

AC Touch

Alarmna enota

Navodila za obratovanje



Kod številka 99-94-5118
Izdaja: 09/2017 SLO

Različica programa

Izdelek, ki je opisan v tem priročniku, vsebuje programsko opremo. Ta priročnik ustreza:

- Software version 3.0

Izdan je bil leta 2017.

Spremembe izdelka in dokumentacije

Družba Big Dutchman si pridržuje pravico do sprememb tega priročnika in v njem opisanega izdelka brez predhodnih obvestil. V primeru vprašanj stopite v stik z družbo Big Dutchman.

Datum revizije je naveden na sprednji in zadnji strani.



V primeru napake delovanja ali nepravilne uporabe lahko alarmni sistemi povzročijo proizvodno izgubo ali smrt živali.

Družba Big Dutchman priporoča, da alarmne sisteme namesti, upravlja in servisira samo usposobljeno osebje ter da vzdržujete in redno testirate zasilno odprtino ter alarmni sistem v skladu s pogoji in roki prodaje ter dobave družbe Big Dutchman.

Namestitev mora izvesti pooblaščen električar v skladu z veljavnimi nacionalnimi predpisi in v EU tudi v skladu s predpisi EU.



Družba Big Dutchman priporoča, da ne uporabljate predplačniških kartic za mobilne storitve za alarmni sistem AC Touch s prenosnim modemom.



Družba Big Dutchman priporoča, da je alarmni sistem AC Touch priklopljen na lastno ločeno telefonsko linijo, kar zagotavlja optimalno uporabo in varnost. Zato je pomembno, da AC Touch ni povezan skupaj npr. s faksom.

Opomba

- Vse pravice pridržane. Nobenega dela tega priročnika ni dovoljeno razmnoževati na kakršen koli način brez izrecnega pisnega dovoljenja družbe Big Dutchman.
- Družba Big Dutchman se je v mejah razumnih možnosti na vse načine potrudila zagotoviti pravilnost informacij v tem priročniku. Če kljub temu pride do kakršnih koli napak ali nepravilnih informacij, vam bo družba Big Dutchman hvaležna, če jo o tem obvestite.
- Družba Big Dutchman kljub zgoraj napisanemu ne nosi nobene odgovornosti zaradi izgube ali poškodb, ki jih povzroči, ali za katere se trdi, da jih je povzročilo zanašanje na katere koli informacije iz tega priročnika.
- Avtorske pravice 2017, Big Dutchman.

UVOD	5
OPIS IZDELKA	5
UPORABNIŠKI PRIROČNIK	7
1 RAVNANJE Z ALARMI	8
1.1 Zaustavitev alarma s telefonskim klicem	9
1.2 Zaustavitev alarma z besedilnim sporočilom	9
1.3 Pretočni video prek mobilnika v primeru alarma	9
2  GLAVNI MENI	9
2.1  Dnevnik dejavnosti	13
2.2  Izbira jezika uporabniškega vmesnika	14
3 DALJINSKI UPRAVLJALNIK	14
3.1 Vnašanje telefonskih števil	14
3.2 Ukazi SMS	15
4 GLASOVNO SPOROČILO ALARMNE ENOTE	16
5 NADZOR	17
5.1 Vklop nadzora	17
5.2 Izklop alarma nadzora	17
6  MENI PODROBNOSTI	18
6.1  Pregled	18
6.1.1 Temperaturni alarmi	20
6.1.1.1 Nastavitev omejitev temperaturnega alarma	21
6.1.1.2 Normalna temperatura	21
6.1.1.3 Poletno zvišanje	22
6.2  Dnevnik	23
6.3  Preskus delovanja	23
6.3.1 Ročni preskus – z opomnikom	23
6.3.2 Samodejno preskušanje	25
6.4  Zvok	25
6.5  Stanje sistema	25
6.6  Nadzor vhodnih priključkov alarmne enote	26
7 PREKINITEV NADZORA VHODA	26
7.1  Servisni izklop	27
8 PRIJAVA UPORABNIKA	27
NAVODILA ZA VZDRŽEVANJE	29
PREGLEDNICA ZA OPRAVLJENE PRESKUSE	30
EU - DECLARATION OF CONFORMITY	31

UVOD

V tem priročniku je opisana uporaba alarmnega sistema AC Touch. Priročnik zagotavlja uporabniku osnovno znanje o funkcijah sistema, ki so potrebne za optimalno uporabo sistema AC Touch. Pred zagonom alarmnega sistema preberite priročnik. Informacije o namestitvi in tehničnih nastavitvah, ki jih vsakodnevni uporabnik na splošno ne sme izvajati, so na voljo v tehničnem priročniku.

OPIS IZDELKA

Alarmni sistem AC Touch se uporablja predvsem za nadzor prezračevanja v objektih za nastanitev živine in lahko spremlja temperaturo v 20 različnih prostorih objekta. Sistem se lahko uporablja tudi za sprožitev alarmov v primeru napak opreme in drugih alarmnih situacijah, kot je požar. Prav tako je mogoče v okviru sistema vzpostaviti nadzor, ki prepreči vstop nepooblaščenim obiskovalcem v objekte za nastanitev živine. Sistem AC Touch beleži vse dogodke, kot so alarmi in storitve, v skupnem dnevniku, ki ga je mogoče uporabiti za analizo in statistiko.

Alarmni sistem je sestavljen iz alarmne enote AC Touch, vhodnih naprav, kot so tipala in hišni računalniki, ter lokalnih indikatorjev alarma, kot so hupe ali alarmne luči.

Sistem AC Touch lahko prikliče in opiše alarme z jasnim glasom ali pošlje alarme kot besedilno sporočilo. Uporabnik lahko na enak način pokliče enoto ali ji pošlje besedilno sporočilo za informacije o stanju alarma ter o potrditvi aktivnih alarmov. Možnost besedilnega sporočila je na voljo v različicah z vgrajenim modemom GSM. Kot dodatna oprema je na voljo tudi modem za fiksne linije za območja s slabo pokritostjo z mobilnim signalom.

Kot dodatna oprema je na voljo razdelilnik z desetimi vhodi. Na eno alarmno enoto lahko priklopite do devet razdelilnikov. Razdelilnik položite v neposredno bližino alarmne enote. Druga možnost za razširitev je, da sistem AC Touch uporabite kot podrejeno enoto. To je mogoče izvesti v omrežju LAN in je uporabno zlasti takrat, ko alarmni sistem pokriva veliko geografsko območje. V enem sistemu lahko uporabite do devet podrejenih enot.

Sistem AC Touch ima naslednje lastnosti:

Nadzor

- Temperatura, vlaga, prazen silos, voda in ogenj itd.
- Napredno spremljanje temperature z zunanjo nastavitvijo temperature.
- Z omogočanjem dostopa prek prijave.
- Nadzor lastnega napajanja in pomožnega akumulatorja.
- Nadzor povezave z zunanjimi alarmi.

Alarmi

- Izbira vrste alarma: splošni alarmi, tihi alarmi in nočni tihi alarmi.
- Alarmni profili.
- Lokalni: hupa, utripalka, zvočnik.
- Zunanji: telefonski klic in besedilno sporočilo.

Upravljanje uporabnikov/varnost

- Čitalnik prstnih odtisov.
- 6-mestni PIN.
- Identifikacija varnega uporabnika.
- Servisni dnevnik.
- Osrednje upravljanje uporabnikov.

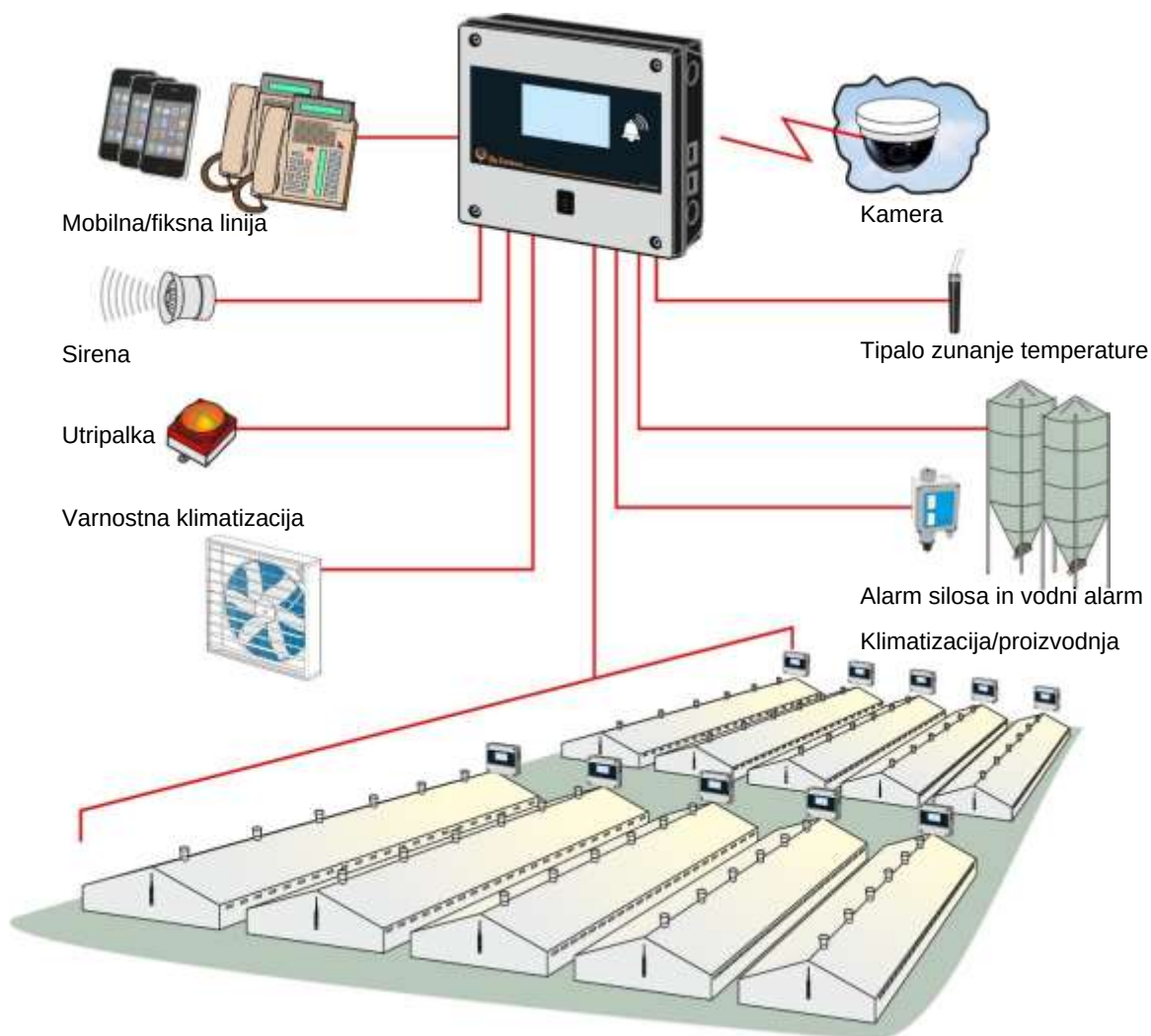
Pregled in zgodovina

- Enoletni dnevnik vseh dogodkov.

