

Udhëzim për instalim, përdorim dhe mirëmbajtje – AL

mTronic 7000 EU

Kaldaja elektrike për ngrohje gendrore dhe përgatitjen e ujit të ngrohtë sanitari, me menaxhim me processor

Përbajtja

1. Sqarimi i simboleve dhe i udhëzimeve për punë të sigurt	3
1.1 Sqarimi i simboleve	3
1.2 Udhëzimet për punë të sigurt	3
2. Të dhënrat për kaldajës.....	5
2.1 Pasqyra e tipave të kaldajës	5
2.2.1 Harmonizimi me norma	5
2.2.2 Përdorimi i rregullit i kaldajës	5
2.3 Udhëzimet për instalimin e kaldajës	5
2.4 Udhëzim për funksionim të kaldajës.....	5
2.5 Mjetet për mbrojtjen nga ngrirja dhe inhibitorët	5
2.6 Normat, dispozitat dhe standarde	6
2.7 Veglat, materialet dhe mjetet ndihmëse	6
2.8 Distancat minimale të kaldajës nga dyshemeja, muri dhe tavani dhe ndezshmëria e materialeve	7
2.9 Përshkrimi i kaldajës	7
2.10 Hedhja me kujdes e ambalazhit në hedhurin	9
2.11 Specifikimi i dërgimit të kaldajës.....	9
2.12 Pllaka identifikuese e kaldajës.....	9
2.13 Dimensionet dhe të dhënrat teknike	10
2.13.1 Dimensionet dhe të dhënrat teknike për kaldajë mTronic 7000 EU	10
2.13.2 Të dhënrat teknike për kaldajë	11
3. Transporti i kaldajës	12
4. Instalimi i kaldajës.....	13
4.1 Kujdesi para instalimit të kaldajës	13
4.2 Distancat e kaldajës nga dyshemeja, nga muri dhe nga tavani.....	13
4.3 Çmontimi i mbulesës së sipërme të kaldajës	14
4.4 Montimi i kaldajës.....	14
4.5 Zbatimi i lidhjeve të ujit	14
4.6 Mbushja e instalimit me ujë dhe ekzaminimi i papërshtkueshmërisë së saj	15
4.6.1 Mbushja e kaldajës me ujë për ngrohje dhe kontrollimi i bashkimeve të salduara dhe të papërshtkueshmërisë	15
4.6.2 Nxjerra e pompës për ngrohje dhe zbllokimi i saj 16	16
4.6.3 Nxjerra e ajrit nga kaldaja dhe instalimet	16
5. Lidhja elektrike e kaldajës	17
5.1 Pozitat e lidhjeve hyrëse të kabllove elektrike në kaldajë	17
5.2 Lidhja e kabllove elektrike	18
5.3 Skema elektrike lidhëse e kaldajës	19
5.4 Skema lidhëse e kabllove elektrikë	20
5.5 Menaxhimi i jashtëm me kaldajë (termostati i ambientit të ngrohjes	20
6. Vënia në shfrytëzim e kaldajës.....	21
6.1 Para vënies në shfrytëzim të kaldajës	21
6.2 Vënia e parë në shfrytëzim e kaldajës.....	21
6.3 Prosesverbal për vënien në shfrytëzim të kaldajës	21

7. Shërbimi i kaldajës dhe përgatitja e ujit të ngroh.....	22
7.1 Udhëzimet për punë	22
7.2 Kontrolli i elementeve për shërbimin e kaldajës	23
7.2.1 Funksioni i kaldajës	23
7.2.2 Rregullimet themelore të kaldajës	23
7.2.3 Regjimi i punës së instalimit të ngrohjes	23
7.2.4 Simbolet të cilat mund të paraqiten në displej	24
7.2.5 Simbolet dhe shenjat e kodit të paralajmërimit	24
7.2.6 Simbolet dhe shenjat e kodit të gabimeve	24
7.3 Rregullimi i ngrohjes	25
7.3.1 Rregulluesi i temperaturës në ambientin e ngrohjes	25
7.3.2 Ndërprerja e punës së instalimit të ngrohjes qendrore	25
7.4 Vënia e kaldajës jashtë funksionit	25
7.5 Pasqyra e regjimeve të mundshme të punës	27
7.5.1 Rregullimi i regjimeve të dëshiruara të punës	27
7.5.2 Funksionimi dhe rregullimi në regjim vetëm ngrohja	28
7.5.3 Funksionimi dhe rregullimi vetëm në regjim i përgatitjes së ujit sanitari	29
7.5.4 Funksionimi, rregullimi, ngrohja edhe përgatitja e ujit sanitari	33
7.5.5 Funksionimi i aparatit në regjimin Mbrojtja nga ngrirja	34
8. Pastrimi dhe mirëmbajtja e kaldajës	39
8.1 Pastrimi i kaldajës	39
8.2 Kontrolloni tryshnë e punës, shtojeni ujin dhe nxirreni ajrin nga instalimi	39
8.3 Shtojeni ujin dhe nxirreni ajrin nga instalimi	40
8.4 Prosesverbal për shikim kontroll dhe mbirëmbajtje	41
9. Mbrojtja e ambientit rrethues/ Hedhja me kujdes e ambalazhit në hedhurina	42
10. Pengesat në punë dhe mënjanimi i tyre	43
11.Udhëzimet për projektim Pompë Wilo-Para MSL/6-43/SC	45
11.1 Lartësia e përgjithshme e sigurimit të pompës për ngrohje	45
11.2 Pompë WILO MSL 12/5 oem 3P	47
11.3 Lartësia e përgjithshme e sigurimit të pompës për ngrohje	47
11.4 Sistemet në të cilat mund të lidhet kaldaja mTronic7000	47
11.5 Pompë Mikoterm GPA15- 7.5 III Pro Z178	48
11.6 Fletë të dhëna produkti (në përputhje me regulloren e EU-së nr. 811/2013).....	49

1. Sqrarimi i simboleve dhe udhëzimet për punë të sigurt

1.1 Sqrarimi i simboleve

Simbolet e paralajmërimit



Simbolet eparalajmërimit në tekstu janë shënuar me shenjën e paralajmërimit në trekëndësh, në sfond të hirtë.



Rreziku nga goditura e rrymës është shënuar me shenjën e vetëtimës në trekëndëshin e paralajmërimit.

Fjalët kyçë në fillim të udhëzimit për siguri e tregojnë llojin e rezikut dhe pasojat të cilat do të mund të krijueshin nëse nuk do të respektoheshin masat për parandalimin e rezikut.

- SHËNIMI** tregon se mund të paraqiten dëme të vogla materiale.
- KUJDESI** tregon se mund të paraqiten lëndimet nga të lehta deri te ato mesatare.
- PARALAMËRIMI** tregon se mund të paraqiten lëndime të rënda.
- RREZIKU** tregon se mund të paraqiten lëndime të rënda.

Informata të rëndësishme



Im Informata të rëndësishme të cilat tregojnë rezikun nga lëndimet ose nga krijimi i dëmeve materiale, me simbolin e dhënë në tekstin e mëtejmë. Ato janë të kufizuara me vija, mbi dhe nën tekstu.

Simbolet e tjera

Simboli	Kuptimi
▶	Operacioni i punës
→	Dërgimi në vende të tjera në dokument ose në dokumente të tjera.
•	Numërimi/Shënim nga regjistrimi
-	Numërimi/Shënim nga regjistrimi (2.)

Tab 1

1.2 Udhëzime për punë të sigurt

Udhëzimet e përgjithshme për punë të sigurt

Mospërmbajtja e udhëzimit për punë të sigurt mund të rezultojë me lëndime të rënda si edhe me raste të vdekjes, por edhe me dëme materiale dhe mund ta rezikojë ambientin natyror.

- Para montimit të kaldajës duhet të bëhet ekzaminimi profesional dhe shikim kontrolli i instalimit elektrik.
- Të gjitha veprimet elektroinstaluese duhet t'i bëjë personi i autorizuar për zbatimin e punimeve të elektroinstalimit, sipas dispozitive përkatëse.
- Vëni në shfrytëzim, si edhe mirëmbajtjen dhe meremetimet duhet t'i ndërmarrë vetëm shërbimi i autorizuar.
- Marrja teknike në dorëzim e instalimit duhet të bëhet në pajtim me dispozitat përkatëse.

Rreziku për shkak të mospërmbajtjes së kërkesës për sigurinë personale në rast nevoje, psh., në rast zjarri.

- Asnjëherë mos iu ekspononi rreziqeve për jetë personale. Siguria personale ka përparsi.

Dëmet materiale të krijuara gjatë montimit të gabuar të kaldajës

Gabimet me rastin e montimit të kaldajës mund të shkaktojnë lëndime dhe/ose dëmtimin e instalimit.

- Trajtimin e kaldajës mund ta bëjnë vetëm personat të cilët dinë të manipulojnë me të në mënyrë të rregullt.
- Instalimin dhe vënien në shfrytëzim, si edhe mirëmbajtjen dhe meremetimin mund t'i bëjë vetëm shërbimi i autorizuar, me autorizim përkatës për punime elektroinstalimi.

Montimi dhe vënia në shfrytëzim e kaldajës

- Montimin e kaldajës lejojani vetëm shërbimit të autorizuar.
- Kaldajën gjithnjë lëshojeni të punojë vetëm nëse në instalim mbizotëron trysni përkatëse, kurse trysnia e punës duhet të jetë sipas të dhënave të prodhuesit. Valvolat e sigurisë në asnjë rast mos i myllni, sepse kështu do t'ishmangeni dëmit material të shkaktuar nga trysnia tepër e lartë. Gjatë ngrohjes mund të rrjedhë ujë në valvol sigurie të rrethit të ujtit të ngrohtë dhe në gypa për ujë të ngrohtë.
- Kaldajën instalojeni vetëm në hapësirën në të cilën nuk mund të shkaktohet ngrirja e ujit.
- Materialet ose lëngjet e ndezshme mos i përgatisni dhe mos i depozitonit afër kaldajës.
- Mbajeni distancën e sigurt nga kaldaja, sipas dispozitive të vlefshme.

Rreziku për jetë nga goditja e rrymës elektrike

- Zbatimin e lidhjes elektrike lëniani shërbimit të autorizuar. Përbahuni skemës lidhëse.
- Para të gjitha punimeve: ndërprejeni ushqimin elektrik. Sigurohuni nga rikyçja pa dashje.
- Këtë kaldajë mos e instaloni në ambiente me lagështirë.

Shikim kontrolli / Mirëmbajtja

- Rekomandimi për përdorues: lidheni kontratën për mirëmbajtjen me shërbim të autorizuar i cili do të zbatojë mirëmbajtjen vjetore dhe shikim kontrolllet.
- Përdoruesi i kaldajës mban përgjegjësi për siguri dhe për pranueshmëri ekologjike të instalimit të ngrohjes.
- Përbahuni udhëzimit për punë të sigurt që gjendet në kaptinën „**Pastrimi dhe mirëmbajtja**“.

Pjesët origjinale të ndërrimit

Nuk do të pranohet kurrfarë përgjegjësie për dëmet të cilat do të krijohen për shkak të pjesëve të ndërrimit të cilat nuk i ka dërguar prodhuesi.

- Përdorni vetëm pjesët origjinale të ndërrimit.

Dëmet materiale të krijuara gjatë ngrirjes së ujit në instalim

- Në rast të rezikut nga ngrirja derdheni ujin nga kaldaja, depozita dhe nga instalimet e gypave të ngrohjes. Rreziku nga ngrirja nuk ekziston vetëm nëse nga tèrë instalimi është nxjerrë tèrë uji.

Udhëzimet për mirëmbajtës

- Përdoruesit udhëzojini për shërbim dhe mirëmbajtjen e kaldajës.
- Njoftoni përdoruesit se vetë nuk mund të bëjnë kurrfarë ndryshimesh as kurfarë riparimesh në kaldajë.
- Paralajmëroni përdoruesit se fëmijët pa mbikëqyrje të personave të rritur nuk guxojnë të qëndrojnë në afërsi të instalimit të ngrohjes.
- Plotësoni dhe dorëzojani përdoruesit të kaldajës procesverbalin për vénien në shfrytëzim dhe procesverbalin për rimarrje, formularët e së cilës gjenden në këtë dokument.
- Dorëzojani përdoruesit të kaldajës dokumentacionin teknik.

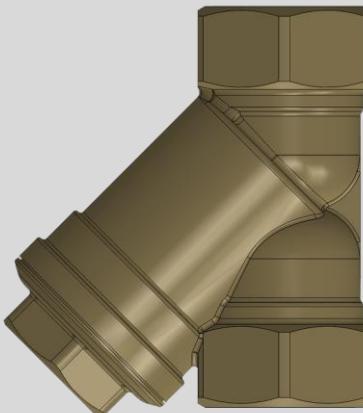
Hedhja me kujdes e ambalazhit në hedhurina

- Hidheni ambalazhin në mënyrë të pranueshme ekologjike.
- Kaldajën nxirreni në mënyrë të pranueshme ekologjike në vend për riciklim.

Pastrimi i kaldajës

- Kaldajën nga pjesa e jashtme pastrojeni me leckë të njomë.

Ndarës të papastertise 3/4"



Sigurohuni që të instaloni një ndarës të papastertise në vijën e kthimit.

- Një dështim mekanik i pompës që ndodh brenda periudhës së garancisë nuk do të pranuar nëse nuk është instaluar një ndarës të papastertise.
- Ndarës të papastertise duhet të instalohet përpara se kaldaja të vihet në punë për herë të pare.
- Në varësi të shkallës së ndotjes së instalimit, ndarës të papastertise duhet të pastrohet në mënyrë periodike.

2. Të dhënat për kaldajë

Të gjitha udhëzimet përbajnjë informata të rëndësishme për instalim profesional dhe të sigurt, funksionimin dhe mirëmbajtjen e kaldajës. Këto udhëzime janë destinuar për instalues të cilët në bazë të profesionit dhe të përvojës së vet kanë njohuri të nevojshme për instalim dhe për shërbim të kaldajës.

2.1 Pasqyra e tipave të kaldajave

Këto udhëzime kanë të bëjnë me këto tipa të kaldajave:

mTronic 7000 EU	6 ÷ 24kW
------------------------	----------

2.2.1 Harmonizimi me norma

Deklarojmë se këto kaldaja janë ekzaminuar në pajtim me orientimet 2014/35/EU (orientimet për instalime me tension të ulët, LVD) dhe 2014/30/EU (orientimet për kompatibilitet elektromagnetik, EMC).

2.2.2 Përdorimi i rregullt i kaldajës

Kaldaja mund të përdoret vetëm për ngrohjen e ujit për ngrohje qendrore të ambienteve dhe për përgatitjen jo të drejtpërdrejtë të ujit të ngrohtë sanitari. Që të sigurohet përdorimi i rregullt i kaldajës, duhet t'i përbaheni udhëzimit për përdorim, të dhënavë për pllaka identifikuese dhe të dhëna teknike.

2.3 Udhëzimet për instalim të kaldajës

Përdorini vetëm pjesët origjinale të ndërrimit të prodhuesit ose pjesët e ndërrimit të cilat i ka lejuar prodhuesi. Nuk merret kurfarë përgjegjësie për dëme materiale të cilat do të krijuhen për shkak të pjesëve të ndërrimit të cilat nuk i ka dërguar prodhuesi.

Me rastin e montimit të instalimit të ngrohjes përbahuni këtyre udhëzimeve:

- Dispositave për ndërtim në fuqi.
- Dispositave dhe normave për pajisjen e sigurisë dhe teknike të ngrohjes.
- Ndryshimeve në vendin e instalimit, dhe këtë në pajtim me dispozitat në fuqi.

2.4 Udhëzimet për funksionim të kaldajës

Me rastin e instalimit të ngrohjes përbahuni këtyre udhëzimeve:

- Kaldaja duhet të punojë në hapësirën e punës deri në temperaturën maksimale 80°C, me trysni minimale prej 0,8 bar dhe me trysni maksimale prej 2,2 bar, dhe duhet të kontrollohet rregullisht.
- Me kaldajë mund të punojnë vetëm personat e rritur të cilët janë të njohtuar me udhëzimet dhe funksionimin e punës së kaldajës.
- Mos e mbyllni valvolën e sigurisë.
- Në kaldajë ose në afërsi të saj nuk mund të depozitoohen sendete ndezshme (brenda distancës së sigurisë).
- Sipërfaqja e kaldajës duhet të pastrohet vetëm me mjete jo të ndezshme.
- Sendet e ndezshme mos i mban në ambientin për instalim të kaldajës (psh., vajguri, vaji).
- Gjatë punës së kaldajës nuk mund të hapet asnjë kapak i tij.
- Mbajeni distancën e sigurt sipas dispozitave në fuqi.

2.5 Mjetet për mbrotjen nga ngrirja dhe inhibitorët

Nuk lejohet përdorimi i mjeteve për mbrotjen nga ngrirja as inhibitorët. Nëse nuk mund t'i shmangeni përdorimit të mjeteve për mbrotje nga ngrirja, duhet të përdorni mjetet për mbrotjen nga ngrirja të cilat lejohen për instalime të ngrohjes.

i Me përdorim të mjeteve për mbrotjen nga ngrirja:
► Shkurohet kohëzgjatja e kaldajës dhe e pjesëve të saj
► Zvogëlohet bartja e ngrontësisë

2.6 Normat, dispozitat dhe standartet

Kjo kaldajë është harmonizuar me këto norma dhe dispozita:

- EN 50110-1:2013 – Funksionimi i instalimeve elektrike - Pjesa 1: Kërkesa të përgjithshme
- EN 55014-1:2017; EN 55014-2:2015 – Përputhshmëria elektromagnetike - Kërkesat për pajisjet shtëpiake, mjetet elektrike dhe aparatet e ngashme - Pjesa 1: Emetimi - Pjesa 2: Imuniteti - Standardi i familjes së produktit
- EN 60335-1:2016 Pajisje elektrike shtëpiake dhe të ngashme - Siguria - Pjesa 1: Kërkesa të përgjithshme
- EN 61000-3-2:2019 Përputhshmëria elektromagnetike (EMC) - Pjesa 3-2: Kufijtë - Kufijtë për emetimet e rrymës harmonike
- EN 61000-3-3:2014/A1:2020 Përputhshmëria elektromagnetike (EMC) - Pjesa 3-3: Kufijtë - Kufizimi i ndryshimeve të tensionit, luhatjet e tensionit dhe dridhja në sistemet publike të furnizimit me tension të ulët.

2.7 Veglat, materialet dhe mjetet ndihmëse

Për instalim dhe mirëmbajtjen e kaldajës janë të nevojshme veglat standarde për zbatimin e instalimeve të ngrohjes, instalimeve të ujësjellësit dhe elektrike.

2.8 Distancat minimale të kaldajës nga dyshemeja, muri dhe tavani dhendezshmëria e materialeve ndërtimore

Varësisht nga dispozitat në fuqi mund të vlejnë disa distanca të tjera minimale, të ndryshme nga këto të theksuara në tekstine mëpshtëm.

- ▶ Përmahuni dispozitave për instalime elektrike dhe distancave minimale të cilat janë në fuqi në shtetin e blerësit të kësaj kaldaje.
- ▶ Distanca minimale për material që ndizet vështirë dhe vetëshuarës është 200 mm.

Ndezshmëria e materialeve të ndërtimit		
A	Jo i ndezshëm	
A1:	Jo i ndezshëm	Azbesti, guri, pllakat nga qeramika për mur, argjila e pjekur, suvaja (pa lëndë organike)
A2:	Me sasi më të vogël të lëndëve të ndezshme (përbërësit organik)	Plaka xhips-kartoni, plaka të leshit izolues, fibra qelqi, plaka nga AKUMINA, IZOMINA; RAJOITA, LOGNOSA, VELOXA dhe HERAKLI-TA
B	I ndezshëm	
B1:	Ndezet vështirë	Druri i ahut, druri i lisit, druri me rimesa, shajaku, plaka nga HOBREXA, VERZALITA dhe UMAKARTA
B2:	Ndezet normalisht	Pisha e butë, larshidhe hormoqi, drurime rimeso
B3:	I ndezshëm	Asfalti, kartoni, materiali nga celuloza, katramaja, pllakat zdrukthi, tapa, poliuretani, polistiroli, polietileni, material dyshemeje nga fibrat

Tab. 2: Ndezshmëria e materialeve ndërtimore sipas DIN 4102

2.9 Përshkrimi i kaldajës

Elementet përbërëse themelore të kaldajës janë:

- Trupi i kaldajës
- Korniza e kaldajës dhe mbulesa e kaldajës
- Njësia menaxhuese
- Pompa
- Ena e zgjerimit (varësisht nga kapaciteti i kaldajës)
- Pllaka me udhëzues të shtypur dhe elektronika e kaldajës
- Sensori i trysnisë së ujit
- Valvola e sigurisë

Kaldaja mund të instalohet si Pjesë përbërëse e instalimit të ngrohjes qendrore, ngrohjes së një njësie banimi, e sistemit hibrid ose akumulues. Kaldaja përbëhet nga shtëpiza e salduar nga llamarina e çelikut me izolim termik. Kaldaja përforcohet për mur me ndihmën e kornizës dhe kompletit të dërguar për montim. Izolimi i montuar termik në mbulesë të kaldajës e zvogëlon humbjen e ngrohtësisë. Njëkohësisht izolimi termik mbron edhe nga zhurma.

Elementet e sigurisë (valvola ajri, siguresa e pllakës menaxhuese, kufizues i sigurisë së temperaturës) gjenden në pjesën e sipërme të kaldajës.

Varësisht nga lloji i kaldajës përdoren elementet e ndryshme të ngrohjes. Bazamentet e shkallëve të ndryshme të kontributit termik mund të fitohen përmes pllakës menaxhuese. Numri dhe ndarja e shkallëve të kontributit termik shihen nga të dhënat teknike (→ Kaptina 2.13.2).

