



ČKD HRONOV
akciová společnost

REGULAČNÍ SYSTÉM EHRS 12 D5 **prov. 2265**

pro loko 750 a 753 s motorem K12 V 230 DR

NÁVOD K POUŽITÍ

OBSAH:



1. ÚVOD	3
2. POPIS	3
3. FUNKCE REGULAČNÍHO SYSTÉMU PŘI REGULACI DIESELEKTRICKÉHO AGREGÁTU MOTOROVÉ LOKOMOTIVY.	6
4. SEŘÍZENÍ	13
5. KONTROLA SPRÁVNÉ FUNKCE TLAKOVÉHO SPÍNAČE AKČNÍHO ČLENU	14
6. TECHNICKÉ ÚDAJE	15
7. SPECIFIKACE REGULÁTORU EHRS 12 D5 S URČENÍM NA MOTOR K12 V 230 DR PRO LOKOMOTIVY TYPU 750 A 753	19
8. PLÁN PROVOZNÍHO OŠETŘENÍ A ÚDRŽBY	21

PŘÍLOHY:

Funkční schéma reg. systému EHRS 12 D5	č.8-3 0387,list 1
Schéma vnějších spojů reg. systému EHRS 12 D5	č.8-3 0387,list 2
Návod na ELEKTRONICKÝ BLOK EBRS 3 D5 prov. 2266	č.8-8 0414
Návod na AKČNÍ ČLEN EHP 12 prov. 462	č.8-8 0191
Návod na INDUKČNÍ SNÍMAČ IS 03 prov. 405	č.8-8 0186
Návod na NOUZOVÝ REGULÁTOR NR 1 D5 prov. 2268	č.8-8 0416
Návod na EL.POHON AKČNÍHO ČLENU PAE 1 prov.1886	č.8-8 0454

1. ÚVOD

1.1 UŽITÍ

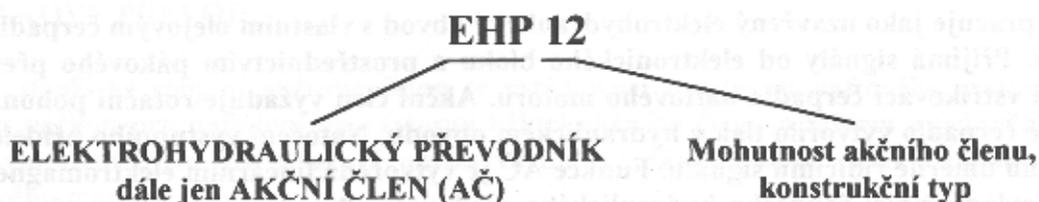
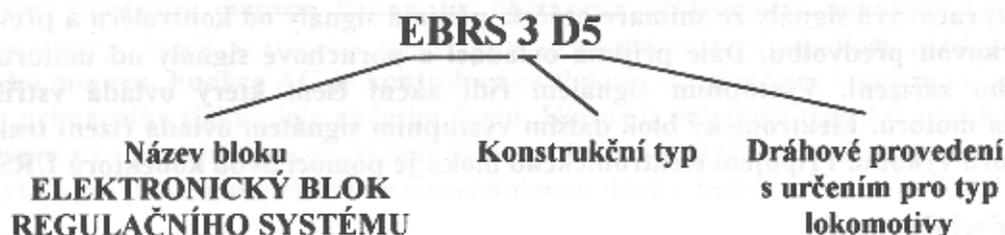
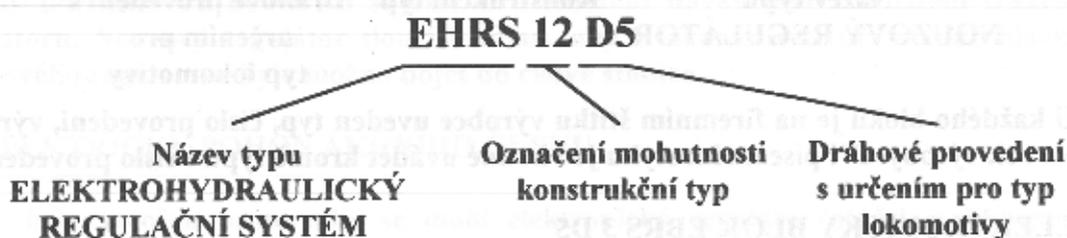
Elektronický regulátor motoru (zkráceně regulátor) je určen pro regulaci otáček a výkonu naftového motoru v dieselelektrických lokomotivách.