- 30-dnevni grafični prikaz meritev.
- Snemanje zvoka med alarmom.
- Dostop do pretočnega videa kamere med alarmom.

Tehnične lastnosti

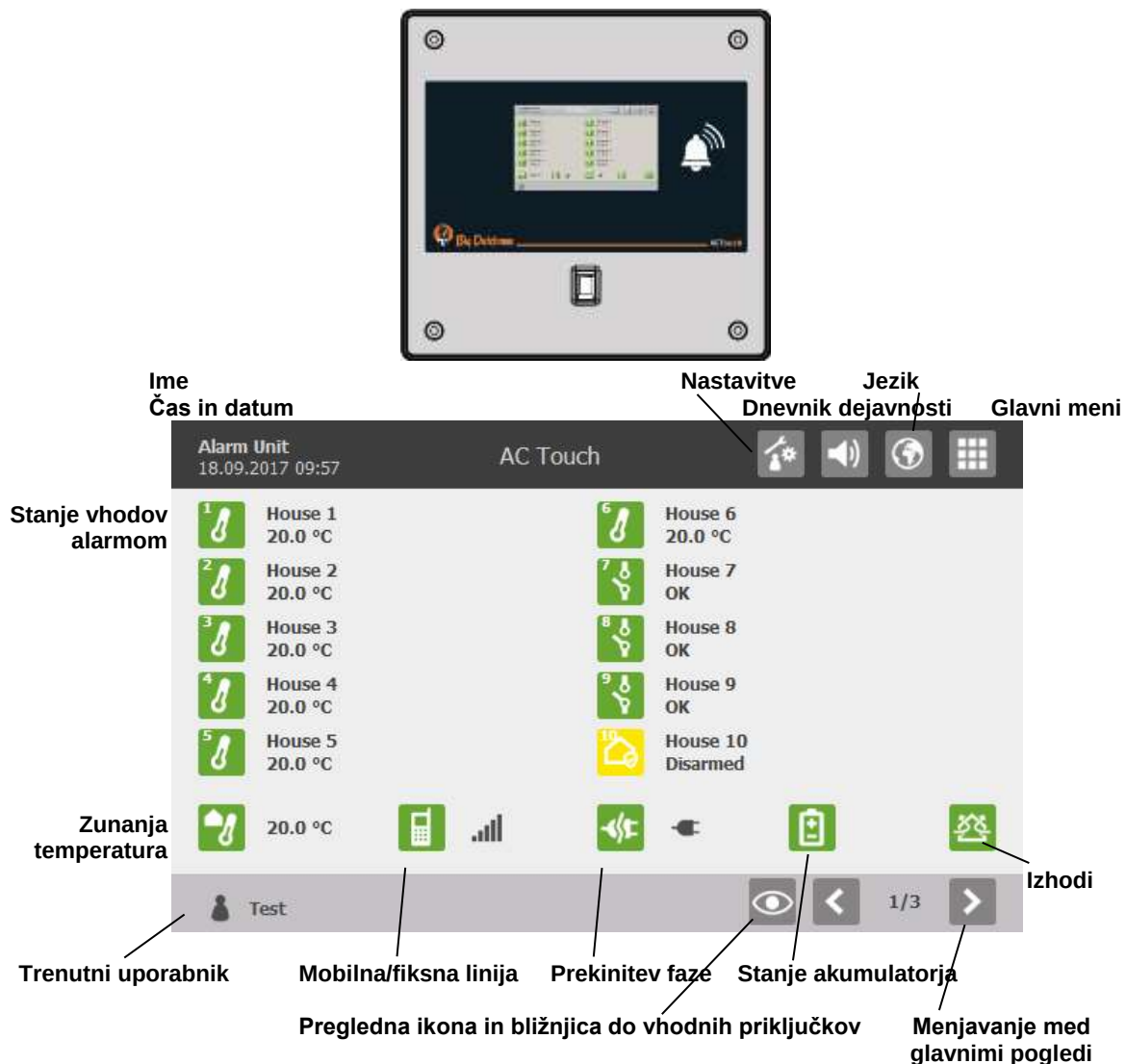
- Uporabniku prijazen zaslon na dotik s preprosto dostopnimi krovnimi meniji.
- Glasovno poročanje alarmov.
- Vklon izhoda za npr. ventilator za zasilno prezračevanje z besedilnim sporočilom.
- Do devet razdelilnikov.
- Nastavitev enote kot glavne/podrejene.
- Možnost aktiviranja pomožnega prezračevanja ali druge opreme v primeru alarma.
- Akumulator, ki ga nadzoruje alarmna enota.



Slika 1: Alarmni sistem AC Touch

UPORABNIŠKI PRIROČNIK

Upravljanje sistema AC Touch poteka prek zaslona na dotik.



Slika 2: Glavni meni AC Touch

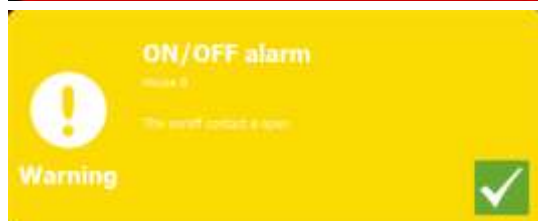
Za dostop do funkcije pritisnite željeno ikono.

Ikone za krmarjenje:	Ikone za upravljanje:
Dnevnik dejavnosti – število aktivnih alarmov je prikazano v ikoni	Premik nazaj na prejšnji pogled
Izbira jezika	Potrdi spremembe
Glavni meni	Razveljavi
Menija za nastavitve in nastavitvev	Drsnik trak – kliknite puščici, da se prikaže več elementov menija
Pregled/bližnjica za dodatne vhodne priključke	
1/3 Menjavanje preglednih menijev	

1 Ravnanje z alarmi



Sistem AC Touch prikazuje alarme kot pojavna okna.



Na voljo sta dve vrsti alarmov:

Trdi alarmi: Rdeče pojavno okno alarma v sistemu AC Touch. Hkrati se sprožijo lokalni alarmi, kot so hupe in utripalke, alarmi pa so poslani tudi prek telefonskih klicev in besedilnega sporočila.

Tihi alarm (mehki): Rumeno pojavno okno alarma v sistemu AC Touch in beleženje v dnevnik dejavnosti.

Za nastavitve vhoda si oglejte tehnični priročnik.

V primeru izpada električne energije se lokalni alarmi s hupami in utripalkami spremenijo iz stalnih v pulzne.



Ikona dnevnika dejavnosti  je rdeča in prikazuje število aktivnih alarmov, dokler ne izklopite alarma.

Tudi v glavnem meniju je ikona rdeča/rumena za vhode v primeru alarma.



Potrditev alarmov

Pritisnite  na sistemu AC Touch, da ustavite alarm in klice.

Alarm lahko potrdite tudi na naslednje načine:

- Alarmni enoti pošljete besedilno sporočilo. Glejte razdelek 1.1.
- Alarmno enoto pokličete. Glejte razdelek 1.1.
- Vpis s pomočjo upravljalnega programa BigFarmNet Manager.

Sistema AC Touch ni mogoče uporabljati, dokler ne potrdite alarmov.

Prijava

Sistem AC Touch lahko nastavite tako, da se mora uporabnik prijaviti, s kodo ali prstnim odtisom, da lahko potrdi alarme. Glejte razdelek 8.



Začasna oddaljena potrditev – dreamež

Sistem AC Touch lahko nastavite na začasno oddaljeno potrditev prek možnosti phone (telefon), SMS (besedilno sporočilo) ali programa BigFarmNet Manager. Če alarma ne potrdite, sistem AC Touch znova aktivira alarm čez 15 minut (nastavitve).

Glejte tehnični priročnik.

1.1 Zaustavitev alarma s telefonskim klicem

V primeru alarma sistem AC Touch pokliče (na voljo samo z mobilnim modemom ali modemom za fiksne linije).

- Alarm ustavite tako, da pokličete in na telefonu pritisnete **1**, da potrdite alarm. Z naslednji alarm pritisnete **2**. Za ponovitev alarma pritisnite **9**.
- Sistem AC Touch potrdi alarm.

1.2 Zaustavitev alarma z besedilnim sporočilom

V primeru alarma sistem AC Touch pošlje besedilno sporočilo (na voljo samo z mobilnim modemom).

