

KKS

Kraftwerk - kennzeichensystem

JSZE

Jednotný systém značení v elektrárnách

Sekce D1

Obecná doporučení pro aplikaci KKS kódu v UE Komořany

KKS

Kraftwerk - Kennzeichensystem

JSZE

Jednotný systém značení v elektrárnách

APLIKACE JEDNOTNÉHO ELEKTRÁRENSKÉHO OZNAČOVACÍHO SYSTÉMU

KKS

V UNITED ENERGY, a.s. KOMOŘANY

CELKOVÝ OBSAH:

ÚVODNÍ ČÁST:

1. Úvod
2. Předmět a cíl práce
3. Podklady
4. Vztah KKS kódu a norem

SEKCE A:

A Směrnice KKS kódu (Ustanovení a všeobecné vysvětlivky KKS kódu)

SEKCE B:

B Aplikace KKS kódu (Odborně specifické vysvětlivky k používání KKS kódu)

- B1 – Značení ve strojní technice
- B2 – Značení ve stavební technice
- B3 – Značení v elektrotechnice
- B4 – Značení v technice řízení provozu

SEKCE C:

- C Klíče KKS kódu
- Klíče Systémů
 - Klíče Agregátů
 - Klíče Provozních prostředků

SEKCE D:

- D Doporučení pro aplikaci KKS kódu v UE Komořany
- D1 – Souhrn doporučení pro aplikaci KKS kódu v UE Komořany
 - D2 – Tabulky převodů značení na KKS kód a schémata systémů
 - D3 – Zápisy a doporučení

ÚVOD K SEKČÍM D1, D2, D3

SEKCE D obsahuje **části D1, D2, D3** a je tvořena jako Doporučení k aplikaci zásad KKS kódu v UE Komořany podle obecných zásad uvedených v Sekcích A, B1, B2, B3, B4 a v „klíči“ v sekci C.

V průběhu práce na tomto materiálu se konala jednání, ze kterých vzešly zápisy a doporučení, které upřesňují podmínky pro aplikaci KKS kódu v UE. Tyto zápisy a doporučení jsou uvedené v **SEKCI D3**.

Poznatky obsažené v dílčích doporučeních a poznatky z dalších jednání, které jsou známy k datu dokončení této práce (28.2.2004) souhrnně uvádíme v **SEKCI D1**. Je třeba si uvědomit, že **Sekce D1 a D3** je třeba považovat **za prakticky neukončitelnou, neustále doplňovanou soustavu KKS kódů a aplikačních zásad**. Je ponecháno na správcích konkrétních systémů v UE Komořany, jak budou tuto část doplňovat, udržovat v aktuálním „živém“ stavu, který bude odpovídat skutečnému stavu zařízení, jak budou smysluplně „přidělovat“ systémová označení stále se rozšiřujícímu označovanému rozsahu zařízení a také jakou nejvhodnější formou si budou organizovat „Přehled o přidělených kódech“, aby nedocházelo k nežádoucím duplicitám.

V této části je dále zařazena **SEKCE D2**. Je to těžiště práce v oblasti konkrétního označování zařízení UE KKS kódem. Označení hlavního zařízení UE Komořany KKS kódem je provedeno **tabulkovou formou**. Jako podklad pro označení zařízení KKS kódem sloužila technologická schémata, zpracovaná v roce 1999 firmou OKPP Liberec a značení KKS použité v dokumentaci pro retrofit KYII (polský dodavatel).

SEKCE D1

SOUHRN DOPORUČENÍ PRO APLIKACI KKS KÓDU V UE KOMOŘANY

V této části D1 shrnujeme dosavadní poznatky jako stručná doporučení k aplikaci KKS kódu v UE Komořany, bez bližšího vysvětlování. Předpokládáme, že uživatel má znalosti minimálně na úrovni předchozích Sekcí A, B a C.

