

REMinfo

**SPECIAL
EDITION**

INFORMAČNÍ PRODUKTOVÝ BULLETIN SPOLEČNOSTI REM-Technik s.r.o.

- 2–6 | Bezdrátová technologie EasySens
- 7 | Ovládací prvky do interiéru
- 8 | Senzory teploty 9 | Senzory vlhkosti
- 10–11 | Snímání světla / Měření CO₂
- 12–15 | Měření tlaku
- 16 | Bezdrátové spínače steute

Domovní automatizace, měření a regulace



Vážení obchodní partneři a čtenáři REMinfo!



Speciální vydání REMinfo věnované výhradně domovní automatizaci, měření a regulaci by mělo sloužit k lepší orientaci na trhu výrobků domovní automatizace.

Pojem domovní automatizace zahrnuje kontrolní, řídicí, regulační a optimalizační zařízení v budovách a moderní budovy jsou dnes považovány za komplexní díla. Ideální sladění prvků domovní techniky jako topení, větrání, stínění, osvětlení nebo regulace vytápění a klimatizace skýtá obrovský energetický potenciál. V této souvislosti se také hovoří o „Green Buildings – zelených domech“ či o inteligentních budovách.

Novodobé okenní, dveřní a vytápěcí systémy poskytují možnost regulovat a řídit energetickou hospodárnost a ušetřit tak nemalé částky. Z těchto principů vychází i naši obchodní partneři, kteří spojují automatizaci s komfortem, jednoduchou manipulací a bezpečností.

Jejich produkty představují inovativní řešení, jak šetřit a získávat energii pomocí elektrického zasíťování a automatického řízení. Energetická rovnováha budov hraje s rostoucími cenami energie stále důležitější roli, stejně jako potřeba technologií šetrných k životnímu prostředí.

Věříme, že Vás naše portfolio produktů zaujme a budete nás kontaktovat – těšíme se na Vaše dotazy a poptávky.

Mojmir Ruzicka
a celý REM Team



EasySens – inovativní bezdrátová a bezbateriová technologie



Thermokon

Technologie EasySens od firmy Thermokon přináší ideální efektivní, nízkonákladová řešení pro moderní budovy, stejně jako pro renovaci a modernizaci. Systém EasySens využívá pevný protokol podle standardu EnOcean, čímž je zajištěno, že senzory a přijímače firmy Thermokon mohou být kombinovány s přístroji jiných výrobců. K dispozici je několik různých přístrojů pro kontrolu teploty, relativní vlhkosti, intenzity osvětlení, nastavení požadované hodnoty a evidence stavu.

Všechny senzory, regulátory, ovládací prvky a ostatní technické jednotky v budově jsou vzájemně zasíťovány na bázi tzv. Bus-Systému od Thermokonu, který zajišťuje jejich vzájemnou interakci.

Přijímače jsou mimo jiné vybaveny rozhraními LON, Modbus, BACnet, EIB nebo RS485 a jsou používány jako mezipřímky pro různé nadřazené regulační systémy. Připojení na další BUS-Systémy je možné

EnOcean Alliance využívá pro svá řešení energie vytvořené z nepatrné změny pohybu, tlaku, světla, tepla nebo vibrace. Díky extrémně nízké spotřebě lze produkty EnOcean napájet z alternativních zdrojů (solární panel, piezoelektrický měnič), a proto nepotřebují baterie ani jiné externí zdroje. Samonapájecí bezdrátové senzory napomáhají tomu, aby budovy byly promyšlenější, bezpečnější, pohodlnější a energeticky účinnější. Výrobci, stavební odborníci a koncoví uživatelé mohou realizovat projekty bez baterií a s bezdrátovými kontrolními systémy. Budovy se potom stávají flexibilnějšími, snižují se náklady na design, výstavbu a provoz. Produkty technologie EnOcean jsou kompaktní rádiové moduly garantující spolehlivost a ekonomický bezdrátový

přenos, protože mohou fungovat díky přírodní energii, která je dostupná všude kolem nás. Široké portfolio produktů založené na interoperabilním technologickém standardu zavádí spolu s rozhraními automatizační řešení jako LON, EIB/KNX a TCP/IP.



Hlavní výhody EasySens

- žádné baterie, tudíž „bezúdržbové“
- jednoduchá instalace, neboť odpadá instalace vedení
- flexibilita modernizace
- přímá montáž čidla na vhodné místo
- cenově výhodné řešení systému
- rádiový přenos zabezpečený proti poruchám ve frekvenčním pásmu 868 MHz
- minimální vysílací výkon (10 mW) při bezpečném přenosu
- dosah až 30m v budově a až 300m při volném šíření
- nezatěžuje životní prostředí ani přírodní zdroje
- jednoduché rozšíření systému s produkty jiných výrobců
- software zdarma



SR04/ SR04 rH



SR65TF



SR65



SR06






SR65AKF





SR65 Li

Typ	Popis	Cena
SR04	teplotní čidlo do interiéru	2 920,-
SR04 rH	teplotní a vlhkostní čidlo do interiéru	7 980,-
SR04 CO2	čidlo pro měření do CO ₂ koncentrace a teploty	10 210,-
SR06	teplotní čidlo do interiéru (k dispozici v barvách čistě bílé, antracitové a hliníkové)	3 450,-
SR65	vnější čidlo teploty	3 470,-
SR65 DI	binární modul, 1 binární vstup (k dostání jen v provedení napájeném baterií)	3 360,-
SR65 AKF	teplotní čidlo do vzduchových kanálů, d = 135 mm (na dotaz další délky a provedení)	3 560,-
SR65 TF	teplotní čidlo s kabelem d = 1 m, jímka 6 x 50 mm (na dotaz další délky a provedení)	3 520,-
SR65 VFG	příložné teplotní čidlo	3 360,-
SR65 Li	vnější čidlo intenzity osvětlení	4 160,-
CR2032	příslušenství: knoflíková baterie pro modely SR06, SR07P, SR07P MS napájené baterií	80,-
LS14250	příslušenství: baterie pro všechny modely SR04 a SR65 (ne pro SR65 Li) napájené baterií	210,-

