

KATALÓG PRODUKTOV



Infrarot Heizsysteme
ELBO[®]
therm

Výhradné zastúpenie pre Slovenskú a
Českú republiku:

Pro Designe, s.r.o.

1. mája 105

031 01 Liptovský Mikuláš

www.prodesigne.sk

office@prodesigne.sk

PREDSLOV

>> Veľavážené dámy a páni,

vitajte v katalógu spoločnosti Elbo-therm Infrarothermsysteme GmbH & Co.KG. Vyrábame pre Vás infra-vykurovacie systémy v našom výrobnom závode v Borken v Nemecku, samozrejme v súlade s platnými EU normami.

Citlivá kontrola kvality a používanie výhradne komponentov "Made in Germany" Vám dáva tu najlepšiu záruku bezpečnosti. Skúsenosti z rokov minulých ukázali, že naša filozofia má u zákazníkov veľmi dobrý ohlas.

Elbo-therm Infrarothermsysteme GmbH & Co.KG. je tradičný rodinný podnik. Vedením podniku sú v rovnakej miere zodpovednosti poverení Kristina Bouzanane a Walter Elskamp.

V priebehu mnohoročných príprav a testov sme z tých najlepších komponentov vyvinuli produkt, ktorý sa etabloval na našom trhu. Všetky produkty z dielne Elbo-therm presvedčia špičkovou kvalitou za dobrú cenu!

Ďakujeme za Vašu dôveru.

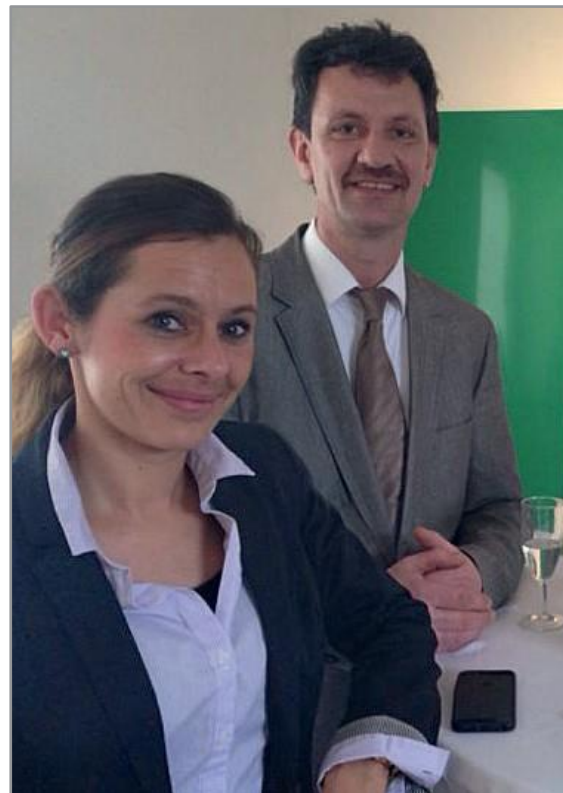
Mitfreundlichen Grüßen



Christine Bouzanane



Walter Elskamp



INFRA ? čo to znamená?

» Tým najlepším vykurovacím zariadením je slnko, ktoré prostredníctvom tepelných vln dodáva na zem životne dôležitú energiu. Ohrieva zem i ľudí.

Dlhoročným výskumom bol vyvinutý sálavý vykurovací systém dnešnej doby, aby sme rovnaký efekt po prírodnom vzore dostali do obytných miestností.

Tepelné vlny infražienenia pôsobia na rovnakom princípe ako tie slnečné. Nezohrievajú vzduch, ale pevné predmety a ľudí v miestnosti. Miestnosť dokážu v krátkej dobe naplniť príjemným teplom.

Infrapanely Elbo-therm odovzdávajú energiu priamo bez potreby média. Použitá vlnová dĺžka v rozsahu 3-10 mikrometrov je časť slnečného spektra za hranicou viditeľnosti. Až 98% takto vyprodukovanej energie sa premení v okamihu na príjemné sálavé teplo, ktoré je pohlcované, akumulované a späť sálané do priestoru všetkými pevnými predmetmi v okolí.

Sálanie tepelných vln vzniká ihneď po uvedení infrazariadenia do prevádzky a pocítite ho vo veľmi krátkej dobe po jeho zapnutí. Tento efekt poznáte z lyžovačky v horských oblastiach, kde len čo zasvieti slniečko, zaleje nás pocit tepla. O podobnú príjemnú klímu sa postarajú naše infrapanely vo Vašom bývaní.