UPOZORNĚNÍ:

KKS kód lze použít pouze ke kódování, nelze jej (smysluplně) použít k dekódování!
--

1. Struktura a symbolika označovacího systému

1.1 Maska procesně – funkčního značení

Zopakujeme, že pro označení procesních funkcí se bude používat technologická maska procesně-funkčního značení ve tvaru:

Stupeň členění	0 celek	1 funkce - systém		2 funkční jednotka			3 prvek	
úroveň	blok skupina G	systém funkce systému F		agregát funkční seskupení A			provozní prostředek B	
Předznačení =	G1 G2	F1 F2 F3	FN	A1 A2	AN	A3	B1 B2	BN
	(A/N N)	A A A	N N	A A	N N N	(A)	A A	N N

Význam zástupných znaků je uveden v sekci A.

Ve výše uvedené masce se setkáváme s pojmy, které budeme dále běžně používat.

BLOK, skupina, celek – vysvětleno v Sekci A

SYSTÉM, funkce – jedná se seskupení agregátů (strojů, různých zařízení, armatur, čerpadel, potrubí, přístrojů, elektromotorů atd.) plnících určitou funkci a sloužící určenému účelu v technologickém procesu. Nejběžněji se jedná o nějaký dílčí mediový okruh.

AGREGÁT, funkční seskupení – agregátem rozumíme stroj nebo zařízení sestávající z několika dílčích komponentů. Například čerpací agregát obsahuje komponenty: vlastní čerpadlo, pohonný motor, spojku, nebo regulační armatura obsahuje: šoupátko, prodloužení na stojan, stojan, servopohon)

KOMPONENT, PROVOZNÍ PROSTŘEDEK – jedná se nejmenší část agregátu, která se v KKS kódu popisuje. Komponent je pracující entita. Komplexní funkci však může plnit jen množina komponentů. Příkladem je čerpací systém, skládající se z potrubí, čerpadla, elektromotoru ale také z elektrického napájení, jištění, stykače, kabelu atd.

1.2 Masky kódů vestavby

Značení místa vestavby má rozlišovací předznačení + (plus) a bude používána ve tvaru:

Stupeň členění	0 celek	1 rozlišení instalační jednotky		2 členění instalační jednotky		
úroveň	blok skupina G	instalační jednotka specifikace jednotky F		rozlišení vestavného místa v rámci instalační jednotky A		
Předznačení +	G1 G2	F1 F2 F3	FN	A1 A2	AN	A3
	(A/N N)	A A A	N N	A (A)	(N N) N	(A)

1.3 Maska pro označení prostorů a místností (kód prostoru)

Souběžně s procesně funkčním značením (dle bodu A3.1) a značením místa vestavby (dle bodu A3.2) se v označování KKS používá kód pro označení prostor, pro rozlišení míst instalace ve stavbách, na pozemcích, pro rozčlenění objektů na místnosti, na požární úseky apod. Toto značení je většinou využíváno ve stavební technice.

Maska pro značení prostoru („kód prostoru“) má rozlišovací předznačení + (plus) a dle KKS kódu má formální tvar (masku) téměř shodnou s maskou „kódu vestavby“, pouze se nevyskytuje dělicí znak :

Stupeň členění	0 celek	1 třídící znak staveb, objektů, prostoru		2 počítání v prostoru, ve stavbě, v objektu		
úroveň	blok skupina G	specifikace prostoru specifikace objektu F		počítání v prostoru, počítání v úseku A		
Předznačení +	G1 G2	F1 F2 F3	FN	A1 A2	AN	A3
	(A/N N)	A A A	N N	A (A)	(N) N N	(A)

1.4 ZÁPISY REFERENČNÍCH ZNAKŮ KKS KÓDU

Referenční znak při počítačovém zpracování se píše bez mezer s výjimkou předznačení bloku, kde je mezera povinná.. Pro člověka je však takto psaný text těžký k vnímání. Proto je možné používat k oddělení jednotlivých označovacích skupin mezer, nebo používat i jiné grafické metody pro rychlou orientaci, pro snadnější zapamatování a rozlišení označení. Použité zobrazení však musí být provedeno tak, aby se zabránilo chybným interpretacím.

