



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

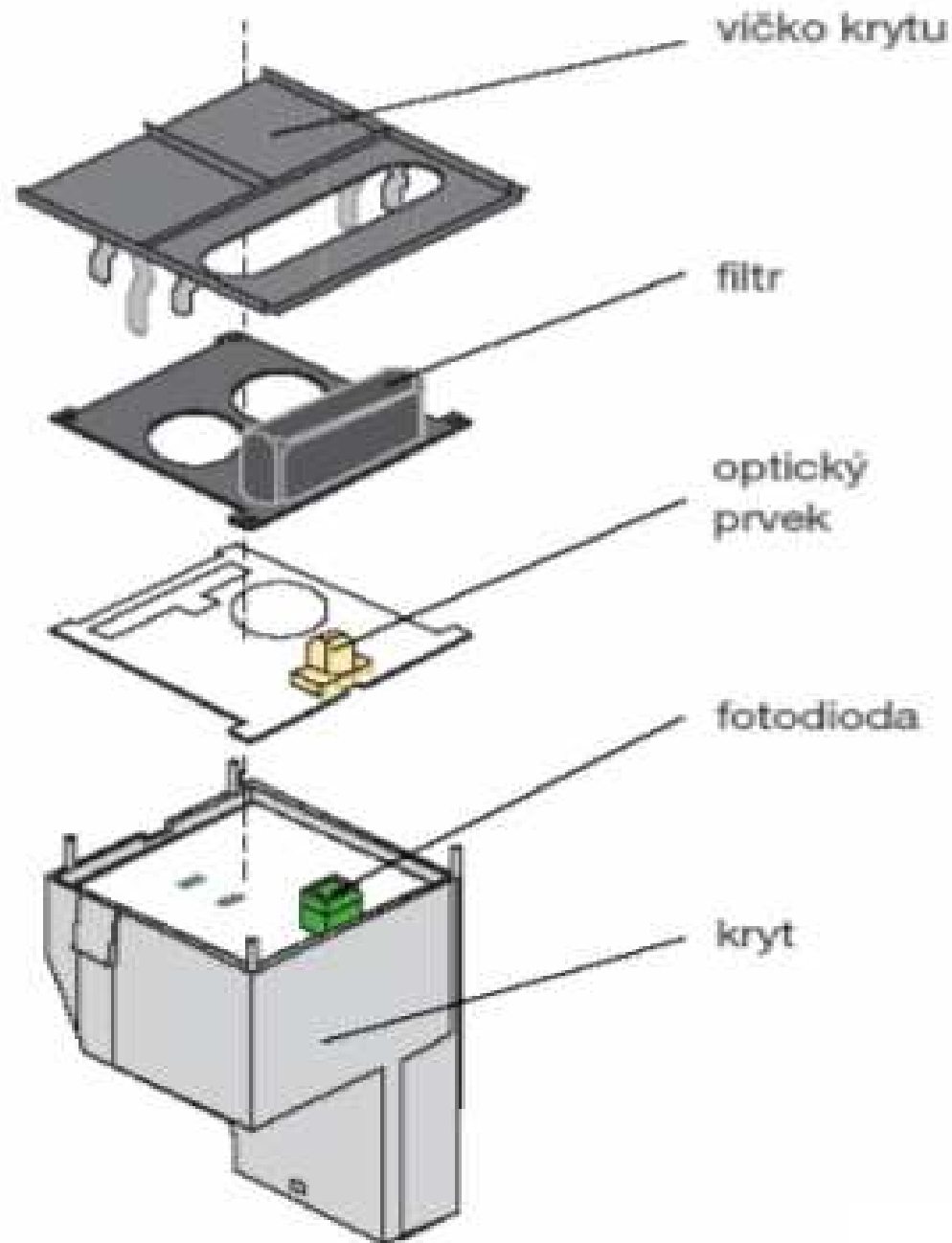
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0425
Název školy	Integrovaná střední škola technická, Benešov
Předmět	Elektrotechnika a elektronika
Tematický okruh	Elektrická výstroj vozidel
Téma	Klimatizace - Climatronic 2
Ročník	4.
Autor	Ing. Jan Hurtečák
Datum výroby	6.2.2013
Anotace	DUM slouží k výuce žáků 4. ročníku v oblasti „Elektrická výstroj vozidel“.

KLIMATIZACE – CLIMATRONIC 2

Fotosnímač slunečního svitu

Fotosnímač snímá sluneční záření, které dopadá na posádku.

