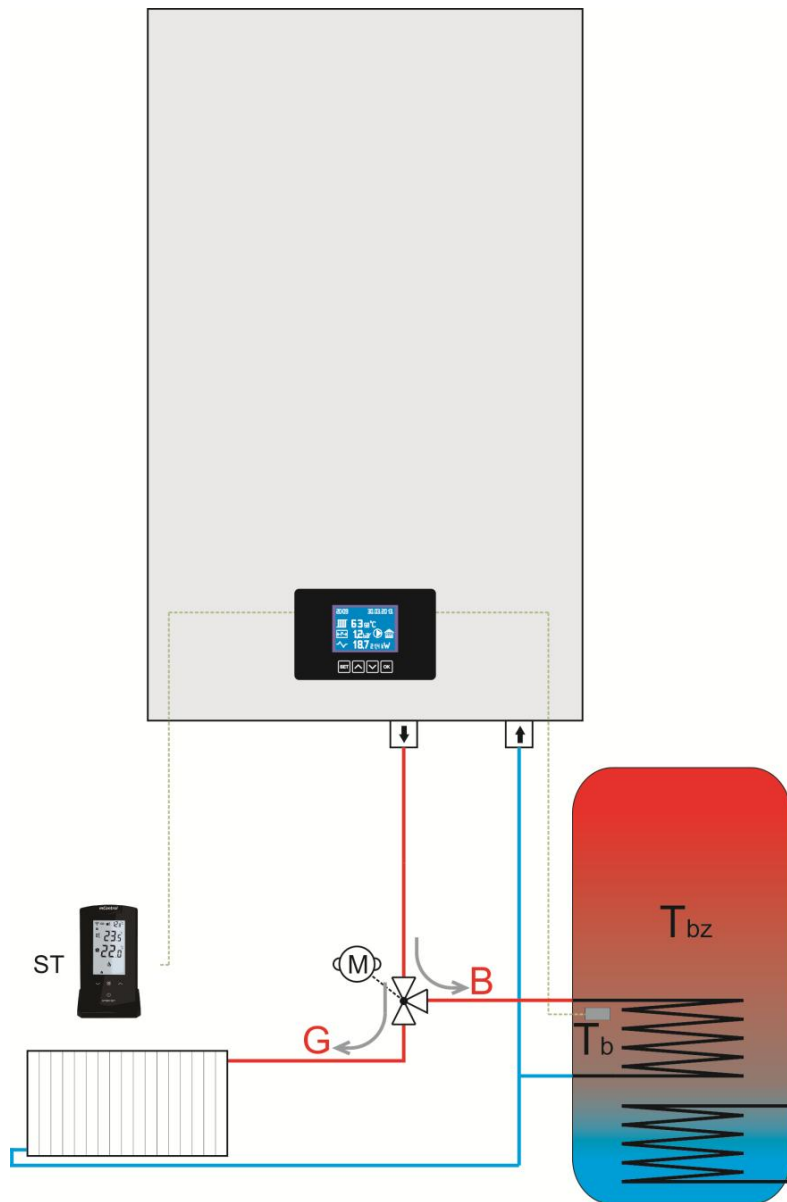




Udhëzim për instalim, përdorim dhe mirëmbajtje – AL

mTronic 7000 EU

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

Përmbajtja

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 dhënat për kaldajë.....	5
2.1 Pasqyra e tipave të kaldajës	5
2.2.1 Harmonizimi me norma	5
2.2.2 Përdorimi i rregullt 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 standardet.....	6
2.7 Veglat, materialet dhe mjetet ndihmëse	6
2.8 Distanca minimale të kaldajës nga dysheja, muri dhe tavan 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 dhënat teknike	10
2.13.1 Dimensionet dhe të dhënat teknike për kaldajë mTronic 7000 EU	10
2.13.2 Të dhënat teknike për kaldajë	11
3. Transporti i kaldajës	12
4. Instalimi i kaldajës.....	13
4.1 Kujdesi para instalimit të kaldajës	13
4.2 Distanca e kaldajës nga dysheja, nga muri dhe nga tavan.....	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 papërshkueshmërisë së saj	15
4.6.1 Mbushja e kaldajës me ujë për ngrohje dhe kontrollimi i bashkimeve të salduara dhe të papërshkueshmërisë	15
4.6.2 Nxjerrja e pompës për ngrohje dhe zhblokimi i saj	16
4.6.3 Nxjerrja e ajrit nga kaldaja dhe instalimet	16
5. Lidhja elektrike e kaldajës	17
5.1 Pozitat e lidhjeve hyrëse të kablove elektrike në kaldajë	17
5.2 Lidhja e kablove elektrike	18
5.3 Skema elektrike lidhëse e kaldajës	19
5.4 Skema lidhëse e kablove elektrike	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 Procesverbal 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 sanitar	29
7.5.4 Funksionimi, rregullimi, ngrohja edhe përgatitja e ujit sanitar	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 trysninë e punës, shtojeni ujin dhe nxirreni ajrin nga instalimi	39
8.3 Shtojeni ujin dhe nxirreni ajrin nga instalimi	40
8.4 Procesverbal për shikim kontroll dhe mirëmbajtje	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 GRUNDFOS UPM3 AUTO.....	47
11.3 Pompë WILO MSL 12/5 oem 3P.....	48
11.4 Lartësia e përgjithshme e sigurimit të pompës për ngrohje	48
11.5 Sistemet në të cilat mund të lidhet kaldaja mTronic7000	48
11.6 Pompë Mikoterm GPA15- 7.5 III Pro Z178.....	49
11.7 Fletë të dhëna produkti (në përputhje me rregulloren e EU-së nr. 811/2013).....	50

1. Sqarimi i simboleve dhe udhëzimet për punë të sigurt

1.1 Sqarimi i simboleve

Simbolet e paralajmërimit



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



Rreziku nga goditja e rymës është shënuar me shenjën e vetëtimës në trekëndëshin e paralajmërimit.

Fjalët kyçe në fillim të udhëzimit për siguri e tregojnë llojin e rrezikut dhe pasojat të cilat do të mund të krijoheshin nëse nuk do të respektoheshin masat për parandalimin e rrezikut.

- **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 rrezikun nga lëndimet ose nga krijimi i dëmeve materiale, me simbolin e dhënë në tekstin e mëtejshëm. Ato janë të kufizuara me vija, mbi dhe nën tekst.

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

Mospërbajtja 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 rrezikojë 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 dispozitave përkatëse.
- Vënien 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 mospërbajtjes së kërkesës për sigurinë personale në rast nevojë, psh., në rast zjarri.

- Asnjëherë mos iu ekspozoni rreziqeve për jetë personale. Siguria personale ka përparësi.

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 mbyllni, 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 ujit 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 depozitoni afër kaldajës.
- Mbajeni distancën e sigurt nga kaldaja, sipas dispozitave të vlefshme.

Rreziku për jetë nga goditja e rrymës elektrike

- Zbatimin e lidhjes elektrike lëni në shërbimit të autorizuar. Përbahuni skemës lidhëse.
- Para të gjitha punimeve: ndërprejeni ushqimin elektrik. Sigurohuni nga rryka 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 kontrollin.
- Përdoruesi i kaldajës mban përgjegjësi për siguri dhe për pranueshmëri ekologjike të instalimit të ngrohjes.
- Përbahuni udhëzimit për punë të sigurt që gjendet në kapitullin „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 rrezikut nga ngrirja derdhni ujin nga kaldaja, depozita dhe nga instalimet e gypave të ngrohjes. Rreziku nga ngrirja nuk ekziston vetëm nëse nga tërë instalimi është nxjerrë tërë uji.

Udhëzimet për mirëmbajtje

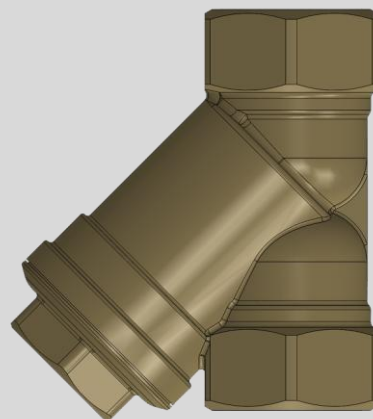
- Përdoruesit udhëzojini për shërbim dhe mirëmbajtjen e kaldajës.
- Njoftoni përdoruesit se vetë nuk mund të bëjnë kurrfarë ndryshimesh as kurrfarë riparimesh në kaldajë.
- Paralajmëroni përdoruesit se fëmijët pa mbikëqyrje të personave të rritur nuk guxojnë të qëndrojnë në afërsi të instalimit të ngrohjes.
- Plotësoni dhe dorëzojani përdoruesit të kaldajës procesverbalin për vënien 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 parë.
- 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 përmbajnë 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 sanitar. Që të sigurohet përdorimi i rregullt i kaldajës, duhet t'i përmbaheni udhëzimit për përdorim, të dhënave 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 kurrfarë përgjegjësie për dëme materiale të cilat do të krijoheshin për shkak të pjesëve të ndërrimit të cilat nuk i ka dërguar prodhuesi.

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

- Dispozitave për ndërtim në fuqi.
- Dispozitave 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 përmbahuni 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 depozitohen sendete ndezshme (brenda distancës së sigurisë).
- Sipërfaqja e kaldajës duhet të pastrohet vetëm me mjete jo të ndezshme.
- Sendet e ndezshme mos i mbani 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 mbrojtjen nga ngrirja dhe inhibitorët

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



- Me përdorim të mjeteve për mbrojtjen nga ngrirja:
- Shkurtohet kohëzgjatja e kaldajës dhe e pjesëve të saj
 - Zvogëlohet bartja e ngrohtësisë

2.6 Normat, dispozitat dhe standardet

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 ngjashme - Pjesa 1: Emetimi - Pjesa 2: Imuniteti - Standardi i familjes së produktit
- EN 60335-1:2016 Pajisje elektrike shtëpiake dhe të ngjashme - 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.



Fëmijët e moshës 8 vjeç e lart, personat me aftësi të kufizuara fizike, motorike ose mendore, personat me mungesë përvojë ose trajnim të pamjaftueshëm, mund të përdorin pajisje të tilla nëse mbikëqyrën ose u jepen udhëzime në lidhje me përdorimin e sigurt të pajisjes, si dhe paraqiti rreziqet që lindin prej saj. Pajisjet nuk duhet të pastrohen ose t'i nënshtrohen mirëmbajtjes së përdoruesit nga fëmijët pa mbikëqyrjen e duhur.

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 Distanca 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)	Pllaka xhips-kartoni, pllaka të leshit izolues, fibra qelqi, pllaka nga AKUMINA, IZOMINA; RAJOITA, LOGNOSA, VELOXA dhe HERAKLI-TA
B	I ndezshëm	
B1:	NdezëT vështirë	Druri i ahut, druri i lisit, druri me rimesa, shajaku, pllaka nga HOBREXA, VERZALITA dhe UMAKARTA
B2:	NdezëT 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, kufizuesi 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 (→ kapitla 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 trysnisë së kaldajës | 14 | Bordi i stafetë PLR_V3B |
| 4 | Ngrohësit elektrikë | 15 | Sensori i temperaturës së kaldajës (KTY81-110) |
| 5 | Ena e zgjerimit Zilio 8l | 16 | Termostati i sigurisë 95 °C (NO) |
| 6 | Pompa | 17 | Pllaka 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 | Ajërnxjerrësi automatic (në një enë presioni në një kazan) | 21 | Ndërprerësi ON / OFF |
| 11 | Siguresat automatike | 22 | Sensori i presionit hidraulik (në pompë) |

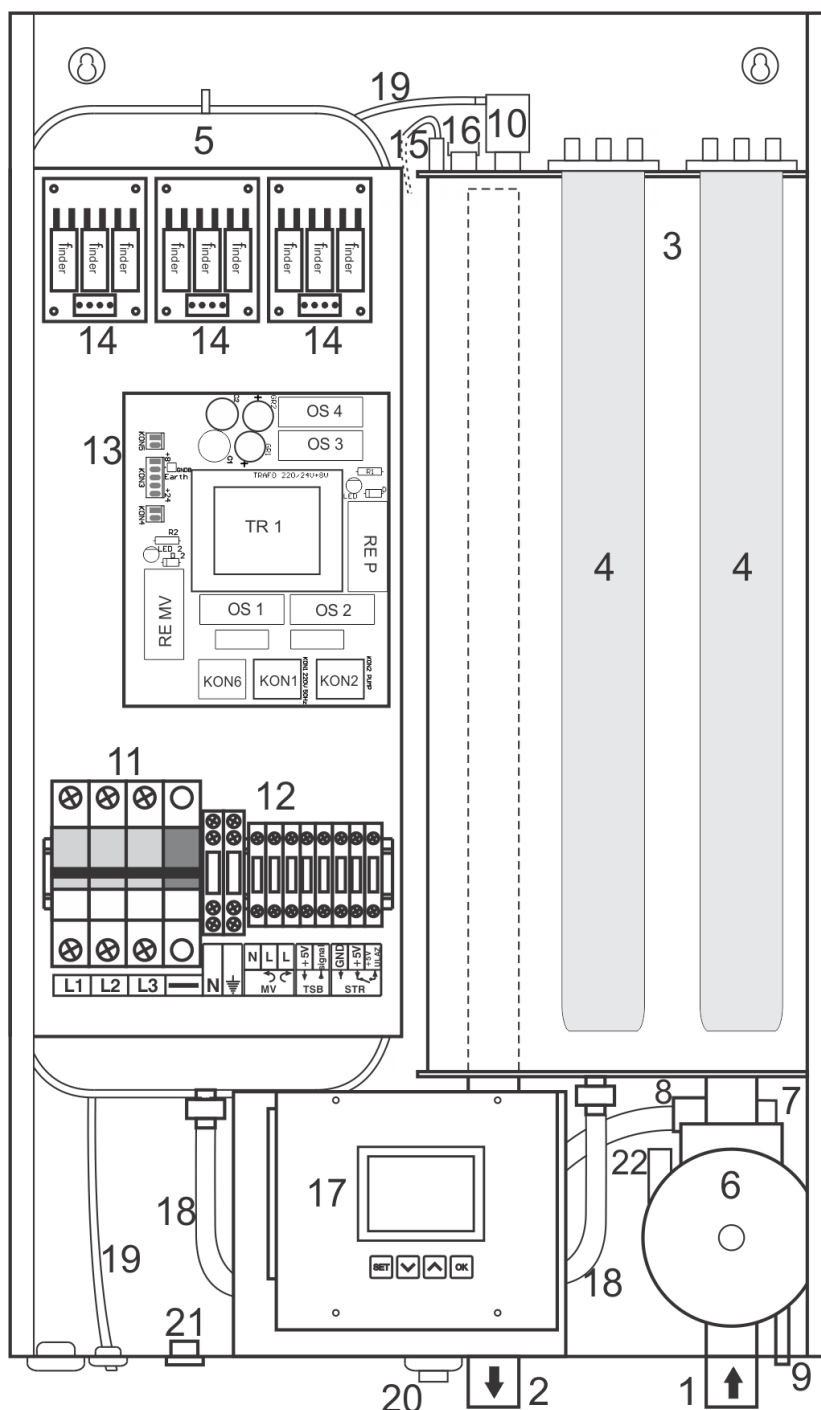


Figura 1: Komponentet e kaldajës

2.10 Bordi i stafetë

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

2.11 Specifikimi i dorëzimit të kaldajës

Pas dorëzimit të kaldajës përmbahuni 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 kaldajës gjendet nga ana e jashtme e kaldajës dhe i përmban këto të dhëna teknike:

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

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	24
Shkalla e veprimit	%	99				
Numri i shkallëve të efektit termik		3	6	6	9	9
Ndarja e shkallëve të efektit termik	kW	3×2	6×1,5	6×2	9×2	9×2,7
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	3×40
Siguresat e kërkuara 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	5×6
Spektori 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	27-28				
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 gjenden në ambalazh.
- Përdorni mjetin e përshtatshëm të transportit, psh., karrocat për thasë me shirit shtrëngues. Kaldaja gjatë transportit duhet të jetë në **pozitë të shtrirë**.
- Shmanguni goditjeve ose përplasjeve me objekte të ndryshme.

