



memmert

Experts in Thermostatics

10

**dobrih
razlogov**

za

Memmert

ZASTOPA IN PRODAJA:

CELAB_

CELAB d.o.o., Novo Polje cesta III/11a, 1260 Ljubljana
M: 031 524 225 · E: info@celab.si · I: www.celab.si

Vodilni v tehnologiji

1



Že več kot 60 let Memmert ostaja zvest svojim načelom

Memmert-ova zgodba o uspehu se je začela leta 1947. Od ustanovitve podjetja, je najpomembnejši cilj pri razvoju naprav za nadzor temperature kontrolirana atmosfera. Vsi parametri, kot so temperatura, vlaga, koncentracija CO₂ in O₂, osvetlitev ali pritisk, so uravnavani z največjo natančnostjo. Na to so neločljivo vezani zanesljivost, optimalna temperaturna porazdelitev in stabilnost, prijaznost do uporabnika in izjemno ugodno razmerje cena/zmogljivost. To obljubo strankam in uporabnikom smo poimenovali '100% AtmoSAFE'.

Razvoj in proizvodnja v Nemčiji

Tako zahteven cilj je dosegljiv le v primeru, če imaš dolgoročne in vzdržne načrte in da se znanje pridobljeno skozi več desetletij, prenaša naprej znotraj podjetja. Za izjemno kvaliteto je zaslužna najsodobnejša tehnologija, izkušnje in stalne povratne informacije s strani uporabnikov. In seveda posebna pozornost za vse detajle. Zaradi teh razlogov, Memmert razvija in proizvaja vse pomembnejše mehanske in elektronske komponente v lastnih objektih.

Memmert "Made in Germany"

GENERATION 2012

Memmert-ov ritem inovacij se sliši tudi v 21. stoletju. Srce in možgani nove Generacije 2012 sta modelni različici 'SingleDISPLAY' in 'TwinDISPLAY'.

Obe različici imata eno skupno točko: hitro in intuitivno upravljanje, zahvaljujoč edinstveni Memmert-ovi upravljalni plošči 'ControlCOCKPIT'. Eleganten display, že mnogo let značilen za Memmert naprave, je postal inteligen in interaktiven.



Obseg funkcij - model z enojnim displayem 'SingleDISPLAY'

- Pregledno urejeno upravljanje in prikaz temperature, trajanja programa, hitrosti delovanja ventilatorja ter položaja lopute zraka na levem displayu.
- Funkcija 'SetpointWAIT' - procesni čas se začne odvijati šele, ko je nastavljena temperatura dosežena
- Ethernet komunikacijski vmesnik



Dodatne funkcije - model z dvojnimi displayem 'TwinDISPLAY'

- Upravljanje in prikaz specifičnih parametrov, kot so vlaga ali grafični prikaz poteka programa na desnem displayu
- AutoSAFETY (več informacij- Poglavlje 6- Varnost)
- HeatBALANCE (več informacij- Poglavlje 3- Zmogljivost)
- Identifikacija uporabnika
- USB vhod (več informacij - Poglavlje 5 - Pripravnost)
- Individualne nastavitve zgornje/spodnje mejne vrednosti temperature, vlage
- Nadzor hitrosti ventilatorja (opsijsko)

ControlCOCKPIT

2

GENERATI 2012 N

Neizogiben. Prepoznaven. Edinstven.

- Elegantno steklo in nerjaveče jeklo. Generacija 2012 s funkcijo na dotik.
- Dotik, obrat in gremo. Hitra nastavitvev v treh korakih. Še nikoli prej ni bilo upravljanje naprave za nadzor temperature tako enostavno.
- Jasen pregled nad vsem. Modeli "TwinDISPLAY", na desnem displayu dodatno omogočajo nastavitvev specifičnih parametrov naprave in spremljanja temperature, grafični prikaz poteka programa in aktivacijo optijske notranje osvetlitve.
- Raznovrstne menujske funkcije, kot so nastavitvev jezika uporabniškega vmesnika, časovnega pasu in prehoda na poletni/zimski čas, kot tudi izbiro prikaza v Celsius ali Fahrenheit merski enoti.