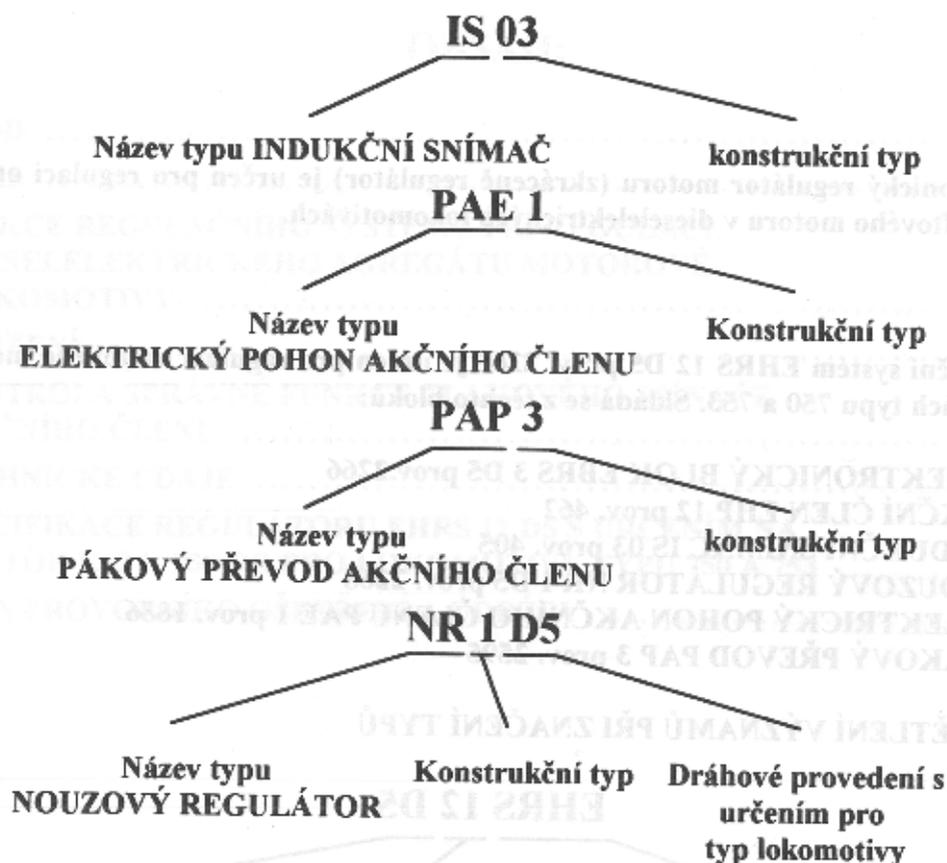
2. POPIS

Regulační systém EHRS 12 D5 prov. 2265 je určen pro regulaci naftového motoru v lokomotivách typu 750 a 753. Skládá se z těchto bloků:

- 1 ks ELEKTRONICKÝ BLOK EBRS 3 D5 prov.2266
- 1 ks AKČNÍ ČLEN EHP 12 prov. 462
- 1 ks INDUKČNÍ SNÍMAČ IS 03 prov. 405
- 1 ks NOUZOVÝ REGULÁTOR NR 1 D5 prov. 2268
- 1 ks ELEKTRICKÝ POHON AKČNÍHO ČLENU PAE 1 prov. 1886
- 1 ks PÁKOVÝ PŘEVOD PAP 3 prov. 2595

2.1 VYSVĚTLENÍ VÝZNAMŮ PŘI ZNAČENÍ TYPŮ





U každého bloku je na firemním štítku výrobce uveden typ, číslo provedení, výrobní číslo a rok výroby. Při písemném styku je vhodné uvádět kromě typu i číslo provedení.

