DOS 2018 16 Ex

RADIOVÉ DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ

trs PARDUBICE

- **16 digitálně zabezpečených povelů**
- **řízení jedním** *nebo* **dvěma vysílači:**
  - **optimální rozměry a hmotnost**
  - **vestavěné Li-Ion akumulátory**
  - **bezkontaktní nabíjení**
  - **72 hodin provozu na jedno nabití**
- **přehledné a bezpečné ovládání**
- **vysoká mechanická a klimatická odolnost**
- **snadná náhrada starších typů podobných zařízení**
- **kategorie prostředí s nebezpečím výbuchu:**

vysílače: **ATEX I M1 Ex ia I Ma** **přijímač:** **ATEX I M2 Ex d [ib] I Mb**
IECEx Ex ia I Ma **IECEx Ex d [ib] I Mb**

- **kmitočtové pásmo 433 MHz** *podle všeobecného oprávnění ČTÚ* **VO-R/10/11.2016-13**



Souprava ***d***álkového ***o***vládání ***s***trojů DOS 2018 16 Ex je mikroprocesorově řízený komunikační systém, určený k bezdrátovému ovládání důlních strojů a dalších mechanizmů, pracujících v prostředí s nebezpečím výbuchu. Použitelný je samozřejmě také v ostatních profesionálních aplikacích, vyžadujících digitálně zabezpečený přenos povelů mezi řídicím stanovištěm a řízeným mechanizmem.

DOS 2018 16 Ex je spolehlivý technický prostředek k řízení stroje, nalézajícího se v dohledu obsluhy. Konstrukčně a technologicky řešený tak, aby mohl být dlouhodobě provozován v extrémních podmínkách, aniž by zatěžoval obsluhu svými rozměr nebo hmotností.

Základními díly soupravy: malý VYSÍLAČ/ovladač a blok propojený s řízeným strojem - PŘIJÍMAČ.

VYSÍLAČ DOS 2018 V 16 Ex je kompaktní celek, zabudovaný do odolné plastové skříně *(obr. vpravo)*. Ta obsahuje: elektroniku zadávání a zpracování povelů, radiový blok, vnitřní anténu a trvale zabudovaný Li-Ion akumulátor 3.75 V / 4800 mAh. Vysílač označený **K** *(vysílač hlavního operátora)* se v systému používá buď samostatně nebo jako nadřazený, při použití dalšího vysílače – označeného **PK** *(vysílač pomocného operátora).* Vysílač **PK** má zpravidla omezený přístup k některým povelům, ale všechny jeho bezpečnostní a řídicí prvky zůstávají zachovány – omezení jsou dána pouze použitým programem. Povolení/zakázání provozu se dvěma vysílači se provádí z klávesnice vysílače **K** - odesláním specifické sekvence povelů.



Při práci drží obsluha pouzdro s vysílačem v ruce, nebo jej může používat zavěšený na těle. Tlačítka bezpečnostních povelů STOP a hlavní vypínač jsou v oddělené dolní části panelu vysílače. Ovládací prvky ostatních provozních funkcí jsou sdruženy do kompaktní klávesnice v horní části panelu. Červená kontrolka umístěná v klávesnici vlevo nahoře indikuje každou změnu v zadávání povelů.

Zelená kontrolka, v klávesnici vpravo nahoře, bliká po zapnutí vysílače. Blíží-li se vybití akumulátoru, začne zelená kontrolka svítit trvale.

Vestavěný akumulátor se nabíjí bezkontaktně, umístěním vysílače zadní stěnou na aktivní plochu nabíječe, systémově kompatibilního se standardem **Qi** *)

PŘIJÍMAČ DOS 2000 P 16 Ex je zabudován do válcového tubusu, opatřeného robustní montážní přírubou (závěrem) z nerezavějící oceli *(obr. vlevo)*. Celá sestava se zasune do otvoru v plášti řízeného stroje a zajistí šrouby v rozích příruby. Pod plastovým krytem na montážní přírubě je anténa. Displej, instalovaný za kruhovým průzorem v přírubě, slouží k operativní kontrole činnosti dálkového ovládání.

