



Rádiófrekvenciás  
azonosító - RFID -  
eszközök, megoldások





## AZ RFID ÁTTEKINTÉSE

### A sokoldalú, rugalmas használat érdekében

Rádiófrekvenciás azonosítási (RFID) megoldás ahol az olvasó a tárolt adatokat a megfelelő címkéből – RFID tag – rádióhullámok segítségével nyeri ki. Gyorsan növekvő piaci szegmens, egyre népszerűbbé váló megoldás, amivel a hatékonyság növelhető, sokféle felhasználási területen alkalmazható. Az RFID technológia jól kombinálható a bevált vonalkódolvasási megoldásokkal. Általában elmondható, hogy bár nem váltja fel azonosítási területen a vonalkódot, mégis azt kiegészítheti, lehetőségeit kibővítheti olyan szakágakban mint az áruszállítás, árukezelés, raktározás, általában a logisztika minden területén, csakúgy mint a terepi mobil adatgyűjtésnél és az állatazonosítás, állattenyésztésben.

A Psionnál több mint 10 éve folyik az RFID eszközök, alkalmazások fejlesztése, sokcélú tesztelése.

A Psion Rendszerház Kft. a hazai piacon a 2000-es évek elejétől van jelen RFID eszközökkel, megoldásokkal.

A mobil eszközök piacán sikerült meghatározó pozíciót elérni, hála a megbízható, folyamatosan megújuló eszközeinknek, stabil alapokon nyugvó alkalmazásainknak.

A Psion az integrált, mobil célú RFID eszközök széles választékát kínálja. Az olvasók lefedik a teljes azonosítási célra használt frekvencia tartományt, többféle kivitelben biztosítják a hatékony technológia hátteret a felhasználói megoldásokhoz.

## PSION RFID TERMÉKPORTFÓLIÓ

### Alkalmazkodás az RFID igényekhez

A Psion célja olyan eszközöket készíteni, amelyek megfelelnek a mai igényeknek, de képesek együtt változni a jövőbeni elvárásoknak megfelelően.

Ezt mi alkalmazkodó találékonyágnak hívjuk.

Az alkalmazkodó találékonyág mellett a Psion RFID technológiával kapcsolatos tapasztalata, tudása biztosítja eszközeinek, megoldásainak világszerte történő sikeres használatát.

A Psion RFID képességű eszközei biztosítják felhasználóinak a megbízható, strapabíró mobilitást. A Psion ipari kivitelű kézi-számítógépei, termináljai integrált RFID olvasóval a hosszú, (LF) rövid, (HF) és ultrarövid (UHF) rádióhullám sávokban használhatók.

A megfelelő mobil eszközhöz kiválasztható az alkalmazási területnek megfelelő RFID olvasó.

Az RFID eszközök mind zárt mind nyitott adatfeldolgozású alkalmazásokhoz felhasználhatók, mint az ellátási lánc menedzselése, e-jegyek

kiadása, ellenőrzése, raktári és kereskedelmi árumozgások nyomon követése, ellenőrzése, egészségügyi ellátások és eszközök követése, állatazonosítás, egyednyilvántartás stb.





## TERMÉKEK

### Omnii

Az Omnii™ a piac legsokoldalúbb, leginkább testre és alkalmazásra szabható eszköze, amely első darabja a Psion új eszköz platformjának. A gép bővíthető, kiegészítő modulok tucatjaival szerelhető, így HF RFID modullal is. Kiegészítők sora a platform részelemei, így integrálásuk hatékony és gyors, külön fejlesztői beruházást nem igényelnek.

Az Omnii különösen nehéz körülményekhez készült, mint az általában a logisztika szakterületeit jellemzi.

A HID Global™ multi-ISO olvasójával az Omnii kielégíti azon vállalatok, szakterületek igényeit ahol a HF RFID eszközök kiválóan használhatók: ipari karbantartási alkalmazások, közmű szolgáltatásoknál eszköz azonosítás, ellátási és raktározási folyamatok követése.