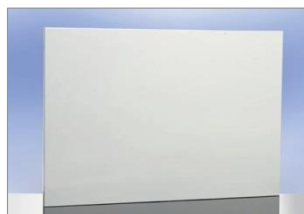


OBSAH



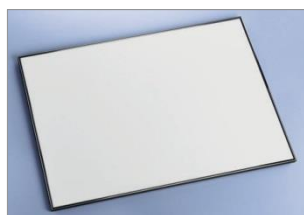
Elbo-therm
Standard

5



Elbo-therm
Easy

6



Elbo-therm
Exclusiv

7



Elbo-therm
Zasklený infraobraz

8/9



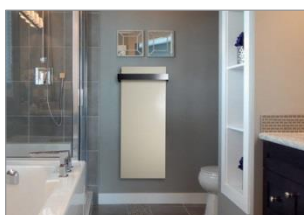
Elbo-therm
Infratabuľa

10



Elbo-therm
Infrakeramika

11



Elbo-therm
Infrasušič uterákov

12/13



Elbo-therm
Kruhový
Infrapanel

14



Elbo-therm
Infrazrkadlo

15



Elbo-therm
Infrakameň

16



Keramický žiarič

17



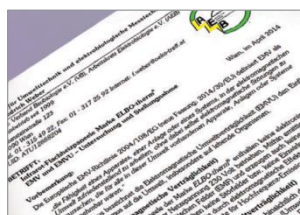
Príslušenstvo

18



Všeobecné obchodné podmienky

20/21

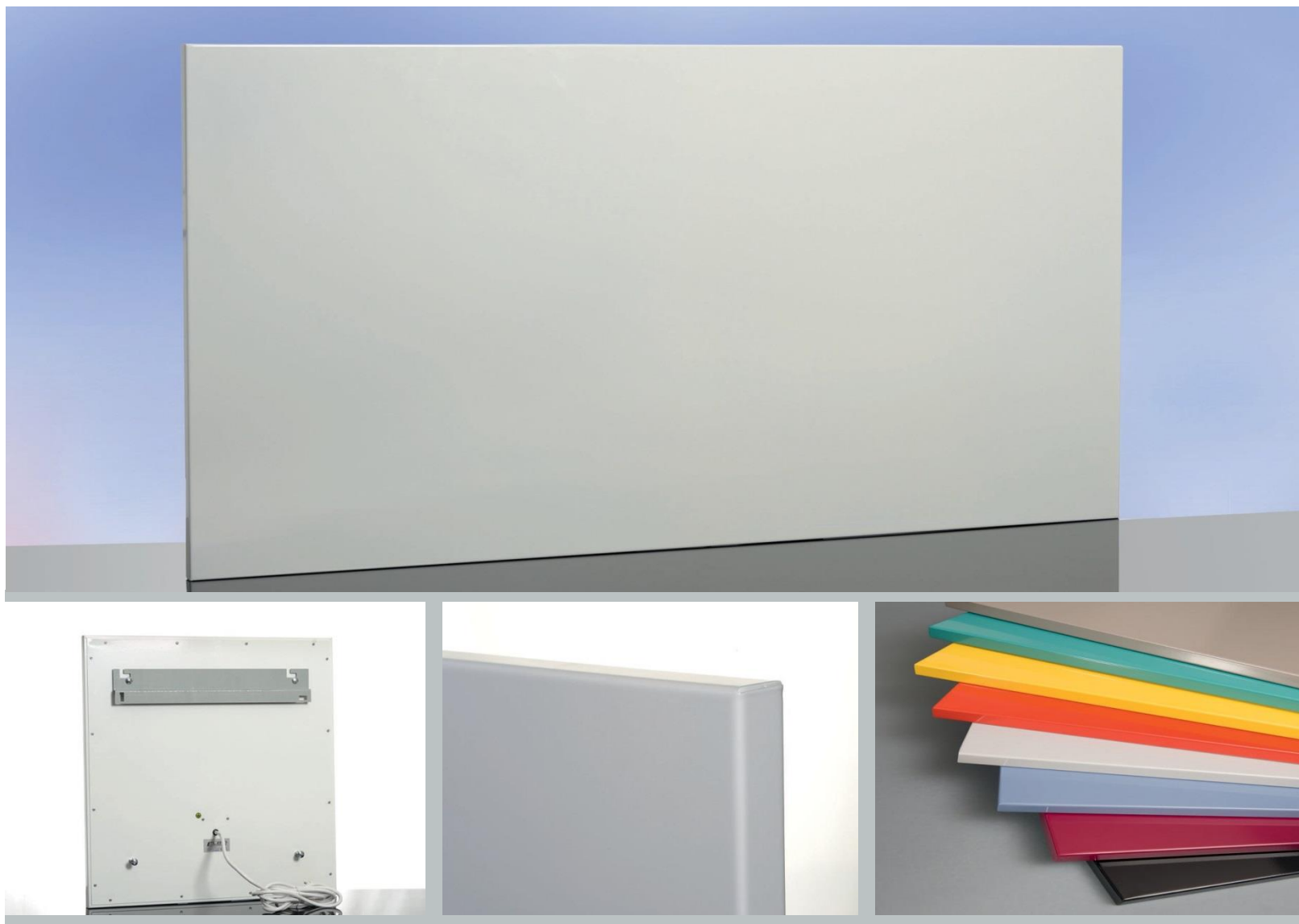


ECO test, elektromagnetickej
zátaze

22/23

Model Štandard - všetky RAL

» Korpus modelu Elbo-therm štandard pozostáva z 1 mm galvanicky pozinkovaného oceleového plechu bez rámu. Je lakovaný a vieme Vám ho vyrobiť a dodať takmer vo všetkých farebných odtieňoch.



MODEL	VÝKON	ROZMERY	HMOTNOSŤ
ST 200	200 Watt	300 x 600 x 25 mm	1,5 kg
ST 300	300 Watt	600 x 600 x 25 mm	7,0 kg
ST 400	400 Watt	600 x 600 x 25 mm	7,0 kg
ST 450	450 Watt	600 x 900 x 25 mm	10,5 kg
ST 600	600 Watt	600 x 1100 x 25 mm	14,0 kg
ST 700	700 Watt	600 x 1100 x 25 mm	14,0 kg
ST 800	800 Watt	600 x 1100 x 25 mm	14,0 kg
ST 1000	1000 Watt	600 x 1100 x 25 mm	14,0 kg*
ST 275	275 Watt	400 x 750 x 25 mm	6,0 kg
ST 350	350 Watt	400 x 1000 x 25 mm	8,0 kg
ST 1200	1200 Watt	600 x 1500 x 25 mm	18,0 kg
ST 1400	1400 Watt	750 x 1500 x 25 mm	22,5 kg

Obsah balenia:

montážna sada na stenu,
2,5 metrový kábel s vidlicovou
zástrčkou *stropná konzola

Len pri modeli ST 200:

1,5 m kábel s vidlicovou zástrčkou
alternatívne montážna sada na stenu, alebo drevný
stojanček na zem

Trieda ochrany IP44

Záruka 5 rokov



Elbo-therm Easy - najjednoduchší a zároveň najúspešnejší model

» Elbot-herm Easy je technicky identický s modelom štandard. Na rozdiel od štandardu je možné ho zaobstarat' len v bielom matnom prevedení. Zadná stena nie je lakovaná. Tento model Vás presvedčí o vysokej výkonnosti a kvalite infrakúrenia Elbotherm za veľmi priaznivú cenu!



