

Elektrické schéma zapojení

Automatické třídění na dopravníku

Automated Conveyor Sorting

Verze zdroje v3.25.1

FSD 1.0 · 10/2026

Pohony ±10 V

Neutrální hardware

Výkresová dokumentace převádí linku simulovanou ve Factory I/O na reálný stroj: napájení, pohony, bezpečnostní okruhy a připojení všech 96 fyzických signálů programu v3.25 do PLC. FSD popisuje, co má řízení dělat – tento dokument, jak je stroj zapojen. Názvy proměnných odpovídají GVL 1 : 1, program se mění jen v mapování I/O.

V ROZSAHU

Napájení 400 / 230 V a 24 V DC
Přímé pohony, 17 měničů, 2 servopohony
Nouzová tlačítka, dveře, STO, stykače
Připojení DI / DO / AO / AI, svorkovnice
Seznam I/O, svorek a přístrojů
Rozmístění v rozvaděči (orientačně)

MIMO ROZSAH

Dimenzování pohonů, kabelů a jističů
(hodnoty označené * jsou orientační)
Výpočet a validace PL / SIL
Posouzení rizik stroje
Výběr konkrétního výrobce a typů
Pneumatické schéma

PROJEKT V ČÍSLECH

33

digitálních
vstupů DI

41

digitálních
výstupů DO

19

analogových
výstupů ±10 V

3

analogové
vstupy AI

17

frekvenčních
měničů

2

servopohony
PnP1 osa X / Z

3

přímo spouštěné
pohony

2

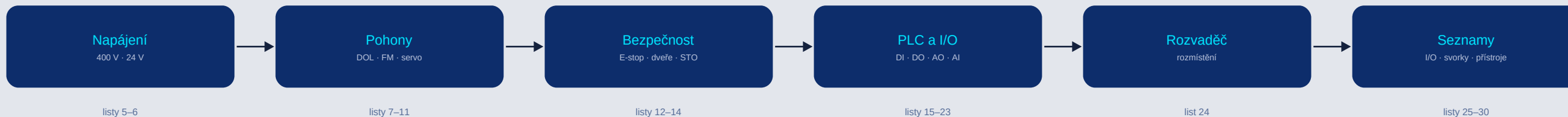
bezpečnostní
relé + 2 stykače

19

pohonů
s funkcí STO

POLOŽKA	HODNOTA
Řízení	CODESYS Control V3.5 SP22 · Structured Text
Program	Conveyor Sorting v3.25.1 · GVL / GVL_HMI
Specifikace	FSD Conveyor Sorting · vydání 1.0 · 10/2026
Napájení	3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz TN-S · řízení 24 V DC PELV
Normy	ČSN EN 60204-1 · ČSN EN 61082-1 · IEC 81346-2
Značky	IEC 60617 (zjednodušeně)
Autor	David Neumann

