

KUPNÍ SMLOUVA

číslo kupujícího: 13/2020

uzavřená podle zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku
(dále jen „smlouva“).

Článek 1.

Smluvní strany:

- Česká republika – Ministerstvo vnitra**
se sídlem: Nad Štolou 936/3, 170 34 Praha 7
zastoupená: MV – GRH HZS ČR
Institut ochrany obyvatelstva
Na Lužci 204
533 41 Lázně Bohdaneč
IČO: 00007064
DIČ: CZ 00007064
Bankovní spojení: ČNB, pobočka Praha 1
Číslo účtu: 8908881/0710
Zastoupená: plk. Ing. Mgr. Rostislavem Richterem,
ředitelem Institutu ochrany obyvatelstva MV GRH HZS ČR
Kontaktní osoba:
E-mail:
Telefon:
Fax:
(dále jen „kupující“)

a

- COFI s.r.o.**
se sídlem: Ohradní 1424/2b, 140 00 Praha 4
zapsána v obchodním rejstříku, vedeném Městským soudem v Praze,
oddíl C, vložka 102962
IČO: 27187616
DIČ: CZ27187616
Bankovní spojení:
Číslo účtu:
Zastoupená:
Tel. / email:
(dále jen „prodávající“)

Společně též jako „smluvní strany“

Článek II.

Základní ustanovení


- Tato smlouva se uzavírá na základě rámcové dohody čj.: MV-38873-52/PO-PSM-2019, která byla uzavřena prodávajícím s centrálním zadavatelem.
- Smluvní strany se v souladu s ustanovením § 2076 a násl. zákona č.89/2012 Sb., občanského zákoníku, (dále jen „ObčZ“) dohodly, že se rozsah a obsah vzájemných práv a povinností z této smlouvy vyplývajících a neupravených touto smlouvou bude řídit příslušnými ustanoveními ObčZ a dalšími právními předpisy ČR.

3. Smluvní strany prohlašují, že údaje uvedené v článku 1 této smlouvy a taktéž oprávnění k podnikání prodávajícího jsou v souladu s právní skutečností v době uzavření smlouvy. Smluvní strany se zavazují, že změny údajů uvedených v článku 1 této smlouvy oznámí písemně bez prodlení druhé smluvní straně.

Článek III. Předmět smlouvy

1. Předmětem této smlouvy je dodávka **ZABEZPEČENÍ OBOUSMĚRNÉ KOMUNIKACE KONCOVÝCH PRVKŮ VAROVÁNÍ V ZÓNÁCH HAVARIJNÍHO PLÁNOVÁNÍ JADERNÝCH ELEKTRÁREN TEMELÍN A DUKOVANY** (dále jen „zboží“). Podrobný popis nabízeného zboží je přílohou č. 1 této smlouvy a je její nedílnou součástí.
2. Touto smlouvou se prodávající zavazuje dodat kupujícímu za podmínek v ní sjednaných zboží, specifikované v odst. 1 tohoto článku a převést na kupujícího vlastnické právo k němu.
3. Kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit za něj sjednanou kupní cenu.
4. Zboží (a veškeré jeho části) bude nové, nepoužité, nerepasované, certifikované, homologované, určené pro český trh, odpovídající kogentním právním předpisům ČR i EU a oborovým normám, zejména předpisům dopravního práva. Zboží nebude starší 6 měsíců před nabytí účinnosti této smlouvy a bude vyrobené z prvotřídních materiálů a odpovídající současným parametrům a požadavkům nejvyšší kvality.
5. Součástí dodávky zboží je i předání dokladů (čl. IV. odst. 6 této smlouvy), které se ke zboží vztahují.
6. Prodávající tímto prohlašuje, že zboží nemá právní vady ve smyslu § 1920 a násl., zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.

Článek IV. Doba, místo a způsob předání zboží

1. Prodávající je povinen dodat bezvadné zboží v místě plnění nejpozději do 3 měsíců od účinnosti této smlouvy.
2. Prodávající je povinen zapracovat připomínky kupujícího ke komunikačnímu protokolu nejpozději do 20 kalendářních dnů od předání připomínek a to i opakovaně.
3. Prodávající se zavazuje informovat kupujícího o termínu dodání zboží nejméně tři pracovní dny předem. Před touto dobou může prodávající dodat zboží jen po předchozím souhlasu kupujícího.
4. Místo plnění je MV - GR HZS ČR Institut ochrany obyvatelstva,
Na Lužci 204, 533 41 Lázně Bohdaneč. Kontaktní osoba: 
5. Splněním dodávky se rozumí odevzdání a převzetí zboží oprávněnými osobami kupujícího a dodání všech dokladů nutných k jeho provozování podle právních předpisů a technických norem ČR.
6. Kupující při převzetí zboží provede kontrolu zejména:
 - a) dodané značky, typu, druhu,
 - b) zjevných jakostních vlastností a roku výroby,
 - c) zda nedošlo k poškození zboží při přepravě,
 - d) dodaných dokladů (dokumentace).
7. Prodávající předá kupujícímu tyto doklady vztahující se ke zboží dle čl. III. této smlouvy:
 - a) základní technický popis, může být součástí návodu

- b) návod k použití, obsluze a servisování
 - c) rozsah oprav a pokyny pro údržbu, které je provozovatel oprávněn uskutečňovat sám,
 - d) originální servisní dokumentace,
 - e) záruční list,
 - f) Licence, certifikáty a atesty potřebné pro provoz dodaných zařízení a aplikací
- g) předávací protokol.
8. Prodávající předá kupujícímu všechny nezbytné doklady a dokumenty požadované legislativou vztahující se ke zboží dle čl. III. odst. 1 této smlouvy v českém jazyce. Přípustné jsou jen cizojazyčné doklady, dokumentace a texty (zejména návod), které budou opatřeny překladem do českého jazyka. Prodávající se zavazuje zajistit seznámení kupujícího s obsluhou zboží.
9. O předání a převzetí zboží bude mezi prodávajícím a kupujícím sepsán předávací protokol ve čtyřech vyhotoveních. V případě zjištěných zjevných vad zboží může kupující odmítnout jeho převzetí, což řádně i s důvody potvrdí na příslušném dokladu.
10. Při dodání zboží proběhne v místě plnění zkouška, které budou přítomny osoby pověřené kupujícím.

Článek V.

Kupní cena a platební podmínky

1. Kupní cena za zboží uvedené v čl. III. odst. 1, této smlouvy je stanovena dohodou smluvních stran a činí celkem za zboží dle **Objednávkového formuláře (Příloha č. 2)**:

• Bez DPH	519 885,70 Kč
• DPH 21 %	109 176,- Kč
• Celkem vč. DPH	629 061,70 Kč

(slovy: Šestsetdvacetdevěttisícšedesátjednakorunačeskásedmdesátihaléřů);

2. Tato sjednaná kupní cena je konečná a zahrnuje veškeré náklady spojené s dodávkou zboží (seznámení s obsluhou, clo, záruční a garanční prohlídky dle čl. VIII. odst. 3 této smlouvy, atd.). V ceně jsou zahrnuty i veškeré náklady spojené s dopravou zboží na místo plnění a případná možná rizika (inflační, cenové či měnové vlivy apod.).
3. Cena bude zaplacená na základě faktury vystavené prodávajícím po převzetí kompletního zboží. Faktura (daňový doklad) v českém jazyce vystavena prodávajícímu musí být v písemné (listinné) podobě a musí obsahovat náležitosti stanovené právními předpisy (včetně razítka a podpisu) dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, evidenční číslo smlouvy a dále vyčíslení zvlášť ceny za zboží v Kč bez DPH, zvlášť DPH a celkovou cenu za zboží v Kč včetně DPH. Prodávající je povinen vystavit fakturu nejpozději do dvou pracovních dnů od předání zboží.
4. Cena za zboží v Kč včetně DPH se stanovuje připočtením sazby DPH platné v den fakturace dle platné legislativy v zemi kupujícího.
5. Smluvní strany se dohodly, že platba bude provedena v českých korunách (CZK) výhradně na účet prodávajícího uvedený v čl. I. smlouvy. Uvedený účet prodávajícího musí být veden v registru plátců DPH.
6. Pokud prodávající nemá účet zřízený v peněžním ústavu na území České republiky, bankovní poplatky za zahraniční platbu jdou na vrub prodávajícího.
7. Fakturace po splnění požadovaných podmínek dodávky se uskuteční na adresu:
- MV-GŘ HZS ČR**
- Institut ochrany obyvatelstva**
- Na Lužci 204**
- 533 41 Lázně Bohdaneč**

na faktuře jako odběratel bude uvedeno:

**Česká republika - Ministerstvo vnitra
Nad Štolou 936/3, 170 34 Praha 7**

zastoupené – kontaktní adresa příjemce:

MV-GŘ HZS ČR, Institut ochrany obyvatelstva

Na Lužci 204

533 41 Lázně Bohdaneč

8. Prodávající je povinen přiložit k faktuře (daňovému dokladu) originál předávacího protokolu a seznam dodaného příslušenství s naceněním za 1 kus včetně DPH.
9. Smluvní strany se dohodly na lhůtě splatnosti faktury v délce do třiceti kalendářních dnů ode dne doručení faktury na kontaktní adresu kupujícího. V případě pochybností se má za to, že dnem doručení se rozumí třetí pracovní den ode dne odeslání faktury.
10. Kupní cena se považuje za uhrazenou okamžikem odepsání fakturované kupní ceny z bankovního účtu kupujícího. Pokud kupující uplatní nárok na odstranění vady zboží ve lhůtě splatnosti faktury, není kupující povinen až do odstranění vady uhradit cenu zboží. Okamžikem odstranění vady zboží začne běžet nová lhůta splatnosti faktury v délce do třiceti kalendářních dnů.
11. Kupující nebude poskytovat prodávajícímu jakékoliv zálohy na úhradu ceny zboží nebo jeho části a prodávající prohlašuje, že žádnou zálohovou platbu nepožaduje a požadovat nebude.
12. Kupující je oprávněn před uplynutím lhůty splatnosti faktury vrátit bez zaplacení fakturu, která neobsahuje náležitosti stanovené touto smlouvou nebo budou-li tyto údaje uvedeny chybně. Prodávající je povinen podle povahy nesprávnosti fakturu opravit nebo nově vyhotovit. V takovém případě není kupující v prodlení se zaplacením ceny zboží. Okamžikem doručení náležitě doplněné či opravené faktury začne běžet nová lhůta splatnosti faktury v délce do třiceti kalendářních dnů.