### Workabout PRO

A Psion flexibilis, sokoldalúan bővíthető, strapabíró „igáslova” a WORKABOUT PRO™ kéziszámitógép LF, HF és UHF modulokkal is kiegészíthető. A WORKABOUT PRO RFID moduljai a legcélszerűbb, integrált megoldást biztosító OEM partnerek termékei, mint a CAEN és Impinj. A WORKABOUT PRO RFID UHF modul az Impinj Indy R1000 chip-szettel kifejezetten mobil eszközökhöz készült. A kialakítás lehetővé teszi, hogy a régiós előírásoknak is megfeleljen, - az USA, Európa és Kanadai szabványok szerint - így használható az egész világon, kiszolgálva a nemzetközi cégek egységes eszközparkkal szemben támasztott igényeit. A WORKABOUT PRO RFID olvasóval szerelt változatai a sorozatnál megszokott, magas szintű rugalmasságot, strapabírást, sokoldalúságot, kényelmes kezelést nyújtják felhasználóiknak.

### NEO

A HF RFID olvasó NEO változata egy a hátlapra csatlakoztatható, szerelhető egységként jelenik meg. Ez a HF multi-ISO olvasó modul a HID Global multi-ISO olvasóját tartalmazza, amely többféle RFID protokollt támogat. 2 SAM foglalattal az adattitkosításért, valamint CE, FCC és IC szerinti megfelelésért a széleskörű felhasználást biztosítja. A NEO kompakt, feltűnően ergonomikus kivitele ideális eszközzé teszi olyan alkalmazásoknál mint a beléptetés, jegyellenőrzés.

### Ikôn

Ikôn, a letisztult, strapabíró PDA, egyszerűen bővíthető RFID olvasó eszközzel. A HID Global multi-ISO olvasója külső, ún. bölcső eszközként csatlakoztatható. A megoldás egyszerűvé teszi az RFID felhasználást, amikor szükséges csatlakoztatható, egyébként eltávolítható.

Jellemző felhasználása a terepi adatgyűjtés pl. mérőórák leolvasása, ellenőrzése. Szükség szerint ellenőrzés, azonosítás – modul csatlakoztatva – további terepi munkáknál a modult eltávolítják.



## IngenuityLive!

Az eszközökhöz RFID SDK-k állnak rendelkezésre, támogatva alkalmazásszintű integrálásukat.

# MEGFELELŐ ESZKÖZT A MEGFELELŐ ALKALMAZÁSHOZ

Az alábbi táblázatban látható a különféle RFID frekvencia kiosztás, a megfelelő jellemzőkkel és javasolt alkalmazási területtel. A táblázat segít meghatározni azt az RFID frekvenciát – ezzel az eszköz kiválasztáshoz is segítséget nyújtva – amelyik a használni kívánt alkalmazáshoz a legjobban illeszkedik.

	Frekvencia tartomány	Elvi olvasási táv	Adat sűrűség	Olvadási képesség folyadék vagy fém közelében	Tipikus alkalmazási környezet
Hosszúhullám (LF)	125 kHz és 134 kHz	rövid <0.5 m (1.5 ft)	kicsi	jobb	beléptetés, állatazonosítás, gépjármű indítógátló, POS kereskedelmi alkalmazások
Rövidhullám (HF)	13.56 MHz	közepes (rövid is) 1 to 3 m (3-10 ft)	közepes	jobb	beléptetés, polc szintű darabárú raktározás, készletszint követés
Ultrarövidhullám (UHF) passzív	860 MHz - 960 MHz	hosszú 3 - 9 m (10 - 30 ft)	magas	rosszabb	raklap, tároló eszköz ellenőrzés, elektronikus díjfizetés, csomag ellenőrzés, követés
Ultrarövidhullám (UHF) aktív	433 MHz, 860 MHz - 960 MHz	nagyon hosszú 3 - 450+ m (10 - 1500 ft)	magas	jobb	nagy értékű tárgyak életút követése, épületek olaj és gázipar
Mikróhullám	2.45 GHz / 6.8 GHz	közepes 3+ m (10+ ft)	nagyon magas	rosszabb	RTLS típusú alkalmazások, néhány ellátási-lánc és elektronikus díjfizetési alkalmazás
Mikróhullámon túli tartomány	3 GHz / 10.6 GHz	rövidtől közepesig < 10 m (< 30 ft)	az elérhető legmagasabb	rosszabb	gyógyászati eszközök azonosítása, követése, épület ellenőrzések, belső tér is

Az összes RFID megoldást, amely jelenleg a Psion termékportfóliójában elérhető megtalálja az interneten. Az **IngenuityWorking.com** a Psion felhasználók portálja, ahonnan minden szükséges információs anyag letölthető: <http://community.pSION.com/knowledge/w/knowledgebase/710.aspx>

## TERMÉKTÁMOGATÁS

A Psion online közösségi portálján - IngenuityWorking.com – további információkat, beszélgetéseket, véleményeket, blogokat, letölthető anyagokat talál mind az RFID, mind pedig a Psion valamennyi eszközével, megoldásával kapcsolatban.