- Alarm ustavite tako, da na alarmno besedilno sporočilo odgovorite z **ACK**.
- Sistem AC Touch potrdi alarm in pošlje potrditveno besedilno sporočilo, da je bil alarm potrjen.

1.3 Pretočni video prek mobilnika v primeru alarma

- Sistem AC Touch je mogoče povezati z do 20 kamerami, ki lahko prikažejo, kaj se dogaja v objektu za namestitev živine med alarmom.
- Alarmno besedilno sporočilo sistema AC Touch lahko vsebuje povezavo do spletne kamere na lokaciji alarma. Tako je mogoč dostop do pretakanja v živo prek kamere.

2 Glavni meni

V glavnem meniju si lahko ogledate trenutne vrednosti in nastavitve ter vzpostavite ali prekinete povezavo z nadzorom vhoda.



Barva ikon menija prikazuje trenutno stanje.

-  Zelena: vse je v redu
-  Rdeča: alarm
-  Rumena: prekinjena povezava z nadzorom delovanja
-  Oranžna: objekt za nastanitev živine je nastavljen na servisni izklop/opozorilo

 Prazna ikona: v vhodu nameščeno nič.

Za dostop do menijev pritisnite ikono.



Dodatni vhodni priključki

Če ima sistem AC Touch vhode za dodatne alarme v enem ali več razširitvenih modulih, bo prikazal stanje vseh vhodnih priključkov v preglednem meniju.

Za podrobne informacije pritisnite ikone.

-  vse je v redu
-  alarm
-  ni nameščenih dodatnih modulov I/O



Vhodi

Supervision (nadzor): vklop in izklop nadzora.

Info (informacije): branje nastavitev in trenutnih vrednosti.

Name of input (ime vhoda)

Status (stanje)

Actual value (dejanska vrednost)

Type of input (vrsta vhoda)

Sensor type (vrsta tipala)

Settings (nastavitve)/Profile (profil)/Maximum temperature (najvišja temperatura)/Minimum temperature (najnižja temperatura)/Max. Relative (najvišja relativna)/Min. relative (najnižja relativna)/Normal temperature (normalna temperatura)/Deviation from yesterday (odstopanje od včeraj)/Summer rise (poletno zvišanje)

Alarm activation (aktivacija alarma)/Outputs (izhodi)/Delay (zakasnitev)/Disable input after alarm (onemogoči vhod po alarmu)/Resend alarm (znova pošlji alarm)

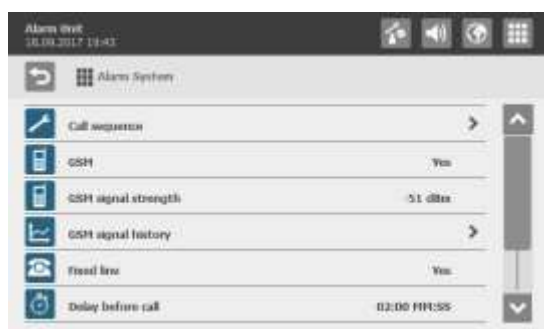
Calibration (kalibracija)/Actual measurement (dejanska meritev)/Calibration offset (odmik umerjanja)

History (zgodovina): krivulja trenda za mesec dni.

Activity log (dnevnik dejavnosti): vhodni dogodki.

Output (izhod): stanje izhoda.

Menija **Outside temperature (zunanja temperatura)** in **Phase break (prekinitev faze)** vsebujeta ustrezne menijske elemente.



Fixed line/GSM (fiksna linija/omrežje GSM) (mobilnik)

Call sequence (zaporedje klicev): Sistem AC Touch pokliče ali pošlje besedilno sporočilo prvi telefonski številki na seznamu. Če alarm ni potrjen, sistem obvesti naslednjo telefonsko številko.

GSM (omrežje GSM) (mobilnik): informacije o tem, ali je mobilni modem omogočen.

Fixed line (fiksna linija): informacije o tem, ali je fiksna linija omogočena.

Delay before call (zakasnitev klica): nastavev zakasnitve od začetka alarma do trenutka, ko sistem AC Touch pokliče.

Call attempt time before response (trajanje klica do odgovora): nastavev, koliko časa sistem AC Touch počaka, da se uporabnik oglasi na telefon. Če se uporabnik ne oglasi na telefon, sistem AC Touch pokliče naslednjo številko na seznamu zaporedja klicev.

Delay between SMS messages (zakasnitev besedilnega sporočila) (mobilnik): nastavev časa, preden sistem AC Touch pošlje novo besedilno sporočilo.



Battery (akumulator)

Prikazuje trenutno napetost akumulatorja.

Pomembno je, da preverite, ali je baterija v dobrem stanju.

Med testiranjem se napetost ne sme znižati pod 11,5 V. Če se to zgodi, morate zamenjati baterijo.

Glejte razdelek 6.3 o testiranju in razdelek o vzdrževanju.



Climate backup / Output (varnostna klimatizacija/izhod)

Funkcijo lahko uporabite za dva namena.

Climate backup (varnostna klimatizacija): s temperaturnim tipalom

Na vsak vhodni priključek je mogoče priklopiti do 10 izhodov.

Ko vhodno temperaturno tipalo zazna temperaturo v alarmnem območju, sistem AC Touch aktivira povezane izhode. Na primer temperaturni vhod je mogoče priklopiti na zasilno odprtino in hlajenje. Glejte tudi Slika 3.

Relay/output (rele/izhod):

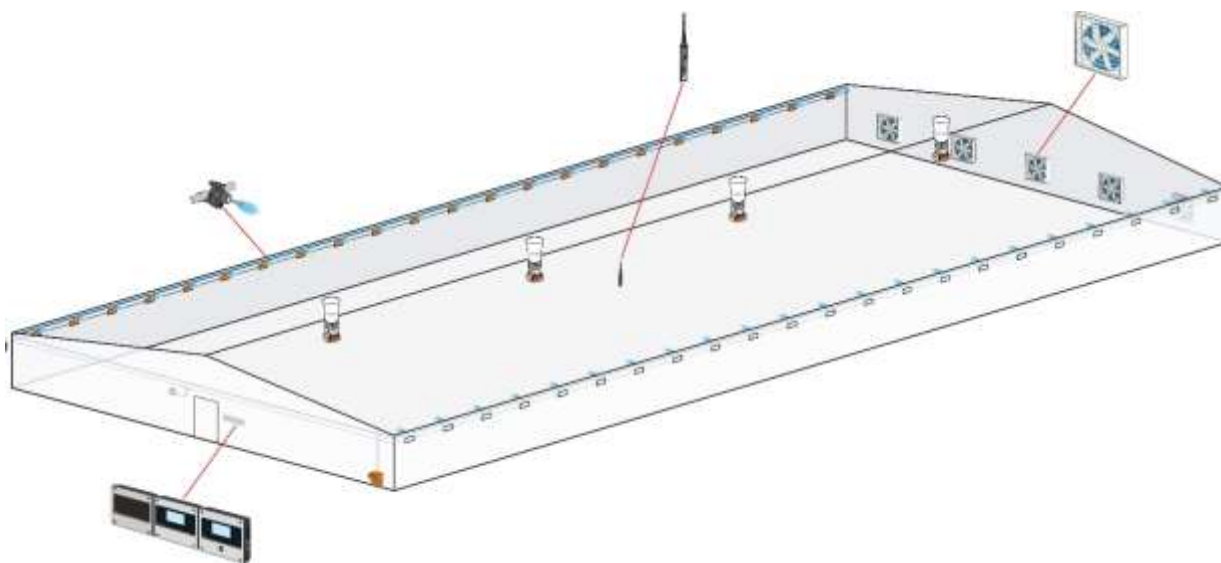
Na vsak izhodni priključek je mogoče priklopiti do 10 vhodov.

Če je na primer izhod povezan s temperaturnim tipalom za zaznavanje požara, bo izhod aktiviral škropljenje ali visokotlačno hlajenje, ko tipalo zazna požar. Glejte tudi Slika 4.

Relay status (stanje releja): informacije o tem, ali je ta funkcija aktivna.

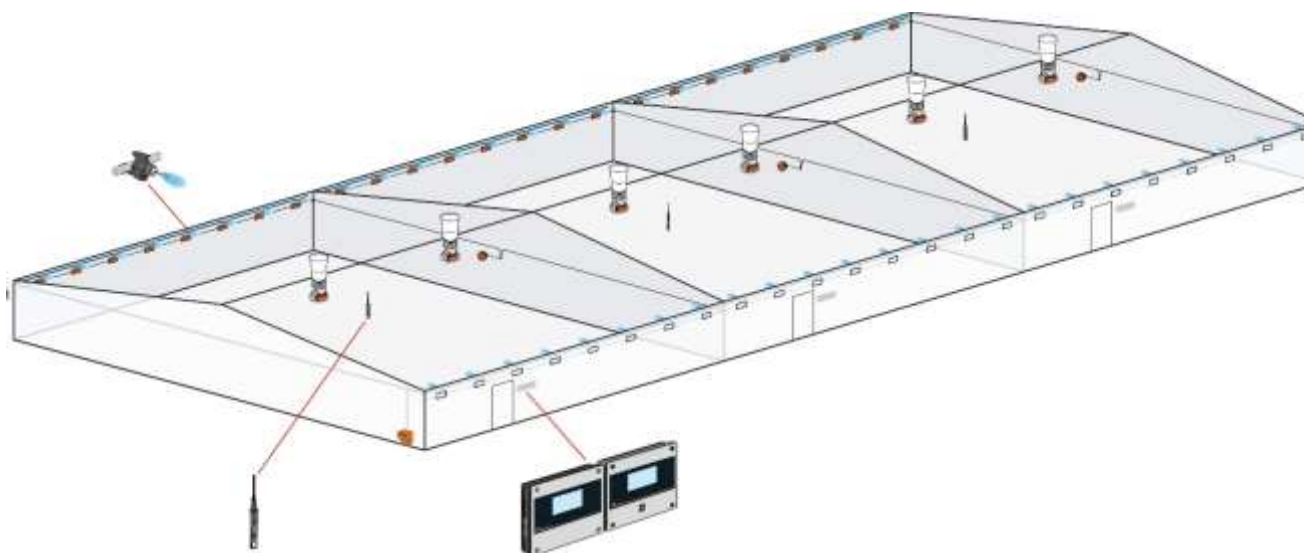
Output type (vrsta izhoda): informacije o izbrani vrsti izhoda (varnostna klimatizacija/rele).