Článek VI.

Vlastnické právo ke zboží a nebezpečí škody na zboží

1. Kupující nabývá vlastnické právo ke zboží okamžikem jeho převzetí od prodávajícího.
2. Nebezpečí škody na zboží přechází na kupujícího okamžikem převzetí zboží od prodávajícího v místě plnění.

Článek VII.

Záruka a vady zboží

1. Prodávající odpovídá za to, že dodané zboží má vlastnosti uvedené v technické dokumentaci a z hlediska bezpečnosti provozu odpovídá platným předpisům ČR, EU a technickým normám.
2. Záruční doba začíná běžet dnem předání zboží kupujícímu. Záruční doba neběží po dobu, po kterou kupující nemůže užívat zboží pro jeho vady, za které odpovídá prodávající.
3. Záruční doba na Základnové stanice včetně příslušenství je 24 měsíců.
4. Veškeré vady zboží je kupující povinen uplatnit u prodávajícího bez zbytečného odkladu poté, kdy vadu zjistil, a to formou písemného oznámení o vadě nebo emailem na adresu

Na ohlášení vad je prodávající povinen odpovědět do dvou pracovních dnů ode dne doručení. Pokud tak neučiní, má se za to, že souhlasí s termínem odstranění vad uvedených v ohlášení. V případě, že kupující nesdělí při vytknutí vady či vad zboží v rámci záruční doby prodávajícímu jiný požadavek, je prodávající povinen vytykané vady ve lhůtě do 15 dnů vlastním nákladem odstranit, nedohodnou-li se smluvní strany v reklamačním protokolu jinak. Bude-li pro prodávajícího technicky proveditelné a nikoliv nepřiměřeně zatěžující je povinen provést odstranění vady v místě určeném kupujícím.

5. Další nároky kupujícího plynoucí mu z titulu vad zboží z obecně závazných právních předpisů tím nejsou dotčeny.
6. Prodávající prohlašuje, že je jediným garantem plnění této smlouvy a na jeho vrub budou řešeny veškeré záruky.
7. Veškeré náklady kupujícího související s opravou vad, na které se prokazatelně vztahuje záruka, budou hrazeny prodávajícím.

Článek VIII. Záruční a pozáruční servis

1. Prodávající se zavazuje zajistit záruční servisní služby na dodané zboží, Prodávající ručí za kvalitu a termínový průběh servisních služeb. Jednotlivé vadné komponenty rádiové sítě budou zasílány kupujícím na adresu prodávajícího.
2. Prodávající se zavazuje k zajištění záručního servisu rádiové sítě jako celku v místě instalace rádiové sítě v provozním režimu simulcast, na základě písemného, telefonického, popř. emailového oznámení kupujícího. Servisní skupina vyjede k odstranění vážné poruchy do 24 hodin po písemném nahlášení závady. Vážná porucha je definována jako porucha znemožňující vysílání a příjem rádiového signálu základnový stanic z více než jednoho (dvou a více) rádiového stanoviště. Porucha bude odstraněna nejpozději do 5 pracovních dnů od nahlášení závady, nedohodnou-li se smluvní strany v reklamačním protokolu jinak.
3. Prodávající se zavazuje povolit autorizované osobě určené kupujícím a seznámené s instalací, programováním a obsluhou, provádění záručních prohlídek a po jejím skončení povolit této osobě provádění revizí a oprav zboží. Této osobě prodávající poskytne náhradní díly (v ceně obvyklé v místě prodávajícího), přičemž je oprávněn ji přiměřeně kontrolovat. Kupující se zavazuje, že autorizovaná osoba bude souhlasit s kontrolou prodávajícím.
4. Uznané reklamace, které nemohou být odstraněny opravou, budou řešeny výměnným způsobem vadného dílu za díl nový na náklady prodávajícího.
5. Prodávající se zavazuje dodávat kupujícímu náhradní díly na zboží po dobu 10 let ode dne ukončení výroby daného typu.
6. Prodávající opravňuje seznámenou autorizovanou osobu kupujícího k provádění oprav, jako jsou:
 - a) výměna poškozených dílů,
 - b) provádění elektrevizí.

Článek IX. Povinnost mlčenlivosti

1. Prodávající se zavazuje zachovávat ve vztahu ke třetím osobám mlčenlivost o informacích, které při plnění této smlouvy získá od kupujícího či o jeho zaměstnancích a spolupracovnících a nesmí je zpřístupnit bez písemného souhlasu kupujícího žádné třetí osobě ani je použít v rozporu s účelem této smlouvy, ledaže se jedná:
 - a) informace, které jsou veřejně přístupné, nebo

- b) případ, kdy je zpřístupnění informace vyžadováno zákonem nebo závazným rozhodnutím oprávněného orgánu.
2. Prodávající je povinen zavázat povinností mlčenlivosti podle odstavce 1 tohoto článku všechny osoby, které se budou podílet na dodání zboží kupujícímu dle této smlouvy.
 3. Za porušení povinnosti mlčenlivosti osobami, které se budou podílet na dodání zboží dle této smlouvy, odpovídá prodávající, jako by povinnost porušil sám.
 4. Povinnost mlčenlivosti trvá i po skončení účinnosti této smlouvy.
 5. Veškerá komunikace mezi smluvními stranami bude probíhat prostřednictvím osob oprávněných jednat jménem smluvních stran, kontaktních osob, popř. jimi pověřených pracovníků.

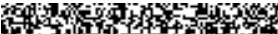

Článek X. Smluvní pokuty a odstoupení od smlouvy

1. V případě nedodržení termínu dodání a předání zboží podle čl. IV. odst. 1 této smlouvy ze strany prodávajícího, v případě nepřevzetí zboží ze strany kupujícího z důvodů vad zboží nebo v případě prodlení prodávajícího s odstraněním vad zboží (dle čl. VII. odst. 4 nebo čl. VIII. odst. 2) je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové ceny zboží dle objednávkového formuláře vč. DPH za každý, byť i započatý kalendářní den prodlení.
2. V případě nedodržení termínu dodání a předání rozhraní dle čl. IV. odst. 2 je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,1 % z celkové ceny zboží dle objednávkového formuláře vč. DPH za každý, byť i započatý kalendářní den prodlení.
3. Jestliže prodávající poruší jakoukoli povinnost podle čl. IX. této smlouvy a nezajistí dodávky náhradních dílů dle čl. VIII odst. 5 smlouvy, zavazuje se prodávající uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 50 000,- Kč (slovy: padesát tisíc korun českých) za každé jednotlivé porušení povinnosti.
4. Při nedodržení termínu splatnosti řádně vystavené faktury – daňového dokladu kupujícím je prodávající oprávněn požadovat po kupujícím úhradu úroku z prodlení z dlužné částky. Výše úroku z prodlení odpovídá ročně výši repo sazby stanovené Českou národní bankou pro první den kalendářního pololetí, v němž došlo k prodlení, zvýšené o 0,1 procentních bodů.
5. Smluvní pokuta a úrok z prodlení jsou splatné do čtrnácti kalendářních dnů ode dne jejich uplatnění.
6. Zaplacením smluvní pokuty a úroku z prodlení není dotčen nárok smluvních stran na náhradu škody nebo odškodnění v plné výši ani povinnost prodávajícího řádně dodat zboží.
7. Za podstatné porušení dílčí smlouvy prodávajícím, které zakládá právo kupujícího na odstoupení od dílčí smlouvy, se považuje zejména:
 - a) prodlení prodávajícího s dodáním zboží o více než sedm kalendářních dnů,
 - b) prodlení při odstranění vad zboží ve lhůtě stanovené podle čl. VII. odst. 4 a čl. VIII. odst. 2 smlouvy o více než sedm kalendářních dnů,
 - c) porušení jakékoli povinnosti prodávajícího podle čl. IX. smlouvy,
 - d) postup prodávajícího při dodání zboží v rozporu s pokyny kupujícího.
8. Kupující je dále oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že:
 - a) vůči majetku prodávajícího probíhá insolvenční řízení, v němž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku, pokud to právní předpisy umožňují,
 - b) insolvenční návrh na prodávajícího byl zamítnut proto, že majetek prodávajícího nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení,
 - c) prodávající vstoupí do likvidace,
 - d) uvedený účet v čl. 1 smlouvy není veden v registru plátců DPH.

9. Prodávající je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že:
- a) kupující bude v prodlení s úhradou svých peněžitých závazků vyplývajících ze smlouvy po dobu delší než šedesát kalendářních dnů,
 - b) pokud kupující nezajistí podmínky pro řádné předání plnění a tuto skutečnost po upozornění nenapraví ani v přiměřené lhůtě.
10. Účinky každého odstoupení od smlouvy nastávají okamžikem doručení písemného projevu vůle odstoupit od této smlouvy druhé smluvní straně. Odstoupení od smlouvy se nedotýká zejména nároku na náhradu škody, smluvní pokuty a povinnosti mlčenlivosti.

