

Pro rychlou technickou pomoc nás můžete kontaktovat na těchto adresách

USA:
One Omega Drive, BOX 4047, Stamford, CT 06907-0047
Tel: (203) 359-1660, fax: (203) 359-7700
e-mail: info@omega.com

Canada:
976 Bergar, Laval (Quebec) H7L 5A1
Tel: (514)-856-6928, fax: (514) 856-6886
e-mail: canada@omega.com

Mexico:
Tel: (95) 800-826-6342, fax: (95) 203-359-7807
e-mail: espanol@omega.com

Česká Republika:
Newport Electronics, spol. s r. o.
Rudé armády 1868, 733 01 Karviná 8
Tel: 069/631 18 99, fax: 069/631 11 14
www.newport.cz info@newport.cz

Anglie
25 Swannington Road, Broughton Astley, Tel: (514)
Leicestershire LE9 6TU, Anglie
Tel:44 (1455) 285520 nebo 0800-488-488
Fax:44 (1455) 283912
e-mail: uk@omega.com

Německo:
Daimlerstrasse 26, D-75392 Deckenpfronn
Tel: 49 (07056) 3017 nebo 0130 11 21 66
germany@omega.com

Francie:
9 Rue Denis Papin, 78190 Trappes
Tel: 33 0130-621-400, fax: 33 0130-699-120
e-mail: france@omega.com

OMEGAnetSM ON-LINE SERVICE
<http://www.omega.com>
e-mail: info@omega.com

M28XX



Uživatelská příručka

Série HH500

Digitální teploměr

Uživatelský manuál



<http://www.omega.com>
e-mail: info@omega.com

<http://www.newport.cz>
e-mail: info@newport.cz

Kde mohu nalézt všechno co potřebuji pro měření a regulaci ? u OMEGY samozřejmě !

TEPLOTA:

Termočlánky, Pt100, termistory, konektory, panely a příslušenství
Vodiče: termočlánky, Pt100, termistory
Kalibrátory a referenční nulový bod
Zapisovače, regulátory a monitory procesu
Infrapřístroje

TLAK, TAH A SÍLA

Tlakové snímače a tenzometry
Vážní čidla
Snímače posunutí
Přístroje a příslušenství

PRŮTOK A HLADINA

Rotametry, hmotnostní průtokoměry
Měření rychlosti proudění vzduchu
Turbínkové a lopatkové průtokoměry
Čítače, totalizéry a dávkovače

pH a VODIVOST

pH elektrody, testery a příslušenství
Laboratorní a přenosné pH metry
a konduktometry
Regulátory, kalibrátory, simulátory a pumpy
Průmyslové měřiče pH a vodivosti

Tento dokument nesmí být kopírován, reprodukován, překládán, nebo redukován na jiné elektronické médium nebo do tištěné formy, jako celek nebo část bez předchozího písemného svolení firmy OMEGA ENGINEERING, INC.

SBĚR DAT:

Software pro sběr dat a inženýrské aplikace
Zařízení pro sběr a zpracování dat
Zásuvné karty do PC a Apple počítačů
Datalogry
Zapisovače, tiskárny a plotry

TOPNÁ TĚLESA

Topné kabely
Válcová a proužková topná tělesa
Ponorné ohřivače
Ohebné topné pásky
Laboratorní ohřivače

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Měřicí a řídicí přístroje
Refraktometry
Pumpy a hadičky
Monitorování půdy, vzduchu a vody
Testování užitkových a odpadních vod
přístroje pro měření pH, vodivosti
a rozpuštěného kyslíku

Záruka a odpovědnost

Potvrzení objednávek:

Pokud podáte objednávku telefonem, informujte prodejce, že písemné potvrzení objednávky bude následovat. Aby se předešlo duplikacím, označte vaše potvrzení poznámkou '**Pouze potvrzení, neobjednávejte znovu**' a uveďte jméno prodejce.