STRUKTURA DOKUMENTACE



ELEKTRO CONVEYOR SORTING

Elektrické schéma zapojení

k FSD v3.25.1 · CODESYS · IEC 61131-3

návrh – neutrální HW, řízení pohonů ±10 V

ELEKTRICKÉ SCHÉMA

Titulní list

Title sheet

OZNAČENÍ

=CS +RZ1

VÝKRES

E-01

NAVRHL

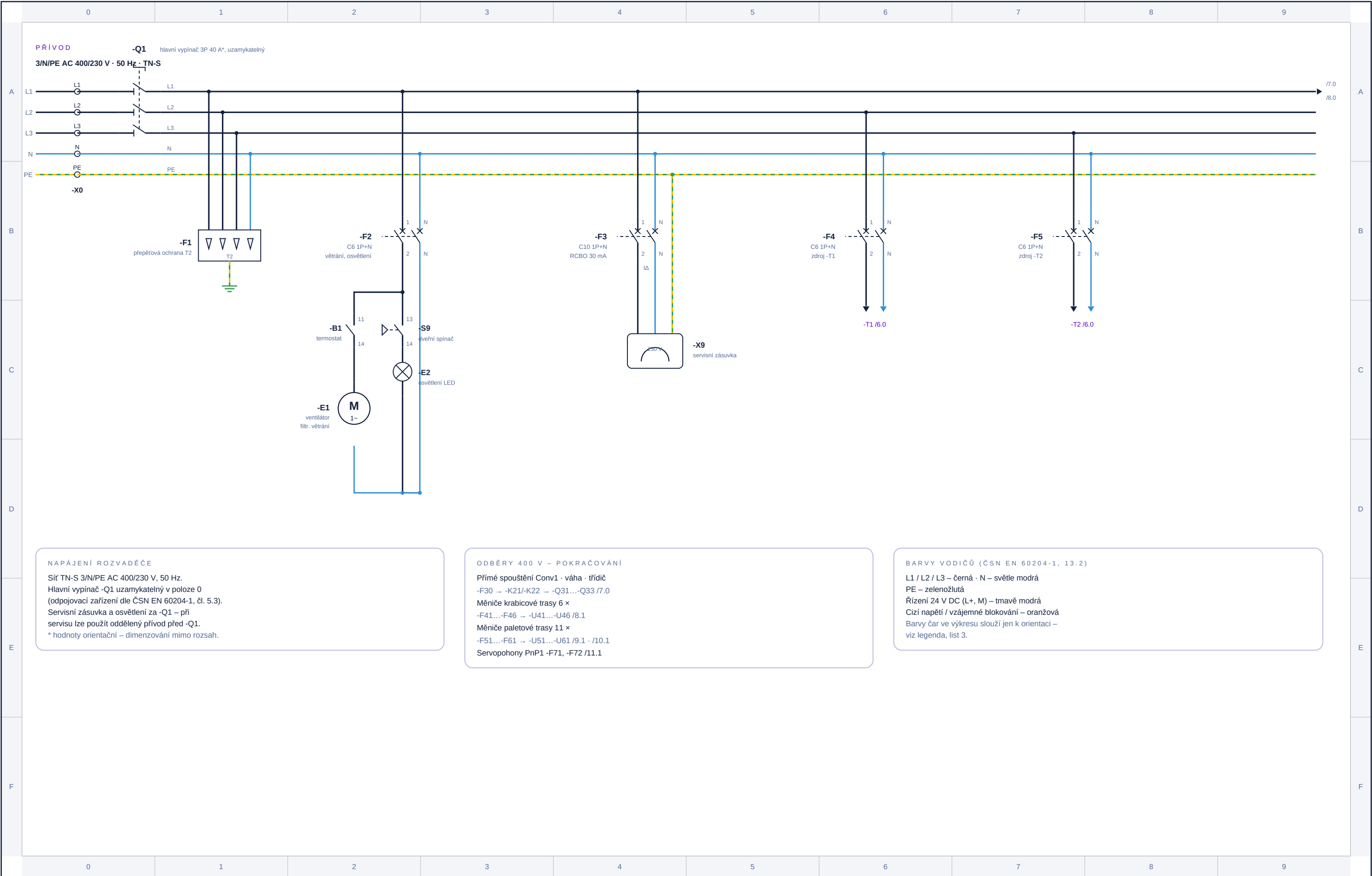
David Neumann

DATUM · REVIZE

10/2026 · 1.0

LIST

1 / 30



NAPÁJENÍ ROZVADĚČE

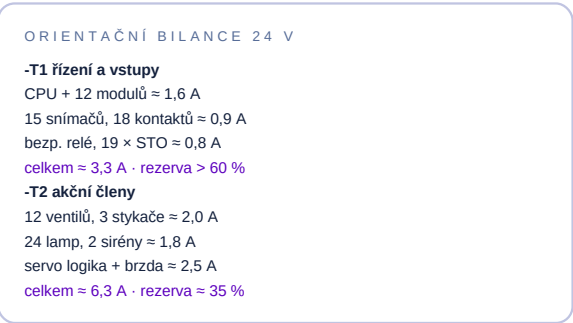
Síť TN-S 3/N/PE AC 400/230 V, 50 Hz.
Hlavní vypínač -Q1 uzamykatelný v poloze 0
(odpojovací zařízení dle ČSN EN 60204-1, čl. 5.3).
Servisní zásuvka a osvětlení za -Q1 – při
servisu lze použít oddělený přívod před -Q1.
* hodnoty orientační – dimenzování mimo rozsah.

