

**BUES 2000**

TECHNOLOGIE DIGITÁLNÍCH  
PŘEJEZDOVÝCH  
ZABEZPEČOVACÍCH ZAŘÍZENÍ



**SCHEIDT&BACHMANN** 

The background features several horizontal grey bars of varying lengths and widths, along with small grey squares, scattered across the white page. The text is centered and overlaid on a red horizontal bar.

**We digitise  
your rail.**



**#DIGITISE  
# YOURRAIL**



More information at:  
[digitiseyourrail.com](http://digitiseyourrail.com)

## TECHNOLOGIE DIGITÁLNÍCH PŘEJEZDOVÝCH ZABEZPEČOVACÍCH ZAŘÍZENÍ

- 06 Inteligentní systémová řešení
- 08 Vhodné řešení pro každou zemi
- 12 Vhodné systémové řešení pro každý železniční přejezd
- 14 Modulární struktura
- 16 Přípravení na budoucnost
- 18 Moderní koncept služeb
- 20 Výstražníky s inteligentní LED technologií
- 22 Přejezdňíky s inteligentní LED technologií
- 24 Inteligentní akustická signalizace
- 26 Inteligentní pohon závor
- 28 Inteligentní počítač náprav
- 30 Indukční kolejové smyčky
- 32 Efektivní napájení





# Intelligentní systémová řešení

Zabezpečení dopravních toků je velkou výzvou zejména na železničních přejezdech, protože nároky na bezpečnost a dostupnost technických zařízení se neustále zvyšují. Přejezdová zabezpečovací zařízení jsou součástí železniční zabezpečovací techniky a odpovídají za spolehlivé zabezpečení železničních přejezdů.



STANDARD NA TRHU PŘEJEZDOVÝCH ZABEZPEČOVACÍCH ZAŘÍZENÍ, KT MODULŮ A MODERNÍ KOMUNIKACI JIŽ PŘIPRAVEN NA ETCS.

Díky 150 letům zkušeností v oblasti železničních zabezpečovacích zařízení je elektronické přejezdové zabezpečovací zařízení BUES 2000 vybaveno inteligentními venkovními prvky, kterými jsou

- výstražníky (se světly červené/žluté/bílé barvy, blikající světla, dvojitá blikající světla atd.).
- přejezdníky
- počítače náprav
- indukční kolejové smyčky
- pohony závor

BUES 2000 je standardem na trhu systémů přejezdových zabezpečovacích zařízení. S více než 5 000 instalovanými systémy BUES 2000 po celém světě je prověřena flexibilita, kompetence a zkušenosti společnosti Scheidt & Bachmann Signalling Systems v oblasti přejezdových zabezpečovacích zařízení.

Díky důslednému používání digitálních komponent se diagnostika a řízení prostřednictvím moderních a inteligentních komunikačních cest staly standardem.

Inteligentní venkovní prvky umožňují outsourcing řídicích a monitorovacích úloh. To znamená, že lze decentralizovaně zpracovat a zaznamenat více informací, které jsou k dispozici pro efektivnější řízení celého systému. Tyto informace slouží k moderní diagnostice systému. Údržba a diagnostika mohou být centralizovány a podporovány počítačem pomocí veřejných nebo soukromých komunikačních kanálů. Kromě toho lze digitální datová spojení, jako je EULYNX **SCI-LX** (Standardní komunikační rozhraní pro železniční přejezdová zabezpečovací zařízení), vytvořit snadno pomocí aplikace **RaSTA** (Rail Save Transport Application) zabezpečené prostřednictvím sítí založených na protokolu IP, čímž je umožněno inteligentní spojení se sousedními staničními zabezpečovacími zařízeními.

Bez dalších úprav je rovněž možná výměna informací s vozidlem, protože všechna data jsou k dispozici na libovolném místě a množství informací není omezeno. Tvoří tak základ pro integraci systému BUES 2000 do systému ETCS.

# Vhodné řešení pro každou zemi

Od počátku vývoje elektronických zabezpečovacích zařízení sleduje společnost Scheidt & Bachmann strategii moderních a flexibilních platforem. Platforma Scheidt & Bachmann (PSB 2000) je od té doby neustále vyvíjena a tvoří základ pro naše přejezdové zabezpečovací zařízení BUES 2000 a staniční zabezpečovací zařízení ZSB 2000. Vychází z konceptu distribuovaných inteligentních jednotek a umožňuje oddělit od sebe funkce SW a HW a individuálně tak reagovat na nejrůznější požadavky zákazníků.

## Platforma skládající se z:

- hardwarových modulů
- souvisejícího firmware
- operačních systémů a
- obecných základních softwarových komponentů

je vždy stejná a používá se společně pro technologii BUES 2000 a ZSB 2000.

Tato společná platforma vede k synergickým efektům, které optimalizují náklady a zjednodušují vývoj, schvalování, výrobu a dodávky náhradních dílů. Stejně náhradní díly lze skladovat pro údržbu ZSB 2000 i

BUES 2000, čímž se sníží skladové zásoby a personál údržby lze snadno vyškolit pro dvě velmi podobné technologie.

Potřebné a často velmi rozdílné funkce a požadavky trhů jsou dosaženy pomocí projektového plánování softwaru.

Díky této strategii jsme optimálně vybaveni pro realizaci různých požadavků specifických pro daný trh. O úspěchu této strategie svědčí používání BUES 2000 ve více než 15 zemích, aniž by bylo nutné vytvářet pro danou zemi individuální hardware.

O ÚSPĚCHU STRATEGIE PLATFORMY PSB 2000 SVĚDČÍ VÍCE NEŽ 5 000 2000 INSTALOVANÝCH PO CELÉM SVĚTĚ VE VÍCE NEŽ 15 ZEMÍCH.





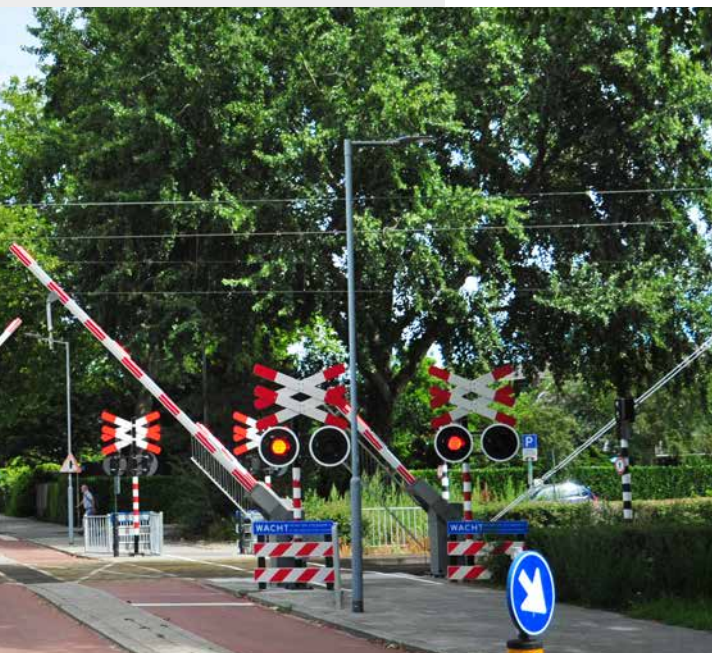
DÁNSKO  
NĚMECKO  
IZRAEL  
CHORVATSKO  
LUCEMBURSKO  
NIZOZEMSKO  
NORSKO  
RAKOUSKO  
POLSKO  
ŠVÉDSKO  
ŠVÝCARSKO  
SLOVENSKO  
SLOVINSKO  
ČESKÁ REPUBLIKA  
MAĎARSKO