- Kaldajën e paketuar vini në karroce për thasë, sipas nevojës sigurojeni me shirti shtrëngues dhe dërgojeni në vendin ku do të instalohet.
- Hiqini pjesët shtesë të ambalazhit.
- Hiqeni materialin e ambalazhit të kaldajës dhe hidheni me kujdes në hedhurinë në mënyrë ekologjike 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 autorizuar 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.

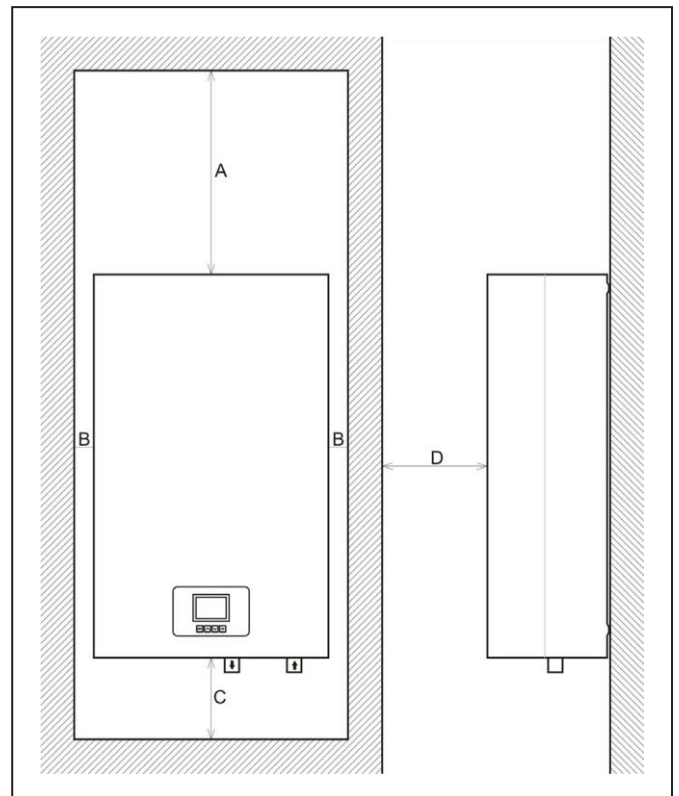
4.2 Distancat e kaldajës nga dyshemeja, muri dhe tavan



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

- Mos i lini materialet ose lëngjet e ndezshme në afërsi të drejtpërdrejtë të kaldajës.
- Njohtoni 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 vlejné 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.

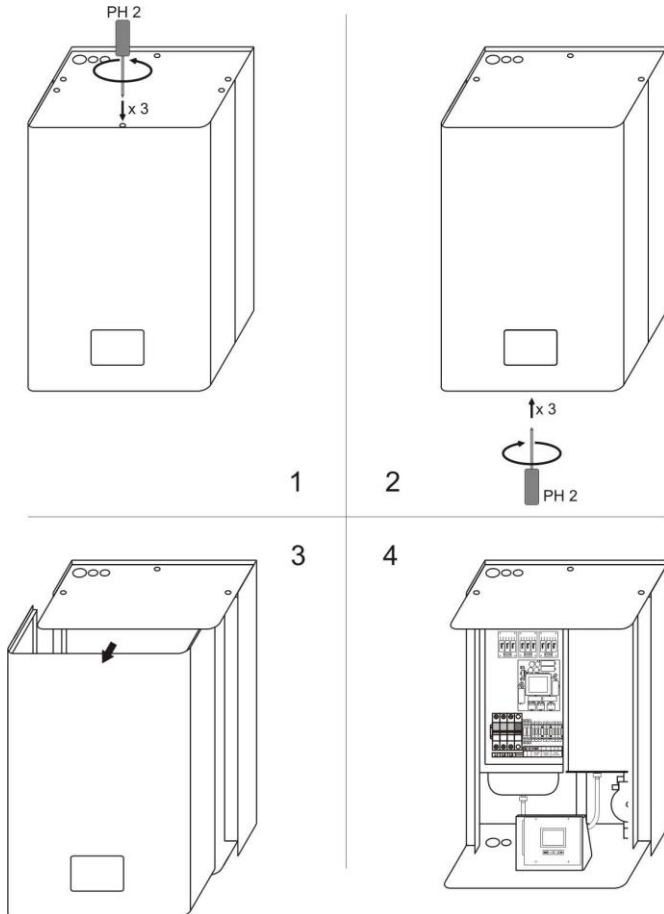


Figura 4: Hapja e kaldajës (çmontimi i mbulesës së përparme të kaldajës)

4.4 Montimi i kaldajës



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

- Duhet të përdoren mjetet përkatëse për përforsim.

Në këtë kaptinë 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 vertikalisht.
- Shponi vrimat në mur me një stërvitje të përshtatshme.
- Në vrimat e shpuara, 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 vertikalisht.
- 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 përshtueshme!
► Gypat lidhës shtrini, por pa i lidhur në kaldajë.

Gypat për ngrohje qendrore lidhni në këtë mënyrë:

- Tubin e kthimit lidhni në lidhjen IN. Sigurohuni që të instaloni një ndarës të papastertise në vijën e kthimit të nxehtësisë. **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 lidhni 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 krijohen me tejkalimin 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.
- Përmbahuni trysnisë maksimale të komponenteve të montuara.
- Pasiqë e keni ekzaminuar papërshkueshmërinë, përsëri hapini valvolat mbyllëse.
- 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 përmbahuni dispozitave dhe normave të vlefshme që t'i shmangeni përzierjes së ujit të pijshëm (psh., me ujë nga instalimi i ngrohjes).
- Përmbahuni 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.

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

- Ekzaminoni paratrysninë e enës së zgjerimit.
- Hapeni rubinetin për mbushje dhe zbrazje.
- Ngadalë mbusheni kaldajën. Me këtë rast përcillen pasqyrimin e rrysnisë në displej.

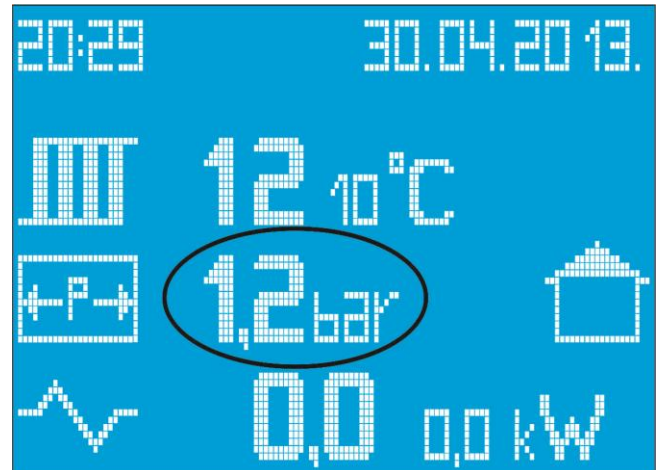


Figura 5: Displej me trysni të shënuar



SHËNIM: Dëmet materiale të krijuara për shkak të tendosjes së temperaturës. Nëse kaldajën e mbusheni në gjendje të ngrohtë, 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, mbylleni rubinetin PiP.

- Kaldajën nxirreni përmes valvolës ajërnxjerrëse (→ 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 mbyllur për shkak të mbushjes.
- Verifikojeni a janë duke punuar të gjitha elementet rregullisht.
- 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.
- ▶ Shënوني vlerat e trysnisë së punës dhe cilësitë e ujit në Udhëzimet për përdorim.

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

- ▶ Përmbahuni kërkesës për ujë për mbushje

4.6.2 Nxjerrja e pompës për ngrohje dhe zhblokimi i saj

- ▶ Pompë **Wilo-Para MSL/6-43/SC / GRUNDFOS UPM3 AUTO / 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:

- ▶ Zhblokoni 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 sasive të vogël të ujit të nxehtë nga rotori i shtytës së pompës. Kryeni këto veprime në një sistem ngrohjeje të ftohtë.

Shihni Kapitullin 11 për detaje

4.6.3 Nxjerrja e ajrit nga kaldaja dhe instalimet

- ▶ Me kujdes përmes vidhës në ajërnxjerrës lëshojeni valvolën dhe nxirreni ajrin nga kaldaja. Kjo valvolë është edhe automatike, prandaj nëse u përmbaheni rregullave të mbushjes së ngadalshme të instalimit dhe të kaldajës, ajërnxjerrja 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.
- Përmbahuni dispozitave për instalim.



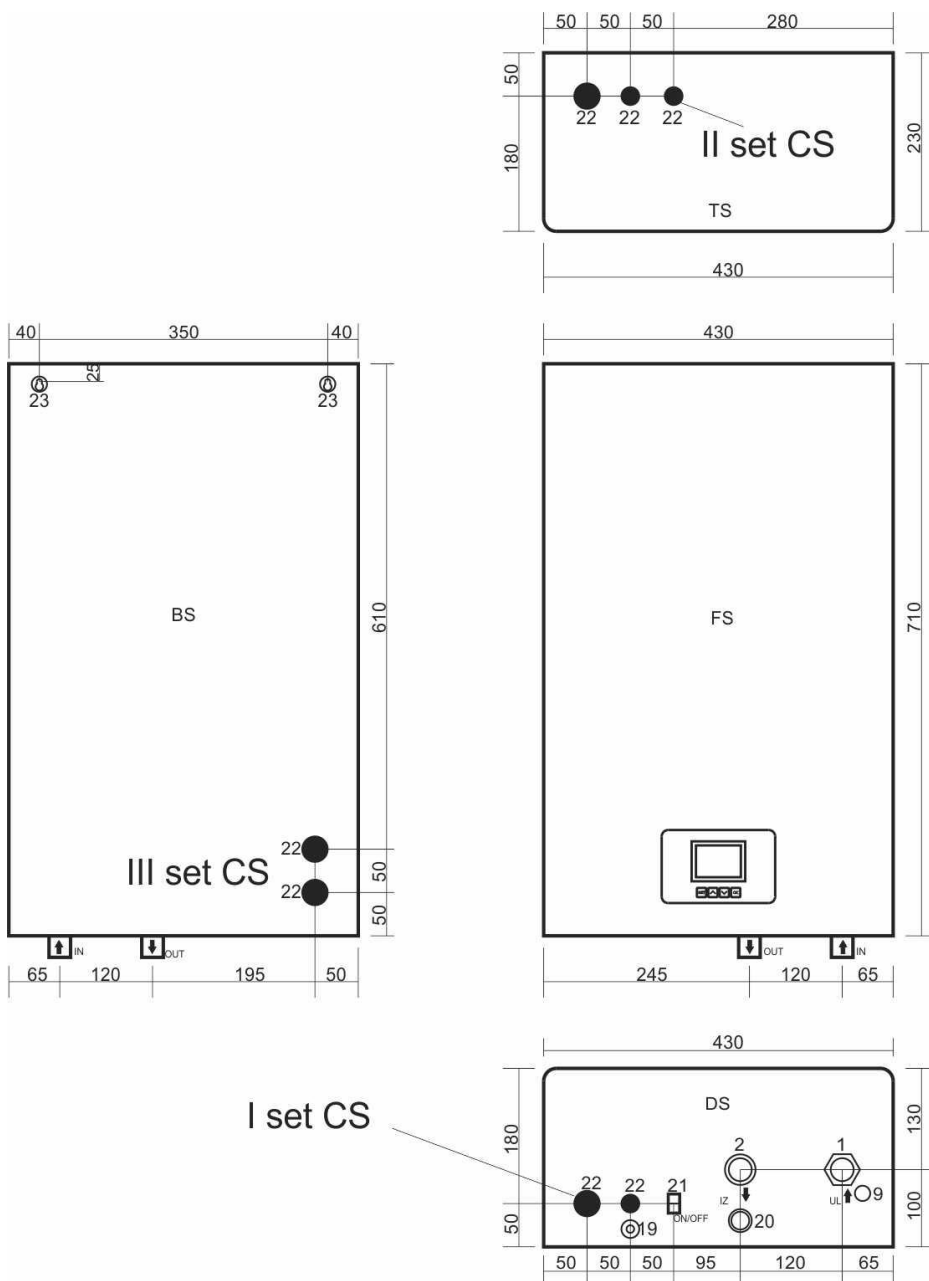
Gjatë lidhjes së kaldajës në instalim elektrik duhet t'i përmbaheni skemës së jashtme dhe lidhëse. Kabllot duhet të kenë prerjen e përcaktuar, kurse siguresat fuqinë e përcaktuar të rrymës elektrike.



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 kabllave elektrike në kaldajë

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



I Kompleti i lidhjeve hyrëse (kompleti kryesor) gjendet në pjesën e poshtme të kaldajës. Gjendet në pllakën e poshtme të kaldajës në këndin e prapmë të majtë (→shih figurën 6). Janë destinuar për lidhjen e kaldajës kur kabloja lidhëse në kaldajë është në anën e poshtme.

II Kompleti i lidhjeve hyrëse gjendet në anën e sipërme të kaldajës, gjithashtu në këndin e prapmë të majtë (→shih figurën 6). Janë të destinuar për lidhjen e kaldajës kur kabloja lidhëse llogaritet në anën e sipërme.