1 UL	Tubi i kthimit të kaldajës	12	Kapëset për termostat, sensori i kaldajës dhe valvola e motorizuar
2 IZ	Tubi i dërgimit të kaldajës	13	Bordi i rrjetit MMB2408_VX4
3	Ena e trynisë së kaldajës	14	Bordi i stafetë PLR_V3B
4	Ngröhësit elektrikë	15	Sensori i temperaturës së kaldajës (KTY81-110)
5	Ena e zgjerimit Zilio 8I	16	Termostati i sigurisë 95 °C (NO)
6	Pompa	17	Plakë e menaxhimit me displej (EK_CPU_1_3)
7	Valvolae ajrit (në pompë)	18	Zorrë elastike për lidhjen e ena e zgjerimit
8	Valvula e sigurisë 3 bar (në pompë)	19	Zorrë elastike kullimi e valvulës për shkarkimin e ajrit
9	Tapezma e kullimit (në pompë)	20	Zorrë elastike kullimi e valvulës së sigurisë
10	Ajërxnjerrësi automatic (në një enë presioni në një kazan)	21	Ndërprerësi ON / OFF
11	Siguresat automatike	22	Sensori i presionit hidraulik (në pompë)

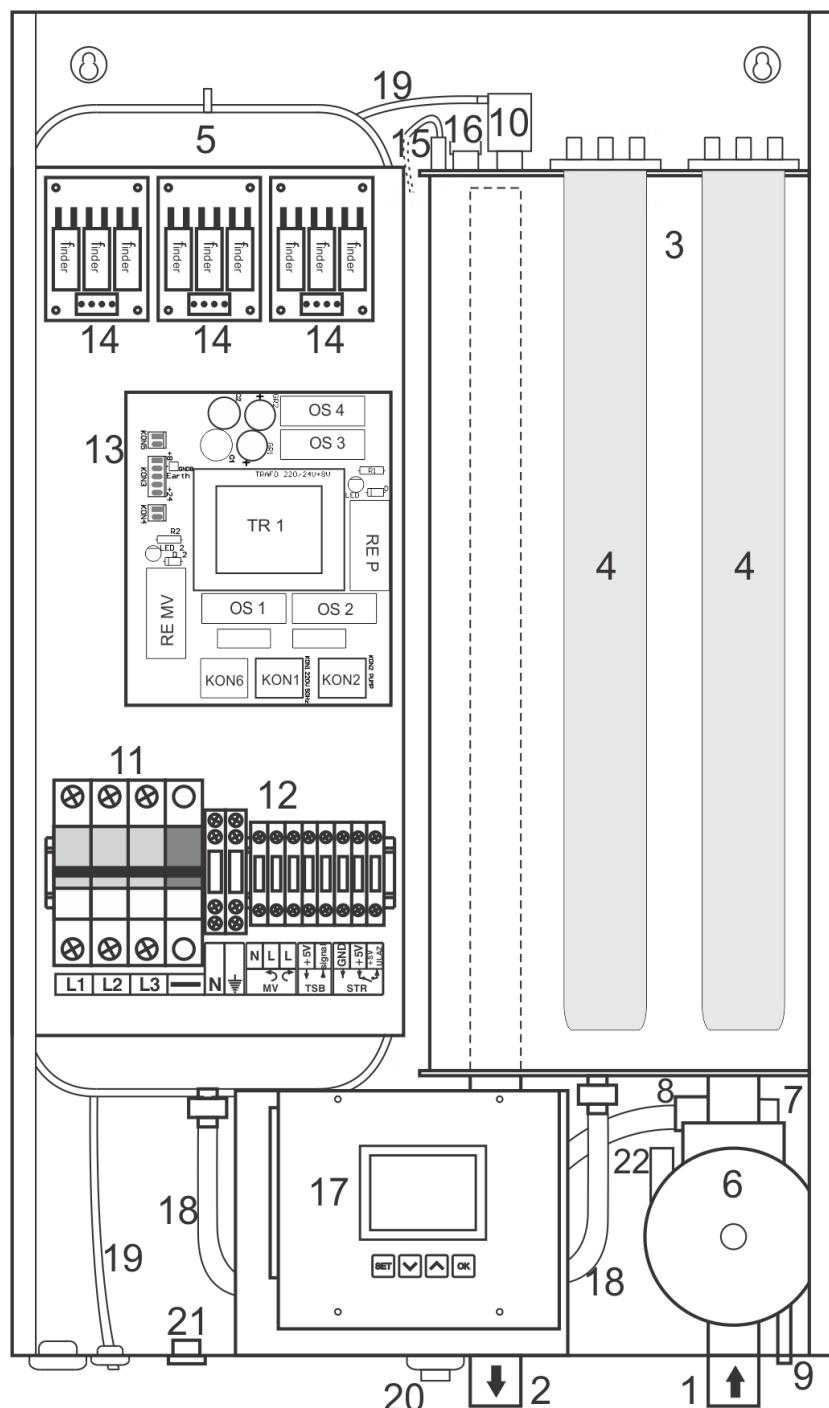


Figura 1: Komponentet e kaldajës

2.10 Bordi i stafetë

- Ambalazhin hidheni në hedhurinë sipas mënyrës ekologjikisht të pranueshme.
- Komponentet të cilat duhet zëvendësuar hidhni në hedhurinë sipas mënyrës ekologjikisht të pranueshme.

2.11 Specifikimi i dorëzimit të kaldajës

Pas dorëzimit të kaldajës përrmbahuni kësaj:

- Verifikoni a është i padëmtuar ambalazhi me rastin e dorëzimit.
- Verifikoni a është dërgesa komplete.

Part	number of pieces
Kaldaja mTronic 7000 EU	1
Kompleti për montim	1
Udhëzimet për përdorim	1

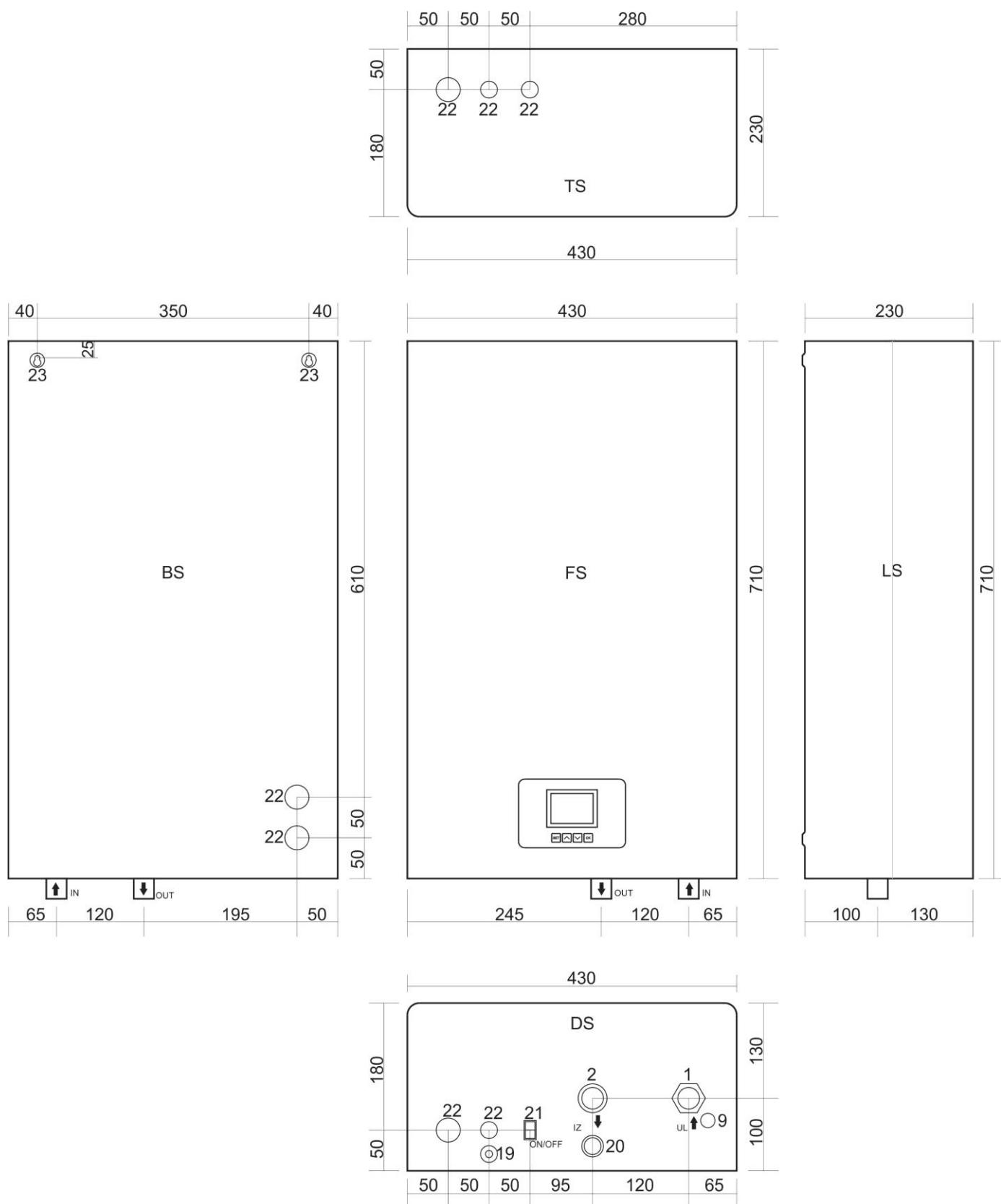
2.12 Pllaka identifikuese e kaldajës

Pllaka identifikuese e kaldajësgjendet nga ana e jashtme e kaldajës dhe i përban këto të dhëna teknike:

- tipin e kaldajës
- numrin serik/numrin e katalogut
- efektim termik
- efektin termik hyrës
- temperaturën maksimale
- trysninë e punës
- sasinë e ujit
- peshën e kaldajës
- ushqimin elektrik
- shkallën e mbrojtjes
- prodhuesin

2.13 Dimensionet dhe të dhënrat teknike

2.13.1 Dimensionet dhe të dhënrat teknike për kaldajë mTronic 7000 EU



DS – Ana e poshtme; FS – Ana e përparme; LS – Ana e majte; TS – Ana e sipërme; BS – Ana e pasme

Figura 2: Dimensionet dhe lidhjet

2.13.2 Të dhënat teknike për kaldajë

Njësia	mTronic7000 EU 6kW	mTronic7000 EU 9kW	mTronic7000 EU 12kW	mTronic7000 EU 18kW	mTronic7000 EU 24kW
Efekti termik	kW	6	9	12	18
Shkalla e veprimit	%		99		
Numri i shkallëve të efektit termik		3	6	6	9
Ndarja e shkallëve të efektit termik	kW	3×2	6×1,5	6×2	9×2
Tensioni i rrjetit	V AC		3N ~ 400/230V 50Hz		
Shkalla e mbrojtjes			IP40		
Siguresat e nevojshme për furnizimin me energji trefazore	A	3×16	3×20	3×25	3×32
Siguresat e kërkua për furnizimin me energji njëfazore	A	1×32	1×50	-	-
Prerja minimale e kabllave për furnizimin me energji trefazore	mm ²	5×2,5	5×2,5	5×4	5×4
Sektori minimal kabllor për furnizimin me energji me një fazë	mm ²	3×4	3×6	-	-
Valvola e sigurisë	bar		3		
Trysnia max. e lejuar e funksionimit	bar		2,6		
Trysnia min. e lejuar e funksionimit	bar		0,3		
varg temperature	°C		10 ÷ 80		
Termostati i sigurisë	°C		95		
Sasia e ujit në kaldajë	l		12,5		
Vëllimi i enës së zgjerimit	l		8		
Lidhja e tubit të dërgimit	zoll		3/4" (DN20)		
Lidhja e tubit të kthimit	zoll		3/4" (DN20)		
Pesha e kaldajës (pa ujë)	Kg		25		
Dimensionet e kaldajës	mm		710×430×230 (H×W×L)		
Njësia e procesorit			EK_CPU_1_3		

Tabela 3: Të dhënat teknike për kaldajën mTronic7000 EU

*për 6kW dhe 9kW lidhja e mundshme edhe në lidhje njëfazëshe pa ndryshime ose pajisje plotësuese (230V 50Hz).

E rëndësishme: nëse lidheni me energjinë njëfazore, ju lutemi këshillohuni me personin teknik për çështje teknike.

3. Transporti i kaldajës



SHËNIM: Dëmtimet me rastin e transportit

- ▶ Duhet t'u përmbaheni udhëzimeve për transport të cilat gjinden në ambalazh.
- ▶ Përdorni mjetin e përshtatshëm të transportit, psh., karrocat për thasë me shirit shtrëngues. Kaldaja gjatë transportit duhet të jetë në **pozitë të shtrire**.
- ▶ Shmanguni goditjeve ose përplasjeve me objekte të ndryshme.

- ▶ Kaldajën e paketuar vini në karoce për thasë, sipas nevojës sigurojeni me shirti shtrëngues dhe dërgojeni në vendin ku do të instalohet.
- ▶ Hiqjni pjesët shtesë të ambalazhit.
- ▶ Hiqeni materialin e ambalazhit të kaldajës dhe hidheni me kujdes në hedhurinë në mënyrë ekologjikisht të pranueshme.

4. Instalimi i kaldajës



KUJDES: Lëndimet ose dëmet materiale mund të shkaktohen për shkak të instalimit të parregullt!

- ▶ Kaldajën asnjëherë mos e instaloni pa enë të zgjerimit (AG) dhe valvolë të sigurisë.
- ▶ Kaldaja nuk mund të instalohet në zonën mbrojtëse të ambientit të lagësht dhe në banjo të lagështa.



SHËNIM: Dëmet materiale nga ngrirja!

- ▶ Kaldaja mund të instalohet vetëm në ambiente në të cilat nuk mund të vijë deri te ngrirja.

4.1 Kujdes para instalimit të kaldajës



SHËNIM: Dëmet materiale mund të krijohen për shkak të mospërbajtjes së udhëzimeve të mëtejme!

- ▶ Përbahuni udhëzimit për kaldaja dhe të gjitha komponenteve të instalimit.

Para instalimit kini kujdes që:

- Të gjitha lidhjet elektrike, masat e mbrojtjes dhe siguresat duhet t'i bëjë personi profesional i shërbimit të autorizuar, duke iu përbajtur të gjitha normave dhe dispozitave të vlefshme si edhe dispozitave lokale.
- Lidhja elektrike duhet të bëhet sipas skemave lidhëse.
- Pas instalimit të përcaktuar të kaldajës duhet të bëhet tokëzimi.
- Para fillimit të të gjitha punimeve në instalim të ngrohjes shkyçeni ushqimin e saj elektrik.
- Përpjekjet joprofesionale dhe jo të autorizuara të ushqimit elektrik nën tension mund të shkaktojnë dëme materiale në kaldajë, gjë që mund të ketë si pasojë godije të rrezikshme të rrymës elektrike.

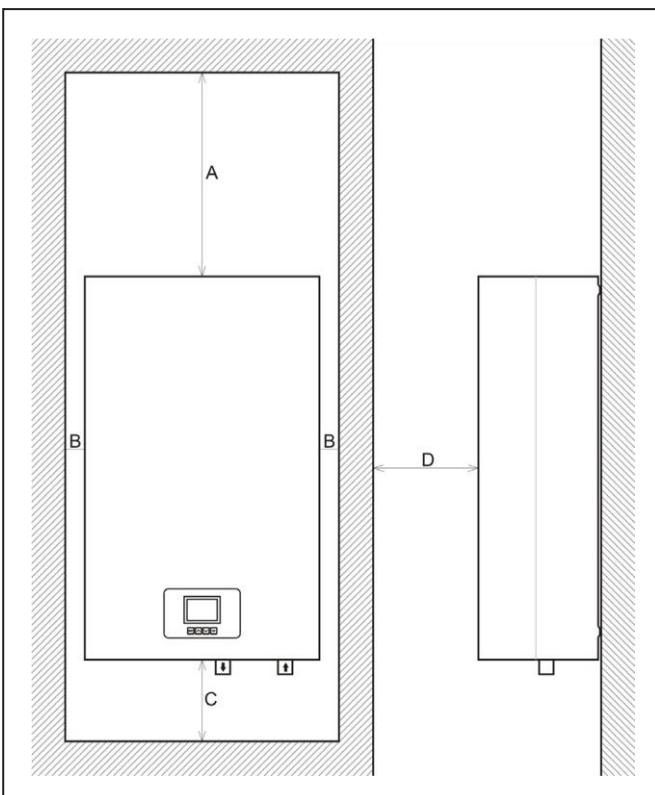
4.2 Distancat e kaldajës nga dyshemeja, muri dhe tavani



RREZIK: Rreziku nga zjarri për shkak të materialete ose lëngjeve të ndezshme!

- ▶ Mos i lini materialet ose lëngjet e ndezshme në afërsi të drejtpërdrejtë të kaldajës.
- ▶ Njoftoni përdoruesin me dispozitat në fuqi për distancë minimale nga materialet e lehta ndezëse (→ kaptina 2.8, fq. 7).

- Përbahuni dispozitave për instalimet elektrike dhe për distancat minimale që vlejnë në shtetin në fjalë.
- Kaldajën vendoseni në mur ashtu që të mbetet hapësirë e lirë siç është pasqyruar në fig. 3.



A = 500mm / B = 50mm / C = 200mm / D = 500mm

Figura 3: Nivelet minimale pas montimit të kaldajës

4.3 Çmontimi i mbulesës së kaldajës

Mbulesa e kaldajës mund të mënjanohet për shërbim dhe instalim të thjeshtë.

- Zhvidhoseni vidhën në kapakun e sipërm.
- Zhvidhosini vidhat në kapakun e poshtëm.
- Duke e tërhequr ngadalë nga vetja çmontoni mbulesën e sipërme të kaldajës.

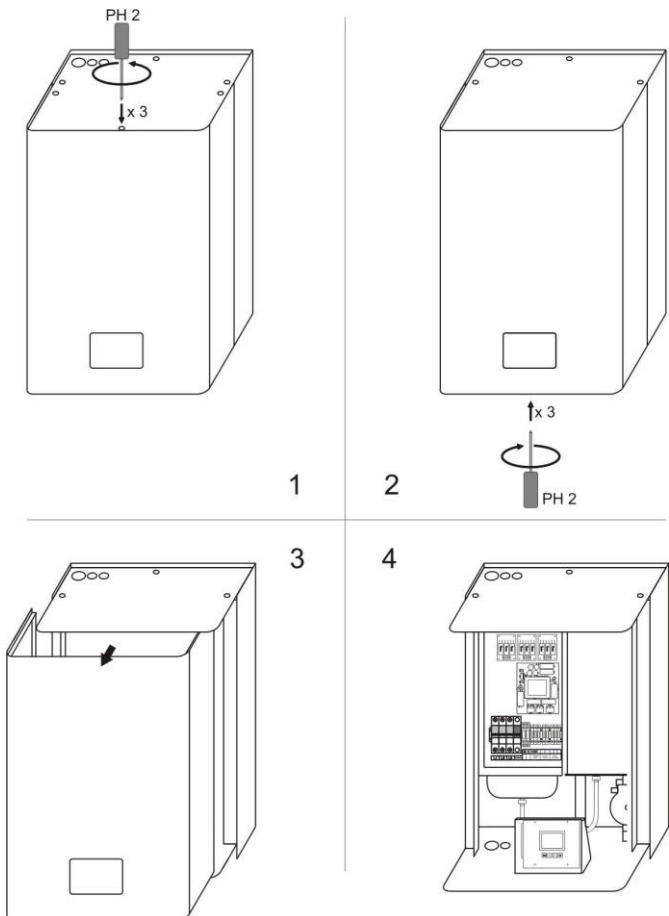


Figura 4: Hapja e kaldajës (çmontimi i mbulesës së përparme të kaldajës)

4.4 Montimi i kaldajës



SHËNIM: Dëmet materiale të krijuara me montim të parregullt të kaldajës në mur!

- Duhet të përdoren mjetet përkatëse përforsim.

Në këtë kartinë përshkruhet montimi i kaldajës në mur.

- Vizatoni pozicionet e hapjeve të shpimit për kompletin e instalimit sipas dimensioneve të paraqitura në figurën 2.
- Kujdesuni kur shënoni hapjet për instalim, në mënyrë që të lejoni që kaldaja të qëndrojë vertikalish.
- Shponi vrimat në mur me një stërvitje të përshtatshme.
- Në vrimat e shpaura, vendosni spirancat plastike që janë pjesë e paketës së pajisjes (ose spirancat që janë adekuate për një lloj muri jo standarde).
- Pastaj vidhosni bulonat që furnizohen së bashku me spirancat (ose ndonjë tjetër) në mënyrë që të ngjiten nga muri min 5 mm dhe maksimum 10 mm.
- Bashkoni me kujdes pajisjen në mur, sigurohuni që bojleri të jetë instaluar vertikalish.
- Fiksoni bojlerin nga brenda me arrat nga kompleti i instalimit.

4.5 Zbatimi i lidhjes së ujit



SHËNIM: Dëmet material të shkaktuara nga lidhjet e përshkueshme!
► Gypat lidhës shtrini, por pa i lidhur në kaldajë.

Gypat për ngrohje qendrore lidhini në këtë mënyrë:

- Tubin e kthimit lidheni në lidhjen IN. Sigurohuni që të instaloni një ndarës të papastertise në vijën e kthimit të nxehësës. **Një dështim mekanik i pompës që ndodh brenda periudhës së garancisë nuk do të pranuar nëse nuk është instaluar një ndarës të papastertise.**
- Tubin e dërgimit lidheni në lidhjen OUT.

4.6 Mbushja e instalimit me ujë dhe ekzaminimi i papërshkueshmërisë së tij



Para mbushjes së instalimit me ujë Kaldaja duhet të jetë e kyçur në instalim elektrik dhe e lidhur edhe përmes ndërprerësit ON/OFF nga ana e poshtme e kaldajës, në gjendje të gatishmërisë STAND BY, që të përcillet në displej vlera e trysnisë në instalim.

4.6.1 Mbushja e kaldajës me ujë për ngrohje dhe kontrolli i lidhjeve të salduara dhe kontrolli i papërshkueshmërisë

- Papërshkueshmëria duhet të ekzaminohet para se që vihet në shfrytëzim kaldaja.



RREZIK: Lëndime dhe/ose dëmet materiale mund të krijojnë me tejkalinim e trysnisë me rastin e ekzaminimit të papërshkueshmërisë! Trysnia e lartë mund t'i dëmtojë aparatet e rregullimit dhe të sigurisë, si edhe vetë depozitën.
► Pas mbushjes shtojeni ujin deri në trysninë e cila i përgjigjet trysnisë së hapjes së valvolës së sigurisë.
► Përbahuni trysnisë maksimale të komponenteve të montuara.
► Pasiqë e keni ekzaminuar papërshkueshmërinë, përsëri hapini valvolat myllëse.
► Verifikojeni a janë duke punuar në mënyrë të rregullt të gjitha elementet rregulluese të trysnisë dhe të sigurisë së instalimit.



RREZIK: Rreziku për shëndet për shkak të përzierjes së ujit të pijshëm me ujë nga instalimi i ngrohjes!
► Patjetër përbahuni dispozitave dhe normave të vlefshme që t'i shmangeni përzierjes së ujit të pijshëm (psh., me ujë nga instalimi i ngrohjes).
► Përbahuni normës EN 1717.



SHËNIM: Dëmi në instalim i krijuar për shkak të cilësisë së keqe të ujit! Në instalim të ngrohjes varësisht nga veçoritë e ujit mund të shkaktohet dëmi nga ndryshku ose për shkak të krijimit të gurthit.

- Përbahuni kërkesës për ujë për mbushjen sipas VDI 2035, domethënë sipas dokumentacionit të projektit dhe katalogut.



Figura 5: Displej me trysni të shënuar



SHËNIM: Dëmet materiale të krijuara për shkak të tendosjes së temperaturës.

Nëse kaldajën e mbusheni në gjendje të ngohtë, tendosja e temperaturës mund të shkaktojë plasaritje për shkak të tendosjes. Kaldaja do të fillojë ta lëshojë ujin.

- Kaldajën mbusheni vetëm në gjendje të ftohtë (temperatura e tubit të dërgimit mund të jetë maksimalisht 40 °C).
- Kaldajën mbusheni vetëm përmesvalvolës së shpejt në instalim të gypit (tubi i kthimit) të kaldajës.

Kur të arrihet trysnia e punës, mbyllen Rubinettin PiP.

- Kaldajënë nxirreni përmes valvolës ajérnxjerrëse (→ shih fig. 5 dhe fig. 6).
- Nxirreni ajrin në instalim përmes valvolës në radiator.
- Kur me ajërnxjerrje ulet trysnia e punës, uji duhet të shtohet.
- Bëjeni ekzaminimin e papërshkueshmërisë sipas dispozitave të vlefshme.
- Pasiqë e keni ekzaminuar papërshkueshmërinë, hapni të gjitha elementet të cilat i keni myllur për shkak të mbushjes.
- Verifikojeni a janë duke punuar të gjitha elementet rregullishë.
- Nëse është ekzaminuar kaldaja për papërshkueshmëri dhe nuk është vërejtur kurrfarë lëshimi, rregullojeni trysninë e rregullt të punës.

- Hiqeni gypin nga rubineti për mbushje dhe zbrazje.
- Shënoni vlerat e trysnisë së punës dhe cilësitet e ujit në Udhëzimet për përdorim.

Me rastin e mbushjes së parë ose të përsëritur ose me rastin e ndërrimit të ujit

- Përbahuni kërkesës për ujë për mbushje

4.6.2 Nxjerra e pompës për ngrohje dhe zhbllokimi i saj

- Pompë **Wilo-Para MSL/6-43/SC / Mikoterm GPA15-7.5 III Pro Z178** (e ndërtuar në bojlerin mTronic 7000 EU) të BE-së ka një mënyrë automatike të ventilimit, kështu që nuk kërkohet ndonjë veprim i mëtutjeshëm për ta ndezur atë. Nëse nuk është plotësisht e ajruar, hyrja në përdorimin e manualit sipas udhëzimeve në Kapitullin 11.