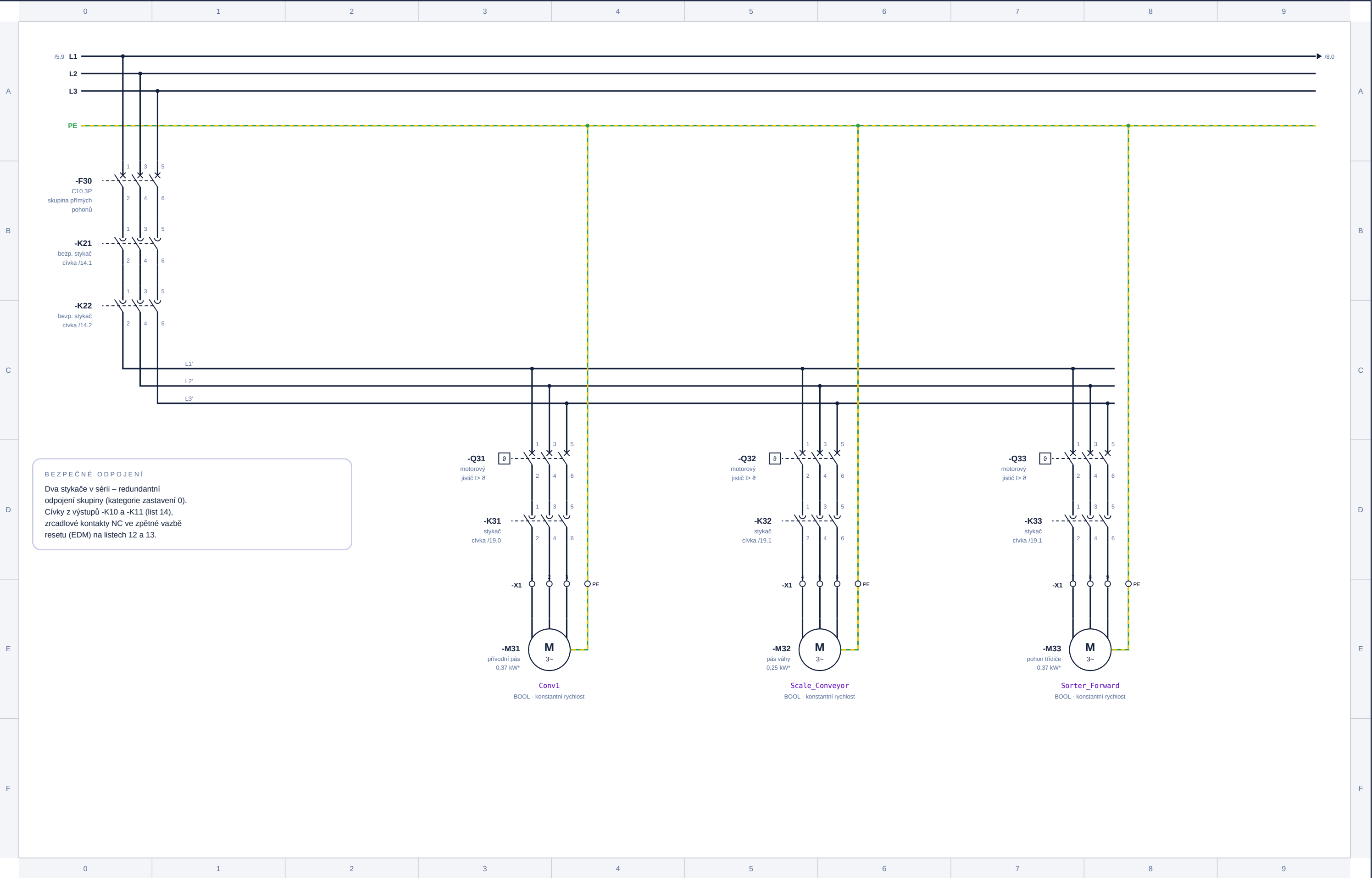
ODBĚRY 400 V – POKRAČOVÁNÍ

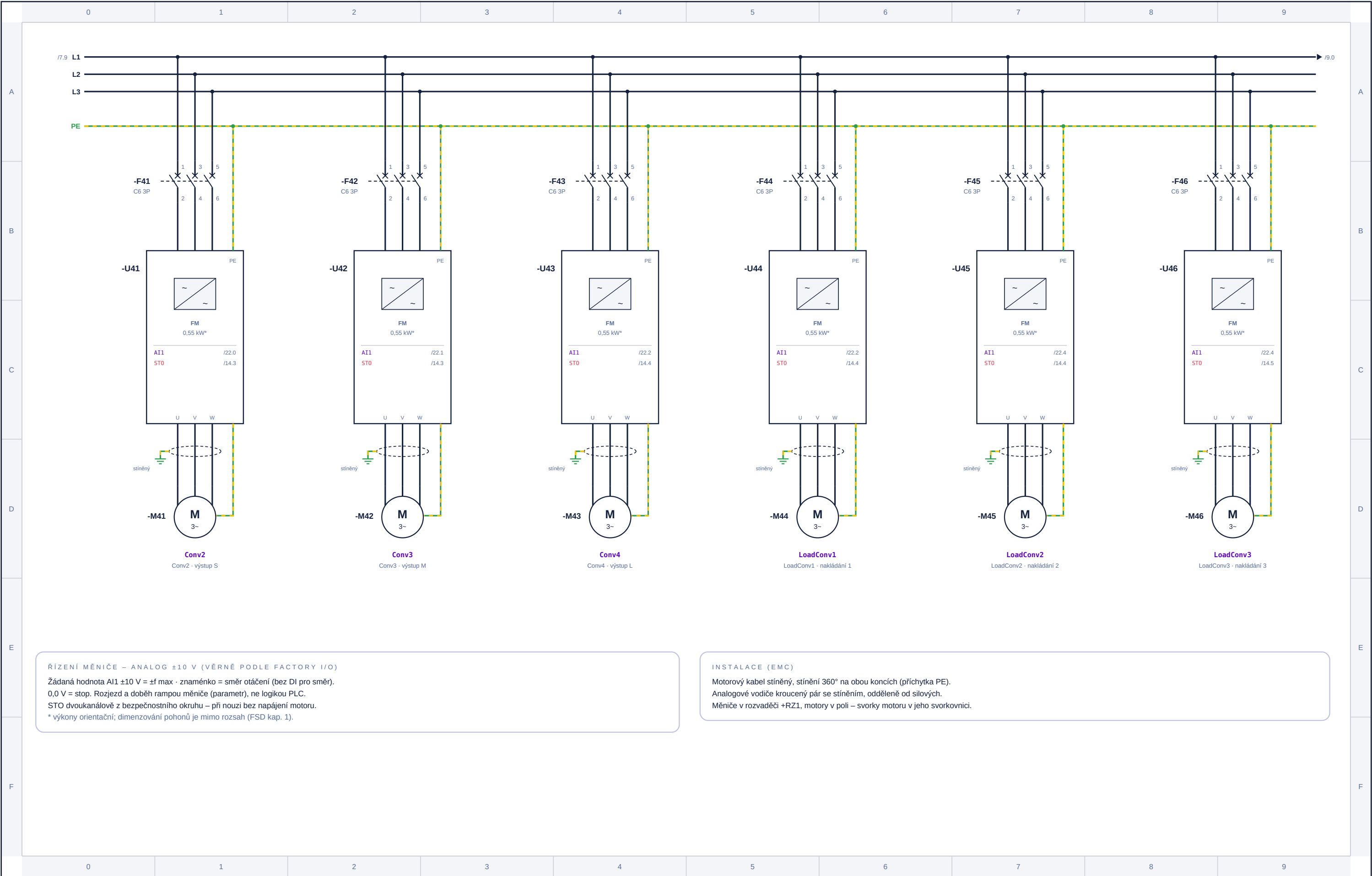
Přímé spouštění Conv1 · váha · třídič
-F30 → -K21/-K22 → -Q31...-Q33 /7.0
Měniče krabicové trasy 6 ×
-F41...-F46 → -U41...-U46 /8.1
Měniče paletové trasy 11 ×
-F51...-F61 → -U51...-U61 /9.1 · /10.1
Servopohony PnP1 -F71, -F72 /11.1

BARVY VODIČŮ (ČSN EN 60204-1, 13.2)

L1 / L2 / L3 – černá · N – světle modrá
PE – zelenožlutá
Řízení 24 V DC (L+, M) – tmavě modrá
Cizí napětí / vzájemné blokování – oranžová
Barvy čar ve výkresu slouží jen k orientaci –
viz legenda, list 3.