III Kompleti i lidhjeve hyrëse gjendet në anën e brendshme të prapme të kaldajës, dhe është përcaktuar për rastin kur kabllot janë të përgatitur me kohë për mur dhe kur tashmë është përgatitur vendi për montimin e kaldajës. Ato e mundësojnë që kabloja lidhëse drejtpërsëdrejti nga muri të hyjë në kaldajë. Kur hiqet kapaku i përparmë, në anën e poshtme të majtë shihen dy vrima me dimensione 28 mm, të cilat gjenden njëra mbi tjetrën. Një lidhje e këtillë e siguron edhe funksionin estetik sepse kabllot nuk shihen (→shih figurën 6).

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

Figura 6: Pasqyrimi i pozitive të lidhjeve hyrëse të kabllave elektrike në kaldajë

5.2 Lidhja e kablove elektrike

- Lidhja bëhet sipas skemës së jashtme në fig. 7.
- Në kaldajë në vend të kapëzave rreshtore klasike për lidhjen e kablos lidhëse gjenden siguresat tripolëshe automatike në të cilat vihet kabloja lidhëse. Kompletit me siguresa tripolare automatike është plotësuar me shunt elektrik në largësi i cili përveç mbrojtjes afatshkurtër të mbirrymës reagon edhe ndaj mbingarkimit termik (sinjali me termostat siguruës e aktivizon shuntin elektrik) dhe në të njëjtin moment e ndërpreen 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 kablos dhe e kapëzës.



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

- 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 kablo tjetër.



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

- Duhet përdorur termostatin 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.

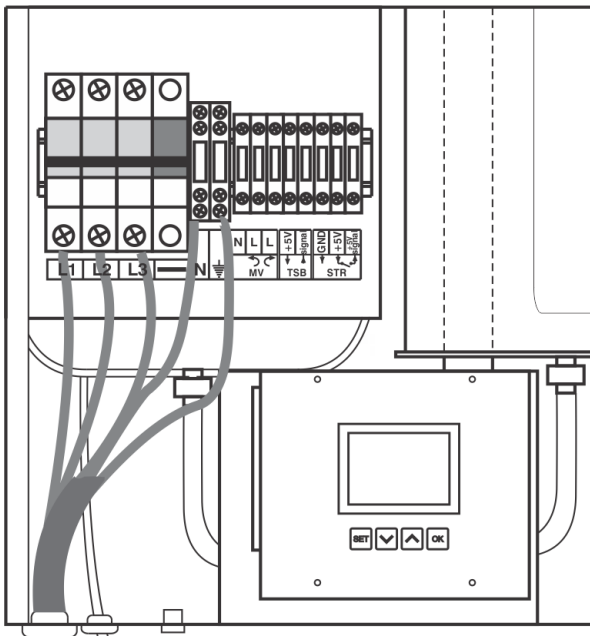


Figura 7a: ETI siguresat
Skema e lidhjes së kablove elektrike

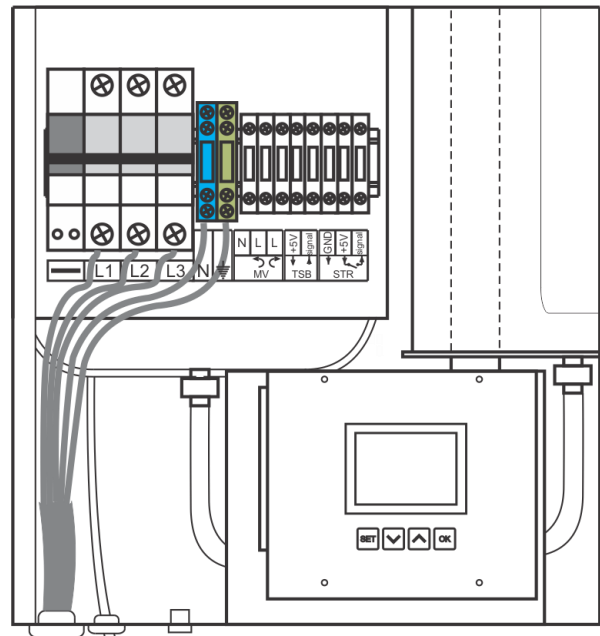


Figura 7b: NOARK siguresat
Skema e lidhjes së kablove elektrike

- Me rastin e vendosjes së kablos lidhëse në kaldajë, përmes cilitdo kompleti të zgjedhur të lidhjeve hyrëse, tërhiqeni kabllon me kujdes deri te siguresat automatike tripolare, por ashtu që me këtë rast të dëmtohen kompletet e kablove 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 kablos 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 kabllove 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 automatike 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

Legend	
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

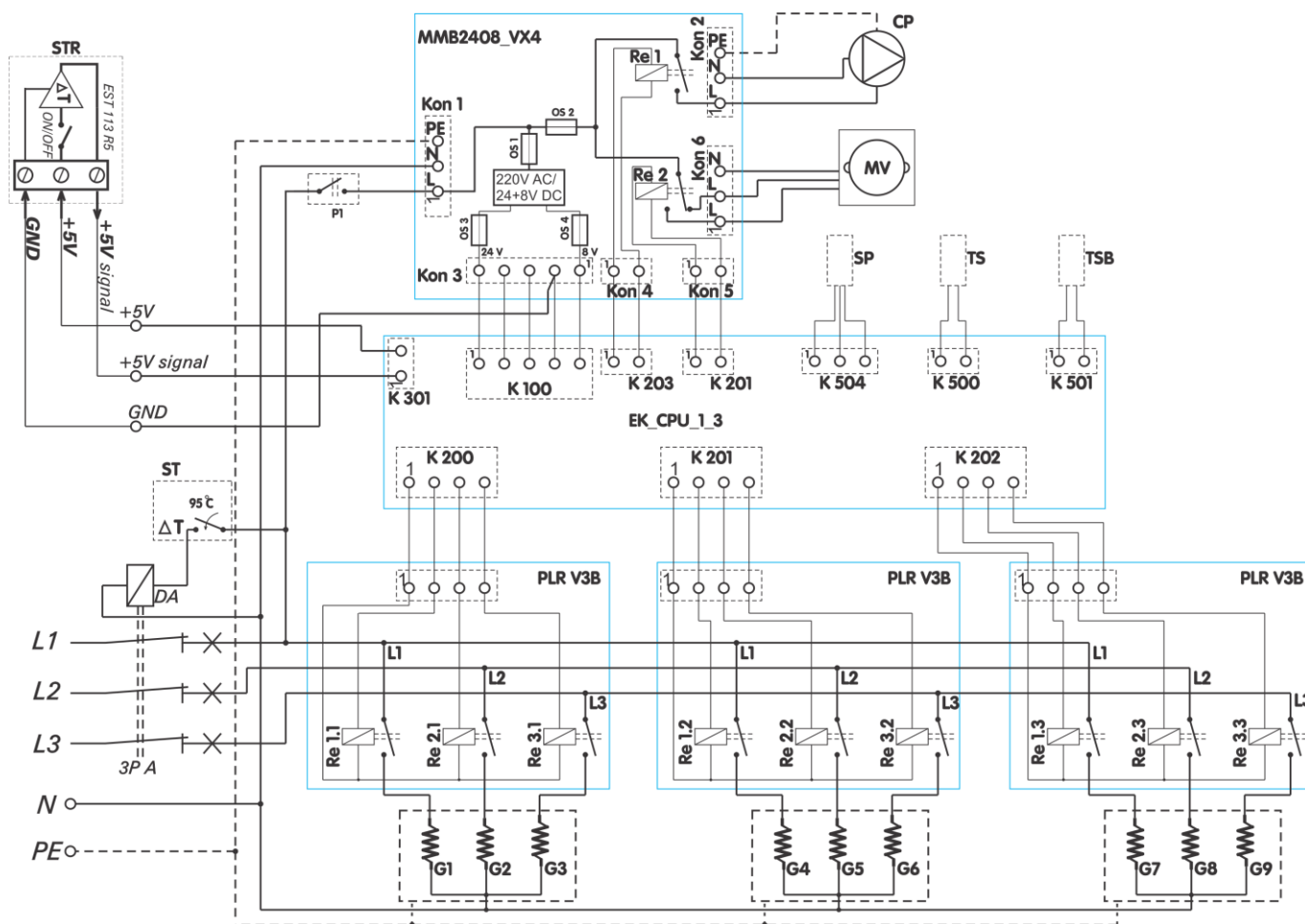


Figura 8: Skema e menaxhimit për mTronic 7000 EU

5.4 Skema lidhëse e kabllave elektrikë

Lidhja e ushqimit elektrik

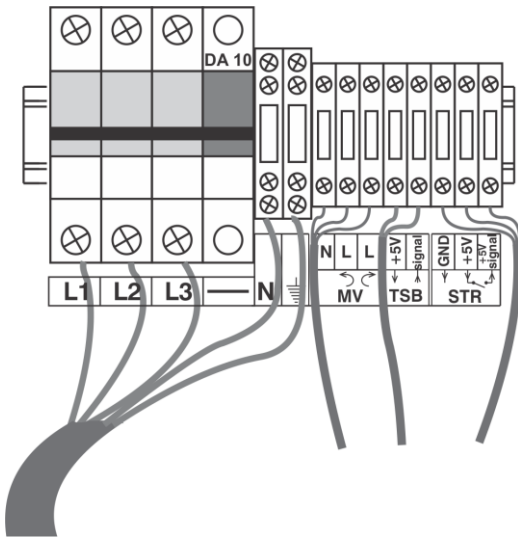


Figura 9: ETI siguresat

Skema e montimit të lidhjes së kaldajës me ushqim elektrik trefazësh

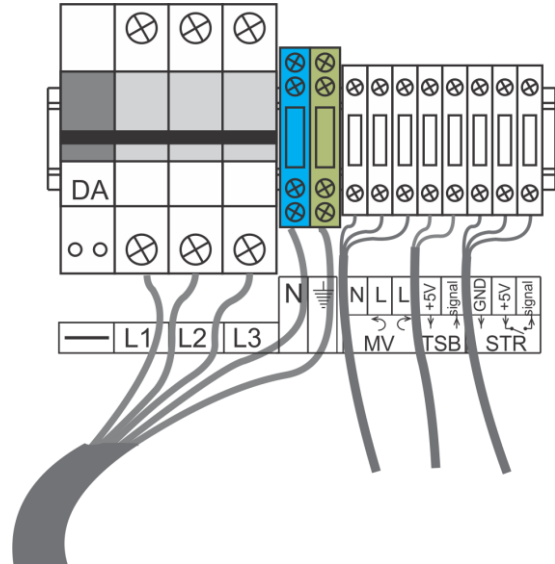


Figura 9b: NOARK siguresat

Skema e montimit të lidhjes së kaldajës me ushqim elektrik trefazësh

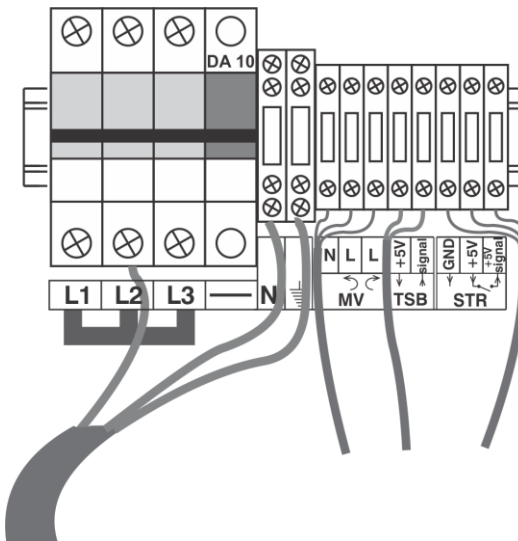


Figura 9a: ETI siguresat

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

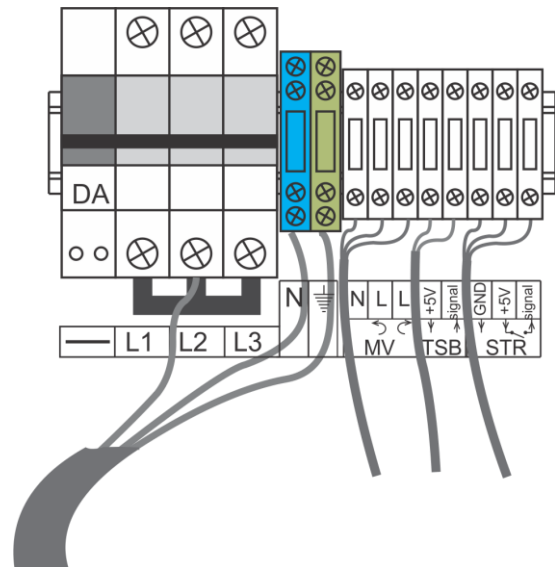
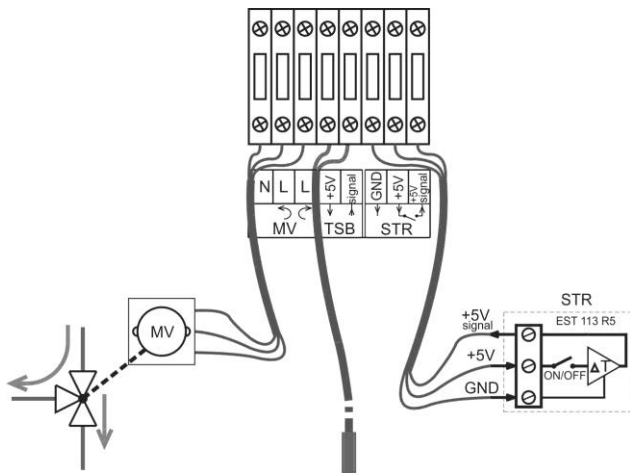


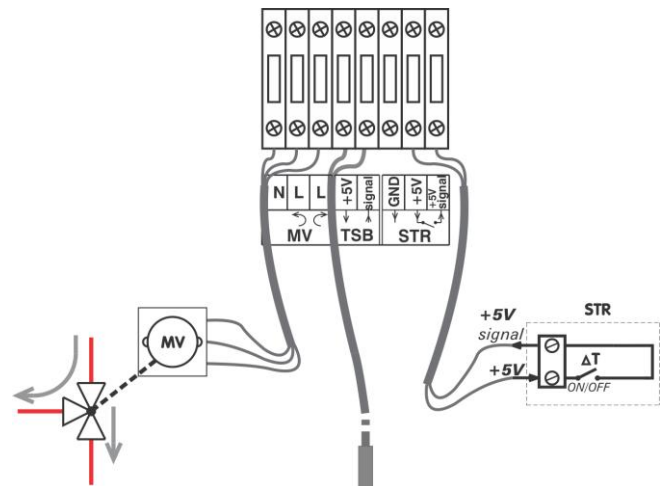
Figura 9c: NOARK siguresat

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



Skema e lidhjes së termostetit 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 termostetit të ambientit të ngrohjes MIKOTERM EST 113 R5



SHËNIM: Në skemë është pasqyruar lidhja e termostetit të ambientit të ngrohjes me ushqim të pavarur, psh., duke e programuar termostatin digjital me ushqim me bateri.