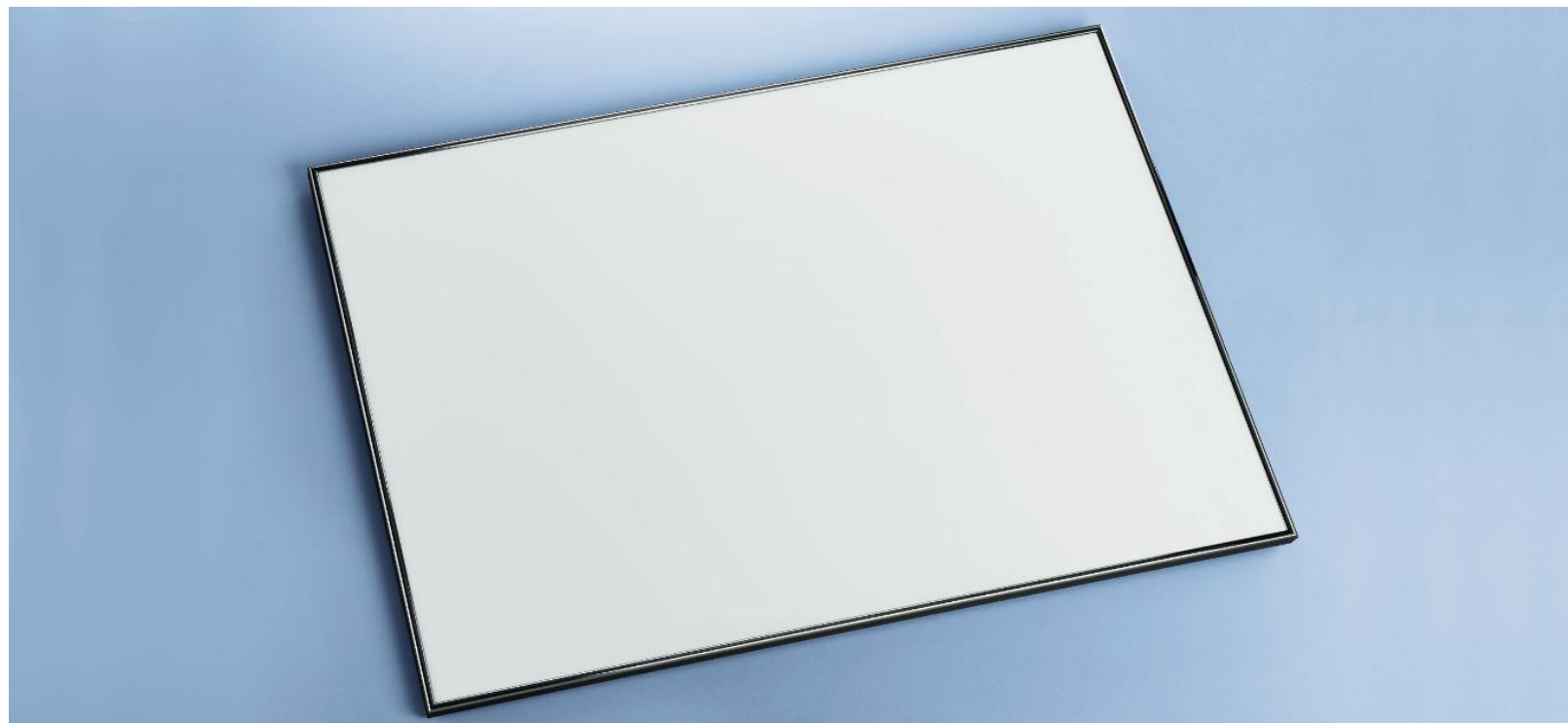
MODEL	VÝKON	ROZMERY	HMOTNOSŤ	Obsah balenia:
EA 200	200 Watt	300 x 900 x 25 mm	5,5 kg	montážna sada na stenu,
EA 450	450 Watt	600 x 900 x 25 mm	10,5 kg	2,5 metrový kábel s vidlicovou zástrčkou
EA 600	600 Watt	630 x 1030 x 25 mm	12,0 kg	Trieda ochrany IP44
EA 650	650 Watt	630 x 1030 x 25 mm	12,0 kg	

Záruka 5 rokov



Model Exclusiv - naozaj exkluzívny!

» Elbo-therm Model Exclusiv je vždy vyhotovený s rámom, vďaka čomu je skryté všetko nitovanie. Zadná stena je z hliníku, ktorý efektívnejšie odráža sálanie späť dopredu. Model Exclusiv viete obdržať takmer vo všetkých RAL farbách.



MODEL	VÝKON	ROZMERY		HMOTNOSŤ
EX 200	200 Watt	300 x	600 x 15 mm	1,0 kg
EX 300	300 Watt	600 x	600 x 15 mm	3,5 kg
EX 400	400 Watt	600 x	600 x 15 mm	3,5 kg
EX 450	450 Watt	600 x	900 x 15 mm	6,0 kg
EX 600	600 Watt	600 x	1100 x 15 mm	7,0 kg
EX 700	700 Watt	600 x	1100 x 15 mm	7,0 kg
EX 800	800 Watt	600 x	1100 x 15 mm	7,0 kg

Obsah balenia:

hliníkový rám, montážna sada na stenu,
2,5 metrový kábel s vidlicovou zástrčkou

Trieda ochrany IP44

Záruka 5 rokov



SKLENÝ INFRAOBRAZ

» Sklený infraobraz sa rovnako vyznačuje všade oceňovanou kvalitou hodnou označenia "Made in Germany". Tento model je vyhotovený s kvalitným hliníkovým rámom. Sklené komponenty sú samozrejme s bezpečnostného ESG skla.



Na sklený infraobraz môžeme aplikovať aj Váš vlastný motív, ak ho dodáte v zodpovedajúcej kvalite.

MODEL	VÝKON	ROZMERY	HMOTNOSŤ
CL 300	300 Watt	600 x 600 mm	9,5 kg
CL 450	450 Watt	600 x 900 mm	14,0 kg
CL 600	600 Watt	600 x 1100 mm	17,0 kg
CL 700	700 Watt	600 x 1100 mm	17,0 kg

Obsah balenia:

hliníkový rám, montážna sada na stenu,
2,5 metrový kábel s vidlicovou zástrčkou

Trieda ochrany IP44

Záruka 2 roky





Naša Infra-tabuľa - ideálna do kuchyne či kaviarne...



Naše infra-tabule majú keramický povrch vyrobený zo 100% prírodného stavebného materiálu. Vyznačuje sa nízkym oderom. Okrem príjemného sálavého tepla vám poskytne priestor pre Vaše poznámky či ponuku písanú kriedou...



