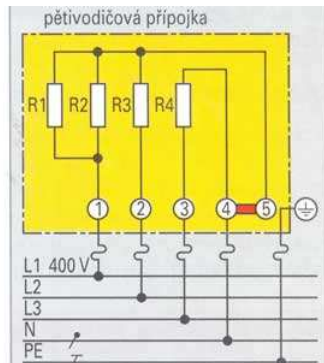
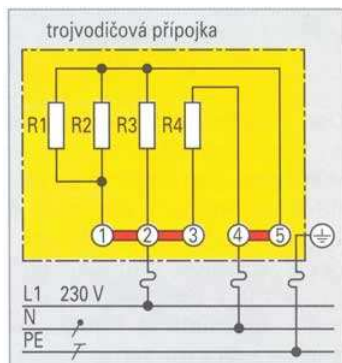


Elektrické sporáky



Elektrické sporáky mají většinou 4 varné plotýnky a elektrickou troubu. Ve varných plotýnkách je zalisován masivně izolovaný topný drát. Dnešní sporáky mají zářivá topná tělesa vestavěná do jedné společné sklokeramické varné desky, která je odolná proti tepelným šokům. Proti přehřátí nad 600 °C je vestavěn v desce tepelný vypínač. Varné desky mají hladký povrch a dají se dobře umývat. Dnešní elektrické trouby mají 4 topné spirály, a to pro dolní ohřev, horní ohřev, grilování a ohřev horkým proudícím vzduchem hnaným ventilátorem kolem topné spirály. Trouby mívají tzv. samočistící povrch, na kterém se při teplotě 350 °C spálí nánosy mastnot z pečení. Varné desky mohou být vybaveny čidly pro hlídání nastavené teploty. Tato čidla snímají teploty hrnců obtažených černou páskou (varné desky Siemens). Trouby mohou být kombinovány s přidavným mikrovlnným zářičem (trouby AEG) a vybaveny sondou pro kontrolu teploty uvnitř pečené (trouby Miele).

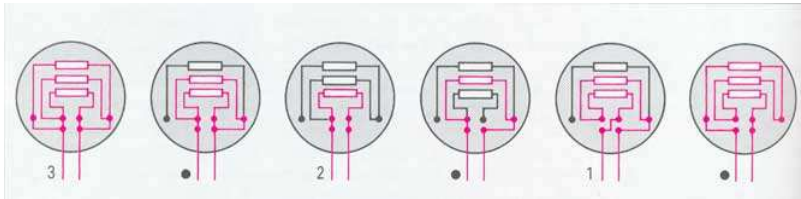
Plynový sporák s elektrickou troubou (do 3,3 kW) nebo 2-plotýnkový vařič je možno připojit na jednofázovou přípojku. Sporáky se 4 elektrickými plotýnkami nebo varnou deskou smějí být připojovány jen na 3-fázovou (5-vodičovou) přípojku.



Elektrické sporáky smějí být připojeny 5-vodičovým trojfázovým přívodem přes samostatný sporákový vypínač a 3-fázový jistič.

Varné plotýnky a varné desky

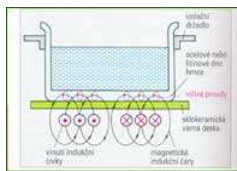
Standardní varné plotýnky mají 3 topné spirály různých výkonů, které umožňují nastavit pomocí 7-polohového přepínače 6 výkonových stupňů.



Moderní sklokeramické varné desky mají halogenová topná tělesa a elektronickou regulaci nastavených teplot nebo naprogramovaného průběhu teploty. Varné zóny mají zabudované indukční snímače kovového předmětu a při odejmutí hrnce (z nerezové oceli) se odpojí. Varná zóna vario indikuje velikost hrnce a zapíná vytápění jen pod jeho dnem. Skleněné nádoby lze použít jen na varných zónách bez této indikace. Elektronicky ovládané číslkové displeje jsou buď vestavěné do varné desky nebo do svislého čelního ovládacího panelu. Indikuje se (většinou červeně) nastavený vyhřívací stupeň, nebo automatická funkce, nebo zbytkové teplo u vypnuté varné zóny. Sklokeramické desky s automatickým senzorem mají na čelním ovládacím panelu displej přes celou šířku sporáku, na kterém je zobrazena nastavená i skutečná teplota hrnců. Integrované řízení teploty ušetří čas i energii a nevyžaduje přítomnost obsluhy.

Varné desky s indukčním ohřevem

Pod sklokeramickým povrchem varné desky je vinutí, které vytváří vysokofrekvenční magnetické pole. Toto pole indikuje v masivním kovovém dnu vířivé proudy a ve feromagnetickém dnu navíc způsobuje přemagnetizaci, což obojí ohřívá dno hrnce.



Při indukčním vyhřívání dna hrnce nebo pánve je dosahováno dobré tepelné účinnosti a málo zbytkového tepla po odstranění varné nádoby. Je třeba speciální nádoby.