Příklad plynulého zápisu	=LAC10AP001KP01
Příklad s malými doplňky	=LAC10 AP001 KP01
Příklad s velkými doplňky	=LAC 10 AP 001 KP 01
Příklad s oddělením znaků do řádků	=LAC10 AP001 KP01

Odchytky se musí dohodnout mezi účastníky projektu.

Pro UE Komořany je doporučováno psaní s malými doplňky.

2. Přehled obecných doporučení

2.1 Předznačení systémů

Vzhledem k tomu, že zařízení v UE jsou většinou neblokovaná, bylo dohodnuto, že u většiny systémů bude předznačení 00 nahrazováno těmito čísly:

00 Společná spotřeba (nepotřebující rozřazení)

- Stavební objekty
- Napájecí rozvody **elektro** vvn, vn, hlavní nn rozvodny
- **Nadřazené** Řídící systémy
- Solečné spalínovody (od KV)

01 až 10 Kotelna

- Jednotlivé kotelní systémy a příslušenství kotelního bloku včetně řízení a elektro

11 až 19 – rezerva ve značení

20 až 27 Strojovna

- turbíny
- generátory
- příslušenství turbobloku včetně ASŘ a E

30 Skupina společného hospodaření – pevné látky
(vč. místních velínů, ASŘ, elektro)

30 neobsazeno

31 Zauhlování

32 Vápencové hospodářství

33 Odstruskování

34 Nakládací stanice suchých popelovin

35 Aglomerace

40 Skupina společného hospodaření – kapalné látky
(vč. místních velínů, ASŘ, elektro)

40 neobsazeno

41 CHÚV a příslušenství, rozvody vody

42 Společné napájení kotlů, odplynění

43 CHV, okruhy chladicí vody vč. chlad. jímek strojovny

44 Přídavná chladicí voda

45 MOLI

46 LOV a kalové jímký

47 Chladicí voda kotelny - OCHSI, PVII, UCHSI, UCHSII

48 Chemické dávkování

49 Vstřiková demivoda do RS společných parovodů

50 Skupina společného hospodaření – plynné látky
(vč. místních velínů, ASŘ, elektro)

50 neobsazeno

51 Společné parní okruhy 8MPa

52 Potrubní rozvod páry k RS 8MPa

53 Společné parovody 1 MPa

54 Potrubní rozvody páry 0,5 MPa

55 Potrubní rozvody páry 0,1 MPa

56 Odvodnění a odvzdušnění všech parovodů

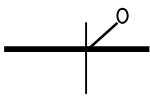
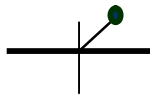
57 Plynová RS a distribuce plynu

58 Výrobný a rozvody tlakového vzduchu

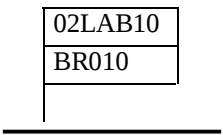
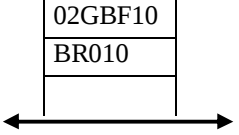
3. Výběr doporučení v oblasti strojní techniky

3.1 Symboly na strojních výkresech

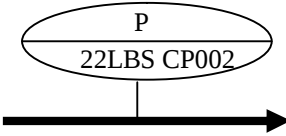
Na výkresech se použijí k rozhranění úseků následující grafické symboly. Účastníci projektu však mohou používat i odlišné symboly i rozdílné způsoby psaní označení. Zobrazení a způsob psaní značek, stejně jako volba symbolů, nejsou obecně závazné a je nutné je dohodnout mezi účastníky projektu.

