



ELEKTROSYSTÉMY Košice s.r.o.



Zapísaná v Obch. reg. Okr. súdu Košice I
oddiel: Sro
Vložka číslo: 14236/V

Číslo oprávnenia organizácie pre činnosť:
025-IKO/2003 EZ V,M,O,U,S A,B E1.0,E4.2

SPRÁVA
O PRVEJ ODBORNEJ PREHLIADKE A SKÚŠKE ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA.
východisková
Ev. č. 33 / 06 / OR – Sch

Dátum zahájenia: 5.6. 2006

Dátum ukončenia: 31.8. 2006

Elektrotechnik špecialista: Ing. Roman Schütz

Prevádzkovateľ: U.S. STEEL Košice, s. r.o.

Objekt: Prevádzkový rozvod silových a
napájacích káblov
Svetelná a zásuvková inštalácia
Rozvádzač leteckých prevádzkových návěstidiel
Ohrev potrubí

Podľa noriem: STN 331500, STN 332000-6-61

Evidenčné číslo: 0007 IKO 2006 EZ E A E1

Stavba: Kyslíkový aparát č.9

Zákazkové číslo: 3/06-6560-52560

Prehliadka a skúška vykonaná na zariadení urobenom podľa technickej dokumentácie: VATECH ELIN
EBG SR, č. zložky 04.EE-VATECH, 05.EE-VATECH vypracoval Ing. Studený, kontroloval Ing. Baronik,
dátum 02.2006

Rozsah kontrolovaného zariadenia: je uvedený v ods. I na druhej strane tejto správy

Prístroje použité pri meraní: Sú kalibrované v zmysle metrologického poriadku EZ- Elektrosystémy Košice,
s.r.o. a sú uvedené na jednotlivých meracích protokoloch.

Napät'ové sústavy:

Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche podľa
STN 33 2000 – 4 – 41, STN 33 2000-4-47:

- | | |
|------------------------------------|---|
| a.) 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C-S | - samočinným odpojením napájania v sieti TN podľa čl.
413.1, 413.1.1, 413.1.2, 413.1.3 |
| b.) 1/N/PE AC 230V 50Hz, TN-S | - samočinným odpojením napájania v sieti TN podľa čl.
413.1, 413.1.1, 413.1.2, 413.1.3 |
| c.) 2 DC 24V, PELV | - malým napätím v obvodoch PELV podľa čl. 411.1,
411.1.5 |

Celkový posudok: Kontrolované elektrické zariadenie v rozsahu odbornej prehliadky a odbornej skúšky
je z hľadiska bezpečnosti definovanej v prílohe STN 33 1500 schopné prevádzky.

Počet strán správy: 4

počet strán príloh: 43

Počet vyhotovení: 3x

Rozdeľovník: SIEMENS s.r.o.

2x

EZ – ELEKTROSYSTÉMY

1x

EZ-ELEKTROSYSTÉMY Košice s.r.o.

Teplárenská č. 5

040 12 Košice

.....
pečiatka a podpis dodávateľa

Dátum spracovania: 31.8.2006



.....
pečiatka a podpis elektrotechnika špecialistu

Prevzal dňa:

meno:

podpis:

I. ROZSAH KONTROLOVANÉHO ZARIADENIA:

- 1.) Silové káblové prepoje z rozvádzača MCC1 (RM81) ku pohonom.
- 2.) Silové napájacie prívody (400V, 230V - AC) do rozvádzačov a el. skríň.
- 3.) Riadiace káble, prepoje z MCC2 do svorkovnic senzorov teploty na motoroch
- 4.) Riadiace káble, prepoje z MCC1 do +C31 (PLC).
- 5.) Svetelná a zásuvková inštalácia vonkajších priestorov v rozsahu technologickej časti.
- 6.) Hlavný prívod z traťa (TR81) do MCC1
- 7.) Rozvádzač leteckých prevádzkových návěstidiel
- 8.) Ohrev potrubí
- 9.) Napojenie na novú uzemňovaciu sieť
- 10.) Svetelný okruh č. 13 v miestnosti turbín

II. DO ROZSAHU KONTROLOVANÉHO ZARIADENIA NEPATRÍ:

- 1.) Uzemňovacia sústava
- 2.) Záskokové prívody do rozvádzačov z rozvodu USSK
- 3.) UPS
- 4.) Ostatná elektroinštalácia neuvedená v bode č.I tejto SOPOS

III. TECHNICKÝ POPIS KONTROLOVANÉHO ZARIADENIA:

Hlavné trasy káblových prívodov a rozvodov všetkých napätových úrovní sú vedené na spoločných káblových - potrubných mostoch. Uloženie káblov podľa napätových úrovní:

1. VN káble na spodnej úrovni.
2. NN silové káble nad VN káblami.
3. Riadiace káble nad káblami NN.

Odbočenie z mostov je riešené káblovými žľabmi resp. rebríkmi s využitím jestvujúcej ocelevej konštrukcie. Všetky nosné a úložné káblové systémy sú v ohni pozinkované typizované diely spájané skrutkovaním. Prívody k motorom, senzorom a ohrevom sú urobené z príslušných polí rozvádzača MCC1 /RM81/. Turbíny a generátory majú samostatné skrine MCCG1 a MCCG2 z ktorých sú napojené pomocné pohony, ohrev, PTC čidlá a ďalšie riadiace a ochranné prístroje turbín a generátorov. NN silové rozvody celej technológie aparátu č.9 sú sústredené v týchto rozvádzačoch: MCC1/ RM81 /, MCC2 / podružný rozvádzač umiestnený v Tank farm / a LVD /RS81/. Odtiaľ sú ťahané prepoje do rozvodných skríň a prístrojov, ktoré potrebujú napájanie 400 resp. 230V. Signály od snímačov teplôt jednotlivých pohonov sú ťahané do MCC2 v časti Tank farm. Riadiace signály z pohonov sú ťahané do rozvádzača MCC1 a odtiaľ do rozvádzača +31. Pohony sú uzemnené cez prírodné PE vodiče, ktoré sú pripojené na ochranné svorky pohonov. Na pohonoch je realizované aj doplnkové pospájanie, pri ktorom je kostra motora prepojená s uzemnenou konštrukciou Cu lankovým vodičom. Všetky káblové trasy sú vodivo prepojené na uzemnenú oceľovú konštrukciu.

IV. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE KONTROLOVANÉHO ZARIADENIA:

- 1.) Charakteristika elektrického zariadenia podľa miery ohrozenia:
Jedná sa o elektrické zariadenie skupiny B v zmysle vyhl. MPSVR SR č. 718/2002 Z.z.
- 2.) Napätové sústavy:
Sú uvedené na čelnej strane tejto SOPOS
- 3.) Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke podľa STN 33 2000-4-41:
 - a.) izolovaním živých častí podľa čl. 412.1
 - b.) zábranami alebo krytmi podľa čl. 412.2
 - c.) doplnková ochrana prúdovými chráničmi podľa čl. 412.5 /Výstupné časti systému ohrevov potrubí, zásuvkové skrinky vo vonkajšom prostredí sú istené prúdovými chráničmi s rozdielovým prúdom 30mA./
- 4.) Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche podľa STN 33 2000-4-41:
Je uvedená na čelnej strane tejto SOPOS
- 5.) Ochrana proti preťaženiu a skratu:
Napájacie káble a káblové prepoje sú proti preťaženiu a skratu chránené poistkami, ističmi a elektronickou ochranou meničov.

- 6.) Inštalovaný výkon / podľa TS /:
PS 04.EE - 1100 kW
PS 05.EE - 6 kW
Letecké svetelné návěstidlá - 2,5kW
Ohrevy potrubí - 8,6kW
- 7.) Prostredie určené protokolom odbornej komisie U.S.STEEL Košice s.r.o. č. 9/2004 podľa STN 33 0300:
1.) Základné čl. 3.1.1 – elektrorozvodne, velín, miestnosti expanzných turbín, miestnosť kompresorovne, miestnosť analýz, kábelové kanály pod rozvodňou,
2.) Vonkajšie čl. 4.1.1 - v dotknutom vonkajšom priestore
- 8.) Stupeň dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610 :
a.) stupeň č. 2 - základná technológia, svetelná a zásuvková inštalácia
b.) stupeň č. 1 - riadiace obvody napojené z UPS

V. ODBORNÁ PREHLIADKA podľa STN 33 2000-6-61 čl. 611, 612.6:

- 1.) Trvalo pripojené elektrické zariadenia sú v súlade s bezpečnostnými požiadavkami pre zariadenie, sú správne volené a inštalované a nie sú viditeľne poškodené tak, aby bola narušená bezpečnosť.
- 2.) Uloženie káblov je správne a vyhovuje STN 332000 – 5 – 52.
- 3.) Voľba vodičov s ohľadom na prúdovú zaťažiteľnosť a pokles napätia je správna.
- 4.) Pripojenie vodičov je správne a sú zaistené proti samovoľnému uvoľneniu.
- 5.) Nie sú vzájomne zamenené ochranné, stredné a pracovné vodiče, ako aj ich značenie.
- 6.) Ochranné vodiče PE sú požadovaného prierezu, nie sú istené ani samostatne vypínané.
- 7.) Voľba istiacich prvkov a ich zoradenie je správne.
- 8.) Krytie elektrických prístrojov bolo prekontrolované a vyhovuje pre dané prostredie.
- 9.) Boli prekontrolované protipožiarne prepážky a utesnenie prestupov káblov.

VI. MERANIA A SKÚŠKY podľa STN 33 2000-6-61 čl. 612 a 612 tab.61:

Meranie:

- a.) Prístrojom Megger CM 100 v.č. 96035739 boli merané odpory spojov pripojenia ochranných vodičov a vzájomné pospojovanie neživých častí kontrolovaných el. zariadení a neživých častí objektu prístupných dotyku. Namerané hodnoty neprekročili 0,02 Ω , čím je splnená základná požiadavka pre ochranu pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN33 2000-1 čl.131.2.2.
- b.) Izolačné stavy boli merané prístrojom Megger CM100 v.č. 96035739 podľa požiadaviek STN 33 2000-6-61 čl. 612.3 pred pripojením v prevádzke a vyhovujú STN 33 2000-6-61 tab. 61A. Hodnoty uvedené v protokole o meraní izolačných odporov sú najmenšie aké boli namerané.
- c.) Meranie impedancie slučiek bolo urobené prístrojom Megger CM 100 v.č. 96035739. Namerané hodnoty sú uvedené v protokole o meraní ochrany pred úrazom el. prúdom a zabezpečujú že pri poruche potečie obvodom skratový prúd, ktorý zabezpečí vypnutie predradených istiacich prvkov v dostatočne krátkom čase.
- d.) Prechodové odpory spojov pripojenia na stávajúcu uzemňovaciu sieť bol meraný prístrojom Megger CM 100 v.č. 96035739, pričom pri žiadnom z meraní neprekročil hodnotu 0,02 Ω .
- e.) Bolo vykonané meranie odporu PEN vodičov na privode z TR81 do MCC1 pole č.1 podľa STN 33 2000-6-61 čl. 612.6.1/a, s nameranou hodnotou 0,003 Ω .

Skúšky:

Boli prevedené skúšky v rozsahu projektovej dokumentácie vid'. skúšobný protokol v prílohe tejto SOPOS

VII. VYHODNOTENIE OCHRANY PRED ÚRAZOM EL. PRÚDOM:

V sústave TN:

Ochrana pred dotykom živých častí (ochrana v normálnej prevádzke) je urobená izolovaním živých častí, zábranami alebo krytmi; prevedenie vyhovuje požiadavkám STN 33 2000-4-41 čl. 412.1, 412.2, na výstupnej časti ohrevu potrubia je realizovaná doplnková ochrana prúdovými chráničmi podľa čl. 412.5, namerané hodnoty izolačných odporov vyhovujú požiadavkám STN 33 2000-6-61 čl. 612.3 tab.61A

Ochrana pred dotykom neživých častí (ochrana pri poruche):

- je urobená samočinným odpojením napájania v sieti TN a vyhovuje STN 33 2000-4-41 čl. 413.1.3, 413.1.3.3 s ohľadom na čas odpojenia a druh predradného istiaceho prvku

V sústave PELV:

- zdroj vyhovuje STN EN 60742 pre bezpečnostné oddeľovacie transformátory
- živé časti obvodov PELV nie sú spojené so živými časťami iných obvodov
- obvody PELV sú usporiadané v súlade s čl. 411.1.2 STN 33 2000-4-41
- menovité napätie zdroja pre obvody PELV nepresahuje hornú hranicu napäťového pásma I
- izolačný odpor obvodov PELV meraný proti zemi a proti živým častiam iných obvodov vyhovuje STN 33 2000-6-61 tab. 61A

VIII. NEDOROBKY.

Neboli zistené

IX. PRÍLOHY.

- 1.) Protokol o kusovej skúške na rozvádzač RS
- 2.) Protokol o kusovej skúške na rozvádzač RS1
- 3.) Protokol o kusovej skúške na rozvádzač RS2
- 4.) Vyhlásenie o zhode na rozvádzače RS, RS1, RS2
- 5.) Skúšobný protokol /AREVA/
- 6.) Skúšobný protokol / SIEMENS /
- 7.) Protokol o kusovej skúške rozvádzača a vyhlásenie o zhode na rozvádzač 080/2006 /zásuvková skriňa/
- 8.) Protokol o kusovej skúške rozvádzača a vyhlásenie o zhode na rozvádzač 081/2006 /zásuvková skriňa/
- 9.) Protokol o kusovej skúške rozvádzača a vyhlásenie o zhode na rozvádzač 082/2006 /zásuvková skriňa/
- 10.) Protokol o kusovej skúške rozvádzača a vyhlásenie o zhode na rozvádzač 083/2006 /zásuvková skriňa/
- 11.) Protokol o ukončení montáže / EZ /
- 12.) Protokol o meraní ochrany pred úrazom el. prúdom / motorická časť /
- 13.) Protokol o meraní ochrany pred úrazom el. prúdom / privody /
- 14.) Protokol o meraní ochrany pred úrazom el. prúdom / ovládacie káble /
- 15.) Protokol o určení vonkajších vplyvov č.9/2004
- 16.) Skúšobný list k vyhodnoteniu zhody / MCC1, LVLD, +11, +12, +13, +14, +31, +41 /
- 17.) Prehlásenie o zhode na / MCC1, LVLD, +11, +12, +13, +14, +31,+41 /
- 18.) Protokol o kusovej skúške na / MCC1, LVLD, +11, +12, +13, +14, +31,+41 /
- 19.) Protokol o požiarnych utesneniach prestupov a škár systémom HILTY / HSV /

K Správe o Odbornej Prehliadke a Odbornej Skúške je potrebné doložiť:

- 1.) Súpis parametrov frekvenčných meničov pre M40100, M61100, M61200, M71100, M71200
- 2.) Návod pre prevádzku a údržbu v el. zariadení /slovenskom jazyku /
- 3.) Protokol o kusovej skúške na rozvádzač +51
- 4.) Prehlásenie o zhode na rozvádzač +51

X. ZÁVER:

V zmysle čl.6.4 STN 33 1500 je prevádzkovateľ povinný archivovať túto správu pre orgány štátneho dozoru. Správa o východiskovej OP a OS musí byť uložená trvalo až do zrušenia elektrického zariadenia. Za bezpečnosť a technický stav elektrického zariadenia zodpovedá v zmysle § 8 vyhl. č. 718/2002 Z.z. organizácia, ktorá prevádzkuje predmetné elektrické zariadenie.

Po vykonaní odbornej prehliadky a odbornej skúšky elektrické zariadenie vyhovuje bezpečnej prevádzke a môže byť prevádzkované. Ďalšiu odbornú prehliadku a odbornú skúšku elektrického zariadenia v zmysle § 12 vyhl. č. 718/2002 Z.z. a tab.1 STN 33 1500 je potrebné zabezpečiť v termíne podľa prílohy č.8 vyhl. č. 718/2002 Z.z.



Číslo oprávnenia na výrobu rozvodných zariadení : 234 IKO 1998 EZ V,M,O,S A E2

Výrobné číslo 1146

Názov (typ výrobku) : RS Skriňový rozvádzač SAREL BP 106 672 69

Rozmer / v,š,h / : 600 x 800 x 300 mm , hmotnosť : ---

Rozvádzač pre rozvodnú sieť : 1 / N / PE AC 230V 50 Hz , TN - S

Prevádzkové napätie hlavných obvodov: 230V - AC , menovitý prúd 6A

Prevádzkové napätie pomocných obvodov: ----

Skratová odolnosť : Menovitý podmienený skratový prúd I_{cc} 6 kA

Pracovné podmienky: Normálne podľa čl. 6.1 STN EN 60439-1

Číslo výkresovej dokumentácie : AR – TÚ- T- 06013- 0484

Prevedené skúšky:

Rok výroby 2006

P.č.	Názov skúšky	Kontrolované a namerané hodnoty	Výsledok
	Prehliadka rozvádzača podľa čl. 8.3.1		
1.	Kontrola rozmerov a výzbroje podľa výkresovej dokumentácie	Kontrola	Vyhovuje
2.	Kontrola mechanických častí a povrchovej úpravy	Kontrola	Vyhovuje
3.	Kontrola zapojenia a označenia prístrojov, prvkov a svoriek podľa výkresovej dokumentácie , kontrola vzdialeností a povrchových ciest	Kontrola	Vyhovuje
4.	Mechanická kontrola dotiahnutia skrutiek, matíc, ich zaistenie a celkové prevedenie	Kontrola	Vyhovuje
5.	Elektrická funkčná skúška	Skúška	Vyhovuje
6.	Preverenie izolačného odporu podľa čl. 8.3.4 Meranie izolačného odporu R_{iso} jednosmerným napätím min.500V a, medzi obvodmi b, medzi obvodmi a neživými časťami	200 MΩ 200 MΩ	Vyhovuje Vyhovuje
7.	Skúška elektrickej pevnosti podľa čl. 8.3.2 Skúška striedavým napätím 2 kV, 50 Hz po dobu 60 sek. medzi živými časťami a kostrou skúšaného rozvádzača	Skúška	Vyhovuje
8.	Kontrola ochranných opatrení a elektrickej spojitosti ochranných obvodov podľa čl. 8.3.3	PE CYA 10 mm ²	Vyhovuje
9.	Účinné spojenie medzi neživými časťami rozvádzača a ochranným obvodom preverené prehliadkou alebo meraním podľa čl. 8.2.4.1	0,003Ω	Vyhovuje
10.	Skratová odolnosť – preverené skúškou podľa 8.2.3	Preverenie	Vyhovuje
Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41			
1.	Kap.411 Kontrola ochrany pred dotykom živých a neživých častí / STN 33 2000 - 4 - 47 čl. 471.3 /	----	---
2.	Kap.412 Kontrola ochrany pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke	čl. 412.2 krytmi – IP 54 / IP 20 čl. 412.1 izolovaním	Vyhovuje Vyhovuje
3.	Kap.413 Kontrola ochrany pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche	samočinným odpoj. napájania čl. 413.1.3 siete TN	Vyhovuje

Použité prístroje:


- | | |
|---|------------------|
| 1. Megmet 2500 D PU 186 | výr. č. 973 5273 |
| 2. Merač prechodového odporu MPO – 01 A | výr. č. 315 |
| 3. Multimeter Metex M-3800 | výr. č. 639673 |
| 4. VN zdroj ELMER 01 R | výr. č. 0498 |

Celkový posudok: Na elektrickom zariadení bola vykonaná kusová skúška podľa STN EN 60439-1 čl. 8.3 a rozvádzač **VYHOVUJE** vykonaným skúškam a výkresovej dokumentácii.

v Košiciach, dňa: 27. 3. 2006

Peciatka podpis skúšobne



 ARTEP KOŠICE VA TECH ELIN EBG SR	PROTOKOL O KUSOVEJ SKÚŠKE čiastočne typovo skúšaného rozvádzača PTTA podľa STN EN 60439 – 1	EVIDENČNÉ ČÍSLO 1164
---	--	--------------------------------

