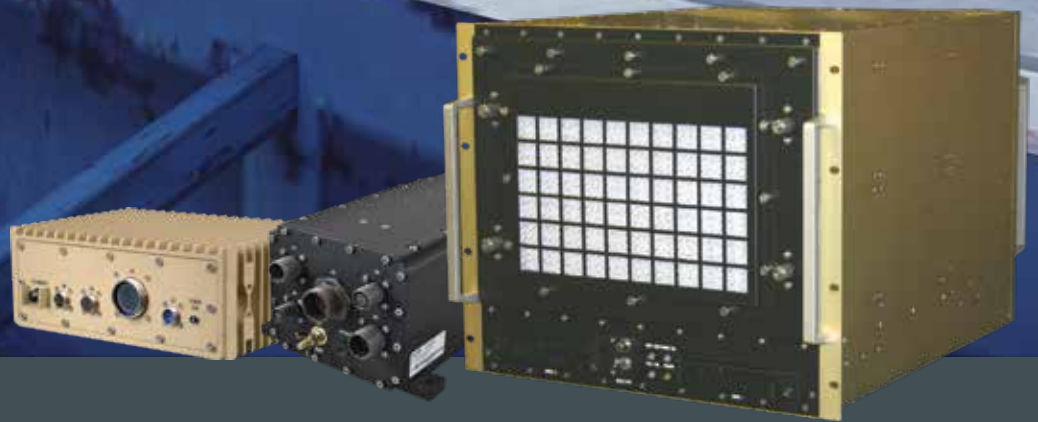




ELMA
Your Solution Partner



Produkty a Služby pro Obranné Aplikace

Systemová řešení

Skříně a komponenty

Otočné přepínače

379 723 915
info@atd-elektronik.cz
www.atd-elektronik.cz



Kdo jsme 1960

Elma Electronic je světovým lídrem v řešení vestavěné výpočetní techniky včetně integrovaného šasi systémy, deskové produkty, modulární skříně, skříně pro zařízení a přesné hardwarové komponenty ve standardních i zakázkových konfiguracích. Jako globální organizace jsme v úzkém kontaktu s našimi zákazníky a partnery po celém světě díky prodejním, konstrukčním a výrobním závodům na třech kontinentech.

Spolehlivost a dlouhodobá podpora s historií hlubokých technických znalostí a přesného inženýrství. To je Elma.

OBRANNÁ ŘEŠENÍ OBSAH

2 O NÁS

- 2 Kdo jsme
- 4 Elma Výhody
- 6 Stavební bloky
- 8 Služby a schopnosti
- 10 Obranné programy
- 12 Otevřené standardy

14 PRODUKTY

- 14 OpenVPX / SOSA
- 20 19" Robustní šasí
- 22 19" Mil Robustní šasí
- 24 ATR Šasí
- 26 Platformy s malým tvarovým faktorem
- 28 Vestavěné desky
- 30 Vývojové platformy
- 32 Integrované systémy
- 34 Robustní skříně/regály
- 36 Integrované rackové systémy
- 38 Systémové příslušenství
- 39 Řešení napájení
- 40 Skříně a komponenty
- 42 Otočné spínače a enkodéry

44 KONTAKT

- 44 Kontaktní informace

PROČ ELMA?

Společnost Elma Electronic má bohatou historii v dodávkách kriticky důležitého vybavení pro některé z nejnáročnějších obranných programů po celém světě. Jako důvěryhodný dodavatel udržujeme s našimi zákazníky dlouhodobé vztahy tím, že jim důsledně dodáváme vysoce spolehlivé vestavěné systémy a komponenty pro použití na pozemních, námořních a vzdušných platformách.

Elma

QUALITY

EXPER

Single Source

TECHNICAL Know-Flow





Advantage

Capabilities

EXPERIENCE

Reliability

Resources

Osvědčené **Stavební bloky**

Společnost Elma nabízí širokou škálu modulárních produktů a technologií založených na otevřených standardech, které využívají kombinaci vlastních osvědčených šasi, základních desek, desek, otočných přepínačů a napájecích zdrojů a zároveň špičkových produktů z našeho rozsáhlého partnerského ekosystému. Výsledkem jsou zakázková a hotová řešení, která vám vyhovují.



Inovativní **Řešení**



s **Tebou**
v **KAŽDÉ FÁZI**

PROKAZATELNÁ HISTORIE DODÁVEK PRODUKTŮ
SPLŇUJÍCÍCH ŠIROKOU ŠKÁLU VOJENSKÝCH STANDARDŮ

- MIL-STD-810G: životní prostředí
- MIL-STD-167: vibrace lodí
- MIL-STD-461E: EMI stínění
- MIL-STD-704E: Letecké napájení
- MIL-STD-1275A: Vozidlové napájení
- MIL-STD-5400: Všeobecné letectví
- MIL-STD-901D: Šokovat
- Analýza spolehlivosti podle MIL-HDBK-217F



SLUŽBY A SCHOPNOSTI

Zkušený přístup

COTS a zakázkové návrhy tvoří páteř našich vestavěných systémů. Náš tým konstruktérů v oblasti strojního a elektrického inženýrství je expertem na řešení týkající se konfigurace rozvaděčů, tepelného managementu, propojení I/O, elektromagnetické kompatibility (EMC), nárazů/vibrací, monitorování systému, spolehlivosti a údržby.

Činnosti návrhu a testování jsou podporovány interní laboratoří pro ověřování a testování návrhu (DVT) v našem závodě ve Fremontu. Laboratoř umožňuje inženýrům společnosti Elma důkladně testovat a ověřovat výkon v každém kroku, což snižuje čas a náklady.

Používáme nejmodernější software pro 3D modelování, tepelnou analýzu, strukturální analýzu a integritu signálu a aplikujeme modulární přístup založený na stavebních blokech, abychom využili osvědčené návrhy pro nové systémové koncepty. V kombinaci s proaktivním systémem řízení životního cyklu produktu získáte dlouhodobou podporu a spolehlivost, kterou potřebujete.

Kvalita - Zaručena

Elma je dodavatel s certifikací ISO 9001: 2015 a AS9100. Všechny naše postupy kvality jsou implementovány a udržovány v souladu s těmito normami. Ve společnosti Elma usilujeme o dokonalost praktikováním úplnosti, přesnosti, včasnosti a překračováním očekávání ve všem, co děláme.



Laboratoř pro ověřování návrhu a testování.

Řízení Programu

Důležitost řízení programu u komplexních projektů nelze přeceňovat. Elma zajišťuje dohled nad programem od počáteční definice projektu až po konečné dodání. Sledování aktivit na úrovni projektu je řízeno určenou osobou, která slouží jako komunikační centrum pro aktualizace stavu. Pomocí nejmodernějších nástrojů pro řízení projektů má programový manažer dohled nad celým procesem návrhu a koordinuje aktivity mezi zainteresovanými stranami v rámci pravidelných hovorů nebo dle potřeby i návštěv na místě. Cílem našeho zkušeného týmu pro řízení programu je zajistit včasné dodání systémů, které splňují specifikace projektu.





Obranné Programy

Společnost Elma podporuje americké i mezinárodní obranné agentury a programy osvědčenými produkty a službami, využívá nejmodernější technologie a bezkonkurenční know-how v oblasti integrace.

Naše robustní řešení podporují kritické potřeby C5ISR (velení, řízení, komunikace, počítače, kybernetika, zpravodajství, sledování a průzkum), včetně::

- Systémy kontroly zbraní
- Radarové systémy
- Systémy navádění raket
- Záznam dat z mise
- Trvalý dohled
- Sledování cíle
- Systémy řízení motoru

Ukázka programů, kterých se Elma účastní:

- Globalhawk
- Predator
- Trident Submarines
- DDG Destroyers
- Aegis Combat Systems
- Trafalgar, Vanguard and Astute Class Submarines
- Terminal High Altitude Area Defense (THAAD)
- Gripen Fighter Jet
- Patriot Air and Missile Defense System
- RAFALE Fighter Aircraft
- Air and Missile Defense Radar (AMDR)
- Joint Light Tactical Vehicle (JLTV)
- Multi Role Tanker Transport (MRTT)
- P-8A Poseidon
- Joint Strike Fighter (JSF)



OTEVŘENÉ STANDARDY

Otevřené Standardy, Otevřené Architektury

Otevřené výpočetní architektury a standardy tvoří samotné jádro produktů a služeb společnosti Elma. Tyto široce přijímané, neproprietární specifikace pomáhají zkracovat doby a náklady vývojových a integračních cyklů, nabízejí interoperabilitu, technologické upgrady a možnosti opětovného použití. Na podporu iniciativy Ministerstva obrany USA s názvem Modular Open Systems Approach (MOSA) je široký výběr produktů společnosti Elma od různých výrobců založen na otevřených standardech architektur, které podporují ekosystémová řešení. Naše návrhy a partnerská řešení nám umožňují nabízet návrhy na míru a COTS, aniž bychom museli začínat od nuly, a zároveň zkracují dobu potřebnou od návrhu až po nasazení.