Symbol	Popis symbolu	Vysvětlivka
	Jehla s dutou hlavou	Tímto symbolem se vyznačí hranice Systém/Zařízení, případně Úsek systému/Dílčí zařízení
	Jehla s plnou hlavou	Tímto symbolem se rozhraničují jednotlivé úseky potrubí

Na výkresech se označení potrubí v KKS kódu zapíše do značky, kterou nazýváme pro její tvar „praporek“.

Symbol	Popis symbolu	Vysvětlivka
	Praporek se vztázkou	Tímto symbolem se označuje potrubí. Směr „vlání praporku“ označuje směr toku media
	Praporek se dvěma vztázkami	Když se směr toku media mění podle způsobu provozu

Pro zápis měřících, regulačních a jiných funkcí systémů MaR se užívají značky podle předmětných norem. Nejobvyklejší značkou pro zápis KKS kódu signálu a funkce ve strojařských výkresech je dále uvedený symbol.

Symbol	Popis symbolu	Vysvětlivka
	Symbol měřícího obvodu je pouze ilustrativní. Použijí se značky dle ČSN ISO 3511-1 až – 4 např. 6ti úhelník	Symbol „MSR-měřící obvod“ užit pro zápis funkce obvodu PI – Tlak, ukazování v místě 22LBCP002 – měření tlaku v KKS

3.2 Hierarchie značení armatur

Armatury se podle potřeb zpracovatelů označují v různém stupni hierarchie.

Jako příklad viz prováděcí projekt polského dodavatele retrofitu kotle K8.

Zpracovatel systémů – Chladicí a provozní voda, rozlišuje armatury na úrovni systému, viz č.v. U-19426. Průběžnou (hlavní) armaturu označuje 8PCB10AA..., obchozí 8PCB11AA....

Zpracovatel systému – Voda/pára, viz výkres U-19412, rozlišuje armatury:

- na pozici Systému.

Příklad 1: Průchozí armatura výstupu ostré páry 8LBA10AA..., obchozí 8LBA11AA...

- na pozici Agregátu.

Příklad 2: Seriové řazení armatur odvodnění cirkulačních čerpadel oběhové vody 8HAN10AA101 a 8HAN10AA102

- na úrovni Komponentu (provozního prostředku).

Příklad 3: Armatury měření tlaku v bubnu 8HAD10CP001KA01 a 8HAD10CP001KA02

Příklad 4: Průchozí armatura na vstupu cirkulačního čerpadla 8HAG11AA101, obchozí je pak rozlišena „dodatkem“ značení na úrovni agregátu 8HAG11AA101KA01. (To je chybné – proti smyslu zásad KKS).

V UE je doporučeno dodržovat rozlišení armatur na úrovni agregátu.

V KKS zásadách je řečeno, že armatury, bez ohledu na jejich důležitost, velikost, způsob pohonu atp. se označují na úrovni agregátu AA. To znamená, že i ten nejmenší vypouštěcí ventil se označuje stejnou technikou jako velká uzavírací šoupata.

3.3 Použití „stovkové“ pozice pro rozlišení armatur

U značení armatur, je využíváno „stovkové“ pozice k rozlišení technického provedení armatury. Výklad bývá různý. Uvedeme příklady dle firem ČEZ, ŠKODA, Poláků, ABB.

Význam číslice na "stovkovém" místě dle ČEZ

Ventil	AN	A3	
A1 A2			Význam číslice na "stovkovém" místě dle ČEZ:
AA	0 0 1		arm.uzavírací
		A	ruční uzavírací
		B	pneumatická
		C	hydraulická
		D	společná pro 2 a více armatur
		E	elektrická
		F	elektrická pro 2 a více armatur
AA	1 0 1		arm. regulační
AA	2 0 1		arm. pojistná
AA	3 0 1		arm. zpětná
AA	4 0 1		arm. speciální
AA	5 0 1		arm. ostatní
AA	6 0 1		
AA	7 0 1		
AA	8 0 1		
AA	9 0 1		

