



Projekce LOKEL

Projekce a poradenství v oblasti drážních vozidel

lokkel
OSTRAVA

NAME: Software specifications
INTELO project

AUTHOR: ING.LIBERDA
DRAW

connector	pin	signal	signal description	wire	sign	
XC12	2d(+), 2z (-)	DI0	Zapnuto stanovište 1	H	203	KST1
	4d(+), 4z (-)	DI1	Start motoru	H	205	KSTRT1
	6d(+), 6z (-)	DI2	Stop motoru	L	206	KSTOP1
	8d(+), 8z (-)	DI3	Poloha kontroléru souhlas	H	207	KS1
	10d(+), 10z(-)	DI4	Poloha kontroléru jízda	H	208	KJ1
	12d(+), 12z(-)	DI5	Poloha kontroléru výběh	H	209	KV1
	14d(+), 14z(-)	DI6	Poloha kontroléru BP, R	H	210	KPBR1
	16d(+), 16z(-)	DI7	Poloha kontroléru BE, BP, R	H	211	KPR1
	18d(+), 18z(-)	DI0	Volba směru vpřed	H	212	KVP1
	20d(+), 20z(-)	DI1	Volba směru vzad	H	213	KVZ1
22d(+), 22z(-)	DI2	Zvoleno dvoježdění řízení	H	204	KZD1	
24d(+), 24z(-)	DI3	Volba pro řízení vláz	H	214	KVS1	
26d(+), 26z(-)	DI4	Výjuka pískování	H	215	KVPI1	
28d(+), 28z(-)	DI5	Sepnout pískování vozidla	H	216	KZPI1	
30d(+), 30z(-)	DI6	Sepnout zavírání dveří	H	218	KZD1	
32d(+), 32z(-)	DI7	Sepnout odbrzděvače	H	217	KOD1	

connector	pin	signal	signal description	wire	sign	
XC13	2d(+), 2z (-)	DI8	Manipulační pojezd	H	219	KMPO1
	4d(+), 4z (-)	DI9	Omezení poměrného tahu +1	H	225	KOPT+1
	6d(+), 6z (-)	DI10	Omezení poměrného tahu -1	H	226	KOPT-1
	8d(+), 8z (-)	DI11	Sepnout návěstní světla - kód A	H	220	KNSA1
	10d(+), 10z(-)	DI12	Sepnout návěstní světla - kód B	H	221	KNSB1

FLEXIBAR 4X15,5X08.

11B 145.40024VDC
KM1

SB5
XSE
T1 T2 T3 T4
Med.pás (50)-P3

FU11 (100A)
FU12 (100A)

99 99 99 99 99 99

DIN
ETA1
KUI
A45
PANEL
NR1
Psychometr
ETA1

(4) Změnaout DIN liby

AUTHOR	VERIFIED			
ING.OBRUSNIK	ING.LIBERDA			
DRAW	DATE			
	2.12.2010			
	DESCRIPTION			
	DATE			
	NAME			
	INDEX			

lokkel
OSTRAVA

NAME	DISTRIBUTOR	7-81-4-1026	26
TRAIN	NUMBER		INDEX
			PAGE

→ Nabízíme

- Projektování a poradenství, jakož i řízení projektu v oblasti elektrovýzbroje drážních vozidel
- Analýza technologie drážního vozidla pro vyvážené technické řešení
- Návrh struktury řídicího systému a topologie komunikačních sítí
- Projekce obvodových a technologických schémát
- Modelování logických diagramů a architektura řídicích procedur
- Návrh vizualizace provozních, diagnostických a servisních informací
- Plán oživení a postup zkoušení pro validaci požadované funkcionality
- Asistence při schvalování a certifikaci drážního vozidla ve zkušební laboratoři
- Stanovení spolehlivosti MTBF / MKBF a úrovně bezpečnosti SIL / RAMS
- Normy EN 50155, EN 50215, EN 50126, EN 50128, EN 50129, IEC 60571, IEC 61375

➔ Analýza technologie

Analýza optimálního technického řešení je vhodná pro modernizace i pro nové konstrukce drážních vozidel. Technická analýza provedená zkušeným projekčním týmem má přirozený efekt v odstranění nežádoucích projekčních chyb. Vede k významné úspoře času nutného k realizaci projektu, dále ke snížení počtu garančních oprav a související redukci výsledných nákladů.

- Odstranění nežádoucích chyb
- Úspora času k realizaci projektu
- Redukce výsledných nákladů

➔ Struktura a topologie

Návrh struktury řídicího systému a topologie komunikačních sítí je nezbytné provádět pro každý projekt drážního vozidla. Vlastní rozvržení řídicího systému závisí na celé skupině atributů, kde základním požadavkem je nalezení těžiště mezi požadovanou funkcionalitou, bezpečností a přiměřenou složitostí technického řešení. Pozitivním přínosem vhodné struktury řídicího systému je rychlé zprovoznění, snadná diagnostika, bezpečný provoz a údržba.

- Návrh vyváženého technického řešení
- Rychlé zprovoznění technologie
- Spolehlivost a bezpečnost

➔ Obvodová schémata

Projekce obvodových a technologických schémat staví na základech správně provedené analýzy projektu a návrhu struktury řízení drážního vozidla. Definuje zapojení v rámci rozhraní jednotlivých řídicích jednotek, elektrických a elektromechanických komponentů. Projekční řešení zahrnuje volbu typu a dimenzování vedení, elektrické oddělení, nadproudovou ochranu obvodů, optimalizaci systémové rezervy a požadovanou úroveň bezpečnosti.

- Zapojení rozhraní
- Typy a dimenze vodičů
- Ochrana a oddělení obvodů

➔ Logické diagramy a zkoušení

Požadavky na vlastní funkcionalitu a bezpečnost drážní aplikace jsou řešeny vhodným návrhem logických funkcí, architekturou řídicích procedur a jejich správnou implementací. Realizace tohoto segmentu je technicky i časově velmi významná jelikož je přímo provázána s reálnou technologií drážního vozidla. Součástí oživení technologie je funkční a provozní zkoušení evidované validačním protokolem. Samozřejmě je asistence na technické úrovni při schvalování a certifikaci drážního vozidla ve zkušební laboratoři.

- Modelování logických diagramů
- Oživení technologie
- Validační zkoušení

➔ Normy

EN 50155, EN 50215, EN 50126, EN 50128, IEC 60571, IEC 61375, EN 50121-3-2