## TECHNIKAI SPECIFIKÁCIÓ TERMÉK MÁTRIX

	OMNII	IKÓN	NEO
RFID eszközök	HF-AMI-OMNII	HF-AMI-IKÓN	HF-AMI-NEO
Kivitel, típus	HF RFID Pod HID Global® multi-ISO olvasóval szerelt Model ST9210	HF RFID Snap on HID Global® multi-ISO olvasóval szerelt Model CH1071A	HF RFID backpack HID Global® multi-ISO olvasóval szerelt Model PX3070
Frekvencia	13.56 MHz	13.56 MHz	13.56 MHz
Teljesítmény	200 mW	200 mW	200 mW
Tápellátás	3.7V	3.7V	3.7V
Energia igény	RF BE - 230mA RF KI - 90mA	RF BE - 230mA RF KI - 90mA	RF BE - 230mA RF KI - 90mA
Csatlakozó port	USB serial link	USB serial link	USB serial link
Fizikai forma	házzal tokozott	ráhúzható modul	kisméretű, rátolt-csavarozott hátlap
Antenna	integrált, horizontális polarizáció	integrált, horizontális polarizáció	integrált, horizontális polarizáció
Címke protokoll	ISO15693, ISO14443A, ISO14443B és NFC lehetőség	ISO 15693, ISO14443A, ISO14443B és NFC lehetőség	ISO 15693, ISO14443A ISO14443B és NFC lehetőség
Kezelt címkék	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mifare® Standard, Mifare® 4k, Mifare® Pro, Mifare® Ultralight, Mifare® DESFIRE, Mifare® SmartMX</li> <li>I-CODE SLI (SL2 ICS 20), I-CODE EPC (SL2 ICS 10), I-CODE UID (SL2 ICS 11), I-CODE, NFC (Reader To Tag Mode)</li> <li>SLE 55Rxx, SRF55VxxP+S, SLE 66CL160S, SLE 66CLX320P, SR176, SR1X4K, LRI 64, MRI 512, EM4135, KSW Temp Sens®</li> <li>Tag-it™ HF-I Standard, Tag-it™ HF-I Pro, Jewel Tag, Sharp B, ASK GTML, ASK GTML2ISO, TOSMART P032/P064</li> <li>ISO 15693 Tags, ISO14443A Tags, ISO14443B Tags</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mifare® Standard, Mifare® 4k, Mifare® Pro, Mifare® Ultralight, Mifare® DESFIRE, Mifare® SmartMX</li> <li>I-CODE SLI (SL2 ICS 20), I-CODE EPC (SL2 ICS 10), I-CODE UID (SL2 ICS 11), I-CODE, NFC (Reader To Tag Mode)</li> <li>SLE 55Rxx, SRF55VxxP+S, SLE 66CL160S, SLE 66CLX320P, SR176, SR1X4K, LRI 64, MRI 512, EM4135, KSW Temp Sens®</li> <li>Tag-it™ HF-I Standard, Tag-it™ HF-I Pro, Jewel Tag, Sharp B, ASK GTML, ASK GTML2ISO, TOSMART P032/P064</li> <li>ISO 15693 Tags, ISO14443A Tags, ISO14443B Tags</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mifare® Standard, Mifare® 4k, Mifare® Pro, Mifare® Ultralight, Mifare® DESFIRE, Mifare® SmartMX</li> <li>I-CODE SLI (SL2 ICS 20), I-CODE EPC (SL2 ICS 10), I-CODE UID (SL2 ICS 11), I-CODE, NFC (Reader To Tag Mode)</li> <li>SLE 55Rxx, SRF55VxxP+S, SLE 66CL160S, SLE 66CLX320P, SR176, SR1X4K, LRI 64, MRI 512, EM4135, KSW Temp Sens®</li> <li>Tag-it™ HF-I Standard, Tag-it™ HF-I Pro, Jewel Tag, Sharp B, ASK GTML, ASK GTML2ISO, TOSMART P032/P064</li> <li>ISO 15693 Tags, ISO14443A Tags, ISO14443B Tags</li> </ul>
Adat kódolás	2 SAM modul	2 SAM modul	2 SAM foglalat
Bővíthetőség	külső bővítő modul (End-cap)	nincs	nincs
Példa olvasási és írási távolság	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISO format (smart card) / ISO 15693: max 70 mm</li> <li>ISO format (smart card) / ISO 14443B: max. 35 mm</li> <li>ISO format (smart card) / Mifare: max. 50 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISO format (smart card) / ISO 15693: max 70 mm</li> <li>ISO format (smart card) / ISO 14443B: max. 35 mm</li> <li>ISO format (smart card) / Mifare: max. 50 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISO format (smart card) / ISO 15693: max 70 mm</li> <li>ISO format (smart card) / ISO 14443B: max. 35 mm</li> <li>ISO format (smart card) / Mifare: max. 50 mm</li> </ul>
Kezelő, demó szoftver	* RFID demó - címke olvasása és írása * RFID beépülő - vonalkódolvasóval megegyezően használható	* RFID demó - címke olvasása és írása * RFID beépülő - vonalkódolvasóval megegyezően használható	* RFID demó - címke olvasása és írása * RFID beépülő - vonalkódolvasóval megegyezően használható