VITA Obchodní Sdružení

Organizace pro standardy VITA (VSO) upravuje několik otevřených architektur, včetně rodiny standardů OpenVPX, VNX+, populárních mezaninů VME, jako jsou tvarové faktory desek PMC, XMC a FMC.

OpenVPX, VNX+ a Související Specifikace

Jako klíčový přispěvatel do rodiny technických standardů OpenVPX a také do aktualizovaného standardu VNX+ pro malé počítače, hraje Elma neustále vedoucí roli v jeho vývoji. Špičkový výkon pro dnešní vysokorychlostní a robustní aplikace vyžaduje správný dodavatel a správnou platformu, která to vše spojí. Integrační tým Elma pro OpenVPX je lídrem v oboru, pokud jde o zkušenosti a kritické know-how v oblasti návrhu, které jsou nezbytné pro úspěšný vývoj systémů.

VMEbus

Produkty a řešení založené na VME navržené společností Elma, které byly dlouho tahounem vestavěných standardů v obranných aplikacích, mají více než 30letou historii bezchybného provozu. Obranné programy po celém světě se spoléhají na špičkové i starší desky a systémy VME od společnosti Elma.

Mezaninové moduly / karty

Mezaninové karty VITA 42 XMC, IEEE 1386.1 PMC a VITA 57 FMC (FPGA) umožňují snadné a cenově efektivní upgrady systému, aby držely krok s neustále se měnícími požadavky na systém a zároveň zachovaly vaši investici do hostitelské karty pro jednodeskový počítač. Elma dodává úložné a I/O mezaniny pro sloty PICMG a VITA.

Architektura otevřených systémů senzorů™ (SOSA)

Naše dlouhodobé vedoucí postavení v oblasti technických standardů, zkušenosti s klíčovými globálními obrannými programy a naše rozsáhlé portfolio produktů založených na OpenVPX a SOSA™ umožňují společnosti Elma spolupracovat s našimi zákazníky na výzkumu, vývoji a nasazení zařízení a infrastruktury instalované v nejnáročnějších obranných aplikacích.



Otevřené Standardy

Elma je členem předních obchodních sdružení a technických pracovních skupin zaměřených na otevřené standardy: VITA, SOSA, PICMG a PCI-SIG. Aktivně se účastníme výborů pro technické standardy, takže se můžete spolehnout, že budeme vždy v obraze s nejnovějšími technologiemi.



PICMG Standardy

Společnost Elma také podporuje obchodní asociaci PICMG a její standardy modulární architektury. V obranných aplikacích se nejvíce používají architektury CompactPCI a AdvancedTCA, které podporují řadu multi-vendorových, interoperabilních produktů a systémových řešení. Novější vysokorychlostní architektury CompactPCI Serial (CPCI S.0) a small form factor COM Express si v oblasti obrany získávají stále větší oblibu.

CompactPCI Sériový

CompactPCI Serial je vysokorychlostní sériová architektura, která je skvělou volbou pro výpočetní aplikace, které nevyžadují vysoce robustní konstrukci, ale zároveň nabízejí modulární ekosystém s dlouhou životností. Elma nabízí kompletní řadu šasi a partnerských desek, které tento standard podporují.

COM Express

Naše vlastní řada robustních nosičových karet na míru podporuje nejnovější procesory od partnerů typu 6 a typu 7. Spolu s naší řadou malých napájecích zdrojů splňujících standard MIL-STD a rozsáhlými možnostmi balení poskytuje Elma kompletní řešení pro obranné vybavení založená na COM Express.

AdvancedTCA

Portfolio základních desek, šasi, integrovaných systémů, rukojetí a panelů společnosti Elma splňuje vaše potřeby aplikací založených na řízení letového provozu (ATCA). Robustní systémy s izolací proti nárazům slouží široké škále vojenských komunikačních instalací.

Jiné Normy PCI/104

Od robustních napájecích zdrojů splňujících standardy MIL-STD 704 a 1275 až po kompletní integrované systémy, Elma spojuje naše dlouholeté zkušenosti s návrhem desek, aby nabídla vysoce spolehlivá řešení založená na kartách PCI/104 pro širokou škálu obranných aplikací.



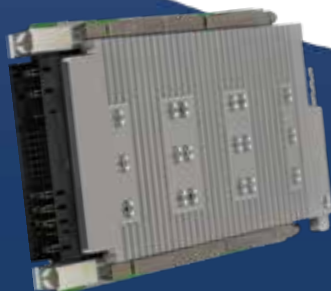
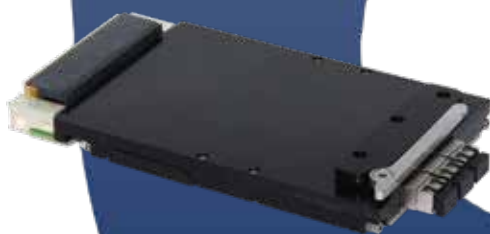
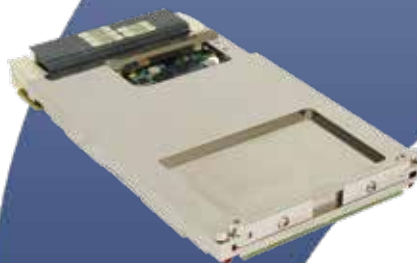
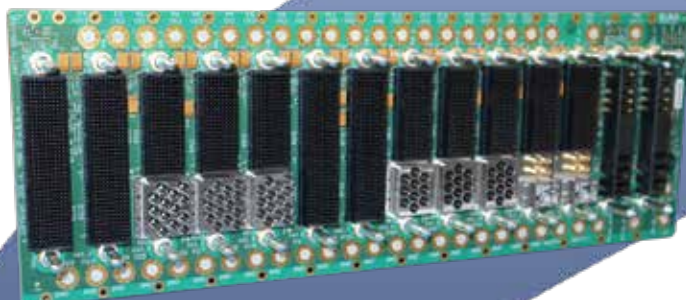


OpenVPX and SOSA - Na Vedení Záleží

Naše dlouholeté vedoucí postavení a zkušenosti v kritických obranných programech po celém světě spolu s naší kompletní řadou produktů OpenVPX v souladu se SOSA umožňují společnosti Elma hrát klíčovou roli ve výzkumu, vývoji a nasazení zařízení a infrastruktury instalované v nejnáročnějších obranných aplikacích, které se dnes používají.

OpenVPX ROZVOJNÁ PODPORA

Od vývoje až po nasazení vyžadují systémy založené na OpenVPX a/nebo SOSA komplexní přístup s ohledem na koncovou aplikaci. Elma je v jedinečné pozici, kdy může podporovat naše zákazníky v každém kroku. Náš technický tým čerpá z dlouholetých zkušeností a kompletní řady produktů OpenVPX, včetně základních desek, nejlepších desek ve své třídě, napájecích řešení, vývojových a nasaditelných šasi, a také kompletní řady příslušenství pro testování systémů a integraci.



