



ZÁKLADNÍ POPIS

CDS1 je stavebnicový modulární systém v provedení skříň 19", primárně určený pro měření, řízení a diagnostiku. Sestava „EO“ systému CDS1 je nakonfigurována jako kompletní náhrada soupravy měření proudů a stávajících VN ochran jedno a dvou systémových hnacích kolejových vozidel elektrické trakce. Základní funkcí systému je měření všech trakčních proudů a napětí, jeho vyhodnocování a hlídání překročení povolených mezí. U každé veličiny lze individuálně programově nastavit strmost nárůstu hodnoty měřené veličiny a její maximální úroveň. Systém ovládá vypínací smyčku hlavního vypínače vozidla. Při překročení maximální nastavené hodnoty jakékoli měřené veličiny dojde k rozpojení smyčky, a tím i vypnutí hlavního vypínače. Pro zvýšení úrovně zabezpečení je vyhodnocení hodnot měřených veličin prováděno vždy dvěma vzájemně nezávislými moduly (zdvojeně), u kterých je následně řídicím modulem vyhodnocována i vzájemná odchylka měření. V případě požadavků a technických možností vozidla lze

provést i zdvojené měření, a to až do úrovně zdvojení snímačů měřených veličin. Další funkcí systému je diagnostika poruch. Všechny události vzniklé nejen překročením maximálních nastavených hodnot měření, ale také události generované na základě podmínek stavů digitálních signálů jsou zaznamenávány ve vnitřní paměti událostí. Každá událost je opatřena časovou značkou vzniku a zániku. Ke každé události se zároveň ukládají i informace o stavu vozidla (například okamžitá rychlost, stav řízení, zvolený směr, zvolený systém trakce, atd.). Dále se ukládá identifikace obsluhy dle rychloměru (číslo strojvedoucího a vlaku) pro snadnější vyhodnocení. K významným událostem, do kterých patří i zásahy VN ochran, se zaznamenávají do paměti událostí kromě výše uvedených údajů ještě hodnoty vzorků všech měřených veličin a digitálních signálů, a to jak před vznikem události, tak i po jejím vzniku. Takto pořízené informace mají sloužit k snadnější identifikaci závady, a tím i k rychlejší opravě vozidla, případně k prevenci před dalšími poruchami. Počty digitálních vstupů lze rozšiřovat připojením modulů CDS RI k základnímu systému CDS1. Systém CDS1 je opatřen komunikačními linkami, umožňujícími propojení se systémem nadřazeného řízení nebo elektronickým rychloměrem za účelem zaznamenávání skupin událostí, synchronizací data a času a informací o obsluze. Dále lze k systému připojit displeje, zobrazující na stanovištích strojvedoucího základní provozní stavy, okamžité měřené hodnoty všech veličin a stavy událostí a poruch. Pro změnu nastavení a vyčítání záznamů událostí je systém CDS1 vybaven rozhraním USB. K němu je možné standardním kabelem USB připojit přenosný počítač vybavený příslušným obslužným a diagnostickým softwarem, který na základě přístupových práv obsluhy umožní provádět stahování záznamů událostí, jejich vyhodnocení nebo popřípadě měnit nastavení.

TECHNICKÝ PARAMETR	JMENOVITÁ HODNOTA
Napájecí napětí dle ČSN EN 50 155	24V nebo 48 V
Maximální vlastní spotřeba sestavy (bez obvodů měření)	50W
Počet digitálních vstupů	16 (rozšiřitelné pomocí modulů CDS RI)
Počet reléových spínačů	24
Počet analogových vstupů měření elektrických veličin	24 + 24
Typ vstupů měření elektrických veličin	Proudové smyčky
Rozsahy vstupů měření elektrických veličin	Volitelné dle použitých snímačů
Napěťový rozsah digitálních vstupů	15 - 60V
Jmenovitý proud digitálním vstupem	5 mA
Maximální proudové zatížení kontaktu reléového spínače	5A (při 48V)
Ochrana kontaktu reléového spínače	Tavná pojistka 5A
Indikace provozních stavů	LED na čelním panelu
Vnější komunikace v základním provedení	2xCAN, 2xRS422, 1xUSB
Vnitřní paměť událostí	Flash EEPROM 8MB
Hodiny reálného času	Vnitřní kalendář se záložní baterií + synchronizace s elektronickým rychloměrem
Jištění	Tavná pojistka napájecím zdroji
Teplotní třída dle ČSN EN 50 155	TX
Elektrické prostředí dle ČSN EN 41 000	Třída 3
Relativní vlhkost při teplotě 20°C	95 %
Krytí	IP 20
Mechanické provedení	Skříň 19", 3U