Kur është pompe **WILO MSL 12/5 OEM 3P** (instaluar në kazan mTronic 7000 EU) e bllokuar, ndërmerrni këta hapa:

- Zhbllokoni vidhën e madhe qendrore në anën e përparme të pompës.
- Mundohuni me kujdes të lëshoni boshtin duke përdorur një kaçavidë e cila futet në hapjen që mbulonte vidhën qendrore.
- Kthejeni disa rrathë me kaçavidën derisa rotori i pompës të fillojë të rrotullohet pak.
- Kthejeni kaçavidën qendrore në vendin e saj.



SHENIM: Me lëshimin e kaçavidës qendrore mund të ndodhë rrjedhje e një sasie të vogël të ujit të nxehë nga rotori i shtytës së pompës. Kryeni këto veprime në një sistem ngrohjeje të ftohtë.

Shihni Kapitullin 11 për detaje

4.6.3 Nxjerra e ajrit nga kaldaja dhe instalimet

- Me kujdes përmes vidhës në ajérnxjerrës lëshojeni valvolën dhe nxirreni ajrin nga kaldaja. Kjo valvolë është edhe automatiqe, prandaj nëse u përbaheni rregullave të mbushjes së ngadalshme të instalimit dhe të kaldajës, ajérnxjerra plotësuese e ajrit me dorë nuk do të nevojitet fare.

5. Lidhja elektrike e kaldajës



RREZIK: Jeta në rrezik për jetë për shkak të goditjes së rrymës!

- ▶ Punimet elektrike mund t'i bëjnë vetëm personat e kualifikuar për këtë.
- ▶ Para hapjes së kaldajës shkyçeni trysninë e rrjetit nga të gjitha polet dhe sigurojeni nga rikuçja pa dashje.
- ▶ Përbahuni dispozitive për instalim.



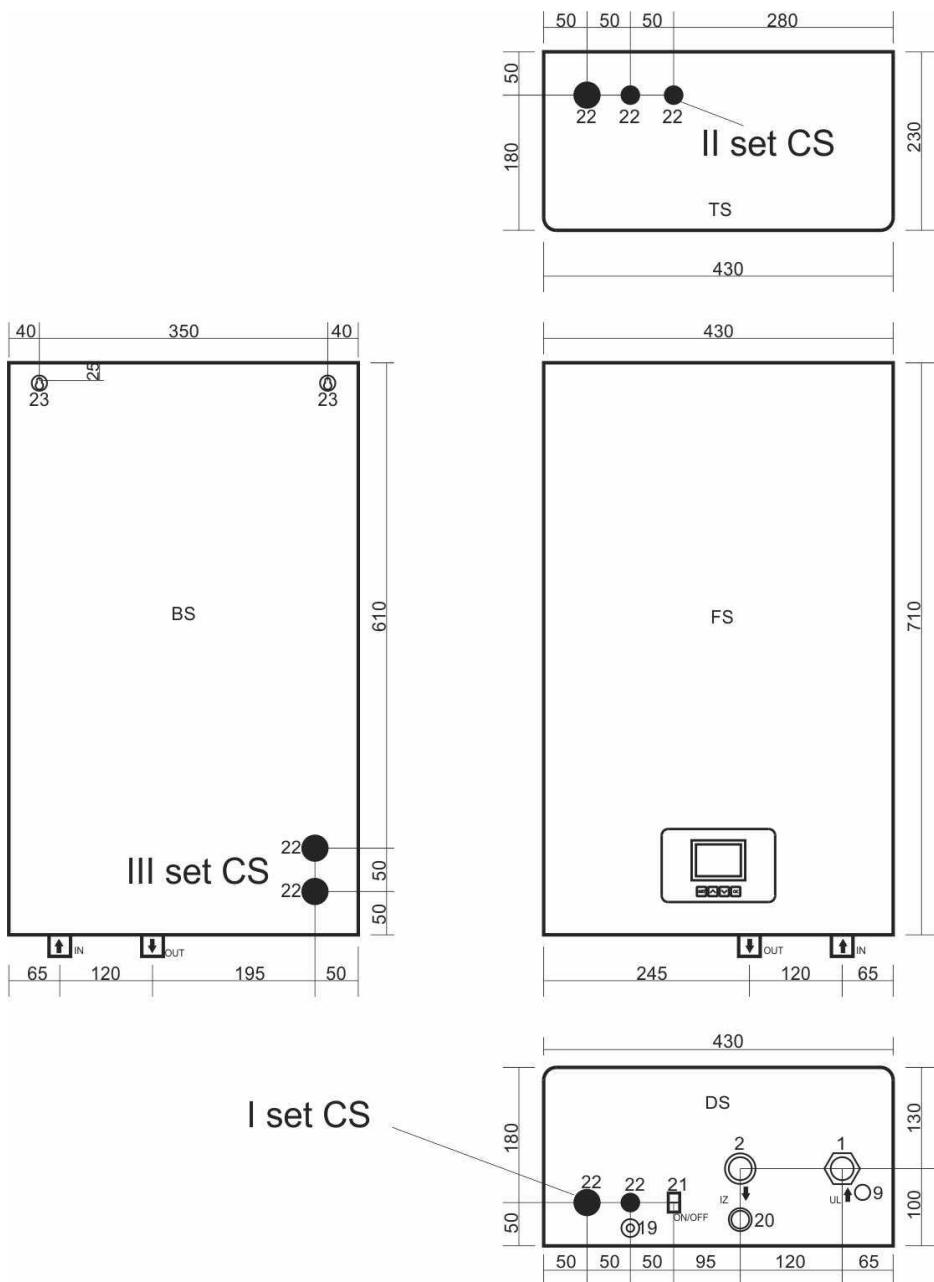
Gjatë lidhjes së kaldajës në instalim elektrik duhet t'i përbaheni skemës së jashtme dhe lidhëse. Kabllot duhet të kenë prerjen e përcaktuar, kurse siguresat fuqinë e përcaktuar të rrymës elektrike.



Kjo kaldajë është përcaktuar për lidhjen për rrjetin trefazësh elektrik (3N~400/230). Modelet e fuqisë 6 dhe 9 kW janë përcaktuar edhe për lidhjen në rrjetin njëfazësh.

5.1 Pozitat e lidhjeve hyrëse të kabllove elektrike në kaldajë

Kjo kaldajë është e pajisur me tri (3) komplete të lidhjeve hyrëse për kabllo elektrikë.



I set CS / II set CS / III set CS – Pozicioni i grupit të parë të mbajtësve të kabllove

Figura 6: Pasqyrimi i pozitave të lidhjeve hyrëse të kabllove elektrikë në kaldajë

5.2 Lidhja e kabllove elektrike

- Lidhja bëhet sipas skemës së jashtme në fig. 7.
- Në kaldajë në vend të kapëzave rreshtore klasike për lidhjen e kabllos lidhëse gjenden siguresat tripolëshe automatike në të cilat vihet kablloja lidhëse. Kompleti me siguresa tripolare automatike është plotësuar me shunt elektrik në largësi i cili përvëç mbrojtjes afatshkurtër të mbirrymës reagon edhe ndaj mbingarkimit termik (sinjali me termostat sigurues e aktivizon shuntin elektrik) dhe në të njëtin moment e ndërpren sjelljen e rrymës të të tri fazave në kaldajë.
- Udhëzuesit e fazës lidhen me siguresë tripolare (L1, L2, L3).



KUJDES! Gjatë lidhjes së udhëzuesve të fazave vidhat patjetër duhet të shtrëngohen mirë në siguresa automatike, që të arrihet lidhja më cilësore e kabllos dhe e kapëzës.



RREZIK! Sikur të mos arrihej lidhja cilësore e kabllos dhe e kapëzës mund të shkaktohet ngrohja e pakontrolluar e siguresës dhe në fund të vijë deri te difikti.

- Udhëzuesi neutral (zero) lidhet në kapësen përkatëse rreshtore (N). Kapësja rreshtore e udhëzuesit zero është me ngjyrë të kaltërt.

- Tubi për tokëzim duhet të lidhet në kapësen rreshtore qartë të shënuar me shenjën e tokëzimit. Kapësja rreshtore e udhëzuesit për tokëzim të kaldajës është me ngjyrë të gjelbërt-në të verdhë.



SHËNIM: Komanda nga largësia e shuntit elektrik është e lidhur në fabrikë në kuadër të kompletit të siguresës dhe në të NUK lidhet më vonë asnjë kabllo tjetër.



SHËNIM: Termostati i ambientit lidhet në kapëse plotësuese rreshtore (5V, IN) dhe ai e ndërpren tensionin prej 5V DC që vjen nga pilaka me udhëzues të shtypur të kaldajës.

- Duhet përdorur termostatit e ambienteve të ngrohjes me ushqim të pavarur elektrik psh., nga bateria.
- Kjo kaldajë nuk është e parashikuar për punë pa termostat të ambientit të ngrohjes ose të njësisë së jashtme të menaxhimit.

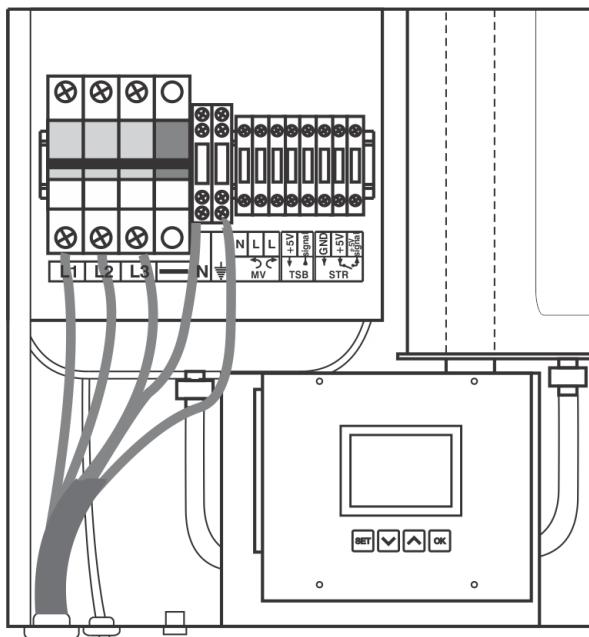


Figura 7a: ETI siguresat
Skema e lidhjes së kabllove elektrike

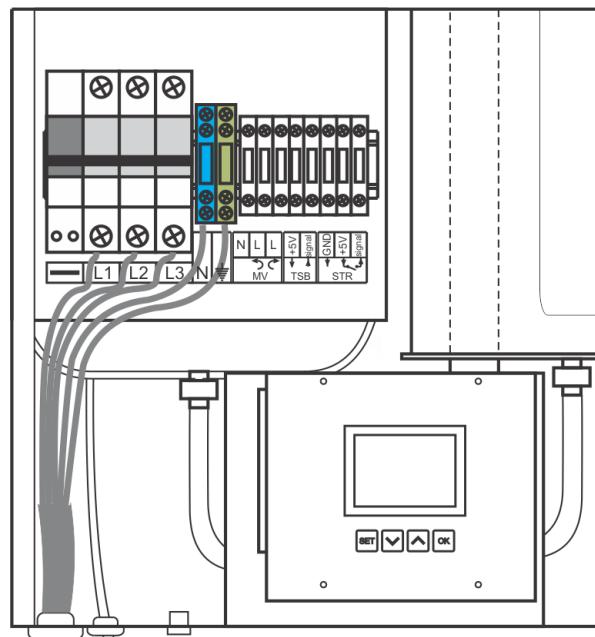


Figura 7b: NOARK siguresat
Skema e lidhjes së kabllove elektrike

- Me rastin e vendosjes së kabllos lidhëse në kaldajë, përmes cilitdo kompleti të zgjedhur të lidhjeve hyrëse, tërhiqeni kabllojn me kujdes deri te siguresat automatike tripolare, por ashtu që me këtë rast të dëmtohen kompleti e kabllove brenda kaldajës.



SHËNIM! Lidhjen e kësaj kaldaje duhet ta bëjë personi profesional për zbatimin e llojit të këtillë të punimeve.

- Pas lidhjes së përfunduar të kabllos lidhëse dhe termostatit të ambientit të ngrohjes, para mbylljes së kaldajës, domethënë para montimit të kapakut të sipërm, duhet të ngritet kompleti i siguresave bashkë me komandën nga largësia të shuntit elektrik, për të siguruar mbushjen e kaldajës me energji elektrike.

5.3 Skema elektrike lidhëse e kaldajës



Të gjitha prerjet e theksuara të kabllove janë prerje minimale. Prerjet e kabollove të cilat duhet shtrirë varen nga gjatësia e kabllove dhe mënyra e shtrirjes.

- Prerjet e kabllove dimensiononi sipas dispozitave në fuqi.

Legend	
DA	Shunti elektrik nga largësia
3P A	Siguresa automatiqe tripolare
TS	Termostati sigurues Klikson
STR	Termostati i ambientit të ngrohjes
+5V, +5V signal, GND	Kapëset lidhëse të termostatit KUJDES: tensioni 5V DC
P1	Ndërprerësi kryesor ON/OFF
Re1/Re2	Releja e pompës/ Releja e valvolës së motor.
CP / MV	Pompa /Valvola e motor
SP	Sensori i trysnisë
TS/TSB	Sensori i temperaturës së kaldajës/depozitës
OS 1	Siguresa elektrike 230V T500mA
OS 2	Siguresa elektrike 230V T2A
OS 3	Siguresa elektrike 24V T500mA
OS 4	Siguresa elektrike 8V T500mA
Re1.1, Re2.1, Re1.3	Releja elek. e ngroh. në pllakë PLR V1.1
Re2.1, Re2.2, Re2.3	Releja elek. e ngroh. në pllakë PLR V1.2
Re3.1, Re3.2, Re3.3	Releja elek. e ngroh. në pllakë PLR V1.3
G1, ..., G9	Ngrohësit elektrikë

Tabela 4: Legjenda e skemave të jashtme dhe e lidhjeve mTronic 7000 EU

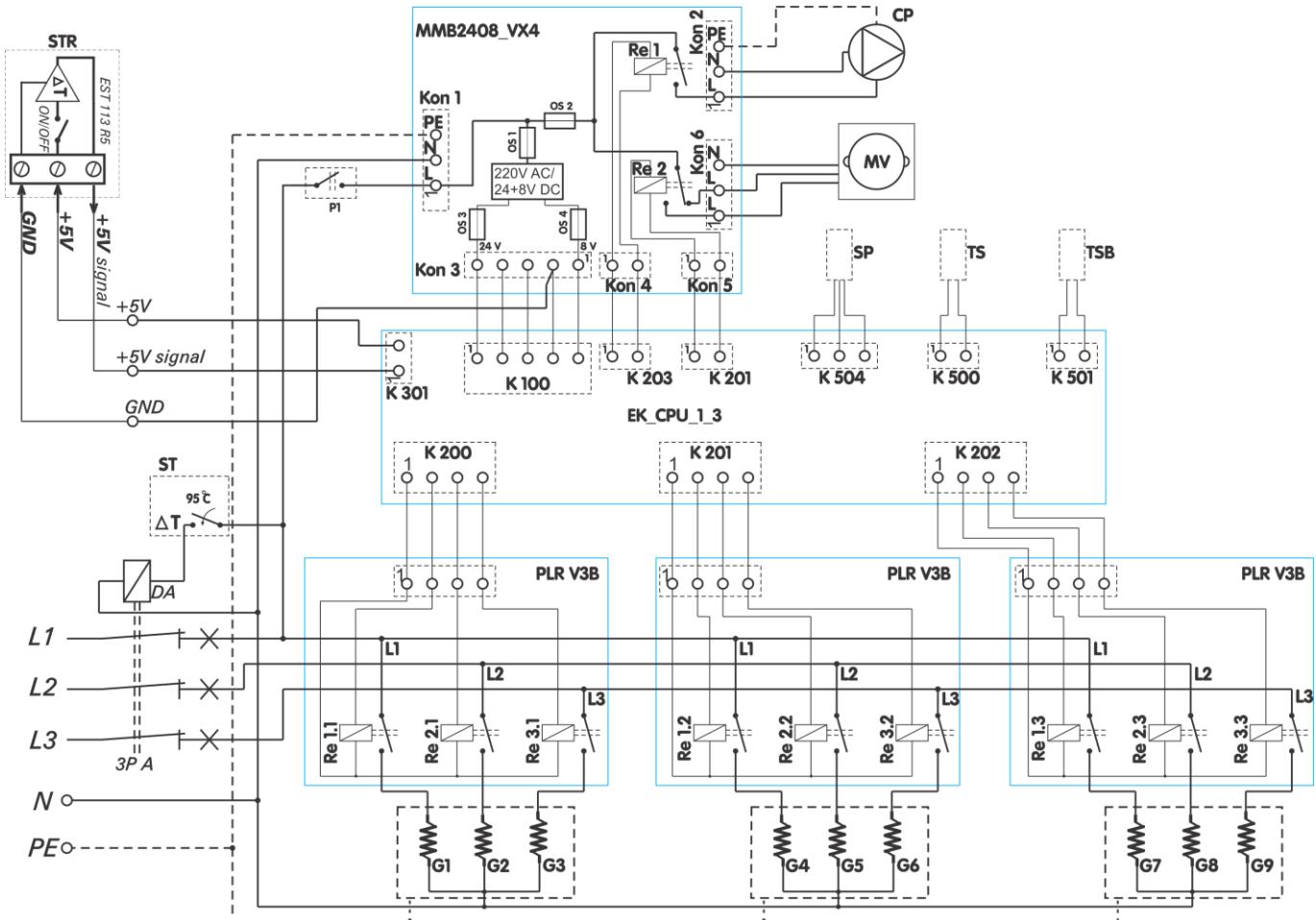
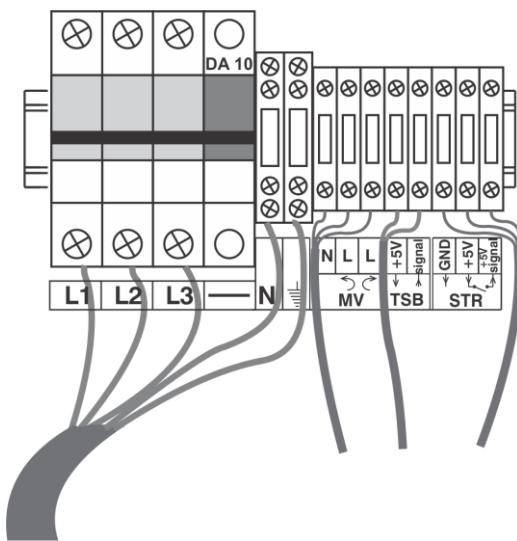


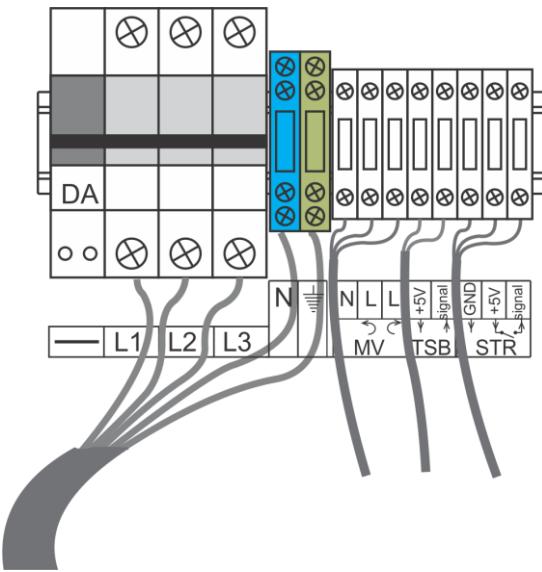
Figura 8: Skema e menaxhimit për mTronic 7000 EU

5.4 Skema lidhëse e kabllove elektrikë

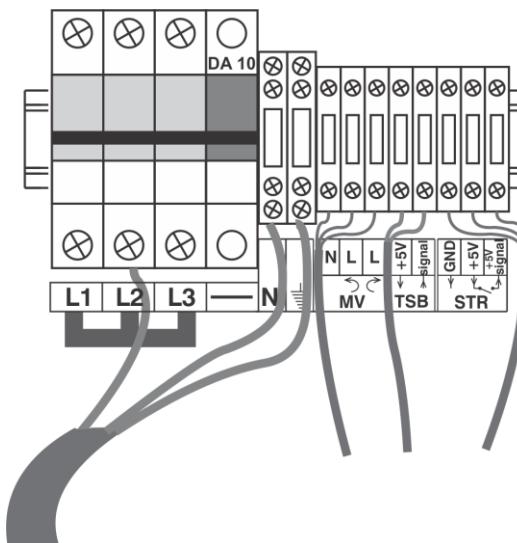
Lidhja e ushqimit elektrik



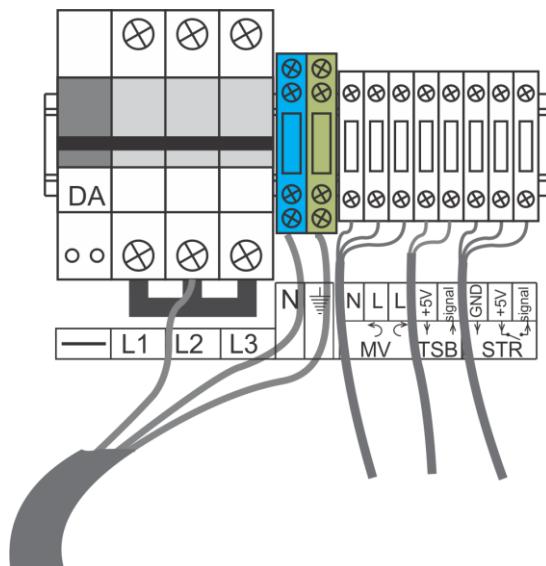
*Figura 9: ETI siguresat
Skema e montimit të lidhjes së kaldajës me ushqim elektrik trefazësh*



*Figura 9b: NOARK siguresat
Skema e montimit të lidhjes së kaldajës me ushqim elektrik trefazësh*

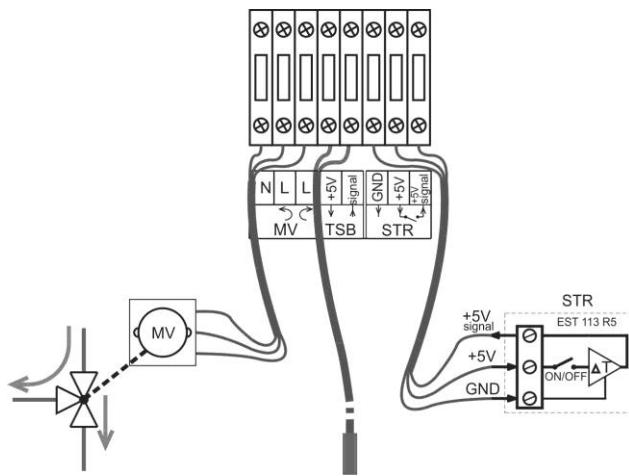


*Figura 9a: ETI siguresat
Skema e montimit për lidhjen e kaldajës në ushqim njëfazësh elektrik VETËM PËR mTronic 7000 EU me fuqi 6 kW dhe mTronic 7000 EU me fuqi 9 kW*



*Figura 9c: NOARK siguresat
Skema e montimit për lidhjen e kaldajës në ushqim njëfazësh elektrik VETËM PËR mTronic 7000 EU me fuqi 6 kW dhe mTronic 7000 EU me fuqi 9 kW*

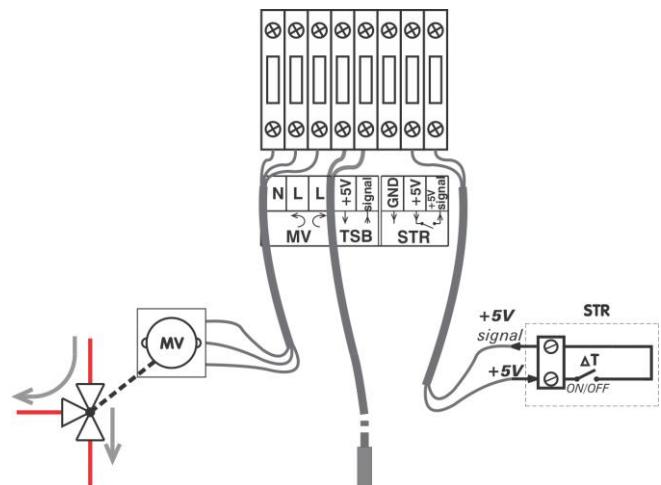
5.5 Menaxhimi i jashtëm i kaldajës (termostati i ambientit të ngrohjes)



Skema e lidhjes së termostatit të ambientit të ngrohjes, sondës për matjen e temperaturës në depozitë dhe valvolës 3-kalimëshe të motorit (230V 50Hz).