Význam číslice na "stovkovém" místě dle **Škoda**:

Ventil	AN	A3	
A1 A2			Význam číslice na „stovkovém“ místě dle Škoda :
AA	0 0 1		regulační ventil
AA	1 0 1		uzavírací klapka, i s elektromotorem
AA	2 0 1		
AA	3 0 1		uzavírací armatura
AA	4 0 1		
AA	5 0 1		uzavír. armatura obecně, ruční uz.arm.
AA	6 0 1		
AA	7 0 1		zpětná klapka
AA	8 0 1		
AA	9 0 1		

Význam číslice na "stovkovém" místě dle **Poláků**

Ventil	AN	A3	
A1 A2			Význam číslice na "stovkovém" místě dle Poláků
AA	0 0 1		obecně
AA	1 0 1		uzavírací s ručním pohonem
AA	2 0 1		uzavírací s jiným pohonem
AA	3 0 1		regulační uz. ruční
AA	4 0 1		regulační uz. s jiným pohonem
AA	5 0 1		zpětná armatura (vratná)
AA	6 0 1		odvodňovače
AA	7 0 1		pojistný ventil
AA	8 0 1		
AA	9 0 1		

Význam číslice na "stovkovém" místě dle **ABB**

Ventil	AN	A3	
A1 A2			Význam číslice na "stovkovém" místě dle ABB :
AA	0 0 1		armatury ruční uzavírací
AA	1 0 1		armatury uzavírací s elektropohonem
AA	2 0 1		armatury regulační spohonem (platí i pro ventily s reg. Kuželkou ovládané pouze V-M)
AA	3 0 1		armatury pojistné
AA	4 0 1		armatury s elektromagnetem (solenoid)
	5 0 1		armatury speciální
			- zpětné armatury neovládané
			- zpětné armatury ovládané
			- zpětné armatury s přepouštěním
			- odváděče kondenzátu
			- ruční regulační armatury, membránové přímočinné reg. armatury
			potrubní síta, filtry (jako potrubní armatury)
			mafiče energie, škrťací clony
AA	6 0 1		ruční armatury odvodňovací a a vypouštěcí
AA	7 0 1		ruční armatury odvzdušňovací a zavzdušňovací
AA	8 0 1		první uzavěr pro měřící místo (resp. i druhý u VT)
AA	9 0 1		armatury s hydropohonem nebo pneupohonem

DOHODNUTÝ význam číslice na "stovkovém" místě v UE Komořany!

Ventil	AN	A3	
A1 A2			Význam číslice na "stovkovém" místě dle PPP :
AA	0 0 1		obecně
AA	1 0 1		uzavírací s ručním pohonem
AA	2 0 1		uzavírací s jiným pohonem
		E	- s elektrickým pohonem
		P	- s pneumatickým pohonem
		H	- s hydraulickým pohonem
		G	- elektromagnetickým pohonem
AA	3 0 1		regulační uz. ruční
AA	4 0 1		regulační uz. s jiným pohonem
AA	5 0 1		zpětná armatura (vratná)
AA	6 0 1		odvodňovače
AA	7 0 1		pojistný ventil
AA	8 0 1		redukční ventil
AA	9 0 1		speciální

3.4 Použití „dodatkové“ pozice pro rozlišení armatur

Možnost využít dodatkovou pozici A3 na úrovni agregátu k bližšímu označení pohonu je hojně využívána. Je zažita u mnoha dodavatelů (ŠKODA, ČEZ aj.). Dodatkové písmeno je pevně přiřazeno výše uvedeným funkcím a nelze ho už volně použít například pro jiný význam. Pevným přiřazením dodatkových písmen (viz písmena **E,P,H,G**) dochází k určitému omezení, ale v horním příkladu můžeme ventily odlišit třeba na čítecí pozici agregátu např. LAB81AA010 a LAB18AA001 apod.