Input to monitor (vhod, ki se nadzira): informacije o tem, kateri vhod nadzira sistem AC Touch.



Slika 3: Primer varnostne klimatizacije:

Temperaturno tipalo zazna previsoko temperaturo in vklopi ventilatorje in visokotlačno hlajenje



Slika 4: Primer releja:

Več temperaturnih tipal lahko vklopi visokotlačno hlajenje/šprinkler v primeru požara.

2.1 Dnevnik dejavnosti



Pritisnite , da odprete activity log (dnevnik dejavnosti).

Dnevnik vsebuje informacije o vseh dogodkih, ki so se zgodili.

Sistem AC Touch za vsak dogodek zabeleži naslednje podatke:

- Kje in kdaj je prišlo do dogodka.
- Kdo ga je potrdil (pri upravljanju uporabnikov).
- Prejšnje in trenutne vrednosti.

Potrjeni alarmi so označeni s kljukico .

Pritisnite , za poslušanje zvočne datoteke, ki jo je poslal sistem AC Touch v času alarma.



Pritisnite dogodek za prikaz dodatnih informacij.

Pritisnite   za ogled predhodnega ali naslednjega alarma.



Pritisnite , da uporabite filter.

Dnevnik dejavnosti je mogoče filtrirati, da so prikazani samo dogodki za določene vhode ali alarm.

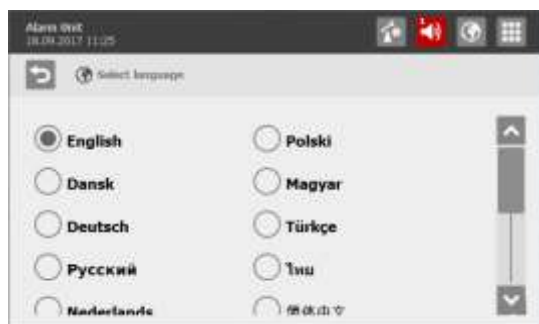


Master/slave (sistem z glavno/podrejeno enoto)

V sistemih z nastavitvijo master/slave (glavna/podrejena enota) bo dnevnik dejavnosti prikazal aktivne alarme vseh enot. Ko je alarm potrjen, bo incident zabeležen le v dnevniku dejavnosti za enoto, v kateri se je zgodil.

Za kopiranje dnevnika na ključ USB glejte tehnični priročnik.

2.2 Izbira jezika uporabniškega vmesnika



Pritisnite  in nato izberite jezik.

Ko je upravljanje uporabnikov aktivno, se jezik uporabniškega vmesnika prilagodi prijavljenemu uporabniku. Glejte razdelek 8 o prijavi uporabnika in tehnični priročnik za aktiviranje upravljanja uporabnikov.

3 Daljinski upravljalnik

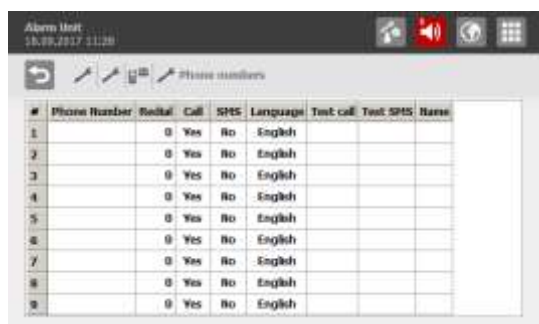
Alarmna enota je na voljo v različicah s telefonskim modemom GSM in/ali modemom za fiksne telefonske linije (PSTN). To omogoča daljinsko upravljanje s telefonskim klicem ali besedilnim sporočilom.

Samo devet telefonskih števil s seznama klicev sistema AC Touch ima dostop do klicev in pošiljanja besedilnih sporočil alarmni enoti.

3.1 Vnašanje telefonskih števil

Vnesete lahko do devet telefonskih števil, ki jih bo sistem AC Touch kontaktiral v primeru alarma. Sistem AC Touch uporablja seznam za vrstni red kontaktiranja. Če se prva številka ne oglasi ali ne potrdi alarma, sistem AC Touch kontaktira naslednjo številko na seznamu.

Pritisnite    



Vnesite telefonske številke.

Izberite, kolikokrat sistem pokliče isto številko, preden pošlje besedilno sporočilo naslednji številki ali jo pokliče.

Izberite, ali sistem stik pokliče, ali mu pošlje besedilno sporočilo ali oboje.

Izberite jezik, v katerem sistem AC Touch pošlje alarmno sporočilo.

Vnesite ime stika.

Opravite preskus, s katerim boste potrdili, da lahko sistem AC Touch pokliče vneseno številko in ji pošilja besedilna sporočila. Na ta način uporabniki dobijo številko sistema AC Touch, da mu lahko pošiljajo besedilna sporočila.



Oglejte si tudi tehnični priročnik sistema AC Touch za več informacij o nastavitvi telefona in za pregled postopka klicanja med alarmom.

3.2 Ukazi SMS

S standardnim ukazom pošljite besedilno sporočilo sistemu AC Touch. Sistem AC Touch odgovori predvsem z informacijami o stanju, možno pa je tudi potrditi alarme in spremeniti vrstni red zaporedja klicev.

Funkcija	Standardni ukaz, pošlji sporočilo SMS	Odzivi sistema AC Touch (primeri)
Glejte seznam nad ukazi	Help	ALARM (alarm) ACK (potrditev) CALL (klic) STATUS (stanje) SETUP (namestitev) OUTPUT (izhod) AKTIVATE (aktiviraj) DEAKTIVATE (dezaktiviraj)
Ogled trenutnega stanja alarma	Alarm	Alarms from all inputs. (Alarmi za vse vhode.)
	Alarm 3	ALARM (input number) ALARM (številka vhoda) Alarm from input (alarm iz vhoda)
Potrdi alarm	Acknowledge	Acknowledge all alarms. (Potrdi vse alarme.)
	Acknowledge 176	ACK (ID) Acknowledge alarm with ID. (Potrdi alarm z ID.)
Če je upravljanje uporabnikov aktivno	Acknowledge 487298	ACK (PIN) Acknowledge all alarms. (Potrdi vse alarme.)
	Acknowledge 176 487298	ACK (ID) (PIN) Acknowledge alarm with ID. (Potrdi alarm z ID.)
Ogled seznama klicev	CALL	1 20304050 2 30405060 3 40506070 4 50607080 –
	CALL (1-9)	1 30405060 2 20304050 3 40506070 4 50607080 –
Vnesite številko, ki jo bo sistem AC Touch kontaktiral prvo		
Ogled trenutnega stanja sistema	Status	Retrieve system status, e.g. (Pridobi stanje sistema, npr.) Outside temperature active, (Zunanja temperatura aktivna.) -8 C, Status: (-8 °C, Stanje:) Alarm. (alarm.) Phase break on, Status: (Prekinitev faze vklopljena, Stanje:) Alarm. (alarm.) Battery, 13.374 V, Status: (Akumulator, 13,374 V, Stanje:) OK. (V REDU.)
	STATUS 1 ALL	Retrieve the status of all input terminals in the front master/slave system (Pridobi stanje vseh vhodnih priključkov sprednjega sistema z glavno/podrejeno enoto)
	STATUS 1	Retrieve the status of a specific input terminal (Pridobi stanje določenega vhodnega priključka)
	STATUS 1 2	Retrieve the status of a specific input terminal in the front master/slave system (Pridobi stanje določenega vhodnega priključka sprednjega sistema z glavno/podrejeno enoto)
	STATUS OUTPUT 1 ALL	Retrieve the status of all outputs in the front master/slave system (Pridobi stanje vseh izhodov sprednjega sistema z glavno/podrejeno enoto)
	STATUS OUTPUT 1	Retrieve the status of a specific output (Pridobi stanje določenega izhoda)

Funkcija	Standardni ukaz, pošlji sporočilo SMS	Odzivi sistema AC Touch (primeri)
	STATUS OUTPUT 1 2	Retrieve the status of a specific output in the front master/slave system (Pridobi stanje določenega izhoda sprednjega sistema z glavno/podrejeno enoto)
Ogled trenutnega stanja vhoda	Status 1	Input status, e.g. (Stanje vhoda, npr.) Broiler 1 active, (Brojler 1 aktiven,) 24.2 C, Status: (24,2 °C, Stanje:) OK (V REDU)
Ogled sistemskih ali vhodnih nastavitev	Setup	System settings, e.g. (Sistemske nastavitve, npr.) (Outside temperature) (zunanja temperatura) Installed: (Nameščeno:) Yes (Da) Alarms: (Alarmi:) Horn, Flash, Relay, SMS (hupa, utripalka, rele, besedilno sporočilo) Sensor: (Tipalo:) DOL 15/114 Alarm delay: (Zakasnitev alarma:) 0:30 MM:SS Disable input after alarm: (Onemogoči vhod po alarmu:) No (Ne) Resend alarm: (Znova pošlji alarm:) Never (Nikoli)
	Setup 4	SETUP (input number) (NAMESTITEV (št. vhoda)) Input settings (Vhodne nastavitve)
Aktiviraj/deaktiviraj izhod	OUTPUT	Output status (Stanje izhoda)
	OUTPUT ON 1	OUTPUT (status) (unit) (IZHOD (stanje) (enota))
Upravljanje uporabnikov mora biti aktivno za naslednje možnosti:		
Aktiviraj nadzor	ACTIVATE	Start surveillance (Zaženi nadzor)
Deactivate surveillance (Deaktiviraj nadzor)	DEACTIVATE	Ustavi nadzor

Pri sistemih s podrejenimi enotami lahko uporabnik tudi prejme ali pošlje zgornje ukaze SMS posameznim podrejenim enotam. Številka podrejene enote je dodana po ukazu – npr. **HELP STATUS 2** (STANJE POMOČI 2).