Pomoc s Celým Procesem Vývoje

- Vývojové šasi s otevřeným přístupem
- Testovací základní desky
- Příslušenství; RTM, rozšiřující karty a kabeláž slotů
- Možnosti jednodeskového počítače
- Možnosti přepínání ethernetových sítí 10G a 40G, měděné a optické kabely
- VITA 62 Napájecí zdroje
- Kompletní podpora integrace
- Návrh nasazení systému - připraveno pro vaši finální aplikaci

OpenVPX a SOSA Odbornost

Nikdo nezná OpenVPX tak jako Elma Electronic. Jsme průkopníky a klíčovými přispěvateli k vývoji rodiny standardů OpenVPX (VITA 46, 48, 49, 60, 62, 65, 66, 67, 68, 76 a 86) a zastáváme vedoucí role v několika klíčových technických výběrech. Nedávné aktivity spojily pobočky tří služeb s průmyslem a vyvinuly technický standard Sensor Open Systems Architecture (SOSA) v souladu s přístupem Modular Open Systems Approach (MOSA). Elma je jedním z prvních a předních účastníků v oboru, kteří se podílejí na vývoji těchto standardů, jež jsou založeny na architektuře OpenVPX.



Zadní desky

Základní deska je srdcem všeho. Vynikající návrh integrity signálu je klíčový pro spolehlivé a úspěšné systémy OpenVPX. Inženýři společnosti Elma, kteří staví na desetiletích zkušeností s výrobou základních desek, jsou inženýři v oblasti inovací v oblasti návrhu vysokorychlostního zpracování signálu a vyvinuli první základní desky OpenVPX v oboru. Navrhli a otestovali jsme více než 60 konfigurací s deskami o velikosti 3U a 6U, které podporují vývoj systémů založených na OpenVPX po celém světě.

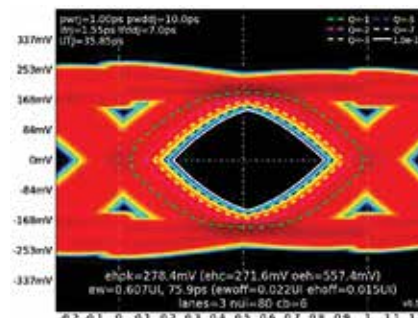
- Optické moduly VITA 66.4, RF 67.1 a RF/optické moduly 67.3
- 100GBASE-BX a KX, 10GBASE-KX4 a KR nebo 40GBASE-KR4
- Počet slotů od 1 do 12
- Vícehvězdné, distribuované sítě, zakázkové a také návrhy napájení a uzemnění
- Radiální slot hodin pro protokol přesného časování IEEE 1588 a synchronizaci sítě
- Hybridní verze VME / VPX s podporou starších a nejnovějších desek VPX



Konstrukce Zadní Desky pro Nejvyšší Úroveň Integrity Signálu

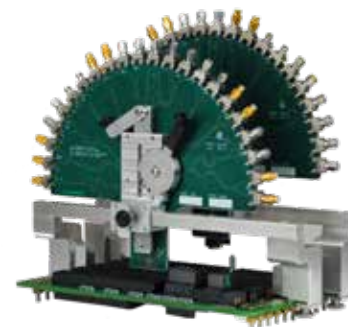
Při rychlostech až 100GBASE-KR4 může každý prvek konstrukce propojovací desky ovlivnit integritu signálu (SI) – každá stopa, oddělení vrstev, ohyb závitů, propojení, přechod propojení atd. Analýza a simulace integrity signálu od společnosti Elma berou v úvahu každý prvek v kanálu, aby byl zajištěn optimální výkon.

Zaměřujeme se na každou funkci jednotlivě, abychom modelovali celý kanál a optimalizovali útlum odrazu pro každou z nich. Po modelování jsou zřetězeny dohromady spolu s modely tras a konektorů, čímž vzniká kompletní kanál. Dnešní kritické vysokorychlostní systémy vyžadují pokaždé spolehlivá a opakovatelná řešení..



Charakterizace kanálů na systémové úrovni

Při návrhu na úrovni systémové integrace používá Elma přesné sondy pro kompletní charakterizaci kanálů mezi všemi body na základní desce..



OpenVPX a SOSA Odbornost

3U základní deska VPX pro optimální funkčnost ve stísněných prostorech

Návrháři systémů pro instalace s omezeným využitím SWaP se spoléhají na široký výběr profilů základních desek 3U VPX od společnosti Elma a naše zkušenosti s návrhem na zakázku.

Základní deska 6U VPX pro maximální výpočetní hustotu

Pro instalace s menším prostorem umožňují naše 6U VPX základní desky špičkovou výpočetní hustotu a více možností I/O v systémech, které vyžadují další funkce..

Ukázkové topologie základní desky OpenVPX pro desky 3U a 6U

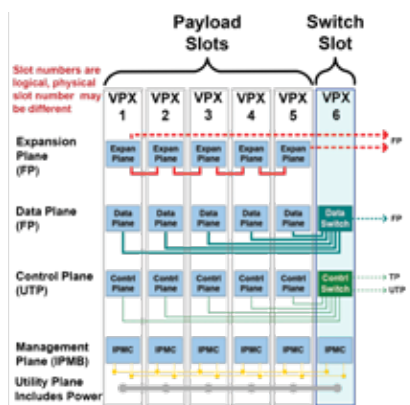
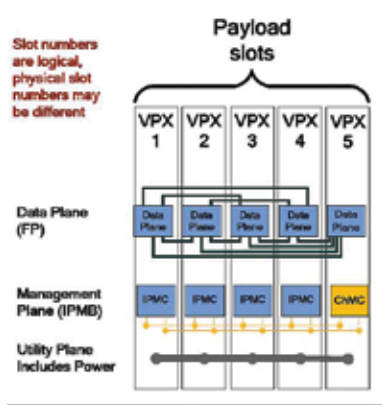
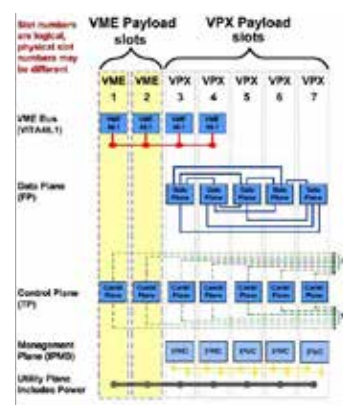


Figure 15.2.2-1 Topology of BKP3-CEN06-15.2.2-n

Jednovězdědicový / vícevězdědicový



Distribuované pletivo



Zakázkové / hybridy



Optická a RF podpora pro VITA 66 a VITA 67

Konektivita RF a optických kabelů na zadní desce zachovává integritu signálu s přenosovými rychlostmi daleko převyšujícími měď. Konektory na zadní desce umožňují snadnější vyjmutí modulů oproti konektorům na předním panelu a eliminují kabeláž předního panelu.



OpenVPX a SOSA Odbornost

Podpora iniciativ Ministerstva obrany v oblasti konvergence hardwaru a softwaru VPX CMOSS

Jako klíčový účastník iniciativ Ministerstva obrany USA pro konvergenci hardwaru podporuje Elma řadu obranných programů, jejichž cílem je usnadnit vývoj interoperabilních systémů napříč různými složkami obrany.

Společnými cíli úsilí programů CCDevCom CMOSS (C4ISR Modular Open Suite of Standards) americké armády, NAVAIR (HOST) amerického námořnictva a AFLCMC letectva je posunout se směrem k rozsáhlejšímu využívání otevřených standardů založených na COTS, zlepšit subsystém SWaP, umožnit rychlé zavádění technologií a podpořit jejich opětovné použití. Nově vznikající standardy poskytnou rekonfigurovatelné, upgradovatelné a nákladově efektivní schopnosti C5ISR, SIGINT, EW a SDR v nasazených platformách.

Podpora konvergence hardwaru DoD – základní desky a platformy

Naše vývojová platforma CMOSS podporuje konvergenční iniciativy tím, že umožňuje integraci systémů C5ISR používaných v pozemních vozidlech, bezpilotních systémech, velitelských centrech a dalších kritických prostředích.

Srdcem platformy je základní deska Elma pro testování a vývoj platform CMOSS a SOSA. Základní deska obsahuje nejnovější profily slotů, včetně otvorů pro vysokorychlostní RF (VITA 67.3) a optická I/O připojení.

Šasi s otevřeným přístupem umožňuje pohodlné testování desek a odstraňování problémů s možností chlazení vzduchem nebo vedením slotů.