Písemné objednávky:

Písemné objednávky vítáme. Znáte-li dobře výrobky OMEGA a nepotřebujete konzultovat prodejce, pošlete nebo faxujte písemné objednávky.

Pro rychlé a úspěšné vyřízení Vaší objednávky prosím uveďte:

Vaše číslo objednávky
Číslo účtu a adresu, kam se má objednávka zaslat
Kód výrobku a popis objednaných položek
Telefonní číslo žadatele

Termíny a podmínky:

OMEGA prodlužuje platební termíny na čistých 30 dní pro všechny zákazníky, kteří u ní mají otevřený účet.

Změny objednávek:

Způsob doručení, změny objednávky a zrušení objednávky prosím projednejte s expedičním oddělením fy OMEGA.

Zvláštní podmínky:

Má-li být zařízení použito v radioaktivním prostředí, zákazník musí zajistit, aby firma OMEGA neutrpěla žádnou škodu a nenesla žádnou odpovědnost, ať při tomto použití dojde k čemukoliv.

Zařízení prodávaná firmou OMEGA nejsou určeny pro aplikace v lékařství nebo užití na lidech. OMEGA nepřijímá ve smyslu výše uvedených základních záručních podmínek žádnou odpovědnost, jsou-li její výrobky používány v lékařství nebo na lidech, nebo jsou-li zneužívány jakýmkoli způsobem.

Ceny:

Zboží je prodáváno za ceny platné v době prodeje. Ceny uvedené v tomto katalogu mohou být zastaralé a mohou se bez upozornění měnit. Aktuální ceny Vám sdělí prodejní oddělení. OMEGA Vám ochotně poskytne tyto informace poštou, faxem nebo telefonicky.

Množstevní slevy:

U mnoha položek existuje tabulka množstevních slev. Pro informace o velkých množstvích a produktech, u kterých není zpracována tabulka množstevních slev, se obraťte na prodejní oddělení.

Kreditní karty:

OMEGA umožňuje platbu nepoužívanějšími platebními kartami VISA a Acces/MasterCard.

Minimální platba:

Minimální platba je 500 Kč.

Dopravné:

V cenách zboží jsou náklady na poštovné včetně pojištění. Jiné způsoby dopravy jsou možné na zvláštní žádost.

Zadržení právního nároku:

Všechny výrobky prodávané firmou OMEGA zůstávají jejím vlastnictvím, dokud nejsou úplně zaplacené.

Poznámka k záručním podmínkám:

Záruku nelze předat nebo postoupit třetí straně. Je omezena pouze na kupujícího. Všechny záruky jsou považovány za neplatné, dojde-li k převodu na třetí stranu, pokud není záměr předat výrobek třetí straně výrazně uveden na objednávce nebo pokud zákazník není registrovaným prodejcem výrobků OMEGA.

Požadavky na výměnu nebo opravu:

Prosím, zasílejte všechny požadavky na záruční i pozáruční opravy přímo na servisní oddělení. Před zasláním přístroje kontaktujte servisní oddělení, které Vám přidělí autorizované výměnné číslo (AR) a adresu, kam výrobek zaslat. Přidělené číslo AR by mělo být uvedeno na vnější straně zabaleného výrobku. Aby nedocházelo ke zpoždění, ujistěte se prosím, že záložka obsahuje:

- Číslo objednávky a faktury;
- Vaše jméno, adresu a telefonní číslo
- Číslo modelu a série
- Instrukce pro opravu

OEM oprávnění:

Každý kvalifikovaný výrobce může získat OEM oprávnění. Formulář žádosti Vám předá OEM prodejní oddělení.

Vzhled a vlastnosti:

OMEGA si vyhrazuje právo změnit vzhled a vlastnosti jakéhokoliv výrobku při uplatnění technických zlepšení nebo jiných nezbytných požadavků.

© Copyright 1999 OMEGA, ENGINEERING INC. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA

Výrobek je chráněn jedním nebo více z následujících patentů : U.S. Patents Des. 336,895; 5,274,577 / FRANCE Brevet No. 91 12756 / SPAIN 2039150 / U.K. Patent No. 2248954, 22498371 / CANADA 2052600 / ITALY 1249456, 1250938 / GERMANY DE 4134398C2 a dalšími mezinárodními patenty.