SHËNIM: Në skemë është pasqyruar lidhja e termostatit të ambientit të ngrohjes
MIKOTERM EST 113 R5



Skema e lidhjes së termostatit të ambientit të ngrohjes, sondës për matjen e temperaturës në depozitë dhe valvolës 3-kalimëshe të motorit (230V 50Hz).



SHËNIM: Nëskemë është pasqyruar lidhja e termostatit të ambientit të ngrohjes me ushqim të pavarur, psh., duke e programuar termostatin digital me ushqim me bateri.



PARALAJMËRIM: Duhet të përdoret termostati i ambientit të ngrohjes me kontakte pa tension. Menaxhimi me përgatitjen e ujët të ngrohtë sanitari është sipas mundësisë.

6. Vënia në shfrytëzim e kaldajës

Pas zbatimit të punimeve të poshtëpërshkruara, plotësojeni procesverbalin për vënien në shfrytëzim të e kaldajës (→ kaptina 6.3).

6.1 Para vënies në shfrytëzim të kaldajës



SHENIM: Dëmtime materiale të shkaktuara nga trajtimi joprofesional!
Vendosja në punë pa ujë të mjaftueshëm shkatërron pajisjen.

- ▶ Gjithmonë ndizni bojlerin dhe përdorni atë vetëm nëse ka ujë të mjaftueshëm.



Kaldaja duhet të punojë me trysni minimale prej 0,8 bar.

Para vënies në shfrytëzim të kaldajës verifikojini këto elemente dhe lidhje a janë lidhur sipas rregullit dhe a funksionojnë në mënyrë të rregullt:

- Papërshkueshmëria e instalimit të ngrohjes,
- Të gjithë gypat dhe tubat lidhës,
- Të gjitha lidhjet elektrike.

6.2 Vënia e parë në shfrytëzim e kaldajës



SHËNIM: Dëmet materiale të krijuara me shërbim të parregullt të kaldajës!

- ▶ Përdoruesin e kaldajës udhëzojeni si ta përdorë kaldajën.

- ▶ Para vënies së parë në shfrytëzim të kaldajës verifikojeni a është mbushur me ujë dhe a është bërë ajérnxjerra.
- ▶ Kyçeni ndërprerësin kryesor (nga ana e poshtme e kaldajës)
- ▶ Në displej do të paraqiten të gjithë parametrat e sistemit të ngrohjes dhe të vetë kaldajës
- ▶ Kaldaja dërgohet e rregulluar në fabrikë në temperaturë minimale prej 10°C dhe me efekt termik 0 kW.
- ▶ Në displej e vëtmja vlerë e trysnisë në instalim do të jetë ajo të cilën e keni rregulluar me rastin e mbushjes së instalimit me ujë.

6.3 Procesverbali për vënien në shfrytëzim të kaldajës

Punimet e vënies në shfrytëzim të kaldajës	Faqja	Vlerat e matura	Vërejtje
1. Tipi i kaldajës			
2. Numri serik i kaldajës			
3. Rregullimi termostatik i përshtatur		<input type="checkbox"/>	
4. Instalimi i mbushur dhe ajérnxjerrës i ngrohjes, papërshkueshmëria e ekzaminuar e të të gjitha lidhjeve.	15	<input type="checkbox"/>	
5. Trysnia e vendosur e punës <ul style="list-style-type: none"> • Trysnia e verifikuar e enës së zgjerimit 		<input type="checkbox"/> _____ bar <input type="checkbox"/> _____ bar	
6. Aparatet e sigurisë janë ekzaminuar	15	<input type="checkbox"/>	
7. Lidhja elektrike është bërë sipas dispozitave në fuqi	18,20	<input type="checkbox"/>	
8. Është kryer ekzaminimi i funksionit	21	<input type="checkbox"/>	
9. Përdoruesit janë udhëzuar për vënien në shfrytëzim të kaldajës, u është dorëzuar dokumentacioni teknik		<input type="checkbox"/>	
10. Vërtetimi për vënien profesionale të kaldajës në shfrytëzim			Vula e mirëmbajtësit/ nënshkrimi / data

Tabela 5: Prosesverbali për vënien në shfrytëzim të kaldajës

7. Shërbimi i kaldajës dhe përgatitja e ujit të ngrohtë

7.1 Udhëzimi për punë

Udhëzimi për punë tësigurt

- ▶ Kaldajën mund ta lidhin vetëm personat e rritur të njohtuar me udhëzimet dhe funksionimin e kaldajës.
- ▶ Kini kujdes që fëmijët pa mbikëqyrje të mos qëndrojnë në hapësirën e kaldajës gjatë funksionimit të saj.
- ▶ Mos i lini as mos i përgatitni materialet të cilat ndizen lehtë në distancë të sigurimit prej 400 mm rreth kaldajës.
- ▶ Materialet e ndezshme nuk mund të vihen në kaldajë.
- ▶ Përdoruesi i kaldajës duhet t'i përmbahet udhëzimit për punë.
- ▶ Përdoruesi i kaldajës mundet vetëm ta kyçë kaldajën (përveç vénies së parë në shfrytëzim), ta rregullojë temperaturën në aparatin rregullues dhe kaldajën ta vëré jashtë funksionit. Të gjitha veprimet e tjera duhet t'i bëjë mirëmbajtësi i autorizuar.
- ▶ Personi i autorizuar profesional i cili e ka bërë instalimin e ngrohjes obligohet që do ta informojë përdoruesin për mirëmbajtjen, dhe për punën e rregullt dhe të sigurt të kaldajës.
- ▶ Në rast të rrezikut nga shpërthimi, zjarri, rrjedhjes së plinit ose avullit, kaldaja nuk mund të punojë.
- ▶ Kini kujdes për veçoritë e ndezshmërisë së elementeve përbërëse të kaldajës (Udhëzimet për instalim dhe mirëmbajtje).

7.2 Kontrolli i elementeve për shërbimin e kaldajës

7.2.1 Funksioni i kaldajës

Shkurtimisht do t'ju njoftojmë me karakteristikat më të rendësishme të kaldajës mTronic 7000 EU

- Kaldaja elektrike mTronic 7000 EU përmban të gjitha elementet e nënstacionit të kaldajës domethënë të repartit të kaldajës.
- Ky model për dallim nga ato të njohura deri më tanë përmban shumë funksione të përsosura të cilat jo vetëm që e lehtësojnë funksionimin e kaldajës, por edhe e mundësojnë arritjen e jetëgjatësisë së saj më të madhe dhe punën më të sigurt.
- Sensorët e temperaturës dhe të trysnisë së ujit në instalim përcjellin ndryshimet në sistem dhe ia dërgojnë informatat procesorit i cili i përpunon dhe në bazë të tyre menaxhon me kaldajën.
- Komunikimi i përdoruesit dhe i mirëmbajtësit (instaluesit) me kaldajën është lehtësuar përmes displejt të përdorimit në të cilin pasqyrohen të gjithë parametrat e rendësishëm të kaldajës dhe të vetë sistemit.
- Rregullimi është lehtësuar dhe bëhet përmes katër tasteve të cilat gjenden drejtpërsëdrejti nën displej.

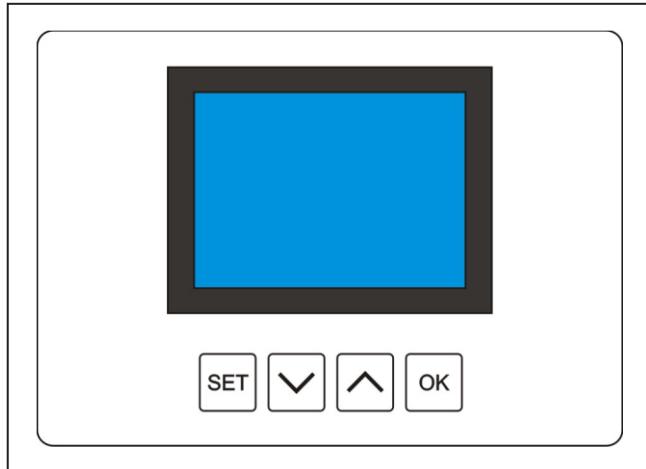
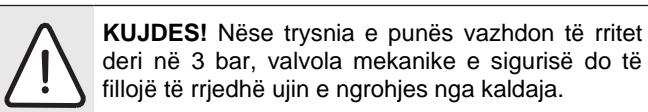


Figura 10a: Displeji dhe tastet

7.2.2 Rregullimet themelore të kaldajës

- Për punë normale të kaldajës, me rastin e mbushjes dhe ajérnxjerjes së sistemit të ngrohjes, trysnia e punës duhet të rregullohet në 1,2 bar ($\pm 0,4$).
- Nëse trysnia e punës është më e ulët se 0,8 bar, në displej do të paraqitet paralajmërimi (shih tabelën 3: Shenjat e paralajmërimit), e nëse trysnia e punës vazhdon të zvogëlohet dhe lëshohet nën 0,4 bar, kaldaja do të shkyçet, bashkë me informatën përgabim në displej.
- Nëse trysnia e punës është më e lartë se 2,2 bar, në displej do të paraqitet paralajmërimi, e nëse shtohet mbi 2,6 bar, kaldaja do të shkyçet, me informatën përgabim në displej.



- Pompë Wilo-Para MSL/6-43/SC / Mikoterm GPA15-7.5 III Pro Z178 (→ shiko më shumë në kapitullin 11).

- Nëse instalimi i ujit është në regjim përkatës të punës, kaldaja mund të punojë në katër (4) regjime të punës.
 - 1.Ngrohja,
 - 2.Ngrohja dhe uji i ngrohtë,
 - 3.Përgatitja e ujit të ngrohtë,
 - 4.Regjimi i mbrojtjes nga ngrirja.

7.2.3 Regjimi i punës së instalimit të ngrohjes

- Varësisht nga efekti termik i kaldajës, i njëjtë mund të rregullohet në hapa.

Efekti i kaldajës	Hapat (kW)
6 kW	2+2+2
9kW	1,5+1,5+1,5+1,5+1,5+1,5
12kW	2+2+2+2+2+2
18kW	2+2+2+2+2+2+2+2
24kW	2,7+2,7+2,7+2,7+2,7+2,7+2,7+2,7

Tabela 6: Efekti termikdhe hapat e rregullimit të efektit

Procesori e kontrollon:

- Ngarkimin e njëtrajtshëm tefazave, pa e marrë parsysh sa është efekti termik i rregulluar i kaldajës.
- Ngarkesën e njëtrajtshme të relevë dalëse dhe të ngrohësit.
- Nëse është e nevojshme, shkyçen reletë dhe ngrohësit të cilët kanë qenë gjatë të kyçur, dhe në vend të tyre kyçen reletë dhe ngrohësit të cilët kanë qenë joaktivë.
- Në këtë mënyrë rrjeti elektrik ngarkohet në mënyrë simetrike, me çfarë arrihet jetëgjatësia më e madhe e kaldajës.

Temperatura e punës

- Jepet në hapa prej 1°C .
- Largësia e temperatures së punës sillet nga 10°C deri 80°C .

Kyçja dhe shkyçja e ngrohësit

- Përçohet në mënyrë periodike në largësi nga 3 sekonda, me ndarjen e efektit termik në tri (3) grupe, që në aspektin e temperaturës lëvizin për 3°C .

Pasqyrimi i shkyçjes dhe i kyçjes në fig. numër 10b.

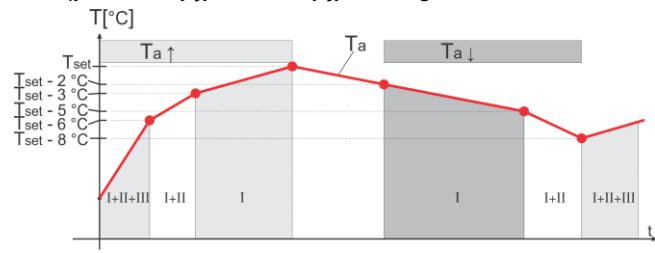


Figura 10b: Kyçja dhe shkyçja e ngrohësit

Tset – Vlera e vendosur e temperaturës;

Ta – Temperatura aktuale;

Ta \uparrow – temperatura rritet;

Ta \downarrow – temperatura bie;

I – grupi i ngrohës no. 1

II – grupi i ngrohës no. 2

III – grupi i ngrohës no. 3

Pompë Mikoterm GPA15-7.5 III Pro Z178 / Wilo-Para MSL/6-43/SC / WILO MSL 12/5 OEM

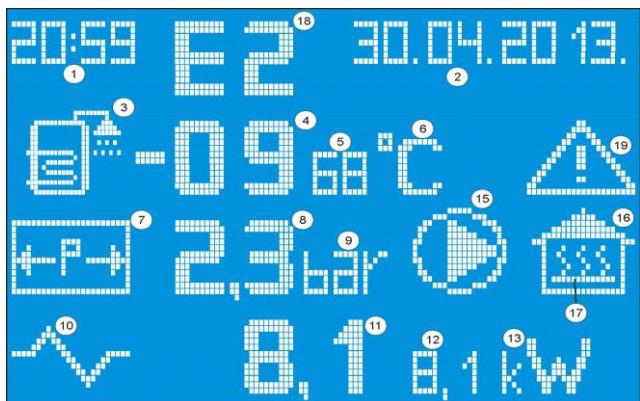
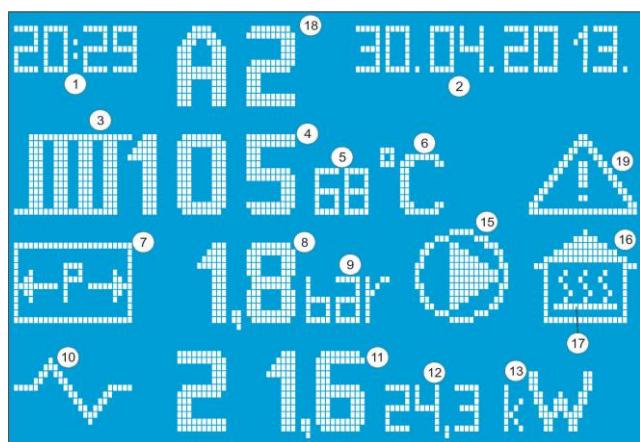
- Kyçet sipas urdhrit të termostatit të ngrohjes së ambientit.
- Pasiqë termostati i ambientit të ngrohjes e lexon temperaturën e rregulluar, në ambient gjithashtu shkyçen ngrohësit dhe pompa pas 2 minutash.

i Nëse termostati i ambientit të ngrohjes për ndonjë arsy nuk e kyç pompën, nuk do të kyçen as ngrohësit elektrikë. Në displej do të paraqitet informata për gabimin.

- Nëse kaldaja e ka arritur temperaturën e rregulluar të ujit në instalim, do të shkyçen ngrohësit, kurse pompa do ta vazhdojë punën.

Regjimi i mbrojtjes nga ngrirja:

- Pompa vazhdimesht është e kyçur.
- Fuqia e bojlerit është 1/3 e fuqisë nominale dhe nuk mund të ndryshohet.
- Temperatura e punës është e pandryshuar 10°C dhe nuk mund të ndryshohet.
- Termostati i ambientit të ngrohjes nuk a ndikim në funksionim të kaldajës.



7.2.4 Simbolet të cilat mund të paraqiten në displej

Figurat 11 dhe 12: Simbolet në displej

- 1 Koha
- 2 Data
- 3 Simboli i radiatorit (temperatura e sistemit) ose simboli i depozitës
- 4 Temperatura aktuale e sistemit (është i mundur pasqyrimi nga -99 deri 120°C)
- 5 Temperatura e dhënë e sistemit (është i mundur pasqyrimi prej 10 deri 80 °C)
- 6 Simbol i njësisë mafese të temperaturës (°C)

- 7 Simboli i enës nën trysni
- 8 Trysnia në sistem (është i mundur pasqyrimi nga 0 deri 9,9 bar, me një vend decimal)
- 9 Simboli i njësisë matëse të trysnisë (bar)
- 10 Simbolet e rrjmës elektrike
- 11 Efekti termik aktual i konsumuar i kaldajës në kW (pasqyrimi me një vend decimal)
- 12 Efekti termik i dhënë i kaldajës në kW (pasqyrimi me një vend decimal)
- 13 Simboli njësisë matëse i fuqisë elektrike (kW)
- 15 Simboli pompës qarkulluese (paraqitet vetëm kur është e kyçur pompa)
- 16 Simboli i ambientit i cili ngrohet (shtëpia)
- 17 Simboli i termostatit të ambientit të ngrohjes
- 18 Simboli i paralajmërimit (A0-A4) ose simboli i gabimit (E0-E8)
- 19 Simboli i rrezikut (paraqitet kur vlera e trysnisë ose e temperaturës gjendet jashtë vlerave të lejuara kufitare)

7.2.5 Simbolet dhe shenjat e kodit të paralajmërimit

- A1- paralajmërimi: Përafrimi kufirit të poshtëm të trysnisë së lejuar të punës (0,6 bar).
- A2- paralajmërimi: Përafrimi kufirit të sipërm të trysnisë së lejuartë punës (2,5 bar).
- A3- paralajmërimi: Përafrimi kufirit të poshtëm të temperaturës së lejuar (5 °C).
- A4- paralajmërimi: Përafrimi kufirit të sipërmë të temperaturës së lejuar (80 °C).

7.2.6 Simbolet dhe shenjat e kodit të gabimeve

E0- gabimi: Parametrat e dhënë nuk janë brenda vlerave kufitare (kjo situatë praktikisht është e pamundur nëse epromi nuk është i zbrazët, kurse kaldaja kyçet për herë të parë).

E1- gabimi: Vlera e trysnisë është nën vlerën e poshtme të kufirit (0,2 bar) ÇDO GJË ËSHTË SHKYÇUR.

E2- gabimi: Vlera e trysnisë është nën vlerën e kufirit të sipërm (2,7 bar) ÇDO GJË ËSHTË SHKYÇUR.

E3- gabimi: Vlera e temperaturës së kaldajës është e barabartë ose është më e ulët nga vlera e kufirit të poshtëm (3 °C) ÇDO GJË ËSHTË SHKYÇUR.

E4- gabimi: Vlera e temperaturës së kaldajës është e barabartë ose është më e lartë se sa vlera e sipërme kufitare (85 °C) ÇDO GJË ËSHTË SHKYÇUR.

E5- gabimi: është arritur vlera e poshtme kufitare e temperaturës së lejuar të DEPOZITËS (3 °C) – NUK ËSHTË LEJUAR PËRGATITJA E UJIT TË NGROHËT.

E6- gabimi: Sensori i temperaturës së kaldajës është në ndërprerje ose në lidhje të shkurtër ÇDO GJË ËSHTË SHKYÇUR.

E7- gabimi: Sensori i temperaturës së kaldajës është në ndërprerje ose në lidhje të shkurtër ÇDO GJË ËSHTË SHKYÇUR.

E8- gabimi: Sensori i trysnisë është në ndërprerje ose në lidhje të shkurtër ÇDO GJË ËSHTË SHKYÇUR.

Paralajmërimet në displej (trysnia dhe temperatura)

Paralajmërimet lidhur me trysninë e punës:

- Kur trysnia e punës në sistem është më e ulët se 0,8 bar ose më e lartë se 2,2 bar fillon të vezullojë vlera aktuale e trysnisë.
- Në anën e sipërme të djathëtë të displej nën datë paraqitet trekëndëshi i paralajmërimit i cili gjithashtu vezullon pandërpërë (Figura 13).

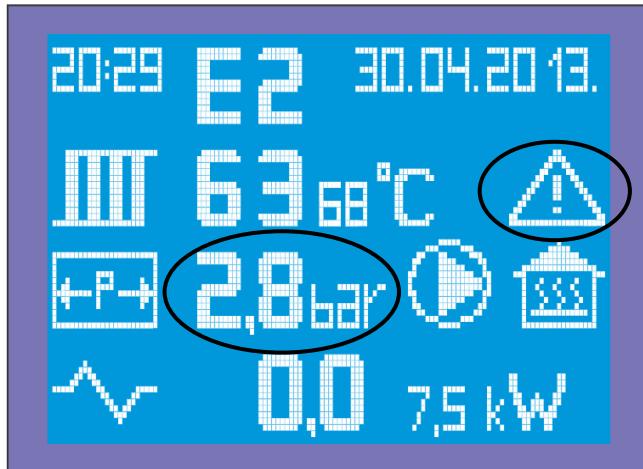


Figura 13: Paralajmërimet lidhur me trysninë e punës

- A1 për trysninë e punës më e barabartë ose më e ulët se 0,8 bar
- A2 për trysninë e punës më të lartë se 2,2

Kaldaja akoma funksionon normalisht por duhet të merren masa të duhura për të mos funksionuar kaldaja.

Nëse shtypet tasti në vend të fetëzës në displej 0,4 bar ose rritet mbi 2,5 bar shkyçen ngrohësit, kurse shenja e kodit të paralajmërimit kalon në shenjë të kodit të gabimit.

- E1 për trysni të punës më të ulët se 0,4 bar
- E2 për trysni të punës mbi 2,5 bar.

Sikur të vazhdonte të punonte kaldaja, trysninë duhet sjellë në kuadër të vlerave normale. (→ grafikët në faqe 38).

Paralajmërimet të cilat kanë të bëjnë me temperaturë

- Kur temperatura në sistem është më e ulët se 5 °C osemë e lartë se 80 °C, fillon të vezullojë vlera aktuale e temperaturës, paraqitet shenja e trekëndëshit të paralajmërimit e cila vazdimisht vezullon dhe shenjet e kodit të paralajmërimit (Figura14).

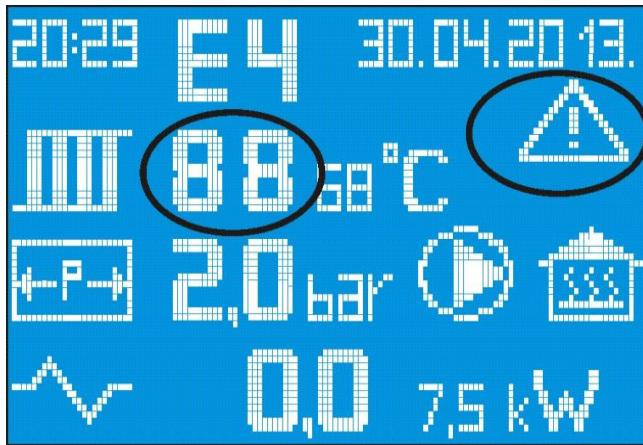


Figura 14: Paralajmërimet që kanë të bëjnë me temperaturë

- A3 për temperaturën më të ulëta se 5 °C
- A4 për temperaturën më të larta se 80 °C

Nëse temperatura bie nën 3 °C, shkyçen ngrohësit e pompës pas 2 minutash, kurse shenja e kodit të paralajmërimit kalon në shenjë të kodit të gabimit:

- E3 për temperaturën më të ulëta se 3 °C

Nëse temperatura bie nën 85 °C, shkyçen ngrohësit, pompa punon pa marrë parasysh termostatit e ambientit të ngrohjes, që të zvogëlohet mbingrohja, kurse shenja e kodit të paralajmërimit kalon në shenjë të kodit të gabimit:

- E4 për temperaturën më të larta se 85 °C.