Článek XI. Ostatní ujednání

1. Smluvní strany jsou povinny bez zbytečného odkladu oznámit druhé smluvní straně změnu údajů uvedených v čl. I této smlouvy.

Kontaktní osobou zástupce kupujícího je: 
Kontaktní osobou prodávajícího je: 

2. Prodávající není bez předchozího písemného souhlasu kupujícího oprávněn postoupit práva a povinnosti z jednotlivých smluv na třetí osobu.
3. Prodávající je ve smyslu ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly prováděné v souvislosti s úhradou zboží nebo služeb z veřejných výdajů.
4. Prodávající je povinen archivovat originální vyhotovení smlouvy včetně jejích dodatků, originály účetních dokladů a dalších dokladů vztahujících se k realizaci předmětu této smlouvy po dobu 10 let od zániku této smlouvy. Po tuto dobu je prodávající povinen umožnit osobám oprávněným k výkonu kontroly projektu provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním této smlouvy.
5. Prodávající je povinen upozornit kupujícího písemně na existující či hrozící střet zájmů bezodkladně poté, co střet zájmů vznikne nebo vyjde najevo, pokud prodávající i při vynaložení veškeré odborné péče nemohl střet zájmů zjistit před uzavřením této smlouvy.
6. Prodávající bez jakýchkoliv výhrad souhlasí se zveřejněním své identifikace a dalších údajů uvedených ve smlouvě včetně ceny zboží.

Článek XII. Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva nabývá, dle § 6 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o registru smluv“), účinnosti nejdříve dnem uveřejnění prostřednictvím registru smluv.
2. Vztahy touto smlouvou neupravené se řídí platným českým právním řádem zejména § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník a kogentní normy reglementující smluvní vztah a dopadající na jeho předmět.
3. V případě uzavření smlouvy ve dvojjazyčném znění je rozhodné znění v českém jazyce. Veškerá komunikace smluvních stran bude probíhat v českém jazyce.
4. Tuto smlouvu lze měnit, doplňovat či zrušit pouze dohodou smluvních stran, a to písemnými listinnými dodatky číslovanými vzestupnou řadou; jiná ujednání jsou neplatná.

5. Smluvní strany se zavazují, že veškeré spory vzniklé v souvislosti s realizací smlouvy budou řešeny smírnou cestou – dohodou. Nedojde-li k dohodě, bude spor projednán před příslušným českým soudem podle platného českého právního řádu.
6. Veškerá korespondence mezi smluvními stranami, včetně jejich prohlášení, je bez vlivu na sjednaný obsah práv a povinností smluvních stran dle této smlouvy, není-li ve smlouvě stanoveno jinak.
7. Tato smlouva je vyhotovena v elektronické podobě. Smluvní strana podepisující tuto smlouvu jako druhá v pořadí je povinna prokazatelně doručit podepsanou smlouvu druhé smluvní straně.
8. Každá ze smluvních stran prohlašuje, že tuto smlouvu uzavírá svobodně a vážně, že považuje obsah této smlouvy za určitý a srozumitelný a že jsou jí známy veškeré skutečnosti, jež jsou pro uzavření této smlouvy rozhodující, na důkaz čehož připojují smluvní strany k této smlouvě své podpisy.
9. Prodávající bez jakýchkoliv výhrad souhlasí se zveřejněním své identifikace a dalších údajů uvedených ve smlouvě včetně ceny. Tato smlouva podléhá povinnosti uveřejnění v registru smluv podle zákona o registru smluv, přičemž smluvní strany souhlasí s jejím uveřejněním v plném rozsahu. Uveřejnění této smlouvy v registru smluv zajistí kupující.
10. Tato smlouva obsahuje 8 stran a její nedílnou součástí jsou přílohy:
Příloha č. 1 – Podrobný popis zboží
Příloha č. 2 – Objednávkový formulář

V Praze dne

Za prodávajícího:



V Lázních Bohdaneč dne

.....

Za kupujícího:



plk. Ing. Mgr. Rostislav Richter
ředitel Institutu ochrany obyvatelstva

Příloha č.1 KS 13/2020: Podrobný popis zboží

Předmět dodávky

Dodávka dle KS 13/2020 bude tvořena touto technologií:

Základnová stanice DMR

- Základnová stanice VHF analog, DMR Tier II, Tier III, SIMULCAST. Konkrétně jde o 2 ks zařízení **Kairos KA-160** v konfiguraci „Master“ a „Slave“.
- Anténa VHF 2 dipóly, držák. Konkrétně jde o anténu VHF 2 dipóly BG162 + 2x držák na tyč o průměru 100 mm.
- Zdroj 230/12V – jde o typ 75PS13V8/5A.6 od výrobce S-Power
- Anténa GPS přijímače pro synchronizaci s napájecím svodem, konektory a bleskojistkou. Anténa GPS je součástí dodávky zařízení Kairos KA-160. Ke každé anténě GPS bude dodáno 15 m kabelu H155, odpovídají počet konektorů a 1 ks bleskojistky.

Radiostanice DMR pro KPPS s rozhraním PEI

- Jako radiostanice DMR pro KPPS budou dodány 2 kusy zařízení **Hytera MD 785**. Tyto radiostanice jsou vybaveny rozhraním PEI.

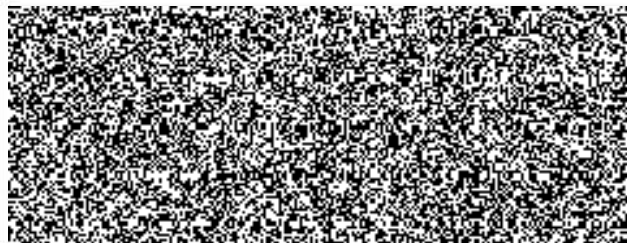
Anténa VHF, 1 dipól, držák

- Součástí dodávky budou 2 antény VHF dipól 150 MHz – 170 MHz (OK5IM) + příslušné držáky na tyč.

Zdroj 230V pro KPPS

- Jako 230V zdroj napájení KPPS bude dodáno zařízení **Mean Well DRC-60A**.

Podrobný popis zmíněných zařízení včetně jejich technických specifikací je uveden dále v textu v podobě produktových listů.



Zásadní výhody řešení Kairos

DUÁLNI MÓD

Automaticky přepíná mezi analogovou a digitální modulací podle toho, jaký signál zrovna přijímá.

IP MULTISITE MULTICAST A SIMULCAST

Integruje v sobě všechny algoritmy nezbytné k úspěšné realizaci rozlehle profesionální rádiové sítě (například IP rozhraní, voting – výběr nejlepšího signálu, automatickou ekvalizaci, koherenci protokolů, obnovu synchronizace, správu sítě a další).

PÁTEŘNÍ SPOJE UHF

Nabízí vlastní řešení pro bezdrátové páteřní spoje pro přenos analogových a digitálních signálů všude tam, kde nejsou k dispozici kabelové trasy IP. Přenosová síť tak může mít smíšenou podobu (IP+UHF).

SYSTÉMOVÁ REDUNDANCE

Systém lze vystavět v konfiguraci 1+1 (Main + Standby) a podporuje také funkčnost záložní Master jednotky (jednotka Slave, která automaticky nahradí vyřazenou jednotku Master a obnoví všechny funkce sítě). Díky platformě LINUX lze systém koncipovat jako distribuovaný a významně tak zvýšit jeho flexibilitu a spolehlivost.

DIVERZITNÍ PŘÍJEM

Disponuje technologií příjmu, která je založena na vektorovém zpracování dvou nebo více přichozích signálů. Díky tomu se významně rozšiřuje oblast pokrytí rádiovým signálem, mizí místa bez signálu a zvyšuje se srozumitelnost digitální komunikace.

PORTY SIP/RTP-IP

Přímé propojení s rádiovou sítí skýtá celou řadu výhod pro dispečerská řídicí pracoviště. Například implementaci vlastních dispečerských systémů postavených na SIP/RTP-IP, automatický roaming mezi různými sítěmi a/ nebo převaděči (mobilita), či automatické směrování telefonních nebo rádiových hovorů.

VZDÁLENÉ ŘÍZENÍ A SPRÁVA SÍTĚ

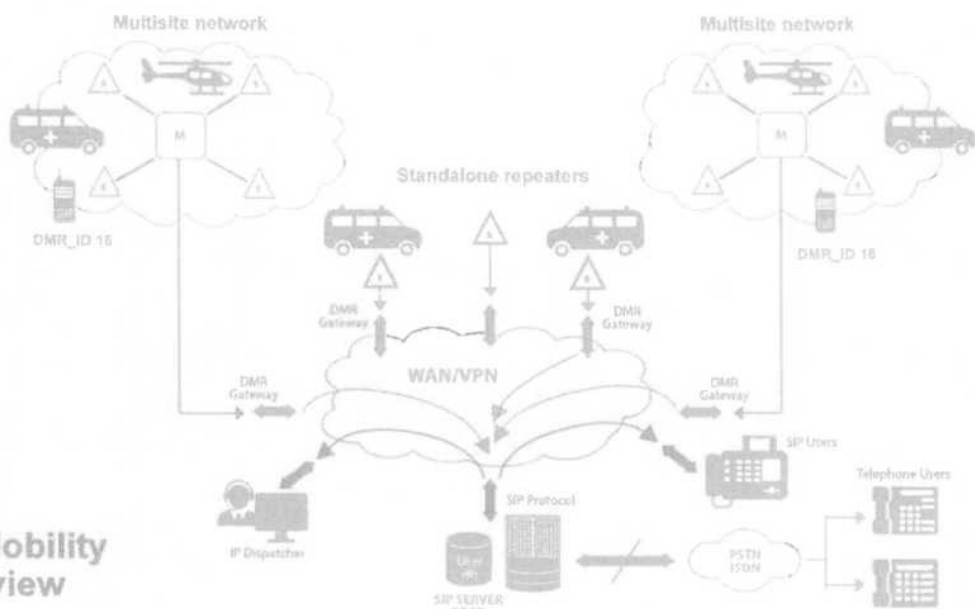
Součástí systému je také výkonný nástroj pro vzdálený dohled a konfiguraci sítě, který výrazně usnadňuje a zrychluje její nastavení a správu. Tento nástroj je zároveň zárukou bezpečných softwarových upgradů, diagnostiky IP páteřní sítě a nepřetržitého dohledu nad celým rádiovým systémem. KAIROS rovněž podporuje protokol SNMP a tedy posílání informací o stavu rádiových komponent do vlastního dohledového systému.