SYSTÉMŮ BUES



VHODNÉ ŘEŠENÍ PRO KAŽDOU ZEMI: INTELIGENTNÍ, MODULÁRNÍ, MO





**DERNÍ A NADČASOVÉ.**



# Vhodné systémové řešení pro každý železniční přejezd

## **Produkty Scheidt & Bachmann pro centrální diagnostiku**

Koncepce diagnostiky a údržby technických systémů nabývají na významu. V rané fázi jsme investovali do vývoje

koncepce digitálního systému. Díky digitální struktuře systému BUES 2000 a vnitřní inteligenci komponent a venkovních prvků bylo možné vytvořit koncepci, která poskytuje dostatek informací pro účely diagnostiky a údržby.

## **Produkty Scheidt & Bachmann pro inteligentní úroveň bezpečnosti**

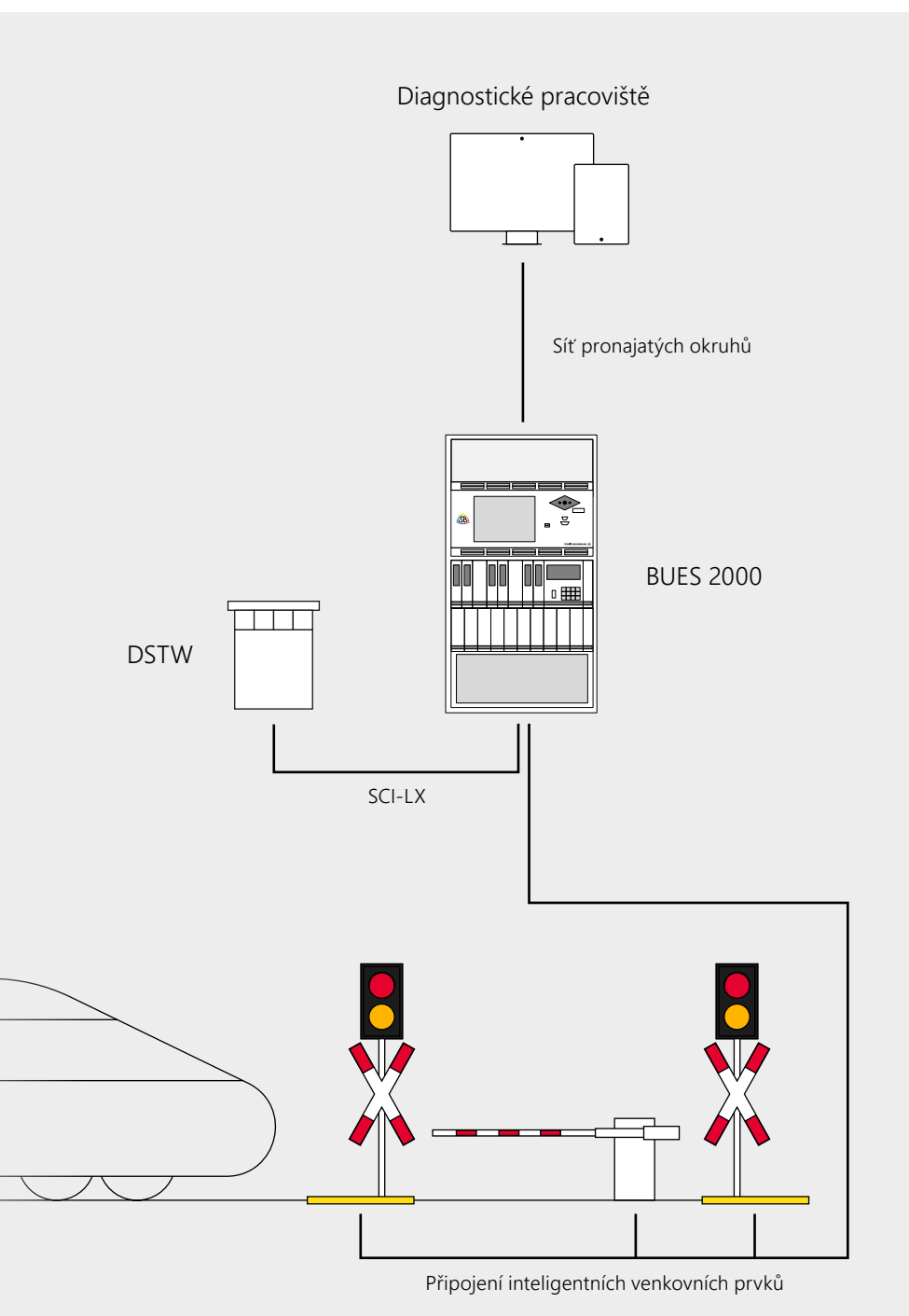
Všechny procesy probíhající v BUES 2000, které zahrnují bezpečné získávání, zpracování, vyhodnocování a výstup informací spolu s podrobnými informacemi pro diagnostické rozhraní, jsou realizovány touto technologií výhradně pomocí digitálních modulů. Aby bylo možné vyhovět jednotlivým případům použití přejezdového zabezpečovacího zařízení, byla zavedena modulární

koncepce distribuované inteligence. Jednotlivé moduly jsou při způsobeny specifickým aplikacím zákazníka pomocí parametrizovatelného softwaru. Používají se speciální softwarové nástroje, které zjednodušují projektování BUES 2000 a umožňují efektivní přizpůsobení požadavkům zákazníka. Díky tomu jsou hardwarové moduly shodné pro všechny varianty BUES 2000 i pro všechny trhy a zákazníky, což znamená velké zjednodušení modifikace, výroby, servisu a skladování.