Që të vazhdojë të punojë kaldaja, është kusht që temperatura të kthehet në kroniza të vlerave normale.

7.3 Rregullimi i ngrohjes

7.3.1 Rregulluesi i temperaturës në ambient të ngrohjes

Nëse përdoret rregulluesi i temperaturës së ambientit, ai duhet të instalohet në ambient referues. Menaxhimi me temperaturë i të të gjitha ambienteve të cilat instalimi i ngrohjes i ngroh, bëhet përmes këtij drejtuesi nga largësia. Radiatorët në ambientin referues nuk do të mundrin të pajiseshin me valvola të termostatit, ose ata gjithnjë duhet të janë të hapur. Të gjithë radiatorët në ambiente të tjera duhet të janë të pajisur me valvola të termostatit.

7.3.2 Ndërprerja e punës së instalimit të ngrohjes gendrore

Të ndërprerja afatshkurtër e ndëprerjes së punës së ngrohjes, temperatura e kaldajës duhet të merret përmes rregulluesit të termostatit të kaldajës. Për t'u parandaluar ngrirja e instalimit të ngrohjes, temperatura e kaldajës mund të vendoset më pak se 5 °C. Te ndërprerja më e gjatë e punës së ngrohjes, kaldaja duhet të vihet jashë funksionit (→ kaptina 7.4).

7.4 Vënia e kaldajës jashtë funksionit



KUJDES: Dëmet materiale të shkaktuara nga ngrirja!

Nëse instalimi i ngrohjes është jashtë funksionimit, ai mund të ngrijë në temperaturën të ulëta.

- Instalimin e ngrohjes mbrojeni nga ngrirja.
- Nëse ekziston reziku nga ngrirja dhe kaldaja nuk është në funksion, zbrazeni instalimin.



Kur kaldaja për një kohë më të gjatë vihet jashtëfunksionit, pompa e sistemit të ngrohjes mund të bllokohet. Për mënjanimin e bllokadës duhet të veprohet sit e nxjerra e ajrit (→ kaptina 4.6.2).

- Ndërprerësin kryesor në pllakë të menaxhimit vine në pozitë „0“ (shkyçur).
- Instalimin e ngrohjes mbrojeni nga ngrirja. Të gjithë gypat për ujë zbrazini tërësisht.

mTronic 7000 EU parimi i punës

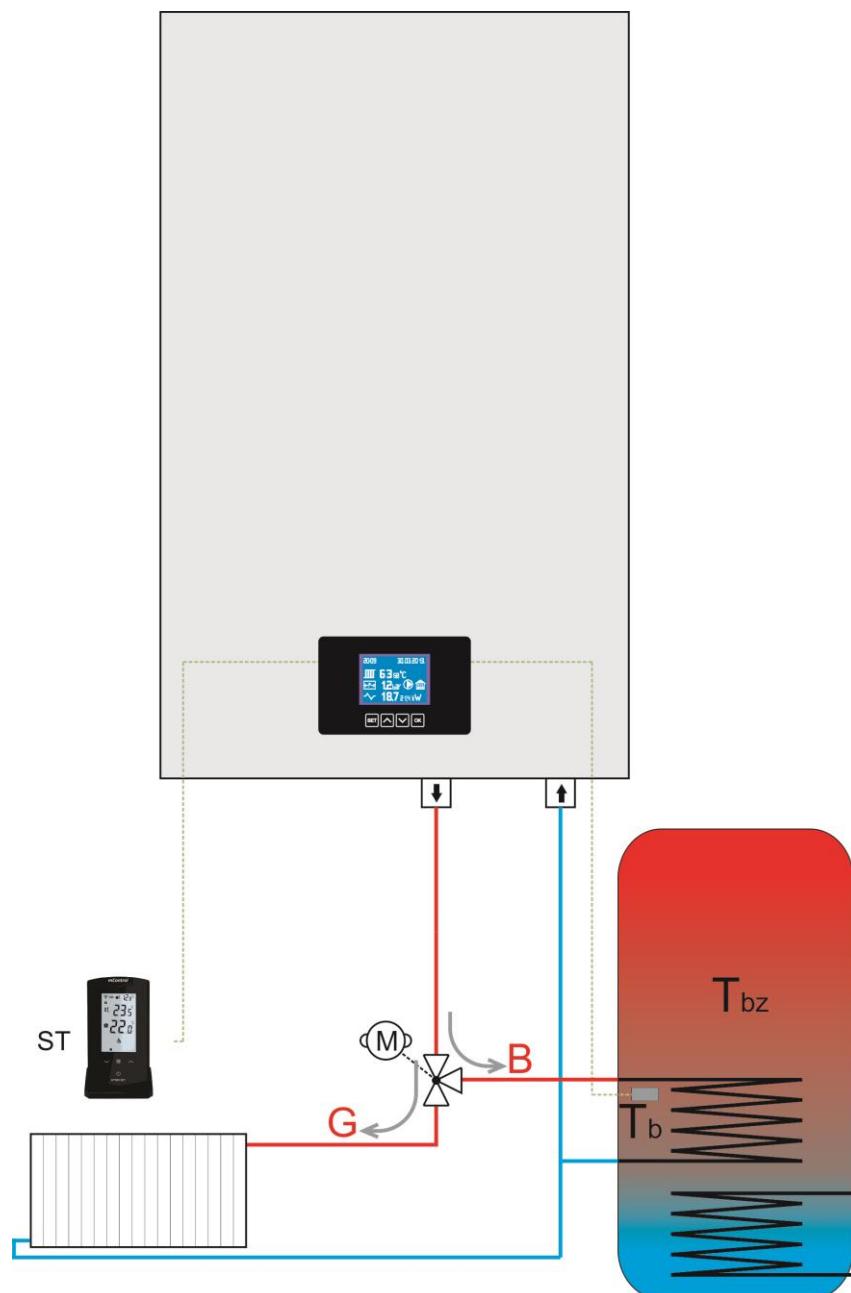


Figura 15

mTronic 7000 EU pambivendosje të valvolës 3-kalimëshe të motorit mund të përdoret në sistemet e radiatorëve, të dyshimes ose të ndonjë tipi të tretë të ngrohjes.

Me mbivendosjen e valvolës 3-kalimëshe të motorit, përveç për sisteme të ngrohjes mund të përdoret edhe për përgatitjen e ujit të ngrohtë përmes ndryshimit përkatës të ngrohjes.

Duhet të përdoret valvola e motorit me lidhje $\frac{3}{4}$ “, për tension 230V 50Hz.

SHËNIM: Rregullimi dhe zgjedhja e regjimit të punës në të cilat kaldaja kalon vetëm kur termostati i ambientit të ngrohjes nuk kërkon ngrohje dhe kur nuk janë të kyçur elementet bazë të kaldajës, pompa dhe ngrohësit elektrikë.

7.5 Përgatitja e ujit të ngrohtë sanitair

7.5.1 Rregullimi i regjimit të dëshiruar të punës

Për zgjedhjen e regjimit të dëshiruar të punës së kaldajës, tastin SET duhet mbajtur të shtypur më gjatë se 3 sekonda. Pas kësaj në displej do të paraqitet pasqyrimi si në fig. 16.

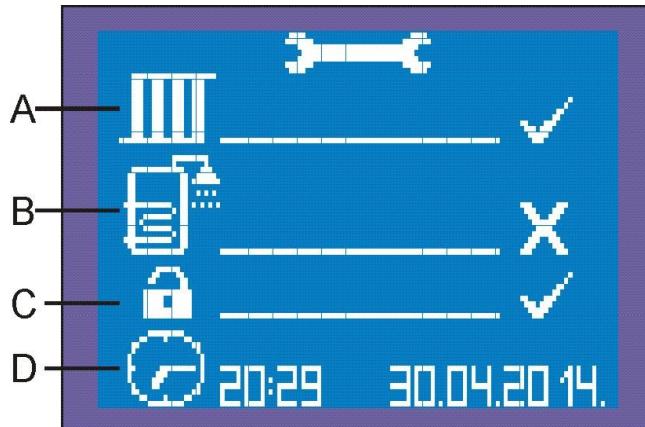


Figura 16

A) Simboli i regjimit të ngrohjes

Gjendjet e mundshme: (X) SHKYÇUR (✓) KYÇUR

B) Simboli i regjimit të përgatitjes së ujit të ngrohtë sanitair

Gjendjet e mundshme: (X) SHKYÇUR (✓) KYÇUR

C) Zgjedha e distancës së sigurisë me rastin e temperaturave të ulëta Gjendjet e mundshme:

- (✓) PROGRAMORE – nuk lejohet nisja dhe funksionimi i kaldajës nëse temperaturat në të është më e ulët se 3 °C
- (✗) INSTALIMI I FURNIZUAR ME MJETET PËR MBROJTJEN NGA NGRIRJA – Nisja e lejuar dhe funksionimi i kaldajës edhe nëse T është më e ulët se 3 °C
- (✗) REGJIMI I MBROJTJES NGA NGRIRJA

D) Simboli i orës për rregullimin e kohës dhe të datës

Regjimi i dëshiruar i punës zgjedhet me rregullimin e simbolit vezullues me ndihmën e tastit "▼" dhe "▲" duke e zgjedhur me ndihmën e tastit OK, me çfarë edhe kalon në modulin tjetër për rregullim. Që rregullimi të jetë i pranuar, mund të konfirmohet me shtypjen e tastit SET, me çfarë edhe dilet nga rregullimi.

Mund të zgjedhen këto regjime të punës:

Regjim 1: Vetëm ngrohja **A(✓) B(X)**

Regjim 2: Ngrohjadhe përgatitja e ujit të ngrohtë sanitair **A(✓)**
B(✓)

Regjim 3: Vetëm përgatitja e ujit të ngrohtë sanitair **A(X)**
B(✓)

Regjim 4: Regjimi i mbrojtjes nga ngrirja **C (✗)** pa e marrë parasysh gjendjen **A** dhe **B**.

Për secilin nga regjimet e zgjedhura të punës 1, 2, ose 3 mund të zgjedhet një nga dy largësitë e sigurisë me rastin e temperaturave, në modulin të rregullimit **C (✓ ose ✗)**. Pa e marrë parasysh largësinë e zgjedhur të sigurisë, parimi i punës është i njëjtë për të dy nivelet e sigurisë, përvèç në rastin kur temperatura e matur në kaldajë është më e ulët se 3 °C.

Përshkrimi i regjimit të punës

7.5.2 Puna dhe rregullimi në regjimin vetëm ngrohja

Regjim 1 - Vetëm ngrohja A(✓) B(X)

Nëse kaldaja përdoret vetëm për ngrohje, këtë duhet zgjedhur në rregullues – Figura 17. Ky është regjimi i rregulluar në fabrikë gjatë punës.

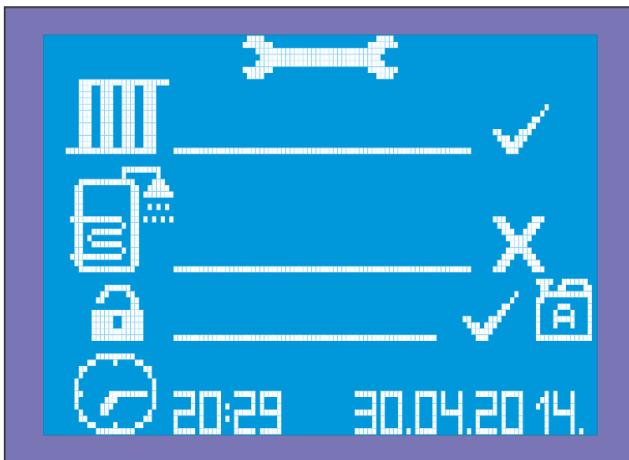


Figura 17: Pozita e simbolit për zgjedhjen e regjimit të punës së kaldajës (regjimi i ngrohjes)

Siç tashmë është theksuar, në modulin C në rregullime mund të zgjedhet një nga 2 nivelet e sigurisë me rastin e temperaturave të ulëta. Vlera e rregullimit në fabrikë është **C(✓)**, përkatësisht nuk është lejuar fillimi dhe funksionimi i kaldajës me rastin e temperaturave të ulëta prej 3 °C. Vetëm nëse sistemi është i ushqyer me përzierje përkatëse glikole, mund të aktivizohet largësia tjetër e sigurisë C (✗) në të cilën është lejuar nisja dhe puna e kaldajës pa e marrë parasysh rezikun nga temperaturat e ulëta.

Pasiqë kanë përfunduar rregullimet, e për të qenë e pranueshme, duhet të shtypet tasti SET, me çfarë dilet nga rregullimi dhe kthehet pasqyrimi në displej i cili i përgjigjet regjimit të zgjedhur të punës – vetëm ngrohja, Figura 18.



Figura 18

Rregullimi i parametrave të ngrohjes

Rregullimi i temperaturës së dhënë të kaldajës

Për rregulimin e temperaturës së dhënë dhe efektit termik, shkurtër duhet të shtypet tasti SET. Fillon të vezullojë temperatura e dhënë e cila mund të rregullohet me tastet "▼" dhe "▲". Me secilën shtypje në tast rritet ose ulet temperatura e dhënë për 1 °C. Mund të zgjedhen vlerat nga 10 deri 80 °C.

Rregullimi i efektit termik të kaldajës

Pas rregullimit të temperaturës, me shtypjen e tastit OK kalohet në rregullimin e efektit të dhënë termik, vlera e së cilis tanë fillon të vezullojë.

Me secilën shtypje në tastin për rregullim, rritet ose zvogëlohet efekti termik për një hap të efektit.

Nëse nuk dëshirohet të ndryshohet temperatura, por vetëm efekti termik, kur vezullon vlera e temperatures së dhënë, duhet të shtypet tasti OK dhe me këtë kalohet në rregullimin e efektit termik të kaldajës.

Fillon të vezullojë vlera e dhënë e efektit termik të kaldajës, e cila tanë mund të shtohet ose të zvogëlohet me ndihmën e tastit "▼" dhe "▲". Për tu pranuar ndryshimi, duhet të konfirmohet me shtypjen e tastit SET.

Nëse ndryshimi nuk konfirmohet, pas 15 sek. nga shtypja e cilitdo tasti (përveç SET), rregulluesi vazhdon punën sipas vlerës së vjetër të dhënë të efektit termik dhe del nga regjimi për rregullim. Vlerat njëherë të rregulluara të parametrave në këtë regjim të mikroprocesori i mban mend deri në momentin kur me rregullues në zgjedhjen e regjimit të punës shkyçet ngrohja. Me rastin e rregullimit të ardhshëm, në zgjedhjen e regjimit të punës, kur kyçet ngrohja është e nevojshme të rregullohet temperatura e dhënë dhe forca e ngrohjes. Këto janë rregullime të cilat kryesisht bëhen në mënyrë sezionale, 1-2 herë në vit.

7.5.3 Puna dhe rregullimi në regjimet e Ngrohjes dhe Përgatitja e ujit sanitar

Regjim 2 - Ngrohja dhe përgatitja e ujit të ngrohtë sanitar A(✓) B(✓)

Nëse kaldaja përdoret për ngrohje dhe për përgatitjen e ujit të ngrohtë sanitar, këtë duhet zgjedhur në rregullime – Figura 19. Siç tashmë është theksuar, në modulin C në rregullime mund të zgjedhet një nga 2 nivelet e sigurisë me rastin e temperaturave të ulëta.

Vlera e rregullimit në fabrikë është **C(✓)** përkatësisht nuk është rregulluar fillimi dhe puna e kaldajës me rastin e temperaturave të ulëta nën 3 °C.

Niveli i dytë i sigurisë mund të aktivizohet vetëm nëse sistemi është ushqyer me përzierje përkatëse glikole.

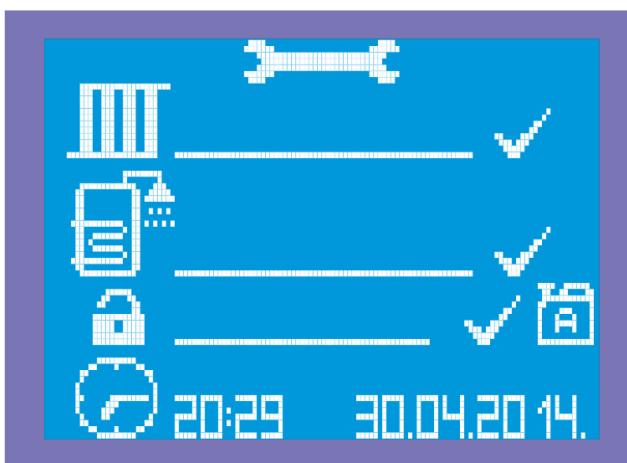


Figura 19

C (⌚) në të cilën është lejuar fillimi dhe puna e kaldajës pa e marrë parasysh rrezikun nga temperaturat e ulëta. Kur kanë përfunduar rregullimet, dhe për të qenë të pranueshme, duhet të shtypet tasti SET, me çfarë dilet nga rregulluesi dhe kthehet pasqyrimi në displej i cili i përgjigjet regjimit të zgjedhur të ngrohjes dhe përgatitjes së ujit të ngrohtë, Figura 20.

Që të mund të aktivizohet ky regjim i punës, në gyp të tubit të dërgimit dhet të lidhet valvola 3-kalimëshe e motorit, e lidhur me kablo për menaxhimin e tij, si edhe sensori i temperaturës së depozitës akumuluese, siç është pasqyruar në figurë.

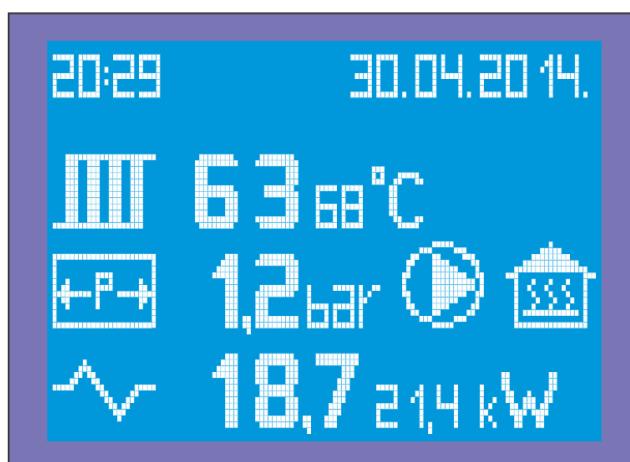


Figura 20

Në këtë regjim të kombinuar ngrohja ka përparësi, kështu që valvola do të jetë në pozitën "G" Gjithnjë derisa nuk shkyçet termostati i ambientit të ngrohjes, përkatësisht derisa në ambient të ngrohjes nuk arrihet temperatura e kërkuar.

Vetëm kur të shkyçet termostati i ambinetit të ngrohjes, nëse në depozitën akumuluese nuk është arritur temperatura e dhënë, valvola e motorit do të kalojë në pozitën "B" dhe do ta mundësojë ujin në depozitë, përmes ndërruesit të ngrohtësisë.

Nëse gjatë përgatitjes së ujit të ngrohtë sanitar, termostati i ambientit të ngrohjes përsëri kërkon ngrohjen e ambientit të banimit, valvola e motorit do të kalojë në pozitën "G", pasqyrimi në displej ndryshon në 'Gg', si edhe vlerat e dhëna të temperaturës dhe të efektit termik të cilat rregullohen automatikisht në vlerat e caktuara për regjim të ngrohjes.

Në këtë regjim tëkombinuar të punës rregullohen në mënyrë të pavarur temperatura e dhënë e ngrohjes, (Tkz), efektet e dhëna të ngrohjes (Pkz), temperatura e dhënë e depozitës akumuluese (Tbz), dhe efektet e dhëna termike për ngrohjen e depozitës (Pbz), që duhet të harmonizohen me efektin termik të ndërruesit të ngrohtësisë në depozitë akumuluese.

Regjimi i ngrohjes

Tkz Temperatura e dhënë e kaldajës deri te e cila duhet të ngrohet ujin në të, në regjim të ngrohjes

Tk Temperatura aktuale e kaldajës në cilindo regjim të punës.

Regjimi i përgatitjes së ujit të ngrohtë sanitar – regjimi i punës në depozitë

Tbz Temperatura e dhënë e depozitës deri te e cila duhet të ngrohet uji në të. Në këtë regjim të punës, temperatura e dhënë e kaldajës deri te e cila duhet të ngrohet uji në të llogariitet sipas formulës: Tkz = Tbz + 15°C.

Tb Temperatura aktuale e depozitës. Pompa punon gjithnjë derisa nuk e arrin gjendjen Tb = Tbz.

Kaldaja duhet ta arrijë temperaturën Tkz, e cila llogariatet sipas formulave të sipërme dhe sipas nevoje i kyç ose i shkyç ngrohësit, sipas rregullave të cilat tashmë janë përkufizuar.

Pompa në këtë regjim punon gjithnjë derisa temperatura aktuale e kaldajës (Tb) **nuk e arrin temperaturën e dhënë të depozitës** (Tbz).

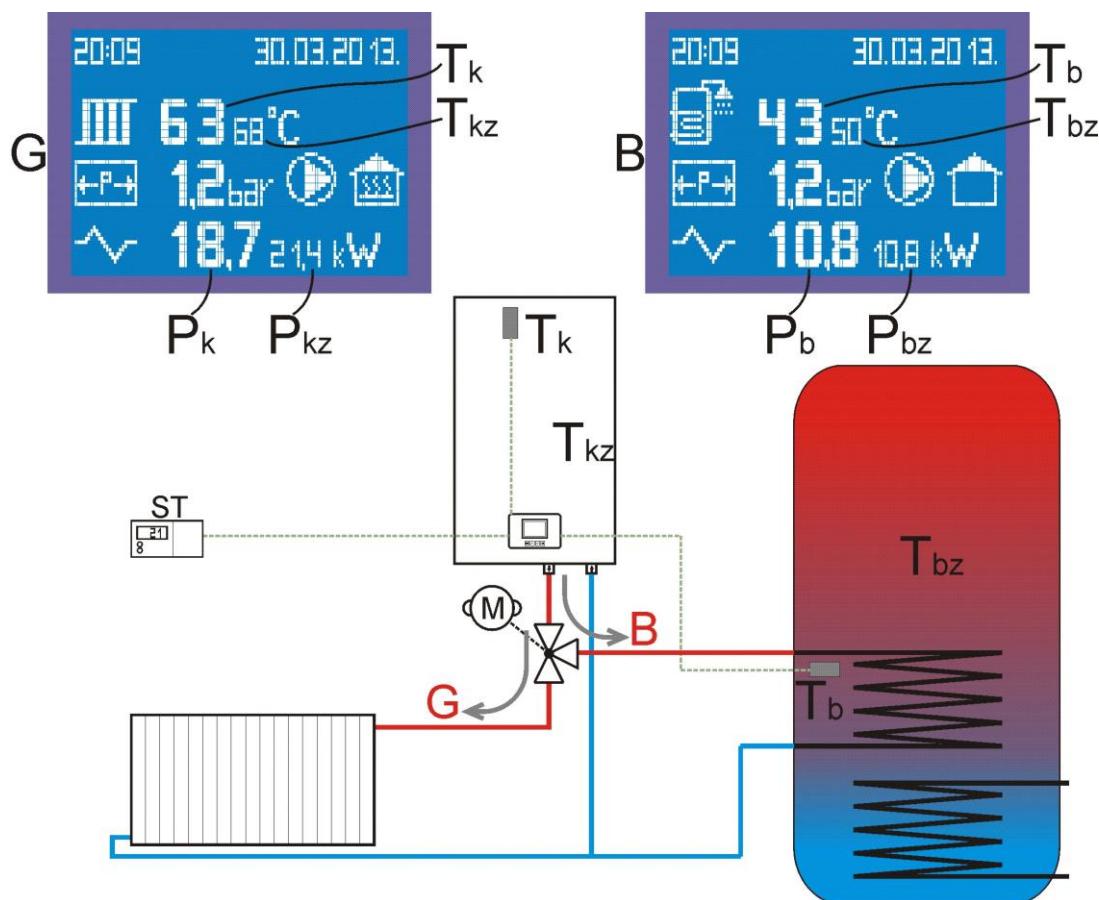


Figura 21

Rregullimi i parametrave të dhënë

Supozojmë se regjimi aktual i ngrohjes është aktiv (Pasqyrimi "G"), me presion të shkurtër në tastin "SET" hyn në rregullimet e parametrave të dhënë – fillon të vezullojë temperatura e dhënë e ngrohjes e cila mund të rregullohet në hapësirën prej 10 – 80 °C. Pasi që ajo rregullohet – duke e shtypur tastin "OK", kalon në rregullimin e këtyre parametrave: efekti termik i dhënë i ngrohjes vezullon – pas rregullimit përsëri shtypet tasti "OK" dhe kalon në rregullimin e parametrave të cilët kanë të bëjnë me përgatitjen e ujit të ngrohtë sanitar.