EasySens stropní multisenzory SR-MDS

Typ	Popis	Cena
SR-MDS 24 V 	detekce světla a pohybu, rozsah měření 0–512 Lux, pohyb PIR (pasivní infračervená detekce), detekce každých 100 s, při změně každých 10 s, barva bílá, napájení 24 V AC/DC	6 319,-
SR-MDS 230 V 	detekce světla a pohybu, rozsah měření 0–512 Lux, pohyb PIR (pasivní infračervená detekce), detekce každých 100 s, při změně každých 10 s, barva bílá, napájení 80–240 V AC	6 320,-
SR-MDS Solar 	detekce světla a pohybu, generátor energie solární články, rozsah měření 0 – 512 Lux, pohyb PIR (pasivní infračervená detekce), detekce každých 100 s, barva bílá	6 340,-

EasySens okenní kontakt / okenní klika

Typ	Popis	Cena
SRW01 	monitorování oken a dveří, přenosový interval při každé změně (jazýčkový kontakt), barva bílá	1 730,-
SRG01 	monitorování oken, přenosový interval při každém použití kliky, bezúdržbový, elektrodynamický generátor, automatický zámek, boční doraz včetně přesného zamknutí polohy, barva ocelová šed, bílá	2 150,-



Thanos SR L Black



Thanos SR S White



Thanos SR LQ White



SR04PST



SR07 PS antracit
Rámeček Gira Event hliník



SR07P čistě bílé
Rámeček Gira Event hliník

Typ	Popis	Cena
SR04P	ovládací panel do interiéru, teplotní čidlo, s regulátorem požadovaných hodnot	3 450,-
SR04T	ovládací panel do interiéru, teplotní čidlo, s prezenčním tlačítkem	3 360,-
SR04P MS	ovládací panel do interiéru, teplotní čidlo, s regulátorem požadovaných hodnot, posuvným spínačem den/noc	3 650,-
SR04PT	ovládací panel do interiéru, teplotní čidlo, s regulátorem požadovaných hodnot, prezenčním tlačítkem	3 650,-
SR04PS	ovládací panel do interiéru, teplotní čidlo, s regulátorem požadovaných hodnot, stupňovým regulátorem ventilace	4 090,-
SR04PST	ovládací panel do interiéru, teplotní čidlo, s regulátorem požadovaných hodnot, stupňovým regulátorem ventilace, prezenčním tlačítkem	4 380,-
SR04P rH	ovládací panel do interiéru, teplotní a vlhkostní čidlo, s regulátorem požadovaných hodnot	8 260,-
SR04P MS rH	ovládací panel do interiéru, teplotní a vlhkostní čidlo, s regulátorem požadovaných hodnot, posuvným spínačem den/noc	8 460,-
SR07P	ovládací panel do interiéru, teplotní čidlo, s regulátorem požadovaných hodnot (k dispozici v barvách čistě bílé, antracitové a hliníkové)	3 860,-
SR07P MS	ovládací panel do interiéru, teplotní čidlo, s regulátorem požadovaných hodnot, posuvný spínač den/noc (k dispozici v barvách čistě bílé, antracitové a hliníkové)	4 060,-
CR2032	příslušenství: knoflíková baterie pro všechny modely SR06, SR07P, SR07P MS	80,-
LS14250	příslušenství: baterie pro všechny modely SR04 a SR65	210,-
Thanos SR L	dotykový ovládací panel do interiéru, teplotní čidlo (volitelně vlhkostní čidlo), ovládání topení, ventilace, klimatizace, osvětlení nebo žaluzií	10 780,-
Thanos SR LQ	dotykový ovládací panel do interiéru, teplotní čidlo (volitelně vlhkostní čidlo), ovládání topení, ventilace, klimatizace, osvětlení nebo žaluzií	10 780,-
Thanos SR S	dotykový ovládací panel do interiéru, teplotní čidlo (volitelně vlhkostní čidlo), ovládání topení, ventilace, klimatizace, osvětlení nebo žaluzií	9 920,-

Přijímače komunikující se sítí



Typ	Popis	Cena
SRC-Ethernet	přijímač s rozhraním Ethernet – pro vyhodnocení až 30 senzorů, popř. bezdrátových vypínačů, včetně externí přijímací antény 2,5 m	7 590,-
SRC04-FTT	s rozhraním LON FTT10A, kryt čidla v interiéru, pro vyhodnocení až 9 EasySens senzorů, popř. bezdrátových vypínačů (zvláštní aplikace na požádání)	7 150,-
SRC65-FTT	s rozhraním LON FTT10A, pro vyhodnocení až 9 EasySens senzorů, popř. bezdrátových vypínačů (zvláštní aplikace na požádání), krytí IP65, včetně externí přijímací antény 2,5 m	7 380,-
SRC65-RS485 EVC	se sériovým rozhraním RS485, nepřímé rozhraní „Multiple Access“, pro připojení EasySens senzorů, popř. bezdrátových vypínačů k různým regulačním výrobkům s rozhraním RS485	6 160,-
SRC65-RS485 MODBUS	se sériovým rozhraním RS485, MODBUS protokol, pro vyhodnocení EasySens senzorů, popř. bezdrátových vypínačů	6 160,-
SRC65-BACnet /SRC65-Micronet	bezproblémové připojení až 32 EasySens senzorů nebo bezdrátových vypínačů k BACnet/Micronet bus, včetně externí přijímací antény 2,5 m	6 490,-
SRC-KNX	pro připojení až 32 EasySens senzorů a bezdrátových vypínačů k síti EIB/KNX	9 590,-