NÍZKÁ HMOTNOST A ODOLNOST

KAIROS je zařízení velmi kompaktní a lehké. Díky své robustnosti a odolnosti jej lze provozovat i na velmi nehostinných lokalitách. Vzhledem k nízké spotřebě elektrické energie je považováno za „zelené“ a lze jej snadno napájet i z malého solárního článku.

SPOLEHLIVOST

Napájecí vstup je vybaven ochranou proti zkratování, podpětí, přepětí a přepólování. Rádiové komponenty jsou chráněny proti odraženému výkonu, přehřátí a nadproudu. To vše skýtá záruku nepřetržitého provozu.



KAIROS

Základnová stanice/Převaděč

Vyvinuto a vyráběno v Itálii

"Kairos" je řecké slovo, které značí správný okamžik, během něhož se vše odehraje. A právě dokonalé načasování je tajemstvím digitální synchronní (simulcast) technologie firmy Radio Activity. Ten správný moment dokážeme v technologii KAIROS zachytit díky letům výzkumů a zkušeností v reálném provozu.



Návrh rádiové infrastruktury je druh umění, které vyžaduje hluboké znalosti. Naše produkty mají základ v našich bohatých zkušenostech a v nejlepší italské tradici, pro kterou jsou důležité všechny detaily, i ty skryté hluboko pod povrchem.

Profesionální transceiver KAIROS byl navržen a postaven jako stavební blok vhodný pro četné aplikace, samostatnými převaděči počínaje a celostátními systémy konče. Rozšířili jsme jeho univerzálnost tak, aby držel krok s vaší kreativitou.

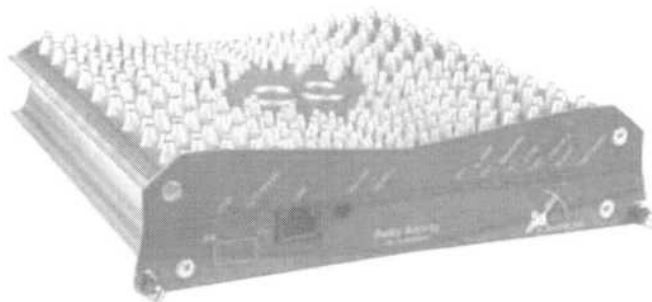
Základní charakteristiky

KAIROS je víceprotokolový převaděč, ve kterém jsou všechny modulační, demodulační a filtrační procesy implementovány softwarově s využitím Digital Signal Processoru (DSP), tedy v podobě "softwarového rádia". Tento přístup je zárukou perfektní kompatibility jednotlivých převaděčů v síti, které dokáží zpracovat různé druhy protokolů podle toho, jaký typ signálu dorazí na jejich vstupy. Počáteční finanční investice se bohatě vyplácí, protože přidat nový protokol nebo standard znamená pouze provést upgrade softwaru.

Propracovaná softwarová a hardwarová platforma produktu KAIROS z něj činí výkonnou počítačovou jednotku. Řešení je založeno na jádru LINUX, které

díky neustálému vývoji tisíců uživatelů po celém světě nabízí plně funkční rozhraní na jiná IP zařízení a sítě a rozsáhlé možnosti vlastního přizpůsobení bez velkých nákladů na vývoj.

Rádiové výkonnostní parametry zařízení KAIROS patří na současném trhu mezi nejlepší. KAIROS je navržen pro takové instalace infrastruktury, kde zásadní problém představuje rádiové zarušení prostředí. KAIROS vykazuje vynikající odolnost proti rušení na příjmu i vysílání a navíc přidává diverzitní příjem. Díky tomu minimalizuje potíže rádiového charakteru a poskytuje rozsáhlé pokrytí a čistou komunikaci.

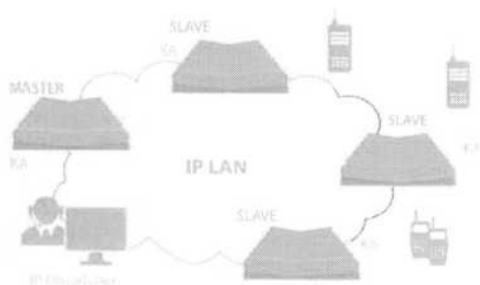
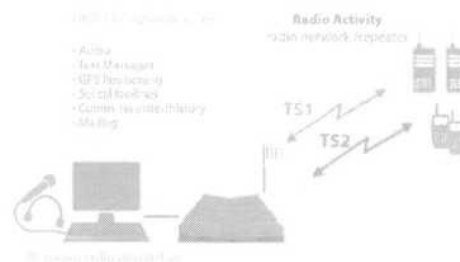


Základní konfigurace

Všechny níže popsané konfigurace lze realizovat na obou technologiích, multicast i simulcast. Všechny podporují duální režim (analog/digitál); dispečerské pracoviště konvenční nebo připojené přes IP; propojování s telefonními hovory a mobilitu pomocí SIP.

Dva timesloty, pevná základnová stanice/ převaděč

KAIROS zvládá v režimu DMR dva časové sloty s jedinou anténou. Z dispečerského hlediska lze převaděč nastavit tak, aby poskytoval přístup do externí rádiové sítě. Po jednoduchém přidání duplexeru je možné nakonfigurovat KAIROS jako samostatný převaděč.

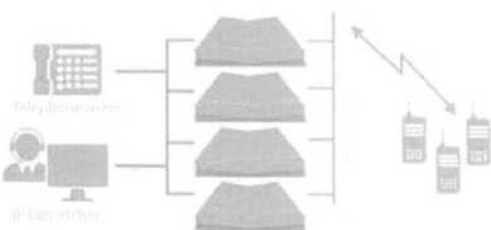
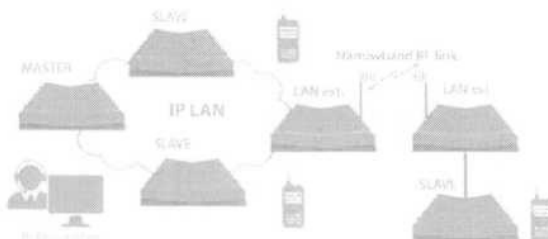


Analog a DMR Tier II simulcast nebo multifrekvenční základnové stanice propojené přes IP

KAIROS podporuje IP konektivitu. Díky tomu lze budovat hierarchické systémy s mnoha vysílací. Zařízení lze nakonfigurovat jako Master, Secondary Master, Slave nebo Backup Master. Jeden Master dokáže řídit až 32 dalších zařízení v konfiguracích Slave/Secondary Master, díky čemuž lze rozšiřovat rádiovou síť bez omezení.

Analog a DMR Tier II simulcast nebo multifrekvenční základnové stanice propojené RF spojem

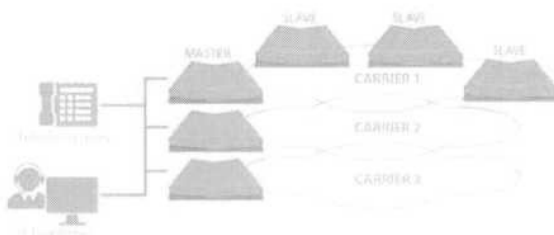
KAIROS lze nastavit jako "LAN extender". V tomto režimu podporuje úzkopásmové RF spojení mezi základnovými stanicemi. Jde o výborné řešení všude tam, kde je vzdálenost mezi vysílací značná, nebo kde není mezi vysílacími body přímá viditelnost.



Trunkový systém DMR TIER III, jeden vysílací bod

Po aktivaci vestavěného softwarového doplňku Agent Tier III Controller mohou být rádiové kanály efektivně sdíleny všemi účastníky. To vše v souladu s ETSI standardem trunkového protokolu Tier III. Malé a středně velké systémy nevyžadují instalaci žádného dalšího hardwaru. Externím kontrolérem TSC je třeba posílit pouze velké a složité sítě.

Trunkový systém DMR Tier III, více vysílacích bodů, simulcast nebo multifrekvenční TIER III Controller dokáže řídit skupinu simulcast sítí vzájemně propojených pomocí IP. Tak dojde k vytvoření systému s mnoha vysílacími body a nosnými frekvencemi.



