

HW DECT Family

Your Wireless DECT Connection



HW DECT Family tvoří ucelenou skupinu hardwarových a softwarových produktů, které Vám pomohou snadno a rychle implementovat pokročilou bezdrátovou technologii DECT pro přenos dat do Vašich stávající nebo nových zařízení a systémů.

HW DECT Family modulární řešení vám zaručí, že si vyberete jen ty díly, které k sestavení zařízení opravdu potřebujete a jenom ty zaplatíte. Přitom máte jistotu, že všechny nabízené díly bezchybně vzájemně spolupracují.



HW 86010 modul

HW 86012 modul

HWEM s modulem HW 86010

HW DECT Family poskytuje hardwarové prostředky, softwarové prostředí a podporu od prvních kroků pro seznamování se s touto, bezesporu zajímavou, bezdrátovou technologií.

Minimální sestava radiomodemu obsahuje desku radiomodemu HWEM s rádiovým modulem. Na desce HWEM je rozhraní RS232, signalizační stavové diody a dvouřadý konektor pro zasunutí rádiového modulu fy Höft & Wessel s interními anténami na rádiovém modulem.

HWEM s rádiovým modulem HW 86010:

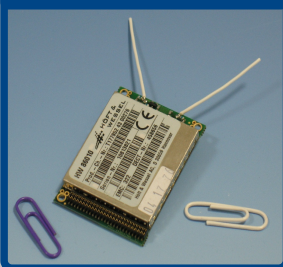
- Sériové rozhraní RS232
TXD/RXD/GND nebo plnohodnotné TXD/RXD/RTS/CTS/DTR/DSR/DCD/RI/GND
- Přenosová rychlost RS232 nastavitelná od 600 bit/s do 115200 bit/s, rychlost v rádiovém kanále 250 kbit/s, časově frekvenční multiplex/ 120 duplexních párů
- Duplexní obousměrný přenos master – slave bez časového omezení vysílání
- Volný provoz - bez poplatků a nutnosti ohlášení, v pouze pro DECT vyhrazeném pásmu 1880 ÷ 1900 MHz, mimo často přeplněné pásmo 2,4 GHz
- Dosah 300 m až cca 7 km v závislosti na prostředí a použitých anténách

Skupina výrobků v HW DECT Family byla vyvinuta především jako podpora DECT modulu HW86010, aby jste Vy, naši zákazníci, dokázali během krátké doby optimálně využít všech předností tohoto rádiového modulu ve Vašich vlastních aplikacích a systémech.

Mimo modul HW 86010 je možné do konektoru na desce HWEM zasunout DECT modul HW86012 nebo také modul HW 86022 pro přenos v pásmu 2,4 GHz s technologií FHSS rozprostřeného spektra.

Modul	Pásmo	Rychlost UART	Rádiový kanál	Vf výkon	Hranice dosahu
HW 86010	DECT	600 ÷ 115 200 bit/s	250 kbit/s	250 mW	7 000 m
HW 86012	DECT	9 600 ÷ 230 400 bit/s	500 kbit/s	250 mW	1 800 m
HW 86022	2,4 GHz	9 600 ÷ 230 400 bit/s	500 kbit/s	100 mW	1 000 m

HW 86010 modul



HW 86010 a HW 86012 vestavné DECT rádiové moduly

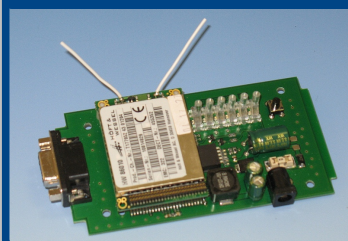
Moduly obsahují vše potřebné pro snadné a rychlé nasazení. K nastavení parametrů modulu lze použít jednoduchý software DUMC, který je volně k dispozici ke stažení.