Přijímače pro vytápění / ventilace / klimatizace



- více typů: pro příjem z čidel teploty, vlhkosti, osvětlení, pohybu, okenních kontaktů
- na výstupu beznapěťový přepínací kontakt (relé) použitelný např. pro topení/chlazení s PWM výstupem, signalizační kontakty, kontrolu vlhkosti, topení s 2bodovým výstupem
- 24 V nebo 230 V



Přijímače intenzity osvětlení / žaluzie

Typ	Popis	Cena
SRC-DO osvětlení 230 V	pro zapnutí osvětlení – může být přetransformováno až 30 bezdrátových vypínačů	3 450,-
SRC-DO žaluzie 230 V	pro řízení žaluzií a rolet – může být přetransformováno až 30 bezdrátových vypínačů	3 560,-

Univerzální přijímač 0–10 V / relé



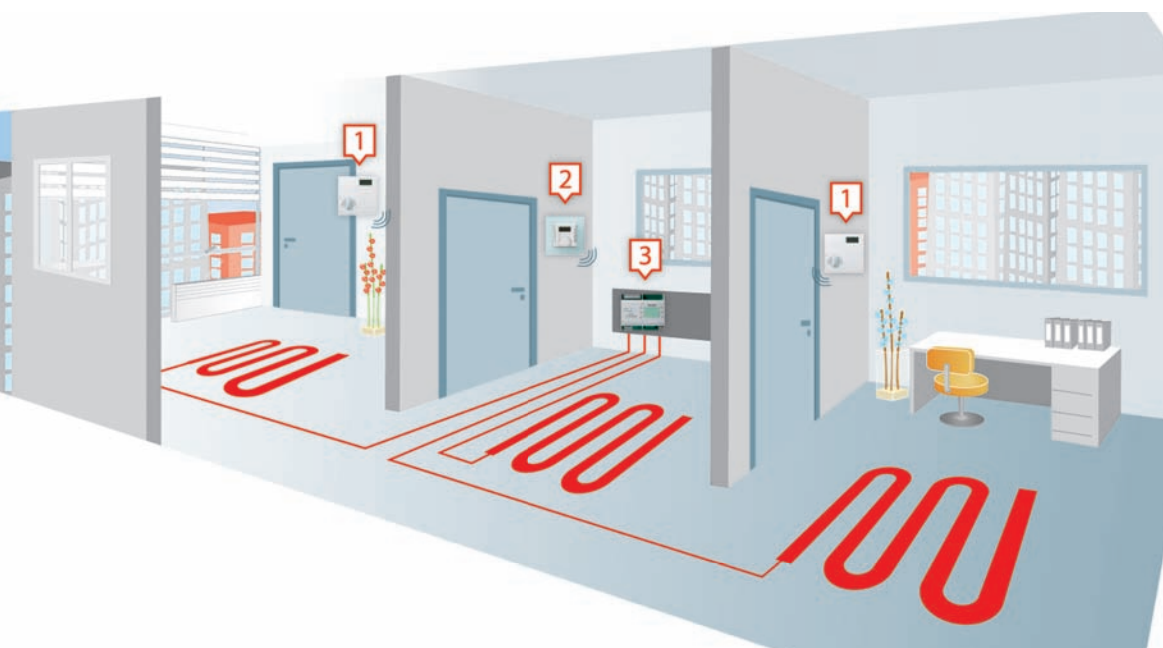
Typ	Popis	Cena
SRC-ADO 4AA/2DA	pro zapojení EasySens senzorů, popř. bezdrátových spínačů na jednotlivé regulátory v interiéru, 4 analogové výstupy 0–10 V, 2 výstupy relé 230 V–6 A, včetně externí přijímací antény 2,5 m	7 760,-
SRC-ADO 4AA/4DA	pro zapojení EasySens senzorů, popř. bezdrátových spínačů na jednotlivé regulátory v interiéru, 4 analogové výstupy 0–10 V, 4 výstupy relé 230 V–6 A, včetně externí přijímací antény 2,5 m	8 350,-



- 1 EasySens vypínač Busch-Jaeger – kontrola světla a žaluzií
- 2 SR04 – ovládací panel, teplotní čidlo, s regulátorem požadovaných hodnot
- 3-4 SRW01 + SRG01 – monitorování oken
- 5 SR65 – vnější čidlo teploty



- 1 SR06-SR07 / spínač – teplotní čidlo (SR06) nebo ovládací panel s regulátorem požadovaných hodnot (SR07), k dispozici s posuvným přepínačem; univerzální bezdrátový spínač s elektrodynamickým generátorem pro kontrolu světla a žaluzií
- 2 SR04 – ovládací panel, teplotní čidlo, s regulátorem požadovaných hodnot
- 3 SR-MDS – stropní multisenzor, detekce světla a pohybu
- 4-5 SRG01 + SRW01 – monitorování oken



- 1 SR04 – ovládací panel, teplotní čidlo, s regulátorem požadovaných hodnot, ovládání žaluzií
- 2 SR07P – ovládací panel, teplotní čidlo, s regulátorem požadovaných hodnot
- 3 SRC-D08 – přijímač bezdrátových senzorů včetně 8 topných těles, integrovaný časovač

Naše interiérové ovládací panely jsou určeny pro řízení teploty s možnými integrovanými ovládacími prvky pro topení, klimatizaci, ventilaci, osvětlení a žaluzie v jednotlivých místnostech. Díky různým kombinacím ovládacího panelu a rámu lze prvek snadno přizpůsobit libovolnému interiéru.



