrđeni

Smetnja u sustavu grijanja se javlja sa „ERROR 0015 WCM-FS 2“ za „kvar 15 daljinske upravljačke stanice sa adresom 2“. Odgovarajuće značenje može se naći u uputama za rad (manual) tog uređaja.

Kada je kvar otklonjen, bit će potvrđeno sa „ERROR 0000“.

7 Rukovanje**7.5.6 Nadzor**

Do 8 vrsta podataka iz procesa sustava grijanja će biti nadzirano na prekoračenje graničnih vrijednosti i po potrebi dostavljeno dalje.

- ✓ Prikazuje se status (žuto = aktivan/ sivo = nije aktivan).
 - ▶ Start / Stop nadzor pritiskom na gumb (dugme).
 - ▶ Odabir se vrši na svakoj stranici podataka o procesu aktiviranjem odgovarajućeg potvrdnog okvira u stupcu „Ueberw“ (nadzor).
 - ✓ Funkcija nadzora moguća samo u vrsti rada „Stop“.
 - ✓ Ovdje su zajednički navedeni svi odabrani parametri.
 - ▶ Naznačeno je opće važeće uzorkovanje (u minutama).
 - ▶ Ovdje su navedeni i granični iznosi (min i maks granice).
 - ▶ Moguć je nadzor samo iznosa u cijelim brojevima, bez decimalnih zareza.
 - ▶ Može se birati do 5 primatelja iz adresara (v. Pog 7.5.2).
 - ▶ Aktiviranjem potvrdnog okvira „Löschen“ (brisati) i potvrdom sa „Übernehmen“, (preuzeti) uklanja se unos koji više nije za nadzor.
 - ▶ Potvrda „Start“- tipkom.
 - ✓ Nadzirani podaci će u zadanim minutnim taktovima biti pozivani i provjeravani na dopuštene granice.
2. Primatelji će kod prekoračenja granice dobiti poruku.

7.5.7 Daten Logger

Do 8 vrsta podataka iz procesa sustava grijanja će biti upisano u Daten Logger (u datoteku poruka), mogu se grafički prikazivati i na taj način detaljnije promatrati.



U WCM-COM moguće je u svako vrijeme pohraniti samo jednu Log- datoteku . Prije upisani podaci na taj način se kod novog pokretanja gube. Preuzimanjem (Download) dovršenog ispisa mogu se podaci osigurati.

- ✓ Prikazuje se status (žuto = aktivan/ sivo = nije aktivan).
- ▶ Start / Stop nadzor pritiskom na gumb (dugme).
- ▶ Odabir se vrši na svakoj stranici podataka o procesu aktiviranjem odgovarajućeg potvrdnog okvira u stupcu „DataLog“.
- ✓ Funkcija nadzora moguća samo u vrsti rada „Stop“ od Daten Loggera.
- ▶ Ovdje se određuje opće važeće uzorkovanje (od 10 sekundi do 60 minuta).
- ▶ Ovdje se bira boja pojedinog grafičkog prikaza.
- ▶ Aktiviranjem potvrdnog okvira „Löschen“ (brisati) i potvrdom sa „Übernehmen“, (preuzeti) uklanja se unos koji više nije za upis (prikaz).
- ▶ Potvrda „Start“- tipkom.
- ✓ Odabrani podaci će po podešenom uzorku biti očitani i pohranjeni na WCM-COM.

Kod odabira uzorka paziti koji vremenski razmaci se trebaju uzeti u obzir kao cjelina i na prvi pogled. „Grafika“ (v. Pog. 7.5.8) omogućuje uvijek prikaz do 300 ispisa vrijednosti u jednom dijagramu. Ovisno o namjeni, odabрати najpogodniji ciklus prikaza (ispisa).

Slijedeća tablica daje pregled mogućnosti odabira ciklusa

Ciklus ispisa	Razdoblje (primjer primjene)
10 sekundi	ca. 50 minuta (pojedinačno zagrijavanje)
1 minuta	ca. 5 sati (pojedine faze grijanja / sniženog grijanja)
10 minuta	ca. 2 dana (više faza grijanja / sniženog grijanja)
1 sat	ca. 2 tjedna (dugoročno promatranje)

Pomicanjem se može prikazati podatak za svaku prikazanu točku, samo može manjkati eventualni podatak za zaključak na grafikonu.