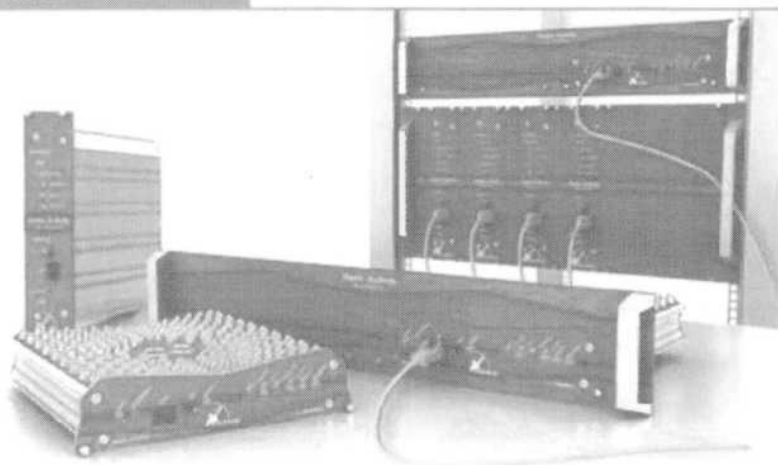
Implementované signalizace a protokoly

Protokoly DMR TIER II a TIER III pro skupinová/individuální volání, late entry (zapojení do probíhajícího hovoru), textové zprávy, GPS údaje, sběr dat, šifrování, registraci atd.	IP protokoly s optimalizovanou datovou rychlostí pro připojení všech převaděčů	Synchronizované kódování CTCSS a DCS	Modem FFSK	Možnost programování tónových kódů s inkrementem 1 Hz
Kompatibilita s P25 Phase 1	Plně integrovaný protokol SIP/RTP-IP, slouží pro přímé propojení s dispečerským systémem	Protokol SNMP pro vzdálený dohled	Analogové kódování SelCall dle vícero standardů (ZVEI, CCIR, EIA, EEA, DTMF)	Ostré ukončování squelche
				POCSAG

Varianty pro montáž

Příslušenství

- Standardní 19" - 6U skříň pro svislou montáž;
- Speciální 19" - 2U skříň pro vodorovnou montáž.



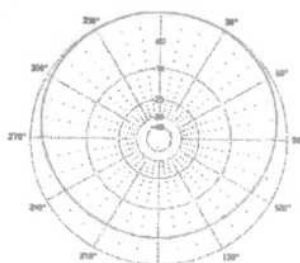
Technická specifikace

Modely v nabídce	Model	KA-080	KA-160	KA-350	KA-450	KA-500	KA-900
	MHz	66-88	136-174	350-400	400-470	450-527	806-941
Kanálová rozteč [kHz]	25/20/12,5/6,25						
Výstupní RF výkon	1-25 W / 100% provozní cyklus / nastavitelný na kanál						
Krok syntézy	50 Hz						
Frekvenční stabilita	0,5 ppm (bez GPS)						
Zdroj synchronizace	Interní, GPS/GLONASS, dvoulinka, digitální RX, externí, PTP na bázi IEEE1588						
Rozsah provozních teplot	-30°C + +60°C						
Napájení (se zapomou zemí)	Min.	Typ.		Max.			
	11V	13,8V		15V			
Příkon	TX: 60 W při 25W RF / RX: 5 W (včetně diverzity)						
Rozměry a hmotnost	160x200x45mm / 1,35 Kg						
Audio linky	2x (4-drát + E&M) — 1 x timeslot						
Port LAN	Ethernet 10BT/100TX (auto MDI/MDI X), konektor RJ45						
Provoz na IP lince, více vysílacích bodů	70 kb/s v analogovém režimu na/od Mastera 24 kb/s v DMR režimu na/od Mastera (oba časové sloty DMR)						
Maximální tolerance pro zpoždění na IP	1,14 s (round trip)						
Aux I/O	3xIO + 2xAnalog						

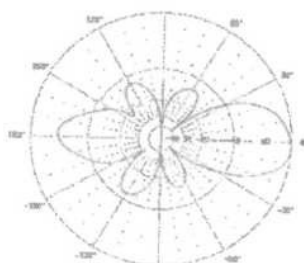
S ohledem na průběžné vylepšování technologie se může specifikace bez předchozího upozornění měnit.

Popis

Všesměrová základnová anténa BG 162 je určena pro mobilní a datové rádiové sítě.



Vyzařovací diagram v rovině H



Vyzařovací diagram v rovině E

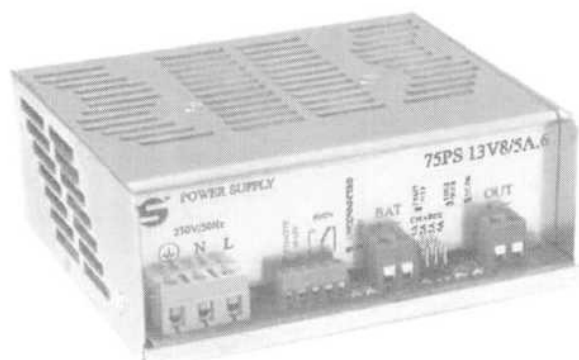


Technická data

Typ	BG 162	
Kmítočtový rozsah	MHz	150 + 174
Zisk v předním směru	dBi	6 + 7
Vyzařovací diagram v rovině H	offsetový (všesměrový s posunutou osou)	
Polarizace	vertikální	
Impedance	Ω	50
PSV (VSWR)	< 1,5	
Maximální vstupní výkon	W	100
Uzemnění	všechny kovové části antény včetně držáku jsou galvanicky propojeny	
Materiál antény	Al slitina, plast, nerezová ocel	
Anténní držák (2 ks)	mm	ADV 60/76 – \varnothing 35 + 76 (standard) ADV 60/120 – \varnothing 76 + 120 ADV 60/180 – \varnothing 120 + 180
Materiál držáku	Al slitina, žárově zinkovaná ocel, spojovací materiál: nerezová ocel	
Hmotnost anténa / držák	kg	4,8 / 0,6 + 0,6
Maximální rychlost větru	km/h	150
Rozměry d × v	mm	320 × 2400
Typ konektoru	N zásuvka (female)	

Stabilizované zdroje typ 75PS AC/DC 75 W

Zdroje určené k všeobecnému použití
Stabilizované výstupné napätia
Vratná tepelná ochrana
Vratná ochrana proti skratu na výstupe



upevnenie na DIN lištu



upevnenie skrutkou

5 V	7 A	75PS05V/7A.x	75PS05V/7A.x/S
6 V	7 A	75PS06V/7A.x	75PS06V/7A.x/S
6,9 V	7 A	75PS06V9/7A.x	75PS06V9/7A.x/S
9 V	7 A	75PS09V/7A.x	75PS09V/7A.x/S
12 V	6 A	75PS12V/6A.x	75PS12V/6A.x/S
13,8 V	5 A	75PS13V8/5A.x	75PS13V8/5A.x/S
15 V	5 A	75PS15V/5A.x	75PS15V/5A.x/S
18 V	4 A	75PS18V/4A.x	75PS18V/4A.x/S
24 V	3 A	75PS24V/3A.x	75PS24V/3A.x/S
27,6 V	2,5 A	75PS27V6/2A5.x	75PS27V6/2A5.x/S
48 V	1,5 A	75PS48V/1A5.x	75PS48V/1A5.x/S
55,2 V	1,5 A	75PS55V2/1A3.x	75PS55V2/1A3.x/S

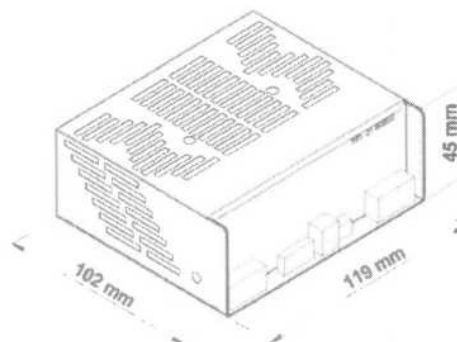
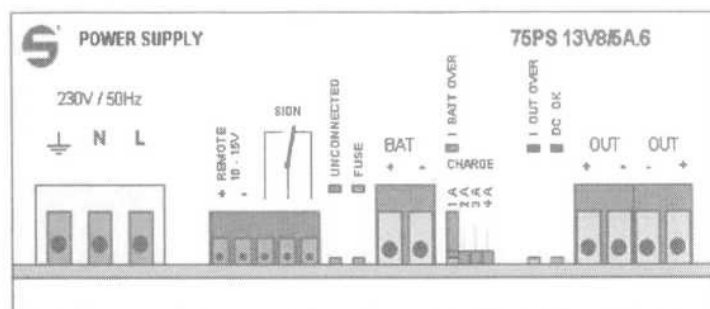
Možnosť dodať zdroje aj s inými výstupnými napätiami.

Funkcie jednotlivých prevedení	6V9, 13V8, 27V6, 55V2						ostatné napätia					
	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.1	.2	.3	.4	.5	.6
Zdvojené výstupné svorky	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Signalizácia činnosti zdroja - zelená LED	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Nastavenie výstupného napätia trimrom	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Signalizácia činnosti napätím 10 V	■				■		■		■			
Signalizácia činnosti kontaktom			■			■						
Odpojenie zdroja externým napätím 10-15 V	■		■		■	■	■		■		■	■
Signalizácia prúdového preťaženia - oranžová LED	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
možnosť dostavenia výstupného napätia o cca +1,5 V							■	■	■	■	■	■
Svorky pre akumulátor	■	■	■	■	■	■						
Obvod akumulátora chránený poistkou	■	■	■	■	■	■						
Signalizácia prerušenia poistky - červená LED	■	■	■	■	■	■						
Signalizácia opačného pripojenia akumulátora - červená LED				■	■	■						
Nastavenie prúdu do akumulátora v štyroch stupňoch				■	■	■						
Odpojovač akumulátora				■	■	■						
Signalizácia preťaženia v obvode akumulátora - oranžová LED				■	■	■						



Stabilizované zdroje typ 75PS

AC/DC 75 W



Nastavenie prúdu do AKU

Funkcia slúži na nastavenie maximálneho prúdu pri nabíjaní akumulátora v platných hodnotách zasunutím prepajky na danú pozíciu, t.j. pri 13,8 V - 1A, 2A, 3A, 4A, 4,5A respektíve pri 26,6 V - 0,5A, 1A, 1,5A, 2A, 2,25A.