OpenVPX a SOSA Odbornost



Zkraťte dobu potřebnou k nasazení s naším vývojovým šasi pro OpenVPX a SOSA

Naše řada snadno přístupných platform E-frame a CompacFrame umožňuje rychlý a efektivní vývoj aplikací a pomáhá zkrátit dobu potřebnou k nasazení. Mezi vlastnosti šasi patří otevřený formát rámu pro sondování a rychlou výměnu desek, buď základní deska s profily zarovnanými s SOSA / VPX, nebo pouze napájení a uzemnění, zadní přechodové sloty, správce šasi, napájecí zdroje, vzduchem a vedením chlazené vodičky karet, chlazení a další.



Nejlepší deskové produkty ve své třídě

Máme silné a dlouhodobé vztahy se strategickými partnery v oblasti správních rad, abychom mohli poskytovat nejnovější CPU a GPGPU, síťové přepínače a I/O jednotky, které splňují požadavky systémů v souladu se standardy OpenVPX a SOSA.



Rozložitelné konstrukce podvozku

Vývoj vysokorychlostního zařízení pro zpracování signálu pro náročné instalace s omezeným provozem (SWaP) vyžaduje holistický přístup k návrhu, ve kterém Elma vyniká. Optimální návrhy šasi musí zohledňovat výkonovou obálku užitečného zatížení ve spojení s extrémními teplotami, nárazy, vibracemi, vniknutím, elektromagnetickou kompatibilitou a dalšími faktory prostředí. Elma dodává šasi OpenVPX pro použití v různých obranných programech. Naše šasi ATR, miniATR a zakázkové šasi jsou k dispozici s řadou možností chlazení: kondukční chlazení, vzduchové chlazení – včetně hybridních modelů s kondukčním a vzduchovým chlazením a kapalinové chlazení. Vyberte si z hliníkové nebo kompozitní konstrukce šasi.





Typ 12" 19" rackové šasi

Robustní hliníkové panely a profily tvoří základ solidního a lehkého robustního šasi. Pevné základní desky, průmyslové napájecí zdroje a volitelné antivibrační vodítka karet posilují pevnost této rackové platformy.

Podporované architektury: OpenVPX (VITA 65), SOSA, VME, CompactPCI a CompactPCI Serial





Řada typů 12R2, 19" racková montáž, odolná konstrukce MIL

19" rackové skříně typu 12R1 a 12R2 jsou navrženy tak, aby splňovaly nejpřísnější vojenské a průmyslové standardy v nasazených aplikacích.

Podporované architektury: OpenVPX (VITA 65), SOSA, VME, CompactPCI a CompactPCI Serial



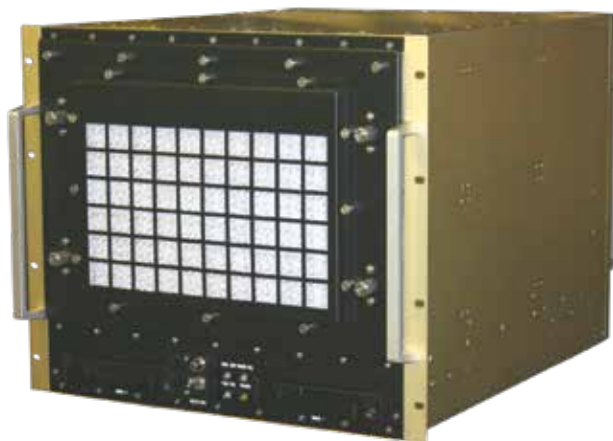
19" Šasi - MIL Hrubý

RODINY ŠASI TYPY 12R1 A 12R2

Řada skříní COTS 12R1 a 12R2 představuje vysoce kvalitní a cenově dostupné robustní řešení pro všechny obranné aplikace. Řada robustních skříní zahrnuje modely s výškou až 14U pro Eurocard s rozměry 3U a 6U. Kryty 12R1 (lehké a robustní) a 12R2 (plně robustní) jsou navrženy tak, aby odolaly nárokům vojenského prostředí a splňovaly nejpřísnější vojenské standardy. Kryty 12R2 využívají voštinové filtry, opletené těsnění a kovem impregnované těsnicí desky k utěsnění každého vnějšího spoje a zajišťují tak shodu s normou MIL-STD-461.

Funkce

- › Modulární, robustní konstrukce COTS
- › Standardní velikosti: výšky 5U, 8U, 9U, 10U, 12U a 14U
- › OpenVPX, SOSA, VME, cPCI a sériový port cPCI
- › Komponenty vojenské kvality
- › Testováno na nárazy, vibrace a strukturální integritu
- › Osvědčený výkon pro řadu vojenských a obranných aplikací
- › Ideální pro lodní, pozemní mobilní a některé letecké aplikace
- › Všechny produkty mají několik konfigurací a lze je přizpůsobit
- › Odolává nárazům a vibracím 25 Gs
- › Správa polic volitelná
- › K dispozici jsou vlastní konfigurace



Výhody

- Vícenásobné programové výsledky pro zaručené výsledky
- Předběžně testováno pro zkrácení doby nasazení
- S podporou nejlepšího designového týmu společnosti Elma v oboru



Nízkoprofilový horizontální držák na desku

Nízkoprofilové šasi 5U typu 12R2 jsou ideální pro místa s omezeným prostorem. Horizontální montáž desky 6U pro až 8 slotů umožňuje vysoký výkon. Verze s izolací proti nárazům jsou navrženy tak, aby tlumily rázové vstupy do šasi na méně než 10 Gs v kleci pro karty. Všechny komponenty, materiály a konstrukční koncepty jsou zvoleny tak, aby splňovaly příslušná prostředí MIL-STD.



Integrovaná izolace nárazů

Karta 9U, 12R2 je navržena tak, aby splňovala náročné podmínky pro lodní, letecké a pozemní mobilní aplikace dle standardů MIL. Orientace karty s předním zaváděním optimalizuje prostorovou efektivitu, údržbu a chlazení. Vysoce konfigurovatelná a odolná proti nárazům s prouděním vzduchu zepředu dozadu s vysoce výkonnými ventilátory pro horké užitečné zatížení na palubě.



Osvědčené ATR Šasi

Letecké přepravní stojany (ATR) jsou důležitou součástí elektronických systémů draků letadel. Standardní i zakázkové přepravní stojany ATR od společnosti Elma slouží v kritických obranných programech po celém světě. Řešení mohou zahrnovat základní desku a napájecí zdroje nebo kompletní systémy připravené k aplikaci.



ATR Šasi

RODINA NOSIČŮ PRO LETECKOU DOPRAVU

Kompletní řada konvekčních, vodivých a kapalinou chlazených skříní ATR (air transport rack) pokračuje v naší tradici poskytování robustních, modulárních systémových platform COTS pro podporu robustních leteckých a mobilních aplikací.

Naše stroje ATR se pohybují všude – slouží již více než 20 let v rámci klíčových obranných programů!

Funkce

- Řešení v OpenVPX, SOSA, VME, cPCI a cPCI Serial
- 1/2, 3/4, 1 a 1 1/2 ATR podle ARINC 404A a ARINC 600
- Modulární konstrukce pro možnosti přizpůsobení
- Hliníkové nebo hliníково-kompozitní provedení
- I/O panely pro zakázkové aplikace
- Hybridní systémy konvekce / vedení

Výhody

- Nižší náklady a dodací lhůty oproti tradiční konstrukci
- Optimální tepelný výkon
- Snížená hmotnost a vylepšený chladicí výkon



Kapalinou chlazené ATR

Extrémní teploty aplikací a vysoké zatížení desek s vysokým příkonem mohou vyžadovat strategii kapalinového chlazení. Řešení Elma s kapalinovým chlazením ATR nabízí osvědčenou hliníkovou konstrukci s nezávislými dvojitými kapalinou chlazenými bočními stěnami s elektronovým paprskem svařovanými kapalinovými kanály. Kapalinou chlazené ATR podporují desky chlazené vedením..



Ultra robustní 1/2 ATR

Chlazení vedením tepla s obráběnými chladiči pro vysokou odolnost proti nárazům a vibracím a optimální tepelný výkon. Tyto ATR karty jsou vybaveny volitelnými ventilátory pro zadní montáž s prostorem až pro devět 3U karet. Zásuvné napájecí zdroje VITA 62 pro systémy OpenVPX a vlastní I/O panely tvoří pevný základ systému.