7 Rukovanje**7.5.8 Grafika**

Pod ovom točkom se ispis poruka grafički prikazuje. Pojavljuje se zadnjih 300 ispisa podataka što je ujedno i najveći broj, koji se istovremeno može prikazati. Na ovo treba paziti kada se odabire ciklus prikaza (vidi u slijedećoj tablici).



Za grafički prikaz je u pregledniku potreban Java- Plugin verzije 8 ili novije.

Prikladan ispis prikaza je moguć samo pomoću snimke zaslona (Screenshot) i unošenjem u neki drugi program.

- ✓ Prikazuje se status (žuto = aktivan/ sivo = nije aktivan).
- ▶ Pohranjeni podaci se izvoze preko „Download“ u *.csv- formatu (tablični format, i sl. za Microsoft Excel).

Kod ovoga treba paziti da kod preuzimanja ovih podataka i daljnje obrade sa Microsoft Excel postoji granica na oko 65.000 mjernih podataka. Zato postoje i slijedeća ograničenja (ne utječe na prikaz „Grafike“):

Ciklus ispisa	Najdulje trajanje
10 sekundi	ca. 1 tjedan
1 minuta	ca. 6 tjedana
10 minuta	ca. 1 godina

- ▶ Tipka „Controls“ dopušta skokove unutar područja ispisa. Dužinom koraka od jedne stranice naprijed ili natrag odgovara broju od 250 točaka ispisa. Istodobno se može skakati na početak ili na kraj.
- ▶ U karti grafike se svaki iznos procesa pojavljuje u određenoj boji i može biti prikazan ili skriven.
- ✓ Kvačicom označeno polje boje znači i njegov prikaz u grafikonu.
- ✓ Kod podvučenih parametara će (na položaju miša) biti prikazani i iznosi na grafikonu.
- ▶ Za detaljnije promatranje potezom miša (povlačenje preko željenog područja) zumirati na grafičkom prikazu.
- ✓ Pojavljuje se padajući prozor u gornjem rubu grafičkog prikaza za finiju navigaciju preko prije prikazanog područja.
- ✓ „Show all“ vodi ponovno do prikaza svih trenutno pohranjenih vrijednosti.

7 Rukovanje

7.5.9 Korisničko upravljanje

U WCM-COM se prijavljuju korisnici sa 3 različita stupnja prava pristupa. Svakom je potrebna važeća kombinacija korisničkog imena i lozinke za prijavu.

Grupe korisnika

Do 5 različitih korisnika zastupljeno je u ovom izborniku. Pregled svih Web stranica, sa pojedinačnim dopuštenjima pristupa prikazan je u poglavlju 8.

- ▶ Za prijavu ili rad pojedinog korisnika mora biti odabran željeni unos (podatak).
Zaključno unijeti korisničko ime i lozinku, kao i grupu te polje iz pripadajuće grupe.
- ✓ Preko „Hinzufügen“(unos) se postavlja ili mijenja korisnik.
- ✓ Sa „Löschen“ (brisanje) se uklanja odabrani korisnik.



Prilikom dodjele imena molimo paziti da se ne koristi isti naziv kao za "Admin". Ukoliko se imenu „Admin“ dodijeli pravo pristupa za razine *Korisnik* ili *Stručnjak* više nije moguć pristup kao *Admin*..

Stručnjak

Kao stručnjaku stoje korisniku na raspolaganju svi parametri podešavanja priključenog sustava grijanja. U razini prava *Stručnjak* moguća su sva parametrisiranja i prilagodbe sustava.

Korisnik

Kao *Korisnik* ima ograničena prava pregleda podataka iz procesa ili vršiti korisnički relevantna podešavanja (postava temperature prostorije, vrstu rada, vremenske programe itd.) na krugovima grijanja.