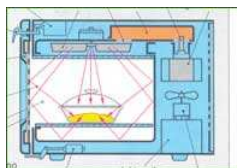
Při indukčním ohřevu nedochází k vyzařování tepla z varné desky v okolí hrnce a energetická účinnost se blíží účinnosti mikrovlnného ohřevu potravin. V kuchyních s moderními halogenovými a indukčními varnými deskami stačí menší odvětrávání horkého vzduchu, než při vaření na odporově vyhřívávaných varných plotýnkách nebo plynových hořácích.

Otázky k opakování

1. Jak musí být připojen k síti elektrický sporák?
2. Jaké výhody mají sklokeramické varné desky před litinovými plotýnkami?
3. Jaké výhody má indukční ohřev?

Mikrovlnná trouba

Ohřev potravin v mikrovlnné troubě je způsoben zrychlením tepelného pohybu molekul potravin vlivem elektromagnetického záření v decimetrové oblasti mikrovln. Mikrovlnná oblast je 300MHz až 30Ghz, tj. vlnový rozsah 1m až 1cm. V mikrovlnných troubách se používá záření 2450MHz ($\lambda = 12,2\text{cm}$). Zdrojem záření je dutinový magnetron. **Magnetron** je vakuová elektronka, pracující jako oscilátor. Kmitavý obvod dutinového magnetronu je tvořen válcovými dutinami (kterých je sudý počet, a to 8,12 nebo 16) válcové anody. Vždy spolu kmitají dvě dutiny. Kapacitu zde představuje spojovací kanál s hlavní válcovou dutinou kolem katody, indukčnost povrch rezonanční dutiny, která se chová jako závit z plochého vodiče. Anoda (resp. anodový blok s dutinami) má vysoký kladný potenciál proti katodě, avšak z důvodu bezpečnostních, protože tvoří vlastní tělo magnetronu, bývá uzemněna a katoda má vysoký potenciál záporný. Energie je odváděna vlnovodem z jedné z rezonančních dutin do vnitřního prostoru trouby, od jehož kovových stěn se mikrovlny odrážejí, procházejí bez účinku skleněným a plastovým nádobím a ohřívají potraviny.

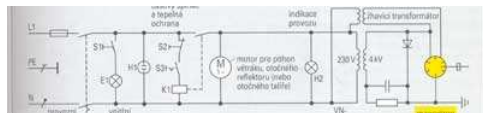


Moderní mikrovlnné trouby mají magnetron umístěn na boku, pod horní stěnou (stropem) mají grilovací topné těleso a v zadní stěně mají horkovzdušný ventilátor. V boční stěně naproti vývodu mikrovlńn bývá osvětlení.

Mikrovlny procházejí plasty a sklem a odrážejí se od kovů, proto nelze pokrmy ohřívát a vařit v kovovém nádobí nebo hliníkové fólii.

Mikrovlny jsou nebezpečné pro člověka i zvířata, zvláště pro oči.

Technické podmínky platné pro provoz mikrovlnných trub povolují únik mikrovlnného záření do 5 mW/cm² ve vzdálenosti 5cm od povrchu trouby. Dírkovaný plech mezi skly dvířek umožňuje pozorování osvětleného vnitřního prostoru trouby, ale zabraňuje díky vhodnému průměru otvorů v plechovém stínění (Ø3mm) úniku nepřipustného množství záření. Alespoň dva nezávislé bezpečnostní vypínače zabraňují zapnutí magnetronu při otevřených dvířkách. K dalším bezpečnostním prvkům patří tepelná ochrana, která odpojí při přehřátí troubu od sítě (což se stává při současném provozu mikrovlnného ohřevu a grilování a nedostatečném proudění vzduchu kolem trouby). Trouby obsahují i nadproudový jistič (proti zkratů) a optickou i akustickou signalizaci při selhání dveřního vypínače.



Opravy mikrovlnných trub by měli provádět jen zkušení odborníci.

Mikrovlnné trouby pro domácnost mívají vnitřní objem od 17 do 34 litrů, mikrovlnný výkon 600W až 1,2kW (vyžadující při účinnosti asi 60% 1-2kW příkonu) a příkon v kombinovaném režimu nejvýše 3,2kW, což odpovídá 16A jističi na jednofázové přípoje.

Mikrovlnné trouby se v domácnostech používají převážně k ohřívání a rozmrazování, méně k vaření a ještě méně k pečení. V průmyslu se mikrovlnných trub používá k rozmrazování, sterilizaci, pasterizaci, ohřevu materiálů se špatnou tepelnou vodivostí, např. gumových dílů (pneumatik) a plastů, k průběžnému sušení a v léčebné praxi.

Tip na elektrotechnický slabikář naleznete zde ...

To se mi líbí Zaregistrujte se a prohlédněte si, co se vašim přátelům líbí.