## **Produkty Scheidt & Bachmann pro instalaci na trati**

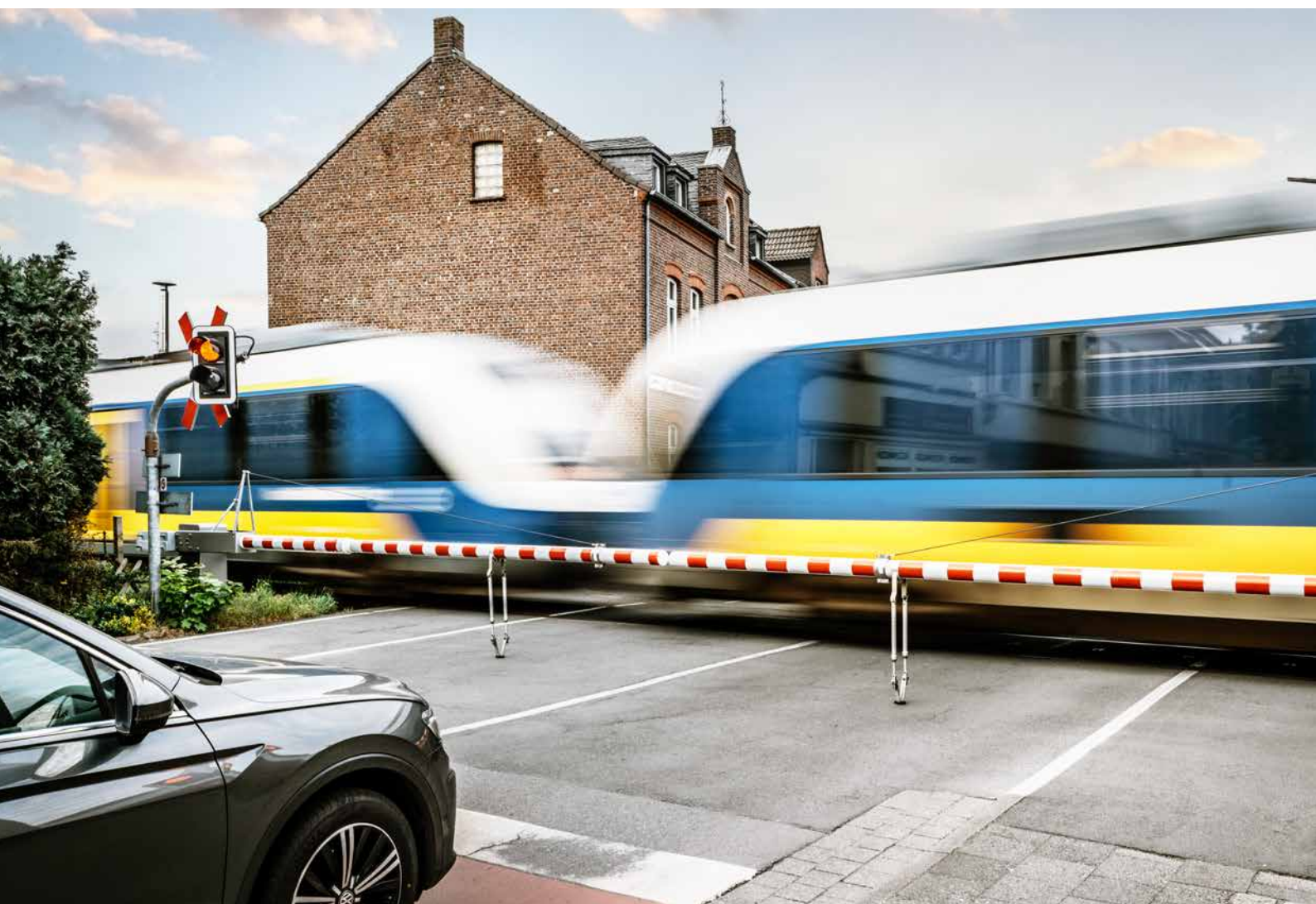
Podle konceptu distribuované inteligence jsou v systému BUES 2000 použity inteligentní venkovní prvky. Kromě vlastního řízení mohou tyto venkovní prvky převzít také řadu vyhodnocovacích, monitorovacích

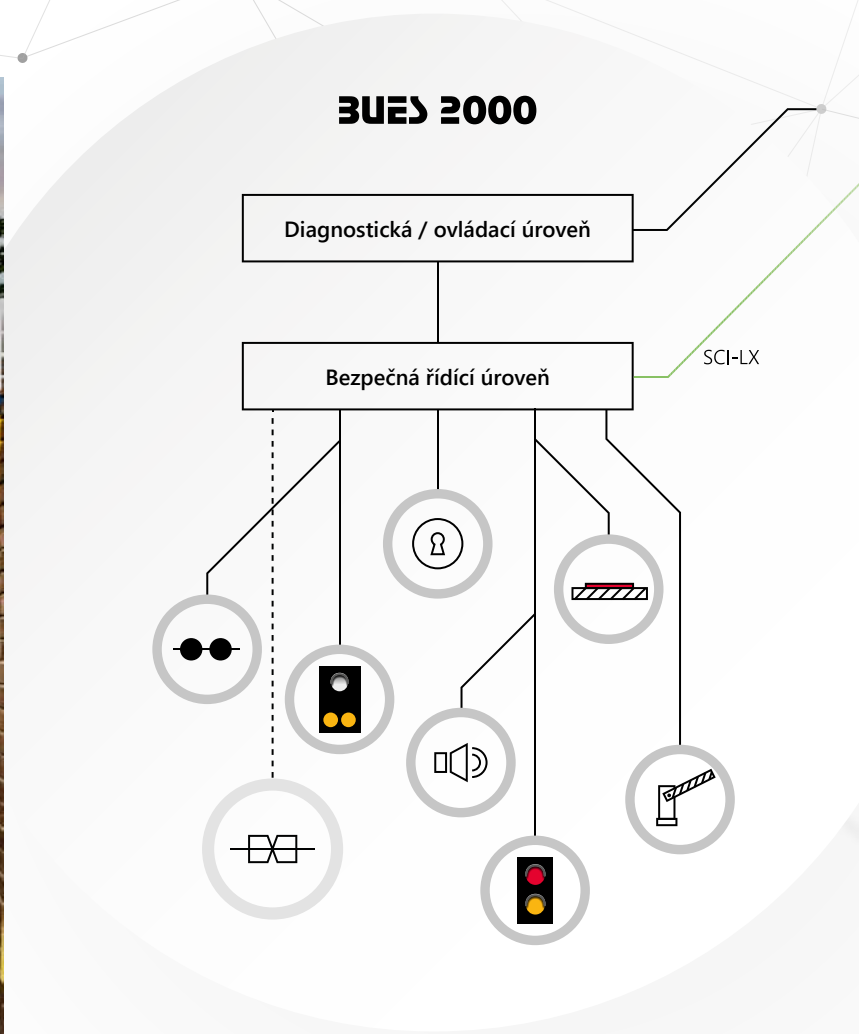
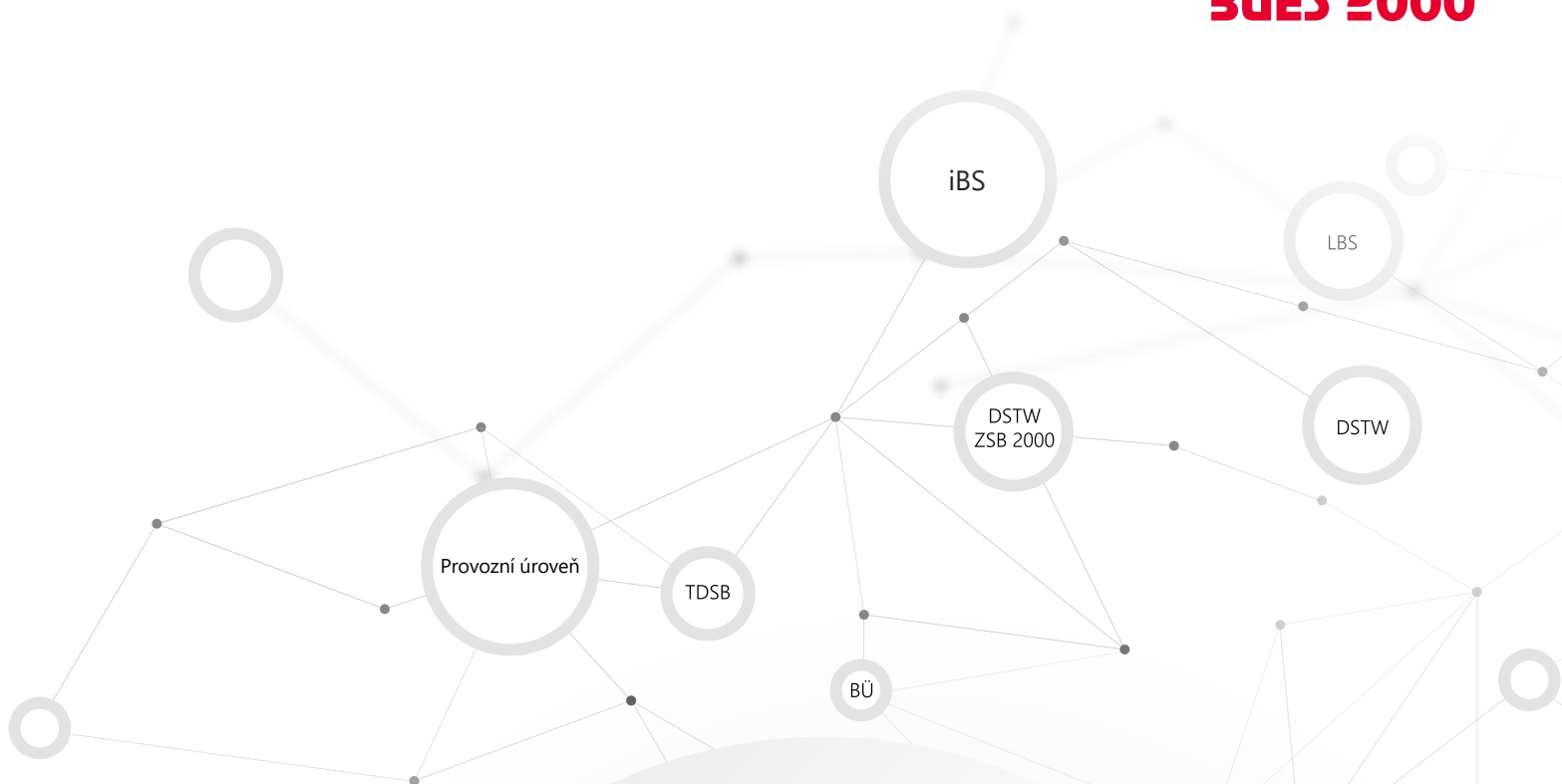
a diagnostických funkcí. Například kolové senzory počítače náprav se vyhodnocují přímo na trati a LED svítidla umístěná v návěstidlech a výstražnících nezávisle sledují svou svítivost.