Mini ATR malé provedení (SFF)

Naše mini platformy ATR jsou ideální volbou pro malé prostorové aplikace. Modulární konstrukce podporuje řadu konfigurací. Robustní, škálovatelné, celohliníkové šasi je k dispozici v zakázkových velikostech pro různý počet slotů a je vyrobeno pro řadu vzdušných, pozemních i námořních prostředí.



Řešení Small Form Factor s bohatou nabídkou funkcí

Snižování velikosti, hmotnosti a spotřeby energie (SWaP) je klíčovou hnací silou v oblasti elektroniky pro ochranu pouzder. Naše malé krabičky kombinují legendární know-how společnosti Elma v oblasti ekologických pouzder a zkušenosti se systémovou integrací, aby řešily právě tyto výzvy.



Malé provedení

POSLÁNÍ A SÍŤOVÉ SYSTÉMY

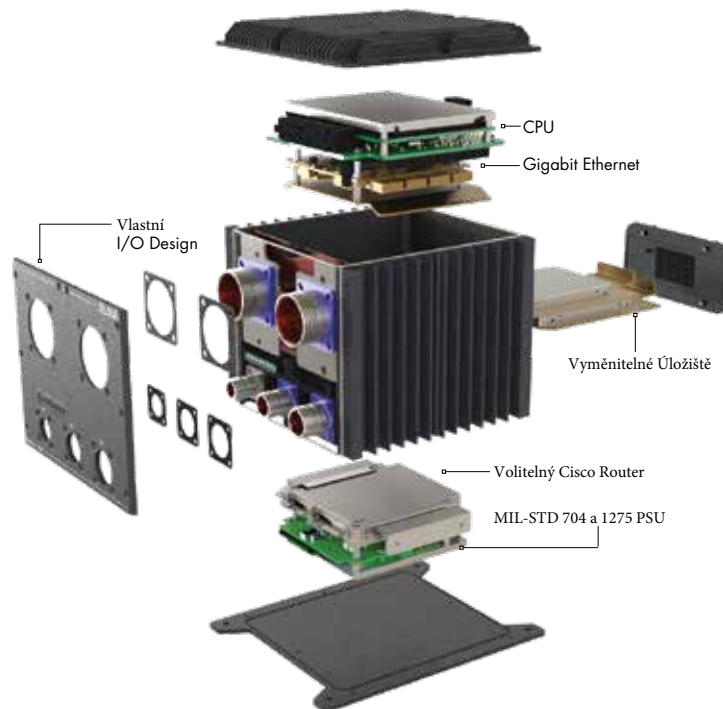
Pilotní i bezpilotní vojenská vozidla vybavená kritickým vybavením C5ISR vyžadují výkonná systémová řešení, která se musí vejít do stále menších prostor. Řada systémů malých rozměrů od společnosti Elma využívá nejlepší produkty pro zvýšení užitečného zatížení ve své třídě a těží z naší 40leté historie jako předního dodavatele robustních pouzder pro nejnáročnější prostředí. Standardní sady desek COTS a přizpůsobitelný designový koncept zajišťují, že každý systém bude dlouhodobě podporován s flexibilitou pro upgradu I/O a výpočetní techniky v průběhu provozu.

Robustní modulární konstrukce navržená pro různé tvary desek

- › COM Express®, PCI/104 a XMC/PMC
- › 3U OpenVPX, 3U SOSA, 3U cPCI a 3U cPCI Serial pro systémy SFF založené na Eurocard
- › Nejnovější možnosti CPU
- › Vyjímatelný úložný prostor
- › Vlastní I/O panely
- › Splňuje standardy MIL-STD-704F a MIL-STD-1275D
- › Stupeň krytí IP67
- › certifikováno MIL-STD-810

Výhody

- Robustní výkon
- Rychlé aktualizace konfigurace
- Dlouhodobá podpora
- Navrženo pro aplikace s omezeným SWaPem



Robustní edge computing a misijní počítač: ComSys

ComSys-53xx jsou robustní misijní počítače COTS splňující standard MIL-STD, založené na nízkoenergetických, vysoce výkonných procesorech Intel s bohatou sadou I/O v robustním šasi malého formátu. Konfigurovatelný design s tepelně účinným provozem bez ventilátoru pro spolehlivý výkon v náročných podmínkách v mobilních pozemních, lodních a protivzdušných obranných aplikacích.



Robustní platforma pro výpočetní techniku s umělou inteligencí: JetSys

JetSys-53xx jsou průmyslové a robustní platformy pro vestavěné výpočetní systémy Edge AI založené na standardu COTS, které splňují standardy MIL-STD a jsou poháněny systémovými moduly NVIDIA Jetson GPGPU v robustním šasi s malým formátem. Díky více rozhraním pro kamery jsou JetSys-53xx ideální platformou pro aplikace vizuální inteligence (detekce a sledování objektů, sémantická segmentace, porozumění scéně a video dohled). Jsou určeny pro autonomní vojenská vozidla, systémy dohledu, zaměřování a elektronického boje (EW) pro pozemní, vzdušné a námořní aplikace.



Robustní síťový přepínač a router: NetSys

NetSys-53xx jsou robustní síťové přepínače a routery založené na standardu MIL-STD, založené na standardech Cisco Embedded Series Router (ESR) a Embedded Series Switch (ESS). Jsou určeny pro pokročilé taktické sítě pro vysoce bezpečné a spolehlivé vysokorychlostní připojení v komunikačních systémech vojenského hardwaru ve vozidlech, letadlech a lodích. Zahrnují řešení Cisco Advanced Enterprise IOS s Mobile Ready Net..



Vestavěné desky

Elma je předním dodavatelem desek plošných spojů pro kritické obranné programy. COTS a zakázková, nativní a partnerská řešení od nejnovějších otevřených standardů, jako jsou OpenVPX, SOSA, CPCI Serial a COM Express, až po starší standardy VME a CompactPCI.



Vestavěné desky

VÝKON OSVĚDČENÝ V PRAXI

Naše návrhy vestavěných systémů COTS jsou realizovány kombinací nejlepších partnerských produktů ve své třídě a osvědčených úložných, síťových a I/O produktů společnosti Elma – integrovaných s renomovanými balíčkovacími řešeními Elma. Společnost Elma si vybudovala dlouhodobé vztahy s vysoce kvalifikovanými lidry v oboru a spolupracuje s cílem dodávat nejlepší řešení pro kritické aplikace po celém světě..

Jako důvěryhodný poskytovatel integrovaných řešení COTS a deskových produktů pro obranný průmysl podporujeme dlouhodobé obranné programy pomocí špičkových technologií a klíčových starších řešení, která udržují systémy v chodu.

Funkce

- › Formáty Eurocard 3U a 6U
- › Produkty OpenVPX, SOSA, VME, cPCI, cPCI Serial, PCI/104, COM Express a mezaninové produkty
- › Vzduchem a robustní verze s chlazením vedením



Jednodeskové počítače

S špičkovými procesory Intel a ARM a grafickými kartami NVIDIA GPGPU pro vysoce výkonné výpočty..



Vytváření sítí

Plně spravované robustní ethernetové a PCIe přepínače s rychlostí až 100 Gb/s na měděných nebo optických portech.



Řešení pro I/O a komunikaci

Grafika založená na NVIDIA a AMD plus podpora zvuku, D/A, A/D sériového I/O a MIL-STD 1553.



Ukládání dat

Řešení s rozhraním SATA, PCIe a nVME – pevně dané nebo vyměnitelné diskové jednotky v rozšiřitelných polích pro vysokorychlostní systémy s kapacitou více terabajtů.



FPGA řešení

Produkty na bázi desek FPGA určené pro aplikace vysokorychlostního zpracování signálu.





Vývojové platformy podporují obranné programy

Vývojové platformy se dodávají v mnoha tvarech a velikostech, aby podporovaly řadu designových aktivit. Od našeho plně vybaveného rámu E-Frame – šasi s otevřeným přístupem a volitelnými vložkami chlazenými vedením – až po řadu věžových/stolních počítačů Type 32..

AppliPaky – balíčky desek pro vývoj aplikací, slouží jako vývojové i nasazovací sady desek pro podporu technické aktualizace.