## TECHNIKAI SPECIFIKÁCIÓ TERMÉK MÁTRIX

	WORKABOUT PRO RFID MODUL LF 125 és 134.2KHz	WORKABOUT PRO RFID MODUL HF ISO 14443 / Mifare
RFID eszközök	LF-AH1-G2	HF-AM1-G2
Kivétel, típus	RFID Module LF-AH1-G2 HID Global® Multi tag olvasóval szerelt P/N: 1051330	RFID Module HF-AM1-G2 HID Global® Multi tag olvasóval szerelt P/N: 1051270
Frekvencia	125 and 134.2 KHz	13.56 MHz
Teljesítmény		200 mW
Tápellátás	5v	5v
Energia igény	RF BE 140mA, RF KI 30mA	RF BE 140mA, RF KI 50mA
Csatlakozó port	USB serial link	USB serial link
Fizikai forma	multifunkcionális bővítő modul (End-cap), GSM antennás kivételben	
Antenna	integrált, horizontális polarizáció	integrált, horizontális polarizáció
Címke protokoll	ISO 11784, ISO 11785, ISO 18000-2	ISO14443A, ISO14443B és NFC lehetőség
Kezelt címkék	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hitag 1, Hitag 2, Hitag S, Q5,</li> <li>• EM4X02, EM4X05 (ISO FDX B), EM4X50,</li> <li>• TI-RFID Systems 134.2 kHz 64Bit R/O, TIRFID Systems 134.2 kHz</li> <li>• 64Bit R/W, TI-RFID Systems 134.2 kHz 1088Bit Multipage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mifare® Standard, Mifare® 4k, Mifare® Pro, Mifare® Ultralight, Mifare® DESFire, Mifare® SmartMX, NFC (Reader To Tag Mode)</li> <li>• SLE 55Rxx, SRF55VxxP+S, SLE 66CL160S, SLE 66CLX320P, SR176, SR1X4K, KSWTemp Sens®</li> <li>• Tag-it™ HF-1, Standard, Jewel Tag, Sharp B, ASK GTML, ASK GTML2 ISO, TOSMART P032/P064,</li> <li>• ISO14443ATags, ISO14443B Tags</li> </ul>
Adat kódolás		
Bővíthetőség	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Xmod 100 pontos bővítő csatlakozó (alaplapon)</li> <li>* szkennel csatlakozás</li> <li>* CFlash Type II csatlakozó</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Xmod 100 pontos bővítő csatlakozó (alaplapon)</li> <li>* szkennel csatlakozás</li> <li>* CFlash Type II csatlakozó</li> </ul>
Példa olvasási és írási távolság	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Token 20 mm: max. 60 mm</li> <li>• Token 30 mm: max. 90 mm</li> <li>• Token 50 mm: max. 120 mm</li> <li>• üveg Tag 4 x 34 mm: max. 70 mm</li> <li>• üveg Tag 2.12 x 12 mm: max. 40 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO format / ISO 14443 B: max. 35 mm</li> <li>• ISO format / Mifare®: max. 50 mm</li> </ul>
Kezelő, demó szoftver	<ul style="list-style-type: none"> <li>* RFID demó - címke olvasása és írása</li> <li>* RFID beépülő - vonalkódozólvasóval megegyezően használható</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* RFID demó - címke olvasása és írása</li> <li>* RFID beépülő - vonalkódozólvasóval megegyezően használható</li> </ul>