10. REL RECALL displej mod.

Stiskněte REL RECALL tlačítko abyste zobrazili nastavenou rel. hodnotu na druhém displeji. Znovu stisknutím téhož tlačítka se tento mod opustí.

10. T1/T2 T1-T2 volba zobrazení druhého displeje

Volba vstupu určuje, který údaj bude zobrazen na druhém displeji; teplota T1 (1. vstup), T2 (2. vstup) nebo rozdíl těchto dvou teplot T1-T2. Při zapnutí teploměru je automaticky nastaveno zobrazení T2. Stisknutím tlačítka TYPE lze tento výběr změnit.

11. Hi/Lo meze - vyvolání na displej

Stiskněte Hi/Lo RECALL tlačítko abyste zobrazili hodnotu horní meze na druhém displeji, stiskněte toto tlačítko znovu a vyvoláte hodnotu spodní meze, stiskněte ještě jednou toto tlačítko a tento mod se opustí.

11. Výběr druhu termočlánu K/J/T/E/R/S/N pro vstup T2

Výběr se provede pomocí cyklické nabídky tlačítkem TYPE. Při zapnutí přístroje je nastaven druh termočlánu, který byl nastaven před jeho posledním vypnutím.

12. "☼" tlačítko

Tlačítko slouží k podsvícení displeje. Toto je po 60 vteřinách automaticky vypnuto.

ÚDRŽBA

UPOZORNĚNÍ: před údržbou nebo při výměně baterie odpojte termočláňkový konektor z teploměru.

VÝMĚNA BATERIE

Přístroj je napájen z 9V baterie. Znak "☼" se objeví na LCD displeji je-li nutná její výměna. K výměně baterie povolte dva šrouby na zadní straně přístroje a odstraňte kryt baterie. Baterii pak vysuňte z kontaktů přístroje.

ČISTĚNÍ

Pravidelně utírejte kryt vlhkým hadříkem s detergentem, nepoužívejte prostředky abrazivní nebo rozpouštědla.

TECHNICKÉ PARAMETRY

Teplotní stupnice: °C/°F, volitelné uživatelem

Měřicí rozsahy:

Model	Termočlánek	Rozsah	Rozlišení
HH50AK	K	-200°C až 1372°C	0,1°C
	J	-200°C až 1050°C	0,1°C
HH503	K	-200°C až 1370°C	0,1°C
	J	-200°C až 1050°C	0,1°C
HH506, HH507	K	-200°C až 1373°C	0,1°C
	J	-210°C až 1050°C	0,1°C
	T	-200°C až 400°C	0,1°C
	E	-210°C až 790°C	0,1°C
	R	0°C až 1767°C	1°C
	S	0°C až 1767°C	1°C
N	-50°C až 1300°C	0,1°C	

Přesnost: je specifikována pro teplotu okolí od 18 do 28°C pro 1rok a nezahrnuje nepřesnost termočlánu:

HH501AK:	K	±(0,1% údaje + 1°C) v rozsahu -60 až 1372°C ±(0,1% údaje + 2°C) v rozsahu -60 až -200°C
HH503:	K/J	±(0,05% údaje + 0,3°C) v rozsahu -50 až 1370°C ±(0,05% údaje + 0,7°C) v rozsahu -50 až -200°C
HH506, HH507:	K/J/T/E	±(0,05% údaje + 0,3°C) v rozsahu -50 až 1370°C ±(0,05% údaje + 0,7°C) v rozsahu -50 až -210°C
	N	±(0,05% údaje + 0,7°C) v rozsahu -50 až 0°C ±(0,05% údaje + 0,3°C) v rozsahu 0°C až 1300°C
	R/S	±(0,05% údaje + 2°C) v rozsahu 0°C až 1767°C

Teplotní koeficient: 0,1 krát výše uvedená přesnost specifikovaná na 1°C pro intervaly teploty od 0 do 18°C a od 28 do 50°C

Ochrana vstupu: 24V ss nebo 24V ef maximálně pro jakoukoliv kombinaci vstupních svorek.