Číslo oprávnenia na výrobu rozvodných zariadení : 234 IKO 1998 EZ V,M,O,S A E2

Výrobné číslo 1164

Názov (typ výrobku) : RS 1, Skriňový rozvádzač SAREL BP 54626

Rozmer / v,š,h / : 600 x 400 x 200 mm, hmotnosť : ---

Rozvádzač pre rozvodnú sieť : 3 / PEN AC 400 / 230 V 50Hz, TN-C-S

Prevádzkové napätie hlavných obvodov: 400V - AC, menovitý prúd 40A

Prevádzkové napätie pomocných obvodov: 230V - AC

Skratová odolnosť : Menovitý podmienený skratový prúd I_{CC} 6 kA

Pracovné podmienky: Normálne podľa čl. 6.1 STN EN 60439-1

Číslo výkresovej dokumentácie : ASU No. 9 / VA TECH 06013 - 0481

Prevedené skúšky:

Rok výroby 2006

P.č.	Názov skúšky	Kontrolované a namerané hodnoty	Výsledok
Prehliadka rozvádzača podľa čl. 8.3.1			
1.	Kontrola rozmerov a výzbroje podľa výkresovej dokumentácie	Kontrola	Vyhovuje
2.	Kontrola mechanických častí a povrchovej úpravy	Kontrola	Vyhovuje
3.	Kontrola zapojenia a označenia prístrojov, prvkov a svoriek podľa výkresovej dokumentácie, kontrola vzdušných vzdialeností a povrchových ciest	Kontrola	Vyhovuje
4.	Mechanická kontrola dotiahnutia skrutiek, matíc, ich zaistenie a celkové prevedenie	Kontrola	Vyhovuje
5.	Elektrická funkčná skúška	---	---
6.	Preverenie izolačného odporu podľa čl. 8.3.4 Meranie izolačného odporu R_{iso} jednosmerným napätím min. 500V a, medzi obvodmi b, medzi obvodmi a neživými časťami	200 MΩ 200 MΩ	Vyhovuje Vyhovuje
7.	Skúška elektrickej pevnosti podľa čl. 8.3.2 Skúška striedavým napätím 2,5 kV, 50 Hz po dobu 60 sek. medzi živými časťami a vodivými konštrukčnými časťami skúšaného rozvádzača	Skúška	Vyhovuje
8.	Kontrola ochranných opatrení a elektrickej spojitosti ochranných obvodov podľa čl. 8.3.3	PE CYA 10 mm ²	Vyhovuje
9.	Účinné spojenie medzi neživými časťami rozvádzača a ochranným obvodom preverené prehliadkou alebo meraním podľa čl. 8.2.4.1	0,003Ω	Vyhovuje
10.	Skratová odolnosť – preverené skúškou podľa 8.2.3	Preverenie	Vyhovuje
Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41			
1.	Kap.411 Kontrola ochrany pred dotykom živých a neživých častí / STN 33 2000 - 4 - 47 čl. 471.3 /	----	---
2.	Kap.412 Kontrola ochrany pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke	čl. 412.2 krytmi – IP 43 / IP 20 čl. 412.1 izolovaním	Vyhovuje Vyhovuje
3.	Kap.413 Kontrola ochrany pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche	samočinným odpoj. napájania čl. 413.1.3 siete TN	Vyhovuje

Použité prístroje:


- | | |
|---|------------------|
| 1. Megmet 2500 D PU 186 | výr. č. 973 5273 |
| 2. Merač prechodového odporu MPO – 01 A | výr. č. 315 |
| 3. Multimeter Metex M-3800 | výr. č. 639673 |
| 4. VN zdroj ELMER 01 R | výr. č. 0498 |

Celkový posudok: Na elektrickom zariadení bola vykonaná kusová skúška podľa STN EN 60439-1 čl. 8.3 a rozvádzač **VYHOVUJE** vykonaným skúškam a výkresovej dokumentácii.

v Košiciach, dňa: 11. 5. 2006

Pečiatka a podpis skúšobne



 ARTEP KOŠICE VA TECH ELIN EBG SR	PROTOKOL O KUSOVEJ SKÚŠKE čiastočne typovo skúšaného rozvádzača PTTA podľa STN EN 60439 – 1	EVIDENČNÉ ČÍSLO 1165
---	--	--

Číslo oprávnenia na výrobu rozvodných zariadení : 234 IKO 1998 EZ V,M,O,S A E2

Výrobné číslo 1165

Názov (typ výrobku) : RS 2 , Skriňový rozvádzač SAREL BP 54626

Rozmer / v,š,h / : 600 x 400 x 200 mm , hmotnosť : ---

Rozvádzač pre rozvodnú sieť : 3 / PEN AC 400 / 230 V 50Hz , TN-C-S

Prevádzkové napätie hlavných obvodov: 400V - AC , menovitý prúd 40A

Prevádzkové napätie pomocných obvodov: 230V - AC

Skratová odolnosť : Menovitý podmienený skratový prúd I_{cc} 6 kA

Pracovné podmienky: Normálne podľa čl. 6.1 STN EN 60439-1

Číslo výkresovej dokumentácie : ASU No. 9 / VA TECH 06013 - 0481

Prevedené skúšky:

Rok výroby 2006

P.č.	Názov skúšky	Kontrolované a namerané hodnoty	Výsledok
Prehliadka rozvádzača podľa čl. 8.3.1			
1.	Kontrola rozmerov a výzbroje podľa výkresovej dokumentácie	Kontrola	Vyhovuje
2.	Kontrola mechanických častí a povrchovej úpravy	Kontrola	Vyhovuje
3.	Kontrola zapojenia a označenia prístrojov, prvkov a svoriek podľa výkresovej dokumentácie , kontrola vzdušných vzdialeností a povrchových ciest	Kontrola	Vyhovuje
4.	Mechanická kontrola dotiahnutia skrutiek, matic, ich zaistenie a celkové prevedenie	Kontrola	Vyhovuje
5.	Elektrická funkčná skúška	---	---
6.	Preverenie izolačného odporu podľa čl. 8.3.4 Meranie izolačného odporu R_{iso} jednosmerným napätím min.500V a, medzi obvodmi b, medzi obvodmi a neživými časťami	200 MΩ 200 MΩ	Vyhovuje Vyhovuje
7.	Skúška elektrickej pevnosti podľa čl. 8.3.2 Skúška striedavým napätím 2,5 kV, 50 Hz po dobu 60 sek. medzi živými časťami a vodivými konštrukčnými časťami skúšaného rozvádzača	Skúška	Vyhovuje
8.	Kontrola ochranných opatrení a elektrickej spojitosti ochranných obvodov podľa čl. 8.3.3	PE CYA 10 mm ²	Vyhovuje
9.	Účinné spojenie medzi neživými časťami rozvádzača a ochranným obvodom preverené prehliadkou alebo meraním podľa čl. 8.2.4.1	0,003Ω	Vyhovuje
10.	Skratová odolnosť – preverené skúškou podľa 8.2.3	Preverenie	Vyhovuje
Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41			
1.	Kap.411 Kontrola ochrany pred dotykom živých a neživých častí / STN 33 2000 - 4 - 47 čl. 471.3 /	----	---
2.	Kap.412 Kontrola ochrany pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke	čl. 412.2 krytmi – IP 43 / IP 20 čl. 412.1 izolovaním	Vyhovuje Vyhovuje
3.	Kap.413 Kontrola ochrany pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche	samočinným odpoj. napájania čl. 413.1.3 siete TN	Vyhovuje

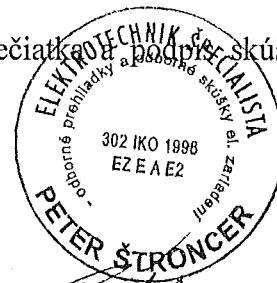
Použité prístroje:

- | | |
|---|------------------|
| 1. Megmet 2500 D PU 186 | výr. č. 973 5273 |
| 2. Merač prechodového odporu MPO – 01 A | výr. č. 315 |
| 3. Multimeter Metex M-3800 | výr. č. 639673 |
| 4. VN zdroj ELMER 01 R | výr. č. 0498 |

Celkový posudok: Na elektrickom zariadení bola vykonaná kusová skúška podľa STN EN 60439-1 čl. 8.3 a rozvádzač **VYHOVUJE** vykonaným skúškam a výkresovej dokumentácii.

v Košiciach, dňa: 12. 5. 2006

Peciatka skúšobne



AIR LIQUIDE AGS GmbH

Depotstrasse
63457 Hanau

SKÚŠOBNÝ PROTOKOL.

Stavba: U.S. STEEL Košice s.r.o. ASU No.9	Objekt: Elektro-rozvodňa a z nej napájané zariadenia ASU No.9	Číslo zákazky: P.00298
--	--	------------------------

Skúšobný technik: Wolfgang Martens / AIR LIQUIDE /

Dátum skúšky: 06.09.2006

Druh skúšky: funkčné skúšky

Rozsah skúšaného zariadenia:

Funkčné odskúšanie elektrického zariadenia podľa technickej dokumentácie VA TECH ELIN EBG SR, Prevádzkový rozvod silových a riadiacich káblov, arch. č. 04.EE-A-VATECH, vypracoval Ing. Studený, dátum 05/2006, Svetelná a zásuvková inštalácia, arch. č. 05.EE-VATECH, vypracoval Ing. Studený, dátum 04/2006

Technické údaje :

Napäťové sústavy:

**Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche podľa
STN 33 2000 – 4 - 41, STN33 2000-4-47.**

- | | |
|-------------------------------------|---|
| a.) 3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-C-S | - samočinným odpojením napájania v sieti TN podľa
čl. 413.1, 413.1.1, 413.1.2, 413.1.3 |
| b.) 1/N/PE AC 230V 50Hz, TN-S | - samočinným odpojením napájania v sieti TN podľa
čl. 413.1, 413.1.1, 413.1.2, 413.1.3 |
| c.) 2 DC 24V, PELV | - malým napätím v obvodoch PELV podľa čl. 411.1,
411.1.5 |

Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke:

Podľa STN 33 2000-4-41 oddiel 412

- a.) izolovaním živých častí (čl. 412.1)
- b.) zábranami, alebo krytmi (čl. 412.2)

Druh prostredia : čl. 3.1.1 – základné
čl. 4.1.1 - vonkajšie

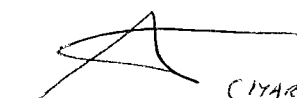
Skúšky a kontroly :

Zariadenie bolo funkčne preskúšané podľa projektu a v zmysle požadovaného účelu.

Záver : Skúšané zariadenie je kompletne a je funkčne spoľahlivé.

Dátum:

06.09.2006


..... (W. MARTENS/ALE)
podpis skúšobného technika

SKÚŠOBNÝ PROTOKOL.

Stavba: U.S. STEEL Košice s.r.o. Kyslíkový aparát č.9	Objekt: Rozvádzač leteckých prevádzkových návěstidiel Ohrevy potrubí / RS1, RS2	Číslo zákazky: 3/06-6560-52560
---	--	---------------------------------------

Skúšobný technik: Ing. Stanislav Baronik / SIEMENS /

Dátum skúšky: 6.9.2006

Druh skúšky: funkčné skúšky

Rozsah skúšaného zariadenia:

Funkčné odskúšanie elektrického zariadenia podľa technickej dokumentácie VA TECH ELIN EBG SR, Rozvádzač leteckých prevádzkových návěstidiel, arch. č. AR-TÚ-T-06013-0484, vypracoval Ing. Pavur dátum 01/2006, Ohrevy potrubí, arch. č. AR-TÚ-T-06013-0481, vypracoval Ing. Pavur dátum 04/2006, SO001 - nízkoteplotný blok, svetelný okruh č.13.

Technické údaje :

Napät'ové sústavy:

Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche podľa STN 33 2000 – 4 - 41, STN33 2000-4-47.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| a.) 3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-C-S | - samočinným odpojením napájania v sieti TN podľa
čl. 413.1, 413.1.1, 413.1.2, 413.1.3 |
| b.) 1/N/PE AC 230V 50Hz, TN-S | - samočinným odpojením napájania v sieti TN podľa
čl. 413.1, 413.1.1, 413.1.2, 413.1.3 |
| c.) 2 DC 24V, PELV | - malým napätím v obvodoch PELV podľa čl. 411.1,
411.1.5 |

Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke:

Podľa STN 33 2000-4-41 oddiel 412

- izolovaním živých častí (čl. 412.1)
- zábranami, alebo krytmi (čl. 412.2)

Druh prostredia : čl. 3.1.1 – základné
čl. 4.1.1 - vonkajšie

Skúšky a kontroly :

Zariadenie bolo funkčne preskúšané podľa projektu a v zmysle požadovaného účelu.

Záver : Skúšané zariadenie **je** kompletne a **je** funkčne spoľahlivé.

Dátum: 7.9.2006

.....
podpis skúšobného technika



HENSEL SK s.r.o. Nové Mesto nad Váhom
 Malinovského 15, 915 01 Nové Mesto nad Váhom
 odbyt@hensel.sk, www.hensel.sk, IČO 36300659

PROTOKOL O KUSOVEJ SKÚŠKE ROZVÁDZAČA

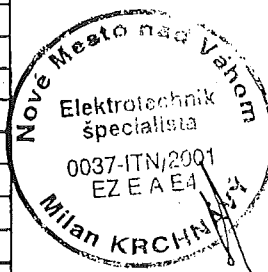
Čiastočne typovo skúšaný PTTA podľa STN EN 60439-1/A1: 02.2005

Technické parametre rozvádzača :

Oprávnenie 079 ITN 1999 EZ V,M,O,S,A,E2

AKCIA:

Názov rozvádzača (zariadenia) :	MI	Zariadenie riadne preskúšané:
Výrobné číslo :	080/2006	EŠ Peter Adamec
Rozvodná sústava	3+N+PE ~ 50Hz 400/230V/ TN-S	Osvedčenie: 018 ITN 2003 EZ E A E4
Menovité napätie hlavných obvodov :	400V AC/50Hz	
Menovité napätie pomocných a riad. obvodov :	-	
Menovitý prúd :	16A AC	
Krátkodobá skratová odolnosť : (1s)	<10kA	
Krytie :	IP 44/20	
Typ rozvádzača (výrobca, osvedčenie) :	MI 76214, Hensel	
Zodpovedný projektant :	Petr Pail	
Číslo výkresu, dátum:	00714, maj 2003	
Zákazkové č.	-	
Rok výroby:	2005	
Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:	samočinným odpojením od zdroja	
	krytmi	



pečiatka a podpis

V Novom Meste nad Váhom dňa :

17.2.2006

Vykonané skúšky :

Namerané hodnoty:

1. Kontrola vyrobeného zariadenia podľa požiadaviek na objednávke.	vyhovuje
2. Kontrola výzbroje, rozmerov a zapojenia podľa schémy, označenie svoriek a prístrojov.	vyhovuje
3. Mechanická kontrola dotiahnutia skrutiek a matic, prístrojov a ich zaistenie, kontrola.	vyhovuje
4. Medze oteplenia čl. 8.2.1	vyhovuje
5. Izolačný odpor merané Eurotestom EU61557 čl. 8.3.4	1000V/300M Ω
6. Skratová odolnosť čl. 8.2.3.	vyhovuje
7. Účinnosť ochranného obvodu, spojenie medzi neživ. časťami a ochran. obvodom čl. 8.2.4. Eurotestom EU61557	Elektrické zariadenie II. triedy
8. Vzdušné vzdialenosti a povrchové cesty čl. 8.2.5.	vyhovuje
9. Mechanická funkcia čl. 8.2.6.	vyhovuje
10. Stupeň ochrany krytom čl. 8.2.7.	vyhovuje
11. Funkčná skúška čl. 8.3.1.	vyhovuje
12. Ochranné opatrenia čl. 8.3.3.	vyhovuje

Použité meracie prístroje :

EUR(ST EU61557 výrob. č. 13059524, Weidmuller Digi Check 5.2 výrob. Č. 164096, GMH 175

Celkový posudok :

Zariadenie vyhovuje predpísaným kusovým skúškam podľa STN EN 60439-1/A1 a súvisiacim normám a predpisom.

ES VYHLÁSENIE O ZHODE

Rozvádzač (zariadenie) :	MI	Výrob.č. 080/2006
--------------------------	----	-------------------

Horeuvedený výrobok bol posudzovaný podľa § 12 ods. 4 zák. č.264/1999 Z.z. a v znení neskorších predpisov je v zhode s technickými požiadavkami nasledovných vládnych nariadení, číslo: 308/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov a 245/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Názov: Nariadenie vlády, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách, postupoch posudzovania zhody pre el. zar., ktoré sa používajú v určitom rozsahu napätia a ktorým sa ustanovujú podrobnosti o tech. požiadavkách na výrobu z hľadiska EMC.

Pri posudzovaní zhody boli použité nasledovné technické normy: STN EN 60439-1/A1:02.2005, STN EN 60446:07.2002

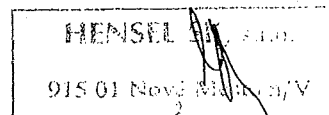
Vyhlasovateľ:

Milan Krchnavý - konateľ spoločnosti

Hensel SK s.r.o. Nové Mesto nad Váhom

Malinovského 15, 915 01 Nové Mesto nad Váhom

IČO: 36300659



V Novom Meste nad Váhom dňa : 17.2.2006

pečiatka a podpis

HENSEL

HENSEL SK s.r.o. Nové Mesto nad Váhom
 Malinovského 15, 915 01 Nové Mesto nad Váhom
 odbyt@hensel.sk, www.hensel.sk, IČO 36300659

PROTOKOL O KUSOVEJ SKÚŠKE ROZVÁDZAČA

Čiastočne typovo skúšaný PTTA podľa STN EN 60439-1/A1: 02.2005

Technické parametre rozvádzača :

Oprávnenie 079 ITN 1999 EZ V,M,O,S,A,E2

AKCIA:

Názov rozvádzača (zariadenia) :	Mi	Zariadenie riadne preskúšané:
Výrobné číslo :	081/2006	EŠ Peter Adamec
Rozvodná sústava	3+N+PE ~ 50Hz 400/230V/ TN-S	Osvedčenie: 018 ITN 2003 EZ E A E4
Menovité napätie hlavných obvodov :	400V AC/50Hz	
Menovité napätie pomocných a riad. obvodov :	-	
Menovitý prúd :	16A AC	
Krátkodobá skratová odolnosť : (1s)	<10kA	
Krytie :	IP 44/20	
Typ rozvádzača (výrobca, osvedčenie) :	Mi 76214, Hensel	
Zodpovedný projektant :	Petr Pail	
Číslo výkresu, dátum:	00714, maj 2003	
Zákazkové č.	-	
Rok výroby:	2005	
Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:	samočinným odpojením od zdroja	
	krytmi	



pečiatka a podpis
 V Novom Meste nad Váhom dňa :
 17.2.2006

Vykonalé skúšky :**Namerané hodnoty:**

1. Kontrola vyrobeného zariadenia podľa požiadaviek na objednávke.	vyhovuje
2. Kontrola výzbroje, rozmerov a zapojenia podľa schémy, označenie svoriek a prístrojov.	vyhovuje
3. Mechanická kontrola dotiahnutia skrutiek a matic, prístrojov a ich zaistenie, kontrola.	vyhovuje
4. Medze oteplenia čl. 8.2.1	vyhovuje
5. Izolačný odpor merané Eurotestom EU61557 čl. 8.3.4	1000V/300M Ω
6. Skratová odolnosť čl. 8.2.3.	vyhovuje
7. Účinnosť ochranného obvodu, spojenie medzi neživ. časťami a ochran. obvodom čl. 8.2.4. Eurotestom EU61557	Elektrické zariadenie II. triedy
8. Vzdušné vzdialenosti a povrchové cesty čl. 8.2.5.	vyhovuje
9. Mechanická funkcia čl. 8.2.6.	vyhovuje
10. Stupeň ochrany krytím čl. 8.2.7.	vyhovuje
11. Funkčná skúška čl. 8.3.1.	vyhovuje
12. Ochranné opatrenia čl. 8.3.3.	vyhovuje

Použité meracie prístroje :

E TEST EU61557 výrob. č. 13059524, Weidmuller Digi Check 5.2 výrob. Č. 164096, GMH 175

Celkový posudok :

Zariadenie vyhovuje predpísaným kusovým skúškam podľa STN EN 60439-1/A1 a súvisiacim normám a predpisom.