Signalizácia činnosti

- Galvanicky spojená - na externých svorkách je v dobe činnosti zdroja napätie cca 10V. Záporný pól je spojený so záporným pólom výstupného napätia.
- Galvanicky oddelená - prepínacím kontaktom relé s max. zaťaženie 1A/125V AC, prípadne 1A/24V DC.

Externé vypnutie

- Privedením napätia o hodnote 10-15 V na svorky dôjde k vypnutiu zdroja bez nutnosti odpojenia prívodu AC. Vstup je galvanicky oddelený optočlenom o prieražnej pevnosti 5 kV.
- Funkcia slúži ako možnosť nasimulovať výpadok sieťového napájania a tým umožniť kontrolu činnosti celej sústavy v tomto režime, vrátane napríklad zmerania hodnoty napätia na zálohovacom akumulátore.

Signalizácia prerušenia poistky

V prípade prerušenia poistky a zapnutého zdroja sa rozsvieti červená LED.

Funkcia odpojovača akumulátora

- Odpojovač slúži ako ochrana akumulátora pred hlbokým vybitím. To znamená, že pri poklese napätia na jeho výstupných svorkách pod 10,5 V (21 V), odpojí akumulátor od obvodu (galvanicky odpojí kladný pól).
- Odpojovač pripojí napätie na svorky akumulátora až v prípade, keď je pripojený akumulátor so správnou polaritou a napätím minimálne 30% nominálnej hodnoty.
- Po odpojení akumulátora počas prevádzky nedôjde k prerušeniu obvodu medzi výstupnými svorkami a AKU svorkami.
- Odpájač pripojí AKU svorky s výstupnými svorkami až po zapnutí zdroja
- Pri vypnutom zdroji a pripojenom akumulátore je odber zdroja z akumulátora približne 10 μ A.

Vstupné napätie	195 - 255 V AC / 50Hz
Pracovná teplota	-15 °C až +40 °C
Ochrana proti skratu na výstupe	áno - vratná
Tepelná ochrana	áno - vratná

Elektrická bezpečnosť	EN 60950-1:2003; EN 60335-2-29; EN 60355-1+
EMC	EN 55022-B; EN 61000-3-2:2002; EN 61000-3-3:2000+A1:2003 EN 61000-4-2; EN 61000-4-3; EN 61000-4-4; EN 61000-4-5; EN 61000-4-6 EN 61000-4-8; EN 61000-4-11; EN 61000-6-1:2003; EN 61000-6-3:2001



MD785 / MD785G

Automobilové radiostanice DMR

Automobilové radiostanice DMR MD785 a MD785G poskytují široký výběr digitálních funkcí, které Vám umožní výměnu dat ve všech situacích. S ergonomickým designem, snadno ovladatelným uživatelským rozhraním a výjimečnou kvalitou je tato radiostanice ideálním řešením pro Vaše aplikace v oblasti komunikaci; může Vám pomoci ke zvýšení efektivity Vašeho podniku nebo Vám umožní kdykoli reagovat na nouzové situace.



DMR
DIGITAL MOBILfunk

Radiostanice

MD785 MD785G

Automobilové radiostanice DMR



Klíčové výhody

Vynikající přenos řeči

Díky současnému použití úzkopásmového kodeku a digitální korekci chyb Vám radiostanice MD785/MD785G přináší vynikající kvalitu zvuku v hlasitém prostředí i na okrajích oblastí s rádiovým pokrytím.

Možnost všestranného použití - podporuje digitální i analogové provozní režimy. Radiostanice MD785/MD785G má digitální i analogový režim a je kompatibilní s analogovými rádiovými systémy, čímž Vám usnadňuje přechod do digitálního věku. Kromě běžného standardu DMR (DMR Tier II) podporuje tato radiostanice také analogový vícekanalový radiotelefon podle MPT1327 a vícekanalový radiotelefon DMR. Dále je možné zařízení použít v systémech Hytera XPT.

Lepší využití frekvenčního spektra

Díky technologii TDMA umožňuje radiostanice MD785/MD785G obsadit dostupnou šířku pásma dvojnásobným počtem kanálů. To vede k výraznému omezení stále více kritického nedostatku frekvencí.

Spolehlivost a kvalita

Zařízení MD785/MD785G odpovídá normám MIL-STD-810 C/D/E/F/G a stupni krytí IP54 a poskytuje vysokou spolehlivost i v nepříznivých podmínkách.

Široký rozsah funkcí

Vedle klasických komunikačních funkcí je radiostanice MD785/MD785G vybavena řadou doplňkových digitálních a volitelných funkcí, mimo jiné textovými zprávami, zjištěním polohy pomocí GPS a funkcí pro samostatného pracovníka.

Rozšiřovací rozhraní

Rozsah funkcí radiostanice MD785/MD785G je možné výrazně rozšířit pomocí rozšiřovacího rozhraní. K tomuto rozhraní je možné připojovat aplikace a příslušenství vyvinuté našimi partnery.

Intuitivní rozhraní a ovládání pomocí klávesnice

LCD obrazovka s vysokým rozlišením poskytuje i v obtížných světelných podmínkách jasný obraz. Velká klávesnice a ergonomické programovatelné klávesy umožňují efektivní a produktivní komunikaci.

Software s možností upgradu

Software s možností upgradu umožňuje zavést nové provozní charakteristiky. Změnou firmwaru je možné aktivovat jiné digitální a analogové provozní režimy, aniž by bylo zapotřebí pořizovat novou radiostanici.



Funkce (výběr)

Digitální šifrování

Šifrování s šifrovacím algoritmem ARC4 (40 Bit) podle DMRA nebo s volitelnými algoritmy AES128 a AES256 (128 a 256 bitů) zajišťuje bezpečnou komunikaci.

Různé druhy hovorů

Díky digitálnímu přenosu signálu Vám zařízení MD785/MD785G umožňuje používat různé druhy hovorů, jako jsou např. jednotlivé hovory, skupinová volání a komunikace se všemi účastníky najednou.

Datové služby

Radiostanice MD785/MD785G Vám umožňují datové služby, jako je zaslání textových a skupinových zpráv.

GPS (MD785G)

Zařízení MD785G podporuje zjištění polohy pomocí GPS a zaslání informací o poloze formou textové zprávy. Kromě toho je možné zjistit také vzdálenost a polohu jiných radiostanic v rádiovém systému DMR.

Roaming

Radiostanice MD785/MD785G umožňuje automatickou změnu rádiové buňky (roaming) na všech stanovištích v systémech multi-site.

Doplňkové služby

Prostřednictvím radiostanic MD785/MD785G můžete využívat různé doplňkové služby, jako např. Radio Check, Remote Monitor a Call Alert.

Různé typy analogové signalizace

S radiostanicí MD785/MD785G můžete používat např. selektivní hovory, 2tónovou a 5tónovou volbu, HDC1200 a CTCSS/CDCSS.

Menu v různých jazycích

kromě jiného němčina, angličtina, francouzština, španělština, polština, italština, ruština, turečtina, zjednodušená a tradiční čínština, korejšština.

Nouzové volání

Radiostanice MD785/MD785G nabízí různé možnosti pro případy nouze, jako např. skrytý nouzový hovor.

Výkonný reproduktor

Pro jasnou reprodukci audiosignálu je radiostanice MD785/MD785G vybavena výkonným 5wattovým reproduktorem.



Standardní příslušenství



Volitelné příslušenství (výťah)



Obrázky uvedené nahoře slouží jako reference. Samotné výrobky se mohou od těchto obrázků odlišovat.

Technické údaje

Obecné údaje	
Frekvenční rozsah	VHF: 136–174 MHz UHF: 400–470 MHz
Podporované provozní režimy	- DMR Tier II podle ETSI TS 102 361-1/2/3 - Simulcast - XPT Digital Trunking - DMR Tier III podle ETSI TS 102 361-1/2/3/4 - Analogový, MPT 1327
Počet kanálů	1024
Počet zón	64 (vždy s max. 16 kanály)
Kanálový rást	12,5 / 20 / 25 kHz (analogový) 12,5 kHz (digitální)
Provozní napájení	13,6 ± 15% V _{DC}
Max. odběr proudu (v režimu provozní pohotovosti)	≤ 0,6 A
Max. odběr proudu (při příjmu)	≤ 2,0 A
max. odběr proudu (při přenosu)	5 W: ≤ 5 A 25 W: ≤ 8 A 45 W/50 W: ≤ 12 A
Frekvenční stabilita	± 1,5 ppm
Impedance antény	50 Ω
Rozměry (Š × V × D)	124 × 60 × 200 mm
Hmotnost	1,7 kg
LCD displej	220 × 175 pixelů, 262 000 barev, 2,0 palce, 4 řádky

Okolní podmínky	
Rozsah provozních teplot	-30 °C až +60 °C
Rozsah skladovacích teplot	-40 °C až +85 °C
Ochrana proti prachu a vlhkosti	IP54
Odpornost proti rázům a vibracím	MIL-STD-810 C/D/E/F/G
relativní vlhkost vzduchu	MIL-STD-810 C/D/E/F/G

GPS (MD785G)	
Čas do prvního rozpoznání polohy (TTFF) studený start	< 1 minuta
Čas do prvního rozpoznání polohy (TTFF) teplý start	< 10 sekund
Horizontální přesnost	< 10 metrů