MODEL	VÝKON	ROZMERY	HMOTNOSŤ
TA 200	200 Watt	300 x 600	3,5 kg
TA 400	400 Watt	600 x 600	9,0 kg
TA 450	450 Watt	600 x 900	13,5 kg
TA 600	600 Watt	600 x 1100	17,0 kg
TA 700	700 Watt	600 x 1100	17,0 kg
TA 800	800 Watt	600 x 1100	17,0 kg

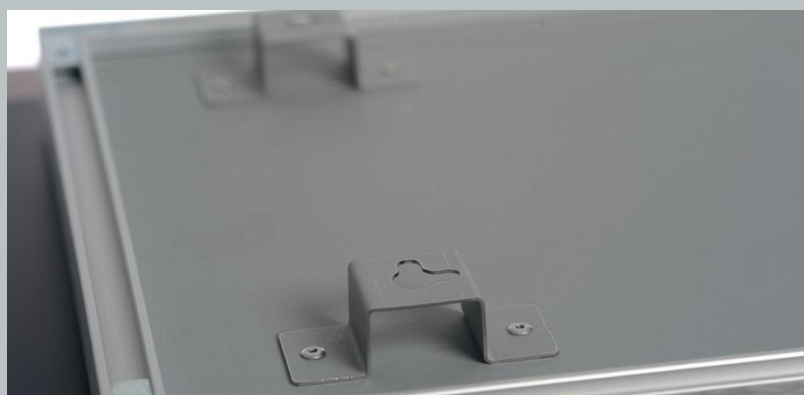
Obsah balenia:

hliníkový rám, montážna sada
na stenu,
2,5 metrový kábel s vidlicovou zástrčkou
Trieda ochrany IP44

Záruka 2 rok

Nový keramický infrapanel Elbo-therm

» Prirodzene a starostlivo vybrané materiály získavajú svoju vysokú fyzikálno-mechanickú odolnosť vďaka procesu syntetizácie pri 1200°C.



MODEL	VÝKON	ROZMERY	HMOTNOSŤ
KE 200	200 Watt	300 x 600	3,5 kg
KE 400	400 Watt	600 x 600	9,0 kg
KE 450	450 Watt	600 x 900	13,5 kg
KE 600	600 Watt	600 x 1100	17,0 kg
KE 700	700 Watt	600 x 1100	17,0 kg
KE 800	800 Watt	600 x 1100	17,0 kg

Obsah balenia:

hliníkový rám,
montážna sada na stenu,
2,5 metrový kábel s vidlicovou zástrčkou

Trieda ochrany IP44

Záruka 2 roky



Ifrasušič uterákov Elbo-therm

» Tento model je koncipovaný špeciálne do kúpeľní.

Držiak na uteráky vyrobený z leštenej ocele dáva infranelu nadčasovú optiku. Zvláštnosťou tohto "infrasušiča uterákov" je jeho dvojstupňový výkon, ktorý viete prepínať podľa potreby.

Pri **stupeň 1** je výkon znížený na polovicu - povrchová teplota dosahuje cca 55 °C. Tento výkon je ideálny pre sušenie uterákov a osušiek.

Pozor **stupeň 2** je určený výhradne na vykúrenie miestnosti! Pri stupni nesmie byť na infranelu zavesený žiaden uterák!

MODEL	VÝKON	ROZMERY
HA 200/400	200 x 400 Watt	400 x 1000 x 25 mm
HA 400/800	400 x 800 Watt	600 x 1100 x 25 mm

Obsah balenia:

1 oceľový držiak
2,5 metrový kábel s
vidlicovou zástrčkou

Trieda ochrany IP44

Záruka 5 rokov





Okrúhly infrapanel Elbo-therm

» Okrúhly panel Elbotherm je dodávaný len v jednom rozmere 700 mm. Dodá Vášmu priestoru jedinečnú atmosféru.



MODEL	VÝKON	ROZMERY	HMOTNOSŤ
ST 500	500 Watt	ø 700 MM	7,0 kg

Záruka 5 rokov.
Trieda ochrany IP44

Obsah balenia: stropná montážna sada,
2,5 metrový kábel s vidlicovou zástrčkou



Infra-zrkadlo Elbo-therm

» Tento model je vyhotovený z bezpečnostného ESG skla. Dodáva sa výhradne s jemným hliníkovým rámom. Oceníte jeho nadčasový dizajn.



MODEL	VÝKON	ROZMERY	HMOTNOSŤ
SP 300	300 Watt	600 x 600	9,5 kg
SP 400	400 Watt	600 x 600	9,5 kg
SP 450	450 Watt	600 x 900	14,0 kg
SP 600	600 Watt	600 x 1100	17,0 kg
SP 700	700 Watt	600 x 1100	17,0 kg
SP 800	800 Watt	600 x 1100	17,0 kg

Obsah balenia:

hliníkový rám, montážna sada na stenu,
2,5 metrový kábel s vidlicovou zástrčkou

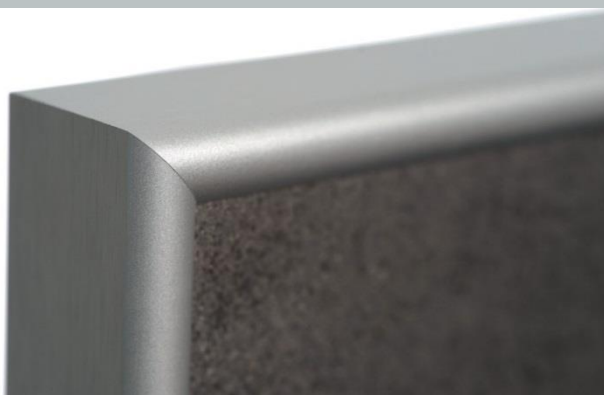
Trieda ochrany IP44

Záruka 5 rokov



Kamenný infrapanel z pravého kameňa

» Kamenné infrapanely dodávame v dvoch vyhotoveniach "Gepardi Basaltina" (čierny) a "Mika Sand" (kamenný dekor). Masívny povrch akumuluje teplo a späťne ho sála do priestoru. Kamenné infrapanely sú vyhotovené s dekoratívnym hliníkovým rámom.