ES VYHLÁSENIE O ZHODE

Rozvádzač (zariadenie) :	Mi	Výrob.č. 081/2006
--------------------------	----	-------------------

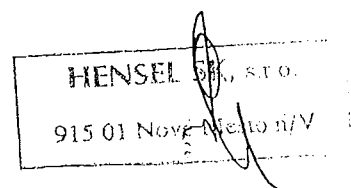
Horeuvedený výrobok bol posudzovaný podľa § 12 ods. 4 zák. č. 264/1999 Z.z. a v znení neskorších predpisov je v zhode s technickými požiadavkami nasledovných vládnych nariadení, číslo: 308/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov a 245/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Názov: Nariadenie vlády, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách, postupoch posudzovania zhody pre el. zar., ktoré sa používajú v určitom rozsahu napätia a ktorým sa ustanovujú podrobnosti o tech. požiadavkách na výrobu z hľadiska EMC.

Pri posudzovaní zhody boli použité nasledovné technické normy: STN EN 60439-1/A1:02.2005, STN EN 60446:07.2002

Vyhlasovateľ:

Milan Krchnavý - konateľ spoločnosti
 Hensel SK s.r.o. Nové Mesto nad Váhom
 Malinovského 15, 915 01 Nové Mesto nad Váhom
 IČO: 36300659



V Novom Meste nad Váhom dňa : 17.2.2006

pečiatka a podpis



Malinovského 15, 915 01 Nové Mesto nad Váhom
odbyt@hensel.sk, www.hensel.sk, IČO 36300659

PROTOKOL O KUSOVEJ SKÚŠKE ROZVÁDZAČA

Čiastočne typovo skúšaný PTTA podľa STN EN 60439-1/A1: 02.2005

Oprávenie 079 ITN 1999 EZ V,M,O,S,A,E2

Technické parametre rozvádzača :

AKCIA:		
Názov rozvádzača (zariadenia) :	MI	Zariadenie riadne preskúšané:
Výrobné číslo :	082/2006	EŠ Peter Adamec
Rozvodná sústava	3+N+PE ~ 50Hz 400/230V/ TN-S	Osvedčenie: 018 ITN 2003 EZ E A E4
Menovité napätie hlavných obvodov :	400V AC/50Hz	
Menovité napätie pomocných a rlad. obvodov :	-	
Menovitý prúd :	16A AC	
Krátkodobá skratová odolnosť : (1s)	<10kA	
Krytie :	IP 44/20	
Typ rozvádzača (výrobca, osvedčenie) :	MI 76214, Hensel	
Zodpovedný projektant :	Petr Pail	
Číslo výkresu, dátum:	00714, maj 2003	
Zákazkové č.	-	
Rok výroby:	2005	
Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:	samočinným odpojením od zdroja	
	krytmi	



pečiatka a podpis
V Novom Meste nad Váhom dňa :
17.2.2006

Vykonané skúšky :

1. Kontrola vyrobeného zariadenia podľa požiadaviek na objednávke.
2. Kontrola výzbroje, rozmerov a zapojenia podľa schémy, označenie svoriek a prístrojov.
3. Mechanická kontrola dotiahnutia skrutiek a matic, prístrojov a ich zaistenie, kontrola.
4. Medze oteplenia čl. 8.2.1
5. Izolačný odpor merané Eurotestom EU61557 čl. 8.3.4
6. Skratová odolnosť čl. 8.2.3.
7. Účinnosť ochranného obvodu, spojenie medzi neživ. časťami a ochran. obvodom čl. 8.2.4. Eurotestom EU61557
8. Vzdušné vzdialenosti a povrchové cesty čl. 8.2.5.
9. Mechanická funkcia čl. 8.2.6.
10. Stupeň ochrany krytom čl. 8.2.7.
11. Funkčná skúška čl. 8.3.1.
12. Ochranné opatrenia čl. 8.3.3.

Namerané hodnoty:

vyhovuje
vyhovuje
vyhovuje
vyhovuje
1000V/300M Ω
vyhovuje
Elektrické zariadenie II. triedy
vyhovuje
vyhovuje
vyhovuje
vyhovuje
vyhovuje

Použitie meracie prístroje :

EU61557 TEST EU61557 výrob. č. 13059524, Weidmuller Digi Check 5.2 výrob. Č. 164096, GMH 175

Celkový posudok :

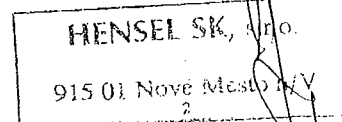
Zariadenie vyhovuje predpísaným kusovým skúškam podľa STN EN 60439-1/A1 a súvisiacim normám a predpisom.

ES VYHLÁSENIE O ZHODE

Rozvádzač (zariadenie) :	MI	Výrob.č. 082/2006
Horeuvedený výrobok bol posudzovaný podľa § 12 ods. 4 zák. č.264/1999 Z.z. a v znení neskorších predpisov je v zhode s technickými požiadavkami nasledovných vládnych nariadení, číslo: 308/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov a 245/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov.		
Názov: Nariadenie vlády, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách, postupoch posudzovania zhody pre el. zar., ktoré sa používajú v určitom rozsahu napätia a ktorým sa ustanovujú podrobnosti o tech. požiadavkách na výrobu z hľadiska EMC.		
Pri posudzovaní zhody boli použité nasledovné technické normy: STN EN 60439-1/A1:02.2005, STN EN 60446:07.2002		

Vyhlasovateľ:

Milan Krchnavý - konateľ spoločnosti
Hensel SK s.r.o. Nové Mesto nad Váhom
Malinovského 15, 915 01 Nové Mesto nad Váhom
IČO: 36300659



V Novom Meste nad Váhom dňa : 17.2.2006

pečiatka a podpis



Malinovského 15, 915 01 Nové Mesto nad Váhom
odbyt@hensel.sk, www.hensel.sk, IČO 36300659

PROTOKOL O KUSOVEJ SKÚŠKE ROZVÁDZAČA

Čiastočne typovo skúšaný PTTA podľa STN EN 60439-1/A1: 02.2005

Technické parametre rozvádzača :

Oprávnenie 079 ITN 1999 EZ V,M,O,S,A,E2

AKCIA:

Názov rozvádzača (zariadenia) :	MI	Zariadenie riadne preskúšané:
Výrobné číslo :	083/2006	EŠ Peter Adamac
Rozvodná sústava	3+N+PE ~ 50Hz 400/230V/ TN-S	Osvedčenie: 018 ITN 2003 EZ E A E4
Menovité napätie hlavných obvodov :	400V AC/50Hz	
Menovité napätie pomocných a riad. obvodov :	-	
Menovitý prúd :	16A AC	
Krátkodobá skratová odolnosť : (1s)	<10kA	
Krytie :	IP 44/20	
Typ rozvádzača (výrobca, osvedčenie) :	MI 76214, Hensel	
Zodpovedný projektant :	Petr Pail	
Číslo výkresu, dátum:	00714, maj 2003	
Zákazkové č.	-	
Rok výroby:	2005	
Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:	samočinným odpojením od zdroja	
	krytmi	



pečiatka a podpis
V Novom Meste nad Váhom dňa :
17.2.2006

Vykonané skúšky :

1. Kontrola vyrobeného zariadenia podľa požiadaviek na objednávke.
2. Kontrola výzbroje, rozmerov a zapojenia podľa schémy, označenie svoriek a prístojov.
3. Mechanická kontrola dotiahnutia skrutiek a matic, prístojov a ich zaistenie, kontrola.
4. Medze oteplenia čl. 8.2.1
5. Izolačný odpor merané Eurotestom EU61557 čl. 8.3.4
6. Skratová odolnosť čl. 8.2.3.
7. Účinnosť ochranného obvodu, spojenie medzi neživ. časťami a ochran. obvodom čl. 8.2.4. Eurotestom EU61557
8. Vzdušné vzdialenosti a povrchové cesty čl. 8.2.5.
9. Mechanická funkcia čl. 8.2.6.
10. Stupeň ochrany krytom čl. 8.2.7.
11. Funkčná skúška čl. 8.3.1.
12. Ochranné opatrenia čl. 8.3.3.

Namerané hodnoty:

vyhovuje
vyhovuje
vyhovuje
vyhovuje
1000V/300M Ω
vyhovuje
Elektrické zariadenie II. triedy
vyhovuje
vyhovuje
vyhovuje
vyhovuje
vyhovuje

Použité meracie prístroje :

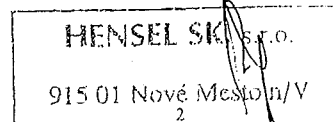
EU TEST EU61557 výrob. č. 13059524, Weidmuller Digi Check 5.2 výrob. Č. 164096, GMH 175

Celkový posudok :

Zariadenie vyhovuje predpísaným kusovým skúškam podľa STN EN 60439-1/A1 a súvisiacim normám a predpisom.

ES VYHLÁSENIE O ZHODE

Rozvádzač (zariadenie) :	MI	Výrob.č. 083/2006
Horeuvedený výrobok bol posudzovaný podľa § 12 ods. 4 zák. č. 264/1999 Z.z. a v znení neskorších predpisov je v zhode s technickými požiadavkami nasledovných vládnych nariadení, číslo: 308/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov a 245/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov.		
Názov: Nariadenie vlády, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách, postupoch posudzovania zhody pre el. zar., ktoré sa používajú v určitom rozsahu napätia a ktorým sa ustanovujú podrobnosti o tech. požiadavkách na výrobu z hľadiska EMC.		
Pri posudzovaní zhody boli použité nasledovné technické normy: STN EN 60439-1/A1:02.2005, STN EN 60446:07.2002		
Vyhlasovateľ:		
Milan Krchnavý - konateľ spoločnosti		
Hensel SK s.r.o. Nové Mesto nad Váhom		
Malinovského 15, 915 01 Nové Mesto nad Váhom		
IČO: 36300659		



V Novom Meste nad Váhom dňa : 17.2.2006

pečiatka a podpis

Zapísaná v Obch. reg. Okr. súdu Košice I
oddiel: Sro
Vložka číslo: 14236/V

Číslo oprávnenia organizácie pre činnosť:
025-IKO/2003 EZ V,M,O,U,S A,B E1.0,E4.2

Zápis o ukončení a individuálnom odskúšaní elektromontážnych prác

Stavba : Kyslíkový aparát č.9

Objekt : Prevádzkový rozvod silových a napájacích káblov
Svetelná a zásuvková inštalácia
Rozvádzač leteckých prevádzkových návěstidiel
Ohrev potrubí

Zák. číslo : 3/06-6560-52560

Vedúci montér: Ján Kandra

A. Montáž zariadenia:

- 1) Zariadenie je zmontované podľa projektu (technickej dokumentácie): VATECH ELIN EBG SR, č. zložky 04.EE-VATECH, 05.EE-VATECH, Rozvádzač leteckých prevádzkových návěstidiel, Ohrev potrubí vypracoval Ing Studený, Ing. Pavur, Ing. Lovič kontroloval Ing. Baronik, dátum 04/2006, 05/2006 a podľa pokynov VATECH ELIN EBG SR.
- 2) Zmeny , ktoré boli urobené oproti projektu (technickej dokumentácii): **neboli**
- 3) Naviac práce realizované na základe požiadavky odberateľa: **neboli**
- 4) Práce zrušené v priebehu montáže (dôvod , doklad): **neboli**
- 5) Práce doteraz nerealizované: **zrealizované**

B. Individuálne vyskúšanie v rozsahu projektu a vykonaných montážnych prác:

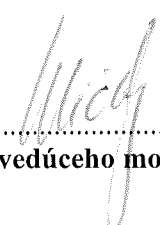
- 1) Kontrola správnosti zapojenia vonkajších spojov : **áno**
- 2) Kontrola dotiahnutia spojov a mechanická kontrola: **áno**
- 3) Meranie izolačného stavu káblov a vodičov v rámci montážnej činnosti pred pokládkou a po ich položení: **áno**, najnižšia nameraná hodnota **>100 M Ω** .

C. Zoznam priloženej dokumentácie skutočného stavu:

Prevádzkový rozvod silových a napájacích káblov
Svetelná a zásuvková inštalácia
Rozvádzač leteckých prevádzkových návěstidiel
Ohrev potrubí

D. Poznámky:

Dňa: 21.8.2006


.....
podpis vedúceho montéra

Protokol o meraní ochrany pred úrazom el. prúdom podľa STN 332000-6-61

Stavba: U.S.Steel Košice s.r.o. Kyslíkový aparát č.9.				Objekt:Silové privody - pohony a ohrevy				Zakázka číslo: 3/06-6560-52560							
P. č.	Meraný obvod		Kam	Číslo obv.	Typ a prierez kábla	Izolačný odpor (MΩ)		Istiaci prvok			Tepelná ochrana			Impedancia slúčky (Ω)	Poznámky
	Odkiaľ	Kam				L/PE	L/L	označenie	typ	rozsah (A) nastavenie (A)	označenie	typ	rozsah (A) nastavenie (A)		
1.	MCC1-Pole 3	MG 24101	A-WLG 24101a	CYKY 3x150+70	>50	>50	Q7	-	252-630/630A	Q7	-	470A	-	400V AC TN-S Generator	
2.	MCC1-Pole 3	MG 24101	A-WLG 24101b	CYKY 3x150+70	>50	>50	Q7	-	252-630/630A	Q7	-	470A	-	400V AC TN-S Generator	
3.	MCC1-Pole 4	MG 24201	A-WLG 24201a	CYKY 3x150+70	>50	>50	Q7	-	252-630/630A	Q7	-	470A	-	400V AC TN-S Generator	
4.	MCC1-Pole 4	MG 24201	A-WLG 24201b	CYKY 3x150+70	>50	>50	Q7	-	252-630/630A	Q7	-	470A	-	400V AC TN-S Generator	
5.	MCC1-Pole 2	M 13100	A-WLM 13100	CYKY 3x50+35	>50	>50	Q8	-	80-100A/100	F1	-	80-104/99	0.27	400V AC TN-S	
6.	MCC1-Pole 2	M 13200	A-WLM 13200	CYKY 3x50+35	>50	>50	Q9	-	80-100A/100	F1	-	80-104/99	0.22	400V AC TN-S	
7.	MCC1-Pole 2	M 14100	A-WLM 14100	CYKY 3x50+35	>50	>50	Q5	-	80-100A/100	F1	-	40-80/54	0.43	400V AC TN-S	
8.	MCC1-Pole 2	M 14200	A-WLM 14200	CYKY 3x50+35	>50	>50	Q6	-	80-100A/100	F1	-	40-80/54	0.33	400V AC TN-S	
9.	MCC1-Pole 7	M 61100	A-WLM 61100	NYCWY 4x50 SH	>50	>50	Q1	-	125A	F1	-	80-100/90	-	Frekvenčný menič	
10.	MCC1-Pole 8	M 61200	A-WLM 61200	NYCWY-J 4x50 SM25	>50	>50	Q1	-	125A	F1	-	80-100/90	-	Frekvenčný menič	
11.	MCC1-Pole 6	M 71100	A-WLM 71100	NYCWY-J 4x4	>50	>50	Q1	-	40A	F1	-	12-18/13.8	-	Frekvenčný menič	
12.	MCC1-Pole 6	M 71200	A-WLM 71200	NYCWY-J 4x4	>50	>50	Q2	-	40A	F1	-	12-18/13.8	-	Frekvenčný menič	
13.	MCC1-Pole 5	M 40100	A-WLM 40100	NYCWY-J 4x16SM	>50	>50	Q1	-	63A	F1	-	17-25/19.5	-	Frekvenčný menič	
14.	MCC1-Pole 9	M 70820	A-WLM 70820	CYKY 4BX2,5	>50	>50	Q7	-	25A	F1	-	6A	0.84	400V AC TN-S	
15.	MCC1-Pole 9	M 70803	A-WLM 70803	CYKY 4BX2,5	>50	>50	Q6	-	25A	F1	-	1.8-2,5/2,2	0.88	400V AC TN-S	
16.	MCC1-Pole 4	M 77820	A-WLM 77820	CYKY 4BX2,5	>50	>50	Q4	-	35	F1	-	5-7/6	0.86	400V AC TN-S	
17.	MCC1-Pole 3	M 77803	A-WLM 77803	CYKY 4BX2,5	>50	>50	Q4	-	16-25A/25	F1	-	1.8-2,5/2,2	0.76	400V AC TN-S	
18.	MCC1-Pole 5	M 11820	A-WLM 11820	CYKY 4BX6	>50	>50	Q2	-	100A	F1	-	24-40/34,5	0.21	400V AC TN-S	
19.	MCC1-Pole 3	M 11803	A-WLM 11803	CYKY 4BX2,5	>50	>50	Q5	-	25A	F1	-	1.8-2,5/2,2	0.362	400V AC TN-S	
20.	MCC1-Pole 5	M 16820	A-WLM 16820	CYKY 4BX6	>50	>50	Q3	-	100A	F1	-	24-40/34,5	0.19	400V AC TN-S	
21.	MCC1-Pole 3	M 16803	A-WLM 16803	CYKY 4BX2,5	>50	>50	Q6	-	25A	F1	-	1.8-2,5/2,2	0.421	400V AC TN-S	
22.	MCC1-Pole 4	M 24163	A-WLM 24163	CYKY 4BX2,5	>50	>50	Q5	-	35A	F1	-	7-9/8,2	0.91	400V AC TN-S	
23.	MCC1-Pole 4	M 24263	A-WLM 24263	CYKY 4BX2,5	>50	>50	Q6	-	35A	F1	-	7-9/8,2	0.375	400V AC TN-S	
24.	MCC1-Pole 3	M 24182	A-WLM 24182	CYKY 4BX2,5	>50	>50	Q3	-	25A	F1	-	1.6-2,5/2,2	0.75	400V AC TN-S	
25.	MCC1-Pole 3	M 24282	A-WLM 24282	CYKY 4BX2,5	>50	>50	Q2	-	25A	F1	-	1.6-2,5/2,2	0.81	400V AC TN-S	
26.	MCC1-Pole 9	W 70810	A-WLM 70810	CYKY 4BX2,5	>50	>50	Q11	-	25A	K1	-	22A	0.93	400V AC TN-S	
27.	MCC1-Pole 9	W 77810	A-WLM 77810	CYKY 4BX2,5	>50	>50	Q10	-	25A	K1	-	22A	0.76	400V AC TN-S	
28.	MCC1-Pole 9	W 11810	A-WLM 11810	CYKY 4BX2,5	>50	>50	Q13	-	40A	K1	-	32A	0.83	400V AC TN-S	
29.	MCC1-Pole 9	W 11811	A-WLM 11811	CYKY 4BX2,5	>50	>50	Q13	-	40A	K1	-	32A	0.86	400V AC TN-S	
30.	MCC1-Pole 9	W 11812	A-WLM 11812	CYKY 4BX2,5	>50	>50	Q13	-	40A	K1	-	32A	0.81	400V AC TN-S	
31.	MCC1-Pole 9	W 16810	A-WLM 16810	CYKY 4BX6	>50	>50	Q12	-	40A	K1	-	32A	0.73	400V AC TN-S	
32.	MCC1-Pole 9	W 24160	A-WLM 24160	CYKY 4BX2,5	>50	>50	Q9	-	25A	F1	-	6A	0.82	400V AC TN-S	
33.	MCC1-Pole 9	W 24260	A-WLM 24260	CYKY 4BX2,5	>50	>50	Q8	-	25A	F1	-	6A	0.79	400V AC TN-S	
34.	MCC1-Pole 9	W 70706	A-WLM 70706	CYKY 4BX2,5	>50	>50	Q1	-	25A	F1	-	16A	0.268	ohrev okolia 400V AC TN-S	
35.	MCC1-Pole 9	W 77706	A-WLM 77706	CYKY 4BX2,5	>50	>50	Q1	-	25A	F1	-	16A	0.326	ohrev okolia 400V AC TN-S	
36.	MCC1-Pole 9	W 11706	A-WLM 11706	CYKY 4BX2,5	>50	>50	Q1	-	25A	F1	-	5.5-8/7	0.411	ohrev okolia 400V AC TN-S	
37.	MCC1-Pole 9	W 16706	A-WLM 16706	CYKY 4BX2,5	>50	>50	Q1	-	25A	F1	-	5.5-8/7	0.379	ohrev okolia 400V AC TN-S	
38.	MCC1-Pole 5	HE 40110	A-WLHE 40110	CYKY 3CX2,5	>50	>50	F3	-	4A	-	-	-	0.94	230V AC TN-S	
39.	MCC1-Pole 7	HE 61110	A-WLHE 61110	CYKY 3CX2,5	>50	>50	F3	-	2A	-	-	-	0.79	230V AC TN-S	