- Možnost volného provozu ve více než 100 zemích celého světa
- Datové rozhraní UART full-duplex, nastavitelné:
600 bit/s až 115 200 bit/s pro HW 86010
9 600 bit/s až 230 040 bit/s pro HW 86012
- Samoopravné kódování, dostáváte pouze platná data
- Analogové rozhraní (mikrofon, sluchátko)
- Přenosová rychlost v rádiovém kanále 250 kbit/s (HW 86010), 500 kbit/s (HW 86012)
- RF výkon 250mW, možnost výběru externí nebo interních antén
- Dosah cca. 300 m ve volném prostoru, 60 m v zástavbě s interními anténami. Pro zvýšení dosahu a spolehlivosti spojení je možné použít externí antény. Maximální dosah je potom softwarově omezen na 7 km pro modul HW 86010 a 1800 m v případě modulu HW 86012.

HW 86012 modul



HWEM s HW 86010



HWEM (HW Evaluation Modem)

sestava DECT rádiového modemu RS232 (V.24) pro připojení k PC, PLC apod.

Na základové desce je osazeno vše potřebné: konektory, napájecí část jištěná pojistkou, signalizační SMD LED diody.

Do dvouřadého konektoru 2x25 je možné zasunout rádiové moduly HW 86010 (DECT), HW 86012 (DECT) nebo HW 86022 (ISM 2,4 GHz).

Rádiové moduly jsou osazeny interní anténou. Tato konfigurace je vhodná pro spojení na malé vzdálenosti.

Pro zvýšení spolehlivosti a komunikaci na větší vzdálenosti je vhodné použít antény externí, které jsou dodávány v rámci volitelného příslušenství. Externí antény se připojují pomocí vhodných anténních napáječů. Jedná se o tenký koaxiální kabel s nakrimpovanými konektory podle typu modulu a externí antény. Vhodné anténní napáječe Vám rádi vyrobíme a spolu s moduly a anténami také dodáme.

Napájení HWEM je provedeno přes standardní souosý napájecí konektor. HWEM lze napájet z baterie (12V) nebo z jiného zdroje, např. síťového adaptéru.

HWEM A s HW 86010

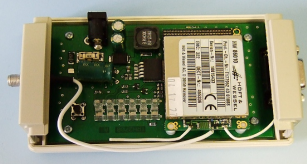


HWEM A v AL krytu



Existuje také modifikace desky s označením HWEM A, kde napájecí konektor chybí a pro napájení slouží pin č. 4 konektoru canon RS232. Toto řešení redukuje počet kabelů vedoucích k HWEM rádiovému modemu. K modifikaci HWEM A je možné dodat robustní kryt vyrobený ze slitiny hliníku s eloxovaným povrchem (na obrázcích v červeném provedení).

K HWEM lze dokoupit bohaté volitelné příslušenství: externí antény pro zvýšení dosahu, koax. kablíky s vf. konektory, plastový kryt pro HWEM, příchytky pro montáž na stěnu nebo DIN lištu, ad.



HWEM v krytu



HWEM v krytu

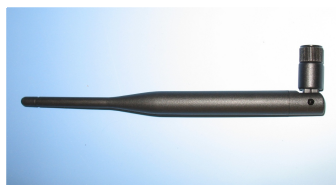


HWEM s ext. anténou



HWEM kryt

Volitelné příslušenství pro HW DECT Family



Všesměrová DECT anténa s kloubem - nepotřebuje zemní protiváhu

- pro dosah cca. 1,5 km (přímá viditelnost)
- konektor SMA male
- \varnothing 13 mm x 196 mm

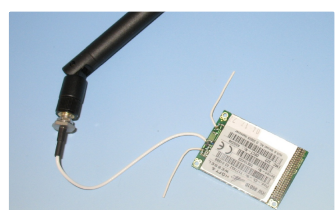
Objednávací kód: HW ANT OMN



Směrová DECT anténa pro vnitřní i venkovní montáž

- pro dosah do cca. 5 km (přímá viditelnost)
- konektor TNC female
- zisk: 7,5 dBi, impedance: 50 Ω , PSV: <1.5, vyzář. úhel H: 90°
- rozměry: 120 x 90 x 38 mm (součástí balení je anténní držák)