4 Glasovno sporočilo alarmne enote

Alarmna enota lahko kliče in pove razlog za alarm z razločnim glasom, uporabnik pa jo lahko pokliče in vpraša za stanje in potrditev alarmov.

V primeru alarma. Pokličite sistem AC Touch in

1. Pritisnite **1**, da potrdite alarm. Pritisnite **2**, da slišite naslednji alarm. Za ponovitev alarma pritisnite **9**.

Za upravljanje enote pokličite sistem AC Touch in nato:

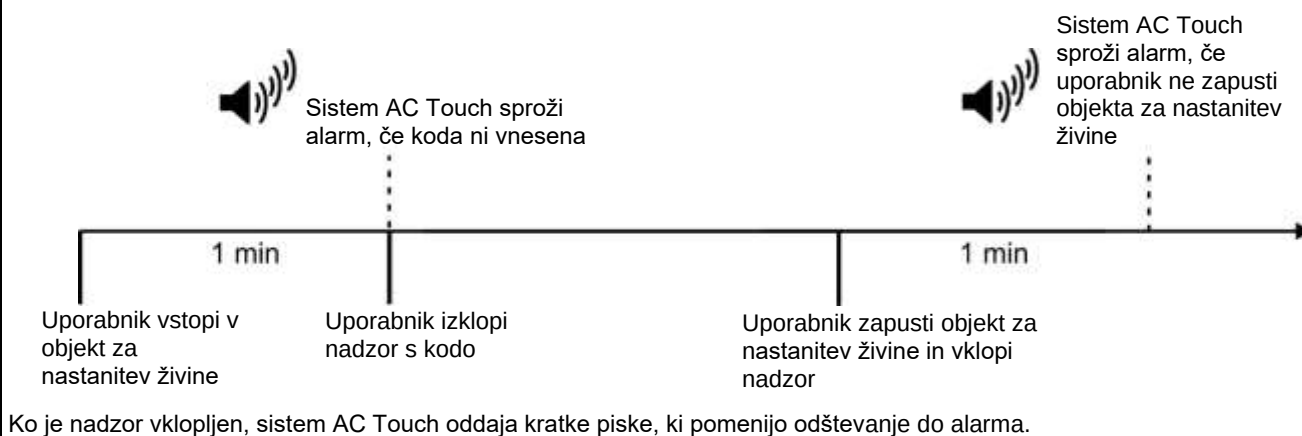
1. Pritisnite **1**, da slišite najnovejši alarm.
2. Pritisnite **2**, da spremenite zaporedje klicev.
3. Pritisnite **3**, da slišite vhodno vrednost.
4. Pritisnite **9**, da ponovite meni.



5 Nadzor

Pri alarmni enoti je mogoče nastaviti tudi nadzor. Ta funkcija ima časovnik, ki odštevava (tovarniška nastavitev: 1 minuta), kdaj se oprema za nadzor vklopi – npr. ob stiku z vrati ali s tipalom gibanja. Uporabnik ima nato eno minuto časa, da izklopi nadzor ali zapusti objekt za nastanitev živine.

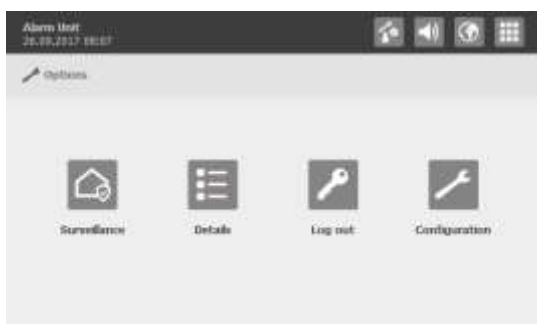
Primer 1: Časovna omejitev med vklopom ali izklopom nadzora



Uporaba nadzora dostopa je možna le skupaj z upravljanjem uporabnikov, ker se morate prijaviti z osebno kodo (ali prstnim odtisom), da vklopite/izklopite nadzor.

Za spremembo časovne omejitve si oglejte *tehnični priročnik sistema AC Touch*.

5.1 Vklop nadzora



Pritisnite  in izberite **Surveillance (nadzor)** za dostop do nadzora in njegov vklop.



5.2 Izklop alarma nadzora

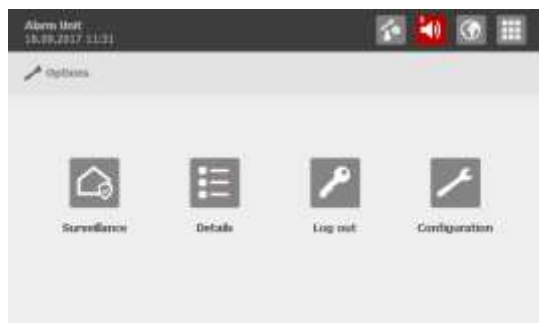
Uporabnik se mora vpisati, da lahko izklopi alarm nadzora dostopa.



Pritisnite  in vpišite kodo ali uporabite prstni odtis, da izklopite alarm. S tem boste izklopili tudi nadzor.

6 Meni Podrobnosti

Menije sistema AC Touch sestavljata dve glavni ravni. Prepoznate ju po barvi ikon. Modra so funkcije za vsakodnevno uporabo . Siva so funkcije za namestitev in tehnične nastavitve .



Pritisnite  .

-  **Survey (pregled)**
-  **Log (dnevnik)**
-  **Function test (preskus delovanja)**
-  **Sound (zvok)**
-  **System Status (stanje sistema)**
-  **Supervision (nadzor)**
-  **Service break (servisni izklop)**

6.1 Pregled

Survey (pregled)		
 Temperature inputs (temperaturni vhodi)	 Input (name) (vhod (ime)) Status (stanje) Value (vrednost) Max. 24h (največ 24 ur) Min. 24h (najmanj 24 ur) Norm. Temp. (normalna temp.)	 Trend (trend)
	 Input (name) (vhod (ime)) Max temp (najvišja temp.) Min temp (najnižja temp.) Max rel (najvišja rel.) Min rel (najnižja rel.) Summer rise (poletno zvišanje) Settings profile (profil nastavitvev)	 Glejte tehnični priročnik
 ON/OFF inputs (vhodi vklop/izklop)	Input (name) (vhod (ime)) Status (stanje) Status (stanje) Value (vrednost) Cable monitoring (kabelski nadzor) Auto acknowledge (samodejna potrditev) Settings profile (profil nastavitvev)	 Glejte tehnični priročnik
 Fire inputs (požarni vhodi)	Input (name) (vhod (ime)) Status (stanje) Value (vrednost) Temperature limit (temperaturna omejitev) Temp. increase (1 min) (zvišanje temperature (1 min)) Settings profile (profil nastavitvev)	 Glejte tehnični priročnik
 Other inputs (drugi vhodi)	Input (name) (vhod (ime)) Status (stanje) Sensor (tipalo) Value (vrednost) Low limit (spodnja meja) High limit (zgornja meja)	 Glejte tehnični priročnik

Survey (pregled)

 Alarm activation (aktivacija alarma)	Input (vhod) Silent (tiho) Outputs (izhodi) Delay (zakasnitev) Disable after alarm (onemogoči po alarmu) Send again (znova pošlji) Silent night (nočni tihi)	 Glejte tehnični priročnik
 Outputs (izhodi)	 Varnostna klimatizacija  Relay (rele)	 Glejte tehnični priročnik Output (izhod) Terminal (priključek) Status (stanje) Input (vhod) Temp (temperatura) Output (izhod) Terminal (priključek) Status (stanje)

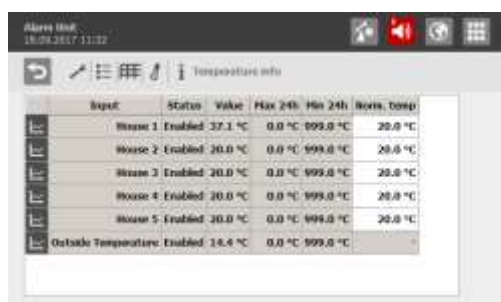
Pritisnite



Meniji pod **Survey (pregled)** prikazujejo stanje elementov, ki so povezani z alarmno enoto, in tistih elementov, ki jih enota vklopi v primeru alarma.

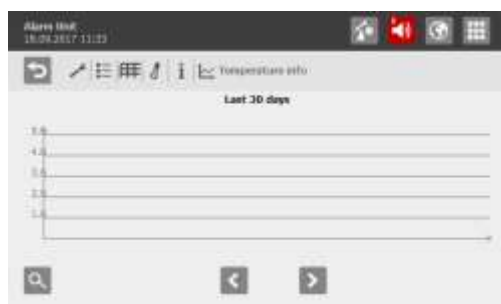
Te nastavitve lahko spremenite v meniju **Configuration/ Input setup (konfiguracija/namestitev vhoda)**. Za opis glejte tehnični priročnik.

Pritisnite



Vrednosti v belih poljih je mogoče urejati.

Za dostop do pogovornega okna za spremembo vrednosti pritisnite polje.

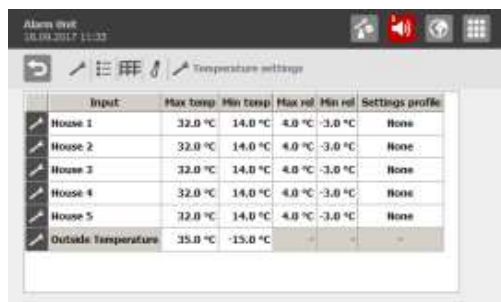


Pritisnite



Prikaz trenda za temperaturne vnose.