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

6. Vënia në shfrytëzim e kaldajës

Pas zbatimit të punimeve të poshtëpërs shkruara, plotësojeni procesverbalin për vënien në shfrytëzim të e kaldajës (→ kapitulli 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 ajërnxjerrja.
- 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 vetmja vlerë e trysisë 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		☐	
4. Instalimi i mbushur dhe ajërnxjerrës i ngrohjes, papërshkueshmëria e ekzaminuar e të të gjitha lidhjeve.	15	☐	
5. Trysnia e vendosur e punës • Trysnia e verifikuar e enës së zgjerimit		☐ _____ bar ☐ _____ bar	
6. Aparatet e sigurisë janë ekzaminuar	15	☐	
7. Lidhja elektrike është bërë sipas dispozitave në fuqi	18,20	☐	
8. Është kryer ekzaminimi i funksionit	21	☐	
9. Përdoruesit janë udhëzuar për vënien në shfrytëzim të kaldajës, u është dorëzuar dokumentacioni teknik		☐	
10. Vërtetimi për vënien profesionale të kaldajës në shfrytëzim		Vula e mirëmbajtësit/ nënshkrimi / data	

Tabela 5: Procesverbali 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 vënies së parë në shfrytëzim), ta rregullojë temperaturën në aparatin rregullues dhe kaldajën ta vërë 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 Funkcioni i kaldajës

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

- Kaldaja elektrike mTronic 7000 EU përmban të gjitha elementet e nënstacionit të kaldajës domethënë të reparit të kaldajës.
- Ky model për dallim nga ato të njohura deri më tani përmban shumë funksione të përsosura të cilat jo vetëm që e lehtësojnë funksionimin e kaldajës, por edhe e mundësojnë arrijtjen e jetëgjatësisë së saj më të madhe dhe punën më të sigurt.
- Sensorët e temperaturës dhe të trysnisë së ujit në instalim i 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 displejit të përdorimit në të cilin pasqyrohen të gjithë parametrat e rëndësishëm të kaldajës dhe të vetë sistemit.
- Rregullimi është lehtësuar dhe bëhet përmes katër tasteve të cilat gjenden drejtpërdrejt nën displej.

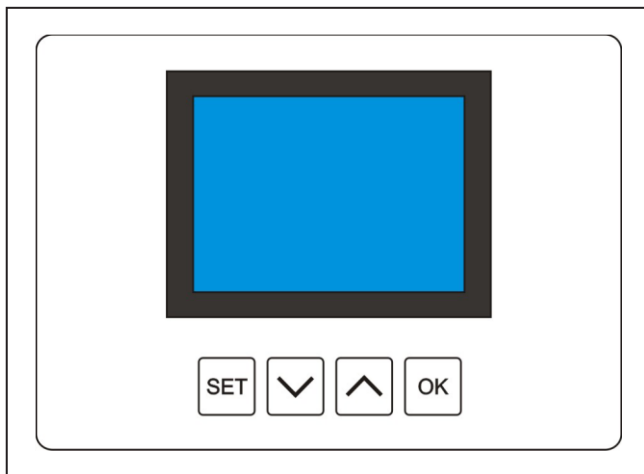


Figura 10a: Displeji dhe tastet

7.2.2 Rregullimet themelore të kaldajës

- Për punë normale të kaldajës, me rastin e mbushjes dhe ajërnxjerrjes 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 për gabim 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 për gabim në displej.



KUJDES! Nëse trysnia e punës vazhdon të rritet deri në 3 bar, valvola mekanike e sigurisë do të fillojë të rrjedhë ujin e ngrohjes nga kaldaja.

- **Pompë Wilo-Para MSL/6-43/SC / GRUNDFOS UPM3 AUTO / 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 njëjti 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 termik dhe hapat e rregullimit të efektit

Procesori e kontrollon:

- Ngarkimin e njëtrajtshëm tëfazave, pa e marrë parasysh sa është efekti termik i rregulluar i kaldajës.
- Ngarkesën e njëtrajtshme të releve 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 temperaturës 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.

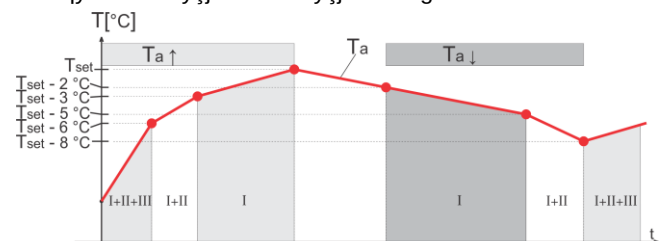


Figura 10b: Kyçja dhe shkyçja e ngrohësit

Tset – Vlera e vendosur e temperaturës;

Ta – Temperatura aktuale;

Ta↑ – temperatura rritet;

Ta↓ – temperatura bie;

I – grupi i ngrohjes no. 1

II – grupi i ngrohjes no. 2

III – grupi i ngrohjes no. 3

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

- Kyçet sipas urdhrat të termostetit 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.

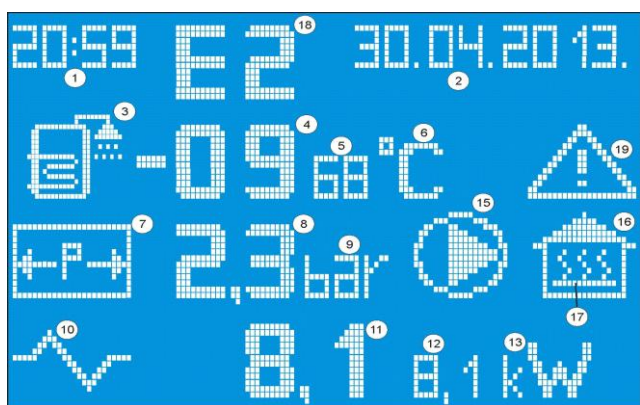
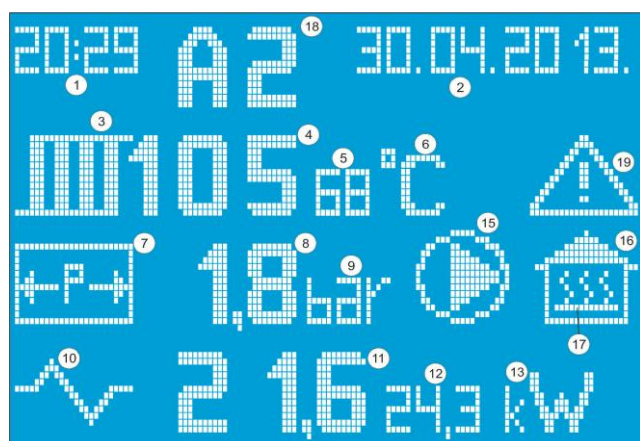


Nëse termostati i ambientit të ngrohjes për ndonjë arsye nuk e kyç pompën, nuk do të kyçen as ngrohësit elektrikë. Në displej do të paraqitet informata për gabimin.

- 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 vazhdimisht 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 matëse të temperaturës (°C)

- 7 Simboli i enës nën tryzni
- 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 rrymës 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 termostetit 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 lejuar të punës (2,5 bar).
- A3- paralajmërimi: Përafrimi kufirit të poshtëm të temperaturës së lejuar (5 °C).
- A4- paralajmërimi: Përafrimi kufirit të sipërm 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 zbrastët, 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 NGROHTË.

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 vëzhgojë vlera aktuale e trysnisë.
- Në anën e sipërme të djathtë të displej nën datë paraqitet trekëndëshi i paralajmërimit i cili gjithashtu vëzhgon pandërprerë (Figura 13).

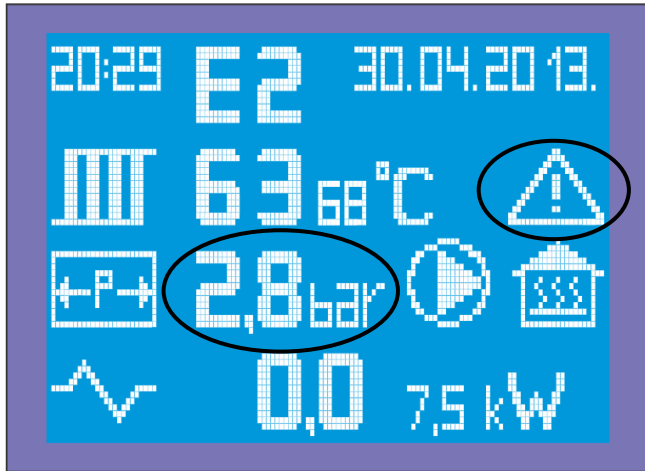


Figura 13: Paralajmërimet lidhur me trysninë e punës

- 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 fletës 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 temperature

- Kur temperatura në sistem është më e ulët se 5 °C ose më e lartë se 80 °C, fillon të vëzhgojë vlera aktuale e temperaturës, paraqitet shenja e trekëndëshit të paralajmërimit e cila vazhdimisht vëzhgon dhe shenjat e kodit të paralajmërimit (Figura 14).

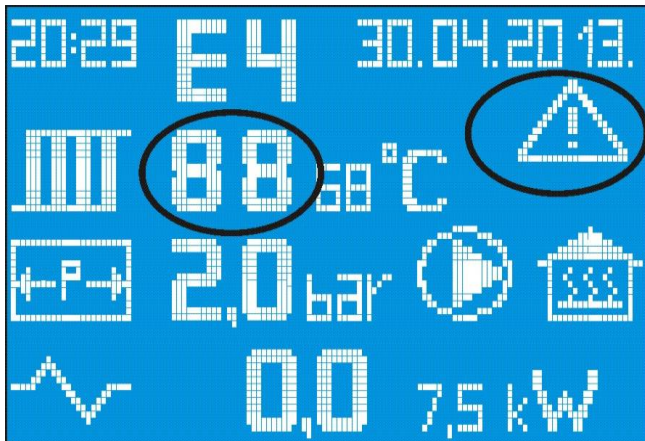


Figura 14: Paralajmërimet që kanë të bëjnë me temperature

- A3 për temperaturën më të ulët se 5 °C
- A4 për temperaturën më të lartë 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 temperatura më të ulët 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 temperatura më të lartë se 85 °C.

Që të vazhdojë të punojë kaldaja, është kusht që temperatura të kthehet në kronizë 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 gjitha ambienteve të cilat instalimi i ngrohjes i ngroh, bëhet përmes këtij drejtuesi nga largësia. Radiatorët në ambientin referues nuk do të mundnin të pajiseshin me valvola të termostatit, ose ata gjithnjë duhet të jenë të hapur. Të gjithë radiatorët në ambiente të tjera duhet të jenë të pajisur me valvola të termostatit.

7.3.2 Ndërprerja e punës së instalimit të ngrohjes qendrore

Te ndërprerja afatshkurtër e ndërprerjes 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 jashtë funksionit (→ kapitla 7.4).

7.4 Vënia e kaldajës jashtë funksionit



KUJDES: Dëmet materiale të shkaktuara nga ngrirja!
Nëse instalimi i ngrohjes është jashtë funksionit, ai mund të ngrijë në temperatura të ulëta.

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



Kur kaldaja për një kohë më të gjatë vihet jashtë funksionit, pompa e sistemit të ngrohjes mund të bllokohet. Për mënjanimin e bllokadës duhet të veprohet sit e nxjerrja e ajrit (→ kapitla 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 zbrazeni tërësisht.

mTronic 7000 EU parimi i punës

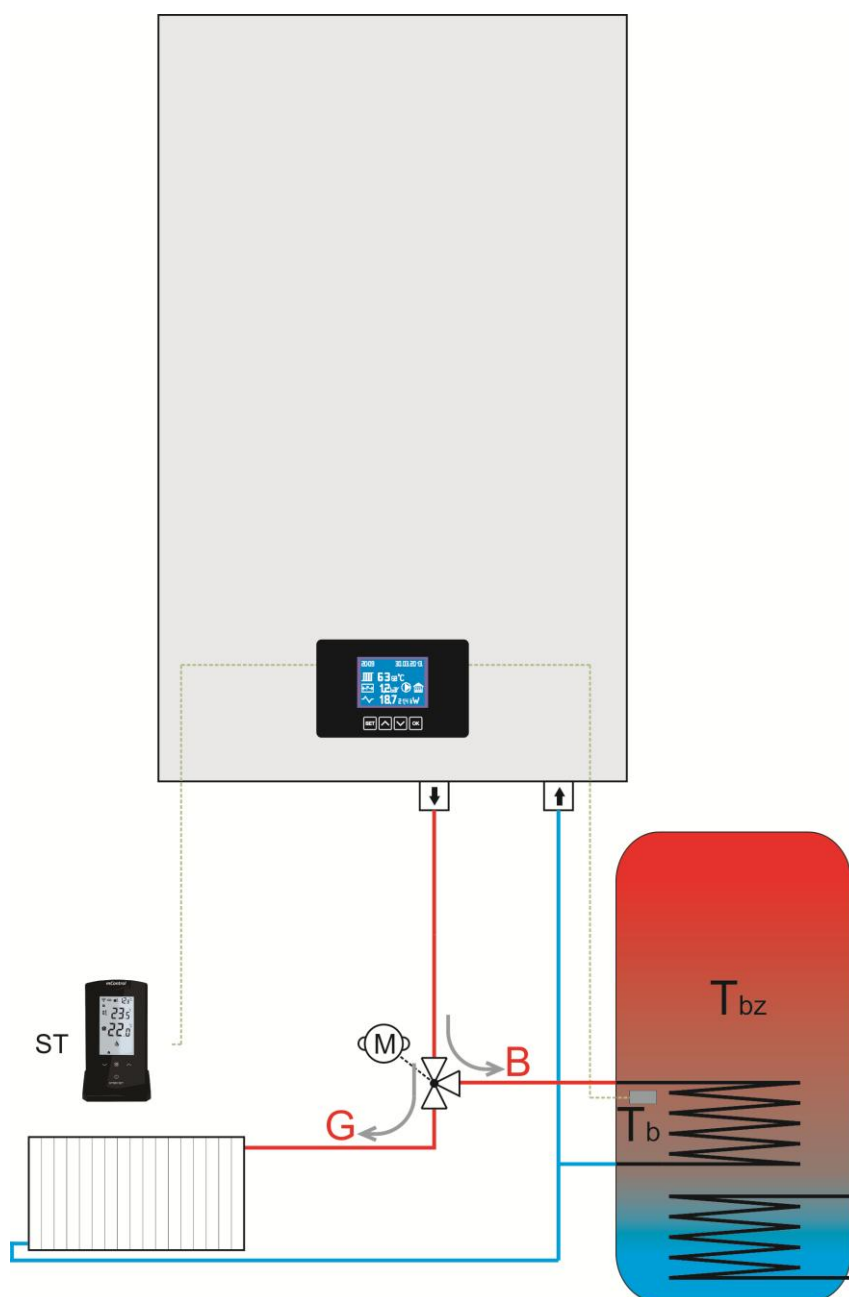


Figura 15

mTronic 7000 EU pambivendosje të valvolës 3-kalimëshe të motorit mund të përdoret në sistemet e radiatorëve, të dyshemes 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 sanitar

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.