VÝVOJOVÉ PLATFORMY

APLIKAČNÍ BALENÍ A SYSTÉMY

Převedení nového produktu nebo systému na úrovni desek plošných spojů od konceptu až po dodávku vyžaduje nástroje pro vývoj a testování s bohatou nabídkou funkcí. Naše testovací a vývojové platformy šasi CompacFrame a E-Frame jsou navrženy pro laboratorní použití, vývoj produktů nebo jako platformy pro demonstraci aplikací..

Široká řada stolních, přenosných a vývojových šasi od společnosti Elma pro sběrnice architektury VITA a PICMG poskytuje potřebné platformy. Všechny šasi lze konfigurovat s rozhraními OpenVPX, SOSA, cPCI a cPCI Serial, s možností volby počtu slotů, možností chlazení, konfigurace napájení a řešení pro monitorování systému. Vývojová šasi mohou být dodávána s nebo bez základních desek, včetně SBC, síťového přepínání nebo úložiště dat.

Vlastnosti

Podpora vývojových platform:

- › Integrace užitečného zatížení desky
- › Vývoj aplikačního softwaru
- › Design desky
- › Testování integrity signálu
- › Základní desky zarovnané s OpenVPX a SOSA

Výhody

- Zrychlete svůj vývojový časový plán
- Přístup k řadě prvotřídních deskových produktů Elma
- Široká škála základních desek
- Vlastní a standardní konfigurace



Vývojová platforma E-Frame a CompacFrame

Přenosné vývojové platformy typu 39 E-Frame a CompacFrame jsou navrženy tak, aby urychlily vývoj a testování zásuvných karet (PIC). Tyto vývojové platformy podporují 3U zásuvné karty (PIC) zarovnané s SOSA a OpenVPX, stejně jako napájecí a zemnicí desky VPX. Jsou navrženy tak, aby usnadnily zákazníkům implementaci nových desek a/nebo systémů s využitím vysoce výkonných CPU, FPGA a GPGPU pro rychlé zpracování signálu v aplikacích C5ISR.



Přenosné/stolní vývojové platformy

Šasi Elma lze konfigurovat s propojovacími deskami pro OpenVPX, SOSA, cPCI a cPCI Serial s výběrem počtu slotů, možností chlazení, konfigurací napájení a řešení pro monitorování systému. Mohou být zahrnuty partnerské desky, jako jsou SBC, síťové přepínače, úložiště dat a další funkce.



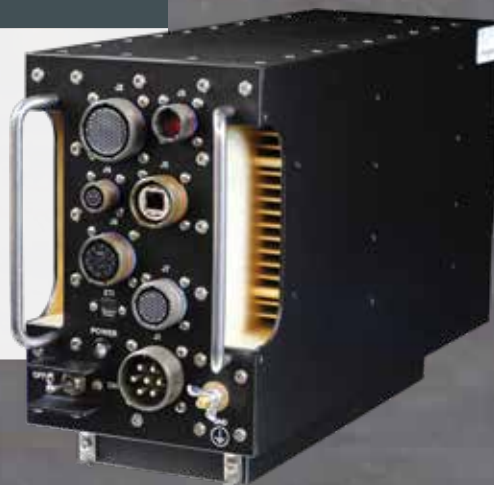
Sady vestavěných desek - AppliPaks

AppliPaky již dlouho slouží v kritických obranných aplikacích po celém světě. Sestavy výpočetní techniky na úrovni desek desek kombinují jednodeskový počítač VITA nebo PICMG s vámi zvolenými kartami XMC/PMC/FMC, operačním systémem a ovladači. AppliPaky jsou také určeny jako hardware pro nasazení, pokud jsou zesíleny nebo opatřeny odpovídajícím povrchem pro koncovou aplikaci.



Integrované systémy a služby

Integrované systémy Elma jsou nasazeny ve stovkách kritických obranných programů po celém světě. Náš integrační tým využívá dlouholeté zkušenosti k realizaci skutečných návrhů, od vývoje až po nasazení, včetně podpory po celou dobu životního cyklu. Nechte Elmu být vaším důvěryhodným dodavatelem.



INTEGROVANÉ SYSTÉMY

19", ATR A MALÝ FORM FAKTOR

S osvědčenými produkty COTS jako naším základem využíváme stávající řešení a osvědčené konstrukční koncepty k poskytování integrovaných subsystémů pro ty nejnáročnější požadavky. S více než 50 lety zkušeností v oblasti inženýrství promění Elma vaše projektové potřeby v reálná řešení. Prostřednictvím našich celosvětových zařízení dokážeme pomoci s celými projekty a řídit je od počátečního konceptu systému až po specifikaci, návrh, výrobu, testování a celoživotní podporu.

Náš tým má rozsáhlé zkušenosti s integrací nejnovějších technologií v oblasti FPGA, ukládání dat, sítí, videa, GPGPU a procesorů a dodává řešení na úrovni šasi a rozvaděčů pro obranné programy po celém světě.

Integrační služby

- › Prvotní konzultace návrhu
- › Projektové řízení
- › Kontrola konfigurace
- › Environmentální testování
- › Test a dokumentace
- › EOL management
- › Náhradní podpora

Výhody

- Jediný zdroj dodavatele
- Plná celoživotní podpora
- Nejlepší karty s užitečným zatížením ve své třídě
- Precizně šité výsledky



Robustní systémy ATR

Systémy ATR pro zpracování signálu, záznam a sběr dat, radarové systémy, tvarování paprsku, systémy řízení zbraní a další kritické vysokorychlostní zpracování signálu pro robustní pozemní vozidla, lodní a avionické aplikace.



Systém eurokart 6U

Platformy avioniky ATR pro palubní zpracování dat, řízení letu, systémy řízení zbraní a řadu souvisejících aplikací. Systémy lze na zakázku navrhnout až se 4 sloty pro užitečné zatížení pro maximální funkční výkon. Dodává se s chlazením vzduchem a rozhraním I/O na předním panelu.



Small Form Factor Systems

Vysoce výkonné platformy pro misijní výpočetní techniku v malých rozměrech pro obranné aplikace, kde je prostor omezený. Modulární konstrukce umožňuje použití jako WiFi, mobilní směrování, 10Gb Ethernet, FPGA a vysokorychlostní video I/O a další. Konfigurováno s nejmodernějšími procesory.



Robustní skříně a racky

Naše robustní skříně na vybavení jsou testovány v laboratoři i v terénu, aby byla zajištěna funkčnost kriticky důležitých zařízení i v těch nejnáročnějších podmínkách. Skříně řady Optima M jsou důvěryhodným řešením pro uložení a ochranu kritické elektronické infrastruktury v dlouhodobě fungujících obranných aplikacích.



ODOLNÉ SKŘÍNĚ A ROZVĚSOVAČE NA VYBAVENÍ

OSVĚDČENÁ ŘEŠENÍ

Vysoký poměr pevnosti k hmotnosti je samotným základem našich robustních skříní Optima řady M. Skříně řady M jsou navrženy tak, aby splňovaly všechny nezbytné vojenské standardy pro náročné požadavky na robustnost a tepelnou odolnost (viz níže). Rozvaděče lze přizpůsobit pro ochranu kriticky důležitých zařízení v prostředí s vysokou odolností proti nárazům a vibracím, během seismické aktivity nebo jiných náročných událostí. Skříně Optima řady MB se vyznačují bezsvarovou šroubovanou konstrukcí pro aplikace, kde by to mohlo být vyžadováno.

Vlastnosti

- › Vysoce odolné hliníkové extrudované jedностěnné nebo dvoustěnné
- › Svařovaná (M1 a M2) nebo šroubovaná (MB) konstrukce
- › Univerzální základna pro montáž na podlahu nebo šrouby
- › Nezávislé, odnímatelné boční/horní/spodní panely a dveře
- › Integrovaná správa kabelů, možnosti úpravy napájení a chlazení
- › Splňuje všechny příslušné normy

MIL:

- › MIL-STD-901D (otřesy na palubě lodi)
- › MIL-STD-810G, MIL-STD-167-1A (vibrace na palubě lodi)
- › MIL-STD-461F (EMC)
- › MIL-PRF-24317 (prášková barva vojenské kvality)
- › Široká nabídka standardních i zakázkových velikostí

Výhody

- Navrženo na míru dle specifických požadavků na zatížení
- Modulární konstrukce zkracuje dobu instalace, modernizace a servisu
- Výběr moderních barevných variant (k dispozici je i individuální barevná kombinace)



Robustní skříně řady M1/M2

Skříně pro obranu, dopravu a seismické prostředí jsou testovány v terénu, aby se zajistilo, že kriticky důležité vybavení zůstane v provozuschopném stavu i v náročných podmínkách. Skříně M1/M2 jsou navrženy tak, aby splňovaly vojenské a dopravní normy, a to na základě desítek let osvědčených zkušeností s konstrukcí a výrobou.