P. č.	Meraný obvod		Číslo obv.	Typ a prierez kábla	Izolačný odpor (MΩ)		Istiaci prvok				Tepelná ochrana				Impedancia slučky (Ω)	Poznámky
	Odkiaľ	Kam			L/PE	L/L	označenie	typ	rozsah (A)		označenie	typ	rozsah (A)			
									nastavenie (A)				nastavenie (A)			
40.	MCC1-Pole 8	HE 61210	A-WLHE 61210	CYKY 3Cx2,5	>50	>50	F3	-	2A	-	-	-	-	0.96	230V AC TN-S	
41.	MCC1-Pole 6	HE 71110	A-WLHE 71110	CYKY 3Cx2,5	>50	>50	F3	-	2A	-	-	-	-	0.88	230V AC TN-S	
42.	MCC1-Pole 6	M 71210	A-WLHE 71210	CYKY 3Cx2,5	>50	>50	F3	-	2A	-	-	-	-	0.92	230V AC TN-S	
43.	MCC1-Pole 9	W70815	A-WLW 70815	CYKY 4Bx2,5	>50	>50	Q1	-	25A	F1	-	9-13/9	-	0.81	400V AC TN-S	
44.	MCC1-Pole 9	W77815	A-WLW 77815	CYKY 4Bx2,5	>50	>50	Q1	-	25A	F1	-	9-13/9	-	0.85	400V AC TN-S	

Izolačný odpor meral:

Ochranu pred úrazom el. prúdom meral:

Použité meracie prístroje: Megger CM100 v.č. 96035739

dňa: 31.8.2006

dňa: 31.8.2006

memo: R. Schutz

memo: R. Schutz

podpis :

podpis :





ELEKTROSISTÉMY KOŠICE s.r.o.
Právná forma: s. r. o.
Právná forma: s. r. o.

Zapísaná v Obch. reg. Okr. súdu Košice I
oddiel: Sro
Vložka číslo: 14236/V

Protokol o meraní ochrany pred úrazom el. prúdom podľa STN 332000-6-61

Stavba: U.S.Steel Košice s.r.o. Kyslíkový aparát č.9				Objekt: RM81			Zákazkové číslo: 3/06-6560-52560							
P. č.	Meraný obvod (odkiaľ – kam)	Číslo obv.	Typ a prierez kábla	Izolačný odpor (MΩ)		Istiaci prvok				Tepelná ochrana motora			Impedanc. slučky (Ω)	Poznámky
				L/PE	L/L	označenie	typ	rozsah (A) nastavenie (A)	označenie	typ	In motora (A) nastavenie(A)			
1.	T81-Trafo Pole I	A-WL-MCC1-Ia	3x1x300 NYY-J	>50	>50	Q1.1	NW40	4000A 4000A	-	-	-	-	-	400V AC TN-S Privod z TR81
2.	T81-Trafo Pole I	A-WL-MCC1-Ib	3x1x300 NYY-J	>50	>50	Q1.1	NW40	4000A 4000A	-	-	-	-	-	400V AC TN-S Privod z TR81
3.	T81-Trafo Pole I	A-WL-MCC1-Ic	3x1x300 NYY-J	>50	>50	Q1.1	NW40	4000A 4000A	-	-	-	-	-	400V AC TN-S Privod z TR81
4.	T81-Trafo Pole I	A-WL-MCC1-Id	3x1x300 NYY-J	>50	>50	Q1.1	NW40	4000A 4000A	-	-	-	-	-	400V AC TN-S Privod z TR81
5.	T81-Trafo Pole I	A-WL-MCC1-Ie	3x1x300 NYY-J	>50	>50	Q1.1	NW40	4000A 4000A	-	-	-	-	-	400V AC TN-S Privod z TR81
6.	T81-Trafo Pole I	A-WL-MCC1-If	3x1x300 NYY-J	>50	>50	Q1.1	NW40	4000A 4000A	-	-	-	-	-	400V AC TN-S Privod z TR81
7.	MCC1-Pole 10 MCCK	A-WL-MCCKa	CYKY 4x120+50	>50	>50	Q16	gG	400A	-	-	-	-	0,161	400V AC TN-S Kiosk chladiča
8.	MCC1-Pole 10 MCCK	A-WL-MCCKb	CYKY 4x120+50	>50	>50	Q16	gG	400A	-	-	-	-	0,161	400V AC TN-S Kiosk chladiča
9.	MCC1-Pole 10 RMSU01	A-WL-RMSU 01	CYKY 4Bx25+16	>50	>50	Q13	gG	125A	-	-	-	-	0,205	400V AC TN-C
10.	MCC1-Pole 10 RMS 02	A-WL-RMS 02	CYKY 3x35+25	>50	>50	Q14	gG	125A	-	-	-	-	0,211	400V AC TN-C
11.	MCC1-Pole 10 RS 1	A-WL-RS1	CYKY 4Bx10	>50	>50	Q6	gG	35A	-	-	-	-	0,216	400V AC TN-C
12.	MCC1-Pole 10 RS 2	A-WL-RS2	CYKY 4Bx10	>50	>50	Q7	gG	35A	-	-	-	-	0,223	400V AC TN-C
13.	MCC1-Pole 10 HK 16073	A-WL-HK16073	CYKY 4Bx2,5	>50	>50	Q8	gG	16A	-	-	-	-	0,312	400V AC TN-S
14.	MCC1-Pole 11 T 80 pomoc. napojenie	A-WL-T80	CYKY 3x240+120	>50	>50	Q10	gG	160A	-	-	-	-	0,146	400V AC TN-S
15.	MCC1-Pole 11 W 23013	A-WLW 23013	CYKY 3Cx2,5	>50	>50	F1	B	16A	-	-	-	-	0,812	400V AC TN-S
16.	MCC1-Pole 11 W 23016	A-WLW 23016	CYKY 3Cx2,5	>50	>50	F2	B	16A	-	-	-	-	0,924	400V AC TN-S
17.	MCC1-Pole 11 W 22011	A-WLW 22011	CYKY 3Cx2,5	>50	>50	F3	B	16	-	-	-	-	0,91	400V AC TN-S
18.	MCC1-Pole 11 W 40009	A-WLW 40009	CYKY 3Cx2,5	>50	>50	F4	B	16	-	-	-	-	1,012	400V AC TN-S
19.	MCC1-Pole 11 W 40014	A-WLW 40014	CYKY 3Cx2,5	>50	>50	F5	B	16	-	-	-	-	0,937	400V AC TN-S
20.	MCC1-Pole 11 W 43033	A-WLW 43033	CYKY 3Cx2,5	>50	>50	F6	B	16	-	-	-	-	0,892	400V AC TN-S

P. č.	Meraný obvod (odkiaľ – kam)	Číslo obv.	Typ a prierez kábla	Izolačný odpor (MΩ)		Istiaci prvok			Tepelná ochrana motora			Impedanc. slučky (Ω)	Poznámky
				L/PE	L/L	označenie	typ	rozsah (A) nastavenie (A)	označenie	typ	In motora (A) nastavenie(A)		
21.	MCC1-Pole 11 LH15011	LH15011	CYKY 3Cx1,5	>50	>50	F7	B	16	-	-	-	0,536	400V AC TN-S
22.	MCC1-Pole 11 LH15021	LH15021	CYKY 3Cx1,5	>50	>50	F8	B	16	-	-	-	0,467	400V AC TN-S
23.	MCC1-Pole 11 LH15031	LH15031	CYKY 3Cx1,5	>50	>50	F9	B	16	-	-	-	0,611	400V AC TN-S

Izolačný odpor meral:

Ochranu pred úrazom el. prúdom meral:

Použitie meracie prístroje: Megger CM100 v.č. 3967501005

Poznámka: Prívodné káble sú proti preťaženiu chránené istícom Q1.1 v prívodnom poli MCC1, proti skratu sú chránené na VN strane VN ochranou

dňa: 14.10.2006

dňa: 14.10.2006

meno: Ing. R. Schutz

meno: Ing. R. Schutz

podpis :

podpis :



ELEKTROSYSTÉMY Košice s.r.o.
Teplicianská 5, 040 12 Košice

Zapísaná v Obch. reg. Okr. s
oddiel: Sro
Vložka číslo: 14236/V

Protokol o meraní ochrany pred úrazom el. prúdom podľa STN 332000-6-61

Stavba: U.S.Steel Košice s.r.o. Kyslíkový aparát č.9.		Objekt: Riadiace káble C31, C12, C13, C14	Zakázka číslo: 3/06-6560-52560
--	--	--	---------------------------------------

P. č.	Meraný obvod		Číslo obv.	Typ a prierez kábla	Izolačný odpor (MΩ)		Istiaci prvok			Impedanc. slučky (Ω)	Poznámky
	Odkiaľ	Kam			L/PE	L/L	označenie	typ	rozsah (A) nastavenie (A)		
1.	JB Q22011-X1: 07-08	JB Q22011-X1: 07-08	A-Q22011-Q22011 US	NYV 3x1,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
2.	JB Q23013-X1: 07-08	JB Q23013-X1: 07-08	A-Q23013-Q23013 US	NYV 3x1,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
3.	JB Q23016-X1: 07-08	JB Q23016-X1: 07-08	A-Q23016-Q23016 US	NYV 3x1,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
4.	JB Q40009-X1: 07-08	JB Q40009-X1: 07-08	A-Q40009-Q40009 US	NYV 3x1,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
5.	JB Q40014-X1: 07-08	JB Q40014-X1: 07-08	A-Q40014-Q40014 US	NYV 3x1,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
6.	JB Q43033-X1: 07-08	JB Q43033-X1: 07-08	A-Q43033-Q43033 US	NYV 3x1,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
7.	JB11000: 09, 10	JB11000: 09, 10	D-JB11000-HZ11001	JE-LYCYV 2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
8.	JB16000: 19, 20	HZ16001	D-JB16000-HZ16001	JE-LYCYV 2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
9.	JB40101: 13, 14	HZ40100	D-JB40101-HZ40100	JE-LYCYV 2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
10.	JB61101: 13, 14	HZ61100	D-JB61101-HZ61100	JE-LYCYV 2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
11.	JB61201: 13, 14	HZ61200	D-JB61201-HZ61200	JE-LYCYV 2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
12.	JB71101: 13, 14	HZ71100	D-JB71101-HZ71100	JE-LYCYV 2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
13.	JB71201: 13, 14	HZ71200	D-JB71201-HZ71200	JE-LYCYV 2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
14.	+C14-11000X1:1a-3h	JB11000: 01-24	E-C14-JB11000	JE-LYCYV 2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
15.	+C14-11001X1:1a-3h	JB11001: 01-24	E-C14-JB11001-1	JE-LYCYV 2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
16.	+C14-11001X1:4a-6h	JB11001: 25-48	E-C14-JB11001-2	JE-LYCYV 2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
17.	+C14-11001X1:7a-9h	JB11001: 49-72	E-C14-JB11001-3	JE-LYCYV 2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
18.	+C14-11001X1:10a-11h	JB11001: 73-88	E-C14-JB11001-4	JE-LYCYV 2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
19.	+C14-11002X1:1a-3h	JB11002: 01-24	E-C14-JB11002-1	JE-LYCYV 2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
20.	+C14-11002X1:4a-6h	JB11002: 25-48	E-C14-JB11002-2	JE-LYCYV 2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
21.	+C14-11002X1:7a-9h	JB11002: 49-72	E-C14-JB11002-3	JE-LYCYV 2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
22.	+C14-11003X1:1a-1f	JB11003: 2 PROXIMITORS	E-C14-JB11003	JE-LYCYV 2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
23.	+C14-11004X1:1a-2a	JB11004: 3 PROXIMITORS	E-C14-JB11004	JE-LYCYV 2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
24.	+C14-11005X1:1a-3h	JB11005: 01-24	E-C14-JB11005-1	JE-LYCYV 2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
25.	+C14-11005X1:4a-6h	JB11005: 25-48	E-C14-JB11005-2	JE-LYCYV 2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
26.	+C14-11005X1:7a-8d	JB11005: 49-60	E-C14-JB11005-3	JE-LYCYV 2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
27.	+C14-11010X1:1a-3h	JB11010: 01-24	E-C14-JB11010	JE-LYCYV 2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
28.	+C12-13001X1:1a-3h	JB13001: 01-24	E-C12-JB13001-1	JE-LYCYV 2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
29.	+C12-13001X1:4a-6h	JB13001: 25-48	E-C12-JB13001-2	JE-LYCYV 2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
30.	+C12-13002X1:01-06	JB13002: 01-06	E-C12-JB13002	NYV 7x1,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
31.	+C12-15001X1:1a-3h	JB15001: 01-24	E-C12-JB15001-1	JE-LYCYV 2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
32.	+C12-15001X1:4a-6h	JB15001: 25-48	E-C12-JB15001-2	JE-LYCYV 2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
33.	+C12-15002X1:1a-3h	JB15002: 01-24	E-C12-JB15002-1	JE-LYCYV 2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
34.	+C12-15002X1:4a-6h	JB15002: 25-48	E-C12-JB15002-2	JE-LYCYV 2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC

P. č.	Meraný obvod		Číslo obv.	Typ a prierez kábla		Izolačný odpor (MΩ)		Istiaci prvok			Impedanc. slučky (Ω)	Poznámky
	Odkiaľ	Kam				L/PE	L/L	označenie	typ	rozsah (A) nastavenie (A)		
35.	+C12-15041X1:1a-3h	JB15041: 01-24	E-C12-JB15041-1	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
36.	+C12-15041X1:4a-6h	JB15041: 25-48	E-C12-JB15041-2	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
37.	+C14-16000X1:1a-3h	JB16000: 01-24	E-C14-JB16000-1	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
38.	+C14-16000X1:4a-6h	JB16000: 25-48	E-C14-JB16000-2	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
39.	+C14-16001X1:1a-3h	JB16001: 01-24	E-C14-JB16001-1	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
40.	+C14-16001X1:4a-5h	JB16001: 25-40	E-C14-JB16001-2	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
41.	+C14-16002X1:1a-3h	JB16002: 01-24	E-C14-JB16002-1	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
42.	+C14-16002X1:4a-5h	JB16002: 25-40	E-C14-JB16002-2	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
43.	+C14-16003X1:1a-3h	JB16003: 01-24	E-C14-JB16003-1	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
44.	+C14-16003X1:4a-6h	JB16003: 25-48	E-C14-JB16003-2	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
45.	+C14-16003X1:7a-9h	JB16003: 49-72	E-C14-JB16003-3	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
46.	+C14-16003X1:10a-10h	JB16003: 73-80	E-C14-JB16003-4	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
47.	+C14-16004X1:1a-3h	JB16004: 01-24	E-C14-JB16004-1	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
48.	+C14-16004X1:4a-5h J	JB16004: 25-40	E-C14-JB16004-2	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
49.	+C14-16005X1:1a-3h	JB16005: 7 PROXIMITORS	E-C14-JB16005-1	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
50.	+C14-16005X1:4a-5g	JB16005: 5 PROXIMITORS	E-C14-JB16005-2	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
51.	+C14-16006X1:1a-3h	JB16006: 01-24	E-C14-JB16006-1	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
52.	+C14-16006X1:4a-6h	JB16006: 25-48	E-C14-JB16006-2	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
53.	+C14-16006X1:7a-9h	JB16006: 49-72	E-C14-JB16006-3	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
54.	+C14-16006X1:10a-10h	JB16006: 73-80	E-C14-JB16006-4	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
55.	+C14-16010X1:1a-3h	JB16010: 01-24	E-C14-JB16010	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
56.	+C12-20001X1:1a-3h	JB20001: 01-24	E-C12-JB20001-1	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
57.	+C13-20001X1:4a-6h	JB20001: 25-48	E-C13-JB20001-2	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
58.	+C13-20002X1:1a-3h	JB20002: 01-24	E-C13-JB20002-1	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
59.	+C13-20002X1:4a-6h	JB20002: 25-48	E-C13-JB20002-2	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
60.	+C12-20003X1:1a-3h	JB20003: 01-24	E-C12-JB20003-1	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
61.	+C13-20003X1:4a-6h	JB20003: 25-48	E-C13-JB20003-2	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
62.	+C13-20004X1:1a-3h	JB20004: 01-24	E-C13-JB20004-1	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
63.	+C14-20004X1:4a-6h	JB20004: 25-48	E-C14-JB20004-2	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
64.	+C13-20005X1:1a-3h J	JB20005: 01-24	E-C13-JB20005	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
65.	+C13-20010X1:1a-3h	JB20010: 01-24	E-C13-JB20010-1	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
66.	+C13-20010X1:4a-6h	JB20010: 25-48	E-C13-JB20010-2	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
67.	+C13-20020X1:1a-3h	JB20020: 01-24	E-C13-JB20020-1	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
68.	+C13-20020X1:4a-6h	JB20020: 25-48	E-C13-JB20020-2	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
69.	+C13-20030X1:1a-3h	JB20030: 01-24	E-C13-JB20030-1	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
70.	+C13-20030X1:4a-6h	JB20030: 25-48	E-C13-JB20030-2	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
71.	+C13-20100X1:1a-3h	JB20100: 01-24	E-C13-JB20100	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
72.	+C13-20101X1:1a-3h	JB20101: 01-24	E-C13-JB20101	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
73.	+C13-24000X1:1a-3h	JB24000: 01-24	E-C13-JB24000-1	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
74.	+C13-24000X1:4a-6h	JB24000: 25-48	E-C13-JB24000-2	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
75.	+C13-24101A03:01-02	JB24101-A03: 02-03	E-C13-JB24101-1	NYV	3x1,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
76.	+C13-24101A05:1a-3b	JB24101-A05: 33-46; -A06: 01-04 12	E-C13-JB24101-3	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
77.	+C13-24101A07:1a-3g	JB24101-A07: 01-15; -A08: 01-08	E-C13-JB24101-4	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
78.	+C13-24101A08:1a-3f	JB24101-A08: 09-30	E-C13-JB24101-5	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
79.	+C13-24101A09:1:1a-3b	JB24101-A09: 1: 01-18	E-C13-JB24101-6	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
80.	+C13-24101A09:2:1a-2e	JB24101-A09: 2: 01-10; -A11: 01-03	E-C13-JB24101-7	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
81.	+C13-24201A03:01-02	JB24201-A03: 02-03	E-C13-JB24201-1	NYV	3x1,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
82.	+C13-24201A05:1a-3b	JB24201-A05: 33-46; -A06: 01-04	E-C13-JB24201-3	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
83.	+C13-24201A07:1a-3g	JB24201-A07: 01-15; -A08: 01-08	E-C13-JB24201-4	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
84.	+C13-24201A08:1a-3f	JB24201-A08: 09-30	E-C13-JB24201-5	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
85.	+C13-24201A09:1:1a-3b	JB24201-A09: 1: 01-18	E-C13-JB24201-6	JE-LIYCYY	2x12x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC

P. č.	Meraný obvod		Číslo obv.	Typ a prierez kábla	Izolačný ϵ_{rel} or (M Ω)		Istiaci prvok			Impedanc. slučky (Ω)	Poznámky
	Odkiaľ	Kam			L/PE	L/L	označenie	typ	rozsah (A)		
									nastavenie (A)		
86.	+C13-24201A09.2:1a-2e	JB24201-A09.2: 01-10; -A11: 01-03	E-C13-JB24201-7	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
87.	+C13-40101X1:1a-3h	JB40101: 01-24	E-C13-JB40101-1	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
88.	+C13-40101X1:4a-6h	JB40101: 25-48	E-C13-JB40101-2	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
89.	+C13-61101X1:1a-3h	JB61101: 01-24	E-C13-JB61101-1	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
90.	+C13-61101X1:4a-6h	JB61101: 25-48	E-C13-JB61101-2	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
91.	+C13-61201X1:1a-3h	JB61201: 01-24	E-C13-JB61201-1	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
92.	+C13-61201X1:4a-6h	JB61201: 25-48	E-C13-JB61201-2	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
93.	+C13-70000X1:1a-3h	JB70000: 01-24	E-C13-JB70000-1	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
94.	+C14-70000X1:4a-6h	JB70000: 25-48	E-C14-JB70000-2	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
95.	+C14-70001X1:1a-3h	JB70001-X4: 01-24	E-C14-JB70001	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
96.	+C14-70002X1:1a-3h	JB70002-X5: 01-24	E-C14-JB70002	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
97.	+C14-70003X1:1a-3h	JB70003-X6: 01-24	E-C14-JB70003	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
98.	+C14-70004X1:1a-3h	JB70004-X1: 01-24	E-C14-JB70004-1	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
99.	+C14-70004X1:4a-6h	JB70004-X1: 25-48	E-C14-JB70004-2	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
100.	+C14-70005X1:1a-3h	JB70005-X7: 01-20	E-C14-JB70005	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
101.	+C14-70010X1:1a-3h	JB70010: 01-24	E-C14-JB70010	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
102.	+C13-71101X1:1a-3h	JB71101: 01-24	E-C13-JB71101-1	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
103.	+C13-71101X1:4a-6h	JB71101: 25-48	E-C13-JB71101-2	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
104.	+C13-71201X1:1a-3h	JB71201: 01-24	E-C13-JB71201-1	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
105.	+C13-71201X1:4a-6h	JB71201: 25-48	E-C13-JB71201-2	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
106.	+C14-77001X1:1a-3h	JB77001-X4: 01-24	E-C14-JB77001	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
107.	+C14-77002X1:1a-3h	JB77002-X5: 01-24	E-C14-JB77002	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
108.	+C14-77003X1:1a-3h	JB77003-X6: 01-24	E-C14-JB77003	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
109.	+C14-77004X1:1a-3h	JB77004-X1: 01-24	E-C14-JB77004	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
110.	+C14-77004X1:4a-6h	JB77004-X1: 25-48	E-C14-JB77005-1	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
111.	+C14-77005X1:1a-3d	JB77005-X7: 01-20	E-C14-JB77005-2	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
112.	+C14-77010X1:1a-3h	JB77010: 01-24	E-C14-JB77010	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
113.	+C14-80001X1:1a-3h	JB80001: 01-24	E-C14-JB80001	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
114.	+C14-80002X1:01-04	JB80002: 01-04	E-C14-JB80002	NY	5x1,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
115.	+C14-82002X1:1a-3h	JB82002: 01-24	E-Cxx-JB82002	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
116.	+C14-90001X1:1a-3h	JB90001: 01-24	E-C14-JB90001-1	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
117.	+C14-90001X1:4a-6h	JB90001: 25-48	E-C14-JB90001-2	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
118.	+C13	JB Q22011-X2: 01, 02	E-C13-Q22011	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
119.	+C13	JB Q23013-X2: 01, 02	E-C13-Q23013	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
120.	+C13	JB Q23016-X2: 01, 02	E-C13-Q23016	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
121.	+C13	JB Q40009-X2: 01, 02	E-C13-Q40009	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
122.	+C13	JB Q40014-X2: 01, 02	E-C13-Q40014	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
123.	+C13	JB Q43033-X2: 01, 02	E-C13-Q43033	JE-LYCY	2x12x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
125.	JB11000: 03, 04	FK11074 Positioner	E-JB11000-FK11074	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
126.	JB11000: 05, 06	GT11074 Position recopy	E-JB11000-GT11074	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
127.	JB11000: 01, 02	PDT10000 transmitter, diff.-press.	E-JB11000-PDT10000	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
128.	JB11000: 07, 08	UV11074 Solenoid valve	E-JB11000-UV11074	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
129.	JB13001: 15, 16	FK13006 Positioner	E-JB13001-FK13006	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
130.	JB13001: 17, 18	FK13007 Positioner	E-JB13001-FK13007	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
131.	JB13001: 01, 02	FT12005 Flow meter, magneticinductive	E-JB13001-FT12005	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
132.	JB13001: 03, 04	FT13006 Flow meter, magneticinductive	E-JB13001-FT13006	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
133.	JB13001: 05, 06	FT13007 Flow meter, magneticinductive	E-JB13001-FT13007	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
134.	JB13001: 19, 20	FV12005 Positioner	E-JB13001-FV12005	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
135.	JB13001: 21, 22	LK13008 Positioner	E-JB13001-LK13008	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
136.	JB13001: 23, 24	LK14003 Positioner	E-JB13001-LK14003	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
137.	JB13001: 07, 08	LT13003 Transmitter, diff.-press.	E-JB13001-LT13003	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	-	-	-	-	24V DC PLC

P. č.	Meraný obvod		Číslo obv.	Typ a prierez kábla	Izolačný odpor (MΩ)		Istiaci prvok			Impedanc. slúčky (Ω)	Poznámky
	Odkiaľ	Kam			L/PE	L/L	označenie	typ	rozsah (A)		
									nastavenie (A)		
138.	JB13001: 09, 10	LT13013 Transmitter, diff.-press.	E-JB13001-LT13013	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
139.	JB13001: 13, 14	LT14003 Transmitter, diff.-press.	E-JB13001-LT14003	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
140.	JB13001: 11, 12	PDT13004 Transmitter, diff.-press.	E-JB13001-PDT13004	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
141.	JB13001: 27 - 30	TE12003 Pt100, temperature sensor	E-JB13001-TE12003	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
142.	JB13001: 31 - 34	TE13005 Pt100, temperature sensor	E-JB13001-TE13005	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
143.	JB13001: 35 - 38	TE13026 Pt100, temperature sensor	E-JB13001-TE13026	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
144.	JB13001: 25, 26	TV14010 Positioner	E-JB13001-TV14010	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
145.	JB13002: 01, 02	FT12005 Flow meter PWR-supply	E-JB13002-FT12005	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
146.	JB13002: 03, 04	FT13006 Flow meter PWR-supply	E-JB13002-FT13006	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
147.	JB13002: 05, 06	FT13007 Flow meter PWR-supply	E-JB13002-FT13007	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
148.	JB15001: 11, 12	GH15011 End position switch	E-JB15001-GH15011	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
149.	JB15001: 23, 24	GH15021 End position switch	E-JB15001-GH15021	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
150.	JB15001: 13, 14	GL15011 End position switch	E-JB15001-GL15011	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
151.	JB15001: 25, 26	GL15021 End position switch	E-JB15001-GL15021	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
152.	JB15001: 05, 06	LSH15011 Level switch	E-JB15001-LSH15011	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
153.	JB15001: 07, 08	LSH15021 Level switch	E-JB15001-LSH15021	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
154.	JB15001: 01, 02	PT15010 Transmitter, pressure	E-JB15001-PT15010	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
155.	JB15001: 03, 04	PT15037 Transmitter, pressure	E-JB15001-PT15037	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
156.	JB15001: 05, 06	TE15011 Pt100, temperature sensor	E-JB15001-TE15011	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
157.	JB15001: 37 - 40	TE15021 Pt100, temperature sensor	E-JB15001-TE15021	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
158.	JB15001: 09, 10	UK15011 Solenoid valve	E-JB15001-UK15011	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
159.	JB15001: 15, 16	UK15012 Solenoid valve	E-JB15001-UK15012	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
160.	JB15001: 17, 18	UK15013 Solenoid valve	E-JB15001-UK15013	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
161.	JB15001: 19, 20	UK15018 Solenoid valve	E-JB15001-UK15018	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
162.	JB15001: 21, 22	UK15021 Solenoid valve	E-JB15001-UK15021	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
163.	JB15001: 27, 28	UK15022 Solenoid valve	E-JB15001-UK15022	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
164.	JB15001: 29, 30	UK15023 Solenoid valve	E-JB15001-UK15023	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
165.	JB15001: 31, 32	UK15028 Solenoid valve	E-JB15001-UK15028	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
166.	JB15002: 17, 18	GH15016 End position switch	E-JB15002-GH15016	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
167.	JB15002: 27, 28	GH15026 End position switch	E-JB15002-GH15026	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
168.	JB15002: 19, 20	GL15016 End position switch	E-JB15002-GL15016	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
169.	B15002: 29, 30	GL15026 End position switch	E-JB15002-GL15026	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
170.	JB15002: 01, 02	PDT15031 Transmitter, diff.-press.	E-JB15002-PDT15031	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
171.	JB15002: 03, 04	PT15012 Transmitter, pressure	E-JB15002-PT15012	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
172.	JB15002: 05, 06	PT15022 Transmitter, pressure	E-JB15002-PT15022	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
173.	JB15002: 07, 08	PT15035 Transmitter, pressure	E-JB15002-PT15035	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
174.	JB15002: 09, 10	PV15037 Positioner	E-JB15002-PV15037	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
175.	JB15002: 11, 12	PV15037 Solenoid valve	E-JB15002-PV15037	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
176.	JB15002: 31, - 34	TE15035 Pt100, temperature sensor	E-JB15002-TE15035	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
177.	JB15002: 13, 14	UK15014 Solenoid valve	E-JB15002-UK15014	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
178.	JB15002: 15, 16	UK15016 Solenoid valve	E-JB15002-UK15016	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
179.	JB15002: 21, 22	UK15017 Solenoid valve	E-JB15002-UK15017	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
180.	JB15002: 23, 24	UK15024 Solenoid valve	E-JB15002-UK15024	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
181.	JB15002: 25, 26	UK15026 Solenoid valve	E-JB15002-UK15026	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
182.	JB15041: 01, 02	FT15041 Transmitter, diff.-press.	E-JB15041-FT15041	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
183.	JB15041: 05, 06	PK15041 Positioner	E-JB15041-PK15041	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
184.	JB15041: 03, 04	PT15041 Transmitter, pressure	E-JB15041-PT15041	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
185.	JB15041: 15 - 18	TE15040 Pt100, temperature sensor	E-JB15041-TE15040	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
186.	JB15041: 19 - 22	TE15043 Pt100, temperature sensor	E-JB15041-TE15043	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
187.	JB15041: 07, 08	TV15043 Positioner	E-JB15041-TV15043	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
188.	JB15041: 09, 10	TV15043 Solenoid valve	E-JB15041-TV15043	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC

P. č.	Meraný obvod		Číslo obv.	Typ a prierez kábla	Izolačný $\rho^{+20,0^{\circ}\text{C}}$ (M Ω)		Istiaci prvok			Impedanc. slučky (Ω)	Poznámky
	Odkiaľ	Kam			L/PE	L/L	označenie	typ	rozsah (A) nastavenie (A)		
189.	JB15041: 11, 12	UK15044 Positioner	E-JB15041-UK15044	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
190.	JB15041: 13, 14	UK15045 Positioner	E-JB15041-UK15045	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
191.	JB16000: 01, 02	FT16073 Transmitter, diff.-press.	E-JB16000-FT16073	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
192.	JB16000: 09, 10	GH16071 End position switch	E-JB16000-GH16071	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
193.	JB16000: 15, 16	GH16073 End position switch	E-JB16000-GH16073	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
194.	JB16000: 11, 12	GL16071 End position switch	E-JB16000-GL16071	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
195.	JB16000: 17, 18	GL16073 End position switch	E-JB16000-GL16073	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
196.	JB16000: 05, 06	HV16071 Positioner	E-JB16000-HV16071	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
197.	JB16000: 07, 08	HV16071 Solenoid valve	E-JB16000-HV16071	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
198.	JB16000: 13, 14	HV16073 Positioner	E-JB16000-HV16073	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
199.	JB16000: 03, 04	PT16073 Transmitter, pressure	E-JB16000-PT16073	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
200.	JB20001: 01, 02	FT22013 Transmitter, diff.-press.	E-JB20001-FT22013	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
201.	JB20001: 03, 04	FT22043 Transmitter, diff.-press.	E-JB20001-FT22043	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
202.	JB20001: 05, 06	FT40011 Transmitter, diff.-press.	E-JB20001-FT40011	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
203.	JB20001: 07, 08	LT21003 Transmitter, diff.-press.	E-JB20001-LT21003	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
204.	JB20001: 09, 10	LT22001 Transmitter, diff.-press.	E-JB20001-LT22001	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
205.	JB20001: 11, 12	LT22011 Transmitter, diff.-press.	E-JB20001-LT22011	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
206.	JB20001: 13, 14	LT40053 Transmitter, diff.-press.	E-JB20001-LT40053	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
207.	JB20001: 19, 20	PDT21003 Transmitter, diff.-press.	E-JB20001-PDT21003	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
208.	JB20001: 21, 22	PDT22001 Transmitter, diff.-press.	E-JB20001-PDT22001	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
209.	JB20001: 23, 24	PDT40053 Transmitter, diff.-press.	E-JB20001-PDT40053	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
210.	JB20001: 15, 16	PT21002 Transmitter, pressure	E-JB20001-PT21002	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
211.	JB20001: 17, 18 P	PT22001 Transmitter, pressure	E-JB20001-PT22001	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
212.	JB20001: 25, - 28	TE21006 Pt100, temperature sensor	E-JB20001-TE21006	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
213.	JB20001: 29, - 32	TE40011 Pt100, temperature sensor	E-JB20001-TE40011	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
214.	JB20001: 33, - 36	TE87078 Pt100, temperature sensor	E-JB20001-TE87078	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
215.	JB20002: 01, 02	FV23013 Positioner	E-JB20002-FV23013	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
216.	B20002: 03, 04	FV23013 Solenoid valve	E-JB20002-FV23013	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
217.	JB20002: 05, 06	FV23073 Positioner	E-JB20002-FV23073	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
218.	JB20002: 07, 08	HV21014 Positioner	E-JB20002-HV21014	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
219.	JB20002: 09, 10	HV73001 Positioner	E-JB20002-HV73001	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
220.	JB20002: 11, 12	LV21003 Positioner	E-JB20002-LV21003	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
221.	JB20002: 13, 14	LV21060 Positioner	E-JB20002-LV21060	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
222.	JB20002: 15, 16	LV22001 Positioner	E-JB20002-LV22001	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
223.	JB20002: 17, 18	LV22001 Solenoid valve	E-JB20002-LV22001	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
224.	JB20002: 19, 20	LV23076 Positioner	E-JB20002-LV23076	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
225.	JB20002: 21, 22	TV20008 Positioner	E-JB20002-TV20008	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
226.	JB20003: 41, 42	PT87025 Transmitter, pressure	E-JB20003-PT87025	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
227.	JB20003: 01, - 04	TE20004 Pt100, temperature sensor	E-JB20003-TE20004	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
228.	JB20003: 05, - 08	TE20006 Pt100, temperature sensor	E-JB20003-TE20006	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
229.	JB20003: 09, - 12	TE20007 Pt100, temperature sensor	E-JB20003-TE20007	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
230.	JB20003: 13, - 16	TE20008 Pt100, temperature sensor	E-JB20003-TE20008	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
231.	JB20003: 17, - 20	TE20009 Pt100, temperature sensor	E-JB20003-TE20009	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
232.	JB20003: 21, - 24	TE20010 Pt100, temperature sensor	E-JB20003-TE20010	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
233.	JB20003: 25, - 28	TE23013 Pt100, temperature sensor	E-JB20003-TE23013	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
234.	JB20003: 29, - 32	TE23014 Pt100, temperature sensor	E-JB20003-TE23014	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
235.	JB20003: 33, - 36	TE23015 Pt100, temperature sensor	E-JB20003-TE23015	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
236.	JB20003: 37, - 40	TE87038 Pt100, temperature sensor	E-JB20003-TE87038	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
237.	JB20004: 01, 02	FT15035 Transmitter, diff.-press.	E-JB20004-FT15035	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
238.	JB20004: 07, 08	GH20026 End position switch	E-JB20004-GH20026	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
239.	JB20004: 09, 10	GL20026 End position switch	E-JB20004-GL20026	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC

P. č.	Meraný obvod		Číslo obv.	Typ a prierez kábla	Izolačný odpor (MΩ)		Istiaci prvok			Impedanc. slučky (Ω)	Poznámky
	Odkiaľ	Kam			L/PE	L/L	označenie	typ	rozsah (A)		
									nastavenie (A)		
240.	JB20004: 03, 04	PK16007 Positioner	E-JB20004-PK16007	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
241.	JB20004: 13, - 16	TE20023 Pt100, temperature sensor	E-JB20004-TE20023	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
242.	JB20004: 17, - 20	TE20025 Pt100, temperature sensor	E-JB20004-TE20025	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
243.	JB20004: 21, - 24	TE20026 Pt100, temperature sensor	E-JB20004-TE20026	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
244.	JB20004: 25, - 28	TE20027 Pt100, temperature sensor	E-JB20004-TE20027	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
245.	JB20004: 29, - 32	TE20028 Pt100, temperature sensor	E-JB20004-TE20028	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
246.	JB20004: 33, - 36	TE20029 Pt100, temperature sensor	E-JB20004-TE20029	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
247.	JB20004: 05, 06	UK20026 Solenoid valve	E-JB20004-UK20026	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
248.	JB20004: 11, 12	UK20027 Positioner	E-JB20004-UK20027	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
249.	JB20005: 05, 06	FK20006 Positioner	E-JB20005-FK20006	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
250.	JB20005: 01, 02	FT20005 Transmitter, diff.-press.	E-JB20005-FT20005	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
251.	JB20005: 03, 04	PT20005 Transmitter, pressure	E-JB20005-PT20005	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
252.	JB20005: 07, - 10	TE20005 Pt100, temperature sensor	E-JB20005-TE20005	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
253.	JB20010: 01, 02	FV22013 Positioner	E-JB20010-FV22013	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
254.	JB20010: 03, 04	FV22043 Positioner	E-JB20010-FV22043	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
255.	JB20010: 05, 06	HV21006 Positioner	E-JB20010-HV21006	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
256.	JB20010: 07, 08	LV22030 Positioner	E-JB20010-LV22030	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
257.	JB20010: 09, 10	LV43023 Positioner	E-JB20010-LV43023	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
258.	JB20010: 13, 14	LV43033 Positioner	E-JB20010-LV43033	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
259.	JB20010: 15, 16	PK40003 Positioner	E-JB20010-PK40003	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
260.	JB20010: 17, - 20	TE40009 Pt100, temperature sensor	E-JB20010-TE40009	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
261.	JB20010: 21, - 24	TE40013 Pt100, temperature sensor	E-JB20010-TE40013	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
262.	JB20010: 25, - 28	TE40014 Pt100, temperature sensor	E-JB20010-TE40014	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
263.	JB20010: 29, - 32	TE43034 Pt100, temperature sensor	E-JB20010-TE43034	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
264.	JB20010: 11, 12	UV43023 Solenoid valve	E-JB20010-UV43023	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
265.	JB20020: 01, 02	3020: 01, 02 LT40007 Transmitter, diff.-p	E-JB20020-LT40007	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
266.	JB20020: 03, 04	020: 03, 04 LT40017 Transmitter, diff.-pr	E-JB20020-LT40017	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
267.	JB20020: 05, 06	LT43023 Transmitter, diff.-press.	E-JB20020-LT43023	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
268.	JB20020: 07, 08	LT43027 Transmitter, diff.-press.	E-JB20020-LT43027	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
269.	JB20020: 17, 18	PDT40003 Transmitter, diff.-press.	E-JB20020-PDT40003	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
270.	JB20020: 19, 20	PDT43001 Transmitter, diff.-press.	E-JB20020-PDT43001	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
271.	JB20020: 09, 10	PT40003 Transmitter, pressure	E-JB20020-PT40003	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
272.	JB20020: 11, 12	PT40007 Transmitter, pressure	E-JB20020-PT40007	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
273.	JB20020: 13, 14	PT43022 Transmitter, pressure	E-JB20020-PT43022	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
274.	JB20020: 15, 16	PT43028 Transmitter, pressure	E-JB20020-PT43028	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
275.	JB20030: 01, 02	FT40014 Flow meter, ultrasonic	E-JB20030-FT40014	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
276.	JB20030: 05, 06	FV40011 Positioner	E-JB20030-FV40011	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
277.	JB20030: 11, 12	HK40012 Positioner	E-JB20030-HK40012	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
278.	JB20030: 09, 10	HV40005 Positioner	E-JB20030-HV40005	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
279.	JB20030: 07, 08	HV40014 Positioner	E-JB20030-HV40014	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
280.	JB20030: 13, 14	LV40007 Positioner	E-JB20030-LV40007	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
281.	JB20030: 15, 16	LV43026 Positioner	E-JB20030-LV43026	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
282.	JB20030: 17, 18	LV43027 Positioner	E-JB20030-LV43027	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
283.	JB20030: 03, 04	PT87065 Transmitter, pressure	E-JB20030-PT87065	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
284.	JB20030: 21, 22	PV43021 Positioner	E-JB20030-PV43021	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
285.	JB20030: 23, 24	PV43022 Positioner	E-JB20030-PV43022	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
286.	JB20030: 19, 20	PV43028 Positioner	E-JB20030-PV43028	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
287.	JB20100: 01, 02	FT20001 Transmitter, diff.-press.	E-JB20100-FT20001	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
288.	JB20100: 09, 10	FT20011 Transmitter, diff.-press.	E-JB20100-FT20011	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
289.	JB20100: 03, 04	PT20001 Transmitter, pressure	E-JB20100-PT20001	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
290.	JB20100: 11, 12	PT20011 Transmitter, pressure	E-JB20100-PT20011	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC

P. č.	Meraný obvod		Číslo obv.	Typ a prierez kábla	Izolačný odpor (MΩ)		Istiaci prvok			Impedanc. slučky (Ω)	Poznámky
	Odkiaľ	Kam			L/PE	L/L	označenie	typ	rozsah (A)		
									nastavenie (A)		
291.	JB20100: 05, - 08	TE20001 Pt100, temperature sensor	E-JB20100-TE20001	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
292.	JB20100: 13, - 16	TE20011 Pt100, temperature sensor	E-JB20100-TE20011	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
293.	JB20101: 01, 02	FV20001 Positioner	E-JB20101-FV20001	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
294.	JB20101: 03, 04	FV20001 Solenoid valve	E-JB20101-FV20001	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
295.	JB20101: 05, 06	FV20002 Positioner	E-JB20101-FV20002	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
296.	JB20101: 07, 08	FV20002 Solenoid valve	E-JB20101-FV20002	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
297.	JB20101: 09, 10	FV20011 Positioner	E-JB20101-FV20011	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
298.	JB20101: 11, 12	FV20011 Solenoid valve	E-JB20101-FV20011	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
299.	JB20101: 13, 14	FV20012 Positioner	E-JB20101-FV20012	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
300.	JB20101: 15, 16	FV20012 Solenoid valve	E-JB20101-FV20012	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
301.	JB24000: 01, 02	FT24101 Transmitter, diff.-press.	E-JB24000-FT24101	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
302.	JB24000: 13, 14	FT24201 Transmitter, diff.-press.	E-JB24000-FT24201	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
303.	JB24000: 25, 26	LT21060 Transmitter, diff.-press.	E-JB24000-LT21060	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
304.	JB24000: 03, 04	PT24101 Transmitter, pressure	E-JB24000-PT24101	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
305.	JB24000: 15, 16	PT24201 Transmitter, pressure	E-JB24000-PT24201	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
306.	JB24000: 05, - 08	TE24101 Pt100, temperature sensor	E-JB24000-TE24101	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
307.	JB24000: 09, - 12	TE24102 Pt100, temperature sensor	E-JB24000-TE24102	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
308.	JB24000: 17, - 20	TE24201 Pt100, temperature sensor	E-JB24000-TE24201	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
309.	JB24000: 21, - 24	TE24202 Pt100, temperature sensor	E-JB24000-TE24202	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
310.	JB40101: 03, 04	FSL40181 Flow monitor	E-JB40101-FSL40181	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
311.	JB40101: 11, 12	HV40110 Solenoid valve	E-JB40101-HV40110	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
312.	JB40101: 05, 06	PT40170 Transmitter, pressure	E-JB40101-PT40170	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
313.	JB40101: 07, 08	PV40170 Positioner	E-JB40101-PV40170	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
314.	JB40101: 15, - 18	TE40130 Pt100, temperature sensor	E-JB40101-TE40130	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
315.	JB40101: 19, - 22	TE40140 Pt100, temperature sensor	E-JB40101-TE40140	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
316.	JB40101: 23, - 26	TE40141 Pt100, temperature sensor	E-JB40101-TE40141	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
317.	JB40101: 27, - 30	TE40142 Pt100, temperature sensor	E-JB40101-TE40142	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
318.	JB61101: 03, 04	FSL61181 Flow monitor	E-JB61101-FSL61181	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
319.	JB61101: 01, 02	FT3016 Flow meter, ultrasonic	E-JB61101-FT3016	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
320.	JB61101: 09, 10	HV61103 Solenoid valve	E-JB61101-HV61103	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
321.	JB61101: 11, 12	HV61110 Solenoid valve	E-JB61101-HV61110	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
322.	JB61101: 05, 06	PT61170 Transmitter, pressure	E-JB61101-PT61170	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
323.	JB61101: 07, 08	PV61170 Positioner	E-JB61101-PV61170	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
324.	JB61101: 15, - 18	TE61130 Pt100, temperature sensor	E-JB61101-TE61130	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
325.	JB61101: 19, - 22	TE61140 Pt100, temperature sensor	E-JB61101-TE61140	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
326.	JB61101: 23, - 26	TE61141 Pt100, temperature sensor	E-JB61101-TE61141	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
327.	JB61101: 27, - 30	TE61142 Pt100, temperature sensor	E-JB61101-TE61142	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
328.	JB61201: 03, 04	FSL61281 Flow monitor	E-JB61201-FSL61281	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
329.	JB61201: 09, 10	HV61203 Solenoid valve	E-JB61201-HV61203	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
330.	JB61201: 11, 12	HV61210 Solenoid valve	E-JB61201-HV61210	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
331.	JB61201: 05, 06	PT61270 Transmitter, pressure	E-JB61201-PT61270	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
332.	JB61201: 07, 08	PV61270 Positioner	E-JB61201-PV61270	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
333.	JB61201: 15, - 18	TE61230 Pt100, temperature sensor	E-JB61201-TE61230	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
334.	JB61201: 19, - 22	TE61240 Pt100, temperature sensor	E-JB61201-TE61240	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
335.	JB61201: 23, - 26	TE61241 Pt100, temperature sensor	E-JB61201-TE61241	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
336.	JB61201: 27, - 30	TE61242 Pt100, temperature sensor	E-JB61201-TE61242	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
337.	JB70000: 37, 38	FK20005 Positioner	E-JB70000-FK20005	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
338.	JB70000: 09, 10	GH70035 End position switch	E-JB70000-GH70035	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
339.	JB70000: 27, 28	GH77035 End position switch	E-JB70000-GH77035	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
340.	JB70000: 11, 12	GL70035 End position switch	E-JB70000-GL70035	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
341.	JB70000: 29, 30	GL77035 End position switch	E-JB70000-GL77035	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC

P. č.	Meraný obvod		Číslo obv.	Typ a prierez kábla		Izolačný odpor (MΩ)		Istiaci prvok			Impedanc. slučky (Ω)	Poznámky
	Odkiaľ	Kam				L/PE	L/L	označenie	typ	rozsah (A)		
										nastavenie (A)		
342.	JB70000: 03, 04	HK70001 Solenoid valve	E-JB70000-HK70001	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
343.	JB70000: 13, 14	HK70036 Positioner	E-JB70000-HK70036	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
344.	JB70000: 21, 22	HK77001 Solenoid valve	E-JB70000-HK77001	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
345.	JB70000: 31, 32	HK77036 Positioner	E-JB70000-HK77036	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
346.	JB70000: 05, 06	HV70035 Positioner	E-JB70000-HV70035	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
347.	JB70000: 07, 08	HV70035 Solenoid valve	E-JB70000-HV70035	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
348.	JB70000: 23, 24	HV77035 Positioner	E-JB70000-HV77035	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
349.	JB70000: 25, 26	HV77035 Solenoid valve	E-JB70000-HV77035	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
350.	JB70000: 01, 02	PT70001 Transmitter, pressure	E-JB70000-PT70001	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
351.	JB70000: 19, 20	PT77001 Transmitter, pressure	E-JB70000-PT77001	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
352.	JB70000: 15, - 18	TE70001 Pt100, temperature sensor	E-JB70000-TE70001	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
353.	JB70000: 33, - 36	TE77001 Pt100, temperature sensor	E-JB70000-TE77001	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
354.	JB71101: 03, 04	FSL71181 Flow monitor	E-JB71101-FSL71181	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
355.	JB71101: 01, 02	FT23013 Flow meter, ultrasonic	E-JB71101-FT23013	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
356.	JB71101: 09, 10	HV71103 Solenoid valve	E-JB71101-HV71103	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
357.	JB71101: 11, 12	HV71110 Solenoid valve	E-JB71101-HV71110	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
358.	JB71101: 05, 06	PT71170 Transmitter, pressure	E-JB71101-PT71170	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
359.	JB71101: 07, 08	PV71170 Positioner	E-JB71101-PV71170	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
360.	JB71101: 15, - 18	TE71130 Pt100, temperature sensor	E-JB71101-TE71130	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
361.	JB71101: 19, - 22	TE71140 Pt100, temperature sensor	E-JB71101-TE71140	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
362.	JB71101: 23, - 26	TE71141 Pt100, temperature sensor	E-JB71101-TE71141	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
363.	JB71101: 27, - 30	TE71142 Pt100, temperature sensor	E-JB71101-TE71142	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
364.	JB71201: 03, 04	FSL71281 Flow monitor	E-JB71201-FSL71281	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
365.	JB71201: 09, 10	HV71203 Solenoid valve	E-JB71201-HV71203	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
366.	JB71201: 11, 12	HV71210 Solenoid valve	E-JB71201-HV71210	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
367.	JB71201: 05, 06	PT71270 Transmitter, pressure	E-JB71201-PT71270	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
368.	JB71201: 07, 08	PV71270 Positioner	E-JB71201-PT71270	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
369.	JB71201: 15, - 18	TE71230 Pt100, temperature sensor	E-JB71201-TE71230	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
370.	JB71201: 19, - 22	TE71240 Pt100, temperature sensor	E-JB71201-TE71240	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
371.	JB71201: 23, - 26	TE71241 Pt100, temperature sensor	E-JB71201-TE71241	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
372.	JB71201: 27, - 30	TE71242 Pt100, temperature sensor	E-JB71201-TE71242	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
373.	JB80001: 01, 02	FT80001 Flow meter, magneticinductive	E-JB80001-FT80001	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
374.	JB80001: 03, 04	PT80001 Transmitter, pressure	E-JB80001-PT80001	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
375.	JB80001: 05, - 08	TE80001 Pt100, temperature sensor	E-JB80001-TE80001	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
376.	JB80001: 09, - 12	TE80010 Pt100, temperature sensor	E-JB80001-TE80010	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
377.	JB80002: 01, 02	FT80001 Flow meter PWR-supply	E-JB80002-FT80001 y	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
378.	JB82002: 03, 04	H87017 Solenoid valve	E-JB82002-H87017	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
379.	JB82002: 01, 02	PT82010 Transmitter, pressure	E-JB82002-PT82010	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
380.	JB90001: 01, 02	HV90013 Solenoid valve	E-JB90001-HV90013	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
381.	JB90001: 03, 04	HV90014 Solenoid valve	E-JB90001-HV90014	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
382.	JB90001: 05, 06	HV90015 Solenoid valve	E-JB90001-HV90015	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
383.	JB90001: 09, - 12	TE90008 Pt100, temperature sensor	E-JB90001-TE90008	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
384.	JB90001: 13, - 16	TE90010 Pt100, temperature sensor	E-JB90001-TE90010	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
385.	JB90001: 17, - 20	TE90013 Pt100, temperature sensor	E-JB90001-TE90013	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
386.	JB90001: 07, 08	TV90004 Positioner	E-JB90001-TV90004	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
387.	JB Q22011-X2: 03,-06	Q22011 TE Pt100, temperature sensor	E-Q22011-Q22011 TE	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
388.	JB Q23013-X2: 03,-06	Q23013 TE Pt100, temperature sens.	E-Q23013-Q23013 TE	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
389.	JB Q23013-X2: 03,-06	-Q23013 TE Pt100, temperature sens	E-Q23013-Q23013 TE	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
390.	JB Q23016-X2: 03,-06	Q23016 TE Pt100, temperature sens.	E-Q23016-Q23016 TE	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
391.	JB Q40009-X2: 03,-06	Q40009 TE Pt100, temperature sensor	E-Q40009-Q40009 TE	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
392.	JB Q40014-X2: 03,-06	Q40014 TE Pt100, temperature sensor	E-Q40014-Q40014 TE	JE-LIYCYY	2x2x0.5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC

P. č.	Meraný obvod		Číslo obv.	Typ a prierez kábla		Izolačný odpor (MΩ)		Istiaci prvok			Impedanc. slučky (Ω)	Poznámky
	Odkiaľ	Kam				L/PE	L/L	označenie	typ	rozsah (A) nastavenie (A)		
393.	JB Q43033-X2: 03,-06	Q43033_TE Pt100, temperature sensor	E-Q43033-Q43033_TE	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
394.	JB16002	FT 16007	E-JB16002-FT16007	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
395.	JB16002	PT 16007	E-JB16002-PT16007	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
396.	JB16003	TE 16007	E-JB16003-TE16007	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
397.	JB16003	TE 16007.2	E-JB16003-TE16007.2	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
398.	JB16002	GT 16010	E-JB16002-GT16010	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
399.	JB16004	GOL 16010	E-JB16004-GOL16010	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
400.	JB16004	GOH 16010	E-JB16004-GOH16010	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
401.	JB16002	UY 16010	E-JB16002-UY16010	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
402.	JB16003	TE 16011	E-JB16003-TE16011	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
403.	JB16003	TE 16011.2	E-JB16003-TE16011.2	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
404.	JB16002	PT16015	E-JB16002-PT 16015	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
405.	JB16003	TE 16015	E-JB16003-TE16015	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
406.	JB16003	TE 16015	E-JB16003-TE16015.2	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
407.	JB16003	TE 16021	E-JB16003-TE16021	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
408.	JB16003	TE 16021.2	E-JB16003-TE16021.2	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
409.	JB16002	PT 16002	E-JB16002-PT16025	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
410.	JB16003	TE 16025	E-JB16003-TE16025	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
411.	JB16003	TE 16025.2	E-JB16003-TE16031	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
412.	JB16003	TE 16031.2	E-JB16003-TE16031.2	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
413.	JB16003	TE 16035	E-JB16002-PT16035	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
414.	JB16002	PT 16035	E-JB16003-TE16035	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
415.	JB16003	TE 16035	E-JB16003-TE16035.2	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
416.	JB16003	TE 16035.2	E-JB16003-TE16041	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
417.	JB16003	TE 16041	E-JB16003-TE16041.2	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
418.	JB16003	TE 16041.2	E-JB16002-PT16045	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
419.	JB16002	PT 16045	E-JB16003-TE16045	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
420.	JB16003	TE 16045	E-JB16003-TE16045.2	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
421.	JB16003	TE 16045.2	E-JB16000-UV 16071	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
422.	JB16071	UV 16071	E-JB16004-GOL16074	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
423.	JB16004	GOL 16074	E-JB16004-GOH16074	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
424.	JB16004	GOH 16074	E-C13-UV16074	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
425.	UV16074X1	UV 16074	E-JB16002-GT16074	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
426.	JB16002	GT 16074	E-JB16002-FK16074	JE-LIYCYY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
427.	JB16002	FK 16074	E-C14-M16001-1	JE-LIYCYY	12x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
428.	M16001X1	TE 16701	E-JB16006-TE16730 1	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
429.	JB16006	TE 16730 1	E-JB16006-TE16730 2	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
430.	JB16006	TE 16730 2	E-JB16006-TE16733 1	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
431.	JB16006	TE 16733 1	E-JB16006-TE16733 2	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
432.	JB16006	TE 16733 2	E-JB16006-TE16734 1	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
433.	JB16006	TE 16734 1	E-JB16006-TE16734 2	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
434.	JB16006	TE 16734 2	E-JB16006-TE16735 1	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
435.	JB16006	TE 16735 1	E-JB16006-TE16735 2	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
436.	JB16006	TE 16735 2	E-JB16006-TE16736 1	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
437.	JB16006	TE 16736 1	E-JB16006-TE16736 2	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
438.	JB16006	TE 16736 2	E-JB16006-TE16736 1	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
439.	JB16006	TE 16738 1	E-JB16006-TE16736 1	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
440.	JB16006	TE 16738 2	E-JB16006-TE16740 1	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
441.	JB16006	TE 16740 1	E-JB16006-TE16740 2	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
442.	JB16006	TE 16740 2	E-JB16006-TE16743 1	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
443.	JB16006	TE 16743 1	E-JB16006-TE16743 1	LIYCYY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC

P. č.	Meraný obvod		Číslo obv.	Typ a prierez kábla		Izolačný odpor (MΩ)		Istiaci prvok			Impedanc. slučky (Ω)	Poznámky
	Odkiaľ	Kam		Typ a prierez kábla		L/PE	L/L	označenie	typ	rozsah (A) nastavenie (A)		
444.	JB16006	TE 16743_2	E-JB16006-TE16743_2	LIYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
445.	JB16002	PT 16751	E-JB16002-PT16751	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
446.	JB16001	LIT 16812	E-JB16001-L16812	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
447.	JB16001	PT 16812	E-JB16001-PT16812	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
448.	JB16001	T 16812	E-JB16001-TE16812	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
449.	JB16001	PDH 16846	E-JB16001-PDH16846	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
450.	JB16001	PT 16854	E-JB16001-PT16854	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
451.	JB16001	TE 16854	E-JB16001-TE16854	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
452.	JB16001	PT 16855	E-JB16001-PT16855	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
453.	JB70000	PT 70001	E-JB70001-PT70001	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
454.	JB70000	TE 70001	E-JB70001-TE70001	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
455.	JB70003	PT 70007	E-JB70003-PT70007	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
456.	JB70002	GSL 70010	E-JB70002-GHL70010	LIYCY	5x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
457.	JB70003	UY 70010	E-JB70003-G70010	LIYCY	5x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
458.	JB70003	PT 70015	E-JB70003-PT70015	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
459.	JB70005	TE 70015_1	E-JB70005-TE70015	LIYCY	5x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
460.	JB70003	PDT 70020	E-JB70003-PDT70020	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
461.	JB70003	PDT 70021	E-JB70003-PDT70021	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
462.	JB70003	PT 70025	E-JB70003-PT70025	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
463.	JB70005	TE 70025_1	E-JB70005-TE70025	LIYCY	5x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
464.	JB70003	PT 70031	E-JB70003-PT70031	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
465.	JB70000	GOH 70035	E-JB70000-GHL70035	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
466.	JB70000	HV 70035	E-JB70000-HV70035	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
467.	JB70000	UV 70035	E-JB70000-UV70035	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
468.	JB70003	PT 70035	E-JB70003-PT70035	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
469.	JB70005	TE 70035_1	E-JB70005-TE70035	LIYCY	5x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
470.	JB70000	HK 70036	E-JB70000-HK70036	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
471.	JB70002	GSH 70074	E-JB70002-GSH70074	LIYCY	5x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
472.	JB70002	UV 70074	E-JB70002-UV70074	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
473.	JB70003	GC 70074	E-JB70003-GC70074	LIYCY	5x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
474.	JB70004	TE 70737_1	E-JB70004-TE70737_1	LIYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
475.	JB70004	TE 70737_2	E-JB70004-TE70737_2	LIYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
476.	JB70004	TE 70738_1	E-JB70004-TE70738_1	LIYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
477.	JB70004	TE 70738_2	E-JB70004-TE70738_2	LIYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
478.	JB70004	TE 70739_1	E-JB70004-TE70739_1	LIYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
479.	JB70004	TE 70739_2	E-JB70004-TE70739_2	LIYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
480.	JB70004	TE 70740_1	E-JB70004-TE70740_1	LIYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
481.	JB70004	TE 70740_2	E-JB70004-TE70740_2	LIYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
482.	JB70004	TE 70741_1	E-JB70004-TE70741_1	LIYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
483.	JB70004	TE 70741_2	E-JB70004-TE70741_2	LIYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
484.	JB70004	TE 70742_1	E-JB70004-TE70741_1	LIYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
485.	JB70004	TE 70742_2	E-JB70004-TE70741_2	LIYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
486.	JB70004	TE 70743_1	E-JB70004-TE70743_1	LIYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
487.	JB70004	TE 70743_2	E-JB70004-TE70743_2	LIYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
488.	JB70002	PSL 70753	E-JB70002-PSL70753	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
489.	JB70002	TSH 70810	E-JB70002-TSH 70810	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
490.	JB70002	LGS 70813	E-JB70002-LGS 70813	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
491.	JB70002	TSH 70815	E-JB70002-TSH 70815	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
492.	JB70002	PIDS 70846	E-JB70002-PDIS 70846	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
493.	JB70003	PT 70854	E-JB70003-PT70854	LIYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
494.	JB70004	TE 70854_1	E-JB70004-TE70854_1	LIYCY	5x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC

P. č.	Meraný obvod		Číslo obv.	Typ a prierez kábla		Izolačný odpor (MΩ)		Istiaci prvok			Impedanc. slučky (Ω)	Poznámky
	Odkiaľ	Kam				L/PE	L/L	označenie	typ	rozsah (A)		
										nastavenie (A)		
495.	JB70004	TE 70854_2	E-JB70004-TE70854_2	LYCY	5x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
496.	JB77003	PT77007	E-JB77003-PT77007	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
497.	JB70003	UY 77010	E-JB70003-G 77010	LYCY	5x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
498.	JB70003	PT 77015	E-JB70003-G 77015	LYCY	5x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
499.	JB70005	TE 77015_1	E-JB70004-TE77015	LYCY	5x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
500.	JB77003	PD77020	E-JB77003-PD77020	LYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
501.	JB77003	PD77021	E-JB77003-PD77021	LYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
502.	JB77003	PD77025	E-JB77003-PD77025	LYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
503.	JB77005	TE 77025_1	E-JB70004-TE77025	LYCY	5x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
504.	JB70003	PT 77031	E-JB70003-G 77031	LYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
505.	JB70003	PT 77035	E-JB70003-G 77035	LYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
506.	JB77005	TE 77035_1	E-JB70004-TE77035	LYCY	5x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
507.	JB77002	GSH 77074	E-JB77002-GSH77074	LYCY	5x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
508.	JB77002	UV 77074	E-JB77002-UV77074	LYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
509.	JB77003	GC 77074	E-JB77003-G 77074	LYCY	5x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
510.	JB77004	TE 77736_1	E-JB77004-G 77736_1	LYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
511.	JB77004	TE 77736_2	E-JB77004-G 77736_2	LYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
512.	JB77004	TE 77737_1	E-JB77004-G 77737_1	LYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
513.	JB77004	TE 77737_2	E-JB77004-G 77737_2	LYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
514.	JB77004	TE 77738_1	E-JB77004-G 77738_1	LYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
515.	JB77004	TE 77738_2	E-JB77004-G 77738_2	LYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
516.	JB77004	TE 77739_1	E-JB77004-G 77739_1	LYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
517.	JB77004	TE 77739_2	E-JB77004-G 77739_2	LYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
518.	JB77004	TE 77740_1	E-JB77004-G 77740_1	LYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
519.	JB77004	TE 77740_2	E-JB77004-G 77740_2	LYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
520.	JB77004	TE 77741_1	E-JB77004-G 77741_1	LYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
521.	JB77004	TE 77741_2	E-JB77004-G 77741_2	LYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
522.	JB77004	TE 77742_1	E-JB77004-G 77742_1	LYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
523.	JB77004	TE 77742_2	E-JB77004-G 77742_2	LYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
524.	JB77004	TE 77743_1	E-JB77004-G 77743_1	LYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
525.	JB77004	TE 77743_2	E-JB77004-G 77743_2	LYCY	3x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
526.	JB77002	PSL 77753	E-JB77002-PSL77753	LYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
527.	JB77002	TSH 77810	E-JB77002-TSH77810	LYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
528.	JB77002	LGS 77813	E-JB77002-LGS 77813	LYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
529.	JB77002	TSH 77815	E-JB77002-TSH77815	LYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
530.	JB77002	PDIS 77846	E-JB77002-PDIS 77846	LYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
531.	JB77003	PT 77854	E-JB77002-PT 77854	LYCY	2x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
532.	JB77005	TE 77854_1	E-JB77005-TE 77854_1	LYCY	5x1,5	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
533.	12001X1	EH12001	E-C12-JB12001-1	JE-LYCY	12x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
534.	+C31	MCC W11706	E-C31-W11706	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
535.	+C31	MCC W11803	E-C31-W11803-1	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
536.	+C31	MCC W11810	E-C31-W11810-1	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
537.	+C31	MCC M11810	E-C31-M11820-1	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
538.	+C31	MCC M13100	E-C31-M13100-1	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
539.	+C31	MCC M13200	E-C31-M13200-1	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
540.	+C31	MCC M14100	E-C31-M14100-1	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
541.	+C31	MCC M14200	E-C31-M14200-1	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
542.	+C31	HL16001	E-C15-C31-1	JE-LYCY	12x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
543.	+C31	MCC W16706	E-C31-W16706-1	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
544.	+C31	MCC M16803	E-C31-M16803-1	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC
545.	+C31	MCC M16810	E-C31-M16810-1	JE-LYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	-	24V DC PLC

P. č.	Meraný obvod		Číslo obv.	Typ a prierez kábla	Izolačný odpor (MΩ)		Istiaci prvok			Impedanc. slučky (Ω)	Poznámky
	Odkiaľ	Kam			L/PE	L/L	označenie	typ	rozsah (A)		
									nastavenie (A)		
546.	+C31	MCC M16820	E-C31-M16820-1	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
547.	+C31	MCC MG24101	E-C31-MG24101-1	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
548.	+C31	MCC MG24101	E-C31-MG24101-2	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
549.	+C31	MCC MG24160	E-C31-MG24160-1	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
550.	+C31	MCC M24163	E-C31-M24163-1	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
551.	+C31	MCC M24182	E-C31-M24182-1	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
552.	+C31	MCC MG24201	E-C31-MG24201-1	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
553.	+C31	MCC MG24201	E-C31-MG24201-2	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
554.	+C31	MCC W24260	E-C31-W24260-1	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
555.	+C31	MCC W24263	E-C31-W24263-1	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
556.	+C31	MCC M24282	E-C31-M24282-1	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
557.	+C31	MCC M40100	E-C31-M40100-1	JE-LIYCY	12x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
558.	+C31	MCC M61100	E-C31-M61100-1	JE-LIYCY	12x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
559.	+C31	MCC M61200	E-C31-M61200-1	JE-LIYCY	12x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
560.	+C31	MCC M70706	E-C31-W70706-1	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
561.	+C31	MCC M70803	E-C31-W70803-1	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
562.	+C31	MCC M70810	E-C31-W70810-1	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
563.	+C31	MCC M70811/ 815/	E-C31-W70811-1	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
564.	+C31	MCC M70820	E-C31-W70820-1	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
565.	+C31	MCC M71100	E-C31-M71100-1	JE-LIYCY	12x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
566.	+C31	MCC M71200	E-C31-M71200-1	JE-LIYCY	12x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
567.	+C31	MCC M77706	E-C31-M77706-1	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
568.	+C31	MCC M77803	E-C31-M77803-1	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
569.	+C31	MCC W77810	E-C31-W77810-1	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
570.	+C31	MCC M77811/ 815/	E-C31-W77811-1	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
571.	+C31	MCC W77820	E-C31-W77820-1	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
572.	MCC2- Pole 3	MG 24101	B- WSG 24101	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
573.	MCC2- Pole 4	MG 24201	B- WSG 24201	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
574.	MCC2- Pole 2	M 13100	B- WSM 13100	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
575.	MCC2- Pole 2	M 13200	B- WSM 13200	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
576.	MCC2- Pole 2	M 14100	B- WSM 14100	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
577.	MCC2- Pole 2	M 14200	B- WSM 14200	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
578.	MCC2- Pole 7	M 61100	B- WSM 61100	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
579.	MCC2- Pole 8	M 61200	B- WSM 61200	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
580.	MCC2- Pole 6	M 71100	B- WSM 71100	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
581.	MCC2- Pole 6	M 71200	B- WSM 71200	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
582.	MCC2- Pole 5	M 40100	B- WSM 40100	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
583.	MCC2- Pole 9	M 70820	B- WSM 70820	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
584.	MCC2- Pole 9	M 70803	B- WSM 70803	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
585.	MCC2- Pole 4	M 77820	B- WSM 77820	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
586.	MCC2- Pole 3	M 77803	B- WSM 77803	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
587.	MCC2- Pole 5	M 11820	B- WSM 11820	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
588.	MCC2- Pole 3	M 11803	B- WSM 11803	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
589.	MCC2- Pole 5	M 16820	B- WSM 16820	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
590.	MCC2- Pole 3	M 16803	B- WSM 16803	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
591.	MCC2- Pole 4	M 24163	B- WSM 24163	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC
592.	MCC2- Pole 4	M 24263	B- WSM 24263	JE-LIYCY	2x2x0,5mm ²	>50	>50	-	-	-	24V DC PLC

Poznámka: Maximálne istenie obvodov PLC je 2A char. C podľa projektovej dokumentácie. Všetky obvody 24V DC PLC vyhovujú ochrane proti skratu a preťaženiu.

Izolačný odpor meral:

Ochrana pred úrazom el. prúdom meral:

Použitie meracie prístroje: Megger CM100 v.č. 96035739

dňa: 31.8.2006

dňa: 31.8.2006

12 z 12

meno: Ing.R. Schutz

meno: Ing.R. Schutz

podpis :

podpis :



ELEKTROSYSTÉMY Košice s.r.o.

Trhárňová 5, 040 12 Košice

Zapísaná v Obch. reg. Oskr. s
oddiel: Sro
Vložka číslo: 14236/V

Protokol o meraní ochrany pred úrazom el. prúdom podľa STN 332000-6-61

Stavba:USSK Kyslíkový aparát č. 9			Objekt: Svetelná a zásuvková inštalácia				Zakázka: 3/06-6560-52560			
P. č.	Meraný obvod (odkiaľ – kam)	Číslo obv.	Typ a prierez kábla	Izolačný odpor (MΩ)		Istiaci prvok			Impedancia lúčky (Ω)	Poznámky
				L/PE	L/L	označenie	typ	rozsah (A) nastavenie (A)		
1.	LVLD	03WL1	CYKY 5Cx2,5	>50	>50	F2	B16	16A	0,521	230V TN-S
	Okruh 03									
2.	LVLD	WLK	CYKY 3Cx4	>50	>50	F1	gG	20A	0,349	230V TN-S
	RSK									
3.	LVLD	01WL1	CYKY 5Cx2,5	>50	>50	F10,11,15	B16	16A	0,482	230V TN-S
	Okruh 01									
4.	LVLD	02WL1	CYKY 5Cx2,5	>50	>50	F13,14,15	B16	16A	0,496	230V TN-S
	Okruh 02									
5.	LVLD	WL+C31	CYKY 3Cx2,5	>50	>50	F16	B16	16A	0,275	230V TN-S
	+C31									
6.	LVLD	WLXZ13	CYKY 5Cx6	>50	>50	F22,23,24	B16	16A	0,235	400V TN-S
	05XZS1-3									
7.	LVLD	WLXZ45	CYKY 5Cx6	>50	>50	F25,26,27	B16	16A	0,262	400V TN-S
	05XZS4-5									
8.	LVLD	A-WL RMS04	CYKY 5Cx16	>50	>50	Q4	gG	63A	0,176	400V TN-S
	RMS 04									
9.	LVLD	A-WL RMS05	CYKY 5Cx16	>50	>50	Q5	gG	63A	0,193	400V TN-S
	RMS 05									
10.	RMSU	1207W	CYKY 3Cx1,5	>50	>50	FA13	gG	10A	0,873	230V TN-S
	Okruh č.13									

Izolačný odpor meral:

Ochrana pred úrazom el. prúdom meral:

Dátum: 31.8.06

Dátum: 31.8.06

meno: Ing. Roman Schutz

meno: Ing. Roman Schutz

podpis:

podpis:



Stavba: **Kyslíkový aparát č.9**
Project: **Air Separation Unit #9**

Protokol o určení vonkajších vplyvov č. 9/2004

Vypracovaný odbornou komisiou projektovej spoločnosti:

U. S. STEEL Košice s.r.o.

Závod ITES

Vstupný areál U. S. STEEL, 044 54 Košice

2

1. Zloženie komisie

Por. Číslo	Funkcia:	Meno:	Funkcia:	Podpis:
1	Predseda komisie:	Ing. Juraj Soška	Vedúci prevádzky	
2	Členovia komisie:	Ing. Marián Kropuch	Špecialista	
3		Ing. Olexa	Projektant elektro	
4		Eugen Šomody	Projektant požiarnej ochrany	
4		Ing. Jozef Danko	Proejktant generelu	
5	Ostatní účastníci jednania:	Ing. Anna Miklošíková	Manager projektu	
		Ing. Milan Matijka	Manager stavby	
		Ing. Ladislav Hagovský	Vedúci odboru PTD	



O B S A H :

1.	ZLOŽENIE KOMISIE	1
2.	NÁZOV STAVBY.....	4
3.	PODKLADY POUŽITÉ PRE VYPRACOVANIE PROTOKOLU	4
4.	POPIS TECHNOLOGICKÉHO PROCESU A ZARIADENÍ	4
5.	ROZHODNUTIE V ZMYSLE STN 33 0300, STN 33 2000-3 A STN 33 2320.....	4
5.1	Prostredie základné - čl. 3.1.1 (STN 33 0300 z 1988).....	4
5.2	Prostredie so zvýšenou koróznou agresivitou - čl. 3.2.5 (STN 33 0300).....	5
5.3	Prostredie s nebezpečím výbuchu horľavých plynov čl. 3.4.2 (STN 33 0300 z 1988), STN EN 60079-10	5
5.4	Prostredie vonkajšie čl. 4.1.1.....	5
6.	ZDÔVODNENIE	5
7.	ROZHODNUTIE O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV.....	5
7.1	Tabuľka „A - prostredie“ vonkajších vplyvov.....	6
	TABUĽKA „B - VYUŽITIE“ VONKAJŠÍCH VPLYVOV.....	7
7.2	Tabuľka „C – konštrukcia budovy“ vonkajších vplyvov	7
8.	URČENIE PRIESTOROV S NEBEZPEČENSTVOM VÝBUCHU V ZMYSLE	7
	STN EN 60079-10.....	7
8.1	Odporúčania z príslušných predpisov a noriem STN	7
8.2	Definovanie zdrojov úniku nebezpečnej látky v posudzovanom priestore.....	7
8.3	Vetrание.....	8
8.3.1	Spôsob vetrania	8
8.3.2	Stupeň vetrania.....	8
8.3.3	Prevádzková pohotovosť vetrania	8
8.4	Prílohy výpočty pre určenie stupňa vetrania podľa STN EN 60079-10	8
8.4.1	Výpočet č.1 Zemný plyn, ventily v kotly odparovača	8
8.4.2	Výpočet č.2 Zemný plyn, odfukové potrubie z kotla odparovača	9
8.5	Údajový list určenia priestoru s nebezpečím výbuchu	10
8.5.1	Časť 1 – Zoznam horľavých látok a ich vlastností.....	10



Stavba: **Kyslíkový aparát č.9**
Project: **Air Separation Unit #9**

8.5.2	Časť 2 – Zoznam zdrojov úniku.....	11
8.6	Výkresové prílohy.....	12



2. Názov stavby

Názov stavby: **Kyslíkový aparát č.9**
Miesto stavby: **DZ Energetika, prevádzka Kyslíkareň, U. S. STEEL Košice**
Charakter stavby: **hutnícky priemysel**
Projektový stupeň: **projekt pre stavebné povolenie**

3. Podklady použité pre vypracovanie protokolu

- a) slovenské technické normy
- b) technické riešenie stavby
- c) tabuľka vlastností horľavých látok a ich vlastností
- d) záznam analýzy prostredia v existujúcej prevádzke
- e) vizuálna obhliadka na mieste
- f) technická časť kontraktu s dodávateľom zariadenia MESSER AG

4. Popis technologického procesu a zariadení

Na zabezpečenie plánovanej dodávky budúcich požiadaviek na kyslík, dusík a argón je realizovaná nová jednotka separácie vzduchu nazývaného KA č. 9. Nové zariadenie je realizované do zásobovacej schémy existujúcich zariadení KA č.7 a KA č.8 a do súčasného skladovacieho a záložného systému kvapalného kyslíka resp. kvapalného dusíka (LOX / LIN). Technický kyslík a dusík sa získava z deliaceho aparátu za hlbokého chladu rektifikačným procesom oddeľujúc od seba jednotlivé zložky vzduchu. Kryogenicou rektifikáciou je odoberaný aj čistý argón z kolóny čistého argónu.

Navrhnuté zariadenie spoločnosti MESSER AGS rieši prevádzkový cyklus konvertora kvapalného plynu (LGCC), ktorý ponúka široký prevádzkový rozsah dodávky kyslíka a to medzi 11.000 Nm³/h a 25.000 Nm³/h s nominálnym výstupom 20.000 Nm³/h (minimalizovanie odvetrania a odparovania).