Vysílač	
Vysílač výkon (nastavitelný)	VHF: 1–25 W / 5–25 W / 5–50 W UHF: 5–25 W / 5–45 W
Modulace	11 K0F3E při 12,5 kHz 14 K0F3E při 20 kHz 16 K0F3E při 25 kHz
Digitální modulace 4FSK	12,5 kHz (pouze data): 7K60FXD 12,5 kHz (data a hovory): 7K60FXW
Rušivé signály a vyšší harmonické frekvence	-36 dBm (< 1 GHz) -30 dBm (> 1 GHz)
Modulační omezení	± 2,5 při 12,5 kHz ± 4,0 při 20 kHz ± 5,0 při 25 kHz
Potlačení šumu	40 dB při 12,5 kHz 43 dB při 20 kHz 45 dB při 25 kHz
Výkon sousedního kanálu	60 dB při 12,5 kHz 70 dB při 20/25 kHz
Audiotčivost	+1 až -3 dB
Nominální činitel harmonického zvětšení audiosignálu	< 3%
Typ digitálního kodéru	AMBE+2™

Přijímač	
Čitlivost (analogový signál)	0,3 μV (12 dB SINAD) 0,22 μV (typický) (12 dB SINAD) 0,4 μV (20 dB SINAD)
Čitlivost (digitální signál)	0,1 μV / BER 5%
Útlum sousedního kanálu TIA-601 ETSI	65 dB při 12,5 kHz / 75 dB při 20/25 kHz 60 dB při 12,5 kHz / 70 dB při 20/25 kHz
Potlačení rušivého signálu TIA-601 ETSI	75 dB při 12,5/20/25 kHz 75 dB při 12,5/20/25 kHz
Odstup signálu od šumu (S/N)	40 dB při 12,5 kHz 43 dB při 20 kHz 45 dB při 25 kHz
Nominální výstupní výkon audio	interně 3 W při impedanci 20 Ω, externě 7,5 W při impedanci 8 Ω
Nominální činitel harmonického zvětšení audiosignálu	≤ 3%
Audiotčivost	+1 až -3 dB
Rušení šířně vedením	-57 dBm

Všechny technické údaje byly testovány podle příslušných standardů. Kvůli neustálému vývoji si vyhrazujeme právo na změny.

Váš partner Hytera



Hytera
Respond & Achieve

Hytera Mobilfunk GmbH

Adresa: Fritz-Hahne-Straße 7, 31848 Bad Münder, Německo



Další informace najdete na:
www.hytera-mobilfunk.com

Kontaktujte nás, pokud se zajímáte o
nákup, prodej, nebo partnerství
v oblasti aplikací:



SGS Certificate DE11/01829313

Hytera Mobilfunk GmbH je vyhradujícím původním designem a poskytlérem produktů. Pokud dojde k výměně nebo neplněním Hytera Mobilfunk GmbH zůstává odpovědnost. Všechny specifikace se mohou měnit bez předchozího upozornění.

Střevní jsou volitelné a vyžadují speciální konfiguraci zařízení. Střevní použít německým a evropským vyhláškám pro export.

HYT Hytera jsou registrované ochranné známky společnosti Hytera Co., Ltd. ACCESSNET+ a všechna odvozená označení jsou chráněné značky společnosti Hytera Mobilfunk GmbH.
© 2014 Hytera Mobilfunk GmbH. Všechna práva vyhrazena.



60W Single Output with Battery Charger (UPS Function)

DRC-60 series



■ Features

- Universal AC input / Full range
- Protections: Short circuit / Overload / Over voltage
- Battery low protection / Battery reverse polarity protection by fuse
- Can be installed on DIN rail TS-35/7.5 or 15
- Alarm signal for AC OK and Battery low via relay contact
- Cooling by free air convection
- Pass LPS
- LED indicator for power on
- 100% full load burn-in test
- 3 years warranty

■ Applications

- Security system
- Emergency lighting system
- Alarm system
- DC UPS system
- Central monitoring system
- Access systems

■ Description

DRC-60 is a 60W AC/DC DIN rail type security power supply series. In addition to the primary output, there is a charger output with a smaller rated current, enabling the backup power supply application the security access systems require. DRC-60 accepts the universal input between 90VAC and 264VAC, and supplies 13.8VDC and 27.6VDC at output, respectively. With the efficiency up to 88%, it can operate with air convection cooling under -30°C through 70°C. In addition to the key protection features such as overload protection, over voltage protection, battery low cut off, and battery reverse polarity protection (by fuse), the alarm signal for AC OK and battery low signaling is provided, via relay contact output, to facilitate the system design.

■ Model Encoding

DRC - 60 A

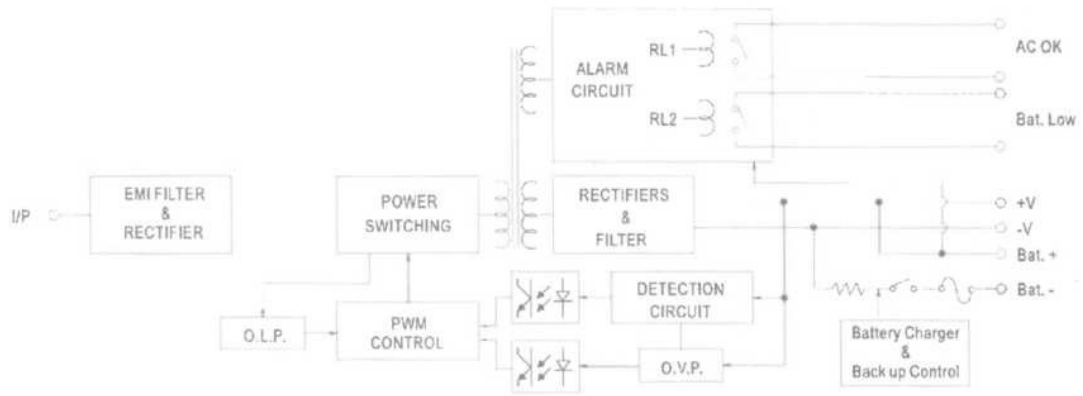




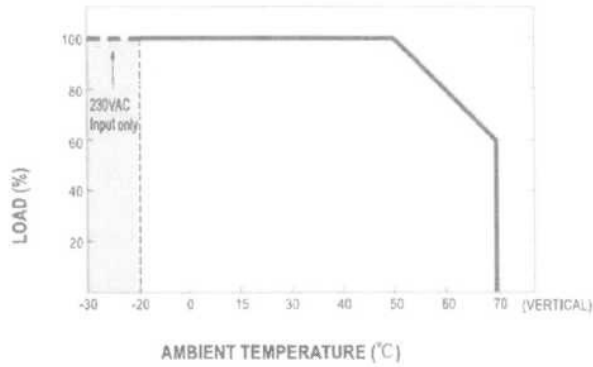
SPECIFICATION

MODEL		DRC-60A		DRC-60B	
OUTPUT	OUTPUT NUMBER	CH1	CH2	CH1	CH2
	DC VOLTAGE	13.8V	13.8V	27.6V	27.6V
	RATED CURRENT	2.8A	1.5A	1.4A	0.75A
	CURRENT RANGE	0 ~ 4.3A	-----	0 ~ 2.15A	-----
	RATED POWER	59.34W		59.34W	
	RIPPLE & NOISE (max.) Note.2	120mVp-p	-----	200mVp-p	-----
	VOLTAGE ADJ. RANGE	CH1:12 ~ 15V		CH1:24 ~ 30V	
	VOLTAGE TOLERANCE Note.3	± 1.0%	-----	± 1.0%	-----
	LINE REGULATION	± 0.5%	-----	± 0.5%	-----
	LOAD REGULATION	± 0.5%	-----	± 0.5%	-----
	SETUP, RISE TIME Note.4	400ms, 50ms/230VAC		800ms, 50ms/115VAC at full load	
HOLD UP TIME (Typ.)	50ms/230VAC	10ms/115VAC at full load			
INPUT	VOLTAGE RANGE	90 ~ 264VAC	127 ~ 370VDC	[DC Input operation possible by connecting AC/L(+), AC/N(-)]	
	FREQUENCY RANGE	47 ~ 63Hz			
	EFFICIENCY (Typ.)	86%		88%	
	AC CURRENT (Typ.)	1.3A/115VAC	0.8A/230VAC		
	INRUSH CURRENT (Typ.)	COLD START 30A/115VAC		60A/230VAC	
PROTECTION	OVERLOAD	105 ~ 150% rated output power Protection type : Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed			
	OVER VOLTAGE	CH1:14.49 ~ 18.63V		CH1:28.98 ~ 37.26V	
	BATTERY CUT OFF	10 ± 0.5V		20 ± 1V	
FUNCTION	AC OK	Relay contact output, ON : AC OK ; OFF : AC Fail ; max. rating : 30V/1A			
	BATTERY LOW	Relay contact output, OFF : Battery OK ; ON : Battery Low ; max. rating : 30V/1A Battery low voltage : < 11V		Battery low voltage : < 22V	
ENVIRONMENT	WORKING TEMP.	-30 ~ +70°C (Refer to "Derating Curve")			
	WORKING HUMIDITY	20 ~ 90% RH non-condensing			
	STORAGE TEMP., HUMIDITY	-40 ~ +85°C, 10 ~ 95% RH			
	TEMP. COEFFICIENT	± 0.03%/°C (0 ~ 50°C) on CH1 output			
	VIBRATION	10 ~ 500Hz, 2G 10min./1cycle, 60min. each along X, Y, Z axes			
SAFETY & EMC (Note 5)	SAFETY STANDARDS	UL62368-1, TUV EN62368-1, EAC TP TC 004, AS/NZS 60950.1 approved			
	WITHSTAND VOLTAGE	I/P-O/P:3KVAC I/P-FG:2KVAC O/P-FG:0.5KVAC			
	ISOLATION RESISTANCE	I/P-O/P, I/P-FG, O/P-FG:100M Ohms / 500VDC / 25°C/ 70% RH			
	EMC EMISSION	Compliance to EN55032 (CISPR32) Class B, EN61000-3-2,-3, EAC TP TC 020			
	EMC IMMUNITY	Compliance to EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN55024, EN61204-3, light industry level, criteria A, EAC TP TC 020			
OTHERS	MTBF	504.1K hrs min. MIL-HDBK-217F (25°C)			
	DIMENSION	40*90*100mm (W*H*D)			
	PACKING	0.3Kg; 42pcs/13.6Kg/0.82CUFT			
NOTE	<ol style="list-style-type: none"> All parameters NOT specially mentioned are measured at 230VAC input, rated load and 25°C of ambient temperature. Ripple & noise are measured at 20MHz of bandwidth by using a 12" twisted pair-wire terminated with a 0.1uf & 47uf parallel capacitor. Tolerance : includes set up tolerance, line regulation and load regulation. Length of set up time is measured at cold first start. Turning ON/OFF the power supply may lead to increase of the set up time. The power supply is considered a component which will be installed into a final equipment. The final equipment must be re-confirmed that it still meets EMC directives. Installation clearances : 40mm on top, 20mm on the bottom, 5mm on the left and right side are recommended when loaded permanently with full power. In case the adjacent device is a heat source, 15mm clearance is recommended. The ambient temperature derating of 3.5°C/1000m with fanless models and of 5°C/1000m with fan models for operating altitude higher than 2000m(6500ft). 				