Skříně řady MS kompatibilní s MIL

Nepříznivé prostředí obvykle vyžaduje robustní rozvaděč, který splňuje nebo překračuje normy MIL-STD 810G, 167, 901D a 461F. Řada robustních rozvaděčů Optima řady M využívá unikátní modulární konstrukci navrženou tak, aby tyto standardy překračovala. Dokáže se přizpůsobit potřebám montáže a ochrany zařízení prakticky jakéhokoli elektronického systému.



Integrované stojany na vybavení ověřené v bitvě

Společnost Elma dodává již léta kompletní i částečně integrované rozvaděče pro klíčové námořní programy. Naše týmy pro vývoj systémů poskytují solidní a spolehlivá řešení na úrovni rozvaděčů připravená pro váš aplikační hardware a software.

INTEGROVANÉ REGÁLOVÉ SYSTÉMY

ODOLNÝ A SPOLEHLIVÝ

Od klíčových systémů řízení motorů, přes systémy řízení zbraní až po palubní úložiště dat, má Elma jedinečnou pozici, aby působila jako váš jediný dodavatel integrovaných 19" rozvaděčů. Začínáme se správnou konfigurací rozvaděčů z naší osvědčené řady Optima a poté systémy osazujeme nejlepšími šasi z naší legendární 19" řady. Naše integrační týmy využívají dlouholeté zkušenosti k výběru z nativních i pečlivě vybraných partnerských desek pro dosažení požadované konfigurace.

Vlastnosti

- › Řízení konfigurace na úrovni komponent a správa životního cyklu
- › Nejpokročilejší metody zakázkového I/O a kabeláže v oboru
- › Přesný funkční test a ověření
- › Kompletní dokumentace v každém kroku
- › Cenově výhodný výkon COTS v robustní skříni připravené k misi
- › Zmírnění nárazů a vibrací na úrovni racku

Výhody

- Opravy, podpora, dokumentace a nákupní služby z jednoho zdroje
- Globální podpora pro všechny dotazy
- Udržujte krok s nejmodernějšími technologiemi



Systém řízení sonarových protiopatření

Kompaktní systém založený na PCI s vysokokapacitním úložištěm polí. Robustní, plně obrobenejší skříň nabízí vlastní výšky, které vyhovují specifickým kombinacím datového zatížení pro jakoukoli architekturu desek. Volitelné rozhraní na horním nebo bočním panelu pro snadný přístup. Plně kvalifikované systémy nabízejí plnou ochranu EMC a přizpůsobené testování prostředí.



Spektrometr a řídicí elektronika

Tento multiprocessorový systém založený na VME je umístěn v nárazuvzdorné skříni používané pro sledování atmosférických informací. Jedná se o vzduchem chlazenou skříň s několika panely I/O rozhraní pro snadný přístup a konektivitu. Strojně opracovaná a vyrobená konstrukce, plně vyhovující ochraně EMC a extrémním prostředím. Odolná obrazovka montovaná nahoře pro snadnou viditelnost.



Systémy ELINT nasaditelné v terénu

Systém VME pro shromažďování elektronických zpravodajských informací. Špičkové procesory, vysokokapacitní úložiště, možnosti I/O, monitorování systému a vlastní nepřerušitelný zdroj napájení. Skříň podporují více 19" šasi. Tyto integrované systémy jsou přenosné a odolné vůči těm nejnáročnějším prostředím, jsou chráněny proti vniknutí a nárazům.

PŘÍSLUŠENSTVÍ SYSTÉMU

ZATÁČECÍ DESKY OPENVPX

Vývojové příslušenství

Přijmout výzvu v podobě vytvoření nových vestavěných systémů pro váš další programový požadavek je náročný úkol. Krátké časové lhůty spolu s citlivými požadavky na vysokorychlostní zpracování dnešních špičkových systémů nechávají jen malý prostor pro chyby a žádný prostor pro návrat k rýsovacímu prknu. Řada testovacího a vývojového příslušenství Elma pomáhá zefektivnit každou fázi.



Prodlužovací desky

Rozšiřující desky pro všechny hlavní typy desek. Navrženy pro rozšíření zásuvných karet mimo prostor pro karty pro snazší testování.



OpenVPX, zarovnané zátěžové desky SOSA

Zatěžovací desky, vyvinuté pro usnadnění testování systému, pomáhají konstruktérům zajistit dostatečné chlazení šasi a ověřit, zda je šasi schopno splňovat energetické požadavky systému.

Vývojová kabeláž

Kabelážní sestavy, které splňují nejnovější specifikace VITA 46, jsou ideální pro vývoj základních desek a systémů. Lze je použít k vytváření I/O a propojení mezi sloty.



Vlastní RTM

Zadní přechodové moduly (RTM) pro všechny hlavní tvarové faktory desek odvádějí I/O mimo základní desku, aby splňovaly požadavky na testování a konfiguraci systému.

Řízení podvozku

Maximalizace provozuschopnosti systému je klíčová. Produkty pro správu systémů od společnosti Elma zajišťují správný provoz platform založených na otevřených standardech OpenVPX, SOSA a cPCI Serial.

ROBUSTNÍ SÍLA PRO OBRANU

COTS A ZAKÁZKOVÁ ŘEŠENÍ NAPÁJENÍ

Reputace společnosti Elma jakožto vysoce uznávaného dodavatele vestavěných platform pro americké i celosvětové obranné programy se rozšiřuje i na naše energetická řešení. Robustní, bojově připravená zakázková a COTS řešení poskytují spolehlivé napájení pro vojenské letecké, palubní, pozemní a mobilní aplikace – kde selhání není možné.

Vlastnosti

- › Zásuvné moduly pro splnění profilů OpenVPX / SOSA
- › Shoda s normami MIL-STD-704 a 1275
- › PCI/104 SFF a samostatné verze
- › Řešení distribuce energie

Výhody

- Vyberte si z řešení osvědčených v praxi
- Spolupracujte s naším zkušeným integračním týmem
- Nativní a partnerské produkty
- Spolehněte se na více než 30leté zkušenosti společnosti Elma



PCI/104 a samostatné napájecí zdroje

Kompaktní a robustní napájecí zdroje s izolací MIL pro systémy PCI/104 nebo COM Express. Pro kritické úpravy napájení v obranných aplikacích vyžadujících izolaci napájení MIL-STD-1275D nebo MIL-STD-704F. Modely splňující normu MIL-STD-461D nabízejí řadu možností napájení I/O a výkon při zvýšených teplotách.



Řešení kompatibilní s VITA 62

Společnost Elma dodává a integruje řadu napájecích zdrojů chlazených vedením pro profily VITA 62 / OpenVPX / SOSA. Vlastní i partnerské modely v provedení 3U a 6U nabízejí možnosti napájení DC-DC a AC-DC plus izolaci napájení dle standardu MIL-STD 704 a až 1500 W na slot.



Vlastní distribuce energie

Robustní řešení pro synchronizaci a distribuci energie pro použití v avionických platformách, včetně letadel s pevnými i rotačními křídly. Odborníci společnosti Elma na energetické produkty poskytují plně vybavené a aplikačně specifické systémy pro kritické obranné aplikace vyžadující individuální konektivitu.



Kryty a komponenty pro náročná prostředí

Společnost Elma již dlouho dodává obranným programům po celém světě robustní 19" a malé kryty a pouzdra, vyhazovací rukojeti, řešení pro tepelný management, řešení těsnění pro EMC stínění a řadu příslušenství.



KRABÍČKY A KOMPONENTY

OSVĚDČENO V PRAXI

Robustní, testovaný a připravený k provozu

Naše robustní extrudované hliníkové krabičky typu 53 s malým tvarovým faktorem poskytují výjimečnou ochranu před povětrnostními vlivy pro deskové plošné spoje v kritických aplikacích. Rozšiřitelné konstrukce umožňují snadné rozšíření pro různé výšky stohování desek a přizpůsobení velikostí pro omezené prostory s využitím SWaP. Krabičky jsou odolné pro užitečné zatížení podporující PC platformy, síťovou infrastrukturu nebo multifunkční počítače se specifickými vstupy/výstupy ve vzdušných, námořních a pozemních instalacích.