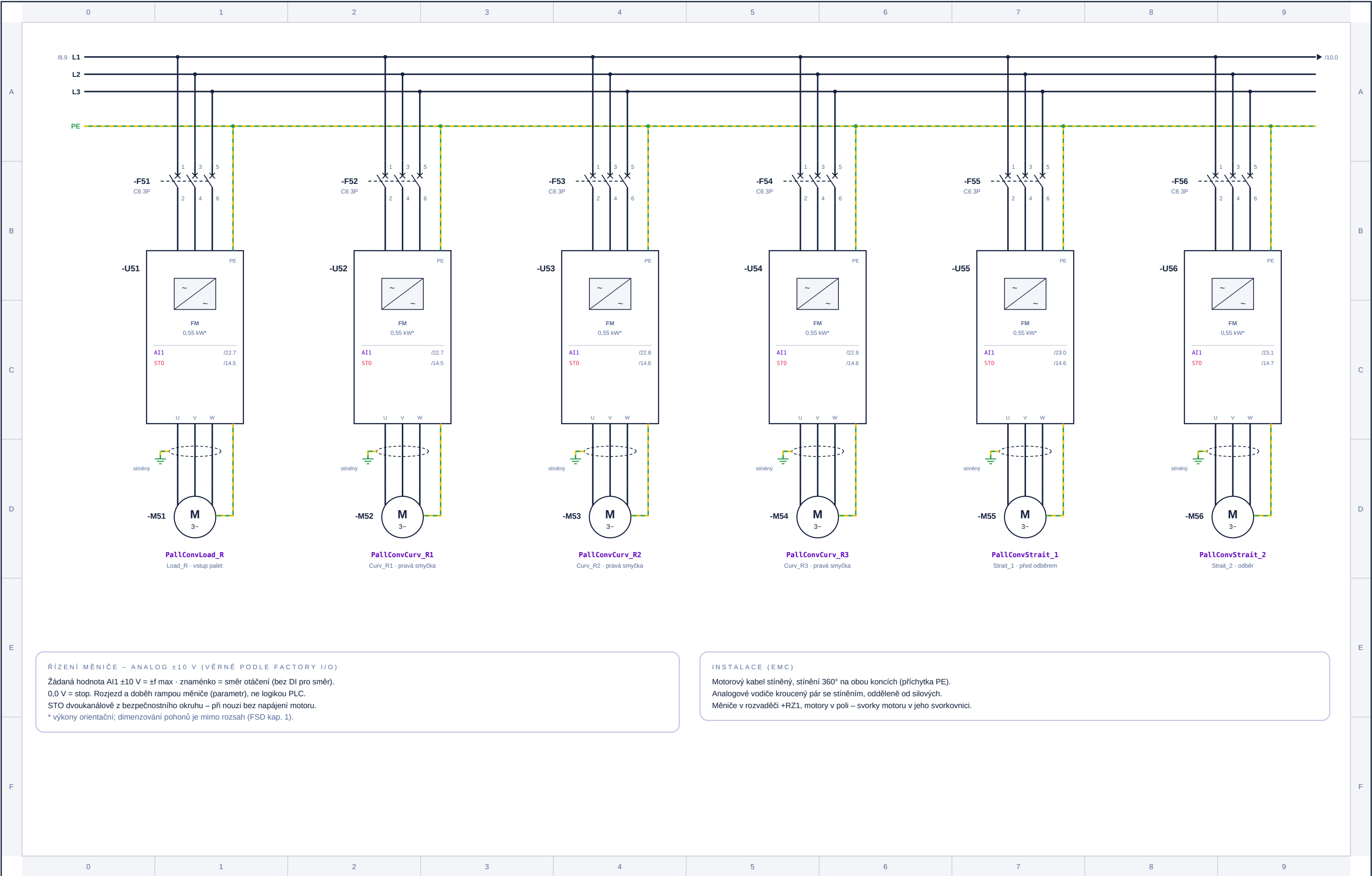


ŘÍZENÍ MĚNIČE – ANALOG $\pm 10\text{ V}$ (VĚRNĚ PODLE FACTORY I/O)

Žádaná hodnota AI1 $\pm 10\text{ V} = \pm f \text{ max} \cdot \text{znaménko} = \text{směr otáčení}$ (bez DI pro směr).
0,0 V = stop. Rozjezd a dobř rampou měniče (parametr), ne logikou PLC.
STO dvoukanálově z bezpečnostního okruhu – při nouzi bez napájení motoru.
* výkony orientační; dimenzování pohonů je mimo rozsah (FSD kap. 1).

INSTALACE (EMC)

Motorový kabel stíněný, stínění 360° na obou koncích (přichytka PE).
Analogové vodiče kroucený pár se stíněním, odděleně od silových.
Měníče v rozvaděči +RZ1, motory v poli – svorky motoru v jeho svorkovnici.

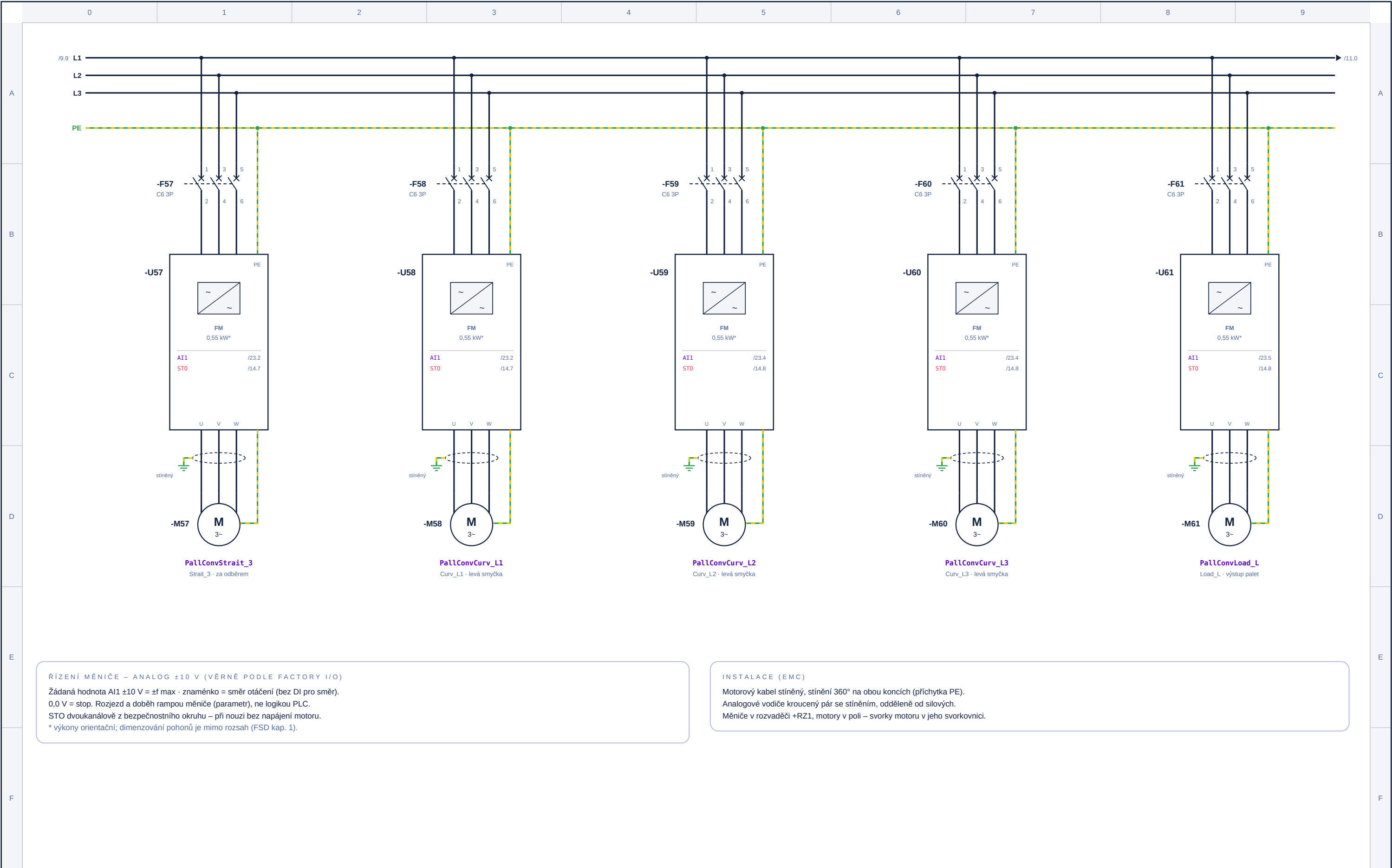


ŘÍZENÍ MĚNIČE – ANALOG $\pm 10\text{ V}$ (VĚRNĚ PODLE FACTORY I/O)

Žádaná hodnota AI1 $\pm 10\text{ V} = \pm f \text{ max} \cdot \text{znaménko}$ = směr otáčení (bez DI pro směr).
0,0 V = stop. Rozjezd a dobřeh rampou měniče (parametr), ne logikou PLC.
STO dvoukanálově z bezpečnostního okruhu – při nouzi bez napájení motoru.
* výkony orientační; dimenzování pohonů je mimo rozsah (FSD kap. 1).