Pritisnite 



Pritisnite 

Bližnjica do tehničnih nastavitev (servisni uporabnik).

Glejte tudi tehnični priročnik.

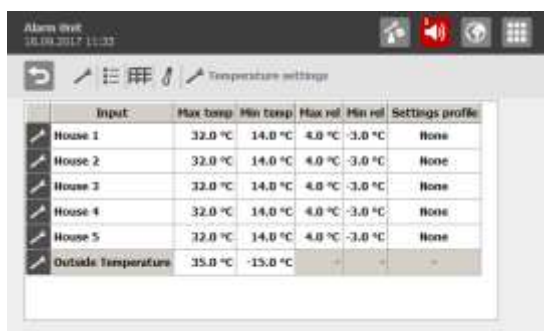
6.1.1 Temperaturni alarmi

Sistem AC Touch ima dve vrsti temperaturnih alarmov – absolutne s fiksno mejo in relativne, ki so prilagojeni trenutni notranji in zunanji temperaturi.

Alarmno obvestilo	Nastavitve	Alarmi sistema AC Touch:
Absolute high temp. alarm (alarm absolutne najvišje temp.)	Maximum temperature (maksimalna temperatura)	– ko notranja temperatura preseže nastavev za Maximum temperature (najvišja temperatura)
Absolute low temp. alarm (alarm absolutne najnižje temp.)	Minimum temperature (najnižja temperatura)	– ko notranja temperatura preseže nastavev za Minimum temperature (najnižja temperatura)
High temperature alarm (alarm visoke temperature)	Normal temperature (normalna temperatura) in Max. relative (najvišja relativna)	– ko notranja temperatura preseže nastavev za Normal temperature (normalna temperatura) + Max. relative (najvišja relativna)
Low temperature alarm (alarm nizke temperature)	Normal temperature (normalna temperatura) in Min. relative (najnižja relativna)	– ko notranja temperatura pade pod nastavev za Normal temperature (normalna temperatura) – Min. relative (najnižja relativna)
High temperature summer (visoka poletna temperatura)	Summer rise (poletno zvišanje)	Če uporabljate možnost Summer rise (poletno zvišanje) – ko notranja temperatura preseže zunanjo temperaturo + nastavev za Summer rise (poletno zvišanje)
	Normal temperature (normalna temp.) in Summer rise (poletno zvišanje)	Če uporabljate možnost Limited summer rise (omejeno poletno zvišanje) – ko notranja temperatura preseže nastavev Normal temperature (normalna temperatura) + nastavev za Summer rise (poletno zvišanje)
High temperature (yesterday) (visoka temperatura (včeraj))	Minimum temperature (najnižja temperatura) ali Maximum temperature (najvišja temperatura) in Deviation from yesterday (odstopanje od včeraj)	– z opozorilom (mehki alarm, prikazan z rumeno ikono alarma), ko temperatura odstopa od včerajšnje najnižje in najvišje temperature z nastavljenim številom stopinj (tovarniška nastavev 8 °C). Takšno odstopanje kaže, da je nekaj narobe in da je treba alarmni sistem preveriti ali preskusiti.
Low temperature (yesterday) (nizka temperatura (včeraj))		

6.1.1.1 Nastavitev omejitev temperaturnega alarma

Pritisnite     



Input	Max temp	Min temp	Max rel	Min rel	Settings profile
House 1	32.0 °C	14.0 °C	4.0 °C	-3.0 °C	None
House 2	32.0 °C	14.0 °C	4.0 °C	-3.0 °C	None
House 3	32.0 °C	14.0 °C	4.0 °C	-3.0 °C	None
House 4	32.0 °C	14.0 °C	4.0 °C	-3.0 °C	None
House 5	32.0 °C	14.0 °C	4.0 °C	-3.0 °C	None
Outside temperature	35.0 °C	-15.0 °C	-	-	-

Pritisnite polje, v katerem želite spremeniti vrednost, ali pritisnite  za dostop do tehničnih nastavitev, kot sta aktivacija alarma in umerjanje.

6.1.1.2 Normalna temperatura

Normalna temperatura je enaka nastavljeni temperaturi hišnega računalnika in se uporablja za sprožitev alarmov pri relativnih temperaturnih odstopanjih (**Max. relative/Min. Relative (najvišja relativna/najnižja relativna)**).

Sistem AC Touch lahko izračuna vrednost **Normal temperature (normalna temperatura)** na podlagi enourne povprečne temperature (tovarniška nastavev med 6. in 7. uro). Nastaviti je mogoče tudi vrednost **Normal temperature (normalna temperatura)** v primerih, kadar se trenutna notranja temperatura zelo razlikuje od želene normalne temperature ali če sistem AC Touch ni izmeril povprečne vrednosti na primer ob začetku serije.

Pritisnite     



Mini: -100.0 °C
Max: 100.0 °C

20.0

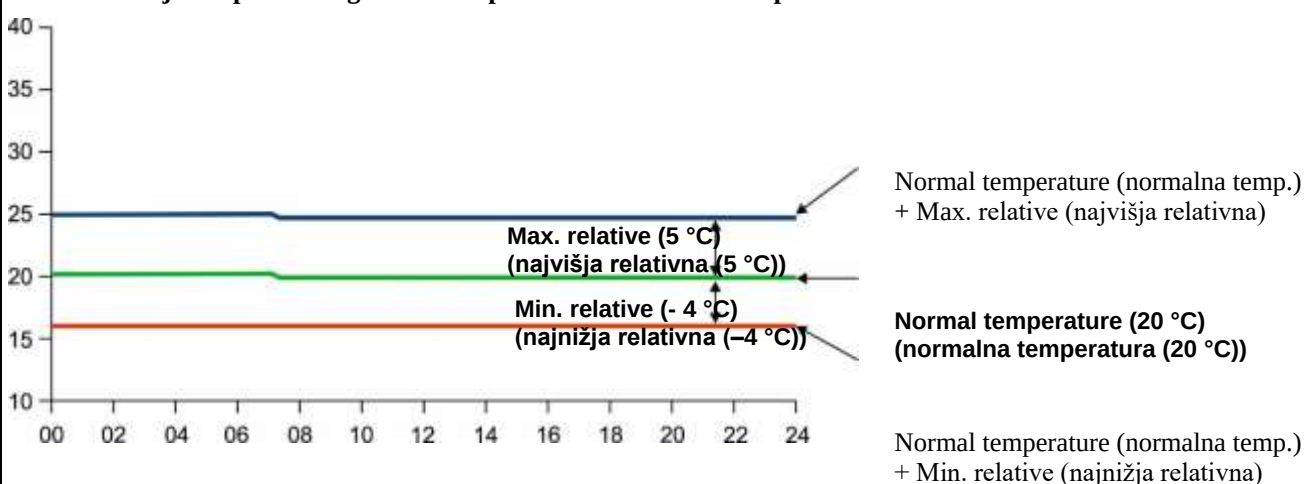
Norm. temp

Buttons: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, +/-, ., 0, del, ✓

Vnesite želeno vrednost **Normal temperature (normalna temperatura)**.

Sistem AC Touch uporablja to vrednost do naslednjega izračuna povprečne vrednosti **Normal temperature (normalna temperatura)**.

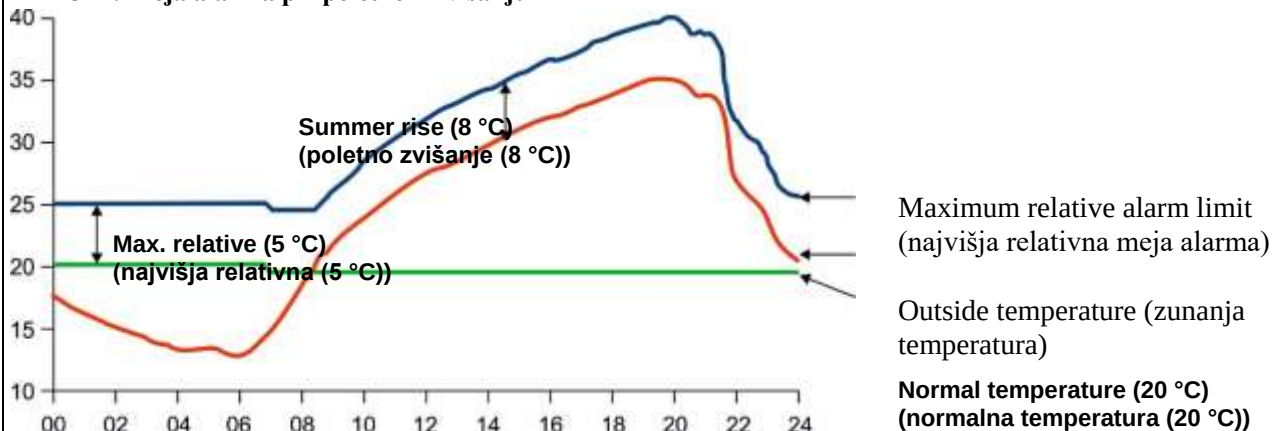
Primer 1: Meje temperaturnega alarma v povezavi z normalno temperaturo



6.1.1.3 Poletno zvišanje

Funkcija je na voljo samo pri sistemih s tipalom zunanje temperature (dodatna oprema) in se uporablja med vročinskimi valovi. Funkcija poletnega zvišanja določi visoko mejo alarma, ki sledi spremembam zunanjih temperatur. Ko se zunanja temperatura dvigne, se dvigne tudi meja alarma, kar pomeni, da se alarm visoke temperature sproži kasneje. Ko se zunanja temperatura spet zniža, se zniža tudi zvišana meja alarma.