Vstupní konektor: pro standardní miniaturní termočláňkové konektory s plochými noži se středovou roztečí 7,9 mm.

Teplota okolí: 0°C až 50°C < 80% relativní vlhkosti

Skladovací teplota: -20°C až 60°C < 70% relativní vlhkosti

Displej: 4 1/2 místný LCD, max. údaj 1999,9

Přetížení: zobrazeno "----."

Napájení: standardní 9V baterie

Životnost baterie: 100 hod. typicky

Autovypínání: asi po 30 minutách

Rozměry: 192 mm(v) x 91 mm(š) x 52,5 mm(h)

Hmotnost: 365 g

POPIS FUNKCE

POZNÁMKA: tento manuál je určen pro celou sérii teploměrů HH500 a ne všechny níže popsaná tlačítka a jejich funkce platí pro všechny modely.

1. Vypínač napájení

Tímto tlačítkem se zap./vyp. teploměr. V módu záznamu MIN MAX napájení nelze vypnout. Pokud chceme přístroj vypnout, nejprve musíme vystoupit z výše uvedeného modu a potom teprve lze přístroj vypnout.

2. Výběr stupnice ve °C/°F při měření teploty.

Při zapnutí přístroje se nastaví stupnice, která byla použita před posledním vypnutím přístroje. Stisknutím tlačítka °C/°F se stupnice změní.

3. Mod HOLD

Stisknutím tlačítka HOLD se zapne "Data Hold mode" se zapne režim "udržení údaje displeje" a zobrazí se návěstí "HOLD". Teploměr zobrazuje současnou měřenou teplotu a další měření je zastaveno. Opětovným stisknutím tlačítka "HOLD" se výše uvedený režim zruší a přístroj zobrazuje průběžně měřené hodnoty. V záznamovém modu MIN/MAX se stisknutím tlačítka HOLD záznam zastaví, znovu stisknutím tlačítka HOLD se měření obnoví. Předchozí měřené hodnoty nejsou vymazány.

4. Mod TIMER STOP-WATCH

Stisknutím tohoto tlačítka se zapnou elektronické stopky. Tlačítkem start/stop se měření času spustí/zastaví. Čas běží až do 99 minut a 59,9 sekund. V tomto režimu však není povoleno automatické vypnutí přístroje.

4. T1 T2/T1-T2 volba zobrazení

Volba vstupu určuje, který údaj bude zobrazen na hlavním displeji; teplota T1 (1. vstup), T2 (2. vstup) nebo rozdíl těchto dvou teplot T1-T2. Při zapnutí teploměru je automaticky nastaveno zobrazení T1. Stisknutím tlačítka TYPE lze tento výběr změnit.

5. Výběr druhu termočlánku K/J/T/E/R/S/N pro vstup T1

Výběr se provede pomocí cyklické nabídky tlačítkem TYPE. Při zapnutí přístroje je nastaven druh termočlánku, který byl nastaven před jeho posledním vypnutím.

6. MIN MAX se záznamem časového údaje

Stisknutím tlačítka MIN MAX se uvede do funkce mod MIN MAX záznamu, (zobrazuje údaj maxima s časem, Minima s časem a průměrnou hodnotu uloženou v záznamovém modu. V tomto režimu však nelze použít aut. vypnutí napájení a jsou také blokována tlačítka °C/°F, REL, SET, Hi/Lo Limits a TYPE.