INSTALACE (EMC)

Motorový kabel stíněný, stínění 360° na obou koncích (přichytka PE).
Analogové vodiče kroucený pár se stíněním, odděleně od silových.
Měníče v rozvaděči +RZ1, motory v poli – svorky motoru v jeho svorkovnici.

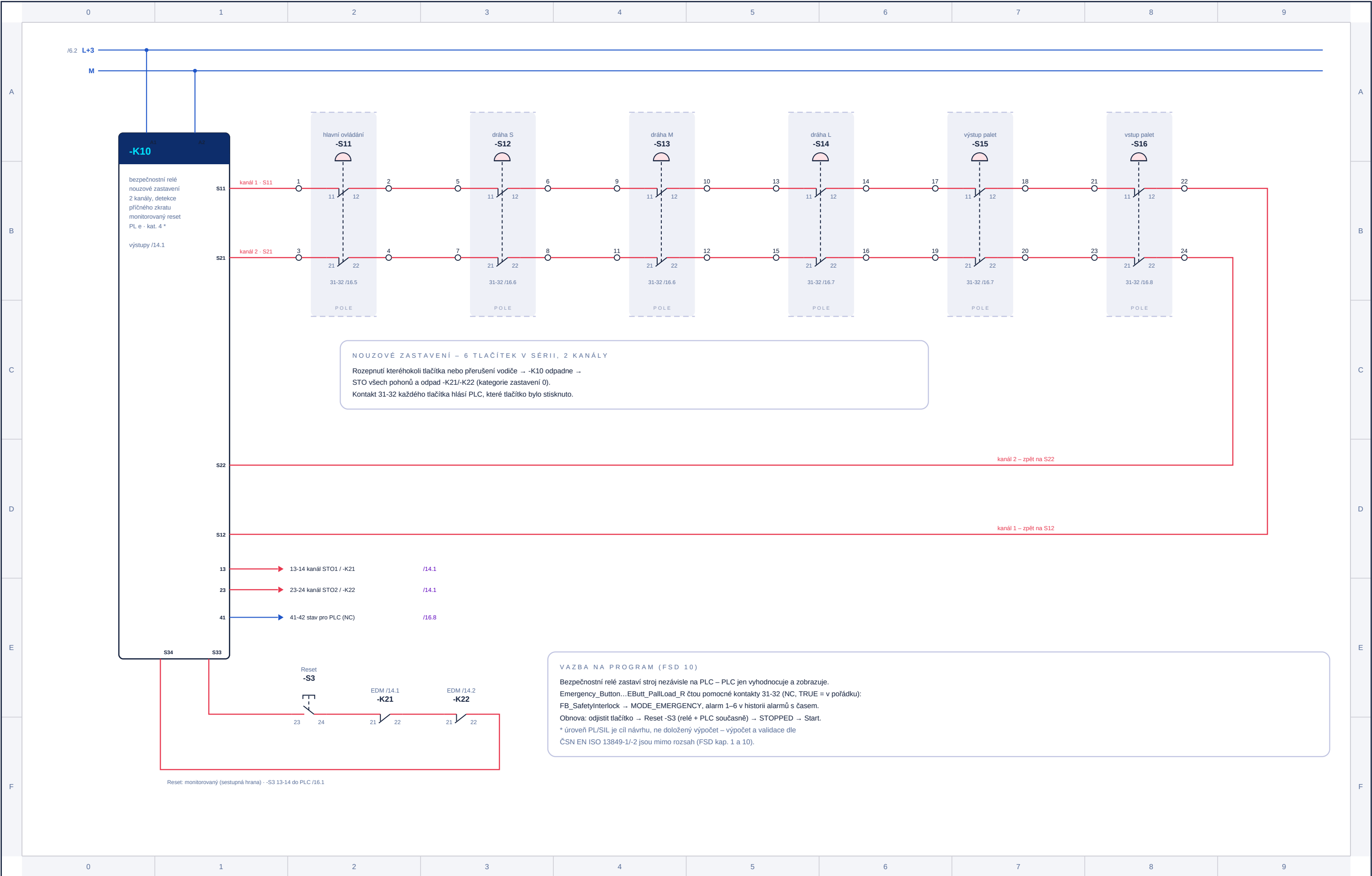


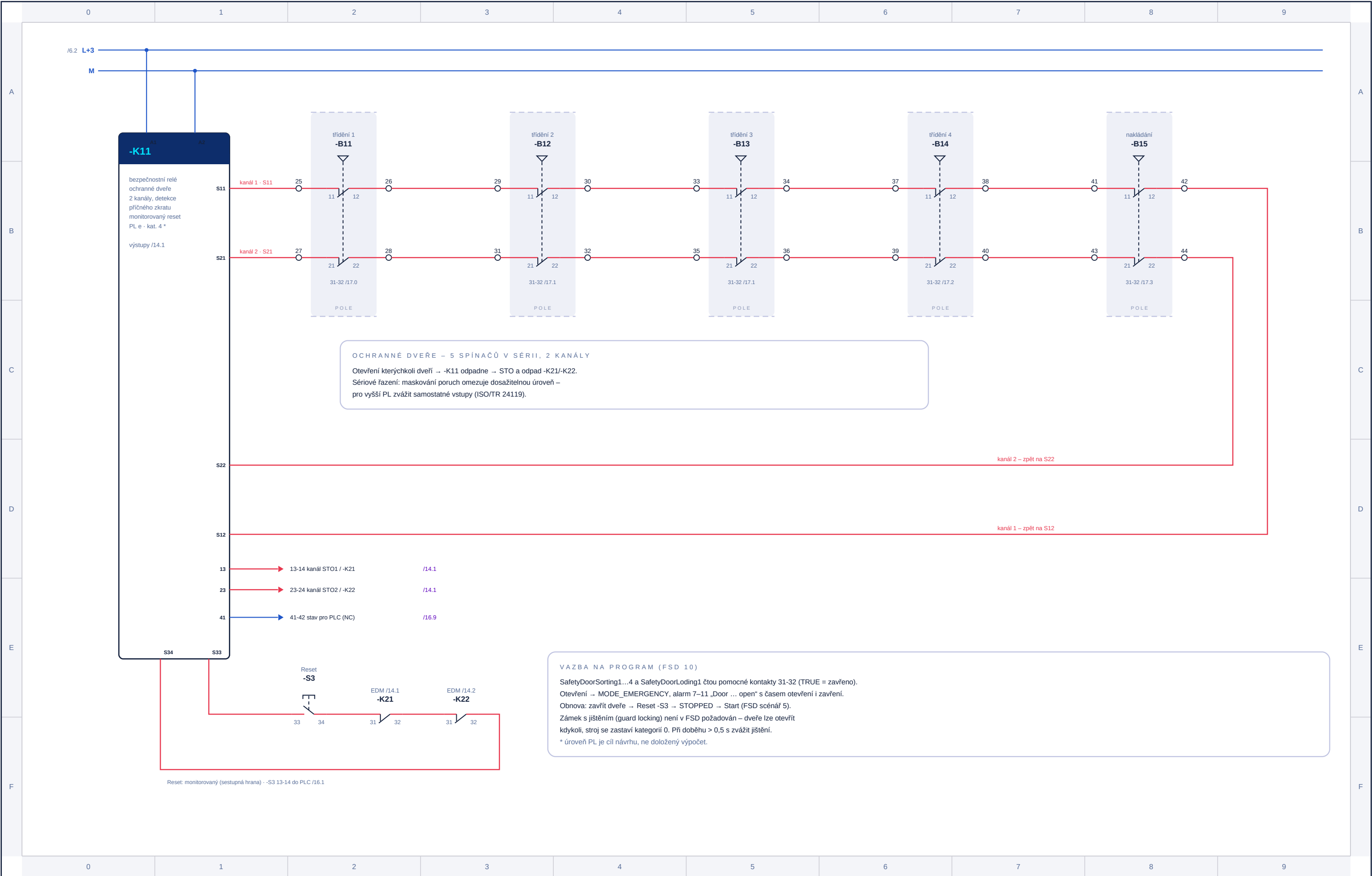
ŘÍZENÍ MĚNIČE – ANALOG ±10 V (VĚRNĚ PODLE FACTORY I/O)