Tani në vend të simbolit të radiatorit paraqitet simboli i depozitës (pasqyrimi "B"), temperatura e pasqyruar aktuale është temperatura e depozitës, dhe fillon të vezullojë temperatura e dhënë e depozitës, e cila mund të jepet në hapësirën prej 10 – 70 °C dhe ajo merret (e shtuar për 15 °C, max. 80 °C) si temperaturë deri te e cila kaldaja ngrohet derisa gjendet në regjimin e përgatitjes së ujit të ngrohtë sanitar.

Nëse pas rregullimit të kësaj temperaturë shtypet tasti "OK", fillon të vezullojë fuqia e ngrohtë elektrik për përgatitjen e ujit të ngrohtë sanitar, që duhet rregulloar duke e marrë parasysh vëllimin e depozitës, fuçinë e ndërruesit të ngrohtësisë dhe efektin termik emërtues të kaldajës, domethënë duhet të zgjedhet fuqia optimale për përgatitjen e ujit të ngrohtë sanitar në depozitë.

Nëse përsëri shtypet tasti "OK", përsëri fillon i njëjtë rreth i rregullimit, në displej kthehet pasqyrimi "G" dhe fillon të vezullojë temperatura e dhënë e ngrohjes.

Për memorimin e ndryshimeve të bëra, përkatësisht vlerave të reja të dhëna dhe daljen nga rregullimi, duhet të shtypet tasti "SET". Ky mund të bëhet në cilindo moment, nuk duhet të kalojë përmes tërë rrethit të rregullimit, por vetëm ato që ndryshohen. Nëse tasti "SET" nuk do të shtypet brenda 15 sekondave nga shtypja e fundit në ndonjë prej tasteve të tjera, procesori do të dalë nga regjimi për rregullim dhe do të vazhojë punën sipas vlerave të dhëna "të vjetra" të efektit termik për të dy regjimet e punës.



Figura 22

Me shtypjen e tastit OK ndryshon pamja në displej, që të mund të vërtetohen parametrat të cilët janë rregulluar në regjin e përgatitjes së ujit të ngrohtë.



Figura 23

Pasqyrimi në regjin e NGROHJES e karakterizhon simbolin e **RADIATOARË**



Figura 24

Pasqyrimi në regjin e PËRGATITJES SË UJIT TË NGROHTË SANITAR e karakterizon simbol i **BOJLERËT**

Nëse kaldaja është në regjim të përgatitjes së ujit të ngrohtë, me shtypjen në tastin OK mund të vërtetohen parametrat e rregulluar dhe aktual të sistemit të ngrohjes.



Figura 25

Pasqyrimi i ndryshuar gjendet në displej në kohëzgjatje prej 15 sekondash dhe pas kësaj kohe kthehet në pasqyrim bazë. Mënyra tjeter për ndryshimin e pasqyrimit është të shtypurit e tastit OK.

Vlerat njëherë të rregulluara të parametrave në këtë regjim mikroproc. i mban mend deri në momentin kur me rregullim në zgjedhjen e regjimit të punës ndryshohet regjimi.

Me rastin e regjimit të punës është e nevojshme të rregullohen parametrat e dhënë për regjin e sapozgjedhur të punës. Këto rregullime të cilat kryesisht bëhen janë sezonale, 1-2 herë në vit.

Funksioni i programuesit kohor në regjim të përgatitjes së ujit të ngrohtë sanitar

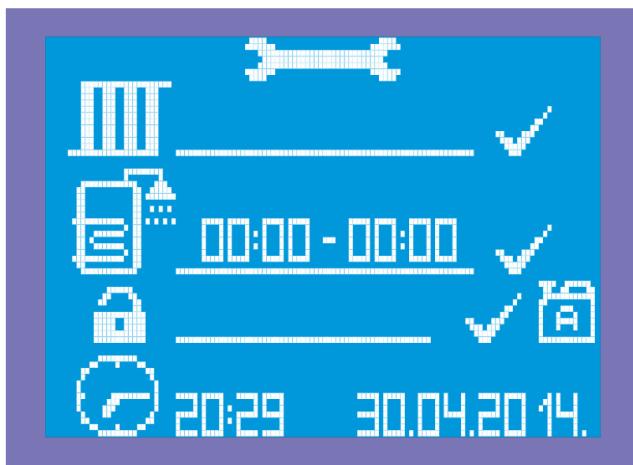


Figura 26

Kur është mundësuar funksioni i përgatitjes së ujit të ngrohtë sanitar, në displej në regjim të rregulloimit, pas simbolit të depozitës paraqitet programuesi kohorprogramues (tajmeri). Formati i programuesit kohor **00:00 - 00:00** (24h shënimë i kohës)

Paraqitet vetëm kur është VERIFIKUAR funksioni. Kaldaja dërgohet e rregulluar sipas prodhimit të fabrikës **00:00 - 00:00** gjë që do të thotë se përgatitja e ujit të ngrohtë të përgatitur është i mundur gjatë gjithë ditës. Nëse rregullohen dy kohë të njëjtë psh.: **22:50 - 22:50**, përsëri përgatitja e ujit të ngrohtë sanitar është e mundur gjatë gjithë ditës.

Ky funksion është vendosur për shkak të bashkimit të depozitës edhe në ndonjë sistem të ngrohjes psh.: në sistemin solar ose në kaldajë me karburante të ngurta. Në këtë rast rekomandohet të rregullohet përgatitja e ujit të ngrohtë sanitar në një periudhë të caktuar kohore kur nuk ka energji të diellit ose kur nuk e ngroh kaldajën në karburant të ngurtë.

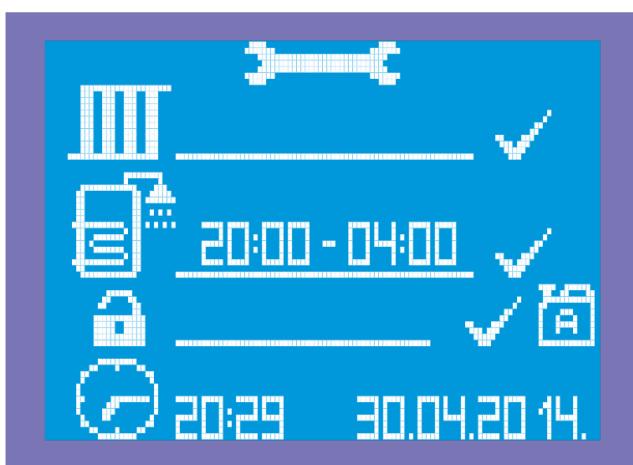


Figura 27

Në fotografi është pasqyruar shembulli i rregulloimit të funksionit të përgatitjes së ujit të ngrohtë të përgatitur në periudhën prej 20:00h deri më 04:00h.

Në këtë periudhë nuk ka energji të diellit, kurse duhet përgatitur ujin e ngrohtë sanitar në mbrëmje ose në mëngjes.

Ky rregullim e mundëson edhe përgatitjen e ujit të ngrohtë sanitar në kohën kur energjia elektrike është më e lirënë zonat ku kjo mund të bëhet.

Rregullimi

Kur rregullohet regjimi i përgatitjes së ujit të ngrohtë sanitar, në displej paraqitet programuesi kohor. Me shtypjen e tastit OK kalohet përmes parametrave përrregullim. Koha do të fillojë të vezullojë sipas kësaj radhitjeje:

00:00 - 00:00 - rregullohen orët e kyçjes (psh., 20)
20:00 - 00:00 - rregullohen minutat e kyçjes (psh., 30)
20:30 - 00:00 - rregullohen orët e shkyçjes (psh., 04)
20:30 - 04:00 - rregullohen minutat e shkyçjes (psh., 30)
Domethënë e kemi rregulluar kohën në të cilën është e lejuar përgatitja e ujit të ngrohtë sanitar në **20:30 - 04:30**
Gjatë periudhës së mbetur të ditës përgatitja e ujit të ngrohtë sanitar nuk është lejuar.

Secili rregullim në cilindo regjim të punës konfirmohet me tastin SET.

7.5.4 Verifikimi i parametrave të rregulluar të ngrohjes dhe përgatitjet e ujit të ngrohtë sanitar

Regjim 3 - VETËM PËRGATITJA E UJIT TË NGROHËTË A(X) B(✓)

Nëse kaldaja përdoret vetëm për përgatitjen e ujit të ngrohtë sanitar, në rregullues duhet të zgjedhet – Figura 28.

Sic tashmë është theksuar, në modulin C në rregullues mund të zgjedhet një ngady nivelet e sigurisë me rastin e temperaturave të ulëta.

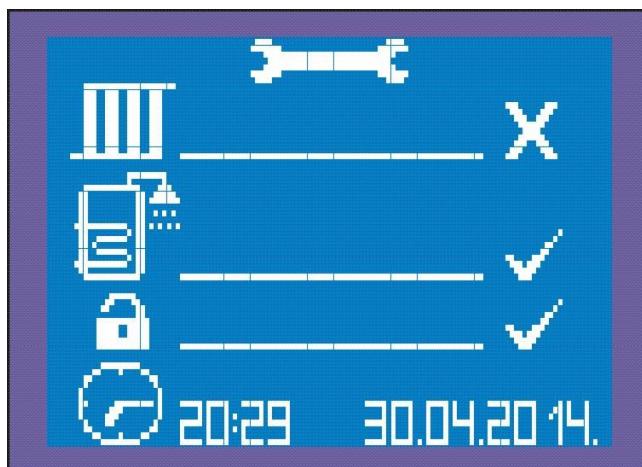


Figura 28

Vlera e rregullimit në fabrikë është **C(✓)**, përkatësisht nuk lejohet fillimi dhe puna e kaldajës me rastin e temperaturave më të ulëta se 3°C . Vetëm nëse sistemi është i mbushur me përzierje përkatëse me glikol mund të aktivizohet niveli i dytë i sigurisë **C (✓)** në të cilin është e lejuar të fillojë dhe të punojë kaldaja pa e marrë parasysh rrezikun nga temperaturat e ulëta.

Pas rregullimeve të përfunduara, për t'u pranuar, duhet të shtypet tasti SET, me çfarë dilet nga rregulluesi dhe kthehet pasqyra në displej e cila i përgjigjet regjimit të zgjedhur të ngrohjes dhe përgatitjes së ujit të ngrohtë, figura 29, temperature.



Figura 29

Që të mund të aktivizohet ky regjim i punës, është e nevojshme që në gyp të tubit të dérgimit të ujit të lidhet valvola 3-kalimëshe e motorit, elidhur me kabllo për menaxhimin e tij, si edhe sensori i temperatures së depozitës akumuluese.

Nëse në depozitën akumuluese nuk është arritur temperatura e dhënë, valvola e motorit do të kalojë në pozitën "B" dhe do ta mundësojë ngrohjen e ujit në depozitë përmes ndryshuesit të ngrohtësisë. Kur të arrihet temperatura e dhënë e depozitës, valvola e motorit do të kthehet në pozitën "G".

Për këtë regjim të punës vlefshet njëjtat rregulla të përshkuara në regjin e mëparshëm të kombinuar të punës, e që kanë të bëjnë me përgatitjen e ujit të ngrohtë sanitar.

Parametrat të cilët jepen janë temperatura e kërkuar e depozitës dhe efekti termik me të cilin punon kaldaja. Temperatura jepet në hapësirën prej 10 deri 70°C , kurse efekti termik në hapësirën prej 0 kW deri në efektin termik të emërtuar të kaldajës. Temperatura e tubit të dérgimit të kaldajës, të cilën temorregulluesi i llogaritë si temperaturë të dhënë të depozitësprej + 15°C , është maksimale si edhe me rastin e regjimit të ngrohjes: 80°C .

Fuqinë e ngrohësit elektrik për përgatitjen e ujit të ngrohtë sanitar duhet rregulluar duke e marrë parasysh vëllimin e depozitës, efekti termik i ndërruesit të ngrohtësisë dhe efekti termik emërtues i kaldajës.

Gjithashtu, të gjitha rregullat dhe rregullimet përfunksionin e programuesit kohor janë të njëjtë sic është përshkuar në faqen e mëparshme. Vlerat njëherë të rregulluara të parametrave në këtë regjim mikroproc, i mban mend deri në momentin kur me rregullues në zgjedhjen e regjimit të punës shkyçet rregullimi në zgjedhjen e regjimit të punës, kur lejohet përgatitja e ujit të ngrohtë sanitar është e nevojshme të regullohet temperatura e dhënë dhe forca për këtë regjim.

Këto janë rregullimet të cilat kryesisht bëhen një herë në fillim të sezonit, 1-2 herë në vit.

7.5.5 Funksioni i aparatit në regjimin Mbrotja nga ngrirja

Regjim 4 - REGJIMI I MBROJTJES NGA NGRIRJA C() PA E MARRË MODULIN A dhe B

Pa e marrë parasysh regjimin e zgjedhur të punës (1, 2, ose 3) me kombinimin e moduleve A dhe B në rregullues, nëse në modulin **C** zgjedhet () domethënë simboli i simboli fetëzës, menjëherë riverifikohen dy modulet e para të zgjedhësit **A(X)** **B(X)**.

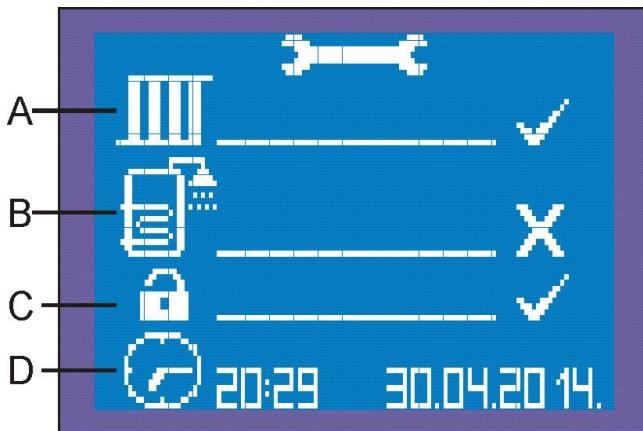


Figura 30

Verifikimi bëhet duke e shtypur tastin "SET" kaldaja do të punojë në regjimin e mbrojtjes nga ngrirja (winter holiday mode).

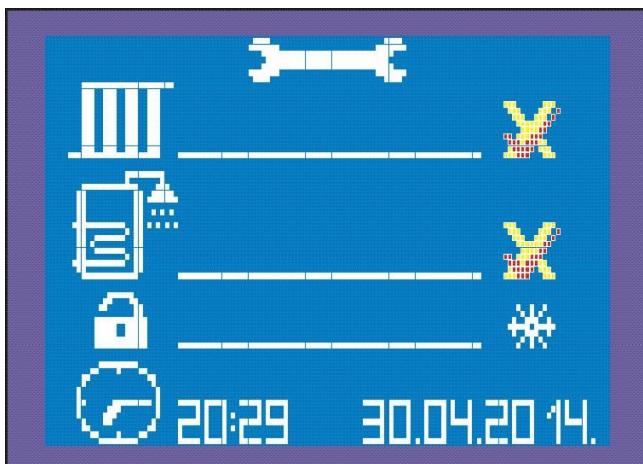


Figura 31

Ky regjim është parashikuar për mbrojtjen nga ngrirja e Instalimit të ngrohjes në një periudhë të shkurtër kohore (nja 10- ditë) psh., gjatë pushimit dimëror vjetor, kur në shtëpi (banesë) nuk ka nevojë për ngrohje, por për shkak të temperaturave të larta ekziston mundësia që instalimi i ngrohjes të ngritet nëse është shkyçur ngrohja, kurse në istalim nuk është shtuar mjeti për mbrojtjen nga ngrirja.

Në këtë regjim të funksionimit pompa punon vazhdimisht, mbahet temperatura e sistemit nga 7 deri 10 °C me ndihmën e 1/3 efektit termik të emërtuar, termostati i ambientit të ngrohjes nuk ka kurrfarë ndikimi ndaj funksionimit të kaldajës. Valvola e motorit (nëse është montuar) në kohëzgjatje 20 minuta është në pozitën "G", pastaj 10 minuta në pozitën "B", që ndërruesi i ngrohtësisë në depozitë të mbrohet nga ngrirja.

Në këtë regjim të punës nuk është e mundur të jepet asnjë parametër, kaldaja punon sipas parametrave të rregulluar në fabrikë, bashkë me harxhimin minimal të energjisë që është e domosdoshme që uji në instalim të ngrohjes të mos ngritet.

Për të dalë nga ky regjim i punës, duhet tëmbahet tasti i shtypur "SET" në kohëzgjatje prej 3 sekondash, në rregulluesit që hapen ta ndryshojnë modulin C dhe në vend () rregullohet () OSE (, me çfarë përkufizohet niveli i sigurisë me rastin e temperaturave të ulëta, kurse regjimi i punës përsëri është përkufizuar me kombinimin e rregullimeve në modulet **A** dhe **B**. Shembulli i pasqyrimit në displej gjatë zbatimit të këtij regjimi të punës është dhënë në fig. 32.



Figura 32

JEPET NË RREGULLIMIN NË MODELIN 'C'

✓ - Çdo gjë funksionin sipas rregullave të dhëna për regjim konkret të punës, i përkufizuar me kombinimin e simboleve të zgjedhura në dy modulet e para të zgjedhësit.

Programi e mbron sistemin e ngrohjes nga temperaturat e ulëta, ashtu që me rastin e temperaturës 3°C dhe më të ulët (të cilën e mat sensori në kaldajë) nuk e lejon funksionimin e kaldajës, sepse ekziston rrezi që është ngrirë instalimi.

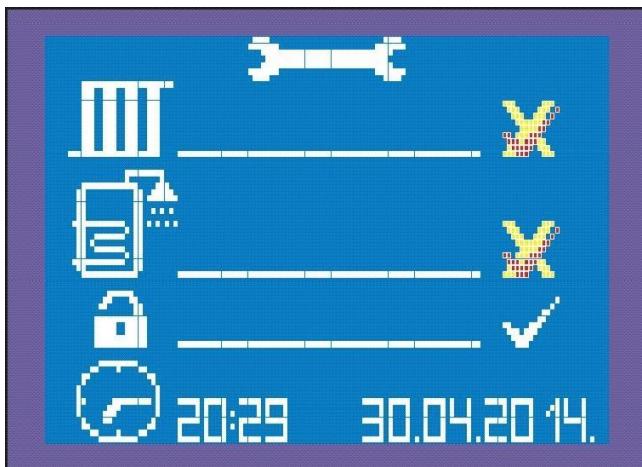


Figura 33

A - Instalimi është mbushur me përzierjen e mjeteve për mbrojtjen nga ngrirja dhe me këtë është mbrojtur nga ngrirja. Çdo gjë funksionin sipas rregullave të dhëna për regjim konkret të punës, i përkufizuar me kombinimin e simboleve të zgjedhura në dy modelet e para të zgjedhësit, por që **lejohet** funksionimi i kaldajës pa i marrë parasysh temperaturat eventuale të ulëta, sinë kaldajë ashtu edhe në depozitë. Gjithashtu, **nuk paraqiten paralajmërimet** për përafrimin kufirit të poshtëm të temperatures së lejuar, si edhe gabimi për temperaturë të ulët.

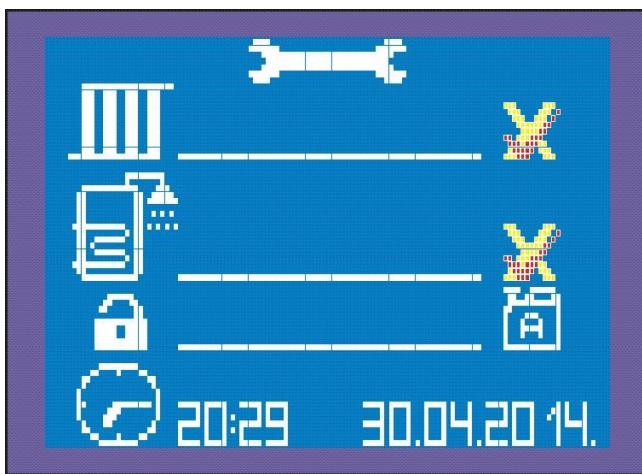


Figura 34

❖ - Është aktivizuar regjimi i mbrojtjes nga ngrirja. Ky regjim është parashikuar për mbrojtjen nga ngrirja e instalimit të ngrohjes për një periudhë të shkurtër (10 ditë) psh., gjatë pushimit dimëror vjetor, kur në shtëpi (banesë) nuk ka nevojë për ngrohje, por për shkak të temperaturave të ulëta të jashtme ekziston mundësia që instalimi të ngrihet nëse është shkyçur ngrohja, kurse në instalim nuk është shtuar mjeti kundër ngrirjes. Në këtë regjim të punës pompa punon non-

stop, ruhet temperatura e instalimit nga 7 deri 10°C me ndihmën e trysnisë nominale $1/3$. Kur zgjedhet ky regjim i punës, automatikisht përsëri verifikohen dy nivelet e para të zgjedhësit, nuk është i mundur kurrfarë rregullimi gjithnjë derisa nuk ndryshon regjimi i sigurisë së punës dhe në vend të fetëzave zgjedhet një nga dy nivelet e tjera të sigurisë.