- řízení teploty, HVAC operací, osvětlení, zatemnění pro každou místnost
- možnost různých designů rámu (ocel, sklo, kov, kámen)
- katalog a ceny na vyžádání

thermokon

Na Vaše dotazy se těší
produktový manager

Ing. ZDENĚK SYNEK
+420 548 140 065

zdenek.synek@rem-technik.cz



WRF08 LON



RS485 MODBUS



BACnet



WRF06LCD

- měření teploty, nastavení hodnot, větrání, detekce přítomnosti
- integrovaný kontrolér topení/větrání digitální vstupy pro okenní kontakty, detektor rosení
- analogové výstupy pro řídicí systémy
- LON nebo RS485-MODBUS rozhraní
- katalog a ceny na vyžádání

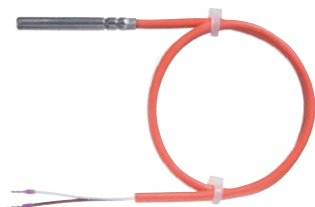


SI-protection = kontakt s epoxidovou gumou a fluidní vrstvou, která je spojena s izolačním materiálem drátu, čímž je senzor kompletně chráněn proti otřesům a vlhkosti. Senzory lze bez problémů použít například ve studené vodě ve venkovním prostředí. Pronikání vlhkosti zabraňuje hlazený váleček jako pouzdro senzoru.



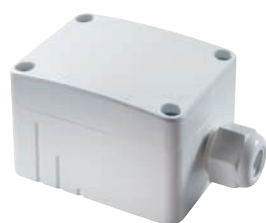
thermokon

Senzory teploty s kabelem 2 m, IP67, dutina 6 x 50 mm



Typ	Cena za ks	Cena od 50 ks
TF2520006 Ni1000 100 °C	289,-	169,-
TF2520006 Ni1000TK5000 100 °C	352,-	169,-
TF2520006 PT100 100 °C	259,-	169,-
TF2520006 PT1000 100 °C	295,-	169,-

Senzory teploty pro venkovní prostředí



Typ	Cena za ks	Cena od 50 ks
AGS54 Ni1000 90 °C	315,-	168,-
AGS54 Ni1000TK5000 90 °C	380,-	168,-
AGS54 PT100 90 °C	280,-	168,-
AGS54 PT1000 90 °C	320,-	168,-

Snímače teploty se stonkem 135 mm a plastovou hlavicí



Typ	Cena za ks	Cena od 50 ks
AKF1013507 Ni1000 160 °C	660,-	395,-
AKF1013507 Ni1000TK5000 160 °C	726,-	395,-
AKF1013507 PT100 160 °C	626,-	395,-
AKF1013507 PT1000 160 °C	665,-	395,-

Snímače teploty do interiéru



Typ	Cena za ks	Cena od 50 ks
WRF04 Ni1000	405,-	190,-
WRF04 Ni1000TK5000	471,-	190,-
WRF04 PT100	370,-	190,-
WRF04 PT1000	411,-	190,-

Příložné snímače teploty



Typ	Cena za ks	Cena od 50 ks
VFG54 Ni1000 120 °C	385,-	236,-
VFG54 Ni1000TK5000 120 °C	452,-	236,-
VFG54 PT100 120 °C	350,-	236,-
VFG54 PT1000 120 °C	391,-	236,-

Protimrazový termostat TRF



- protimrazový termostat TFR je vhodný jako prevence proti zastavení ventilátorů, k uzavření venkovních vzduchových klapek, vypnutí chladiců a zvlhčovačů, vypnutí/spuštění alarmu, vhodný ke kontrole teploty vody v topení, ventilaci a klimatizaci
- délka kapilární trubice 1,8 m, 3 m, 6 m (dle typu)
- manuální nebo automatický reset
- nastavení spínacího bodu: -10 až +15 °C
- opakovatelnost: $\pm 0,5$ °C
- operační délka čidla cca 60 cm
- přepínací kontakt max. 250 V AC, max. 10 A
- krytí IP65

cena od 1 190,-

Senzory vlhkosti

Kanálový senzor vlhkosti



Typ	Délka stonku	Měř. veličina	Výstup	Cena/kus	Cena/od 5 ks
FTK 140 VV	140 mm	teplota/vlhkost	2 x 0...10 V	8 211,-	6 810,-
FTK 140 AA	140 mm	teplota/vlhkost	2 x 4...20 mA	8 211,-	6 810,-
LCN-FTK 140 VV	140 mm	teplota/vlhkost	2 x 0...10 V	4 374,-	3 630,-

Materiál: skříňka bílý polyamid IP65, stoněk černé PVC, průměr 19 mm.
 Měřicí rozsah relativní vlhkosti: 0...100% s přesností ± 2 % v rozsahu 10...90% rH.
 Měřicí rozsah relativní vlhkosti LCN: 0...100% s přesností ± 3 % v rozsahu 20...80% rH.
 Další varianty délek stonků: 270, 400 mm.