Komunikacijski vmesnik za programiranje in dostop do pomnilnika



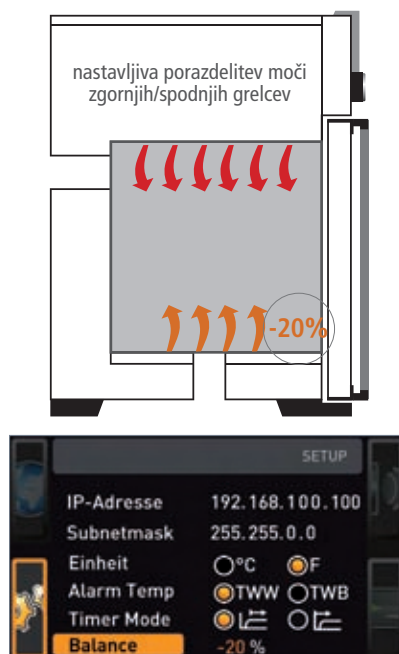
- Oddaljen dostop za branje protokolirnih podatkov (modeli SingleDISPLAY) in nalaganje temperirnih programov (modeli TwinDISPLAY)
- Vse naprave imajo zapisovalnik podatkov (kapaciteta shranjevanja za vsaj 10 let)
- Vse naprave imajo Ethernet komunikacijski vmesnik
- USB vhod pri modelih TwinDISPLAY
- Individualna nastavitvev IP naslova možna neposredno preko upravljalne plošče "Control COCKPIT"

Močan značaj pokaže svojo občutljivo plat. V vseh Memmert napravah so zmogljivost gretja, hitrost gretja, stopnja izmenjave zraka in specifični parametri naprave, kot sta vlaga ali pritisk, usklajeni z izredno natančnostjo, uporabnik pa jih med delom lahko spreminja. Zato je temperaturna stabilnost neprimerljiva, naprave prihranijo energijo in zdržijo polovico življenja uporabnika.

Neprimerljiva natančnost

Generacija 2012 dosega uspehe na vseh področjih

- Večji pretok zraka in hitrejši proces sušenja zahvaljujoč povečanim odprtina za zajem in izpust zraka.
- Hitrost delovanja ventilatorja in položaj zračne lopute nastavljiva na upravljalni plošči "Control COCKPIT".
- Različne vrste in količine polnitve vplivajo na temperaturno porazdelitev v komori, še posebej v fazi ogrevanja. Zahvaljujoč funkciji porazdelitve moči grelcev "Heat-BALANCE" je to možno kompenzirati.
- Ob aktivirani funkciji "SetpointWAIT" se procesni čas začne odvijati šele, ko je nastavljena temperatura dosežena v vseh merilnih točkah - vključno z opcijskimi prosto nameščenimi Pt100 tipali v notranjosti.
- Optimalna porazdelitev temperature in vlage v napravah z vgrajeno naj sodobnejšo okolju prijazno tehnologijo Peltier, zahvaljujoč individualnemu upravljanju Peltier modulov.



Enostavno vendar odlično – grelna površina z vseh strani

Optimalno, enakomerno ogrevane notranje površine oddajajo toploto enako intenzivno z vseh strani. Manjša kot je grelna površina v temperaturno nadzorovani komori, slabša je temperaturna porazdelitev. Sevalni krožni grelci s skupno dolžino grelnega elementa enega metra lahko celo zažarijo, zato je nežno in natančno prilagajanje občutno težje dosegljivo. Prenos toplote mora biti podprt s prisilnim kroženjem zraka, temnejša polnitev se pretirano segreva, zasenčene površine pa niso ustrezno segrete.

Fizikalnih zakonov ni možno zaobiti, zato je edini način, da se doseže optimalno temperaturno homogenost in stabilnost, edinstven Memmertov sistem grelnih površin z vseh strani. Grelci ki obkrožajo delovno komoro v pečeh, inkubatorjih in sterilizatorjih, so individualno upravljeni, za natančno zagotovitev in vzdrževanje želene temperature v vsaki točki znotraj komore. Ko je dosežena nastavljena temperatura, se gretje preprosto ne izklopi temveč je previdno in enakomerno uravnava skladno s potrebami.



ZANIMIVO JE VEDETI

Delovno komoro Memmertove peči prostornine 750 litrov, obkrožajo grelci v skupni dolžini več kot 52 metrov.

Zelena tehnologija

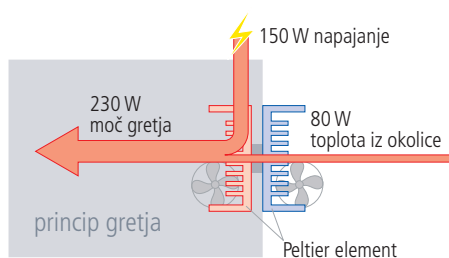
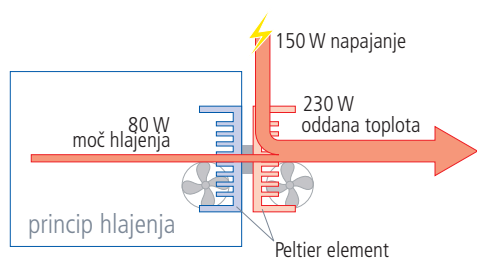
4

Zmagoslavje tehnologije Peltier

Na prelomu tisočletja, je Memmert odprl novo poglavje v svoji zgodovini inovacij. Proces gretja in hlajenja notranjosti naprav za nadzor temperature je po naravi energetsko zelo intenziven. Memmert je prvi proizvajalec, ki je zato razvil energijsko bolj učinkovite in okolju prijazne laboratorijske naprave.