Při záznamu nové hodnoty min. nebo max. se ozve zvuková signalizace - bzučák. Stisknutím tlačítka MIN MAX se cyklicky prochází přes Max/Min/Avg (průměrná hodnota)/Present (okamžitá hodnota). Je-li zaznamenáno překročení rozsahu, funkce průměrování měř. hodnoty se zastaví a na displeji je údaj "----". Lze zobrazit průměrnou hodnotu ze všech měřeníprovedených v průběhu nejméně 22 hodin. Je-li tato perioda překročena, není již průměrování ve funkci, jako průměrná hodnota je zobrazována ta poslední, vypočtená před uplynutím 22 hodinové periody, avšak aktuální údaje minima a maxima jsou dále zachycovány. Stisknutím tlačítka HOLD je záznam všech údajů zastaven, všechny hodnoty jsou zmrazeny, stisknutím tlačítka HOLD ještě jednou se záznam spustí. Aby se předešlo ztrátě dat MIN, MAX a AVG, mohou být v tomto modu vymazány pouze pokud stisknete a podržíte tlačítko MIN MAX po dobu 2 vteřin.

7. REL relativní mod

Stisknutím tlačítka REL se tento mod nastartuje, zobrazí se nula, uloží se jako referenční hodnota a je zobrazeno návěstí REL. Stisknutím tlačítka REL znovu, tento mod opustíte. Referenční rel. hodnota může být zadána i uživatelem. (Viz "SET mod" dále v tomto manuálu). Když jste požadovanou rel. hodnotu již zadali, stisknutím REL vstoupíte do rel. modu stisknutím tlačítka SET nastavte danou relativní hodnotu jako referenční. Stisknutím REL tlačítka znovu tento rel. mod opustíte. V relativním modu, je hodnota (nemůže být > ±3000.0 digitů) na LCD displeji vždy jako diference mezi zadanou referenční hodnotou a měřenou okamžitou hodnotou.

8. Hi/Lo LIMITS mod horní a dolní meze

Tento komparativní mod se aktivuje stisknutím tlačítka Hi/Lo LIMITS, na displeji se zobrazí "LIMIT". V modu nelze použít automatické vypnutí napájení a jsou také zablokována tlačítka REL, HOLD a MAX/MIN. Když vstupní hodnota teploty překročí nastavenou horní mez, návěstí "Hi" se objeví na displeji a bzučák situaci oznamuje pravidelně přerušovaným tónem. Když vstupní hodnota teploty podkročí nastavenou spodní mez, nadisleji se objeví "Lo" a bzučák zní nepravidelně přerušovaně. Opětovným stisknutím tlačítka Hi/Lo LIMIT se tento mod opustí.

9. SET mod (nastavení relativní hodnoty, nastavení času, nastavení Hi/Lo mezí a nastavení času)

1. Stiskněte tlačítko SET k aktivaci modu relativní hodnoty (stisknutím tlačítka ENTER můžete mod opustit). REL set mod je zobrazen na hlavním displeji ==.=. Relativní hodnota se zadává číselnými tlačítky, pokud chcete zadat zápornou hodnotu stiskněte (-0) tlačítko před ukončením čísel a potom stiskněte tlačítko ENTER k uložení této hodnoty, nyní zadejte Hi/Lo Limits hodnoty.
2. Hi Limit hodnota horní meze, (stisknutím tlačítka ENTER můžete mod opustit), REL set mode, mod nastavení relativní hodnoty je zobrazen na hlavním displeji ==.=. Hodnota horní meze se zadává číselnými tlačítky, pokud chcete zadat zápornou hodnotu, stiskněte tlačítko (-0) před ukončením čísel, potom stiskněte tlačítko ENTER k uložení hodnoty horní meze do paměti. Lo Limit hodnota spodní meze, mod je zobrazen na hlavním displeji ==.=. Tato hodnota se také zadává pomocí číselných tlačítek, chcete-li zadat hodnotu zápornou, pak před ukončením čísel stiskněte tlačítko (-0) a potom tlačítko ENTER k uložení spodní meze do paměti, nyní aktivujte časový mod.
3. Mod nastavení času (Time set mode) je signalizován na třetím displeji ==.=. =Údaj času (hodiny, minuty, vteřiny) se zadává číselnými tlačítky a potvrdí se tlačítkem ENTER a mod nastavení času se opustí.