GBnnn – Spojky (doporučeno)

GCnnn - Sdružovací skříně, používané obvykle pro sdružení signálů z více prvků do jednoho vícežilového kabelu rozlišujeme na pozici agregátu **GC001** s předznačením skupiny systému. Respektujeme pouze pořadovou pozici. Příklad: Druhá sdružovací skříň v systému GCK11: XX GCK11 **GC002**

GDnnn - Místní ovládací skříně SERVOPOHONU (MOS).

Protože u systému (např. GCK11) se může vyskytnout další zařízení se shodným pořadovým číslem (001), například první servopohon, použijeme pro označení OS skříně servopohonu rozlišení na 2. pozici agregátu a to jiným písmenem než u samostatného pohonu tj. písmenem **D**.

Příklad:

První servopohon XX GCK11 AA001E

Jeho ovládací skříň XX GCK11 **GD001**

Pokud by se v systému objevil další prvek s místní ovládací skříní, použije se na druhé pozici agregátu další písmeno v dále uvedeném pořadí:

GEnnn – Pozor, shodně může být označena i MX skříň

GFnnn – Pozor, shodně může být označena i MX skříň

GGnnn – Pozor, shodně může být označena i MX skříň

GHnnn – Pozor, shodně může být označena i MX skříň

Ještě vyšší potřeba pozic bude dodavatelem konzultována.

Doporučujeme však spíše čítání na nnn pozici, tedy GD002 atd. bez ohledu výše uvedenou doporučenou shodu

Poznámka 1.

Pozice GE, GF, GG, GH mohou být v každém jiném zařízení interpretovány jinak.

Poznámka 2.

Pokud v MOS bude sloučeno řízení jak hlavního pohonu, tak servopohonu jednoho systému, použije se označení **GS**. Příklad:

Čerpadlo XX GCK11 AP001

První servopohon XX GCK11 AA001E

Druhý servopohon XX GCK11 AA002E

Jejich společná ovládací skříň XX GCK11 **GS001**

Poznámka 3:

Samozřejmě, že všechny výše uvedené skříně by mohly (a také měly) být označeny vestavbovým kódem (např. +CDAx až +CDQxx). Z důvodů jejich velkého počtu by však čítání muselo být průběžné a tím potažmo nepřehledné. Proto ho při označování „zatajujeme“ tím, že ho neuvádíme. V podstatě ani není potřebné, neboť rozlišení na pozici agregátu ve funkčním značení postačuje potřebám jednoduchých pohonů jednoho „Funkčního systému“.

5.2 Označení a rozlišení rozvaděčů kódem vestavby

5.2.1 Sdružené ovládací skříně (SOS)

Text uvedený výše v Poznámce č. 3 již však nepoužijeme v případě, že jsou v (jediné) ovládací skříně OS umístěny ovládací přístroje pro více systémů. Pak bude již tato SOS považována za rozvaděč a označena kódem (pro vestavbu) na pozici instalační jednotky, potažmo systému. Pro označení udou použita písmena **CD** na pozici systému. Číací pozicí je 3. alfabetická pozice. Jedná se využití znaků **A až Q** na třetí pozici. Na numerické pozici nn se číslují pole (skříně).

Použitelná písmena jsou:

CDAnn

CDBnn

CDCnn

..... až **CDQnn**

Příklad označení sdružené ovládací skříně (SOS) pohonů a servopohonů různých systémů:
Skříně ovládání pohonů XX **CDAnn** až **CDQnn**

5.2.2 Skříně pro ovládání vícefunkčních celků, skříně měření, skříně úpravy signálů

Skříně pro ovládání funkčních celků (např. rozvaděč pro ovládání vymývání pískových filtrů) budou označeny na pozici systému.

CBAnn

..... až **CBQnn**

Skříně úpravy signálů budou takto označeny na pozici systému.

CCAnn

..... až **CCQnn**

Skříně pro měření a registraci budou takto označeny na pozici systému.