Fotosnímač slunečního svitu - složení



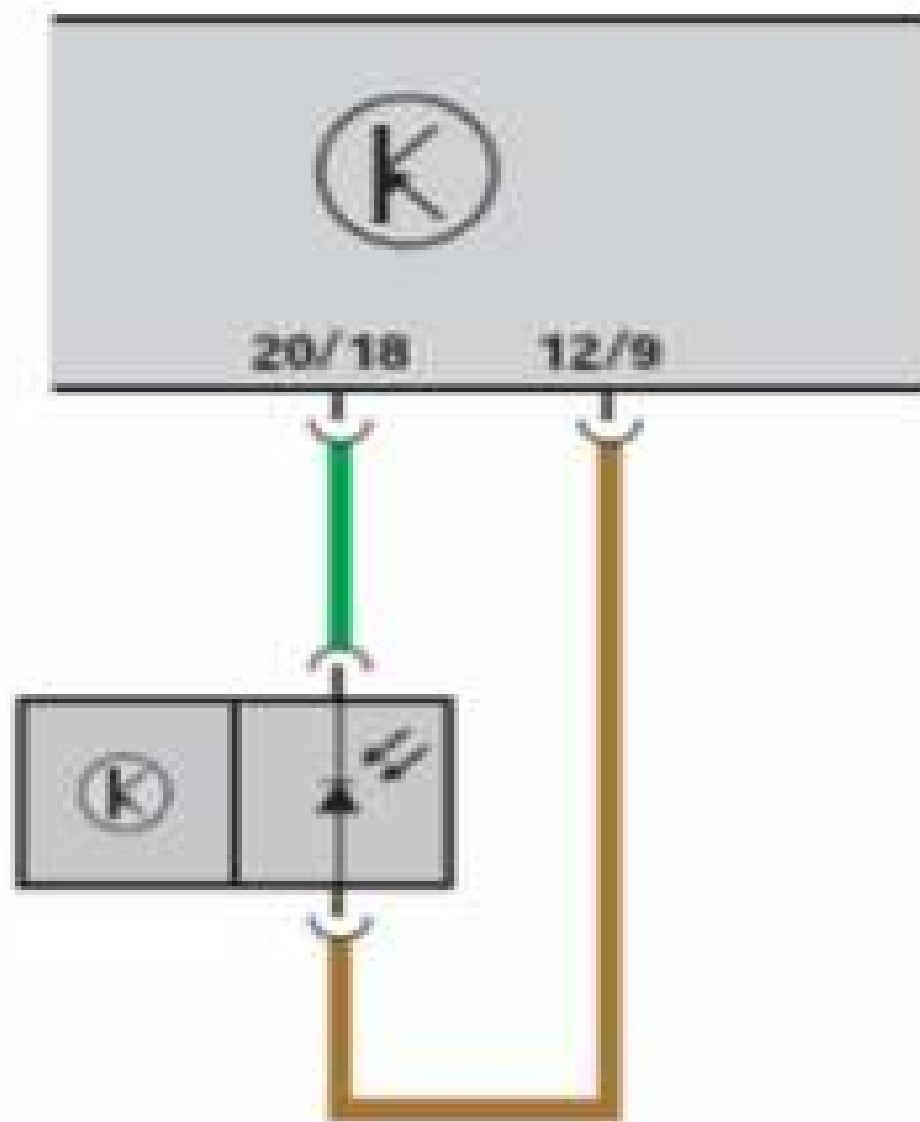
Popis činnosti

- Sluneční světlo prochází filtrem, optickým prvkem a dopadá na fotodiodu.
- Filtr chrání fotodiodu před poškozením slunečním zářením.
- Optický prvek zajišťuje správnou funkci v závislosti na postavení slunce.