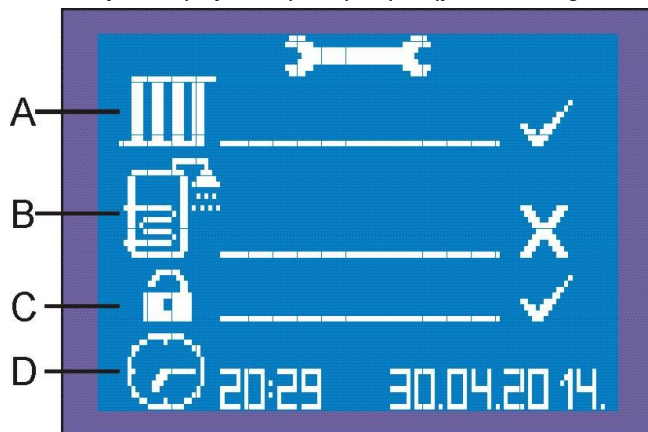


Figura 16

- A)** Simboli i regjimit të ngrohjes
Gjendjet e mundshme: (X) SHKYÇUR (✓) KYÇUR
- B)** Simboli i regjimit të përgatitjes së ujit të ngrohtë sanitar
Gjendjet e mundshme: (X) SHKYÇUR (✓) KYÇUR
- C)** Zgjedhja 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: Ngrohja dhe përgatitja e ujit të ngrohtë sanitar **A(✓) B(✓)**

Regjim 3: Vetëm përgatitja e ujit të ngrohtë sanitar **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, përveç 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.

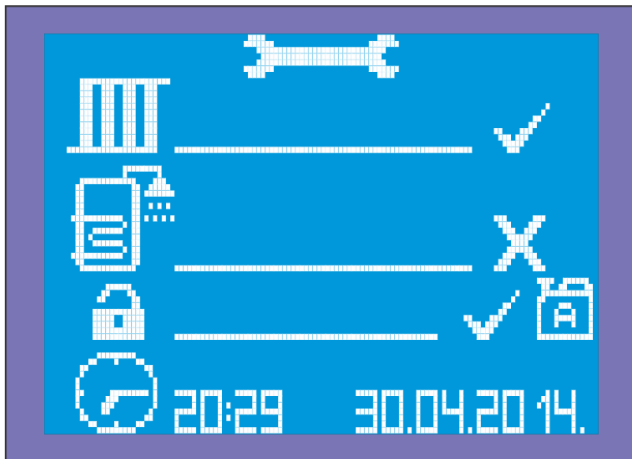


Figura 17: Pozita e simbolit për zgjedhjen e regjimit të punës së kaldajës (regjimi i ngrohjes)

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 rrezikun 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.

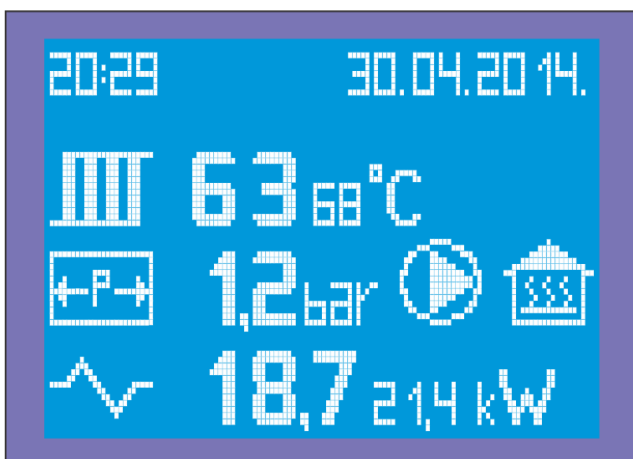


Figura 18

Rregullimi i parametrave të ngrohjes

Rregullimi i temperaturës së dhënë të kaldajës

Për rregullimin 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 ullet 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 rregullimn e efektit të dhënë termik, vlera e së cilit tani 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 temperaturës 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 tani mund të shtohet ose të zvogëlohet me ndihmën e tastit "▼" dhe "▲". Për t'u 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 sezonale, 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 rastine temperaturave të ulëta nën 3 °C.

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

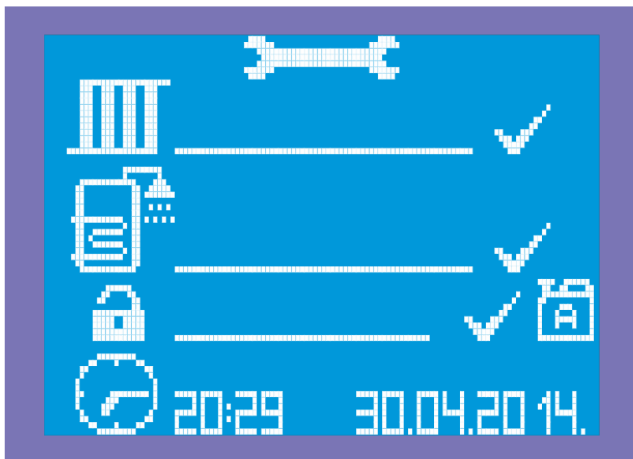


Figura 19

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.

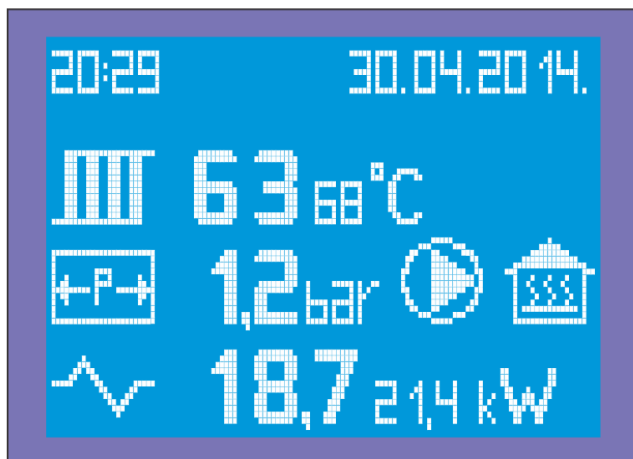


Figura 20

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 ambientit 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 të kombinuar 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 llogaritet 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 llogaritet sipas formulave të sipërme dhe sipas nevojë 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).**

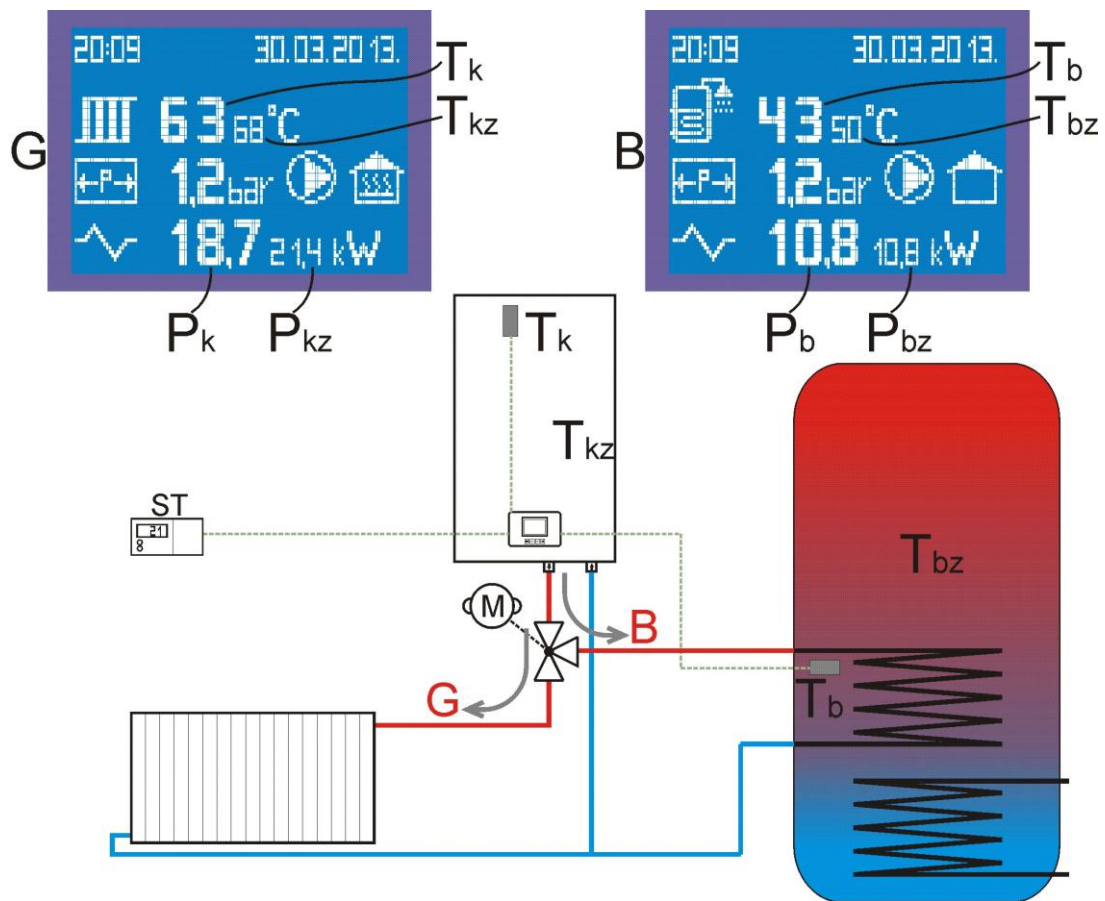


Figura 21

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 shtypur tastin "OK", kalon në rregullimin e këtyre parametrave: efekti termik i dhënë i ngrohjes vezullon – pas rregullimit përsëri shtypet tastin "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 temperature shtypet tastin "OK", fillon të vezullojë fuqia e ngrohësit elektrik për përgatitjen e ujit të ngrohtë sanitar, që duhet rregulluar duke marrë parasysh vëllimin e depozitës, fuqinë 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 tastin "OK", përsëri fillon i njëjti 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 tastin "SET". Ky mund të bëhet në cilindo moment, nuk duhet të kalojë përmes tërë rrethit të rregullimit, por vetëm ato që ndryshohen. Nëse tastin "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 vazhdojë punën sipas vlerave të dhëna "të vjetra" të efektit termik për të dy regjimet e punës.



Figura 22

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

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

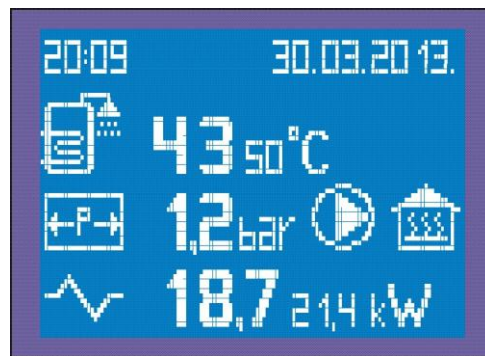


Figura 23

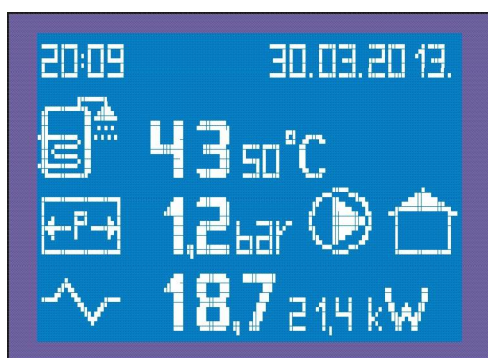


Figura 24

Pasqyrimi në regjimin e PËRGATITJES SË UJIT TË NGROHTË SANITAR e karakterizon simbolin e **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 tjetër për ndryshimin e pasqyrit 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 regjimin 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

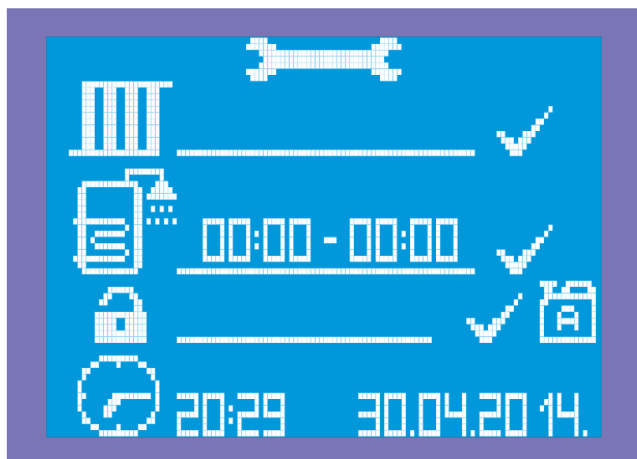


Figura 26

Kur është mundësuar funksioni i përgatitjes së ujit të ngrohtë sanitar, në displej në regjim të rregullimit, pas simbolit të depozitës paraqitet programuesi kohor (tajmeri). Format i programuesit kohor **00:00 - 00:00** (24h shënimi 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 njëjta 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.