MODEL	VÝKON	ROZMERY	HMOTNOSŤ
FL 200	200 Watt	300 x 600 mm	3,5 kg
FL 400	400 Watt	600 x 600 mm	9,0 kg*

* iba v čiernej

Obsah balenia:

montážna sada na stenu,
2,5 metrový kábel s vidlicovou zástrčkou

Trieda ochrany IP44

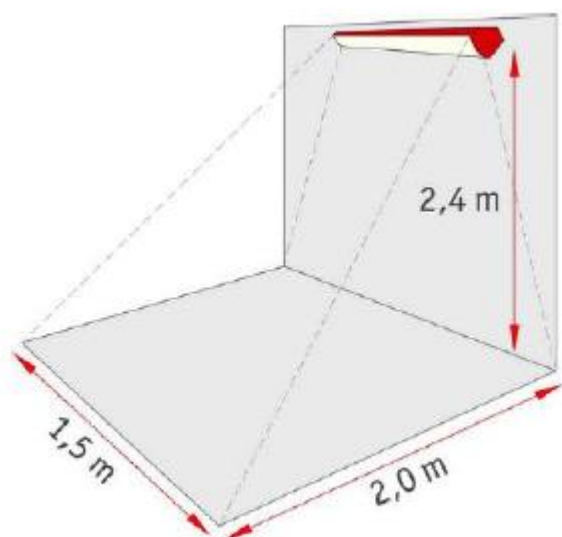
Záruka 2 roky



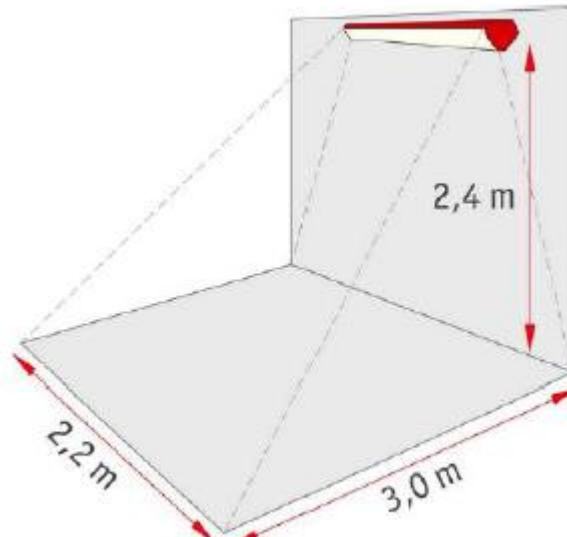
Vysokoteplotný keramický infražiarič

» Určený na zvýšenie tepelného komfortu terás, fajčiarskych kútikov, pivných záhrad a všade tam kde "chýba slnko". Dodávame vo výkonoch 1300 a 1950 Watt. Korpus je vyrobený z ušľachtilej ocele. V čiernej, alebo striebornej farbe. Keramický vykurovací element môže byť rovnako čierny, alebo biely.

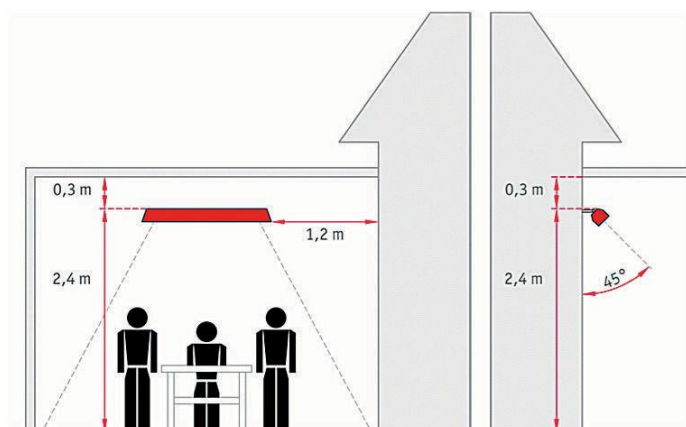
Odporúčania k inštalácii vid'. nižšie.



Elbotherm 1300 Watt ohreje komfortne plochu cca 3 m²



Elbotherm 1950 Watt ohreje komfortne plochu cca 6,7 m²



Príslušenstvo a doplnky



Infrapanel obraz

Na našom infrapanely viete mať Vami dodaný motív. Obraz je vždy v ráme.



Drevené stojančeky

Drevené stojančeky sú určené pre všetky modely rady Standard a EASY. Môžu byť s náklonom 90° alebo 7° vo farbe prírodného dreva, alebo biele.



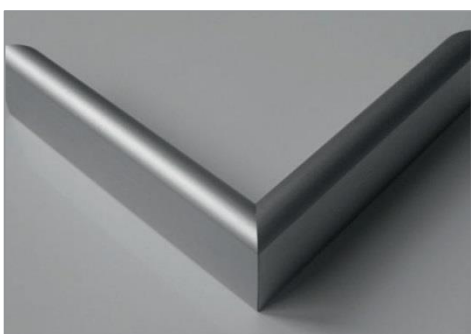
Stropná konzola

Vhodná pre všetky modely Štandard. Keramik a EASY modely. (okrem veľkosti 300*600mm)



Priestorový termostat

Náš Elbo-therm termostat so zástrčkou z dielne nemeckého výrobcu EBRLE Vám umožní regulovať teplotu bez potreby zložitej prestavby.



Hliníkový rám

Model Štandard Vám vieme dodať aj s elegantným rámom Nielsen Bainbrige.





Allgemeine Geschäftsbedingungen

Allgemeine Geschäftsbedingungen / Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen Elbo-therm GmbH & Co. KG

1) Angebote

Unsere Angebote sind stets unverbindlich, sofern nicht besondere Abmachungen in schriftlicher Form getroffen worden sind. Preisänderungen infolge Material und Kostensteigerungen bleiben ausdrücklich vorbehalten. Zur Berechnung gelangen unsere am Tage der Lieferung gültigen Preise. Für Fehler, die sich aus den vom Besteller eingereichten Unterlagen (Zeichnungen, Muster oder dergl.) ergeben, haften wir nicht.