Povely jsou ovládanému stroji předávány prostřednicvím datové **sběrnice CAN** **), jejíž konektor je umístěný v zadním čele válcového tubusu. Tam je umístěn také samostatný konektor napájení přijímače a pojistkový držák.

*) ***Qi*** *je princip indukčního vysokofrekvenčního přenosu energie, definovaný mezinárodním sdružením WIRELESS POWER CONSORTIUM - logo*

) *na přání zákazníka je možné modul sběrnice CAN* ***nahradit deskou 16-ti relé* *a do zadního čela tubusu instalovat odpovídající výstupní konektor*

PROVOZNÍ VLASTNOSTI:

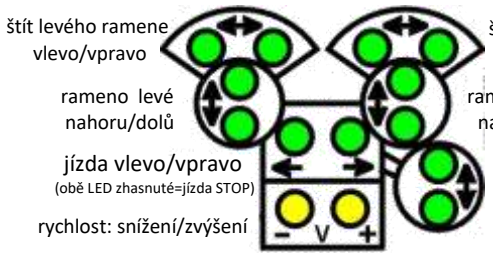
Povely zadané řídicími prvky vysílače resp. vysílačů jsou ve formě digitálně zabezpečeného telegramu přeneseny radiovým kanálem do přijímače. Každý korektně přijatý povel je zpracován logickými obvody přijímače, převeden do formátu CAN a datovou sběrnicí předán elektrickým obvodům řízeného mechanizmu *(druhou alternativou je samozřejmě již zmíněné předávání povelů kontakty výstupních relé)*

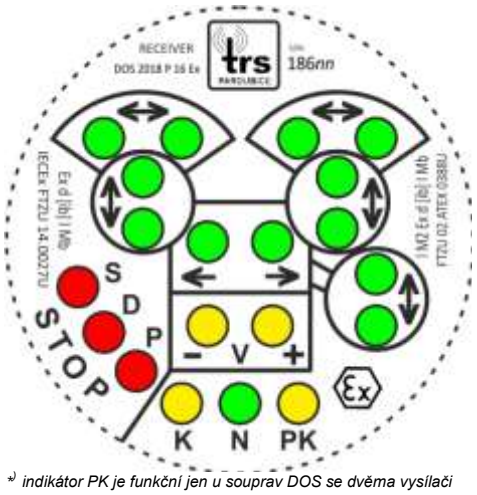
Součástí cyklicky se opakujícího telegramu je digitální adresa konkrétní soupravy dálkového ovládání. Tím je vyloučena nežádoucí reakce dálkového ovládání na cizí vysílání.

Příjem povelů a další provozní stavy dálkového ovládání se kontrolují na displeji v kruhovém průzoru čelní stěny přijímače:

sekce displeje	*indikátor* barva	*indikátor* označení	*význam*
provozní stavy	**zelená**	**N**	napájení přijímače zapnuto
	žlutá	**K**	příjem z ovladače hlavního operátora
	žlutá	**PK**	příjem z ovladače pomocného operátora *
STOP	**červená**	**S**	zastavení stroje (centrální STOP)
	červená	**D**	STOP části stroje (např. dopravníku **)
	červená	**P**	zastavení vyvolané chybou mikroprocesoru

POVELY **





**) indikátor PK je funkční jen u souprav DOS se dvěma vysílači*

***) význam a provedení takto označených indikátorů odpovídá použití na konkrétním důlním stroji. Pro jiné aplikace mohou být dohodnuty změny.*

TECHNICKÉ PARAMETRY:

Provozní kmitočet z pásma	433,050 ÷ 434,790 MHz podle oprávnění ČTÚ VO-R/10/11.2016-13
Počet ovládaných funkcí	16
Doba přenosu povelů	150 ms