TESTOVACÍ VERZE vyhledávače renomovaných odborníků

Zadejte město, ulici:

Vyhledat

Příbuzné položky

- ✉ Jak rozdělit zapojení spotřebičů v kuchyni na 5x2,5CYKY a 3x2,5CYKY? (Plánování, úvahy, vysvětlení, pochopení principu, rozhodování o tom, co si přeji, potřebuji, chci ...)
- ✉ Jak připojit troubu a indukční desku? (Plánování, úvahy, vysvětlení, pochopení principu, rozhodování o tom, co si přeji, potřebuji, chci ...)
- ✉ Kde vzít 3x230V pro napájení sporáku? (Plánování, úvahy, vysvětlení, pochopení principu, rozhodování o tom, co si přeji, potřebuji, chci ...)
- ✉ Jak dostanu do paneláku sklokeramickou varnou desku? (Plánování, úvahy, vysvětlení, pochopení principu, rozhodování o tom, co si přeji, potřebuji, chci ...)
- ✉ Mohu napojit el troubu 2,6kW a mikrovlnku 1,25kW na jeden jistič 16A? (Plánování, úvahy, vysvětlení, pochopení principu, rozhodování o tom, co si přeji, potřebuji, chci ...)
- ✉ Jak lze zapojit myčku, var. konvici, mikrovlnku a el.troubu když mam jen 3x16A? (Plánování, úvahy, vysvětlení, pochopení principu, rozhodování o tom, co si přeji, potřebuji, chci ...)
- 📄 Povídání o elektrických chladničkách (MATERIÁL)
- ✉ Jak se propojí trouba a varná deska? (Plánování, úvahy, vysvětlení, pochopení principu, rozhodování o tom, co si přeji, potřebuji, chci ...)
- ✉ Jak správně nadimenzovat přívod a připojit var.desku a troubu? (Plánování, úvahy, vysvětlení, pochopení principu, rozhodování o tom, co si přeji, potřebuji, chci ...)
- ✉ Lze připojit na obvod sporáku (varné desky) ještě zásuvku 230V pro myčku? (Plánování, úvahy, vysvětlení, pochopení principu, rozhodování o tom, co si přeji, potřebuji, chci ...)
- ✉ Ako zapojit varnou desku bez schému zapojenia? (Plánování, úvahy, vysvětlení, pochopení principu, rozhodování o tom, co si přeji, potřebuji, chci ...)

- ✉ Je možné v kuchyni umístit lampu přímo nad umyvadlo? (Plánování, úvahy, vysvětlení, pochopení principu, rozhodování o tom, co si přeji, potřebuji, chci ...)
- ✉ Je možné na vyvedený 3f věnec připojit 3f varnou desku i 2f průtokový ohříváč? (Plánování, úvahy, vysvětlení, pochopení principu, rozhodování o tom, co si přeji, potřebuji, chci ...)
- ✉ Vypínač před varnou deskou (Plánování, úvahy, vysvětlení, pochopení principu, rozhodování o tom, co si přeji, potřebuji, chci ...)
- ✉ Je možné ovládat "3-vodičový" centrálný ventilátor obyčejným tlačítkem? (Plánování, úvahy, vysvětlení, pochopení principu, rozhodování o tom, co si přeji, potřebuji, chci ...)
- ✉ Jak jsou zapojeny odsavače v paneláku? (Plánování, úvahy, vysvětlení, pochopení principu, rozhodování o tom, co si přeji, potřebuji, chci ...)
- ✉ Lze připojit 1f troubu na 3f rozvod? (Plánování, úvahy, vysvětlení, pochopení principu, rozhodování o tom, co si přeji, potřebuji, chci ...)
- ✉ Lze zabudovat bodovky 230V do uzavřeného dřevěného podhledu? (Montáže, instalace které mohou provádět neodborníci)
- ✉ Kolik okruhů pro zásuvky bych měl přivést do kuchyně? (Montáže, instalace které mohou provádět neodborníci)
- ✉ Je připojení osvětlení kuchyňské linky na zásuvkový obvod v pořádku? (Ověření elektroinstalace, spotřebičů, nářadí)
- ✉ Kde bych sehnal výkres pro připojení sklokeramické desky na 400V? (Plánování, úvahy, vysvětlení, pochopení principu, rozhodování o tom, co si přeji, potřebuji, chci ...)
- ✉ Mohu připojit kombinovaný sporák (plyn + el.trouba) do zásuvky? (Plánování, úvahy, vysvětlení, pochopení principu, rozhodování o tom, co si přeji, potřebuji, chci ...)
- ✉ Může se zapojit varná deska a elektrická trouba každá do samostatné zásuvky? (Plánování, úvahy, vysvětlení, pochopení principu, rozhodování o tom, co si přeji, potřebuji, chci ...)
- ✉ Jde připojit sklokeramická deska na 230V? (Plánování, úvahy, vysvětlení, pochopení principu, rozhodování o tom, co si přeji, potřebuji, chci ...)
- ✉ Prý zásuvka NESMÍ být umístěna za spotřebičem? (Ověření elektroinstalace, spotřebičů, nářadí)

TESTOVACÍ VERZE vyhledávače renomovaných odborníků

Zadejte město, ulici:

Vyhledat