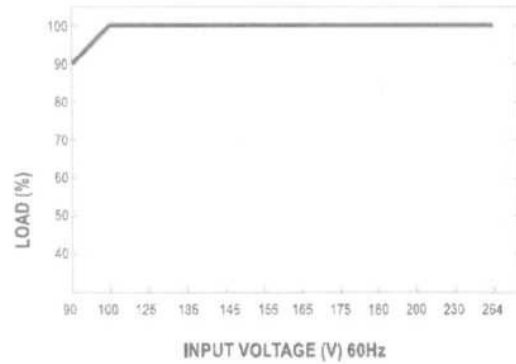
■ Block Diagram



■ Derating Curve



■ Static Characteristics



■ **Suggested Application**

1.Backup connection for AC Interruption

(1) Please refer to Fig1.1 for suggested connection.

The power supply charges the battery and provides energy to the load at the same time when AC mains is OK.
The battery starts to supply power to the load when AC mains fails.

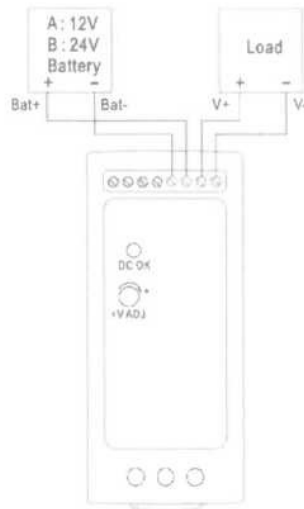


Fig 1.1 Suggested system connection

2.Alarm signal for AC OK and battery low

- (1) Alarm Signal is sent out through " AC OK " & " Battery Low " pins via relay contact.
- (2) An external voltage source is required for this function. The maximum applied voltage is 30V and the maximum sink current is 1A. Please refer to Fig 2.2.
- (3) Table2.1 explains the alarm function built in the power supply
- (4) AC OK signal (RL1,referring to Block Diagram) will go into hiccup mode when the overload protector is activated.

Function	Description	Output of alarm
AC OK	The signal is "Low" when the power supply turns ON.	Low or short
	The signal turns to be "High" when the power supply turns OFF.	High or open (External applied voltage 30V max.)
Battery Low	The signal is "Low" when the voltage of battery is under A:11V, B:22V.	Low or short
	The signal is "High" when the voltage of battery is above A:11V, B:22V.	High or open (External applied voltage 30V max.)

Table 2.1 Explanation of alarm signal

AC OK (Battery low)

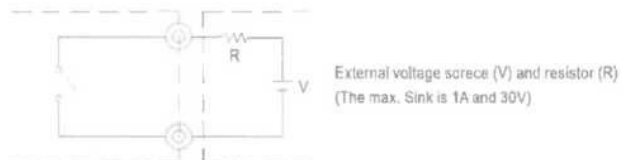
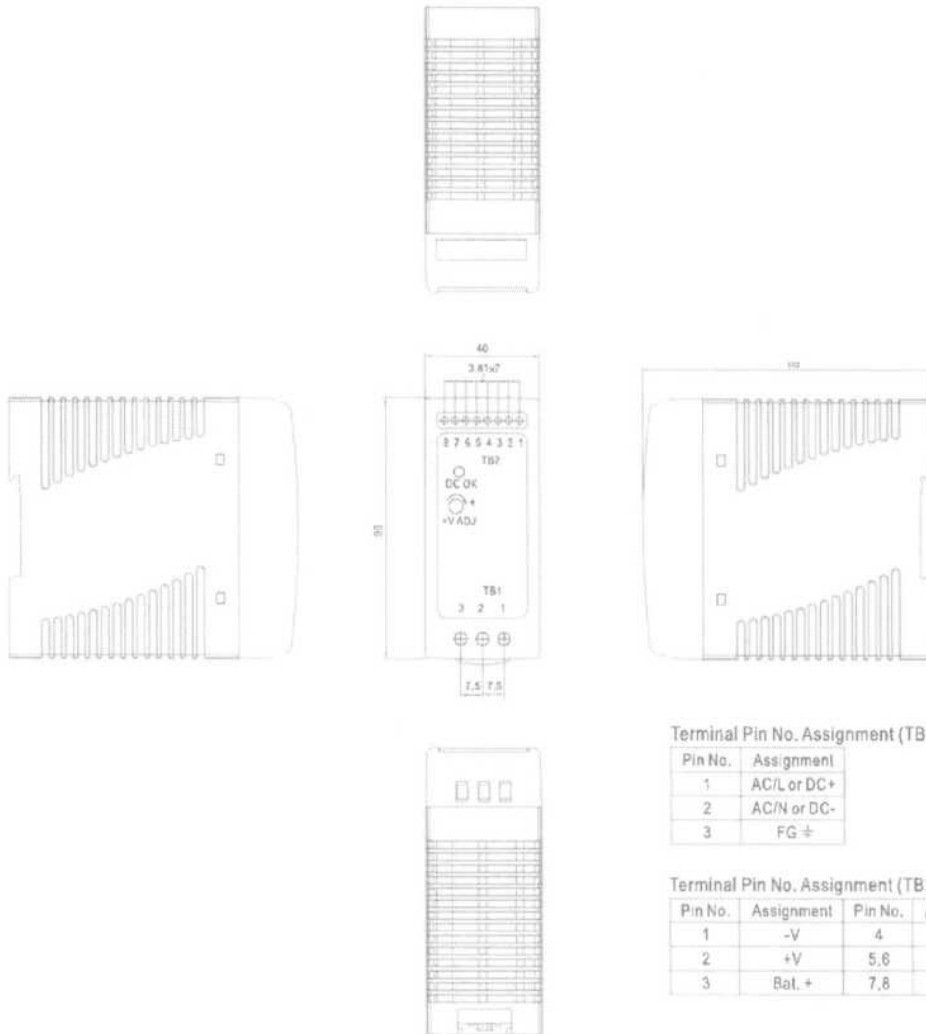


Fig 2.2 Internal circuit of AC OK (Battery Low), via relay contact

■ **Mechanical Specification**

Case No.962A Unit:mm



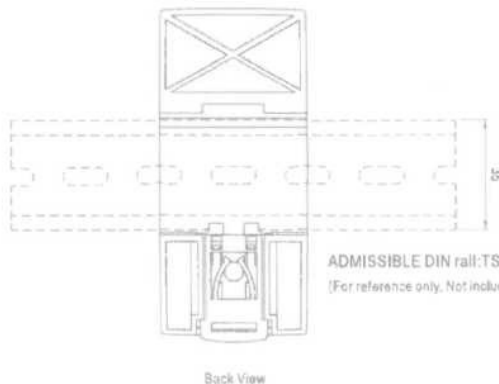
Terminal Pin No. Assignment (TB1):

Pin No.	Assignment
1	AC/L or DC+
2	AC/N or DC-
3	FG ⚡

Terminal Pin No. Assignment (TB2):

Pin No.	Assignment	Pin No.	Assignment
1	-V	4	Bat. -
2	+V	5.6	AC OK
3	Bat. +	7.8	Bat. Low

■ **Installation Instruction**



ADMISSIBLE DIN rail: TS35/7.5 OR TS35/15
(For reference only. Not included with unit.)

This series fits DIN rail TS35/7.5 or TS35/15.
For installation details, please refer to the instruction manual.

■ **Installation Manual**

Please refer to : <http://www.meanwell.com/manual.html>

Objednávka:

Základnová stanice DMR

2 ks

složení:

- základnová stanice VHF analog, DMR Tier II, Tier III, SIMULCAST
- anténa VHF 2 dipóly min. 9 dBi, držák
- zdroj 230/12V
- anténa GPS přijímače pro synchronizaci s napájecím svodem, konektory a bleskojistkou

- radiostanice DMR pro KPPS s rozhraním PEI

- anténa VHF, 1 dipól, držák

- zdroj 230V pro KRPS