# Modulární struktura

Koncepce systému BUES 2000 funguje na principu distribuované inteligence. Informace jsou přenášeny z venkovních prvků do bezpečného jádra systému. Tam se informace zpracují a příslušné příkazy se přenesou do venkovních prvků.





# Připraveni na budoucnost

BUES 2000 je elektronické přejezdové zabezpečovací zařízení, které se vyznačuje modulární koncepcí s distribuovanou inteligencí ve všech komponentách a moderním síťovým propojením. Tento multiprocesorový systém s nepřetržitou bezpečnostní strukturou 2ze2 umožňuje řízení všech procesů (bezpečné zaznamenávání, zpracování, vyhodnocování a výstup informací a podrobné diagnostické rozhraní) pro účely údržby a servisu.

Modulární struktura systému umožňuje rychlé a flexibilní přizpůsobení systému příslušné variantě monitorování a aplikaci, jakož i dalším individuálním požadavkům zákazníka.

## Variety monitorování:

- **FSÜ(S)** a **FSÜ(B)** Dálkové ovládání (DOZ)
- **Fü** Vazba do sousední dopravní
- **Aut** Automatický režim
- **Hp** Vazba na hlavní návěstidla
- **ÜS** Vazba na aktivní přejezdníky
- **ÜSoE, Vk** Vazba na pasivní přejezdníky
- **Bed** Vazba do sousední dopravní + kontrola dopravním zaměstnancem
- Kombinace (např. HP-Fü, HP-ÜS, FSÜ(S/B)...)

## Variety použití:

- **LZ** výstražník se světly červené/žluté/bílé barvy
- **Bli** Blikající světlo
- **Dbli** Dvojitě blikající světlo
- **H** Poloviční závory
- **HH** Celé závory s 2 polovičními závory
- **V** Celé závory
- **F** Závory na chodníku
- **V(A)** Závory s otevíráním na zavolání
- **V(AS)** Závory se samoobslužným zařízením k otevírání



### Základní varianty

Se základním vybavením jsou možné následující maximální varianty:

- 64 světel výstražníků (červené/žluté/bílé)
- 64 blikajících světel
- Břevnové svítily
- 16 pohonů závor
- Uživatelem ovládané závory
- 8 jednotky akustické výstrahy
- 2 koleje (s detekčními prvky, signalizací a tlačítky ručního ovládní)
- Rozhraní k navazujícím zabezpečovacím zařízením
- 2 detektory GFR pro detekci překážek v prostoru přejezdu

Kromě toho lze realizovat mimo jiné následující aplikace:

- Speciální případy ovládní (dle požadavků zákazníka)
- Libovolné časové řízení pohonů závor a výstražníků a jejich vzájemných závislostí
- Ovládní dalších zařízení např. při vazbě na silniční světelné křižovatky
- Rozšíření na 4 koleje

### Technická struktura

Jádro systému BUES 2000 je logicky rozděleno do tří úrovní:

- Diagnostická/ovládací úroveň
- Bezpečná úroveň
- Úroveň venkovních prvků

V rámci bezpečné úrovně a úrovně venkovních prvků jsou úkoly rozděleny do tří modulů:

#### ▪ **Centrální modul**

Koordinuje a řídí BUES 2000 a vytváří rozhraní k navazujícímu zabezpečovacímu zařízení.

#### ▪ **Modul světel/závor**

Řídí a monitoruje venkovní prvky pro účastníky silničního provozu (výstražníky, pohony závor, břevnové svítily a GFR).

#### ▪ **Kolejový modul**

Ovládá a monitoruje venkovní prvky umístěné na trati, jako jsou body pro spuštění a ukončení výstrahy, ovládací prvky (tlačítka) a přejezdníky.

Všechny subsystémy spolu komunikují prostřednictvím moderních digitálních rozhraní a zaručují bezporuchový provoz v této kritické oblasti infrastruktury na nejvyšší úrovni bezpečnosti.