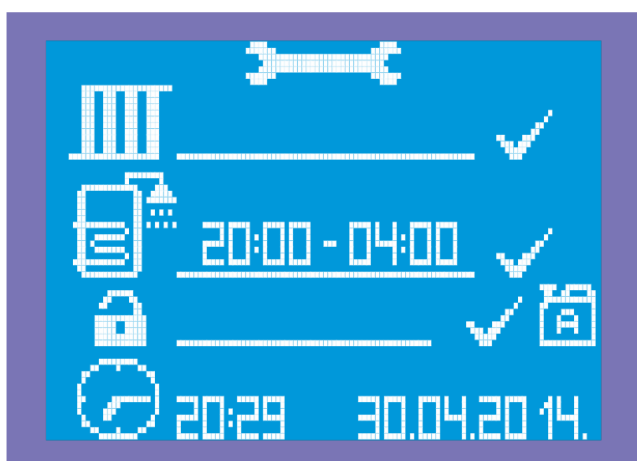


Figura 27

Në fotografi është pasqyruar shembulli i rregullimit 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 lirë në 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 për rregullim. 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 përgatitjes së ujit të ngrohtë sanitar

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

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

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

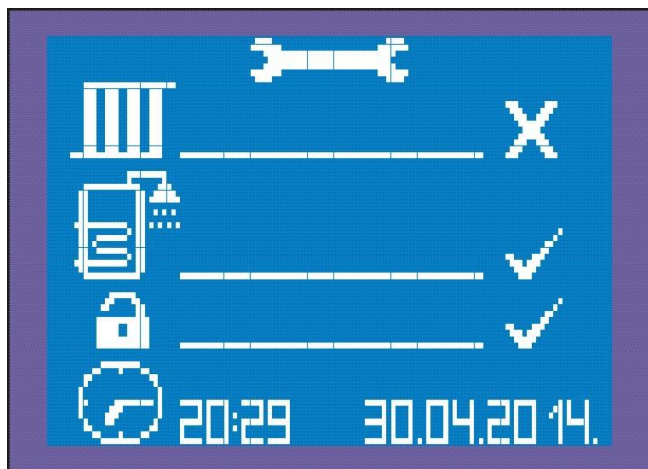


Figura 28

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.

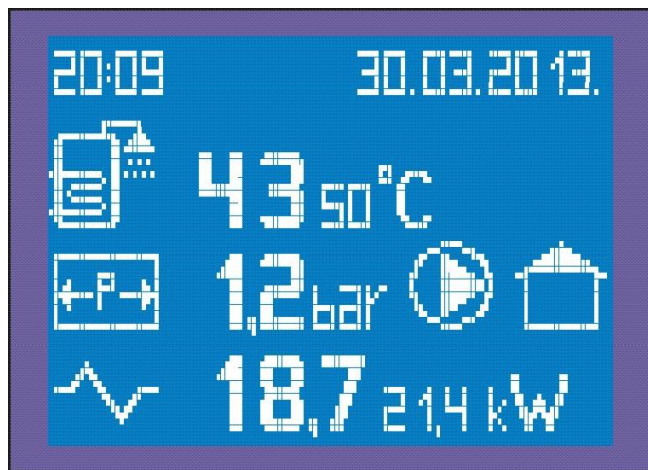


Figura 29

Që të mund të aktivizohet ky regjim i punës, është e nevojshme që në gyp të tubit të dërgimit të ujit të lidhet valvola 3-kalimëshe e motorit, elidhur me kablo për menaxhimin e tij, si edhe sensori i temperaturës 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 vlejné të njëjtat rregulla të përshkruara në regjimin 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 dërgimit të kaldajës, të cilën termorregulluesi e llogarit si temperaturë të dhënë të depozitës prej + 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 për funksionin e programuesit kohor janë të njëjta siç është përshkruar 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 rregullohet 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 Funkcioni i aparatit në regjimin Mbrojtja 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 modul **C** zgjedhet (*) domethënë simboli i simbolit fetëzës, menjëherë riverifikohen dy modulet e para të zgjedhësit **A(X)** **B(X)**.

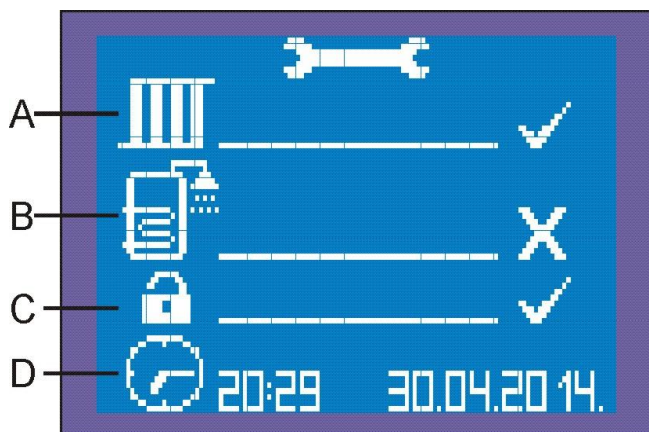


Figura 30

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

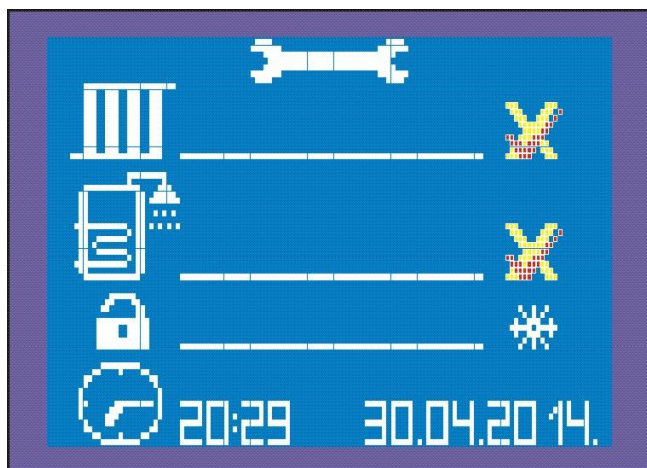


Figura 31

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 ngrihet nëse është shkyçur ngrohja, kurse në instalim 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 ngrihet.

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 modulën C dhe në vend (*) rregullohet (✓) OSE (A), 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 pasqyrit në displej gjatë zbatimit të këtij regjimi të punës është dhënë në fig. 32.

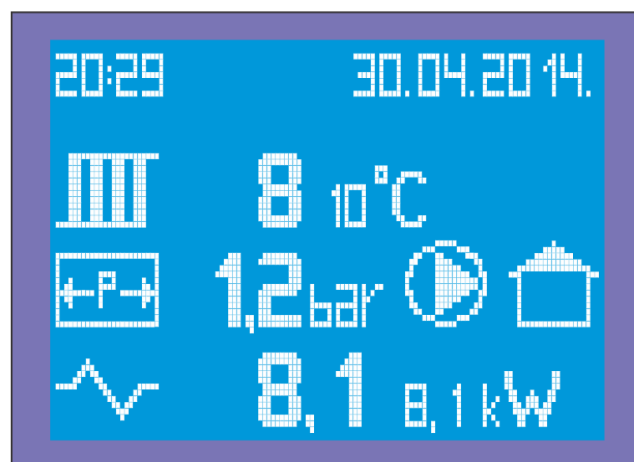


Figura 32

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 rreziku që është ngrirë instalimi.

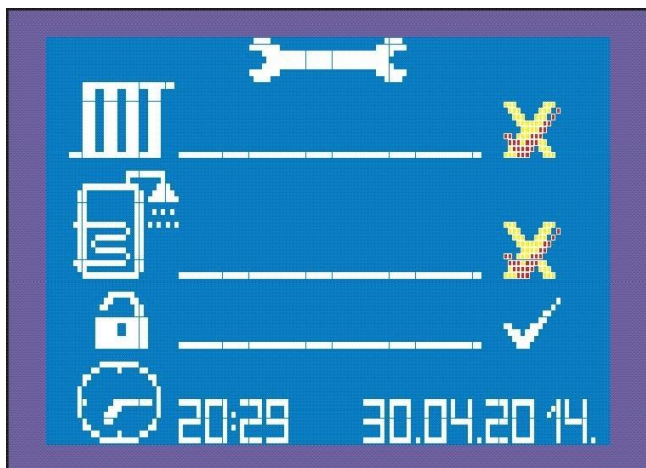


Figura 33

✗ - 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 **lejohe**t 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 temperaturës së lejuar, si edhe gabimi për temperaturë të ulët.

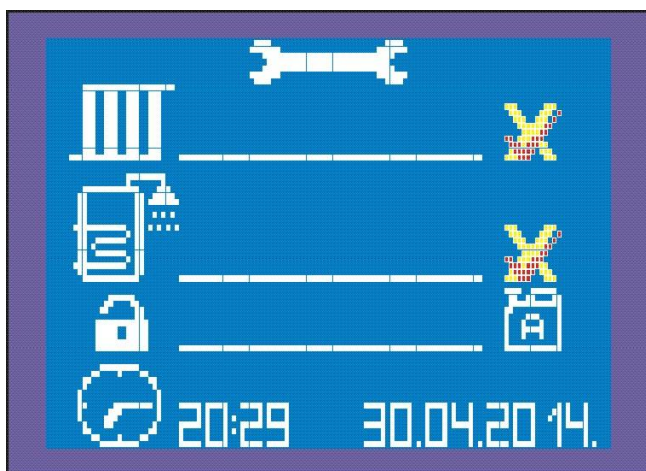


Figura 34

✗ - 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.

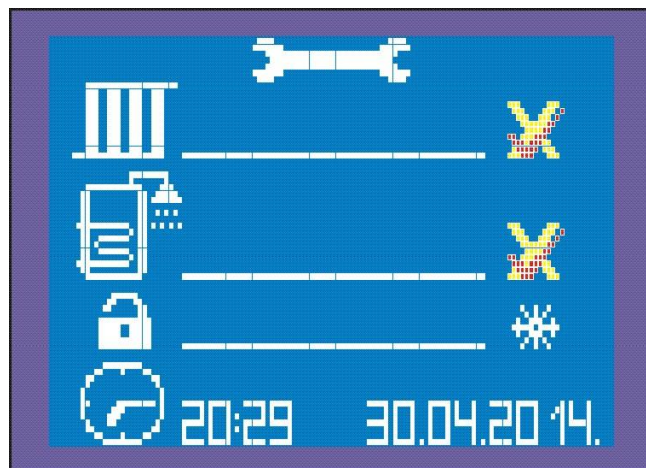
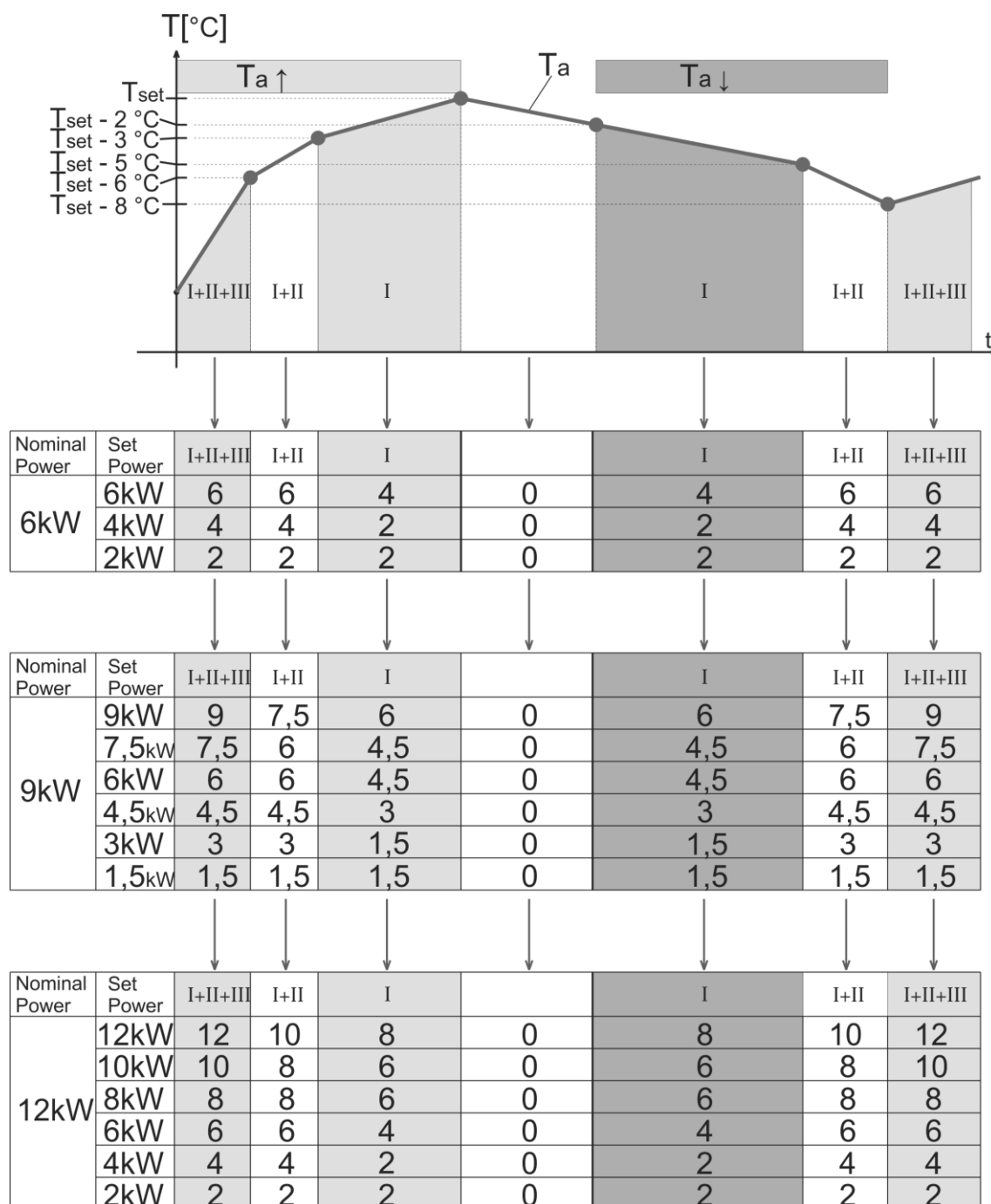


Figura 35

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



Tset – Vlera e vendosur e temperaturës; **Ta** – Temperatura aktuale; **Ta↑** - temperatura rritet; **Ta↓** - temperatura bie;