2.2 ELEKTRONICKÝ BLOK EBR3 3 D5

zpracovává signály ze snímače otáček, přijímá signály od kontroléru a převádí je na otáčkovou předvolbu. Dále přijímá ovládací a poruchové signály od motoru nebo trakčního zařízení. Výstupním signálem řídí akční člen, který ovládá vstřikovací čerpadla motoru. Elektronický blok dalším výstupním signálem ovládá řízení trakčního regulátoru výkonu. Připojení elektronického bloku je pomocí dvou konektorů URS.

2.3 AKČNÍ ČLEN

pracuje jako uzavřený elektrohydraulický obvod s vlastním olejovým čerpadlem a náplní. Přijímá signály od elektronického bloku a prostřednictvím pákového převodu ovládá vstřikovací čerpadla naftového motoru. Akční člen vyžaduje rotační pohon, aby zubové čerpadlo vytvořilo tlak v hydraulickém obvodu. Natočení výstupního hřídele AČ je přímo úměrné řídicímu signálu. Funkce AČ je vytvořena lineárním elektromagnetem, který ovládá řídicí šoupátko hydraulického zesilovače. Pro dosažení proporcionálního charakteru funkce je v obvodu zařazena mechanická zpětná vazba.

2.4 INDUKČNÍ SNÍMAČ

slouží k přeměně skutečných otáček naftového motoru na elektrický signál. Pracuje na principu změny magnetického toku při střídání zubů a zubových mezer ozubeného kola, ze kterého jsou otáčky snímány. Volba a určení vhodného ozubeného kola pro snímání otáček se provádí při prvotních zkouškách celého agregátu. Indukční snímač má vlastní magnetický obvod s cívkou, ve které se změnou magnetického toku indukuje střídavé napětí o frekvenci odpovídající počtu otáček a počtu zubů ozubeného kola. Signál ze snímače se přivádí do elektronického bloku a je řídicí otáčkovou veličinou.

2.5 NOUZOVÝ REGULÁTOR

slouží k obnovení funkce otáčkového regulátoru při selhání hlavního elektronického bloku. Obnovení funkce otáčkového regulátoru se provede prostým přepojením konektorů připojovacích kabelů ve vypnutém stavu. Chceme-li rozšířit zálohování na snímač otáček, potom je potřebné pro nouzový regulátor montovat další snímač otáček na stejné snímací ozubené kolo. Zapojení regulátoru toto rozšíření dovoluje a záleží na uživateli, zda zálohování snímače otáček využije. Nouzový regulátor přijímá stejné signály od kontroléru pro otáčkovou předvolbu, nezpracovává však signály poruchové a nevytváří signály pro omezení dávky paliva a řízení trakčního regulátoru. Nouzový regulátor slouží k tomu, aby s lokomotivou při závadě hlavního otáčkového regulátoru bylo možno dojet do cílové stanice.

2.6 ELEKTRICKÝ POHON AKČNÍHO ČLENU

byl vytvořen proto, aby se mohl elektronický regulátor otáček aplikovat při modernizaci lokomotivy jednoduše tak, že se provede jen spojení akčního členu se vstřikovací soustavou motoru. Pohon AČ obstarává elektromotor napájený z palubní sítě lokomotivy, který se zapíná společně s promazávacím čerpadlem před startem naftového motoru. Funkce AČ je kontrolována tlakovým spínačem, který je zařazen do obvodu primárního tlaku oleje akčního členu. Klesne-li primární tlak AČ pod hodnotu nastavenou na tlakovém spínači, spínač aktivuje funkci STOP naftového motoru. Akční člen zbytkovým primárním tlakem nastaví nulovou dávku paliva a tím se naftový motor zastaví.

2.7 PÁKOVÝ PŘEVOD

slouží ke spojení akčního členu se vstřikovací soustavou naftového motoru. Je tvořen páčkou pro napojení na výstupní hřídel akčního členu a táhlem s jednočinným pružným elementem pro nouzové nastavení nulové dávky paliva vstřikovací soustavy naftového motoru.

2.8 FUNKCE SIGNÁLNÍCH SVĚTEL

umístěných na čelním panelu elektronického bloku regulátoru a nouzového regulátoru je vysvětlena v příloze č.8-8 0414 a 8-8 0416. Současně je v těchto přílohách uvedeno osazení elektronických bloků jednotkami.