# Moderní koncept služeb

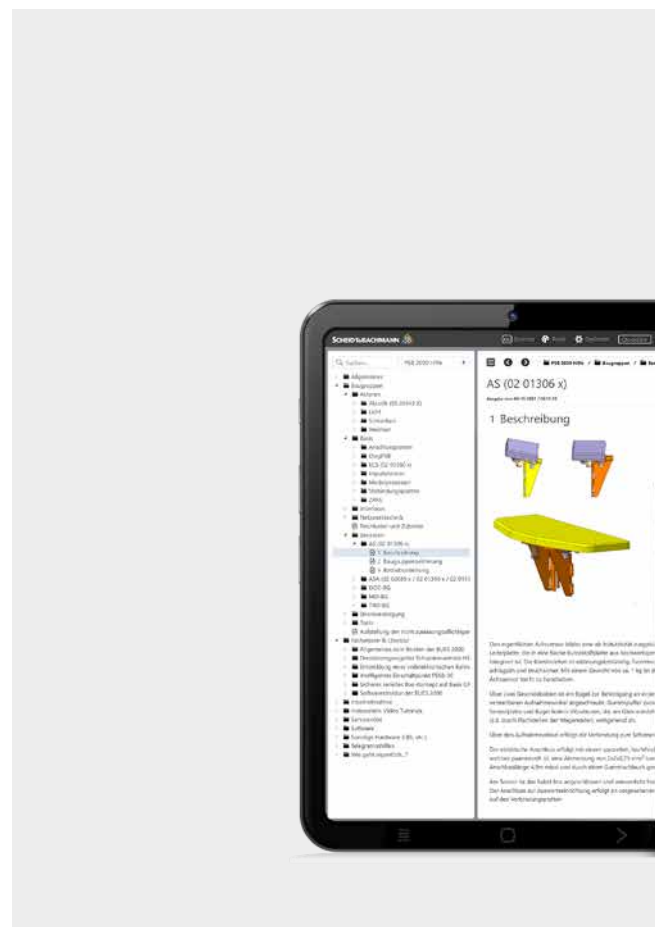
Každé přejezdové zabezpečovací zařízení typu BUES 2000 má diagnostický modul, který je připojen k bezpečnému jádru systému. Diagnostický modul je navržen tak, aby nemohl ovlivnit bezpečnou činnost BUES 2000. Diagnostické údaje přijaté prostřednictvím tohoto rozhraní lze zobrazit buď prostřednictvím grafického, nebo textového rozhraní a zpřístupnit je pro vzdálený přístup.

## Diagnostický počítač

Diagnostický software nainstalovaný na lokálním počítači zpracovává data přijatá ze systému BUES 2000 a zpřístupňuje je pracovníkům servisu a údržby. Použitý diagnostický počítač se používá i v jiných produktových řešeních Scheidt & Bachmann.

## Diagnostické rozhraní

Grafické uživatelské rozhraní diagnostického systému poskytuje pracovníkům údržby přehled o stavu všech subsystémů přejezdového zabezpečovacího zařízení na přehledové obrazovce. Kromě zobrazení změn aktivního stavu, jako je otevírání a zavírání závor nebo obsazení kolových senzorů, jsou přehledně a v reálném čase zobrazeny také prvky v poruše. Prostřednictvím nabídky lze vyvolat další diagnostické informace, které lze analyzovat pomocí on-line nápovědy nebo dalších vyhodnocovacích nástrojů.

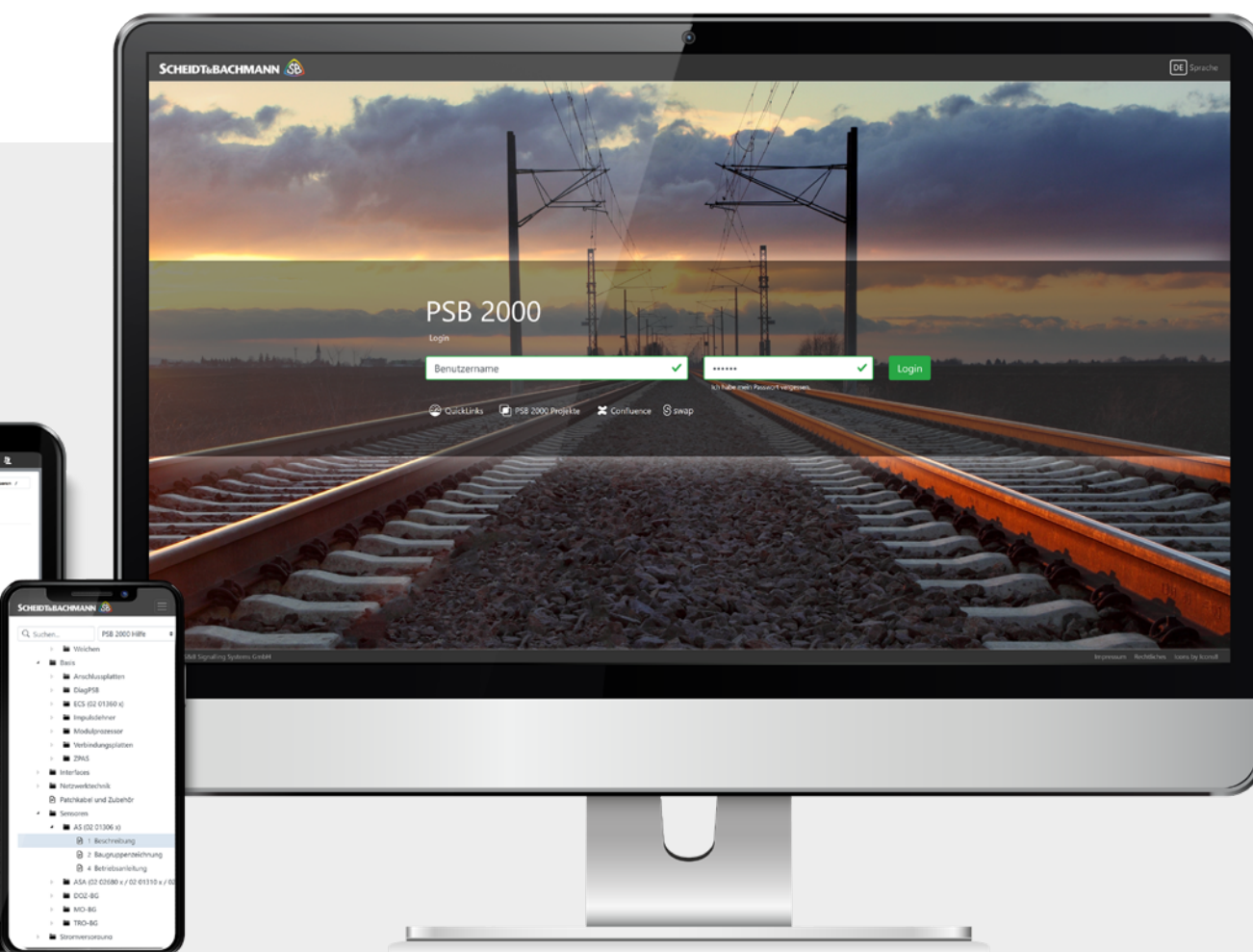


### Výměna dat

V dnešním propojeném světě je velmi důležité, aby byla data vždy k dispozici tam, kde jsou potřeba. Základem je diagnostický systém BUES 2000. Diagnostický počítač může zjištěné diagnostické údaje předávat různými přenosovými cestami. Kromě přenosu dat po pronajatých linkách prostřednictvím metalických nebo optických přípojek lze využít širokou škálu digitálních přenosových cest, jako je internet, telefonní linky a GSM síť. Přenášená diagnostická data lze načíst jako webovou stránku bez ohledu na to, kde se nacházíme a kde je umístěna technologie BUES 2000.