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

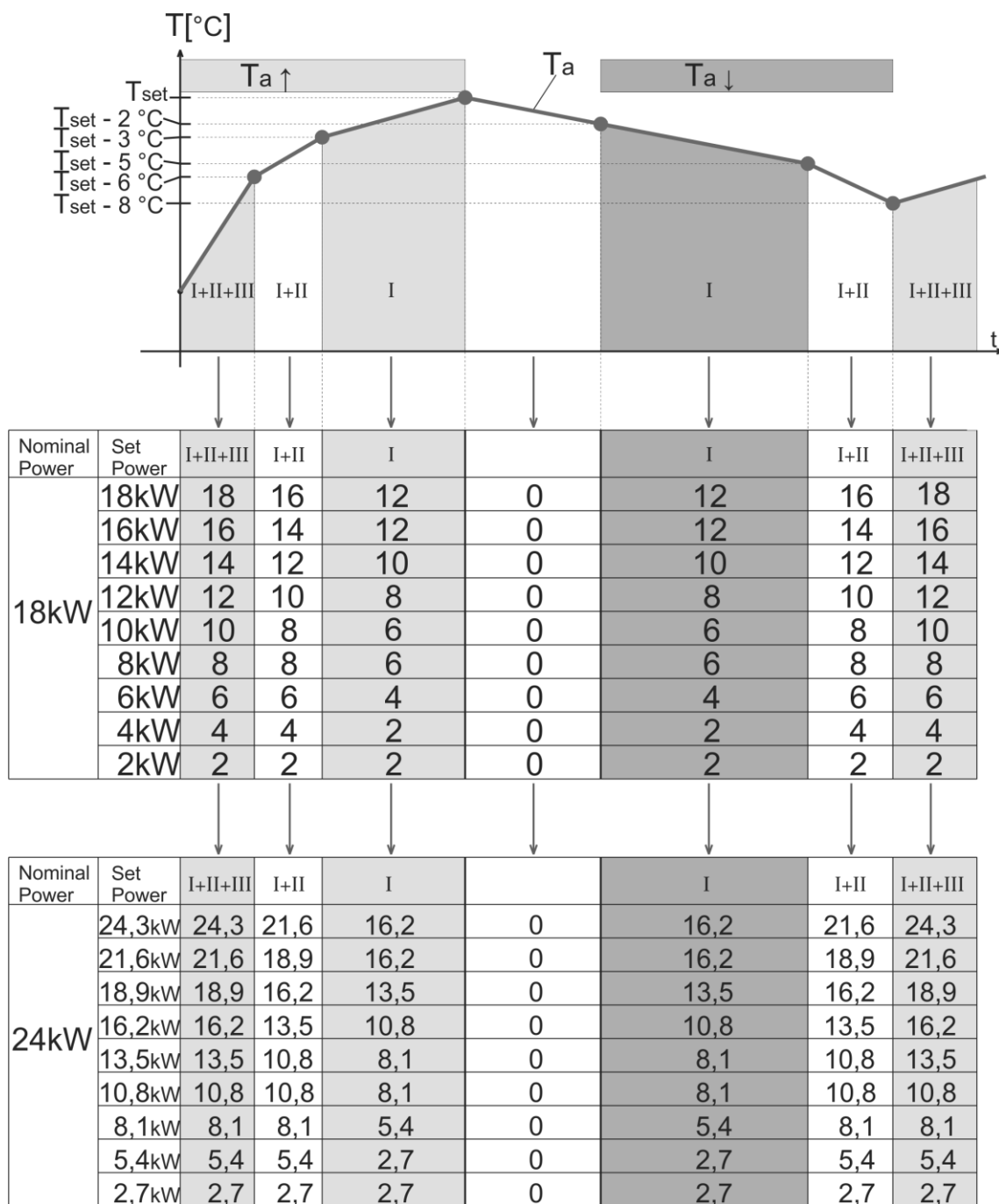
I+II – Modulimi i energjisë filloi, fuqia e angazhuar është zvogëluar, 3. grupi i ngrohjes është i fikur;

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 + 2kW), 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



Tset – Vlera e vendosur e temperaturës; **Ta** – Temperatura aktuale; **Ta↑** - temperatura rritet; **Ta↓** - 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 filloi, 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:

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 ngrohësi të veçantë, duke respektuar ngarkesa simetrike sipas fazave.

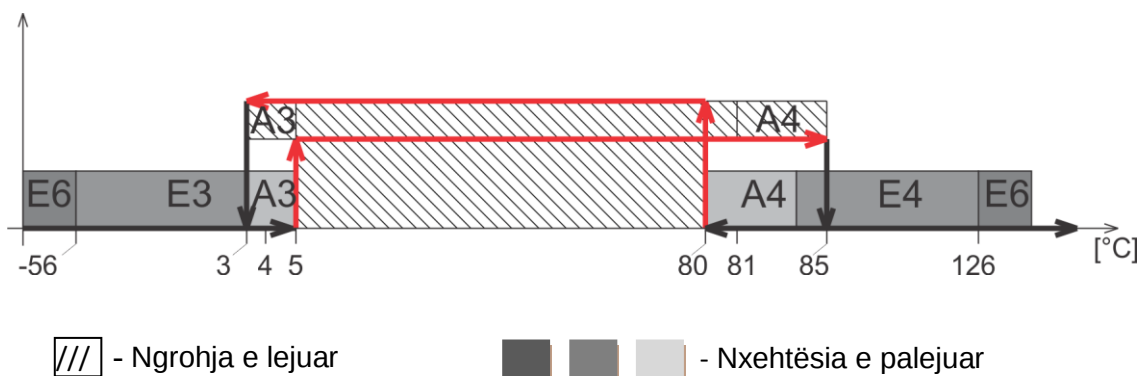
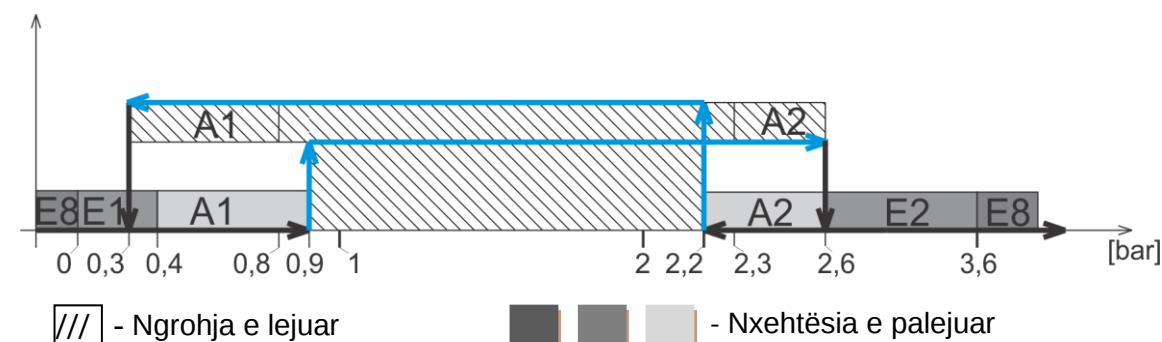
Shenjat e kodit PARALAJMËRIMET

- A1** - Paralajmërim: përafrimi i vlerës së poshtme kufitare të trysnisë së lejuar (0,6 bar)
NEVOJITET - Mbushni instalimin me ujë deri në trysinë 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 të temperaturës së lejuar (5 °C) i SISTEMIT TË NGROHJES
NEVOJITET - Kyçni termostatin e ambientit të ngrohjes dhe ngrohësit elektrik ose aktivizoni regjimin e mbrojtjes nga ngrirja
- A4** - Paralajmërim: përafrimi i kufirit të poshtëm të 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
MËNJANIMI - Mbusheni sistemin me ujë deri në trysinë e kërkuar, ekzaminoni papërshkueshmërinë e të gjitha lidhjeve
- E2** - Gabimi: është arritur vlera e sipërme kufitare e trysnisë së lejuar (2,7 bara) - çdo gjë është shkyçur
MËNJANIMI - Silleni sistemin në trysni të kërkuar me ajërnxjerrës ajër dhe me lëshimin e ujit sipas nevojë
- 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
MËNJANIMI - Shkyçni siguresat kryesore për ushqimin e kaldajës me energji elektarike, thirreni shërbimin e mirëmbajtjes
- E5** - Gabimi: është arritur vlera e poshtme kufitare e temperaturës së lejuar të BOJLERËT (3°C) – INFORMATIVE
- E6** - Gabimi: sensor i temperaturës së kaldajës është në ndërprerje ose në qark të shkurtër - çdo gjë është shkyçur
MËNJANIMI - Shkyçni siguresat kryesore për ushqimin e kaldajës me energji elektrike, thirreni shërbimin e mirëmbajtjes
- E7** - Gabimi: sensor i temperaturës së depozitës është në ndërprerje ose në qark të shkurtër- nuk ka përgatitje të ujit të ngrohtë sanitar
MËNJANIMI - Thirreni shërbimin e mirëmbajtjes
- E8** - Gabimi: sensor i trysnisë është në ndërprerje ose në qark të shkurtër - çdo gjë është shkyçur
MËNJANIMI - 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 shkyçeni nga ushqimi elektrik me ndihmën e çelësit të sigurisë së sistemit të ngrohjes dhe ndajeni nga rrjeti elektirik përmes siguresës përkatëse.
- Sigurojeni instalimin e ngrohjes nga rikyçja 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 rregullt, gjithëpërfshirëse dhe profesionale të instalimit të ngrohjes.
- Komponentet elektrike dhe njësitë e punës mbrojnë nga uji dhe lagështira.



Përdorni vetëm pjesët origjinale rezervë të prodhuesit 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.



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

- Punimet zbatojini sipas procesverbalit për shikim kontroll dhe mirëmbajtje.
- Mangësitë duhet të mënjanojnë 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 shmangien e përzierjes së ujit të ngrohjes në ujë të pijshëm.
- Përmbahuni 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 shkak të ngrohjes. Me këtë krijohen 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 për rregullsi funksionale.

- Gypin e trysnisë lidhjeni 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 përforcojeni 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 ajërnxjerrës 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	☐	☐	☐
2. Bëjeni kontrollin vizual dhe funksional	☐	☐	☐
3. Vendoseni trysninë e punës - Ekzaminoni paratrysninë e enës së zgjerimit - Trysnia e punës është vendosur në ... - Nxjerrja e ajrit në instalim të ngrohjes - Verifikimi i valvolës së sigurisë së instalimit të ngrohjes	☐ _____ bar	☐ _____ bar	☐ _____ bar
4. Pastrojeni filtrin për ujë	☐	☐	☐
5. Verifikoni a ka dëmtime në tuba elektrikë	☐	☐	☐
6. Verifikoni shtrëngimin e lidhjeve elektrike të sistemit të menaxhimit me kaldajë dhe të elementeve sanitar dhe sipas nevojë shtrëngojeni.	☐	☐	☐
7. Verifikoni funksionet e rregulluesit termostatik në kaldajë	☐	☐	☐
8. Verifikoni funksionin e pjesëve të sigurisë	☐	☐	☐
9. Ekzaminoni funksionin e telekomandës	☐	☐	☐
10. Verifikoni izolimin e shkopinjëve të ngrohësve elektrikë	☐	☐	☐
11. Verifikoni funksionin e lidhjeve të tokëzimit	☐	☐	☐
12. Verifikoni izolimin e dollapit elektrik çmontues	☐	☐	☐
13. Ekzaminoni funksionin e pompës së instalimit të ngrohjes	☐	☐	☐
14. Bëjeni kontrollin përfundimtar të punëve të shikim kontrollit dhe me këtë rast dokumentoni rezultatet e matjes dhe të ekzaminimit	☐	☐	☐
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 rreptësisht t'i përmbahemi 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 ndahen lehtë, kurse materialet plastike janë shënuar. Në këtë mënyrë çelësat mund të ndahen 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 e pengesave 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	- Kaldaja është shkyçur nga ushqimi elektrik - Signalesat në pllakën e poshtme janë shkyçur - Është e mundur të zhduket faza e menaxhimit - Prishja e ndërprerësit kryesor ON/OFF	- Të sigurohet tensioni i ushqimit elektrik - Të kyçen signalesat - Të bëhen kontrollimet në signalesa 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 displej është Brenda kufijve të rekomanduar por kaldaja nuk e dërgon ujin e ngrohtë	- Mosekzistimi i fazës 1 ose 2 - Efektet termike efektive tepër të vogla të kaldajës - Parregullsia e ndonjë releje - Parregullsia e ndonjërit prej ngrohësve	- 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	- Ajri ka hyrë në instalim - Qarkullimi tepër i vogël i ujit - Mund të paraqiten gurthët në ngrohës	- Të verifikohet a është bërë nxjerrja 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 ndërpre punën	- Valvolat e mbyllura nën kaldajë - Nuk po vepron suguresa e pompës - Pompa është bllokuar - Pompa nuk është në rregull	- 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	- Është mbyllur njëvalvolë - Trysnia jopërkatese në enën e zgjerimit - Ena e zgjerimit e parregullt	- Të hapet valvola - Të verifikohet trysnia në enën e zgjerimit dhe nëse është e nevojshme të shtohet mbitysnia 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

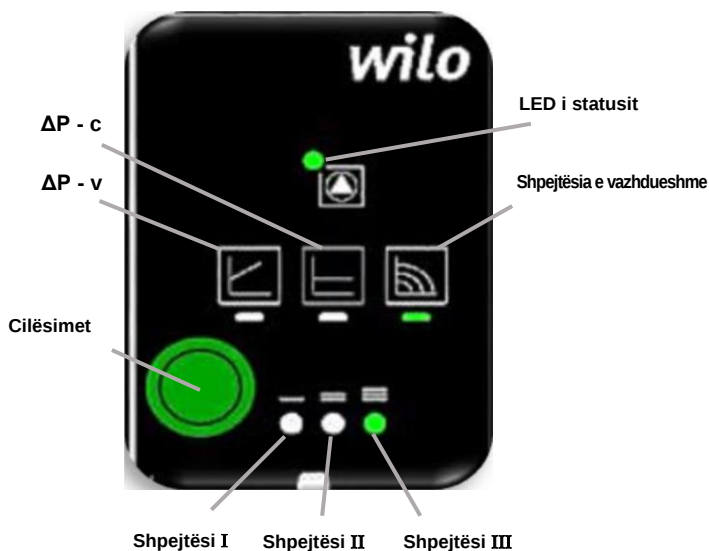
Pompë Wilo-Para MSL/6-43/SC instalohet vetëm në kaldaja **mTronic 7000 EU**



1. Composite OEM strehim pompë
2. Stacionet Input terminal MS ¼ " SN
3. Stacionet Output terminal përbërë ¼ " 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:

- Rrjedhja maksimale e masës: 2.1 m³ / 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
 - Fuqia minimale dhe maksimale e pompës: 3 ÷ 43W
 - Rryma e pompës minimale dhe maksimale (në 230 V AC): 0.04 ÷ 0.44A
 - Indeksi 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
1.		Modaliteti i vazhdueshëm i shpejtësisë	II
2.		Modaliteti i vazhdueshëm i shpejtësisë	I
3.		Modaliteti i ndryshueshëm i presionit diferencial Δp-v	III
4.		Modaliteti i ndryshueshëm i presionit diferencial Δp-v	II
5.		Modaliteti i ndryshueshëm i presionit diferencial Δp-v	I
6.		Režim konstantnog diferencijalnog pritiska Δp-c	III
7.		Modaliteti i ndryshueshëm i presionit diferencial Δp-c	II
8.		Modaliteti i ndryshueshëm i presionit diferencial Δp-c	I
9.		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 elektrikist 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 pamjaftueshëm në sistem	Rritja e presionit të sistemit në vlerën e lejuar
		Nëse është e nevojshme, zvogëloni shpejtësinë e pompës
Objekti nuk nxehet	Prodhimi i nxehtësisë i ngrohësve është shumë i vogël	Rritni temperaturën e caktuar
		Ndryshoni modalitetin e pompës sa $\Delta p-c$ në $\Delta p-v$

Sinjalet e gabimit

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

LED i statusit	Gabim	Shkak	Heqje
Ndizet i kuq	Blokadë	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 mbinxehet	
	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 ngadaltë 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 mbani 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

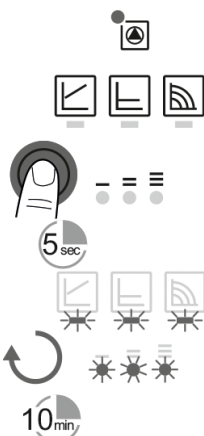
Mbyllja e pompës

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

- Shkëputni pompën nga rrjeti
- Kontakttoni 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 përpiqet të rindizet automatikisht pasi të zbulohet një bllokim. 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 tjetrës në drejtim të akrepave të orës.
- Për të anuluar, shtypni dhe mbajeni tastin e rregullimit 5 sekonda.