Admin

Za administraciju na WCM-COM (podešenosti koje se odnose na komunikaciju) je ovlašten samo ovako utvrđen korisnik.

- Korisničko ime: admin
- Lozinka: Admin123

Deaktiviranje

Kod isporuke je aktivirano *Korisničko upravljanje* i sama prijava kao Admin (v. Pog. 7.3) je moguća. Za pojednostavljeni pristup se ovo upravljanje može i isključiti.



Ovu mogućnost primijeniti samo, kada je WCM-COM spojen izravnom vezom (kabelski) ili na drugi način osiguranom mrežom (na pr.: kućna mreža sa aktivnim vatrozidom bez daljinskog pristupa). Kod ne aktiviranog *Korisničkog upravljanja* je svakom u mreži moguće pristupiti u kompletan Admin na WCM-COM.

- ▶ Odabrati „Authentifizierung aktiv“ (autorizacija aktivna).
- ✓ Kod svake prijave je pristup automatski kao *Admin*.

7 Rukovanje

7.5.10 Reset

U podizborniku Reset se mogu birati slijedeće mogućnosti:

Spremanje WCM-COM podešenosti

Odabirom se podešavanja WCM-COM-a spremaju u odabrane ciljne datoteke.

Odabrati mjesto spremanja podataka (čvrsti disk, izmjenjivi nosač podataka, ...).

Dodijeliti ime podatka (specifični završetak: *.cfg).

- ✓ Načinjena je sigurnosna kopija sa specifičnim podešenostima ili standardna varijanta za daljnju upotrebu u istom obimu.

Restart

Odabirom se WCM-COM pokreće ponovo.

Reset

Odabirom se WCM-COM pokreće podešavanjima u stanju kod isporuke.



Kod daljinskog izvođenja, preko ručno konfigurirane mreže, gubi WCM-COM sva podešavanja, s tim u vezi se mora najprije ponovno konfigurirati u izravnom spoju.

- ✓ Kod manjkave konfiguracije, promjene postrojenja, i dr. postižu se ponovno stanja definirana osnovnim podešavanjem .
- ✓ Privatni podaci (korisničko ime, prijava, i dr.) će biti brisani.
 - Dodijeljene korisničke podatke, lozinke, i dr. nakon toga ponovno upisati.

Start Scan (početak skeniranja)

Odabirom se pokreće novi Busscan.

- ✓ Kod promjena u karakteristikama na eBUS-u ručno se unose nove osobine postrojenja.

7 Rukovanje**7.5.11 Firmware Update (ažuriranje upravljačkog softvera)**

U rubrici Info – Versionsübersicht (info-pregled verzija) se može očitati trenutna verzija upravljačkog softvera i Web stranice.

Treba li se izvršiti ažuriranje, ono se također izvodi preko ove Web stranice. Za ovo po potrebi stoji na raspolaganju poseban oblik datoteke sa završetkom *.fwu:

- ▶ Pozvati Web stranicu *Info – Versionsübersicht*
- ▶ Odabrati „Durchsuchen“ (pretražiti) i upisati put za ažuriranje podataka *.fwu
- ▶ „starte Update“
- ✓ Već prema brzini povezivanja traje učitavanje nekoliko minuta
- ✓ Web stranica javlja uspješnost / manjkavost učitavanja
- ✓ WCM-COM kreće ponovo, sa aktualiziranim upravljačkim softverom



Ažuriranje upravljačkog softvera može izazvati resetiranje na stanje kod isporuke. Treba li izvršiti podešavanja veza (ručno konfiguriranje mreže ili GPRS podešavanja), može daljinsko ažuriranje dovesti do toga da se više ne može pristupiti u WCM-COM! Kod izravnog ažuriranja (na mjestu), najprije osigurati podešavanja (v. Pog 7.5.10)

Za vrijeme učitavanja *.fwu podataka molimo ne zatvarati preglednik ili dalje kretati po pregledniku, nego čekati dok se ne pojavi poruka „Firmware erfolgreich hochgeladen => Gerät wird neu gestartet!“ (upravljački softver uspješno podignut => uređaj će ponovno krenuti) (odn. jedna od niže navedenih poruka statusa).