Senzor vlhkosti do interiéru



Typ	Výstup	Měřená veličina	Cena/kus	Cena/od 5 ks
FW04 V	0...10 V	vlhkost	5 750,-	4 770,-
FW04 A	4...20 mA	vlhkost	5 750,-	4 770,-
FTW04 VV	2 x 0...10 V	teplota/vlhkost	7 800,-	6 480,-
LCN-FTW04 VV	2 x 0...10 V	teplota/vlhkost	4 212,-	3 490,-

Materiál skříňky: ABS IP30.
 Měřicí rozsah relativní vlhkosti: 0...100% s přesností ± 2 % v rozsahu 10...90% rH.
 Měřicí rozsah relativní vlhkosti LCN: 0...100% s přesností ± 3 % v rozsahu 20...80% rH.

thermokon

Senzor vlhkosti do venkovního prostředí



Typ	Výstup	Měřená veličina	Cena za kus	Cena od 5 ks
FA54V	0...10 V	vlhkost	8 740,-	6 990,-
FA54A	4...20 mA	vlhkost	8 740,-	6 990,-
FTA54 VV	2 x 0...10 V	teplota/vlhkost	10 430,-	8 340,-
LC-FTA54 VV	2 x 0...10 V	teplota/vlhkost	5 540,-	4 430,-

Materiál: skříňka bílý polyamid IP65.
 Měřicí rozsah relativní vlhkosti: 0...100% s přesností ± 2 % v rozsahu 30...75% rH.
 Měřicí rozsah relativní vlhkosti LC: 0...100% s přesností ± 3 % v rozsahu 35...75% rH.

Kanálový hygromet



kontrola relativní vlhkosti v klimatizačních systémech, klimatizovaných komorách, zvlhčovačů a vysoušečů vzduchu atd.

Typ	Délka stonku	Měřená veličina	Cena za ks
FSK01	220 mm	vlhkost	4 520,-

Stropní snímače pod omítku/na omítku

- pro měření intenzity osvětlení v interiéru a kancelářích (model Li04)
- speciální pro instalaci na stropěch s přímým nebo příčným hranolem sloužícím k řízení světla (model LDF)
- do venkovního prostředí (Li65)
- vhodné pro připojení na regulační a indikační systémy
- čidla mají zabudován vlastní barevný filtr (zelený), který je přizpůsoben citlivosti lidského oka



Li04



LDF



Li65

Typ	Výstup	Měřicí rozsah	Napájení	Cena
Li65 A	aktivní, 4–20 mA	2 kLux, 20 kLux, 100 kLux	15–24 V DC	3 240,–
Li65 V	aktivní, 0–10 V	2 kLux, 20 kLux, 100 kLux	15–24 V DC nebo 24 V AC	3 240,–
Li65 LON	aktivní, FTT10	2 kLux, 20 kLux, 100 kLux	15–24 V DC nebo 24 V AC	5 700,–
Li04 A	aktivní, 4–20 mA	2 kLux, 20 kLux, 100 kLux	15–24 V DC	3 240,–
Li04 V	aktivní, 0–10 V	2 kLux, 20 kLux, 100 kLux	15–24 V DC nebo 24 V AC	3 240,–
Li04 LON	aktivní, FTT10	2 kLux, 20 kLux, 100 kLux	15–24 V DC nebo 24 V AC	5 700,–
LDF1000 A	aktivní, 4–20 mA	2 kLux, 20 kLux	15–24 V DC	3 240,–
LDF1000 V	aktivní, 0–10 V	2 kLux, 20 kLux	15–24 V DC nebo 24 V AC	3 240,–
LDF1000 LON	aktivní, FTT10	2 kLux, 20 kLux	15–24 V DC nebo 24 V AC	5 700,–

Měření kvality vzduchu

Pro zjištění kvality vzduchu ve vzduchových kanálech (model LK), popřípadě místnostech (model LW04). Čidlo se skládá z měřicího měniče se senzorem VOC, který je založen na vytápěném oxidociničitěm polovodiči (VOC volatily organic compounds = těkavé organické látky, pojmenované také směsný plyn). Čidlo vhodné pro napojení na regulační a indikační systémy.

thermokon



LW04



LK130

Kanálové senzory – měření kvality vzduchu přes VOC senzor

Typ	Výstup	Napájení	Délka stonku	Měřicí rozsah teploty	Provozní vlhkost	Cena
LK130 V	aktivní, 0–10 V	15–24 V DC nebo 24 V AC	130 mm	0–50 °C	max. 85 %	6 320,–
LK130 LON	aktivní, FTT10, LON	15–24 V DC nebo 24 V AC	130 mm	0–50 °C	max. 85 %	9 570,–
LK260 V	aktivní, 0–10 V	15–24 V DC nebo 24 V AC	260 mm	0–50 °C	max. 85 %	6 760,–
LK260 LON	aktivní, FTT10, LON	15–24 V DC nebo 24 V AC	260 mm	0–50 °C	max. 85 %	10 020,–
LK390 V	aktivní, 0–10 V	15–24 V DC nebo 24 V AC	390 mm	0–50 °C	max. 85 %	7 070,–
LK390 LON	aktivní, FTT10, LON	15–24 V DC nebo 24 V AC	390 mm	0–50 °C	max. 85 %	10 090,–

Senzory do interiérů – měření kvality vzduchu přes VOC senzor

Typ	Výstup	Napájení	Měřicí rozsah teploty	Provozní vlhkost	Cena
LW04 V	aktivní, 0–10 V	15–24 V DC nebo 24 V AC	0–50 °C	max. 85 %	4 970,–
LW04 LON	aktivní, FTT10, LON	15–24 V DC nebo 24 V AC	0–50 °C	max. 85 %	8 190,–

Pro evidenci CO₂ a teploty ve vzduchových kanálech (model LK CO₂), popřípadě obytných prostorech (modely WRF04 CO₂). Pro přímé napojení na kontrolní systém jsou k dispozici dva analogové výstupy 0–10 V pro hodnotu CO₂ a teplotu.