Nëse gabimi nuk mund të korrigjohet, kontakttoni një qendër të autorizuar shërbimi.



SHËNIM

Pas rifillimit, shfaqen cilësimet e paravendosura të pompës



Dëbimi i ajrit

- Mbushni sistemin me ujë dhe nxirrni ajrin siç duhet.

Në qoftë se pompa nuk është automatikisht e venteluar 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, mbani shtypur butonin settings 3 sekonda.



SHËNIM

Pas shfryrjes, LED tregon modalitetin e paravendosur të pompës.



Kyç / Hape çelësat e rregullimit

- Për të kyçur tastin e vendosur, mbani shtypur butonin për 8 sekonda, derisa LED-të që tregojnë modalitetin e zgjedhur të ndriçojnë shkurtimisht, atëherë lëshoni çelësin.

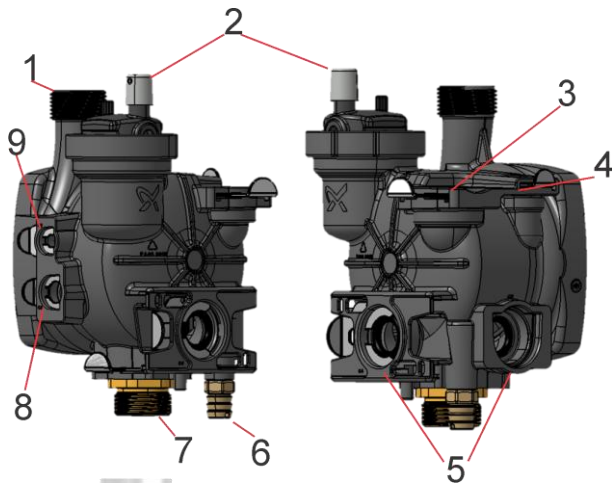
- LED-et ndezin në intervalin 1 sekondë.
- Kyç i rregullimit është kyçur tani: cilësimi i pompës nuk mund të ndryshohet më - derisa çelësi të mos jetë i shkyçur.
- Zhblokimi i çelësve të rregullimit bëhet në të njëjtën mënyrë si bllokimi



SHËNIM

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

11.2 Pompë GRUNDFOS UPM3 AUTO 15-70 CESA03 ZZZ 0 MDO



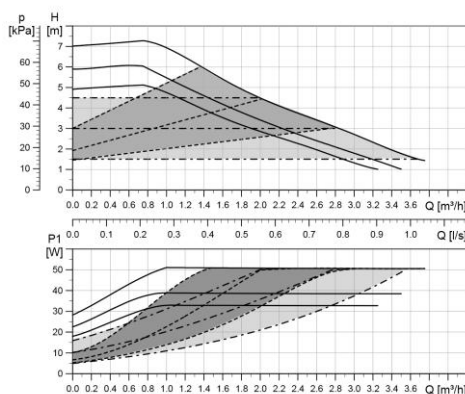
1. Prizë me fileto $\frac{3}{4}$ " SN
2. Frymëmarrje automatike me kapak që nuk hapet
3. Valvul sigurie e integruar 3 bar
4. Sensor presioni i integruar (transducer)
5. Mbyllur
6. Kullimi (rubineti i kullimit)
7. Hyrje me fileto (me kapëse bronz) $\frac{3}{4}$ " SN
8. Mbyllur
9. Mbyllur

- Tensioni nominal: 1 x 230 V + 10 %/- 15 %, 50/60 Hz
- Presioni maksimal i sistemit: 1 MPa (10 bar)
- Diapazoni i shpejtësisë: 563 do 5991 min-1 (në varësi të variantit)
- Temperatura minimale e mesme: 2 °C.
- Temperatura maksimale e mesme: 95 °C për strehime kompozite
- Sasia maksimale e glikoli në sistem: 50%
- Viskoziteti maksimal: 10 mm²/s



STATUSI I ALARMIT	GABIM
● ● ● ● ●	BLLOKUAR
● ● ● ● ●	TENSION I ULËT
● ● ● ● ●	GABIM ELEKTRIK

Kurba e pompës
Grundfos UPM3 AUTO



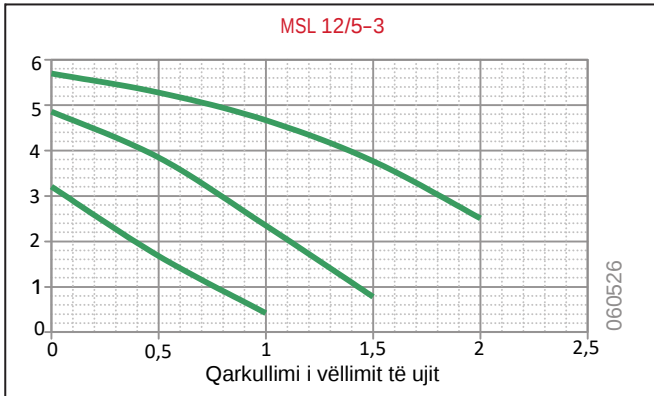
	PANELI I SHFAQJES	MËNYRA E PUNËS	
0	● ● ● ● ●	PRESION DIFERENCIAL I VARIABUESHËM RREGULLIM AUTOMATIK	
1	● ● ● ● ●	PRESION DIFERENCIAL I KONSTANTË RREGULLIM AUTOMATIK	
2	● ● ● ● ●	MODA E DIFERENCËS SË VARIABLESHME PRESIONI 1 $\Delta p-v$	
3	● ● ● ● ●	MODA E DIFERENCËS SË VARIABLESHME PRESIONI 2 $\Delta p-v$	
4	● ● ● ● ●	MODA E DIFERENCËS SË VARIABLESHME PRESIONI 3 - MAX $\Delta p-v$	
5	● ● ● ● ●	MODA DIFERENCIALE KONSTANTE PRESIONI 1 $\Delta p-c$	
6	● ● ● ● ●	MODA DIFERENCIALE KONSTANTE PRESIONI 2 $\Delta p-c$	
7	● ● ● ● ●	MODA DIFERENCIALE KONSTANTE PRESIONI 3 - MAX $\Delta p-c$	
8	● ● ● ● ●	MODALITETI ME SHPEJTËSI KONSTANTE 1	
9	● ● ● ● ●	MODALITETI ME SHPEJTËSI KONSTANTE 2	
10	● ● ● ● ●	MODALITETI ME SHPEJTËSI KONSTANTE 3 - MAX	

11.3 Pompë WILO MSL 12/5 oem 3P

11.4 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	
	min1560	40	0,18	

Tabela: Të dhënat WILO Gjermani

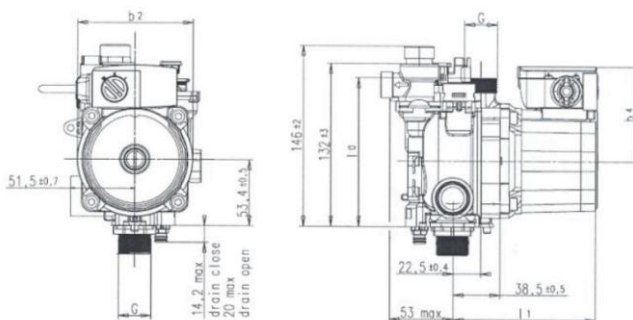


Figura: Pompa Wilo MSL

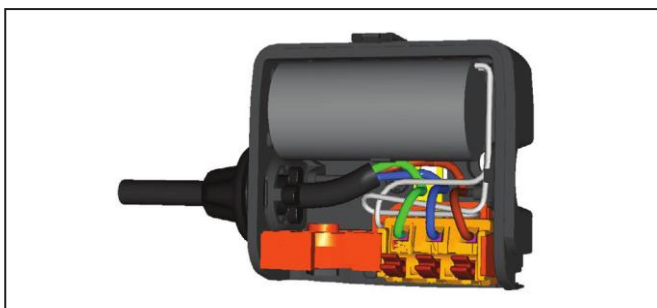


Figura: Lidhja e kablllos ushqyese të pompës

11.5 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 mbyllura të ngrohjes.
- Sistemet ku ekziston kalaja në karburant të ngurtë.



KUJDES! Me rastin e lidhjes së kaldajës në një sistem të këtitillë patjetër duhet pasur kujdes që të dy pompat në sistem ta shtypin ujin në të njëjtin drejtim që të mod vijë 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 sanitar në bojlerë akumulues përmes zëvendësuesit.
- Mund të përdoret edhe në procese të caktuara teknologjike me kusht që të mos ketë nevojë për temperature të ujit mbi 60 °C.
- Nuk mund.

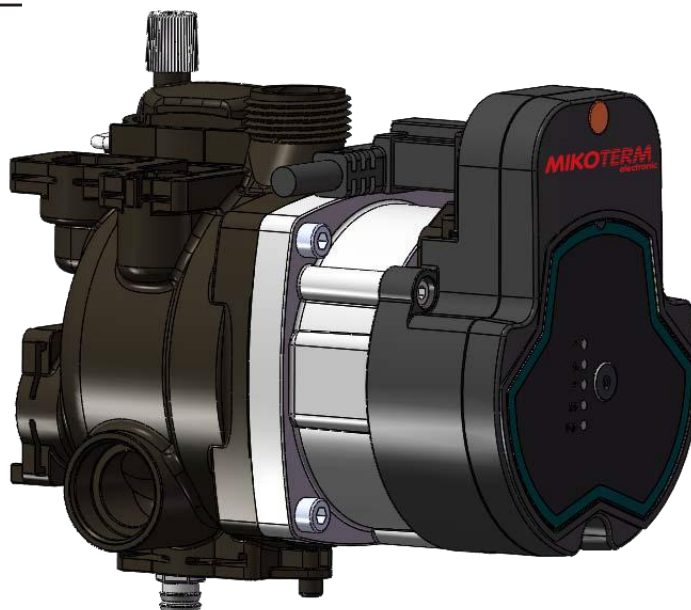
11.6 Mikoterm GPA15-7.5 III Pro Z178

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 (Materijal kuçishta motora: **bronzi**)
- Furnizimi me energji elektrike: 230V, 50Hz furnizimi me energji elektrike njëfazore
- Presioni maksimal i sistemit: $\leq 0.3\text{MPa}$
- Klasa e izolimit: H
- Klasa e mbrojtjes: IP44
- Temperatura e funksionimit të ambientit: $0^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$
- Temperatura e lëngut të furnizuar: $2^\circ\text{C} \sim 95^\circ\text{C}$



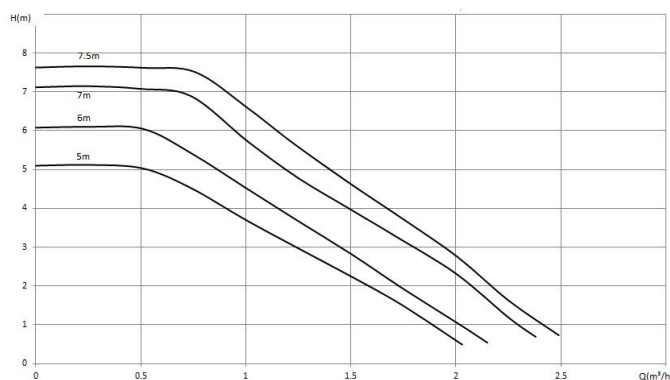
Kodi i gabimit

Një dritë jeshile që pulson tregon një defekt.

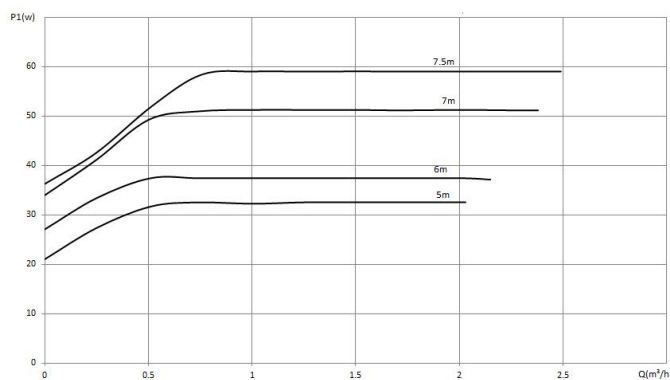
Kodi i gabimit	Përshkrimi i gabimit
Drita pulson një herë	Mbrojtja nga mbitensioni, rindizni pompën pasi tensioni të kthehet në normale (cilësimi i mbitensionit: $270 \pm 5\text{V}$).
Drita pulson 2 herë	Mbrojtja nga nëntensioni, rindizni pompën pasi tensioni të kthehet në normale (cilësimi i nëntensionit: $165 \pm 5\text{V}$).
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, mjedisin 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 mosfunksionimi, rryma duhet të fiket për të kontrolluar mosfunksionimin. Pas zgjidhjes së problemit, ndizni çelësin dhe rindizni pompën.

Kurbat e kokës së rrjedhës



Kurbat e fuqisë rrjedhëse



11.7 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 përshkruhen në udhëzimet e funksionimit dhe instalimit. Lexoni dhe ndiqni udhëzimet e funksionimit dhe instalimit.							
10.	 Të gjitha të dhënat 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 dhënat që përmbahen 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 shtesë prodhimi "sup (Tj)"



MIKOTERM DOO

Ind. zona Aleksandrovo, Niska 211,
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. Përmbajtja 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. dënohet me ligj.

Nis, 2025.

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.