VYSÍLAČ

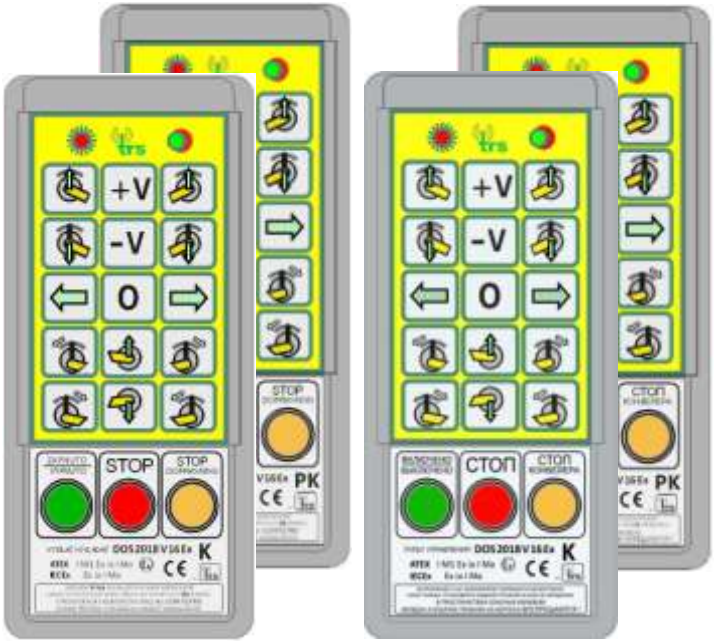
Výkon vysílače	+ 10 dBm (10 mW)
Napájecí napětí	3.75 V 1 x Li-Ion článek 4800 mAh
Doba provozu (jedno nabití, nepřetržité vysílání)	> 72 hodin
Doba nabíjení (vestavěného akumulátoru)	< 8 hodin
Kategorie výbušného prostředí	ATEX I M1 Ex ia I Ma IECEx Ex ia I Ma
Rozměry	82 x 210 x 40mm
Hmotnost	400g

Rozsah provozních teplot	-25°C až +55°C
Krytí	IP 65

PŘIJÍMAČ

Citlivost přijímače	- 105 dBm
Napájecí napětí	jmenovité 24V (12 ÷ 60V AC/DC)
Výstup povelů	**sběrnice CAN**
- *alternativně kontakty relé*	60 VA (2A / 30V DC; 0.5A /125V AC)
Kategorie výbušného prostředí	ATEX I M2 Ex d [ib] I Mb IECEx Ex d [ib] I Mb
Rozměry (válcový kryt / příruba s anténou)	∅100x260 / 120x120x55 mm
Hmotnost	5500 g

*Vysílače DOS **2018** V 16 Ex je možné použít jako **náhradní** pro stroje vybavené původním systémem DOS **2000** 16 Ex*



*Vysílače se tradičně vyrábějí v **české** nebo **ruské** jazykové verzi*
(jiná jazyková provedení jsou možná)

Pro zařízení systému **DOS 2018 16 Ex** vydal výrobce **EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ** podle směrnice 1999/5/ES *(ve smyslu NV ČR č. 483/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů)* a podle směrnice 2014/34/EU *(ve smyslu NV ČR č. 116/2016 Sb. ve znění pozdějších předpisů)*

Posouzení shody bylo provedeno ve spolupráci s notifikovanou osobou **NB1026** - Fyzikálně technický zkušební ústav , s.p. Ostrava – Radvanice.

ES certifikáty o přezkoušení typu:

FTZÚ 02 ATEX 0387X	Vysílač dálkového ovládání typu DOS 2018 V 16 Ex	I M1 Ex ia I Ma
FTZÚ 02 ATEX 0388U	Přijímač dálkového ovládání, typ: DOS 2000 P 16 Ex	I M2 Ex d [ib] I Mb
IECEx FTZÚ 14.0027U	Remote Control Receiver DOS 2000 P 16 Ex	Ex d [ib] I Mb

Oznámení o zabezpečování jakosti: FTZÚ 14 ATEX Q 007

Vyrábí a dodává:

TRS s.r.o. , Na Spravedlnosti 1533
530 02 PARDUBICE, CZ
telefon/fax: + 420 467 409 427; + 420 466 330 842
e-mail: trspce@ trspce.eu; trspce@trspce.cz

TRS s.r.o. – držitel certifikátu řízení kvality
ISO 9001 42007478
41DOECFF-F15