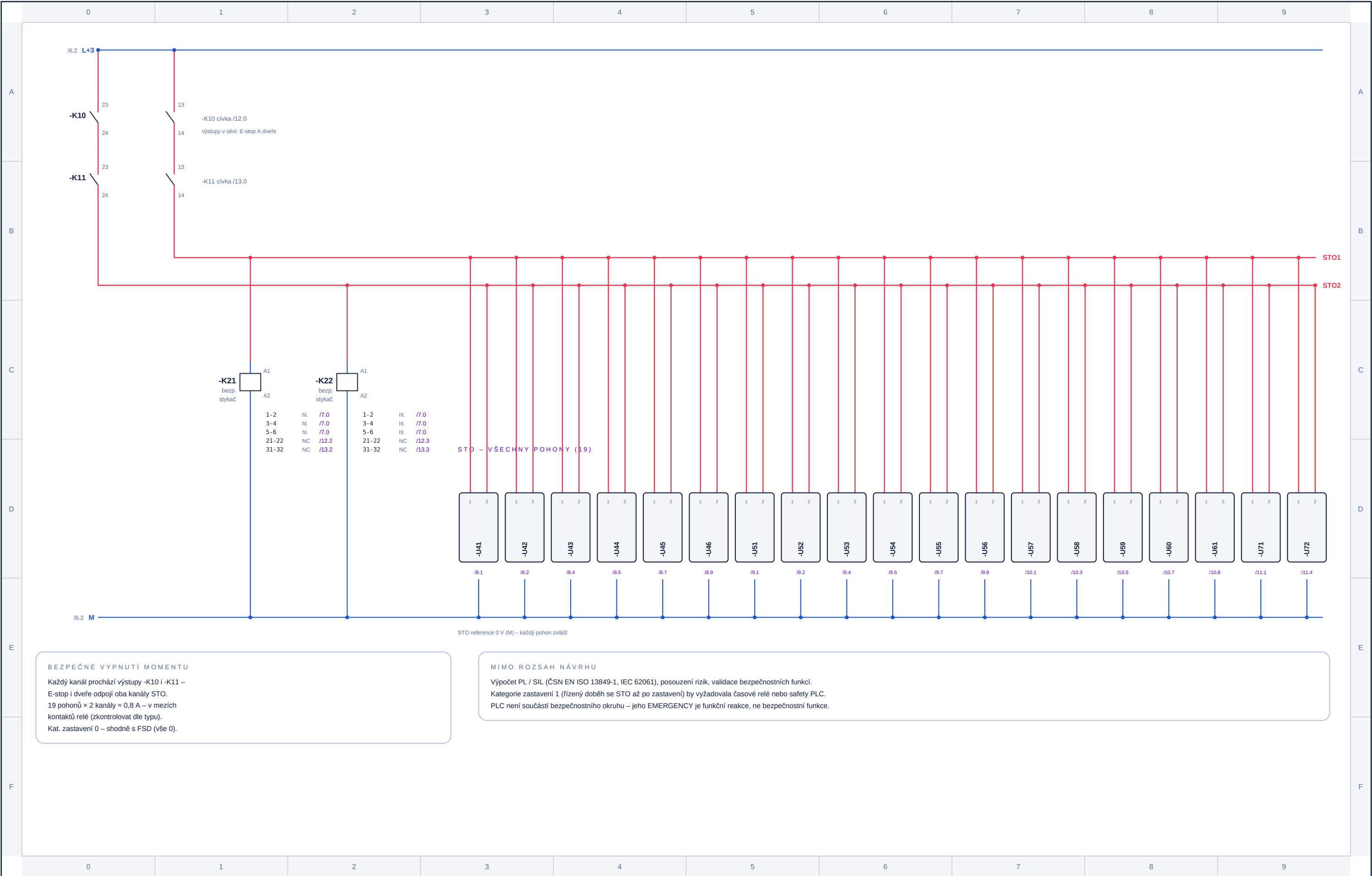
Žádaná hodnota AI1 ±10 V = ±f max · znaménko = směr otáčení (bez DI pro směr).
0,0 V = stop. Rozjezd a dobř rampou měniče (parametr), ne logikou PLC.
STO dvoukanálově z bezpečnostního okruhu – při nouzi bez napájení motoru.
* výkony orientační; dimenzování pohonů je mimo rozsah (FSD kap. 1).