### Diagnostické centrum

V diagnostickém centru mohou být všechna připojená přejezdová zabezpečovací zařízení a návěstidla sledována společně. Diagnostické údaje jsou k dispozici na jednom místě a lze odtud plánovat a koordinovat údržbu a servisní operace. SW diagnostického centra je tvořen aplikací optimalizovanou pro požadavky servisu a údržby, která se ovládá intuitivně a nevyžaduje žádné speciální znalosti.



# Výstražníky s inteligentní LED technologií

K informování účastníků silničního provozu o blížícím se vlaku na železničních přejezdech se používají různé druhy výstražníků a návěstidel. K tomuto účelu nabízíme naši svítlnu SSB 200L s inteligentní LED technologií.

Tento systém je modulární a je k dispozici ve verzi pro 1, 2 nebo více svítilen. Kromě typických svítilen lze v případě potřeby použít také barevné kotouče se symboly (např. směrové šipky) nebo akustická výstražná zařízení.

## **Inteligentní technologie LED SSB 200L**

To, že BUES 2000 přenechává řídicí úlohy venkovnímu prvku, umožňuje použití počítačem řízených LED svítilen. Tyto LED svítlny pracují samostatně a digitálně komunikují s BUES 2000. V LED svítilně je umístěno několik řetězců LED. LED jednotlivých řetězců jsou rozmístěny po celé ploše optiky. To má tu výhodu, že porucha 1 řetězu má na osvětlení jen malý vliv a lze se obejít bez reflektoru. Pokud dojde k poruše LED řetězce, LED svítlna to sdělí systému BUES 2000.

## **Výhody:**

- Velmi dlouhá životnost
- Nízké nároky na údržbu
- Jednoduchá konstrukce
- Výborná viditelnost i z ostrých úhlů
- Vysoká světelná účinnost
- Nízká energetická náročnost

## Struktura:

Modulární konstrukce s možností výměny subsystémů na místě:

- Plastové pouzdro odolné proti UV záření
- 200 mm panel LED (červený/žlutý/bílý)
- 100 mm panel LED (červený/žlutý/bílý)
- Řídicí elektronika (LZA-BG)

## Výhody:

- Monitorování poruch sledováním LED řetězců
- Řízení světel v případě selhání komunikace
- Automatické přizpůsobení vstupnímu napětí
- Automatická kalibrace po výpadku napájení



# Přejezdníky s inteligentní LED technologií

V případě přejezdových zabezpečovacích zařízení, která jsou realizována ve variantách ÜS, ÜSoE nebo Vk, je nutné strojvedoucímu vlaku indikovat stav přejezdového zabezpečovacího zařízení. Náš sortiment výrobků nabízí k tomuto účelu vhodné prostředky.

## Monitorování přejezdníků

U přejezdníků je důležité, aby je strojvedoucí dobře viděl návěst i za ztížených podmínek. Inteligentní LED technologie zajišťuje vysoký světelný výkon a nejlepší viditelnost na velké vzdálenosti.

Volitelně je k dispozici digitální nebo proudové ovládání svítilen. Tím je zajištěno, že se zobrazí pouze přípustné návěsti.

## Varianty:

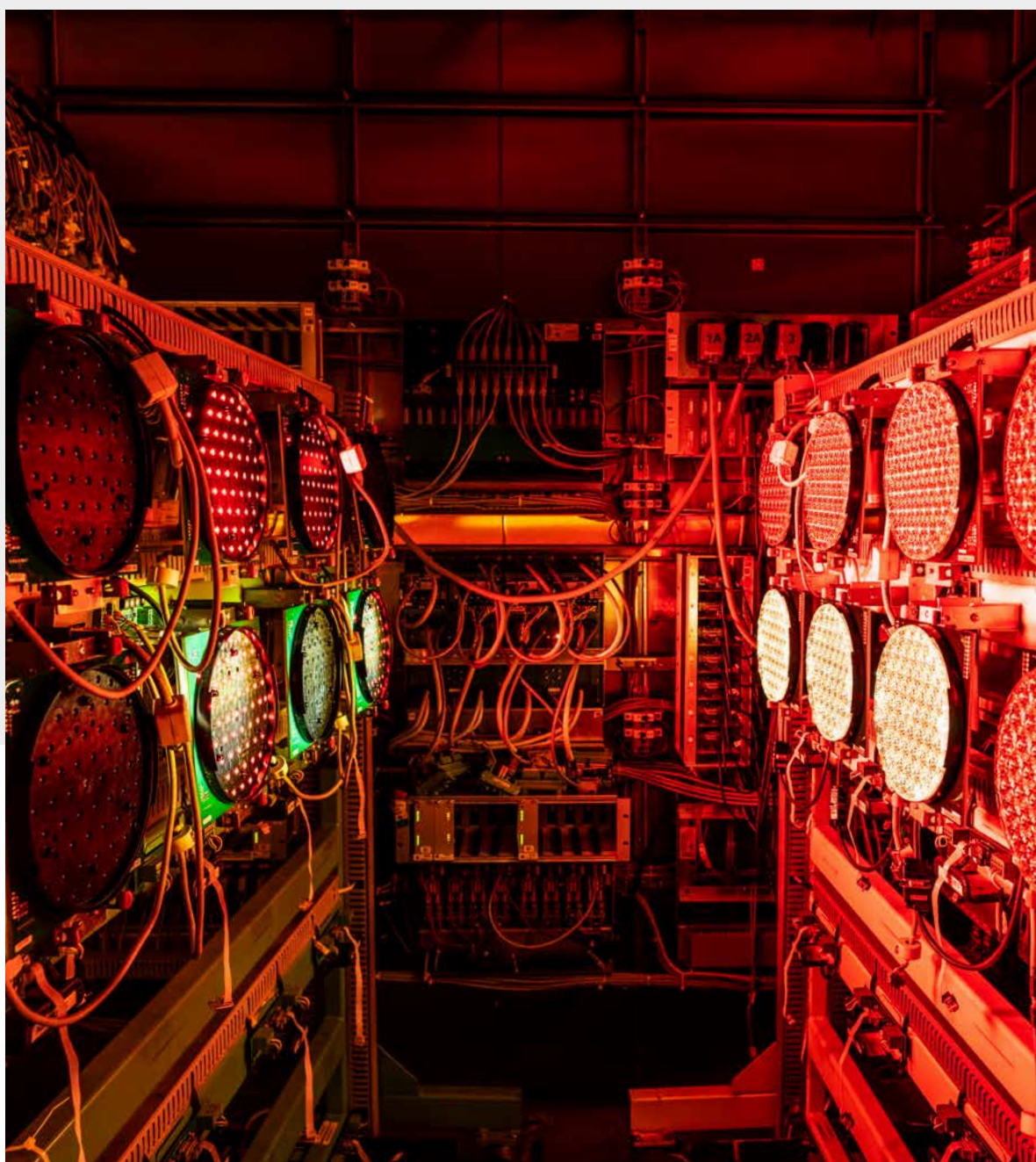
- BÜ0/1
- So16
- EKÜS
- KL
- F0/F1

## S:

- 200mm LED svítilnou (červená/žlutá/bílá)
- aktivní 136 mm LED svítilnou (žlutá) nebo odrazovými kotouči