Primer 2: Meja alarma pri poletnem zvišanju

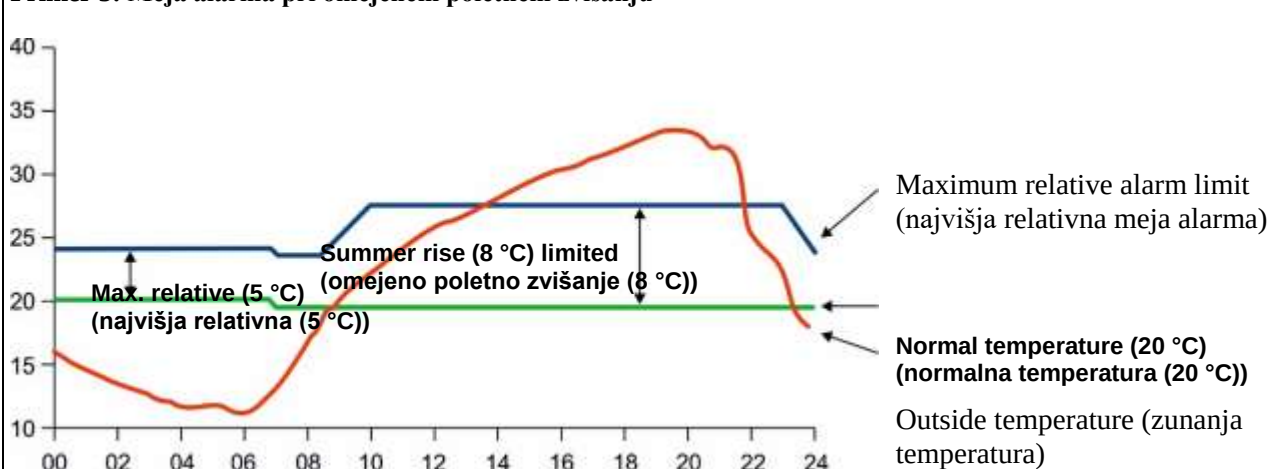


Meja alarma za **Max. relative (najvišja relativna)** se zviša zaradi *zunanje temperature + Summer rise (poletno zvišanje)*.

Funkcija poletnega zvišanja se običajno uporablja v objektih za nastanitev živine **brez** hlajenja.

Funkcija poletnega zvišanja se lahko uporablja tudi za določitev zgornje meje alarma.

Primer 3: Meja alarma pri omejenem poletnem zvišanju



Meja alarma za **Max. relative (najvišja relativna)** se zviša zaradi *zunanje temperature + funkcije Summer rise (poletno zvišanje)* – vendar največ do **Normal temperature (normalna temperatura) + Summer rise (poletno zvišanje)**.

Funkcija omejenega poletnega zvišanja se običajno uporablja v objektih za nastanitev živine s hlajenjem, v katerih je mogoče vzdrževati želeno temperaturo objekta.

6.2 Dnevnik

Pritisnite   

Log (dnevnik)	
	Activity Log (dnevnik dejavnosti)
	Save Activity log to USB (Shrani dnevnik dejavnosti na USB)

Glejte razdelek 2.1 za opis dnevnika aktivnosti in tehnični priročnik za namestitev ključa USB v sistem AC Touch.



Kopijo dnevnika aktivnosti je mogoče shraniti na ključ USB.

Pritisnite , da shranite dnevniško datoteko in ji dodelite ime. Če datoteke shranite z istim imenom, kot ga imajo že shranjene datoteke, bo sistem AC Touch prepisal že shranjene dnevniške datoteke.

Sistem AC Touch shrani datoteko na ključ USB kot datoteko txt. Odprete jo lahko z urejevalnikom besedila.

6.3 Preskus delovanja

Pritisnite   

Function test (preskus delovanja)	
	Next small test (naslednji manjši preskus)
	Next large test (naslednji večji preskus)
	Time for test (čas preskusa)
	Next automatic alarm (naslednji samodejni alarm)
	Time of day for alarm (čas alarma)
	Manual test (ročni preskus)
	Activate horn (aktiviraj hupo)
	Aktivate flash (aktiviraj utripalko)
	Activate phone call (aktiviraj telefonski klic)
	Activate SMS (aktiviraj besedilno sporočilo)

Družba Big Dutchman priporoča tedenske preskuse. Opravljene preskuse vpišite v tabelo na hrbtni strani priročnika.

6.3.1 *Ročni preskus – z opomnikom*

Sistem AC Touch lahko pošlje opomnik, ko je čas za izvedbo ročnega preskusa sistema. Obstajata dve vrsti opomnikov – en za manjši preskus in en za večji preskus. Število dni med preskusi je mogoče nastaviti (glejte tehnični priročnik), vendar družba Big Dutchman priporoča, da alarmni sistem preskusite vsak teden.

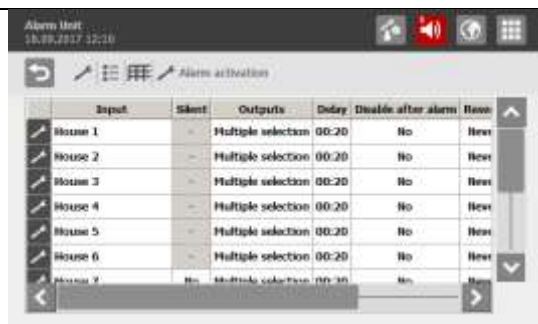
Družba Big Dutchman priporoča, da preskusi zajemajo naslednje:

Manjši preskus	Kaj?	Kako?
Preverite vsaj:	ali lahko sistem AC Touch pokliče in pošilja besedilna sporočila za alarme	Izberite Activate phone call (aktiviraj telefonski klic)/ Activate SMS (aktiviraj besedilno sporočilo) v meniju Details/Function test/Manual test (podrobnosti/preskus delovanja/ročni preskus).
	ali hupa deluje	Izberite Activate horn (aktiviraj hupo) v meniju Details/Function test/Manual test (podrobnosti/preskus delovanja/ročni preskus).
	ali utripalka deluje	Izberite Activate Flash (aktiviraj utripalko) v meniju Details/Function test/Manual test (podrobnosti/preskus delovanja/ročni preskus).
	ali so alarmi aktivni za vhode, ki bi morali biti nadzorovani	Preverite nadzor v glavnem meniju Preverite meni Details/ Survey/ Alarm activation (podrobnosti/pregled/aktivacija alarma), da si ogledate, kateri alarmni signal aktivira vhod.

Opravljenе preskuse vpišite v tabelo na hrbtni strani priročnika.

Večji preskus	Kaj?	Kako?
Izvedite celoten preskus in preverite naslednje:	ali lahko sistem AC Touch pokliče in pošilja besedilna sporočila za alarme	Glejte zgoraj
	ali je sistem poklical vnesene telefonske številke	Izberite Call sequence (zaporedje klicev) v meniju Configuration/Phone (konfiguracija/telefon)
	ali hupa deluje	Glejte zgoraj
	ali utripalka deluje	Glejte zgoraj
	ali tipala delujejo	Glejte spodaj
	ali nadzor prekinitve faze deluje	Izklopite napajanje

Opravljenе preskuse vpišite v tabelo na hrbtni strani priročnika.



- 1) Izberite vhod, ki ga želite preskusiti.
- 2) Preverite meni **Details/Survey/Alarm activation** (podrobnosti/pregled/aktivacija alarma), da si ogledate, kateri alarmni signal aktivira vhod.
- 3) Sprožite alarm:
 - Če gre za vhod s temperaturnim tipalom, da segrejte s toplo vodo.
 - Če gre za vhod vklop/izklop, aktivirajte funkcijo.
- 4) Preverite, ali je izhod pravilno aktiviran.
- 5) Izklopite alarm.
- 6) Opravljenе preskuse vpišite v tabelo na hrbtni strani priročnika.

6.3.2 Samodejno preskušanje



Sistem AC Touch lahko izvede tudi samodejni preskus (automatic test) alarmnih izhodov npr. tako, da se utripalka in hupa aktivirata ob določenem času (glejte tehnični priročnik).

Datum naslednjega samodejnega preskusa (automatic test) je na voljo v meniju.

6.4 Zvok

Pritisnite   

Sound (zvok)			
	Speakers (zvočniki)	IZKLOP	
		VKLOP	
	Volume (glasnost)		Speakers (zvočniki)
			Microphone (mikrofon)

Volume(glasnost) Speaker (zvočnik): nastavljanje glasnosti zvočnika.

Microphone (mikrofon): nastavljanje jakosti mikrofona.

6.5 Stanje sistema

V meniju **System status (stanje sistema)** sistem AC Touch prikazuje informacije o trenutnem stanju strojne in programske opreme sistema ter omrežne nastavitve.

Pritisnite   

System Status (stanje sistema)			
	Phase break (prekinitve faze)		
	Voltage mains/battery (napetost napajanja/akumulatorja)		Battery (akumulator)
			Internal 5V (notranji 5 V)
			Internal 12 V (notranji 12 V)
			Internal 24 V (notranji 24 V)
			Internal temperature (notranja temperatura)
			Statistics (statistika)
			Min. 24 V (najm. 24 V)
			Internal temperature (notranja temperatura)
	Fingerprint (prstni odtis)		
	CPU module (modul CPE)		Software version (različica programske opreme)
			MAC address (naslov MAC)
	I/O modules (vhodno/izhodni moduli)		Main module (glavni modul)
			Type (vrsta)
			Software version (različica programske opreme)
			Serial number (serijska številka)
	LAN status (stanje krajevnega omrežja)		MAC address (naslov MAC)
			IP address (naslov IP)
			Netmask (omrežna maska)
			Gateway (prehod)
			IP configuration mode (konfiguracijski način IP)

6.6 Nadzor vhodnih priključkov alarmne enote

Pritisnite   

Supervision (nadzor)

	Input 1-xx (vhod 1-xx)	Disabled (onemogočeno)
		Enabled (omogočeno)



Če želite hkrati deaktivirati več vhodov, to lahko storite v meniju **Details/Supervision (podrobnosti/nadzor)**.