Ažuriranje statusa upravljačkog softvera

Za prikaz trenutnog statusa postoje različite poruke koje se pojavljuju u prikazu WCM-COM:

- „Firmware erfolgreich hochgeladen => Gerät wird neu gestartet!“
(upravljački softver uspješno podignut => uređaj će ponovno krenuti)
podaci su uspješno preneseni, nakon automatskog novog pokretanja aktivan je novi upravljački softver.
- „Firmware wird hochgeladen!“
Izvodi se povlačenje odabranih podataka.
- „Firmware Upload durch Benutzer abgebrochen“
Povlačenje odabranih podataka prekinuto od strane korisnika ili sa preglednika.
- „Firmware Upload fehlgeschlagen“
Prijenos se ne može završiti, problemi sa vezom.
- „Zeitlimit beim Speichern überschritten!“
Ukoliko dulje vrijeme nije bilo prijena podataka, WCM-COM je prekinuo prijenos
- „Firmware Upload abgebrochen - Ungültiges Update Paket“
Prekinuto prebacivanje podataka - paket za prijenos ne važi, nije ispravan.
- „Firmware Upload abgebrochen - Firmware für das Gerät nicht zugelassen“
odabrana datoteka ne odgovara uređaju.
- „Firmware Upload abgebrochen - Nicht zugelassene Firmware“
odabran upravljački softver ne odgovara uređaju.

8 Stupanj ovlaštenja za Web stranice**8 Stupanj ovlaštenja za Web stranice**

Glavni izbornik	Web stranica	Ovlast
Početna		Korisnik
Izvor topline	WTC podaci procesa	Korisnik
	WTC Stručnjak	Stručnjak
	WCM-KA podaci procesa	Korisnik
	WCM-KA Stručnjak	Stručnjak
Krugovi grijanja	Podaci procesa	Korisnik
	Korisnik	Korisnik
	Datum – vrijeme	Korisnik
	Stručnjak	Stručnjak
	Konfiguracija	Korisnik
	Vremenski programi	Korisnik
WCM-COM	Mrežna podešavanja	Admin
	Adrese	Admin
	Email- server	Admin
	Povijest kvarova	Stručnjak
	Javljanja	Stručnjak
	Nadzor	Stručnjak
	Daten Logger	Stručnjak
	Grafika	Stručnjak
	Korisničko upravljanje	Admin
	Reset	Admin
Info	Kontakt	Korisnik
	Pregled verzija	Korisnik

Kazalo pojmova

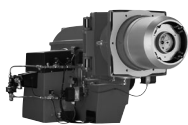
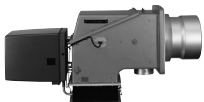
A		P	
Admin.....	21, 27	POP3	24
adresar.....	23	Poruke.....	24
Adrese.....	23	Potrošnja.....	7
D		Povezanost mreže	17
DataLog	22, 25	povezivanje	16
Daten Logger	25	Povijest kvarova	24
DNS	17, 18	Preglednik	16, 19, 20
E		Prikaz rada.....	19
eBUS	8, 12, 14, 19	Primatelj	23
Elektro instaliranje.....	11	Propisi	6
Email	23, 24	Proxyserver	17
Ethernet	8, 15, 16	R	
F		Reset.....	19, 28
Filtar kvarova	24	Router	17, 18
G		Rukovanje	19
Grafika	26	S	
I		SD- karta.....	13, 15
ime uređaja	23	Schema spoja	14
Internet.....	18	Sigurnosne mjere	6
IP- adresa	18, 23	SMTP	24
IPv4.....	17	Sorry, the requested file... ..	21
J		Stručnjak	27
Jamstvo.....	5	T	
Java- Plugin	26	Tekst postrojenja.....	23
K		Tekstni okvir	20, 23
Klasa zaštite.....	7	Temperatura	7
Ključ za tipove	7	U	
Korisničko ime.....	21	Ueberw.....	22, 25
Korisničko upravljanje	27	Update	29
Korisnik	27	URL.....	18
Kvar na vezi	17	V	
L		Vatrozid.....	27
LED.....	19	Vrsta zaštite	7
Lozinka.....	21	W	
M		WCM-CPU	9
MAC- adrese.....	23	WCM-EM	9, 22
microSD- kartica	13, 15	WCM-FS	9, 22
Montaža	10	WCM-KA	9, 22
Mreža	16, 23	WCM-SOL.....	9, 21
Mrežna priključnica	14	WTC.....	21
N		Z	
Nadzor	25	Zahtjev sustava.....	19
napon.....	7	Zaštitni vod.....	14
Napon mreže	7, 14	Zbrinjavanje	6
Niski napon	14		
O			
Obim isporuke.....	9		
odgovornost	5		
ograničena povezivost	16		
Okvir potvrde.....	20		
Oplet	12		
Ovlaštenje.....	30		