CFAnn -

..... až **CFFnn**

Poznámka:

Pořadové číslo pole nn se použije jen v případě, že příslušný rozvaděč (CDA ..., CBA..., CFA...) má více polí.

5.3 Značení kabelů

Kabely budou označovány provozně-technickým značením na pozici **provozního prostředku**. Předznačení bude tvořeno funkčním kódem systému a agregátu, do kterého kabel směřuje. Vlastní pozice kabelu bude oddělena znakem pro elektrotechnická zařízení – (mínus) a dvěma písmeny. První písmeno je W, druhé písmeno je určeno pro vyjádření napěťové úrovně, na počítací pozici je pořadové číslo kabelu - dvoumístné číslo (výjimečně 3 místné číslo).

Příklad:

XX GCK11 GS001 –WS01

Za znaménkem – (minus) je písmeno W, označující kabely všeobecně

Na druhé alfabeticke pozici je písmeno ve významu:

H – (High) Kabely vn (na $U > 1$ kV)

L – (Low) Kabely nn (500, 400, 230 V)

S – (Special) Ovládání a signalizace ≤ 230 V, Obvody ochran 5A, atd.

C, D – Ovládání a signalizace ≤ 60 V,

Signály SKŘ (Pt, termočl. atd.),

Unifikované signály SKŘ (10 V/DC, 1-20 mA. 4-20mA atd.)

Data, datové sběrnice

E - Ostatní signály (TLF, EPS, JČ, EZS...)

F - Optické kabely

5.3.1 Paralelní kabely

Pokud se na třetí pozici použije písmeno, má se za to, že se jedná o paralelní kabely.

Dle zvyklostí se doporučuje, aby toto písmeno bylo psáno malou abecedou!

Příklad: dva paralelní nn kabely

XX LAC11 AP001 –WL01a

XX LAC11 AP001 –WL01b

V KKS kódu je však doporučeno písmeno Velké abecedy!

5.3.2 Kabel přerušný přechodovou skříní

Je-li třeba odlišit kabely, které jsou (například) přerušeny přechodovou skříní (GA001), doporučuje se použít opět (nepovinné) dodatkové doznačení na 4. stupni (provozní prostředek):

na pozici C1 - alfabetický znak (.) tečka

na čítecí pozici CN – postačí pouze jedna číslice (samozřejmě lze použít i obě pozice)

Příklad:

a) Kabel z rozvaděče k motoru (do svorkovnicové skříně GA001) má štítek:

Zdroj, rozvaděč	XXBJA04
Typ, průřez	CYKY 4Bx6
Číslo kabelu	XXGCK11AP001– WL01
Cíl	XXGCK11GA001

ALE!

b) Kabel (gumová šňůra) pokračující ze svorkovnicové skříně (GA001) k motoru má pak štítek:

Zdroj, rozvaděč	XXGCK11GA001
Typ, průřez	CGTU 4Bx6
Číslo kabelu	XXGCK11AP001– WL01.1
Cíl	XXGCK11AP001–M01

5.3.3 Kabel přerušný spojkou

Stejná zásada se použije, pokud jsou na trase kabelu spojky (GBnnn).

Jednotlivé díly kabelu –WL01 mezi spojkami (svorkovnicovými skříněmi) čítáme vzestupně –WL01.1, –WL01.2 atd., (nebo i –WL01.01, -WL01.02 atd.).

5.4 Označení rozvaděčů ve velínu

Označení rozvaděčů ve velínu bude provedeno vestavbovým kódem + (plus).

Požadavkem UE je, aby panely byly značeny písmeny A – H a pulty písmenem J ve shodě se stávajícím alfabetickým značením. To je sice v rozporu s obecnými zásadami KKS kódu, které uvádějí písmena na třetí pozici takto: A – F – pulty, G – P – panely, Q – Y – Dozorný. Rozvaděče ochrany se pak značí v KKS kódu na úrovni 00CHa.