LK CO₂



WRF04 CO₂ LCD



Kanálové senzory – měření CO₂ a teploty

Typ	Výstup	Napájení	Měřicí rozsah CO ₂	Měřicí rozsah teploty	Provozní vlhkost	Cena
LK CO ₂ V	aktivní, 0–10 V	15–24 V DC nebo 24 V AC	0–2 000 ppm	0–50 °C	max. 85 %	10 870,–
LK CO ₂ V-Z	aktivní, 0–10 V, 3 LED indikaci kvality vzduchu	15–24 V DC nebo 24 V AC	0–2 000 ppm	0–50 °C	max. 85 %	10 720,–
LK CO ₂ V LCD	aktivní, 0–10 V	15–24 V DC nebo 24 V AC	0–2 000 ppm	0–50 °C	max. 85 %	11 260,–

Senzory do interiérů – měření CO₂ a teploty



Typ	Výstup	Napájení	Měřicí rozsah CO ₂	Měřicí rozsah teploty	Provozní vlhkost	Cena
LC-WRF04 CO ₂ V	1 x 0–10 V měření CO ₂	15–24 V DC nebo 24 V AC	0–2 000 ppm	–	max. 85 %	7 030,–
WRF04 CO ₂ VV	aktivní, 2 x 0–10 V měření CO ₂ a teploty	15–24 V DC nebo 24 V AC	0–2 000 ppm	0–50 °C	max. 85 %	8 590,–
WRF04 CO ₂ VV-Z	aktivní, 2 x 0–10 V, 3 LED indikace kvality vzduchu, měření CO ₂ a teploty	15–24 V DC nebo 24 V AC	0–2 000 ppm	0–50 °C	max. 85 %	8 780,–
WRF04 CO ₂ VV LCD	aktivní, 2 x 0–10 V, LCD displej, měření CO ₂ , teploty	15–24 V DC nebo 24 V AC	0–2 000 ppm	0–50 °C	max. 85 %	9 620,–
WRF04 CO ₂ VVV	aktivní, 3 x 0–10 V, měření CO ₂ , teploty a vlhkosti	15–24 V DC nebo 24 V AC	0–2 000 ppm	0–50 °C	max. 85 %	10 970,–
WRF04 CO ₂ VVV-Z	aktivní, 3 x 0–10 V, 3 LED indikace kvality vzduchu, měření CO ₂ , teploty a vlhkosti	15–24 V DC nebo 24 V AC	0–2 000 ppm	0–50 °C	max. 85 %	11 160,–
WRF04 CO ₂ VVV LCD	aktivní, 3 x 0–10 V, LCD displej, měření CO ₂ , teploty a vlhkosti	15–24 V DC nebo 24 V AC	0–2 000 ppm	0–50 °C	max. 85 %	11 700,–

Senzor CO₂ – autokalibrace s ABCLogic™

Všechna plynová čidla v zásadě podléhají jistým odchylkám v určitém čase. Stupeň odchylky závisí na použitém materiálu a konstrukčním řešení. I přes vhodně zvolené materiály a správné konstrukční postupy dochází k menším odchylkám měřené veličiny, což vede k nutnosti kalibrace. Kalibrace senzorů vyžaduje 5 až 20minutový kalibrační proces, což může vést ke značným nákladům. Výhodou senzorů firmy Thermokon je vlastní automatická kalibrace. Využívá se dynamického ofsetového výpočtu, tudíž není potřeba obsluhy pro kalibraci čidla. Automatická kalibrace ABC Logic vykazuje velmi dobré výsledky.



WRF04 CO₂ VV-Z



Snímače CO

V některých prostředích, například podzemních garážích, vzniká při nedostačující ventilaci nebezpečná koncentrace plynu CO. Pro detekci CO nabízíme spolehlivý snímač CMT.



Typ	Výstup	Napájení	Měřicí rozsah	Cena
CMT	4–20 mA	20–28 V DC	0–300 ppm	6 950,–



Diferenční snímače tlaku



DPT-R8
diferenční tlakový snímač
s 8 měřicími rozsahy



DPT-R2
diferenční tlakový snímač
s 2 měřicími rozsahy



DPT-SPAN
diferenční tlakový snímač
s možností přesné kalibrace
výstupní hodnoty



DPT-Q
diferenční tlakový snímač
s lineárním výstupem



DPT-2W
diferenční tlakový snímač
s 2 drátovým připojením



DPT-MOD
diferenční tlakový snímač pro
MODBUS komunikaci



DPT-MOD-IN
vstupní modul pro diferenční
tlakový snímač s MODBUS
konfigurací

Diferenční spínače tlaku



PS
mechanický diferenční spínač



DPI
elektronický diferenční indikátor
s napěťovým a až 2 reléovými
výstupy

Měření proudění a rychlosti vzduchu



DPT-Flow
průtokoměr pro ventilátory

DPT-Flow-U
univerzální průtokoměr pro
měření v potrubí



FloXact
sonda k měření průtoku
v potrubí



AVT
snímač rychlosti vzduchu
a teploty



DPG+flowscale
diferenční tlakoměr se stupnicí
proudění vzduchu

Tlakoměry a manometry



DPG
diferenční tlakoměr



MM
kapalinový manometr



MMU
manometr s U-trubicí



MMK
robustní manometr s hliníkovým
rámem



Diferenční spínač tlaku PS

Řadu PS představuje robustní, jednoduše nastavitelný diferenční spínač pro hlídání diferenčních tlaků vzduchu nebo jiných nezápalných a neagresivních plynů. Spínač má nastavitelný rozsah měřícího tlaku se spínacím výstupem.