ZANIMIVO JE VEDETI

Noben drug proizvajalec nima toliko izkušenj s tehnologijo Peltier in nudi toliko takih različnih preciznih in energijsko učinkovitih naprav za nadzor temperature kot Memmert.



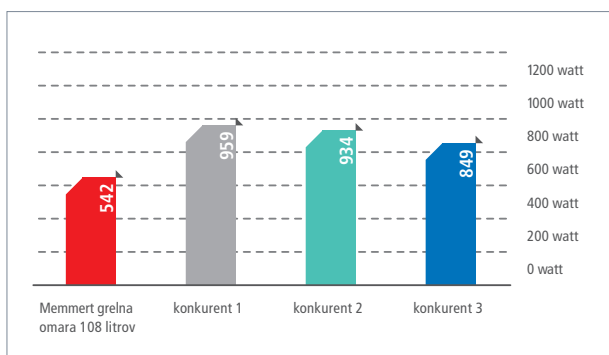
V nasprotju s kompresorsko, tehnologija Peltier deluje v posebno ekonomičnem in energijsko varčnem načinu pri temperaturah blizu temperature okolice, saj je energija potrebna le v fazah ogrevanja in hlajenja. Ogrevanje in hlajenje je možno povsem natančno prilagoditi.

Na enak način kot pri toplotni črpalki v fazi gretja, se odvzema toplotna energija zraka iz okolice in prenaša v notranjost komore. Ker je sistem Peltier zaprt sistem, ni nobene izmenjave zraka z okolico. Prednosti: brez razvlaževanja zraka v komori in močno zmanjšano tveganje okužbe.

Ohranjanje virov – naloga za prihodnost

Pri Memmertu je vsaka novost temeljito preizkušena glede energijske učinkovitosti. Naj gre za klimatsko komoro ali konvencionalno peč za ogrevanje in sušenje, vse naprave se ponašajo z izjemno energijsko učinkovitostjo, zahvaljujoč precizni tehnologiji upravljanja v povezavi z dovršenim individualno uravnavanim sistemom gretja.

Pri napravah generacije 2012 je zasnova izolacije še dodatno optimizirana. Izolacija debeline do 90 mm in izolacijski vložki v vratih sta dve bistveni spremembi, ki sta skoraj povsem preprečili nastanek termalnih mostov in s tem uhajanje toplote iz notranje komore.



ZANIMIVO JE VEDETI

Vse Memmert naprave so izdelane iz nerjavečega jekla, zato jih je možno skoraj 100 % reciklirati.

Oddajanje toplotne energije pri 250 °C, zračna loputa zaprta

Pripravnost

Prijetna temperatura površine

Bolje od vsakega standarda*: površine novih naprav generacije 2012 so celo pri delovni temperaturi 300°C le malenkost tople.

* npr. DIN EN61010-1 (VDE0411-1): 2011-07

Mednarodni napajalni priključek

Enofazni napajalni priključek, odporen na visoke temperature, na zadnji strani naprave je skladen s specifičnimi nacionalnimi sistemi in IEC standardi.



USB vhod pri modelih 'TwinDISPLAY'

- standardno pri vseh napravah z dvojnimi displayem
- Nalaganje temperiranih programov in prenos protokoliranih podatkov
- Zaščita naprave z individualno 'User-ID' funkcijo, in še veliko več...



Enostaven transport

- Prijemalni nastavki za varen transport
- Enostavno rokovanje v laboratoriju

GENERATI 2012

Odpiranje vrat kot po čudežu

- Z nogo ali s koplcem: odpiranje in zapiranje vrat skoraj brez vibracij, tudi kadar roke niso proste.
- Enostavna sprememba smeri odpiranja vrat



3-točkovna kalibracija

Pri vseh napravah lahko neposredno preko kontrolne plošče 'ControlCOCKPIT' nastavljate tri izbrane kalibrirne točke za temperaturo, vlago, pritisk, CO₂, ipd..

Varnost uporabnikov je za Memmert ravno tako pomembna kot varnost polnitve. Zato so vse Memmert naprave za uravnavanje temperature standardno opremljene z elektronskim sistemom za nadzor temperature, mehanskim omejevalcem temperature po standardu DIN 12 880 kot tudi integriranim samodiagnostičnim sistemom z optičnim in zvočnim opozorilom v primeru motnje v delovanju.