Požadavek UE lze respektovat. Bylo dohodnuto dále uvedené značení, které sice neodpovídá obecným zásadám KKS kódu a značení aplikovaném v ČEZ, ale po formální stránce je akceptovatelné.:

00CWA až 00CWH – stávající panely i rozvaděče ochrany

00CWJ – stávající pulty

6. Výběr doporučení v oblasti ASŘ

6.1 Značení velkých samostatných společných řídicích systémů

Velké řídicí systémy se značí na úrovni systému písmeny CKA až CKH. Doporučujeme použít třetí písmeno ve fonetickém přiřazení, Příklad písmeno F jako Foxboro atd. Zařízení serverů, převodů kódů a přenosů značíme CCA až CCH ve stejném fonetickém přiřazení. Tučně zdůrazněny použitá označení – viz sekci D2.17.

Počítače	Úprava signálu	Název systému
CKA	CCA	ABB
CKA	CCB	Bernecker a Reiner
CKC	CCC	Centrální server
CKD	CCD	neobsazeno
CKE	CCE	Primiss (elektrovelín)
CKF	CCF	Foxboro
CKG	CCG	neobsazeno
CKH	CCH	Honeywell
CKJ	CCJ	Notebooky - neobsazeno
CKK	CCK	Notebook

6.2 Značení řídicích systémů technologických soustav - systémů

Řídicí systémy, které slouží některé ucelené technologii se označí na úrovni systému písmenem Y na pozici F2.

Příklad: Operátorský počítač systému chladicí vody se označí:

=43PYA – počítač v systému chladicí vody

Poznámka:

Předčísli na pozici G (blok/neblok, zde 43) se použije ve významu dle čl. 2.1

Řídicí počítač bloku, soustrojí či kotle se označí na úrovni systému s předznačením čísla bloku. Používají se písmena skupiny CJA až CJF.

Řídicí počítače mimo systém bloků a soustrojí se označí na úrovni systému s předznačením 00 či s předznačením dle čl. 2.1. Používají se písmena skupiny CFn, CGn.

6.3 Značení řídicích systémů individuálních strojů

Řídicí systémy, které slouží některé technologii se označí na úrovni systému písmeny dotčené technologie a rozlišení se provede na pozici agregátu.

Příklad: Individuální řídicí systém reinjektáže popílku na kotli K7:

=07ETG10EP001

Poznámka:

Použité značení Siemens 07ETG10GS001 není zcel aplně v souladu s KKS kódem.

6.4 Rozlišení částí řídicích systémů na úrovni Agregát

Rozlišení částí řídicích systémů doporučujeme provádět těmito písmeny na úrovni Agregát:

EQnnn - Operátorská stanice

EUnnn - Centrální zpracování měření

EPnnn - Procesní stanice

EHnnn - Obrazovka

EBnnn - Ovládání, klávesnice

GKnnn - RIO – periferie přípravy informací

6.5 Označení skříní vestavbovým kódem

Skříně, ve kterých jsou ŘS vestavěny se buďto označí na úrovni shodné jako je procesně funkční značení, nebo se použijí písmena na úrovni systému:

+ **CBA** až +**CBN** – Samostatné skříně periferií přípravy informací

v obráceném pořadí (aby nedošlo ke shodě) pak

+ **CBN** až +**CBA** – Samostatné skříně procesních stanic

Skříně převodových relé označíme:

+**CDA**01 až99

Rozlišení polí lze provést na další úrovni značení.

6.6 Označení velínů

Velíny označujeme jako prostory písmeny na úrovni systému **CX**n.

Doporučujeme fonetické přiřazení písmene na třetí pozici:

CXA Aglomerace

CXC Centrální velín

CXH Chladicí věže

CXM MOLI

CXV Vápencové hospodářství.

----- konec části D1 -----