Výhody

extrémně spolehlivý, jednoduchá montáž a instalace, robustní provedení a funkční design, příslušenství součástí dodávky; lze dodat jako OEM verzi, možnost vlastního loga na produktu (při odběru většího množství kusů)

Technické parametry

- materiál: skříňka ABS, víko skříňky PC
- membrána: silikon
- medium: vzduch a neagresivní plyny
- přetlak: 50 kPa
- skladovací teplota: -40 až +85 °C
- provozní teplota: -20 až +60 °C
- životnost: >1 000 000 spínacích operací
- spínací výkon
 - odporové zatížení: 3 A/250 V AC (0,1 A/250 V AC pro PS200; 5 A/250 V AC pro PS4500)
 - induktivní zatížení: 2 A/250 V AC (PS200 nelze)
- připojení
 - elektrické: 3 šroubovací svorky
 - vstup kabelu: M16
 - nátrubky: Ø 5 mm
- příslušenství: 2 připevňovací šrouby, 2 nátrubky z plastu, 2 m hadice z plastu Ø 4/7 mm
- hmotnost: 150 g (350 g s příslušenstvím)
- rozměry: 105 mm x 73 mm x 63 mm
- krytí: IP54



HK INSTRUMENTS

Možnosti použití

- kontrola vzduchových filtrů a ventilátorů
- kontrola průmyslových vzduchových chladicích systémů
- kontrola přehřátí ohřivačů vzduchu
- kontrola proudění vzduchu v klimatizačních potrubích
- regulace vzduchových a protipožárních klapek
- ochrana proti zamrznutí výměníku tepla

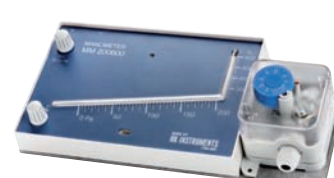
Typ spínače	Rozsah měření	Spínací diference	Přesnost spínacího bodu (spodní limit)	Cena
PS200	20...200 Pa	10 Pa	20 Pa ±5 Pa	390,-
PS300	30...300 Pa	20 Pa	30 Pa ±5 Pa	390,-
PS500	30...500 Pa	20 Pa	30 Pa ±5 Pa	390,-
PS600	40...600 Pa	30 Pa	40 Pa ±5 Pa	390,-
PS1500	100...1 500 Pa	80 Pa	100 Pa ±10 Pa	390,-
PS4500	500...4 500 Pa	180 Pa	500 Pa ±50 Pa	390,-

Přídavná zařízení – tlakoměry a manometry

Mechanické diferenční tlakoměry a manometry nabízí spolehlivé a cenově výhodné řešení pro optické sledování tlaku v systémech topení, ventilace nebo klimatizace.

katalog a ceny na vyžádání

V situacích, kdy je vyžadována jak optická kontrola, tak i varovný signál při překročení určené hodnoty diferenčního tlaku, nabízíme kombinaci mechanických manometrů s tlakovým spínačem.



Diferenční snímač tlaku DPT-R8

Řada DPT je určena pro měření nízkých tlaků vzduchu nebo jiných nezápalných a neagresivních plynů. Možnost vlastního loga na produktu (při odběru většího počtu kusů).

Technické parametry

- **8 měřicích rozsahů** volitelných pomocí „jumperu“
- doba odezvy: 0,8/4 s (nastavitelná)
- materiál: skříňka ABS, víko skříňky PC
- max. přetlak: 30 kPa (typ 2500), 50 kPa (typ Modbus), 80 kPa (typ 7000)
- přesnost: ±1,5 % nebo (±6 Pa <250 Pa)
- napájení: 24 V AC/DC
- výstupní signál: 0–10 V DC nebo 4–20 mA volitelný v jedné jednotce
- provozní teplota: –10 až +50 °C (–5 až +50 °C pro „AZ“ typ)
- příslušenství: 2 připevňovací šrouby, 2 nátrubky z plastu, 2 m hadice z plastu (je součástí dodávky)
- připojení
 - elektrické: 4 šroubovací svorky, max. 1,5 mm²
 - vstup kabelu: M16
 - nátrubky: Ø 5 mm a 6,3 mm
- hmotnost: 150 g (290 g s příslušenstvím)
- rozměry: 90 mm x 71,5 mm x 36 mm
- různá provedení: s displejem i bez displeje – snadné připevnění nebo odstranění displeje, typ „D“
- různé funkce:
 - Modbus** – rozhraní RS485 adresa 1...247 nastavitelná jumperem a tlačítkem, reakční doba 0,8 s/2 s/10 s
 - Autozero** – typ „AZ“, bezúdržbové, automatická kalibrace (u standardního modelu tlačítkem)
 - Nastavení zero bodu probíhá každých 10 minut a trvá 4 sekundy, během kalibrace ukazuje snímač poslední naměřenou hodnotu.
 - R8** = 8 měřicích rozsahů
- krytí: IP54



HK INSTRUMENTS

Typ		Rozsahy tlaku (Pa)											Cena	
		-100...+100 Pa	0...100 Pa	0...250 Pa	0...500 Pa	0...1 000 Pa	0...1 500 Pa	0...2 000 Pa	0...2 500 Pa	0...3 000 Pa	0...4 000 Pa	0...5 000 Pa		0...7 000 Pa
Model 2500	DPT2500-R8	X	X	X	X	X	X	X	X					2 390,-
	DPT2500-R8-D	X	X	X	X	X	X	X	X					2 990,-
	DPT2500-R8-AZ	X	X	X	X	X	X	X	X					2 990,-
	DPT2500-R8-AZ-D	X	X	X	X	X	X	X	X					3 690,-
Model 7000	DPT7000-R8					X	X	X	X	X	X	X	X	2 390,-
	DPT7000-R8-D					X	X	X	X	X	X	X	X	2 990,-
	DPT7000-R8-AZ					X	X	X	X	X	X	X	X	2 990,-
	DPT7000-R8-AZ-D					X	X	X	X	X	X	X	X	3 690,-
Model DPT-MOD	DPT-2000-Modbus		X	X	X	X		X						2 990,-
	DPT-5000-Modbus					X		X		X		X		2 990,-

Průmyslový snímač tlaku DLM



typ DLMx/V
napájení:
15–24 V DC / 24 V AC (±10%)
spotřeba proudu:
typ. 0,15 W / 0,3 VA
výstup: 0–10 V



typ DLMx/A
napájení:
15–24 V DC
spotřeba proudu:
max. 0,5 W
výstup: 4–20 mA

Řada DLM se používá pro hlídání tlaku plynu a kapalin, je vhodná i pro měření tlaku chladicích kapalin a měření tlaku v tekutinách klimatizačních topenářských a vodních systémů. Senzor převádí tlak plynu a kapalin na elektrický signál.