Pritisnite   

Odkljukajte polje vhoda, da deaktivirate njegovo spremljanje.

7 *Prekinitev nadzora vhoda*

Če želite spremeniti več vhodov v posameznem objektu, lahko prekinete nadzor, da se izognete nepotrebnim alarmom.



Glavni meni nudi neposreden dostop do onemogočanja nadzora vsakega vhoda.

Pritisnite   

Izberite **Disable (onemogoči)**, da prekinete nadzor.

NE POZABITE znova vklopiti nadzora.

Za vhode si oglejte tudi tehnični priročnik.

7.1 Servisni izklop

Pritisnite   

Service break (servisni izklop)	
	None (Brez) 20 min. 40 min. 60 min.

Pritisnite    



Če je potrebna začasna prekinitev nadzora, lahko alarmni sistem nastavite na servisni izklop do 60 minut (tovarniška nastavitev 20 min).

Dokler traja prekinitev, bodo ikone v glavnem meniju rumene, na zaslonu pa bo utripalo opozorilno pojavno okno.

Izklopljeni so alarmi vseh vhodov.

V meniju **Service break (servisni izklop)** časovnik odšteva čas do konca izklopa. Ko je izklop končan, se nadzor znova samodejno začne.

Glejta razdelek 7 ali 6.6 za trajno prekinitev nadzora posameznega vhoda pri npr. spreminjanju več vhodov hkrati.

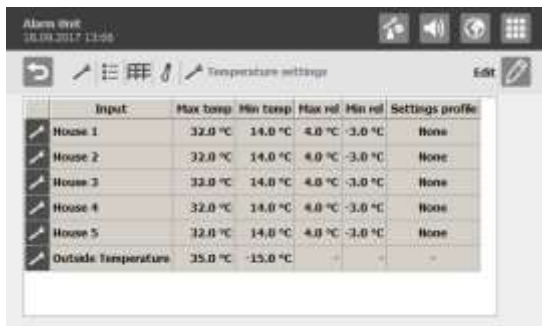
8 *Prijava uporabnika*

Sistem AC Touch omogoča omejitev dostopa do uporabe sistema z upravljanjem uporabnikov.

Ko so uporabniki ustvarjeni in se prijavijo, sistem AC Touch beleži vsa dejanja v dnevniku dejavnosti, kar omogoča pregled nad tem, katero osebo je uporabljalo sistem.

Upravljanje uporabnikov omogoča dve vrsti uporabnikov: Normal (normalni) in Service (servisni).

Uporabnik	Vrsta	Barva ikone	Dostop
Normal (normalni)	Vsakodnevni uporabnik	 Modra	Branje Vsakodnevna uporaba Potrditev alarmov Spreminjanje zaporedja klicev Vpis za prekinitev nadzora
Service (servisni)	Tehnično podkovan.	 Siva	Kot zgoraj Tehnične nastavitve in nameščanje



Input	Max temp	Min temp	Max rel	Min rel	Settings profile
House 1	32.0 °C	14.0 °C	4.0 °C	-3.0 °C	None
House 2	32.0 °C	14.0 °C	4.0 °C	-3.0 °C	None
House 3	32.0 °C	14.0 °C	4.0 °C	-3.0 °C	None
House 4	32.0 °C	14.0 °C	4.0 °C	-3.0 °C	None
House 5	32.0 °C	14.0 °C	4.0 °C	-3.0 °C	None
Outside temperature	35.0 °C	-15.0 °C	-	-	-

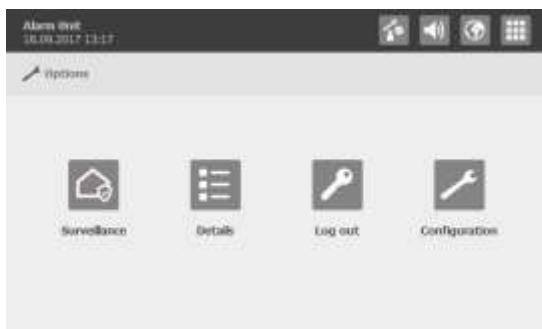
Siva polja in funkcije s sivimi ikonami so zaščitene pred dostopom.

Servisni uporabnik lahko pritisne  za dostop do teh vrednosti.



Sistem AC Touch zahteva prijavo samo, ko uporabnik skuša dostopati do elementa menija, ki je zaščiten pred dostopom.

Prijava poteka s pomočjo bralnika prstnih odtisov ali samodejno ustvarjene kode PIN.



Po uporabi se lahko odjavite v **Settings (nastavitve)** .

Sistem AC Touch bo samodejno odjavil uporabnika po določenem času neuporabe (3–15 minut).

Za ustvarjanje uporabnika si oglejte tehnični priročnik.

Upravljanje uporabnikov je običajno pri alarmnih enotah v enem sistemu z glavno/podrejeno enoto, vendar se izvaja centralno na glavni enoti.

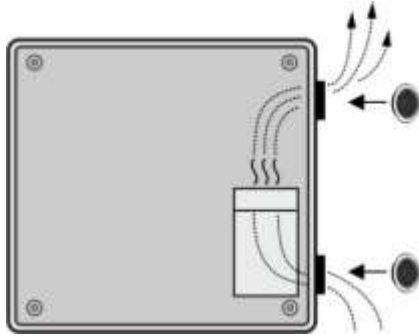
NAVODILA ZA VZDRŽEVANJE



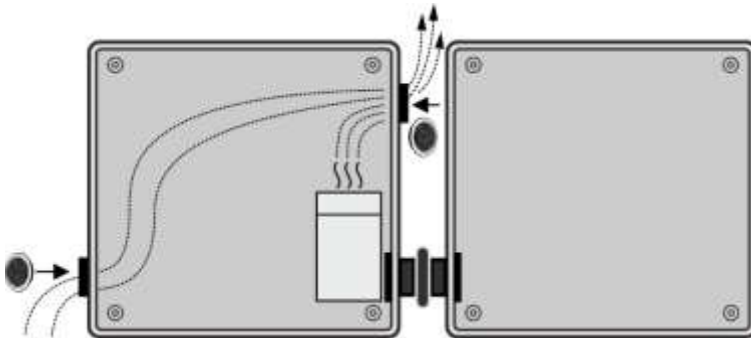
Vzdrževanje in preskušanje alarmnega sistema mora potekati v skladu s pravili zavarovalnice.

Družba Big Dutchman priporoča tedenske preskuse. Opravljene preskuse vpišite v tabelo na hrbtni strani priročnika.

Sistem AC Touch ne potrebuje vzdrževanja. Kljub temu se baterija sčasoma izrabi, zato jo morate zamenjati najmanj vsaka tri leta. Preverite nalepko z datumom na bateriji ali ob njej.



Hkrati z baterijo zamenjajte oba prezračevalna čepa.

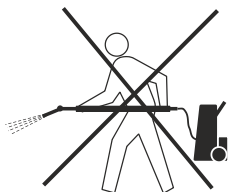


Če uporabljate razdelilnik

Slika 5: Prezračevalni čepi

Elektronsko opremo sistema AC Touch je najbolje neprekinjeno napajati, da sistem ostane suh in se v njem ne nabira kondenzat.

Čiščenje



Izdelek čistite s krpo, navlaženo z vodo, ki jo morate močno ožeti. Ne uporabljajte:

- visokotlačne čistilne naprave,
- topil,
- korozivnih/jedkih snovi.

Slika 6: Čiščenje

Odstranjevanje za recikliranje/odlaganje



Izdelki družbe Big Dutchman so primerni za recikliranje in so označeni s simbolom prečrtanega zabojnika za smeti. Glejte sliko.

Stranke lahko izdelke družbe Big Dutchman dostavijo lokalnim zbirališčem/reciklažnim postajam v skladu z lokalnimi predpisi. Reciklažna postaja bo izdelke poslala predelovalnemu obratu za reciklažo in obnovo.

[illegible]

EC Declaration of Conformity


Big Dutchman.

Big Dutchman International GmbH
P.O. Box 1163; D-49360 Vechta, Germany
Tel.: +49 (0) 4447 / 801-0
Fax: +49 (0) 4447 / 801-237
Email: big@bigdutchman.de

In accordance with the EC Directive:

- **Machinery 2006/42/EC, Annex II / Part 1 / Section A**

Further applicable EC Directives:

- Electromagnetic Compatibility 2014/30/EU
- Low Voltage 2014/35/EU
- RoHS 2011/65/EU



The product named below was developed, designed and manufactured in accordance with the above mentioned EC Directives and under the responsibility of Big Dutchman.

Description:	AC Touch
Type:	Alarm unit and extension box
System no. and year of construction:	see customer order no.

The following harmonised standards apply:

- DIN EN 62368-1:2016-05 Audio/video, information and communication technology equipment - Part 1: Safety requirements
- DIN EN 61000-6-2:2006-03 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity standard for industrial environments
- DIN EN 61000-6-4:2011-09 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments
- DIN EN 50581:2013-02 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances
- DIN EN 50272-1:2011-10 Safety requirements for secondary batteries and battery installations - Part 1: General safety information
- DIN EN 50272-2:2001-12 Safety requirements for secondary batteries and battery installations - Part 2: Stationary batteries

Authorised person for technical documents:

Product Manager "Klima"
Auf der Lage 2; 49377 Vechta

Managing director
Big Dutchman International GmbH


Christian Blümlein

Vechta, 05/10/2018

Place Date

Manager
Climate Technologies


Heinz Südkamp



Big Dutchman.
AC Touch





Big Dutchman.