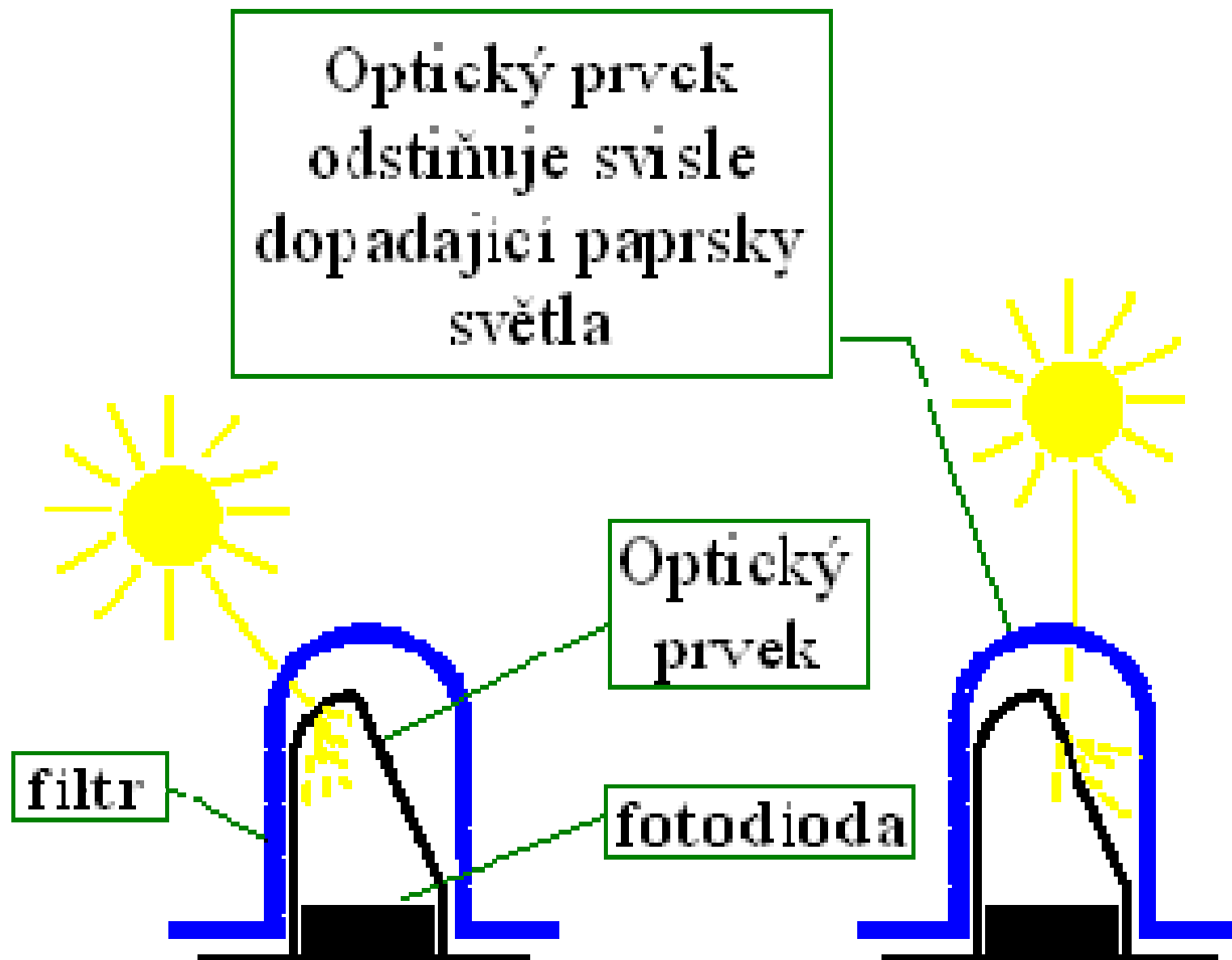
- Fotodioda je tvořena polovodičem, který reaguje na světlo.
- Fotodiodou prochází stálý proud, ten roste nebo se snižuje v závislosti na slunečním záření.
- Čím více je osvětlována, tím větší je průtok proudu.