– weishaupt –

WEISHAUP-T-ZAGREB**plamenici i sustavi grijanja d.o.o.**

HR-10000 Zagreb, Dragutina Golika 61

Telefon 01/365 50 73, Telefax 01/365 50 75, www.weishaupt.hr

Proizvod		Opis	Snaga
	W-plamenici	Milijun puta dokazana kompaktna proizvodna serija: štedljiva, pouzdana, potpuno automatska. Uljni, plinski i kombinirani plamenici za kuće s jednim ili više stanova te manje proizvodne pogone. Kao purflam plamenici na kojima ulje izgara bez čađi uz smanjenu emisiju NO _x .	do 570 kW
	monarch® i industrijski plamenici	Legendarni industrijski plamenik: pouzdan, dugovječan, pregledan. Uljni, plinski i kombinirani plamenici za postrojenja centralne opskrbe toplinskom energijom.	do 11.700 kW
	multiflam® plamenici	Inovativna Weishaupt-tehnologija za velike plamenike. Minimalne vrijednosti emisija, posebno kod snaga iznad jedan MW. Uljni, plinski i kombinirani plamenici s patentiranom raspodjelom goriva.	do 16.000 kW
	WK-Industrijski plamenici	Paketi snage sustava modularnih jedinica: prilagodljivi, robusni i snažnog učinka. Uljni, plinski i kombinirani plamenici za industrijska postrojenja.	do 22.000 kW
	Thermo Unit	Sustavi grijanja Thermo Unit od čelika ili lijevanog željeza: moderni, učinkoviti, pouzdani. Za grijanje, uz očuvanje okoliša, obiteljskih kuća s jednim ili više stanova. Gorivo po izboru: plin ili ulje.	do 55 kW
	Thermo Condens	Inovativan plinski kondenzacijski uređaj sa SCOT-sustavom: efikasan, sa vrlo niskom emisijom štetnih plinova, višenamjenski. Idealan za stanove, kuće s jednim ili više stanova ili obitelji. Za velike toplinske zahtjeve kao stojeći podni kondenzacijski izvor topline do 1200 kW snage (u kaskadi).	do 1.200 kW
	Solarni sustavi	Besplatna energija od Sunca: perfektно prilagođene komponente, inovativno i pouzdano. Lijepo oblikovani pločasti krovni kolektori za zagrijavanje potrošne vode i potporu grijanju prostora.	
	Spremnici potrošne vode / spremnici energije	Atraktivan program za grijanje potrošne vode obuhvaća klasične spremnike potrošne vode (bojlere), koji se griju preko sustava grijanja i spremnici energije, koji se mogu puniti toplinskom energijom preko solarog sustava.	
	MRS tehnika / automatika zgrade	Od komandnog ormara do kompletnog upravljanja automatikom zgrade – kod Weishaupta možete naći cijeli spektar moderne MSR tehnike. Okrenuto budućnosti, ekonomično i prilagodljivo.	
	Servisi	Servisiranje i usluge kupcima proizvodnog programa tek čine punu snagu Weishaupta. Weishaupt servisi vam stoje na raspolaganju cijelu godinu, neprekidno. Mi smo ovdje, ako nas trebate. Na svim mjestima.	