## TECHNIKAI SPECIFIKÁCIÓ TERMÉK MÁTRIX

	WORKABOUT PRO RFID MODUL HF ISO 15693	WORKABOUT PRO RFID MODUL UHF EPC C1G2 LINEÁRISAN POLARIZÁLT	WORKABOUT PRO RFID MODUL UHF 500mW EPC C1G2 KÖRKÖRÖSEN POLARIZÁLT
RFID eszközök	HF-T2-G2	UHF-CA3-A1-G2 - Európai • P/N: 1051555 UHF-CA3-A5-G2 - Amerikai • P/N: 1051585 UHF-CA4-A6-G2 - Japán • P/N: 1051615	UHF-CA3-AC1-GPRS - Európai, GPRS kompatibilis • P/N: 1100615 UHF-CA3-AC1X-MOD - Európai, nem GPRS • P/N: 1100635 UHF-CA3-AC5-GPRS - Amerikai, GPRS kompatibilis • P/N: 1100625 UHF-CA3-AC5X-MOD - Amerikai, nem GPRS • P/N: 1100645
Kivitel, típus	RFID modul HF-T2-G2 P/N: 105130 Tagsys RFID Module	UHF integrált RFID modul. lineárisan polarizált antenna, (vízszintes, dipol taget olvas) PDA kivitelű CAEN RFID modul beépítve, Indy R100 technológiával	UHF integrált RFID modul. lineárisan polarizált antenna, (vízszintes, dipol taget olvas) PDA kivitelű CAEN RFID modul beépítve, Indy R100 technológiával
Frekvencia	1356 MHz	használati régiós előírásoknak megfelelően programozható UHF frekvenciák	
Teljesítmény	250 mW	0 - 500mW (27dBm) Több lépésben áll.: 10mW, 25mW, 50mW, 100mW, 200mW, 300mW, 400mW, 500mW	0 - 500mW (27dBm) Több lépésben áll.: 10mW, 25mW, 50mW, 100mW, 200mW, 300mW, 400mW, 500mW
Tápellátás	5v	5v	5v
Energia igény	RFBE 200mA, RF KI 40mA	Max 1000mA	Max 1000mA
Csatlakozó port	USB serial link	Belső 100 pontos illesztőre csatlakozik (saját illesztő modullal)	* GPRS változat: USB csatlakozással * Xmod változat: 100 pontos belső illesztőre
Fizikai forma	multifunkcionális bővítő modul (End-cap), GSM antennás kivitelben	multifunkcionális bővítő modul (End-cap)	speciális kivitelű hátlap
Antenna	integrált, horizontális polarizációval	integrált, lineáris polarizációval	integrált, körkörös polarizációval
Címke protokoll	TAGSYS®, ISO 15693, ISO 18000-3	ISO 18000-6C, EPC Class1 Gen 2	ISO 18000-6C, EPC Class1 Gen 2
Kezelt címkék	C210, C240, C270, C320, Tag-it™, I-Code®, ISO 15693 tag	EPC C1G2 szerinti tagek	EPC C1G2 szerinti tagek
Adat kódolás		Fujitsu és Hitachi biztonsági parancsok támogatása	Fujitsu és Hitachi biztonsági parancsok támogatása
Bővíthetőség	* Xmod 100 pontos bővítő csatlakozó (alaplapon) * szkennel csatlakozás * CFlash Type II csatlakozó	* SD/MMC memória modul (POD nem!) * szkennel csatlakozás, belső soros és USB portokon - kivéve End-cap kivitelű szkennereket és kamerát! * CFlash Type II csatlakozó	* SD/MMC memória modul (POD nem!) * GPRS változat: 1D End-cap szkennel * Xmod változat: nem lehet End-cap eszközt csatlakoztatni! * Nincs alaplapi szkennel! * CFlash Type II csatlakozó
Példa olvasási és írási távolság	• ISO format / ISO 15693: max. 103 mm • ISO format / ISO 15693: max. 84 mm • 30 mm token / ISO 15693: max. 50 mm • 50 mm token / ISO 15693: max. 72 mm	• Dogbone Monza® 4 93 x 23 mm: max. 250 cm • Squiggle Alien®: max. 275 cm	• Dogbone Monza® 4 93 x 23 mm: max. 250 cm • Squiggle Alien®: max. 300 cm
Kezelő, demó szoftver	* RFID demó - címke olvasása és írása * RFID beépülő - vonalkódolvasóval megegyezően használható	* RFID demó - címke olvasása és írása * RFID beépülő - vonalkódolvasóval megegyezően használható	* RFID demó - címke olvasása és írása * RFID beépülő - vonalkódolvasóval megegyezően használható