Schéma zapojení

Fotosnímač
slunečního
svitu



Kompenzace postavení slunce



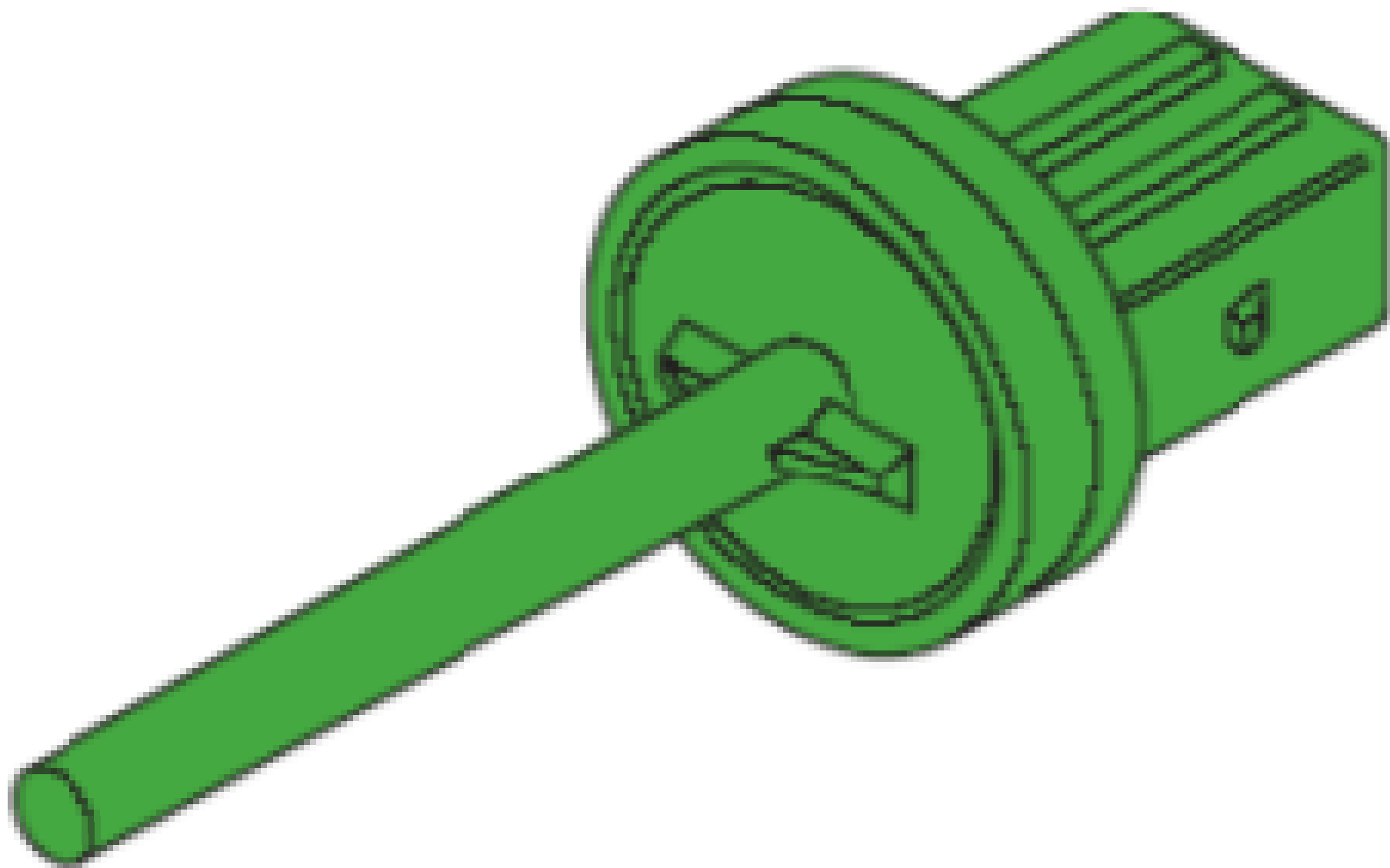
Výpadek signálu

Pokud dojde k přerušení signálu, začne řídicí jednotka Climatronic pracovat s pevnou náhradní hodnotou.

Čidlo teploty nasávaného vzduchu

- Čidlo nasávaného vzduchu je zabudováno přímo do sacího kanálu čerstvého vzduchu.
- Pracuje také jako „Snímač vnější teploty vzduchu“ a snímá skutečnou vnější teplotu.
- Měření obou snímačů si řídící jednotka Climatronic zprůměruje a tak získá velmi přesnou informaci o venkovní teplotě.