Objednávací kód: HW ANT DIR 7,5

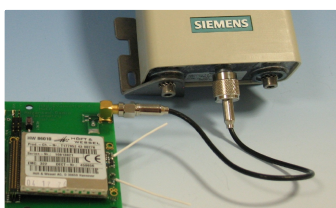


Propojovací kabel SMA - volný konec

- coax. kabel s nakrimpovaným SMA female panelovým konektorem pro našroubování všesměrové DECT antény a druhým koncem volným pro pájení na DECT modul HW 86010

- délka kabelu dle požadavku zákazníka (doporučujeme max. 100 cm)

Objednávací kód: HW SMAf-L, kde L je délka kabelu (10cm je standard)

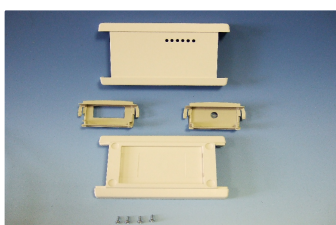


Propojovací kabel SMA- BNC

- coax. kabel s nakrimpovaným SMA male konektorem a TNC male konektorem pro připojení směrové DECT antény

- délka kabelu dle požadavku (doporučujeme max. 100 cm)

Objednávací kód: HW SMAM-L-TNCm, kde L je délka kabelu



Plastový kryt pro HWEM, včetně světlovodů pro SMD LED

- značkový plastový kryt pro HWEM (HW Evaluation Modem)
- rychlá a snadná montáž, předvrtané otvory
- možnost nalepení štítku s Vaším vlastním logem
- doporučujeme objednat také propojovací kabel SMA-volný konec pro vývod externí antény

Objednávací kód: HW OKW1



Držák plastového krytu pro HWEM (Obj. kód: HW OKW1) na DIN lištu

Objednávací kód: HW OKW1 DIN



Držák plastového krytu pro HWEM (Obj. kód: HW OKW1) na stěnu

Objednávací kód: HW OKW1DIN WALL

Co je to DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications)?

Technologie DECT umožňuje vybudovat vlastní bezdrátovou síť v lokálním měřítku, typu bod-bod, případně bod-více bodů. V sítích DECT se vždy jedná o komunikaci Master-Slave, v terminologii DECT je to Fix Terminal (FT) – Portable Terminal (PT).

Provoz se odehrává v bezlicenčním a pouze pro DECT vyhrazeném pásmu, tedy bez možných interferencí s jinými systémy a standardy, a není nijak zpoplatňován.

Při použití DECT modulů není nutné zajišťovat jakoukoli infrastrukturu na nejnižších vrstvách (kódování, zabezpečení přenosu). Přenášet lze data, případně i hlas.

Výhodou je také možnost roamingu ve vytvořené DECT síti, podobně jako je tomu v sítích GSM. Technologie DECT je vhodná i pro prostředí s předpokládaným rušením - používá se dynamické přidělování kanálů. Nachází své opodstatnění v aplikacích, kde je nutné pracovat s informacemi na omezeném teritoriu továren, měst, budov apod.

Umožňuje účinně nahradit množství kabelů a přenést tak informace bezdrátově.

Pokud uvážíme stav, který panuje v ISM pásmu 2,4 GHz, kdy zvláště v městských aglomeracích či průmyslových objektech, je toto pásmo takřka „neprůstřelné“ pro velký počet zde pracujících zařízení, je volba DECT zařízení velmi zajímavou alternativou.

Výhodou je snadné propojování zařízení s různými typy rozhraní. V DECT pásmu je povolen vř. vyzářený výkon 250mW.

Vysoké zabezpečení

Digitální kódování a autorizační kódy prakticky zaručují nemožnost "odposlechu" a neoprávněného zneužití systému.

Dosah

Dosah zařízení využívající DECT je typicky 20 -100 metrů v budovách a cca 300 metrů ve volném prostoru při použití interních antén DECT modulu. Vhodnou instalací externích antén a při správném softwarovém nastavení DECT modulů, lze za podmínky přímé viditelnosti mezi anténami dosah zvýšit až na cca 7km při použití modulů HW 86010.