2) Lieferzeiten

Alle Angaben gelten als annähernd und unverbindlich. Liefermöglichkeit muss in allen Fällen vorbehalten bleiben. Verzugsstrafen oder sonstige Schadenersatzansprüche wegen verzögerter Lieferung sind ohne besondere schriftliche Vereinbarung ausgeschlossen. Ereignisse höherer Gewalt berechtigen uns, unsere Lieferverbindlichkeit ganz oder teilweise aufzuheben.

3) Lieferung

Der Versand erfolgt stets auf Gefahr des Käufers. Falls bei der Bestellung keine bestimmten Weisungen gegeben sind, wird der Versand nach bestem Ermessen ohne Verbindlichkeit für die schnellste Verfrachtung vorgenommen. Verpackung wird zum Selbstkostenpreis berechnet und nicht zurückgenommen.

4) Zahlungsbedingungen

Unsere Rechnungen sind, wenn nicht anders vereinbart, sofort nach Rechnungserhalt ohne Skonto zahlbar. Andere Vereinbarungen bedürfen der Schriftform. Bei Bestellungen, die 8000,- Euro Netto übersteigen ist eine Anzahlung von 50% der Gesamtsumme bei Auftragserteilung sofort fällig. Bei Zielüberschreitung werden die üblichen Zinsen berechnet. Akzepte und Wechsel gelten nicht als Barzahlung. Bei Zahlungseinstellung, Vergleich oder Konkurs des Käufers ist die gesamte Kaufpreisforderung sofort fällig. Ist der Käufer eine Kapitalgesellschaft mit beschränkter Haftung, so haftet im Falle der Zahlungsunfähigkeit oder des Konkurses der Käuferin der Vertreter der Gesellschaft, der zum Zeitpunkt der Bestellung die Gesellschaft rechtlich vertreten hat. Erfüllungsort für Lieferung und Zahlung ist Borken in Westfalen, Gerichtsstand: Borken. Es gilt Deutsches Recht. Offener Kredit kann nur so lange gewährt werden, als er uns gesichert erscheint.

5) Eigentumsvorbehalt

Die gelieferten Waren bleiben bis zur vollständigen Bezahlung aller und gegen den Käufer aus umstehenden oder anderen Verträgen zustehenden Forderungen unser Eigentum. Dies gilt auch für den Fall, dass die Ware bereits ganz oder teilweise weiterverkauft worden ist.

6) Mängelrügen / Gewährleistung

Mängelrügen müssen binnen 8 Tagen nach Empfang der Waren schriftlich bei uns eingegangen sein. Bei begründeten Beanstandungen behalten wir uns vor, den Schaden fachgerecht zu reparieren oder kostenlos Ersatz zu liefern. Weitergehende Ansprüche wie Vergütung von Schäden, Fracht, Verzugsstrafen usw. lehnen wir ausdrücklich ab.

7) Vorschriften

Vorschriften, die unseren Bestimmungen zuwider laufen, sind wir berechtigt als nicht gegeben zu betrachten. Diese Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten für alle zukünftigen Lieferungen auch dann, wenn nicht ausdrücklich darauf hingewiesen wird. Zweckentsprechende Modell- und Konstruktionsänderungen behalten wir uns vor.

Vysvetlivky



Všetky výrobky spoločnosti Elbo-therm GmbH & Co.KG sú vyrobené v Nemecku a podliehajú prísnej kontrole kvality.



Označením CE výrobca, alebo importér na základe nariadenia EU 765/2008 deklaruje, že výrobok je v zhode s harmonizovanými predpismi spoločenstva.

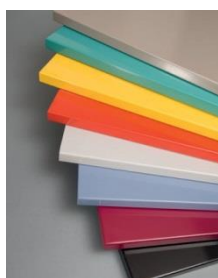


Trieda ochrany pozostáva z dvoch čísiel a definuje voči čomu je výrobok chránený a do akej miery. IP44 je ochrana voči prístupu:



Nariadenie 2011/65/EU ohľadom obmedzené používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických výrobkoch.

- drôtom a pevnými cudzími telesami priemeru nad 1mm,
- voči špliechajúcej vode zo všetkých strán



Všetky modely radu Štandard a Exclusiv Vám dodáme vo Vami vybranej RAL-farbe bez príplatku. Potrebujete len zadať 4-ciferné označenie Vami vybranej farby.



Der ÖKO-TREFF-Test von Infrarot-Flachheizungen (Wärmewellen)

ÖKO-TREFF im Lichtental, Ingenieurbüro für Umwelttechnik, hat eine Reihe von Marken-Produkten mit einander verglichen, messtechnisch untersucht und deren Werbetexte kritisch überprüft, um eine Marke mit einem Optimum an Preis, Leistung, Qualität, sozialer Standards der Fertigung und Seriosität empfehlen zu können. – Im Internet: www.oeko-treff.at/infrarot.html

Folgende 10 Bewertungskriterien sollten erfüllt sein:

- 1. Elektromog minimiert**
Empfehlenswert sind Infrarot- (IR-) Heizpaneele (Wärmewellen-Flachheizungen), deren elektrische Feldstärke im Abstand von 30 cm unter 10 Volt pro Meter [V/m] liegt (ordnungsgemäße Erdung der Steckdose mit Schutzleiter vorausgesetzt), gemessen nach der international anerkannten schwedischen TCO-Norm mit Tellersonde gegen Erdpotential, wie sie auch bei Bildschirmen angewendet wird. Einige Marken, die dem nicht entsprechen, sind T4L („Technology for Life“), „Redwell“ und diverse Frontglas-Paneele, die nicht mit elektrisch leitfähigem, geerdetem Material umschlossen sind. Ein Gerät wurde gemessen, dessen Anschlusskabel ohne Schutzleiter und ohne Schuko-stecker ausgerüstet ist – gemessene Feldstärke: 65 V/m!
- 2. Lösungsmittel vermieden**
Heizpaneele (Strahlplatten, Primärstrahler), an deren Außenseite Klebstoffe und Lacke verarbeitet wurden, sind potenzielle Lösungsmittelmitteln und werden ebenfalls nicht empfohlen. Deswegen raten wir auch davon ab, Heizpaneele selbst zu lackieren. Aus den erhitzten Oberflächen könnten Lösungsmittel ausgasen.
- 3. Oberflächentemperatur optimiert**
Die ideale Oberflächentemperatur zur Abstrahlung der IR-Wärmewellen bei Stand- und Wandmodellen beträgt 85 bis 95°C. Höher als 100°C (insbesondere bei kleinen Kindern abzuraten) entspricht nicht den VDE-Richtlinien und kann zu Verbrennungen führen. Mehrere kleinere, schwächere Paneele ergeben wegen der Minimierung von Temperaturasymmetrien ein angenehmeres Raumklima und sind gegenüber einer einzelnen großen Heizplatte, die höhere Oberflächentemperaturen erreicht, energieeffizienter.
- 4. Maximales Verhältnis zwischen abgegebener Strahlungswärme und aufsteigender Konvektionswärme**
Je dünner das Heizpaneel ist (Konstruktionsstärke max. 2,5 cm), desto geringer ist der Anteil der nach oben abgegebenen Wärmeströmung (Konvektion), sodass der Anteil an Strahlungswärme umso höher ist. Je geringer die Konvektionswärme, desto geringer sind Luftzirkulation, Staubtransport, Temperaturgefälle zwischen oben und unten und Austrocknung der Luft.
- 5. Maximales Verhältnis zwischen vorwärts und rückwärts abgegebener Wärmestrahlungsleistung**
Je geringer die rückwärts abgegebene Wärme (Rückwand-Temperatur), desto mehr Strahlungswärme wird nach vorne abgegeben (bei Wand- und Deckengeräten erwünscht). Eine minimierte rückseitige Erwärmung hängt von der Qualität der Isolierung zwischen Heizelement und Rückwand und deren Rückstrahl- (Reflexions-) Vermögen ab.
- 6. Sicherheit: Heizelement, Temperaturbegrenzung, Schutzklasse**
Herstellungskriterien: DIN Norm EN 60335-1, EN 60335-2-30, EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.
(a) Das Heizelement soll dem Stand der Technik entsprechen: keine lose eingelegte Einlage bei vertikal positionierten Heizpaneelen, die sich zusammenstauchen kann (GAU-Gefahr!), keine aufgetragene Grafitpaste (wie in Geräten aus China entdeckt wurde). – (b) Die Temperaturbegrenzung soll durch Sicherheits-Temperaturwächter gewährleistet sein (z.B. für den Fall, dass das Heizgerät versehentlich abgedeckt wird und dadurch ein Hitzestau entsteht). – (c) Weiters soll die Paneel-Fläche im richtigen (nicht zu kleinen) Verhältnis zur Anschlussleistung stehen (Beispiel: 60x60 cm bei 300 Watt). – (d) Schutzklasse: Mindeststandard IP 44 (geschützt gegen feste Fremdkörper ab 1 mm und „gegen allseitiges Spritzwasser“ bis zu 10 l/min).
- 7. Steuerung:**
Vermeidung von Oberwellen und Hochfrequenz
Im Heizpaneel soll keine Steuerung integriert sein, damit keine Magnetfeldbelastungen über den normalen 230 Volt-Stromverbrauch hinaus und keine problematischen Oberwellen durch Netzteil und Steuerungselektronik entstehen („Dirty Electricity“!). Statt dessen soll die Steuerung extern erfolgen, am einfachsten und verträglichsten mittels Steckdosen-Thermostat (mit oder ohne Zeitschaltuhr) auf Zehntelgrad Genauigkeit zur Gewährleistung eines optimalen Heizkomforts. Von Funklösungen ist wegen der permanenten Hochfrequenzemissionen (CSM!) abzuraten. Sollte mehr als ein Heizpaneel im Raum nötig sein, sind sie am besten mit gemeinsamem Thermostat mittels Kabelverbindung (geschirmte Leitungen verwenden!) anzuschließen.
- 8. Faire Herstellungsbedingungen**
Geräte mit Anlageteilen von Zulieferbetrieben mit europäischem Standard und mit Endfertigung unter fairen sozialen Bedingungen sollten Voraussetzung sein. (Anm.: „Made in Germany“ bedeutet bloß, dass mindestens 60 Prozent in Deutschland gefertigt sein müssen. Der Rest kann aus Fernost kommen, gefertigt unter welchen erbärmlichen Bedingungen auch immer.)
- 9. Wahrheitsgetreue Werbeaussagen**
Werbeaussagen sollen wahrheitsgetreu, realistisch und ohne Übertreibungen sein. Hier einige Beispiele, denen keine Seriosität attestiert werden kann:
 - „Energie-Ersparnis von bis zu 70 % gegenüber herkömmlichen Heizsystemen“ (unter bloßer Berufung auf „Kunden bestätigen...“, ohne Nachweis). Demgegenüber sind Einsparungen von 20 bis 30 % realistisch, bei Ersatz von elektrischen Nachtspeicherheizungen bis zu 50 %.
 - „Frei von Elektromog können Sie behagliche Wärme genießen.“ Da beim Betrieb eines Elektrogeräts stets ein magnetisches Wirbelfeld (und somit „Elektromog“) entsteht, das mit üblichen Mitteln nicht abgeschirmt werden kann, ist diese Aussage irreführend, ungeachtet der Berufung auf ein „Gutachten“ eines Universitätsprofessors für Experimentalphysik (!). Physikalische Gesetze können eben nicht durch Werbetexter oder Gefälligkeitsgutachten außer Kraft gesetzt werden...
 - Ganz krass ist folgende Behauptung der Firma T4L ohne Erklärung oder Nachweis: „Geringer Energieverbrauch bei hoher Wärmeausbeute: Mit einem Wirkungsgrad von etwa 200 % wird Dank des Einsatzes besten Materials die größtmögliche Wärmemenge pro verbrauchte Energieeinheit erzielt.“ (Aus: T4L-„Technisches Datenblatt“). Demgegenüber wird im „Bericht zum Forschungsprojekt“ der TU Kaiserslautern (2009) klargestellt: „Durch falsche Anwendung der strahlenphysikalischen Gleichungen wird vielfach behauptet, dass von Infrarotstrahlern mehr Strahlungsleistung abgegeben als in Form elektrischer Leistung zugeführt wird. Der Infrarotstrahler wäre dann ein Perpetuum Mobile, d.h. es wäre ein Verstoß gegen den Energieerhaltungssatz der Physik. Solche Aussagen sind unsinnig bis unsäglich.“
- 10. Angepasstes Preisniveau**
Nicht zuletzt sollten die Geräte erschwinglich sein. Preise von über EUR 1200,- sind dann weit überhöht, wenn sie wie etwa bei T4L (z.B. bei 62x62x5 cm und 650 Watt) auf entbehrlichen oder gar unerwünschten Einbauten wie elektronischer Steuerung mit Thermofühler (am falschen Platz!), Bleikristall-Strahlfläche und filigraner Rückwand-Konstruktion (zur Erhöhung (!) des Konvektionsanteils) beruhen (siehe Bewertungskriterien).