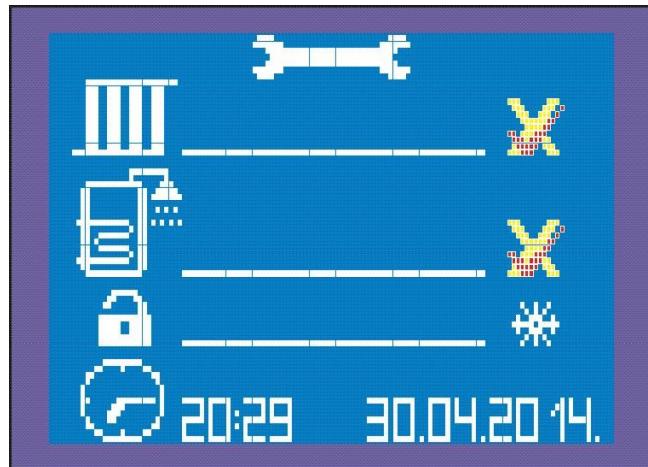
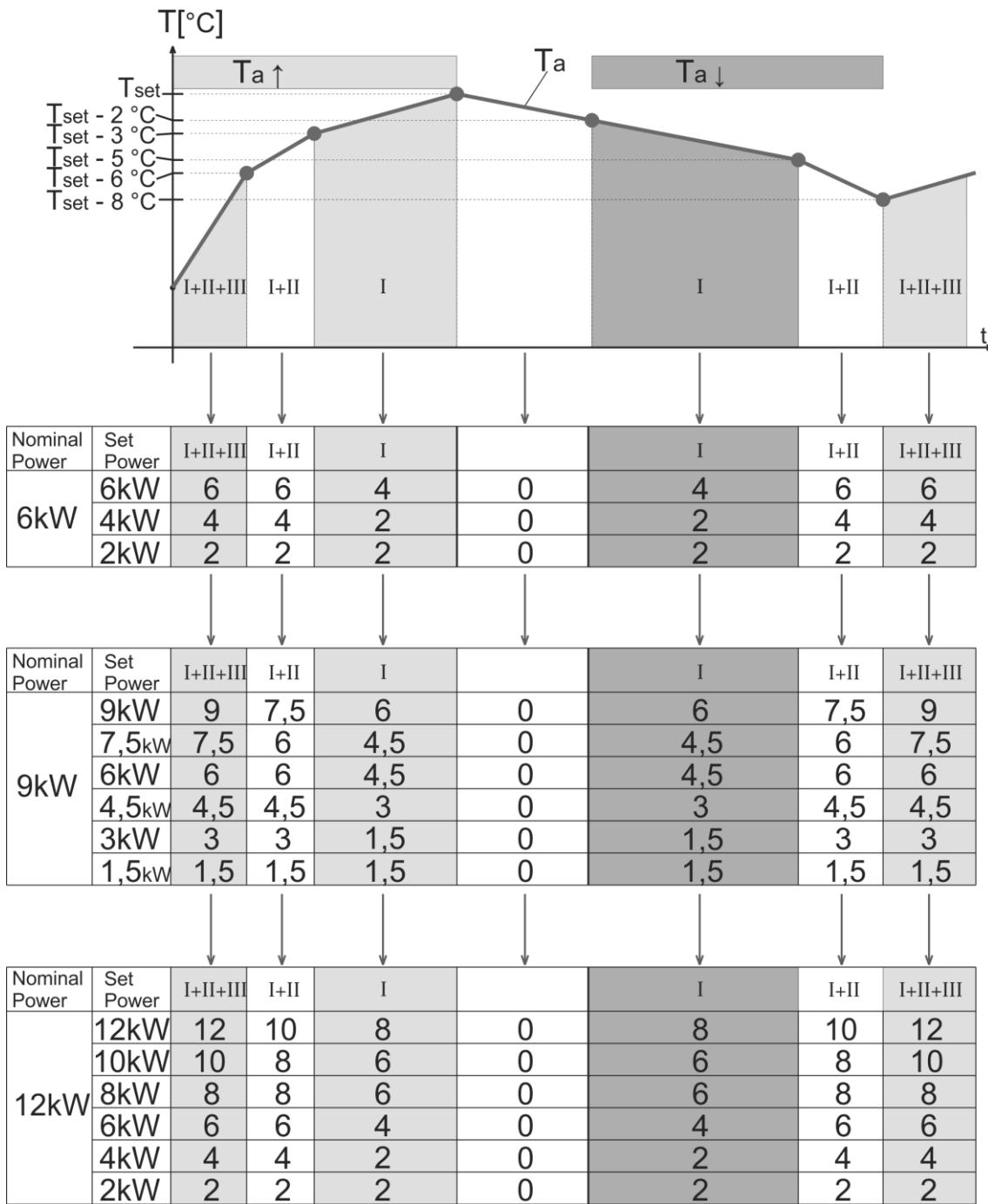


Figura 35

Modulimi i fuqisë së angazhuar për modelet: 6, 9 dhe 12kW

T_{set} – Vlera e vendosur e temperaturës; **T_a** – Temperatura aktuale; **T_a↑** - temperatura rritet; **T_a↓** - temperatura bie;

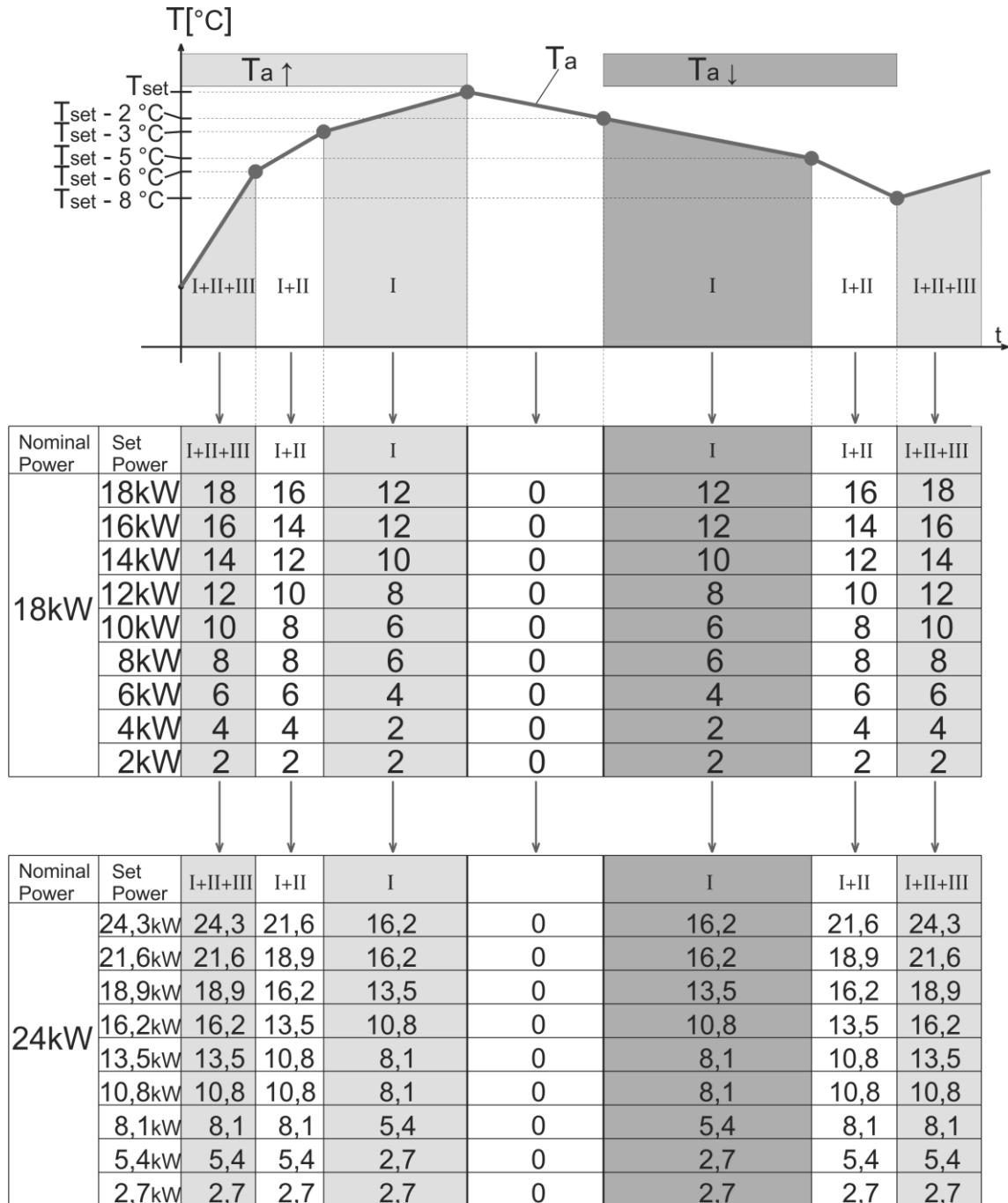
I+II+III – Të gjitha grupet e ngrohjes janë të ndezura, fuqia e angazhuar është e barabartë me fuqinë e vendosur;

I+II – Modulimi i energjisë filloj, fuqia e angazhuar është zvogëluar, 3. grupi i ngrohjes është i fikur;

I – Modulimi i energjisë vazhdon, fuqia e angazhuar zvogëlohet shtesë, vetëm 1. grupi i ngrohjes është i ndezur;

Shënim:

Kur fuqia e vendosur nuk mund të ndahet në 3 grupe, ajo ndahet në 2 grupe, (për shembull, me një kazan me fuqi nominale 6kW dhe të vendosur 4kW, mund të ndahet vetëm si $2 + 2\text{kW}$), ose, nëse kjo nuk është e mundur gjithashtu, atëherë fuqia e plotë e vendosur ndizet dhe fiket në një shkallë (për shembull, me një kazan me fuqi nominale 6kW dhe vendosur 2kW - nuk mund të ndahet në 2 ose 3 grupe).

Modulimi i fuqisë së angazhuar për modelet: 18 dhe 24kW


T_{set} – Vlera e vendosur e temperaturës; **T_a** – Temperatura aktuale; **T_a↑** - temperatura rritet; **T_a↓** - temperatura bie;

I+II+III – Të gjitha grupet e ngrohjes janë të ndezura, fuqia e angazhuar është e barabartë me fuqinë e vendosur;

I+II – Modulimi i energjisë filloj, fuqia e angazhuar është zvogëluar, 3. grupi i ngrohjes është i fikur;

I – Modulimi i energjisë vazhdon, fuqia e angazhuar zvogëlohet shpesë, vetëm 1. grupi i ngrohjes është i ndezur;

Shënim:

Grupi i ngrohjes mund të përbëhet nga një ngrohës, ose 2, ose 3 ngrohje, në varësi të fuqisë së bojlerit. Gjithashtu, grupet e ngrohjes jo gjithmonë që përbëhen nga të njëjtat ngrohje, por formohen nga ngrohje të cilat, në kohën e ndezjes / fikjes, të zgjedhura nga mikrokontrolluesi bazuar në kriteret për kohën minimale të funksionimit të një ngrohës të veçantë, duke respektuar ngarkesa simetrike sipas fazave.

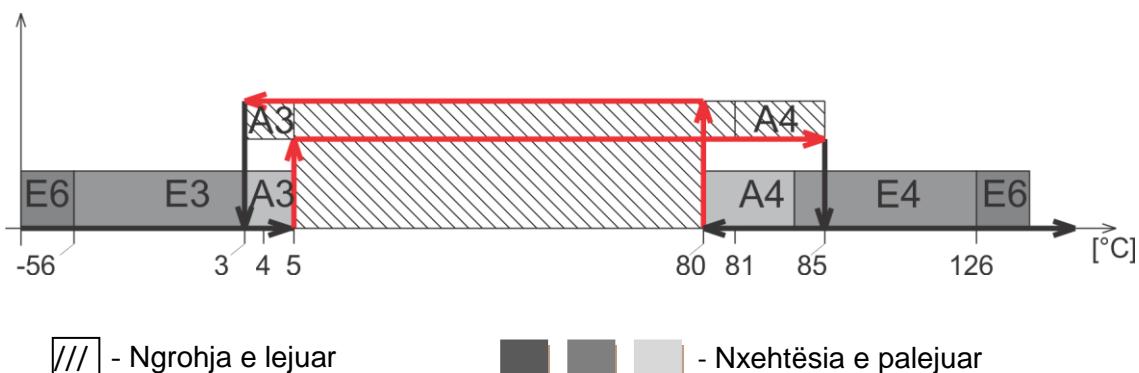
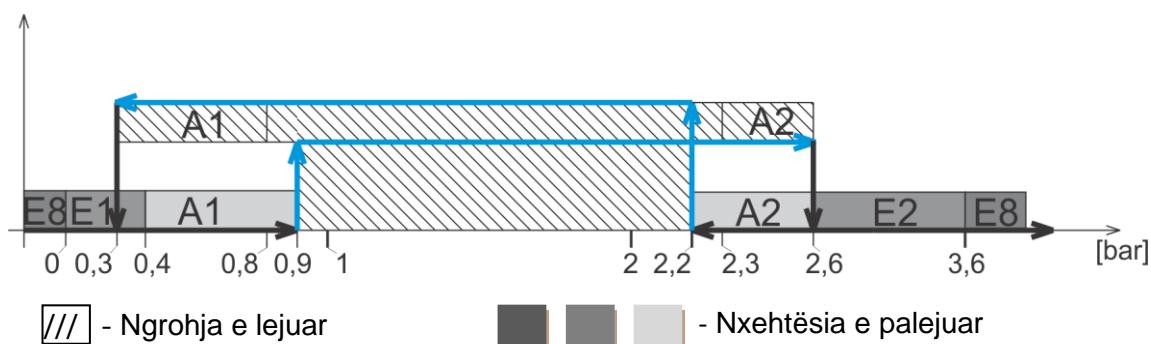
Shenjat e kodit PARALAJMËRIMET

- A1** - Paralajmërim: përafrimi i vlerës së poshtme kufitare të trysnisë së lejuar (0,6 bar)
NEVOJITET - Mbushni instalimin me ujë deri në trysninë e kërkuar
- A2** - Paralajmërim: përafrimi i vlerës së sipërme kufitare të trysnisë së lejuar (2,5 bar)
NEVOJITET - Sillni sistemin deri në trysni të kërkuar
- A3** - Paralajmërim: përafrimi i vlerës së poshtme kufitare i temperaturës së lejuar (5°C) i SISTEMIT TË NGROHJES
NEVOJITET - Kyçni termostatini e ambientit të ngrohjes dhe ngrohësit elektrik ose aktivzioni regjimin e mbrojtjes nga ngrirja
- A4** - Paralajmërim: përafrimi i kufirit të poshtëm i temperaturës së lejuar (80°C) i SISTEMIT TË NGROHJES
NEVOJITET - Zvogëlojeni efektin termik të kaldajës, verifikoni a janë të hapur ventilat

Shenjat e kodit TË GABIMEVE

- E0** - Gabimi: Dështimi i sistemit të kontrollit - të gjitha janë fikur
- E1** - Gabimi: është arritur vlera e poshtme kufitare e trysnisë së lejuar (0,2 bar) - çdo gjë është shkyçur
MËN JANIMI - Mbusheni sistemin me ujë deri në trysninë e kërkuar, ekzaminoni papërshkueshmërinë e të të gjitha lidhjeve
- E2** - Gabimi: është arritur vlera e sipërme kufitare e trysnisë së lejuar (2,7 bara) - çdo gjë është shkyçur
MËN JANIMI - Silleni sistemin në trysni të kërkuar me ajernxjerrës ajër dhe me lëshimin e ujit sipas nevoje
- E3** - Gabimi: është arritur vlera e poshtme e kufirit të temperaturës së lejuar (3°C) - çdo gjë është shkyçur
- E4** - Gabimi: është arritur vlera e sipërme kufitare e lejuar e temperaturës (85°C) – pompa vazhdimisht është e kyçur
MËN JANIMI - Shkyçni siguresat kryesore për ushqimin e kaldajës me energji elektrike, thirreni shërbimin e mirëmbajtjes
- E5** - Gabimi: është arritur vlera e poshtme kufitare e temperaturës së lejuar të BOJLERËT (3°C) – INFORMATIVE
- E6** - Gabimi: sensori i temperaturës së kaldajës është në ndërprerje ose në qark të shkurtër - çdo gjë është shkyçur
MËN JANIMI - Shkyçni siguresat kryesore për uqshimin e kaldajës me energji elektrike, thirreni shërbimin e mirëmbajtjes
- E7** - Gabimi: sensori i temperaturës së depozitës është në ndërprerje ose në qark të shkurtër- nuk ka përgatitje të ujit të ngrohtë sanitar
MËN JANIMI - Thirreni shërbimin e mirëmbajtjes
- E8** - Gabimi: sensori i trysnisë është në ndërprerje ose në qark të shkurtër - çdo gjë është shkyçur
MËN JANIMI - Shkyçni siguresat kryesore për ushqimin e kaldajës me energji elektrike, thirreni shërbimin e mirëmbajtjes

Pasqyrimi grafik i punës së kaldajës në bazë të trysnisë dhe temperaturës



8. Pastrimi dhe mirëmbajtja e kaldajës



RREZIK: Rrezikpër jetë nga goditja e rrymës elektrike!

- ▶ Punimet elektriciste mund t'i zbatojnë vetëm personat profesionalë me kualifikim përkatës.
- ▶ Para hapjes së kaldajës: instalimin e ngrohjes shkyçenit nga ushqimi elektrik me ndihmën e çelësit të sigurisë së sistemit të ngrohjes dhe ndajeni nga rrjeti elektirk përmes siguresës përkatëse.
- ▶ Sigurojeni instalimin e ngrohjes nga rikyça pa dashje.
- ▶ Comply with the regulations for installation.



PARALAJMËRIM: Dëmet materiale të krijuara nga mirëmbajtja joprofesionale!

Mirëmbajtja e pamjaftueshme ose joprofesionale e kaldajës mund të rezultojë me dëmtim ose shkatërrim të kaldajës dhe me humbjen e të drejtave të garantuara.

- ▶ Sigurojeni mirëmbajtjen e regullt, gjithpërfshirëse dhe profesionale të instalimit të ngrohjes.
- ▶ Komponentet elektrike dhe njësítë e punës mbrojini nga uji dhe lagështira.



Përdorni vetëm pjesët originale rezervë të prodhusit ose pjesët zëvendësuese të cilat i ka lejuar prodhuesi. Për dëmet të cilat do të krijohen për shkak të aplikimit të pjesëve zëvendësuese të cilat nuk i ka dërguar prodhuesi, nuk merret kurrfarë përgjegjësie.



Procesverbal i inspektimit dhe mirëmbajtjes është në kapitull 8.4 (Tabla 7).

- ▶ Punimet zbatojini sipas procesverbalit për shikim kontroll dhe mirëmbajtje.
- ▶ Mangësítë duhet të mënjanohen menjëherë.

8.1 Pastrimi i kaldajës

- ▶ Kaldanë nga ana e jashtme pastrojeni me leckë të njomë.

8.2 Ekzaminoni trysninë e punës, mbusheni me ujë dhe nxirreni ajrin nga instalimi



RREZIK: Rrezikpër shëndetin për shkak të përzierjes së ujit të ngrohjes në ujë të pijshëm!

- ▶ Patjetër respektoni dispozitat dhe normat shtetërore për shambahien e përzierjes së ujit të ngrohjes në ujë të pijshëm.
- ▶ Përbahuni normës EN 1717.



Vendoseni trysninë e punës prej më së paku 1 bar, varësisht nga lartësia mbidetare e instalimit të ngrohjes.

Sasia e mbushjes së re të ujit zvogëlohet në ditët e para pas mbushjes, për shakk të ngrohjes. Me këtë krijojeni jastëkët e ajrit të cilët krijojnë pengesa në funksionimin e instalimit të ngrohjes.

Inspektimi i presionit të funksionimit

- ▶ Trysnia e punës së instalimit të ri të ngrohjes në fillim duhet të kontrollohet për çdo ditë. Në rast të nevojës shtojeni ujin në instalim të ngrohjes dhe shkarkojeni ajrin.
- ▶ Më vonë, trysninë e punës verifikojeni një herë në muaj. Në rast të nevojës shtojeni ujin dhe instalimin e ngrohjes nxirreni ajrin.
- ▶ Ekzaminoni trysninë e punës. Ujin duhet shtuar nëse trynia e instalimit ka rënë nën 1 bar.
- ▶ Shtojeni ujin.
- ▶ Shkarkoni ajrin nga instalimi i ngrohjes.
- ▶ Rikontrolloni trysninë e punës.

8.3 Shtojeni ujin dhe bëjeni nxjerrjen e ajrit në instalim



PARALAJMËRIM: Dëmet materiale të krijuara për shkak të tendosjes termike. Mbushja me ujë të ftohtë e instalimit të ngrohjes në gjendje të ngrohtë mund të shkaktojë plasaritje për shkak të tendosjeve të brendshme.

- ▶ Instalimin e ngrohjes mbusheni vetëm në gjendje të ftohtë (temperatura e tubit të dërgimit maksimalisht është 40 °C).



PARALAJMËRIM: Dëmet materiale të krijuara me mbushjet e shpeshta të ujit! Për shkak të shtimit të shpeshtë të ujit në instalim të ngrohjes, ato varësisht nga veçoritë e ujit mund të rezultojnë me dëmtim për shkak të korozionit ose duke krijuar gurth.

- ▶ Instalimin e ngrohjes duhet ekzaminuar për papërshkushmëri, kurse enën e zgjerimit përrregullsi funksionale.

- ▶ Gypin e trysnisë lidheni në rubinet për ujë.
- ▶ Gypin e trysnisë mbusheni me ujë dhe vini në lidhje të zorrës së rubinetit për mbushje dhe zbrazje.
- ▶ Zorrën e trysnisë përforcjeni me përfshirës të zorrës dhe hapeni rubinetin për mbushje dhe për zbrazje.
- ▶ Instalimin e ngrohjes mbusheni ngadalë. Me këtë rast përcilleni pasqyrimin e trysnisë në manometër.
- ▶ Gjatë procedurës së mbushjes nxirreni ajrin nga sistemi.
- ▶ Kurtë arrihet trysnia e punës, mbylleni valvolën e rubinetit.
- ▶ Kur me ajérnxjerrës zvoglohet trysnia e punës, duhet të shtohet uji.
- ▶ Zorrën e trysnisë hiqeni nga rubineti për mbushje dhe zbrazje.

8.4 Procesverbali për shikim kontroll dhe mirëmbajtje



Kryeni mirëmbajtjen të paktën një herë në vit, ose kur inspektimi tregon gjendjen e instalimit që kërkon mirëmbajtje.

Procesverbali për lëshimin në punë, kontroll shikimet dhe mirëmbajtje shërben si dokument i rëndësishëm.

- Punimet e kryera të shikim kontrollit duhet t'i vulosni me nënshkrim dhe datë.

Punimet e shikim kontrollit dhe mirëmbajtja sipas nevojës Fq.	Data:	Data:	Data:
1. Kontrollojeni gjendjen e përgjithshme të instalimit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Bëjeni kontrollin vizual dhe funksional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vendoseni trysninë e punës	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. • Ekzaminoni paratrysninë e enës së zgjerimit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Trysnia e punës është vendosur në ...	_____ bar	_____ bar	_____ bar
• Nxjerra e ajrit në instalim të ngrohjes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Verifikimi i valvolës së sigurisë së instalimit të ngrohjes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Pastrojeni filtrin për ujë	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Verifikoni a ka dëmtime në tuba elektrikë	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Verifikoni shtrëngimin e lidhjeve elektrike të sistemit të menaxhimit me kaldajë dhe të elementeve sanitare dhe sipas nevoje shtrëngojini.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Verifikoni funksionet e rregulluesit termostatik në kaldajë	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Verifikoni funksionin e pjesëve të sigurisë	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Ekzaminoni funksionin e telekomandës	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Verifikoni izolimin e shkopinjëve të ngrohësve elektrikë	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Verifikoni funksionin e lidhjeve të tokëzimit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Verifikoni izolimin e dollapit elektrik çmontues	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Ekzaminoni funksionin e pompës së instalimit të ngrohjes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Bëjeni kontrollin përfundimtar të punëve të shikim kontrollit dhe me këtë rast dokumentoni rezultatet e matjes dhe të ekzaminimit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Vërtetimi i shikim kontrollit të kryer profesional	Vula/Nënshkrimi	Vula/Nënshkrimi	Vula/Nënshkrimi

Tabela 7: Procesverbali për shikim kontroll dhe mirëmbajtje

9. Mbrojtja e ambientit rrethues / Hedhja me kujdes në hedhurinë

Mbrojtja e mjedisit është një nga parimet themelore të biznesit tonë. Cilësia e produkteve, ekonomizimi dhe mbrojtja e ambientit për ne janë qëllime njësoj të vlefshme. Duhet retepësish t'i përbahemi ligjit dhe dispozitave për mbrojtjen e ambientit rrethues. Në interes të mbrojtjes së ambientit dhe duke i respektuar parimet ekonomike, e përdorim vetëm pajisjen dhe materialet më të mira.

Ambalazhi

Ambalazhi u është përshtatur dispozitave evropiane në fuqi. Të gjitha materialet e përdorura për hartimin e ambalazhit janë të pranueshme në aspektin ekologjik dhe mund të riciklohen.

Kaldaja e papërdorshme

Kaldaja e papërdorshme përmban materiale të çmueshme të cilat mund të riciklohen dhe ripërdoren. Çelësat mund të çmontohen dhe të ndahan lehtë, kurse materialet plastike janë shënuar. Në këtë mënyrë çelësat mund të ndahan dhe të dërgohen në riciklim përkatësisht të hedhen në vend për riciklim.

Në pajtim me direktivën e WEEE-së



10. Pengesat në punë dhe mënjanimi i tyre



Mënjanimin epengesave me sistem rregullues dhe me skemën e hidraulikës duhet ta bëjë fabrika e autorizuar për këtë.