Vlastnosti

- › Malá lehká konstrukce
- › Rozšiřitelný design pro vícevrstvé stohy desek
- › Vlastní čelní panely pro vaše specifické sady I/O
- › Volitelné krytí IP67 pro rozšířenou ochranu proti vniknutí
- › Vlastní barvy pro váš zamýšlený účel
- › Špičkový chladicí výkon

Výhody

- Konstrukce umožňuje rychlé aktualizace konfigurace
- Spolehněte se na Elmu, pokud jde o řešení tepelného managementu
- Využijte know-how společnosti Elma v oblasti systémové integrace



Rukojeti vstřikovačů/vyhazovačů IEEE

Elma nabízí řadu typů rukojetí IEEE pro vstřikování/vyhazování za provozu i bez něj. Naše rukojeti, běžně používané na deskách OpenVPX, VME a cPCI Eurocard a zakázkových deskách, poskytují snadné vkládání a bezpečné zajištění, aby byl zajištěn robustní výkon v náročných aplikacích. Obranné programy se spoléhají na rukojeti injektorů/vyhazovačů Elma, aby se zabránilo uvolnění desky v důsledku nadměrných nárazů a vibrací.

Stíněné čelní panely EMC

Citlivé systémy OpenVPX, VME a cPCI často pracují v prostředích náchylných k elektromagnetickému rušení. Naše přední panely pro desky Eurocard 3U, 6U, 4HP a 5HP poskytují potřebnou ochranu díky stínění EMC u robustních a lehkých modelů z extrudovaného hliníku.

Zachycovače okrajů karet

Úchyty hran karet SureLock poskytují deskám plošných spojů používaným v obranném prostředí solidní mechanickou odolnost proti vysokým úrovním nárazů a vibrací. SureLocks se montují přímo na desku nebo její chladič a zasouvají se do hliníkového kanálu v chladičí desce. Stavěcí šrouby umožňují konzistentní kontakt povrchů a poskytují vodivou chladicí cestu od horkých komponent desky plošných spojů ke chladičí desce nebo k extrudovaným bočním stěnám skříně.

Obranná řešení



Bezkonkurenční otočné spínače a enkodéry

Elma je předním dodavatelem rotačních spínačů a enkodérů, které byly testovány v boji. Naše řada produktů je určena pro instalace leteckých, námořních a pozemních zařízení a také pro ruční aplikace. Je vhodná pro extrémní teploty, nárazy a vibrace a poskytuje vysoké krytí IP pro osvědčený dlouhodobý a spolehlivý výkon.



OTOČNÉ PŘEPÍNAČE A KÓDÉRY

OSVĚDČENO V PRAXI

Rotační spínače a enkodéry s historií úspěchů

Více než 50 let zkušeností společnosti Elma s otočnými spínači, kódovanými spínači a enkodéry je zaznamenáno v úspěšných příbězích našich zákazníků. Od kritického komunikačního zařízení, které zajišťuje bezpečnost obranných operací po celém světě, až po kritické systémy řízení zbraní, ovládání motorů, kokpity a zařízení pro sběr informací, Elma nabízí standardní i zakázková řešení, která splní váš úkol.

Výhody

- › Swiss Click Indexing System™ pro pozitivní hmatovou zpětnou vazbu a bezpečnou aktivaci
- › Kódované spínače s funkcí „Stiskněte/Zatáhněte a otočte“
- › Duální soustředné enkodéry
- › Až 32 západek pro větší funkční granularitu
- › Pozlacené kontakty
- › Robustní kovové pouzdro s kovovou hřídelí
- › Těsnění předního panelu IP68
- › Možnosti síly stisknutí tlačítka a rotačního momentu

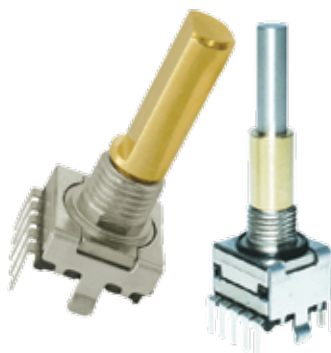
J \ cXm

- Ø{ æÁ Å äã Å[åææ^|Á[| Á }| @Á^z^} ð
- Z\ z^} Á[å] |} Å{
- U•ç å ^}| Á[| ^@ç[•Áæ~ ~bÁi zÁg] &@



Kompaktní a robustní řešení pro stísněné prostory

Inkrementální enkodéry se vyznačují nejvyšším provozním výkonem při minimálním prostoru pro přenosná zařízení a jiná místa s omezeným prostorem. MR50 je navržen tak, aby splňoval mnoho speciálních požadavků v oblasti zařízení pro měření cílů a nočního vidění, obousměrných rádií a většiny aplikací v kokpitu vozidel.



Tlačítkové duální a jednoduché enkodéry

Naše enkodéry E33 a E37 se pyšní jedinečnou kombinací robustnosti a široké škály možností a zároveň poskytují vynikající pocit z indexování. Tyto vysoce kvalitní a cenově dostupné duální soustředné enkodéry lze konfigurovat s ovládáním tlačítkem nebo bez něj. Životnost 1 000 000 otáček pro náročné aplikace.



Bezpečnostní kódované spínače

Bezpečnostní požadavky musí chránit před náhodnou aktivací, aby se zabránilo přerušení mise. Naše enkodéry 07 P2T jsou vybaveny funkcí otáčení stisknutím nebo otáčením zatažením, aby se zabránilo neúmyslné aktivaci. Pro použití v těsných prostorách, jako jsou kokpity nebo systémy velení a řízení v pozemních a námořních zařízeních. **Obranná řešení**

**Elma Electronic AG,****Švýcarsko**

Hofstrasse 93
CH-8620 Wetzikon
T: +41 44 933 41 11
F: +41 44 933 42 15
sales@elma.ch

**Elma Electronic GmbH,
Německo**

Stuttgarter Strasse 11
D-75179 Pforzheim
T: +49 7231 97 34 0
F: +49 7231 97 34 97
info@elma.de

Elma Electronic France SA

16 rue de Hannah Arendt Parc
des Forges
F-67200 Strasbourg
T: +33 38 85 67 25 0
sales@elma-electronic.fr

Elma Electronic UK Ltd.

Solutions House
Priory Business Park
Fraser Road
Bedford MK44 3BF
Great Britain
T: +44 1234 838822
F: +44 1234 836650
sales@elma.co.uk

Elma Electronic Romania SRL

Chisoda, DN 59 km8 + 550m
RO-307221 Judetul Timis
T: +40 374 480 400
F: +40 256 249 820
sales@elma.ch

Elma Electronic Israel Ltd.

34, Modi'in St., I.Z.Sgula
IL-49271 Petach-Tikva
T: +972 3 930 50 25
F: +972 3 931 31 34
sales@elma.co.il

Elma Electronic Inc., USA

44350 S. Grimmer Blvd
Fremont, CA 94538, USA
T: +1 510 656 3400
F: +1 510 656 3783
sales@elma.com

Optima Stantron, USA

2305 Newpoint Parkway
Lawrenceville, GA 30043, USA
T: +1 770 496 4000
F: +1 770 496 4026
sales@elma.com

**Elma Electronic Private Ltd.,
Indie**

Green Arch
3rd Phase 1st Main
J.P. Nagar
Bangalore 560078
sales@elma.com

**Elma Electronic Technology
(Shanghai) CO., LTD., Čína**

No. 11 Building, No198
Chang Jian Road,
Bao Shan District
CN-200949 Shanghai
T: +86 21 5866 5908
F: +86 21 5866 5918
sales@elmachina.com

**Elma Asia Pacific Pte. Ltd.,
Singapur**

8 Ubi Road 2
07-14 Zervex Building
SG-408538 Singapore
T: +65 6479 8552
F: +65 6479 8662
sales.elmaap@elma.com

Váš místní partner pro řešení



379 723 915
info@atd-elektronik.cz
www.atd-elektronik.cz