Testsieger: Als Testsieger erweist sich die Marke **ELBO-therm**, deren Produkte alle aufgezählten Bedingungen erfüllen.

Weitere ELBO-therm-Spezifikationen: Kunststoffpulverbeschichtung (mit Hitze), Konstruktionsstärken 1,5 / 2,5 cm, Schachtel-in-Schachtel-Aufbau („Exclusiv“-Modelle), 1 mm galvanisch verzinktes Stahlblech, hochleistungsfähige Polyesterheizfolie bzw. -gewebe mit doppeltem Schutzlaminat (geschlossenes System) und Sicherheits-Temperaturwächter, Kabelabreißschutz, fest vergossene Schutzkontakt-Stecker nach VDE, mehrere Preisklassen je nach Ausführungsart (Design, Optik) und Geldbeutel, lieferbar in jeder gewünschten RAL-Classic-Farbe, individueller Fotodruck möglich, ideal für Hausstauballergiker, zu 100% in Deutschland hergestellt, von Hand gefertigt, Zulieferer sorgfältig ausgewählt, 2 bis 5 Jahre Garantie, promptes Service, jedes Jahr neue Innovationen. Erfüllung der EU-Richtlinien 2002/95/EG (RoHS) und 2002/96/EG (WEEE).

Test elektromagnetický zářiče

Ingenieurbüro für Umwelttechnik und elektrobiologische Messtechnik
Dipl.-Ing. Friedrich Weber

Mitgliedschaft: Verband Baubiologie e.V. (VB), Arbeitskreis Elektrobiologie e.V. (AEB)
Klimabündnisbetrieb seit 1999

Liechtensteinstraße 123
A-1090 Wien

Tel. 01 - 315 49 22, Fax: 01 - 317 25 92 Internet: f.weber@oeko-treff.at
UID: ATU12888204



BETRIFFT:

Infrarot-Flachheizpaneele Marke ELBO-therm®
EMV und EMVU – Untersuchung und Stellungnahme

Wien, im April 2014

Vorbemerkung:

Die Europäische EMV-Richtlinie 2004/108/EG (neue Fassung: 2014/30/EU) definiert EMV als

„die Fähigkeit eines Apparates, einer Anlage oder eines Systems, in der elektromagnetischen Umwelt zufriedenstellend zu arbeiten, ohne dabei selbst elektromagnetische Störungen zu verursachen, die für alle in dieser Umwelt vorhandenen Apparate, Anlagen oder Systeme unannehmbar wären.“

Darüber hinaus bezeichnet die Elektromagnetische Umweltverträglichkeit (EMVU) den Einfluss von Elektromagnetismus auf die Umwelt, insbesondere auf lebende Organismen.

(1) EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)

Die Infrarot-Flachheizpaneele der Marke **ELBO-therm®** enthalten keine elektronischen Bauteile. Sie werden ohne Netzteil mit der Netzspannung 230 Volt betrieben. Mithin emittieren sie keine hochfrequenten elektromagnetischen Felder (EMF) und erzeugen auch keine Oberschwingungen der 50 Hz-Netzfrequenz. Sie verursachen keine Störfelder bzw. keine Einwirkung einer Strahlungskopplung auf Störsenken, die technische Geräte durch elektromagnetische Effekte störend beeinflussen könnten. Sie überschreiten daher keine Grenzwerte für Hochfrequenz-Emissionen.

(2) EMVU (Elektromagnetische Umweltverträglichkeit)

Als weltweit anerkannte und strengste Richtlinie hinsichtlich der elektrischen, magnetischen oder elektromagnetischen Beeinflussung von Lebewesen (Umweltverträglichkeit) gilt der schwedische TCO-Standard, insbesondere betreffend Computermonitore. Für solche gelten folgende Richtwerte kapazitiver und induktiver Beeinflussung elektrischer bzw. magnetischer Wechselfelder im definierten Frontalabstand von 0,3 m bei Dauerexposition:

- Elektrische Feldstärke gemessen gegen Erdpotenzial: 10 Volt pro Meter (V/m)
- Magnetische Flussdichte beim Heizbetrieb: 200 Nanotesla (nT) bzw. 0,2 Mikrottesla (μT)

Obwohl ein dauerhafter Körperabstand von nur 0,3 m, wie etwa bei der Arbeit an einem PC-Bildschirm, dem vorgesehenen Gebrauch einer Flachheizplatte nicht entspricht, liegen **ELBO-therm®**-Flachheizpaneele in metallumschlossener Kassetten- und „Sandwich“-Bauweise größenordnungsmäßig im Bereich dieser TCO-Richtwerte (TCO '99 bzw. '05). Dabei ist zu beachten, dass die elektrischen und magnetischen NF-Feldstärken mit dem Quadrat der Entfernung abnehmen und bei einem Abstand von 1 m aufwärts als vernachlässigbar erachtet werden können.

Zusammenfassende Beurteilung:

Es kann somit bestätigt werden, dass bei gebrauchskonformer Anwendung der gegenständlichen Elektrogeräte keine elektromagnetischen Funktionsstörungen oder gesundheitlichen Beschwerden durch „Elektrosmog“ verursacht werden können.

Verwendete Messgeräte:

NFA1000 mit TCO-Tellersonde der Firma GIGAHERTZ-SOLUTIONS GbmH

F. Weber



Výhradné zastúpenie pre Slovenskú a Českú republiku:

Pro Designe, s.r.o.
1. mája 105
031 01 Liptovský Mikuláš
www.prodesignne.sk
office@prodesignne.sk
+421 918 782 485



Elbo-therm GmbH & Co. KG
46325 Borken
Tel.: +49 2861 63217
info@elbo-therm.de
www.elbo-therm.de