5. Rozhodnutie v zmysle STN 33 0300, STN 33 2000-3 a STN 33 2320

Stavebné objekty a priestory majú stanovené druhy prostredia pre elektrické zariadenia:

5.1 Prostredie základné - čl. 3.1.1 (STN 33 0300 z 1988)

- a) v miestnostiach elektrorozvodne, veľína
- b) v miestnosti expenzných turbín
- c) v miestnosti kompresorovne



- d) v miestnosti analýz
- e) kábelové kanály pod rozvodňou, veľínom

5.2 Prostredie so zvýšenou koróznou agresivitou - čl. 3.2.5 (STN 33 0300)

- f) priestor akubatérií

5.3 Prostredie s nebezpečím výbuchu horľavých plynov čl. 3.4.2 (STN 33 0300 z 1988), STN EN 60079-10

- g) Priestor okolo armatúr a spojov rozvodov zemného plynu, zóna 2 v rozsahu 0,15 m od zdroja.
- h) Výfuky zemného plynu zóna 1 o vrcholovom uhle 30°. Dĺžka pásma (výška kužela) je 120d (d je priemer výfukového potrubia) priestory v rozsahu podľa prílohy.

5.4 Prostredie vonkajšie čl. 4.1.1.

- v dotknutom vonkajšom priestore

6. Zdôvodnenie

Komisia brala do úvahy prevádzkové vplyvy ako aj ich pôsobenie na elektrické zariadenia. Prostredia sú určené v súlade s STN 33 0300 a STN 33 2310 (STN EN 60079-10).

Prostredie s nebezpečím výbuchu horľavých plynov a pár je určené rozvodom zemného plynu a kyslíka.

Priestor je umelo vetraný.

Rizikové faktory prostredia:

- práca s elektrickým zariadením
- hluk v kompresorovni
- možné úniky dusíka, zemného plynu, kyslíka a argónu
- nadmerná teplota v blízkosti kompresorov

7. Rozhodnutie o určení vonkajších vplyvov

- a. Je uvedené v údajových listoch na určenie prostredia.
- b. Týmto protokolom sa jestvujúce prostredia, pásma, zóny v objektoch rozvodní nemenia a zostávajú v plnom rozsahu zachované.

Ohraničenie priestoru:

- 001 – Vnútorne priestory KA č.9
- 002 – Vonkajšie priestory KA č.9
- 003 – Priestor zásobníka kvapalného kyslíka
- 004 – Priestor akubatérií
- 005 – Priestor núdzového odparovača dusíka



7.1 Tabuľka „A - prostredie“ vonkajších vplyvov

Vonkajší vplyv	001	002	003	004	005
A - TABUĽKA VONKAJŠÍCH VPLYVOV					
Kód	Priestor				
AA	AA4	AA3	AA4	AA3	AA3
Teplota okolia					
AB	AB4	AB3	AB3	AB4	AB3
Atmosferické podmienky					
AC	AC1	AC1	AC1	AC1	AC1
Nadmorská výška					
AD	AD1	AD2	AD2	AD1	AD2
Výskyt vody					
AE	AE4	AE1	AE1	AE4	AE1
Výskyt cudzích pevných telies					
AF	AF2	AF2	AF2	AF2	AF2
Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok					
AG	AG1	AG2	AG2	AG1	AG2
Mechanické namáhanie – nárazy					
AH	AH1	AH2	AH2	AH1	AH2
Mechanické namáhanie – vibrácie					
AK	AK1	AK1	AK1	AK1	AK1
Výskyt rastlín alebo plesní					
AL	AL1	AL1	AL1	AL1	AL1
Výskyt živočíchov					
AM	AM1	AM1	AM1	AM1	AM1
Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenie					
AN	AN1	AN1	AN1	AN1	AN1
Slnéčné žiarenie					
AP	AP1	AP1	AP1	AP1	AP1
Seizmické účinky					
AQ	AQ1	AQ1	AQ1	AQ1	AQ1
Búrková činnosť					
AR	AR1	AR3	AR3	AR1	AR3
Pohyb vzduchu					
AS	AS1	AS3	AS3	AS1	AS3
Vietor					



Stavba: **Kyslíkový aparát č.9**
Project: **Air Separation Unit #9**

Tabuľka „B - využitie“ vonkajších vplyvov

B - TABUĽKA VONKAJŠÍCH VPLYVOV					
Kód	Priestor				
Vonkajší vplyv	001	002	003	004	005
BA	BA4	BA4	BA4	BA4	BA4
Schopnosť osôb					
BC	BC2	BC2	BC2	BC2	BC2
Kontakt osôb s potenciálom zeme					
BD	BD1	BD1	BD1	BD1	BD1
Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva					
BE	BE1	BE2	BE1	BE1	BE3
Povaha spracovávaných a skladovaných látok					

7.2 Tabuľka „C – konštrukcia budovy“ vonkajších vplyvov

C - TABUĽKA VONKAJŠÍCH VPLYVOV					
Kód	Priestor				
Vonkajší vplyv	001	002	003	004	005
CA	CA1	CA1	CA1	CA1	CA1
Stavebné materiály					
CB	CB2	CB2	CB1	CB1	CB1
Konštrukcia budovy					

8. Určenie priestorov s nebezpečenstvom výbuchu v zmysle

STN EN 60079-10

8.1 Odporúčania z príslušných predpisov a noriem STN

Platné STN EN 60079-10, EN 60079-14, 03 8203, 33 0055, 33 0371, a ďalšie záväzné normy a vyhlášky.

8.2 Definovanie zdrojov úniku nebezpečnej látky v posudzovanom priestore

V rámci rozvodu plynu sú možné zdroje úniku nebezpečnej látky v týchto miestach:

- Ukončenie odľukových potrubí nad objektom odparovača - primárny zdroj úniku



Stavba: **Kyslíkový aparát č.9**
Project: **Air Separation Unit #9**

b) Armatúry a rozoberateľné spoje zariadenia - sekundárne zdroje úniku

8.3 Vetranie

8.3.1 Spôsob vetrania

Odfukové potrubia a rozvod odparovača sú umiestnené vo vonkajšom prostredí – jedná sa o prirodzené vetranie.

8.3.2 Stupeň vetrania

Pre odfukové potrubie je určený stredný stupeň vetrania.

Rozhodnutie podľa prílohy v časti 8.4 tohto protokolu o prostredí.

8.3.3 Prevádzková pohotovosť vetrania

V prípade prirodzeného vetrania je charakterizovaná ako dobrá s trvalým vetraním.

8.4 Prílohy výpočty pre určenie stupňa vetrania podľa STN EN 60079-10

8.4.1 Výpočet č.1 Zemný plyn, ventily v kotly odparovača

Charakteristika úniku	
Horľavá látka	Zemný plyn
Zdroj úniku	Ventily v kotolni odparovača
Dolná medza výbušnosti	0,0349 kg/m ³ (5% objemu)
Stupeň úniku	Sekundárny
Koeficient bezpečnosti K	0,5
Rýchlosť úniku (dG/dt) _{max}	6,25.10 ⁻⁷ kg/s
Charakteristika vetrania	
	Vonkajší priestor
Počet výmen vzduchu C	108/h (0,03/s)
Koeficient kvality f	3
Teplota okolia T	20 °C (293 K)
Teplotný koeficient T/293 K	1
Minimálny objemový prietok čerstvého vzduchu:	
$(dV/dt)_{min} = (dG/dt)_{max} / k \times DMV \times T/293 = 0,000104191 \text{ m}^3/\text{s}$	
Určenie hodnoty predpokladaného objemu V _z :	
$V_z = f \times (dV/dt)_{min} / C = 0,0104191 \text{ m}^3$	
Čas pretrvávania výbušnej atmosféry:	
$T = -f/C \times \ln DMV \times k/X_0 = 0,10246 \text{ h}$	



Stavba: Kyslíkový aparát č.9
Project: Air Separation Unit #9

8.5 Údajový list určenia priestoru s nebezpečím výbuchu

8.5.1 Časť 1 – Zoznam horľavých látok a ich vlastností

Stavba: Kyslíkový aparát č.9							Súvisiaci výkres:			13523.C-02
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Horľavá látka				Medza výbušnosti			Prchavosť			
Číslo	Názov	Zloženie	Bod vzplnutia °C	hustota kg/m ³	DMV % obj.	HMV % obj.	Bod varu °C	Relatívna hustota plynu alebo pary k vzduchu	Teplota vznietenia °C	Skupina výbušnosti a teplotná trieda
1	Zemný plyn	CH ₄		0,717	5	17	-161,6	0,55	537	IIAT1
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
Poznámky:										



Záver: Pri uvažovanej rýchlosti úniku a vypočítanom predpokladanom objeme V_z vzhľadom na vonkajší priestor určuje sa okolo možných zdrojov úniku zóna 2 do vzdialenosti 0,10 m.

Stupeň vetrania sa pre daný zdroj pokladá za stredný.
Prevádzková pohotovosť vetrania sa pokladá za dobrú

Poznámky: Maximálna rýchlosť úniku je určená odborným odhadom.

8.4.2 Výpočet č.2 Zemný plyn, odfukové potrubie z kotla odparovača

Charakteristika úniku	
Horľavá látka	Zemný plyn
Zdroj úniku	Odfukové potrubie z kotla odparovača
Dolná medza výbušnosti	0,0349 kg/m ³ (5% objemu)
Stupeň úniku	Sekundárny
Koeficient bezpečnosti K	0,5
Rýchlosť úniku (dG/dt) _{max}	0,156 kg/s
Charakteristika vetrania	
	Vonkajší priestor
Počet výmen vzduchu C	108/h (0,03/s)
Koeficient kvality f	3
Teplota okolia T	20 °C (293 K)
Teplotný koeficient T/293 K	1
Minimálny objemový prietok čerstvého vzduchu:	
$(dV/dt)_{min} = (dG/dt)_{max} / k \times DMV \times T/293 = 0,000104191 \text{ m}^3/\text{s}$	
Určenie hodnoty predpokladaného objemu V_z:	
$V_z = f \times (dV/dt)_{min} / C = 0,0104191 \text{ m}^3$	
Čas pretrvávania výbušnej atmosféry:	
$T = -f/C \times \ln DMV \times k/X_0 = 0,10246 \text{ h}$	
Záver: Pri uvažovanej rýchlosti úniku a vypočítanom predpokladanom objeme V_z vzhľadom na vonkajší priestor určuje sa okolo odfukového potrubia zóna 1 do vzdialenosti 2 m a zóna 2 do vzdialenosti 4 m.	
Stupeň vetrania sa pre daný zdroj pokladá za stredný. Prevádzková pohotovosť vetrania sa pokladá za dobrú	
Poznámky: Maximálna rýchlosť úniku je určená odborným odhadom.	



Stavba: **Kyslíkový aparát č.9**
Project: **Air Separation Unit #9**

8.5.2 Časť 2 – Zoznam zdrojov úniku

8.5.2 Časť 2 – Zoznam zdrojov úniku															
Zdroj úniku			Horľavá látka				Vetranie			Výbušný priestor					
Číslo	Opis	Umiestnenie	Stupeň úniku 1)	Odkaz 2)	Prevádzková teplota a tlak °C kPa	Skupná sila 3)	Typ 4)	Stupeň 5)	Prevádzková pohotovosť 6)	Typ zóny 0-1-2	Rozsah zóny v m		Odkaz	Ďalšie informácie a poznámky	
											vertikál	horizontálne			
1.	Armatury, príruby	Odparovač dusíka	S		okolia	10	P	P	S	D	2	0,1 *	0,1 *		* polomer od zdroja úniku
2.	Odfukové otvory	rozvod odfukového potrubia	S		okolia	okolia	P	P	S	D	1		** 120d, uhol 30°
1) T - trvalý, P - primárny, S - sekundárny 2) Uvádza sa číslo listu časti I 3) P - plyn, K - kvapalina, KP - skvapalnený plyn, PL - pevná látka 4) P - prirodzené, N - nútené 5) V - vysoký, S - stredný, N - nízky 6) D - dobrá, P - postačujúca, M - malá															

Checkliste zum Konformitätsbewertungsverfahren

Firma: Scheib Elektrotechnik GmbH, Martinstr. 38, 40223 Düsseldorf
Tel 0211/90148-0 / Fax 0211/90148-11

Auftrag: 09/7927/05
Projekt: Air Liquide AGS GmbH
Typ: MSR-Schaltschränke für ASU Kosice

Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen und Verteiler

- ☒ Typgeprüfte und partiell typgeprüfte Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen - TSK/PTSK nach DIN EN 60 439-1/ VDE 0660-500
- ☐ Schienenverteiler nach DIN EN 60 439-2 / VDE 0660-502
- ☐ Kabelverteilerschränke nach DIN EN 60 439-5 / VDE 0660-503
- ☐ Installationsverteiler nach DIN EN 60 439-3 / VDE 0660-504
- ☐ Installationskleinverteiler und Zählerplätze AC 400 V nach DIN VDE 0603-1
- ☒ Typgeprüfte und partiell typgeprüfte Schaltgerätekombinationen (EMV-Anforderungen) nach DIN EN 60 439-1/A11/VDE 0660-500/A 11
- ☐

☒ 1. Technische Unterlagen

Geltungsbereich der Niederspannungsrichtlinie 73/23 EWG, geändert durch Richtlinie 93/68/EWG:

- ☒ Listen oder andere Dokumentationen des Herstellers für Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen oder Verteiler.
(Wichtiger Inhalt: Name und Anschrift des Herstellers sowie Typenbezeichnung, zutreffende Norm Beschreibung des Erzeugnisses)
- ☒ Montage und Installationshinweise des/der Hersteller
- ☒ Durchführung der Stückprüfung nach DIN EN 60 439-1 / VDE 0660-500
Prüfprotokoll für Stückprüfung (Blatt 3) ist Bestandteil der Unterlagen.

Geltungsbereich der EMV-Richtlinie 89/336/EWG:

- ☒ Ergänzung der technischen Unterlagen durch Herstellerunterlagen für alle elektronischen Einbaugeräte und Geräte, die Elektronik beinhalten (Montage- und Installationshinweise)
- ☒ Konformitätserklärung des Geräteherstellers, mit der die Übereinstimmung des Produkts mit den Anforderungen der EMV-Richtlinie bestätigt wird. Ein Hinweis in den Begleitunterlagen in gleichwertig und entsprechend aufzubewahren

☒ 2. Erstellen der Konformitätserklärung (siehe Blatt 2)

☒ 3. Anbringen der CE-Kennzeichnung (siehe Blatt 3)

Konformitätsbewertungsverfahren durchgeführt:

Düsseldorf 15.11.2005
Ort/Datum der Ausstellung

Majcenic
Name/Unterschrift oder gleichwertige Kennzeichnung des Befugten)

☐ Zutreffendes bitte ankreuzen

Konformitätserklärung

Wir: **Scheib Elektrotechnik GmbH, Martinstr. 38, 40223 Düsseldorf**
 Tel. 0211/90148-0 / Fax 0211/90148-11

.....
 erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Zählerplatz | <input type="checkbox"/> Installationskleinverteiler | <input type="checkbox"/> Installationsverteiler |
| <input checked="" type="checkbox"/> Niederspannungs-Schaltgeräte-
kombinationen | <input type="checkbox"/> Schienenverteiler | <input type="checkbox"/> Kabelverteilerschrank |

(Bezeichnung, Typ, Katalog- oder Auftrags-Nr.)

Auftrags-Nr. 09/7927/05

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) übereinstimmt und gebaut ist:

Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen und Verteiler

- ☒ Typgeprüfte und partiell typgeprüfte Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen - TSK/PTSK nach DIN EN 60 439-1/ VDE 0660-500/...
- ☐ Schienenverteiler nach DIN EN 60 439-2 / VDE 0660-502/...
- ☐ Kabelverteilerschränke nach DIN EN 60 439-5 / VDE 0660-503/...
- ☐ Installationsverteiler nach DIN EN 60 439-3 / VDE 0660-504/...
- ☐ Installationskleinverteiler und Zählerplätze AC 400 V nach DIN VDE 0603-1/...
- ☒ Typgeprüfte und partiell typgeprüfte Schaltgerätekombinationen (EMV-Anforderungen) nach DIN EN 60 439-1/A11/VDE 0660-500/A 11/...
- ☐

Das bezeichnete Produkt entspricht damit den Bestimmungen folgender Europäischer Richtlinien:

- ☒ Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, geändert durch die CE-Kennzeichnungs-Richtlinie 93/68/EWG
- ☒ EMV-Richtlinie 89/336/EWG
 (z.B. bei elektronischen Betriebsmitteln, eingebaut in Schaltgerätekombinationen oder Verteiler nach
 DIN EN 60 439-1/A 11 VDE 0660-500/A 11)

Anbringung der CE-Kennzeichnung*): 15.11.2005 (Datum)

Düsseldorf 15.11.2005
 Ort/Datum der Ausstellung

Majcenic
 Name/Unterschrift oder gleichwertige Kennzeichnung des Befugten)

Mit dieser Konformitätserklärung versichert der Hersteller die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien und Normen

Diese Konformitätserklärung entspricht DIN EN 450014 „Allgemeine Kriterien für Konformitätserklärungen von Anbietern“.

*) In Verbindung mit der Herstellerkennzeichnung sichtbar auf den Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen oder dem Verteiler angebracht, ggf. auch erst nach dem Öffnen der Tür lesbar.

☐ Zutreffendes bitte ankreuzen
 / ... hier ist das Ausgabedatum einzusetzen

Protokoll für Stückprüfung (Nachweis)**Scheib Elektrotechnik GmbH, Martinstr. 38, 40223 Düsseldorf**

Tel 0211/90148-0 / Fax 0211/90148-11

Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen
nach DIN EN 60439-1 / **VDE 0660-500.**typgeprüft (TSK) ☐
partiell typgeprüft (PTSK) ☒Installationsverteiler nach DIN EN 60439-3/
VDE 0660-504**Kunde:** Air Liquide AGS GmbH **Lieferschein:** 15.11.2005**Projekt:** MSR-Schaltschränke für ASU Kosice **Werkstatt:** _____**Durchgeführte Prüfungen:**Elektrische Betriebsmittel und
Verdrahtung ①

Mechanische Bauteile ②



Elektrische Funktion ③



Isolationsfestigkeit ④



Schutzmaßnahmen ⑤



Schutzleiter-Verbindung ⑥



Endkontrolle

**Monteur:** Tillmanns, Washeim, Uzun **Prüfer:** Majcenic**Datum:** 15.11.2005 **Datum:** 15.11.2005

Požiarnie utesnenia prestupov a škár systémom **HILTI**

Stavba: KXSLIKOVY APARATY

Zákazka číslo:

Objekt: ROZVODNÁ T81

Spracoval: FEAL

Dátum:

Časť:

č.	PÚ	Požiar.od. EI	miestnosť	prestup / škára	systém HILTI	rozmer v mm	ks	poznámka
01	1-15	EI 90 min	NN	PRESTUP	MALTA CP636	560 x 330	11 ks	
02	34,5	EI 90 min		PRESTUP	MALTA CP636	610 x 330	3 ks	
03	22	EI 90 min		PRESTUP	MALTA CP636	280 x 145	1 ks	
04	21	EI 90 min		PRESTUP	MALTA CP636	150 x 50	1 ks	
05	16,17	EC 90 min		PRESTUP	MALTA CP636	550 x 170	2 ks	
06	18	EC 90 min		PRESTUP	MALTA CP636	250 x 170	1 ks	
07	19	EC 90 min		PRESTUP	MALTA CP636	170 x 500	1 ks	
08								
09								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

Požiarnie utesnenia prestupov a škár systémom *HILTI*

Stavba: *KYSČKOVY PRÁRHTĚ-9* Zákazka číslo:

Objekt: *ROZVEDNÁ T81*

Časť:

Spracoval: *FELIX*

Dátum:

č.	PÚ	Požiar. od. EI	miestnosť	prestup / škára	systém	rozmer v mm	ks	poznámka
01	č1-č.6	<i>E190 min</i>	<i>VN</i>	<i>PRESTUP</i>	<i>HILTI</i> <i>CP 671 CF</i>	<i>1100 x 800</i>	<i>6 ks</i>	
02								
03								
04								
05								
06								
07								
08								
09								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								