DECT systémy, s ohledem na pásmo pracovních kmitočtů, nepotřebují pro svoji činnost nutně přímou viditelnost mezi vysílací a přijímací anténou. Ale pokud toto lze zajistit, je to vždy výhodou, a to především při přenosech na větší vzdálenosti.

Negativní vliv omezující dosah mají především ocelové konstrukce, nikdy neinstalujte antény blízko kovových stěn či nosníků. Dosah degradují také olistěné stromy apod.

Zpoplatnění

Provoz se odehrává v bezlicenčním pásmu a proto není nijak zpoplatňován. Provoz je bez poplatků ve více než stovce zemí.

Mezinárodní standard byl vytvořen členy ETSI (European Telecommunications Standards Institute) pro bezdrátový digitální přenos hlasu a dat. Původně měl nahradit zastaralé „analogové“ standardy, které nebyly schopny splnit požadavky na kvalitu, bezpečnost a funkčnost. DECT pracuje ve frekvenčním pásmu 1880 - 1900 MHz.

Informace o provozu a odpovědnosti, standardy, autorská práva

Přestože jsme vynaložili velké úsilí, aby poskytnuté informace byly přesné a úplné, nepřebírá společnost Advanced Radio Telemetry, spol. s r. o. žádnou zodpovědnost v důsledku možných chyb a nesrovnalostí.

Informace Advanced Radio Telemetry, spol. s r. o. uvedené v tomto dokumentu jsou důvěryhodné a seriózní a jsou poskytnuty v dobré víře.

Advanced Radio Telemetry, spol. s r. o. si vyhrazuje právo provést změnu nebo zlepšení designu, parametrů výrobku nebo montážní podskupiny bez předchozího upozornění.

Advanced Radio Telemetry, spol. s r. o. nenesе žádnou zodpovědnost plynoucí z použití, manipulace a provozu výrobku, obvodu, zařízení v dokumentu zmíněném ani za poškození nebo zničení zařízení třetí osoby či jinou újmu této osobě vzniklé.

Pokud bude zmíněné zařízení vystaveno rušení, nemusí být zcela funkční. Jeho použití v žádném případě nedoporučujeme v aplikacích, ve kterých hrozí ohrožení života a rozsáhlé škody na majetku a zdraví osob.

V dokumentu použité názvy produktů, firem apod. mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými známkami příslušných vlastníků.

Produkty HW DECT Family (HWEK, HWEM, HW 86010 a HW 86012) jsou komponentami pro vývoj a implementaci do vyššího celku a najedná se o finální produkty.

Základem je rádiový DECT modul HW 86010 fy Höft & Wessel AG. HW 86010 prošel úspěšně certifikačním procesem a výrobce vydal CE prohlášení o shodě (Declaration of Conformity) na HW 86010. Kopii tohoto prohlášení Vám rádi na vyžádání zašleme.

Montáž HWEK, HWEM, HW 86010 a HW 86012 do vyššího celku může provádět pouze osoba odborně znalá a poučená.

Direktiva R&TTE

Od 7.dubna 2001 může výrobce uvést na trh finální výrobek pouze za podmínek direktivy R&TTE. Takovýto výrobek spadající do rámce této direktivy má splňovat požadavky na shodu s nutnými požadavky článku 3 této direktivy, příslušející k danému zařízení. Další informace lze nalézt na stránkách evropského telekomunikačního úřadu (ERO) nebo dalších institucí:

www.ero.dk
European Radiocommunications Office (ERO)
Peblingehus
Nansensgade 19
DK 1366 Copenhagen
Tel. +45 33896300
Fax +45 33896330

nebo http://ec.europa.eu/enterprise/rtte/guidance_cs.pdf



Advanced Radio Telemetry
Francouzská 82
602 00 Brno
Czech Republic

www.artbrno.cz
art@artbrno.cz
T: + 420 545211403
F: + 420 545210506