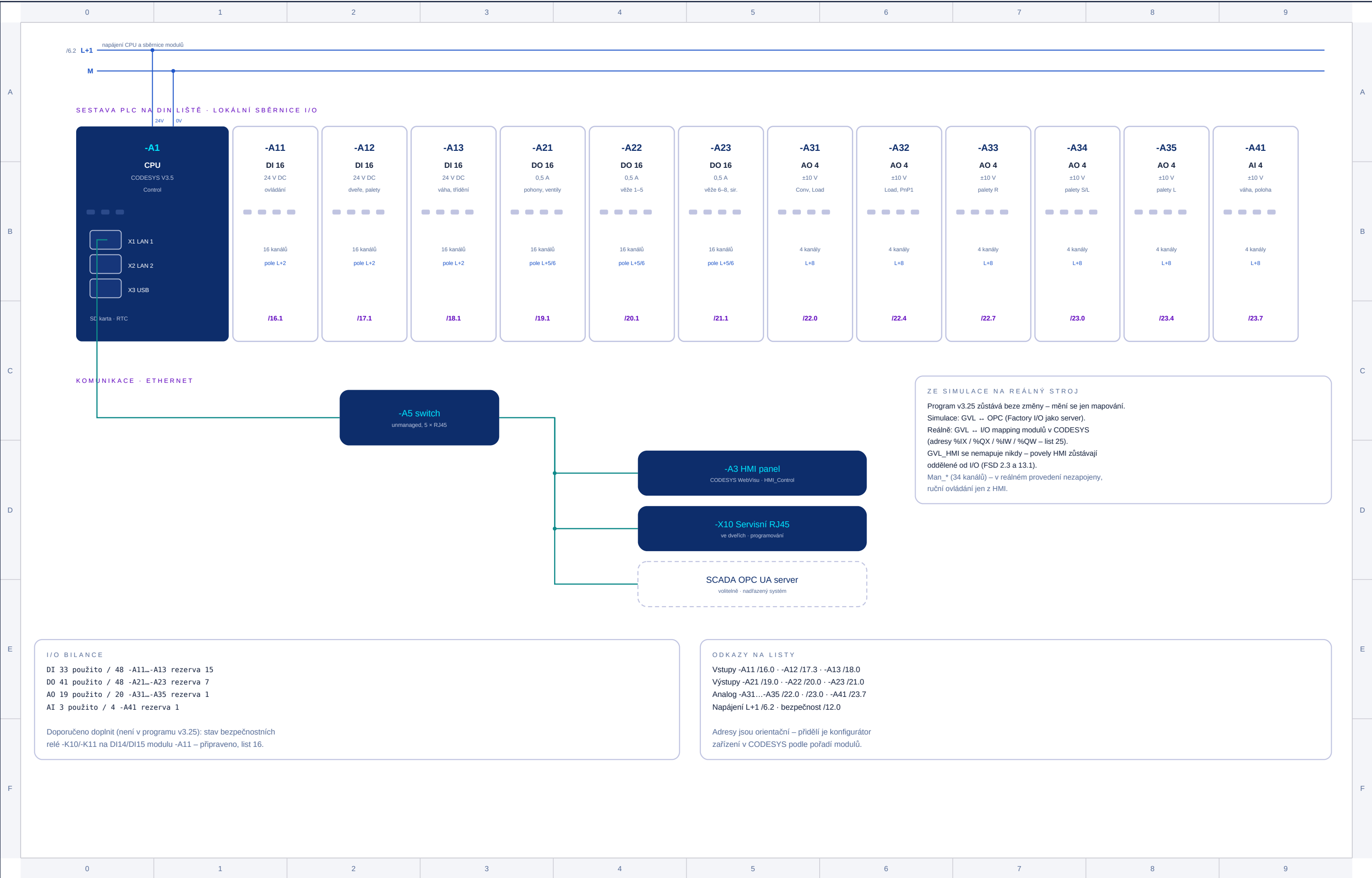
INSTALACE (EMC)