Për riparime përdorni vetëm pjesët origjinale.

Pengesa në punë:	Përshkrimi:	Mostra:	Mënjanimi:
Kaldaja nuk reagon pas kyçjes së ndërprerësit kryesor	Displej nuk tregon, komponentet tjera nuk punojnë	<ul style="list-style-type: none"> Kaldaja është shkyçur nga ushqimi elektrik Siguresat në pllakën e poshtme janë shkyçur Është e mundur të zhduket faza e menaxhimit Prishja e ndërprerësit kryesor ON/OFF 	<ul style="list-style-type: none"> Të sigurohet tensioni i ushqimit elektrik Të kyçen siguresat Të bëhen kontrollimetnë siguresa a ekzistojnë në dalje të tri fazat Të zëvendësohet pjesa e parregullt
Kaldaja nuk ngroh ose nuk ngroh mjaft/pompa për ngrohje punon	Çdo gjë në displejështë Brenda kufijve të rekomanuar por kaldaja nuk e dërgon ujin e ngrohtë	<ul style="list-style-type: none"> Mosekzistimi i fazës 1 ose 2 Efektet termike efektive tepër të vogla të kaldajës Parregullsia e ndonjë releje Parregullsia e ndonjërit prej ngrohësve 	<ul style="list-style-type: none"> Të verifikohet a vijnë të tri fazat në kaldajë Të verifikohet efekti i rregulluar i kaldajës. Të zëvendësohet pjesa e parregullt Të zëvendësohet pjesa e parregullt
Kaldaja ngroh por bën shumë zhurmë	Niveli i shtuar i zhurmës gjatë funksionimit të kaldajës	<ul style="list-style-type: none"> Ajri ka hyrë në instalim Qarkullimi tepër i vogël i ujit Mund të paraqiten gurthët në ngrohës 	<ul style="list-style-type: none"> Të verifikohet a është bërë nxjerra e ajrit dhe të nxirret Të vërtetohen valvolat nën kaldajë dhe të hapen. Të pastrohet filtri nën kaldajë Të nxirren ngrohësit dhe të pastrohen (kjo nuk bën pjesë në reklamacion brenda afatit të garantuar)
Kaldaja shkyçet shpejt	Shumë shpejt e arrin temperaturën e kërkuar dhe e ndërpren punën	<ul style="list-style-type: none"> Valvolat e mbyllura nën kaldajë Nuk po vepron sugeresa e pompës Pompa është bllokuar Pompa nuk është në rregull 	<ul style="list-style-type: none"> Të hapet valvolat Të zëvendësohet pjesa e parregullt Të kthehet rrotulluesi i pompës Të zëvendësohet pjesa e parregullt
Ndryshimet e mëdha të trysnisë së punë	Ndryshimet shumë të shpejta dhe shumë të mëdha të trysnisë së punës	<ul style="list-style-type: none"> Është mbyllur njëvalvolë Trysnia jopërkatëse në enë e zgjerimit Ena e zgjerimit e parregullt 	<ul style="list-style-type: none"> Të hapet valvolat Të verifikohet trysnia në enë e zgjerimit dhe nëse është e nevojshme të shtohet mbitrysnia në enë deri në trysninë përkatëse Të zëvendësohet pjesa e parregullt

Tabela 8: Pengesat në punë dhe mënjanimi i tyre

11. Udhëzimet për projektim

11.1 Lartësia e përgjithshme e sigurimit të pompës për ngrohje

Pompë Wilo-Para MSL/6-43/SC instalohet vetëm në kaldaja **mTronic 7000 EU**



1. Composite OEM strehim pompë
2. Stacionet Input terminal MS $\frac{3}{4}$ " SN
3. Stacionet Output terminal përbërë $\frac{3}{4}$ " SN
4. Ajrit automatik shter
5. Valvula e sigurisë 3bar
6. Sensor presion
7. Pump kokë me elektronikë
8. Pump kyç Mënyra e zgjedhjes (cilësimet)
9. Rubinet kullimin

Wilo Para MSL/6-43/SC pompë qarkullimi është menduar për sistemet e ngrohjes Karakteristikat kryesore të kësaj pompe janë:

- Rrjetja maksimale e masës: $2.1 \text{ m}^3 / \text{h}$
- Lartësia maksimale e kolonës së ujit: 6.8 m
- Temperatura maksimale e lëngut (në temperaturë të ambientit 58°C): 100°C
- Përqendrimi maksimal i glikolit në sistem: 50%
- Shpejtësia minimale dhe maksimale e rotorit: 2430 deri 4300 rpm
- Fusha minimale dhe maksimale e pompës: $3 \div 43 \text{ W}$
- Rryma e pompës minimale dhe maksimale (në 230 V AC): $0.04 \div 0.44 \text{ A}$
- Indeks i Eficiencës së Energjisë (EEI): ≤ 0.2
(Ky indeks do të thotë se pompë Wilo-Para përdor deri në 80% më pak energji se versionet e mëparshme të pompave në të njëjtën klasë që nuk kanë kontroll elektronik të energjisë)

Sinjalizimi LED	Mënyra e funksionimit	Kurba e pompës
	Modaliteti i vazhdueshëm i shpejtësisë	II
	Modaliteti i vazhdueshëm i shpejtësisë	I
	Modaliteti i ndryshueshëm i presionit diferencial Δp_v	III
	Modaliteti i ndryshueshëm i presionit diferencial Δp_v	II
	Modaliteti i ndryshueshëm i presionit diferencial Δp_v	I
	Režim konstantnog diferencijalnog pritska Δp_c	III
	Modaliteti i ndryshueshëm i presionit diferencial Δp_c	II
	Modaliteti i ndryshueshëm i presionit diferencial Δp_c	I
	Modaliteti i vazhdueshëm i shpejtësisë	III



Gabimet, shkaqet dhe mjetet juridike

Zgjidhja e problemeve duhet të bëhet nga një riparues i kualifikuar. Të gjitha punët e instalimit elektrik duhet të kryhen nga një elektricist i kualifikuar.

Gabim	Shkak	Heqje
Pompë nuk funksionon edhe nëse energjia elektrike është e ndezur	Defekt i siguresave elektrike	Kontrolloni siguresat
	Në pompë nuk ka tension	Riparoni dështimin e energjisë
Pompa po funksionon, por është e zhurmshme	Kavavacioni për shkak të presionit të pamjftueshëm në sistem	Rritja e presionit të sistemit në vlerën e lejuar Nëse është e nevojshme, zvogëloni shpejtësinë e pompës
	Objekti nuk nxehet	Prodhimi i nxehësisë i ngrohësve është shumë i vogël Ndryshoni modalitetin e pompës sa Δp_c në Δp_v

Sinjalat e gabimit

- Sinjalizimi LED i statusit përshkruan dështimin. Pompë fiket (në varësi të fajit) dhe përpinqet të rindizet në intervale të rregullta.

LED i statusit	Gabim	Shkak	Heqje
Ndizet i kuq	Bllokadë	Rotori bllokohet	Aktivizoni rinisjen manuale ose telefononi shërbimin e klientit
	Bashkimi / Problemi në dredha-dredha	Spirale i dëmtuar	
Blink i kuq	Shumë e ulët / Shumë e ulët	Tensioni i furnizimit me energji elektrike është shumë i ulët / i gjatë	Kontrolloni tensionin dhe kushtet e funksionimit të rrjetit, telefononi shërbimin e klientit nëse është në rregull
	Temperatura e modulit tejkalohet	Pjesa e brendshme e modulit mbixhehet	
	Qark i shkurtër	Rryma motorike e pompës është shumë e lartë	
Blink i kuq / e gjelbër	Jo funksionimi i pompës	Uji rrjedh nëpër pjesën hidraulike të pompës, por nuk ka tension të rrjetit në pompë	Kontrolloni tensionin e rrjetit, sasinë e ujit dhe presionin e sistemit, si dhe kushtet e funksionimit
	Puna pa ujë	Ajri në pompë	
Mbingarkesë		Motori ngadalësohet, pompa nuk funksionon sipas specifikave të tij (p.sh. temperatura e lartë e modulit). Shpejtësia është më e ngadalë sesa gjatë funksionimit normal	

Aktivizimi i vendosjes së fabrikës

Aktivizimi i vendosjes së fabrikës (rivendosja e fabrikës) bëhet duke mbajtur butonin e cilësimit gjatë fikjes së pompës.

- Shtypni dhe mbanit tastin rregullues për të paktën 4 sekonda.
- Të gjitha LED ndezin për 1 sekondë.
- LED-et e vendosjes së pasme ndezin për 1 sekondë.

Demontimi (Ndërtimi) i pompës

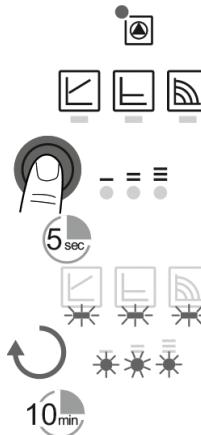
Mbyllja e pompës

Fikni pompën menjëherë nëse kablloja lidhëse është dëmtuar ose nëse ndonjë komponent elektrik është dëmtuar.

- Shkëputni pompën nga rrjeti
- Kontaktoni një teknik shërbimi

Dëbimi i ajrit Pastrim

- Hiqni me kujdes papastërtinë nga pompa duke përdorur një leckë të thatë.
- Mos përdorni pastrues të lëngshëm dhe gërryes.



Dorë restart

- Pompë do të përpinqet të rindizet automatikisht pasi të zbulohet një blloki. Nëse pompa nuk riniset automatikisht:
 - Aktivizoni rifillimin manual me tastin rregullues:
 - Shtypni dhe mbajeni për 5 sekonda, pastaj lëshojeni.
 - Funksioni i rifillimit do të aktivizohet për max. 10 minuta.
 - LED-et ndezin njëra pas tjetërs në drejtim të akrepave të orës.
 - Për të anular, shtypni dhe mbajeni tastin e rregullimit 5 sekonda.

Nëse gabimi nuk mund të korrigohet, kontaktoni një qendër të autorizuar shërbimi.

SHËNIM

Pas rifillimit, shfaqen cilësimet e paravendosura të pompës



Dëbimi i ajrit

- Mbushni sistemin me ujë dhe nxirri ajrin siç duhet.
- Në qoftë se pompa nuk është automatikisht e ventilar plotësisht:
 - Aktivizoni manualisht funksionin dëbimi i ajrit të pompës me butonin e shtypjes për të rregulluar:
 - Shtypni dhe mbani tastin rregullues për 3 sekonda, pastaj lëshojeni.
 - Funksioni i dëbimi i ajrit të pompës aktivizohet për 10 minuta
 - LED-et ndezin në intervalin 1 sekondë.
 - Për të dalë nga kjo gjendje, mbanit shtypur butonin settings 3 sekonda.

SHËNIM

Pas shfryrjes, LED tregon modalitetin e paravendosur të pompës.



Kyç / Hape çelësat e rregullimit

- Për të kyç tastin e vendosur, mbanit shtypur butonin për 8 sekonda, derisa LED-të që tregojnë modalitetin e zgjedhur të ndriçojnë shkurtimisht, atëherë lëshoni çelësin.
- LED-et ndezin në intervalin 1 sekondë.
- Kyç i rregullimit është kyç tani: cilësimi i pompës nuk mund të ndryshohet më - derisa çelësi të mos jetë i shkyçur.
- Zhbllokimi i çelësave të rregullimit bëhet në të njëjtën mënyrë si bllokimi

SHËNIM

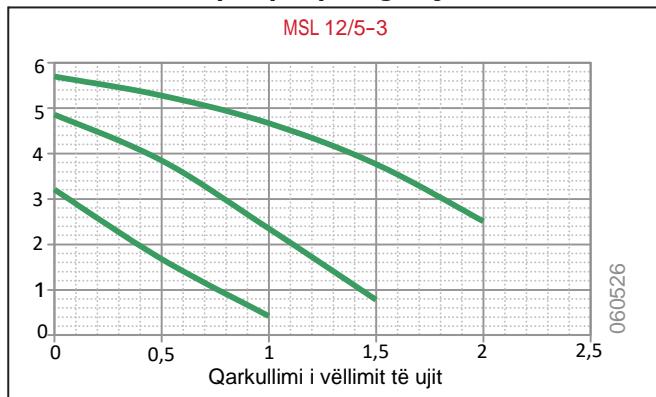
Të gjitha cilësimet mbeten të memorizuar edhe pas një dështimi të energjisë

11.2 Pompë WILO MSL 12/5 oem 3P

11.3 Lartësia e përgjithshme e sigurimit të pompës për ngrohje

Lartësia e përgjithshme e sigurimit të pompës së brendshme për ngrohje është pasqyruar në diagramin e ardhshëm me vlerat e sipërme dhe të poshtme në fjalë.

Karakteristikat e pompës për ngrohje



Karakteristikat themelore të pompës WILO MSL 12/5 oem 3P

	n l / m	P1 W	I A	Kondenzator μf / VDB
MSL12/5	max 2310	84	0,37	2 / 400
	2040	59	0,28	
	min 1560	40	0,18	

Tabela: Të dhënat WILO Gjermani

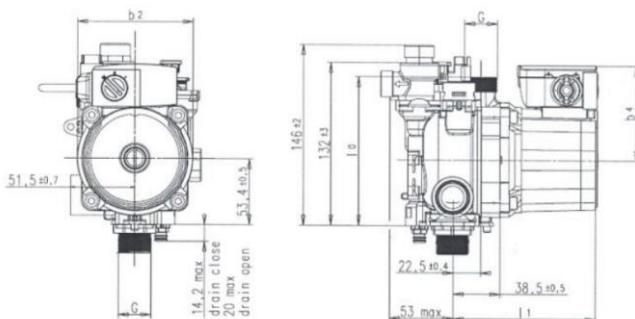


Figura: Pompa Wilo MSL



Figura: Lidhja e kabllos ushqyesë të pompës

11.4 Sistemet në të cilat mund të lidhet kaldaja mTronic7000 EU

- Të gjitha sistemet për ngrohjen e ambienteve të cilat janë projektuar në regjim të temperaturës 80/60 (ose më të ulët).
- Sistemet e myllura të ngrohjes.
- Sistemet ku ekziston kaldaja në karburant të ngurtë.



KUJDES! Me rastin e lidhjes së kaldajës në një sistem të këtillë patjetër duhet pasur kujdes që të dy pompat në sistem ta shypin ujin në të njëjtin drejtim që të mod vije deri te përplasja e qarkullimit.

Është e mundur tendosja shumë e madhe hidraulike e sistemit por edhe vetë pëlcitja e disa komponenteve.

- Mund të përdoret si instalim për ngrohjen e ujit sanitari në bojlerë akumulues përmes zëvendësuesit.
- Mund të përdoret edhe në procese të caktuara teknologjike me kusht që të mos ketë nevojë për temperaturë të ujit mbi 60 °C.
- Nuk mund.

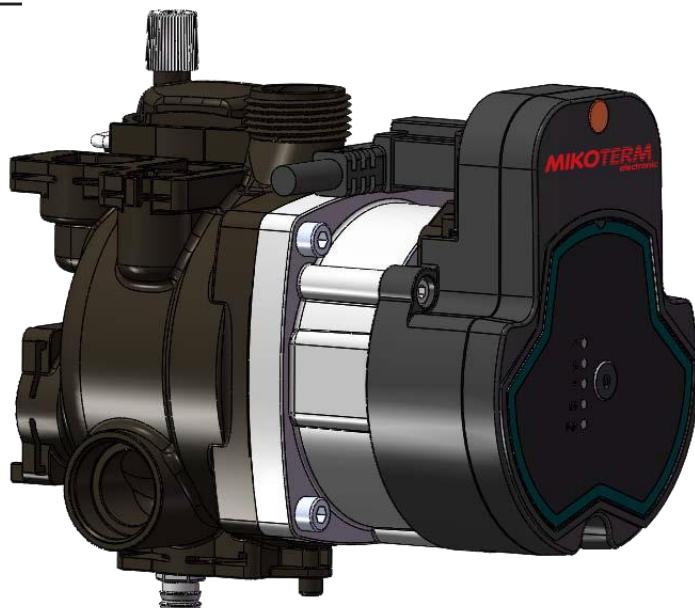
11.5 Mikoterm GPA15-7.5 III Pro Z178

Pompë me efikasitet të lartë

Fuqia në mënyra të ndryshme drejtimi

Kokë	5m	6m	7m	7.5m
Fuqia	33W	39W	52W	60W

- Indeksi i efikasitetit të energjisë $EEI \leq 0.20$ - një pjesë e 3 (Materjal kuçišta motora: **bronzi**)
- Furnizimi me energji elektrike: 230V, 50Hz furnizimi me energji elektrike njëfazore
- Presioni maksimal i sistemit: $\leq 0.3 \text{ MPa}$
- Klaza e izolimit: H
- Klaza e mbrojtjes: IP44
- Temperatura e funksionimit të ambientit: $0^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$
- Temperatura e lëngut të furnizuar: $2^\circ\text{C} \sim 95^\circ\text{C}$



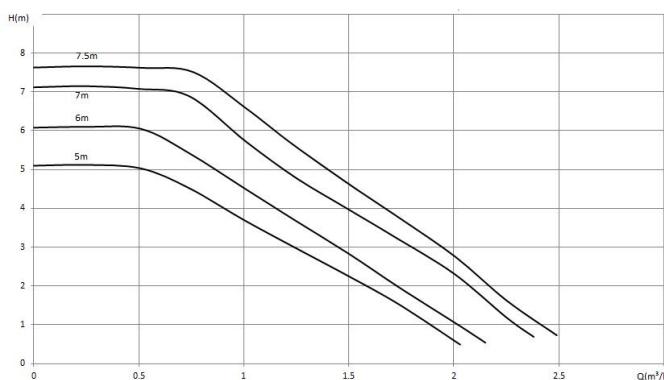
Kodi i gabimit

Një dritë jeshile që pulson tregon një defekt.

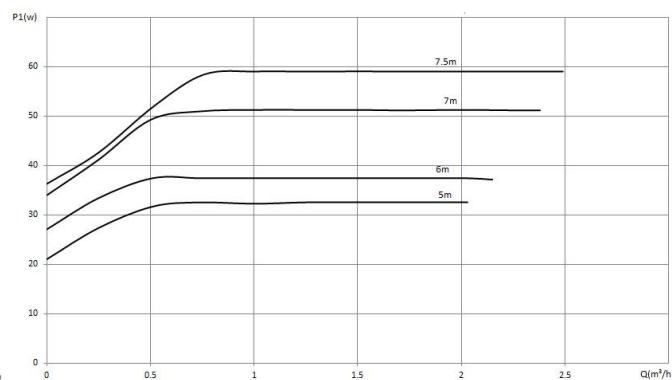
Kodi i gabimit	Përshkrimi i gabimit
Drita pulson një herë	Mbrojtja nga mbitensioni, rindizni pompën pasi tensioni të kthehet në normale (cilësimi i mbitensionit: $270 \pm 5 \text{ V}$).
Drita pulson 2 herë	Mbrojtja nga nëntensioni, rindizni pompën pasi tensioni të kthehet në normale (cilësimi i nëntensionit: $165 \pm 5 \text{ V}$).
Drita pulson 3 herë	Mbi mbrojtjen aktuale, rindizni pompën pas 8 sekondash.
Drita pulson 4 herë	Mbrojtja e humbjes së fazës, rinisni pompën pas 8 sekondash.
Drita pulson 5 herë	Blloko mbrojtjen, rindiz pompën pas 8 sekondash.
Drita pulson 6 herë	Mbrojtje me ngarkesë të ulët, rinisni pompën pas 8 sekondash.
Drita pulson 7 herë	Mbi mbrojtjen e temperaturës, rindizni pompën pasi temperatura e ambientit të kthehet në intervalin e punës për 5 sekonda.
	Mbrojtja nga mbinxehja, në tensionin e vlerësuar, frekuencën, mijedisin me temperaturë të lartë, funksionimin e ujit me temperaturë të lartë, temperatura e sipërfaqes së modulit IPM është më e lartë se $120 \pm 5^\circ\text{C}$, pompa reduktohet në 0,5 herë fuqia e vlerësuar, temperatura është më e ulët se $115 \pm 5^\circ\text{C}$, pompa kthehet në funksionimin normal.

Shënim: Në rast mosfunkcionimi, rryma duhet të fiket për të kontrolluar mosfunkcionimin. Pas zgjidhjes së problemit, ndizni çelësin dhe rindizni pompën.

Kurbat e kokës së rrjedhës



Kurbat e fuqisë rrjedhëse



11.6 Fletë të dhëna produkti (në përputhje me rregulloren e EU-së nr. 811/2013)

1.	Prodhues		MIKOTERM DOO					
2.	Emri i markës		mTronic 7000 EU					
3.	Modele	I	mTronic 7000 EU 6kW					
		II	mTronic 7000 EU 9kW					
		III	mTronic 7000 EU 12kW					
		IV	mTronic 7000 EU 18kW					
		V	mTronic 7000 EU 24kW					
				I	II	III	IV	V
4.	Ngrohja e dhomës: Klasa sezonale e efikasitetit të energjisë			D	D	D	D	D
5.	Ngrohja e dhomës: Prodhimi nominal i nxehtësisë (*8) (*11)	P _{rated}	kW	6	9	12	18	24
6.	Ngrohja e dhomës: Efikasiteti i energjisë sezonale (*8)	η _s	%	37,43	37,62	37,71	37,81	37,86
7.	Konsumi vjetor i energjisë (*8)	Q _{HE}	kWh	6600	11022	13266	22088	28756
8.	Niveli i fuqisë së zërit, i brendshëm	L _{WA} shtëpie	dB(A)	32	32	32	32	32
9.		Të gjitha masat paraprake specifike për montimin, instalimin dhe mirëmbajtjen pëershkruehen në udhëzimet e funksionimit dhe instalimit. Lexoni dhe ndiqni udhëzimet e funksionimit dhe instalimit.						
10.		Të gjitha të dhënrat që përfshihen në informacionin e produktit u përcaktuan duke zbatuar specifikimet e direktivave përkatëse evropiane. Dallimet në informacionin e produktit të listuar diku tjetër mund të rezultojnë në kushte të ndryshme të provës. Vetëm të dhënrat që përbahen në këtë informacion të produktit janë të zbatueshme dhe të vlefshme.						

(*8) Për kushte mesatare klimatike

(*11) Për kaldaja dhe kaldaja me kombinim me një pompë nxehtësie, prodhimi nominal i nxehtësisë "Prated" është i njëjtë me ngarkesën e projektimit në modalitetin e ngrohjes "Pdesignh", dhe prodhimi nominal i nxehtësisë për një kazan ndihmës "Psup" është i njëjtë me ngrohjen shësë prodhimi "sup (Tj)"

MIKOTERM DOO
Ind. zona Aleksandrovo, Niska bb,
18252 Merosina, Serbia

00 381 18 4542002 / 4156900 / 4156901

www.mikoterm.com
office@mikoterm.com

Ky dokument është pronë e MIKOTERM d.o.o. dhe çdo riprodhim dhe kopjim i tij është i dënueshëm me ligj.
Përbajtja e dokumentacionit teknik dhe zgjidhjet teknike të përfshira në këtë manual janë pronë intelektuale e MIKOTERM d.o.o. Anydo përdorim, kopjim ose publikim i paautorizuar i tij, tërësisht ose pjesërisht, nga subjektet e tjera pa miratimin e MIKOTERM d.o.o. dënoshet me ligj.

Nis, 2022.

Mikotherm d.o.o. nuk e pranon përgjegjësinë për gabimet e mundshme në këtë broshurë të bërë nga shtypja ose kopjimi, të gjitha fotografitë dhe diagramet janë parimore, secila duhet të përshtatet në situatën aktuale në terren. Në çdo rast, Mikoterm rezervon të drejtën të bëjë çdo ndryshim që i konsideron të nevojshme në produktet e tij.