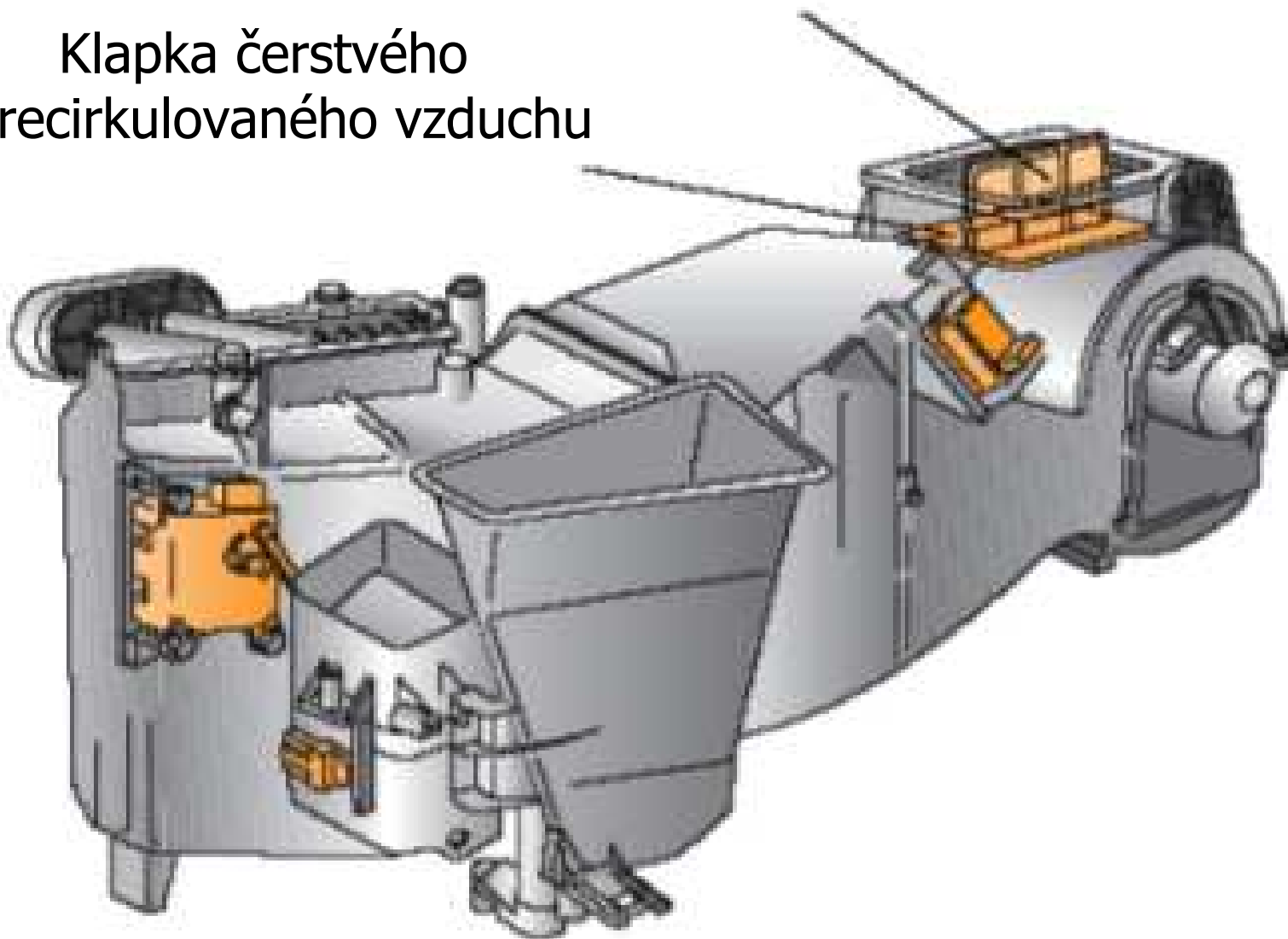
Čidlo teploty nasávaného vzduchu



System klapek vedení vzduchu

Omezovací klapka

Klapka čerstvého
a recirkulovaného vzduchu



Využití signálu

Podle naměřené venkovní teploty nastaví řídicí jednotka mísící klapku a reguluje otáčky ventilátoru topení.

Výpadek signálu

Pokud dojde z jakéhokoli důvodu k výpadku signálu, je použit jako náhradní hodnota údaj z čidla „Snímače vnější teploty vzduchu“.

Použité materiály:

- 1. J.ŠŤASTNÝ, B.REMEK: *Autoelektrika a autoelektronika*, T – Malina nakladatelství, Praha, 2003, ISBN 80 – 86293 – 02 - 5
- 2. S. PAVLIS: *Elektrotechnika motorových vozidel*, Institut výchovy a vzdělávání Ministerstva zemědělství České republiky, Praha, 1996, ISBN 80 – 7105 – 115 – 2
- 3. J. FIRST a kol., *Zkoušení automobilů a motocyklů*, ČVUT, Praha, 2008, ISBN 978 – 80 – 254 – 1805 – 5
- 4. M. SCHWARZKOPF: *Jízdní parametry vozidel z hlediska aktivní bezpečnosti*, Česká zemědělská univerzita, Praha, 2012, ISBN nepřirazeno
- 5. Archiv autora