## Výhody:

- Rovnoměrné osvětlení plochy
- Široký paprsek, optika s velmi nízkým fantomem podle normy EN 12368
- Verze pouzdra:
  - Kovové pouzdro (KS 200, hranaté)
  - Plastové pouzdro odolné proti UV záření



# Inteligentní akustická signalizace

Účastníci silničního provozu na železničních přejezdech jsou obvykle na blížící se vlak upozorňováni kromě světelné signalizace také akustickými zařízeními. Naše akustické řešení přejezdů zaručuje optimální akustickou výstrahu.







Je důležité, aby byla akustická signalizace dobře slyšitelná za všech podmínek. Akustická hladina by však neměla působit rušivě na okolí přejezdu. Kromě snížení úrovně hlasitosti pomocí časovače mají naše akustické systémy možnost automatického přizpůsobení výstupní hlasitosti okolí. Tím je zajištěna optimální slyšitelnost za všech okolností. K určení aktuální hlasitosti okolí se používají reproduktory ve funkci mikrofону.

Akustická signalizace může přehrávat různé signály, které se do modulu načítají přes rozhraní USB. To umožňuje přizpůsobit akustický výstup podle přání zákazníka.

**Výhody:**

- Až 4 vysílače signálu na akustický modul
- Možnost individuálního výstupu zvuku a časově posunutého signálu pro každý pár vysílačů signálu
- Lze vyvolat 256 různých zvuků
- Přehrávání jednotlivých zvukových souborů
- Nezávislá detekce poruch
- Možnost dodatečné montáže do starých systémů



# Inteligentní pohon závor

Náš hydraulický pohon závor HSM 10E je kompaktní, modulární a inteligentní pohon. HSM 10E je v Německu a Evropě v provozu již řadu let a nyní byl modernizován pomocí přepracovaného modulu pohonu. To se vyznačuje většími výkonovými rezervami a vyšší dostupností.

HSM 10E je určen pro břevna závor o délce 1 m až 10 m a v určitých případech může být provozován i s delšími břevny závor. Pomocí hydrauliky byl realizován kompaktní bezúdržbový systém, který umožňuje bezpečné náhradní zavírání až do spodní koncové polohy.

## **Struktura:**

- Modulární konstrukce se subsystémy, které lze vyměnit na místě: kryt, unašeč, pohonná jednotka a řídicí elektronika.
- Použití standardních hydraulických komponentů z leteckého průmyslu
- Bezkontaktní detekce polohy s vysokým rozlišením
- Ekologicky šetrný hydraulický olej s mimořádnou teplotní stabilitou

## **Chování během provozu:**

- Vysoký výkon
- edna jednotka pro všechny délky břevna závor
- Snížení provozní hlučnosti a prodloužení životnosti díky inteligentnímu plynulému chodu do koncových poloh
- Náhradní zavírání do dolní koncové polohy
- Automatická kalibrace při uvedení do provozu a po výpadku napájení
- Výběr různých časových programů

## **Bezúdržbovost a dlouhá životnost:**

- Minimální počet jednotlivých pohyblivých částí
- Použití osvědčených hydraulických komponentů velkých sérií
- Velká životnost těsnění a spojů
- Samomazání hydraulickým olejem

## **Šetrné k životnímu prostředí:**

- Dlouhá životnost
- Biologicky odbouratelný hydraulický olej
- Rekuperace energie při zavírání závor

**100% Made in Germany**



# Inteligentní počítač náprav

Počítač náprav Scheidt & Bachmann je nasazen v Evropě více jak tisíckrát a zaručuje bezpečný provoz na železnici. Používá se jak v zabezpečovacím zařízení ZSB 2000, tak v přejezdovém zabezpečovacím zařízení BUES 2000.

Systém pracuje samostatně a komunikuje digitálně se systémem BUES 2000. Náš počítač hlásí počet detekovaných náprav a jejich směr jízdy přejezdovému zabezpečovacímu zařízení nebo staničnímu zabezpečovacímu zařízení, která převezmou vyhodnocení těchto informací a zahájí příslušné reakce. Systém se vždy skládá z:

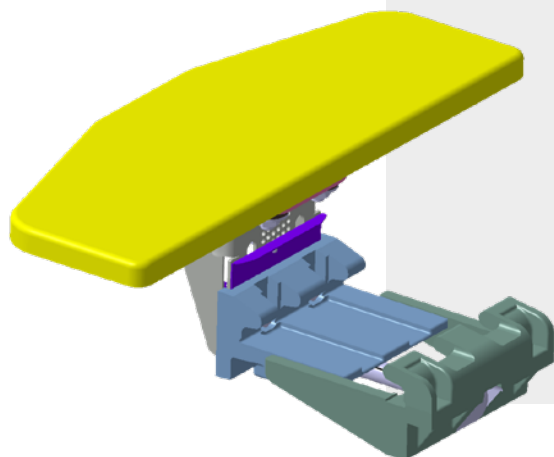
## **Kolového senzoru**

Kolový senzor se skládá ze dvou indukčních smyček, které jsou instalovány v kompaktním, nárazuvzdorném a vodotěsném plastovém pouzdře a díky svému rozložení vyhodnocují nápravy samostatně. Kolový senzor je na kolejnici připevněn univerzální upevňovací soupravou a lze ji velmi snadno namontovat a demontovat.

## **Vyhodnocovací jednotky kolového senzoru**

Vyhodnocovací jednotka kolového senzoru vyhodnocuje zatlumení indukčních smyček a digitálně přenáší každou detekovanou nápravu s informací o směru jízdy do systému vyšší úrovně.

Systém sestávající se z kolového senzoru a vyhodnocovací jednotky lze použít také pro přenos informace. V tomto případě je přenos informace realizován jako volný kontakt. Digitální spojení se systémem vyšší úrovně zde není nutné.