Technické parametry

- kovové provedení
- měřicí membrána: nerezová ocel, poly-Si na SiO₂ (tenký rezistor)
- druh tlaku: relativní
- přetlak: 2x nominální tlak
- přesnost: typ 0,7% v teplotním rozsahu –20 až +85 °C
- skladovací teplota: –40 až +105 °C
- teplota média: –40 až +125 °C
- připojení: G1/4" a G1/2"
- hmotnost: 90 g
- krytí: IP65

thermokon

Typ	Rozsah	Výstup	Tlakové připojení	Cena
DLM 1/A	0–1 bar	4–20 mA	G1/4" a G1/2"	2 450,-
DLM 2,5/A	0–2,5 bar	4–20 mA	G1/4" a G1/2"	2 450,-
DLM 4/A	0–4 bar	4–20 mA	G1/4" a G1/2"	2 450,-
DLM 6/A	0–6 bar	4–20 mA	G1/4" a G1/2"	2 450,-
DLM 10/A	0–10 bar	4–20 mA	G1/4" a G1/2"	2 450,-
DLM 16/A	0–16 bar	4–20 mA	G1/4" a G1/2"	2 450,-
DLM 25/A	0–25 bar	4–20 mA	G1/4" a G1/2"	2 450,-
DLM 1/V	0 – 1 bar	0 – 10 V	G1/4" a G1/2"	2 450,-
DLM 2,5/V	0 – 2,5 bar	0 – 10 V	G1/4" a G1/2"	2 450,-
DLM 4/V	0–4 bar	0–10 V	G1/4" a G1/2"	2 450,-
DLM 6/V	0–6 bar	0–10 V	G1/4" a G1/2"	2 450,-
DLM 10/V	0–10 bar	0–10 V	G1/4" a G1/2"	2 450,-
DLM 16/V	0–16 bar	0–10 V	G1/4" a G1/2"	2 450,-
DLM 25/V	0–25 bar	0–10 V	G1/4" a G1/2"	2 450,-

Každý typ obsahuje tlakové připojení G1/4" a adaptér na G1/2". Tlakové připojení 7/16" Schrader na poptání.

Spínané napájecí zdroje PS5R-S

IDEC

- úzké provedení se špičkovým designem
- univerzální napájení střídavým i stejnosměrným proudem 85–264 V AC (50/60 Hz), 110–350 V DC
- zabudovaná ochrana proti zkratu a přetížení
- „Touch-down“ svorky pro rychlou a jednoduchou montáž
- stabilizovaný DC výstup je možno regulovat zabudovaným potenciometrem ±10%
- indikace provozu pomocí LED
- výborné technické parametry, vynikající cena



Typ	Výkon	DC výstup	Proud	Rozměry (ŠxVxH)	Cena
PS5R–SB05	10 W	5 V	2 A	22,5 x 90 x 95 mm	590,-
PS5R–SB12	15 W	12 V	1,2 A	22,5 x 90 x 95 mm	590,-
PS5R–SB24	15 W	24 V	0,6 A	22,5 x 90 x 95 mm	590,-
PS5R–SC12	30 W	12 V	2,5 A	36 x 95 x 108 mm	790,-
PS5R–SC24	30 W	24 V	1,3 A	36 x 95 x 108 mm	790,-
PS5R–SD24	60 W	24 V	2,5 A	36 x 95 x 108 mm	990,-
PS5R–SE24	90 W	24 V	3,75 A	46 x 115 x 121 mm	1 190,-
PS5R–SF24	120 W	24 V	5 A	50 x 115 x 129 mm	1 590,-
PS5R–SG24	240 W	24 V	10 A	80 x 125 x 150 mm	2 290,-



.steute



Široký výběr spínačů pro různé aplikace

Bezdrátové polohové spínače

jsou vhodné například pro polohování a monitorování závor, dveří a bran uvnitř nebo venku budov.

Bezdrátové koncové spínače

jsou společně s bezdrátovými polohovými spínači vhodné pro monitorování a polohování oken a posuvných dveří.

Bezdrátové lankové spínače

slouží k otevírání a zavírání elektricky ovládaných dveří, vrat a závor. lze použít i ke kontrole poruchy indikace. Jsou ovládány táhnutím lanka s gumovou kuličkou.



Bezdrátové ovládací jednotky

jsou kompaktní radiové moduly vhodné pro použití v domovní a průmyslové automatizaci. Při stisknutí tlačítka se generuje energie dostatečná pro přenos informace prostřednictvím radiových impulzů a tím zjednoduší uživateli instalaci a zaručí flexibilitu. Jednotky jsou k dispozici až se čtyřmi variantami tlačítek s různými funkcemi a mohou být kombinovány s přístroji jiných výrobců.

Energeticky nenáročnou radiovou technologií EnOcean využívají také bezdrátové spínače německé firmy steute. K dodání s radiovou technologií jsou jak polohové, tak koncové, nožní a tahové lankové spínače, včetně spínačů do Ex prostředí a dveřní madla s integrovanými ovládacími prvky. Veškeré bezdrátové spínače firmy steute lze kombinovat s přístroji jiných výrobců. Spínače se vyrábí v různých provedeních, například s tlačítkem, membránou, klíčem, s plastovým nebo ocelovým krytem.