Še več varnosti pri modelih 'TwinDISPLAY'

Naprave z dvojnimi displayem so opremljene s sistemom za nadzor mejne temperature in dvema platinastima temperaturnima senzorjema Pt100, ki skrbita za vzajemno spremljanje temperature in prevzem funkcije v slučaju okvare enega izmed senzorjev. Zlasti za programsko delovanje je primeren integriran varnostni sistem 'AutoSAFETY' za spremljanje nastavljenih temperature, ki ob aktivaciji ustvari varnostni koridor in skrbi, da je temperatura stalno znotraj izbrane tolerančne meje. Za mejni vrednosti temperature in ostalih parametrov, kot so relativna vlaga, CO₂, O₂ in pritisk (vakuum), je možno nastaviti spodnjo/zgornjo vrednost za sprožitev alarma.

Hitrost delovanja ventilatorja

Pri določenih normiranih postopkih je predpisan nadzor delovanja ventilatorja in nespremenljiva stopnja izmenjave zraka. Vse naprave z dvojnimi displayem je možno opcijsko opremiti s sistemom za nadzor delovanja ventilatorja.



Samodejni alarm

Uporaba programske opreme 'AtmoCONTROL' omogoča pošiljanje obvestil o alarmu na izbrane elektronske poštne naslove. Opcijska funkcija 'MobileALERT' omogoča pošiljanje SMS obvestil na mobilni telefon.

AtmoCONTROL ⁷ programska oprema

Povleci, spusti & zaženi!

Prijaznost do uporabnika in enostavna uporaba sta dve izmed ključnih lastnosti vseh naprav nove generacije 2012. Seveda, enako velja za povsem novo razvito programsko opremo 'AtmoCONTROL' za upravljanje in protokoliranje. Enostavno povleci & spusti grafični simbol zelenega parametra v programski proces in gremo!

'AtmoCONTROL' za vse naprave

S pomočjo programa 'AtmoCONTROL' je možno prebrati protokolirne podatke iz internega pomnilnika vsake Memmert naprave in jih shaniti v različnih oblikah.

Vsem napravam z dvojnimi displayem je ob dobavi, na USB ključu priložen program 'AtmoCONTROL', ki omogoča obilico možnosti programiranja in dokumentiranja neomejenih temperirnih procesov.

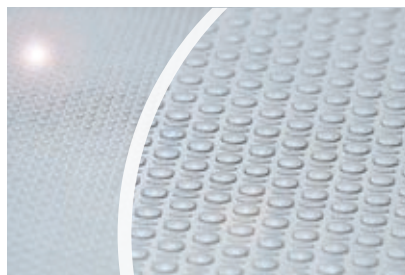


Nerjaveče jeklo ⁸

Estetsko in funkcionalno hkrati

Dobro je kadar se estetika in funkcionalnost ne izključujeta. Še toliko bolje pa je, kadar je estetika hkrati funkcionalna. Zato se zunanost Memmert naprav že več kot 30-let izdeluje iz značilnega tekstuiranega nerjavečega jekla. Odporen na praske in vizualno privlačen za ljudi, ki cenijo estetske in moderne oblike.

Da pa je tudi celotna notranost izdelana iz nerjavečega, proti koroziji odpornega jekla, ki omogoča enostavno čiščenje, je za Memmert povsem samoumevno.



Servis ⁹

Tehnična podpora – kadarkoli, kjerkoli

Seznam nalog tehnične službe Memmert je obširen: nadomestni deli, vzdrževanje, popravila in zagon, kvalifikacije IIQ/OQ/PQ, usposabljanje uporabnikov in svetovanje pri uporabi programske opreme. Dobro je vedeti, da globalna mreža servisnih partnerjev zagotavlja, da uporabniki Memmert naprav nikdar ne ostanejo brez pomoči.

Moj 'AtmoSAFE' ¹⁰



Prilagoditve in izdelava po naročilu

Kot podaljšana roka oddelka za raziskave in razvoj, stranke sodelujejo pri razvoju naprav za kompleksne aplikacije in izdelavi rešitve po meri. Številne stranke spremljajo proces od razvoja do proizvodnje, in tako v tesnem sodelovanju nastane ena ali druga svetovna novost:

- Prva hlajena vakuumna komora 'VOcool' za laboratorijsko uporabo, IZDELANA PRI MEMERTU.

ZASTOPA IN PRODAJA:

CELAB

CELAB d.o.o., Novo Polje cesta III/11a, 1260 Ljubljana
M: 031 524 225 · E: info@celab.si · I: www.celab.si