**Struktura:**

- Kolový senzor jako dvojitá indukční smyčka
- Nárazuvzdorné a vodotěsné plastové pouzdro
- Univerzální upevnění pro montáž na kolejnici pomocí upevňovací soupravy
- Kabelový závěr s vyhodnocovací jednotkou a kabelovou vývodkou

**Výhody:**

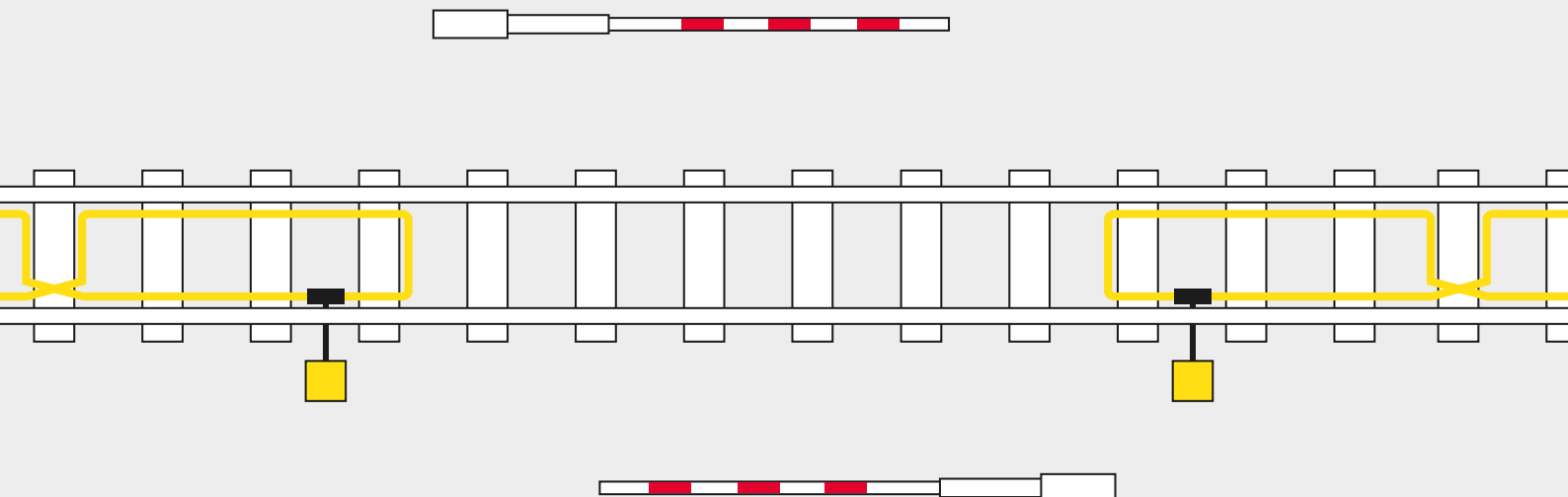
- Nízká lineární roztažnost na kolejnici
- Bezúdržbový systém
- Univerzální upevnění nezávislé na tvaru kolejnice
- Snadná montáž a demontáž
- Žádné seřizování po demontáži kolového senzoru (např. z důvodu podbíjení)
- Nezávislost na nosné konstrukci, a tedy i na pražcích
- Jednoduchá instalace bez vrtání do kolejnice
- Nutná vzdálenost pouze jednoho volného pražcového pole od ostatních prvků v kolejišti
- Průběžné a inteligentní vyhodnocování přímo na trati s automatickou recalibrací
- Diagnostický systém s automatickou indikací poruchy
- Možnost připojení tlačítka pro přenos informace přímo k vyhodnocovací jednotce kolového senzoru
- chválení pro rychlosti do 160 km/h

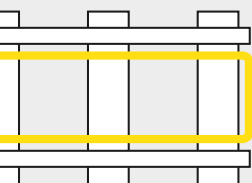


# Indukční kolejové smyčky

Kromě počítače náprav Scheidt & Bachmann máme k dispozici také osvědčené a bezúdržbové indukční smyčky Scheidt & Bachmann 60/80 pro detekci vozidel, které umožňují detekci vlaku a jeho směru jízdy.

Tento systém detekce vlaků je založen na konstrukčním principu "jednoduchý senzor, inteligentní vyhodnocení" a kombinuje výhody jednoduchého indukčního senzoru s možnostmi digitálního vyhodnocení.



**Struktura:**

- Indukční smyčky ve tvaru "8" (2x5 pražcových polí).
- Modul dvojitého oscilátoru pro řízení a zpracování signálu z 1 až 2 indukčních smyček
- Hliníkové pouzdro pro připojení ke kolejnici odolné proti povětrnostním vlivům
- Připojovací pouzdro patky kolejnice pro montáž snímače vozidla odolného proti podbýjení strojů
- Svorky patek kolejnic z nerezové oceli pro různé tvary kolejnic

**Výhody:**

- Galvanické oddělení kolejnice – smyčka
- Žádný vliv kolejnicových proudů na smyčku
- Dřevěné a betonové pražce jsou vyžadovány pouze přímo v oblasti smyčky
- Nejsou nutné žádné zkratovací můstky ani izolační spoje
- Nezávislost na nápravových bočnicích, protože tlumení zajišťuje železná hmota
- Žádné rušení magnetickými nebo vířivými brzdami prostřednictvím speciálních kabelů

**Použití:**

- Spuštění a ukončení výstrahy přejezdového zabezpečovacího zařízení
- Připojení k:
  - systému EBÜT 80
  - systému EBÜT vB
  - systému BUES 2000

# Efektivní napájení

Bezpečné a účinné napájení železniční zabezpečovací techniky má přímý vliv na její dostupnost a provozní náklady.

Aby byla zajištěna vysoká dostupnost napájení, používají se baterie jako náhrada elektrické sítě. Napájení zabezpečovacího zařízení a správu baterie zajišťuje nabíječ Digitrans II, který se vyznačuje kompaktní konstrukcí, nízkou hmotností a vysokou účinností.

## Struktura:

- 1000 W až 1 400 W nabíjecího výkonu pro stejnosměrné napětí 18 V, 24 V, 30 V, 36 V nebo 60 V
- Kompaktní design
- Nízká hmotnost
- Vysoká účinnost (okolo 90 %)
- Regulace na základě teplotně závislých nabíjecích charakteristik
- Zobrazení hodnot proudu, napětí a teploty
- Ovládání pomocí integrované klávesnice
- Plně kompatibilní s Digitrans I

## Výhody:

- Nastavitelný maximální proudový limit
- Nastavitelná doba nabíjení při plynovacím napětí
- Zobrazení napětí baterie i při výpadku sítě
- Počítadlo poruch sítě
- Zobrazení teploty
- Poruchový výstup přes relé
- Možnost kaskádového zapojení několika systémů DIGITRANS II v případě zvýšené potřeby energie
- Dvě relé jako externí rozhraní, např. monitorování napětí (LFÜ) nebo poruchy sítě
- Externí připojení sběrnice CAN (např. diagnostika)
- Jednotka třídy 1 kW bez aktivního ventilátoru









## Scheidt & Bachmann Signalling Systems GmbH

Breite Straße 132 ▪ 41238 Mönchengladbach ▪ Německo ▪ tel. +49 2166 266-628  
signaltechnik@scheidt-bachmann.de ▪ [www.scheidt-bachmann.de](http://www.scheidt-bachmann.de)

More country offices at [www.scheidt-bachmann.de](http://www.scheidt-bachmann.de)



**#DIGITISE  
YOURRAIL**