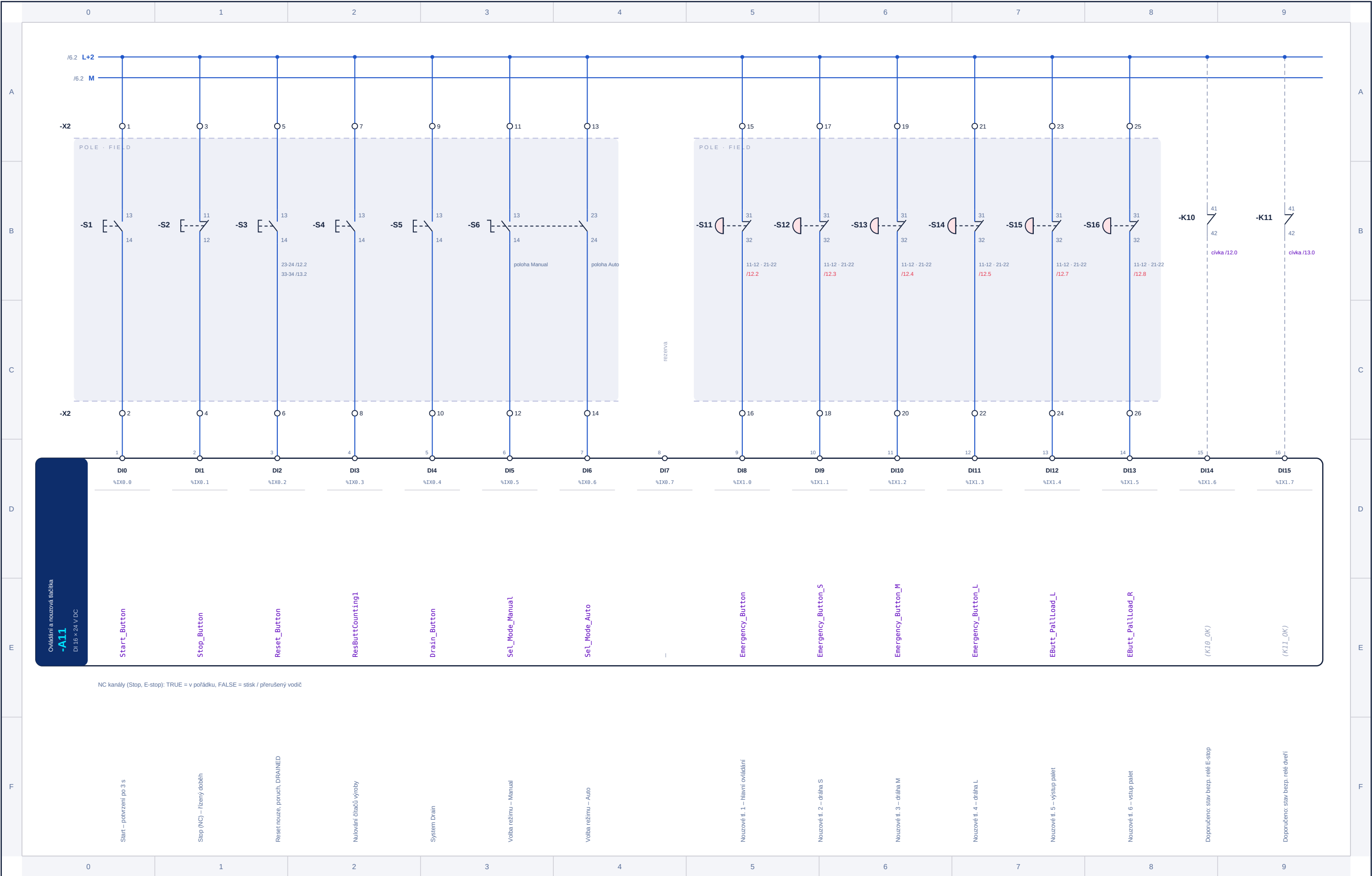
Motorový kabel stíněný, stínění 360° na obou koncích (přichytka PE).
Analogové vodiče kroucený pár se stíněním, odděleně od silových.
Měníče v rozvaděči +RZ1, motory v poli – svorky motoru v jeho svorkovnici.

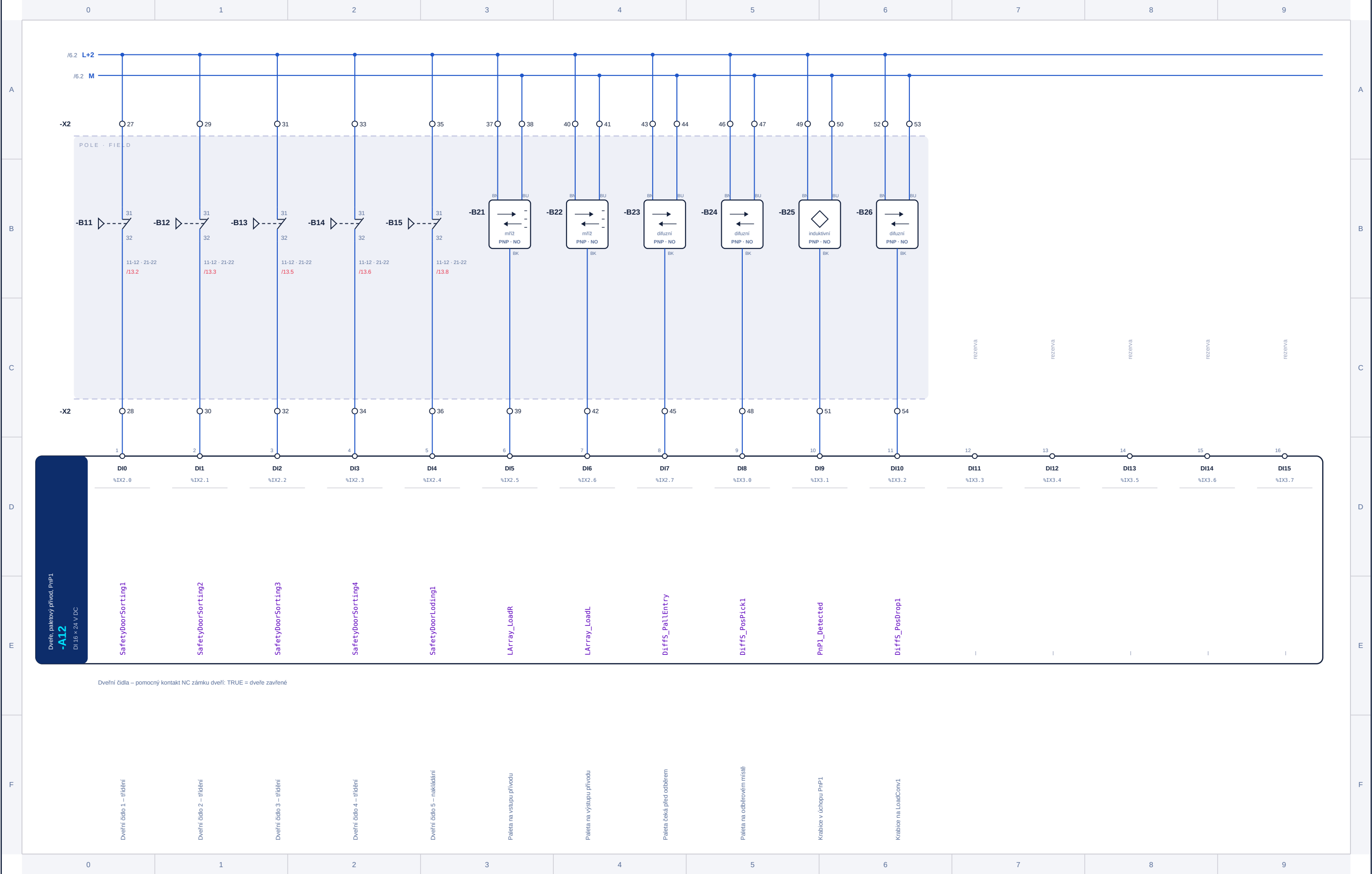


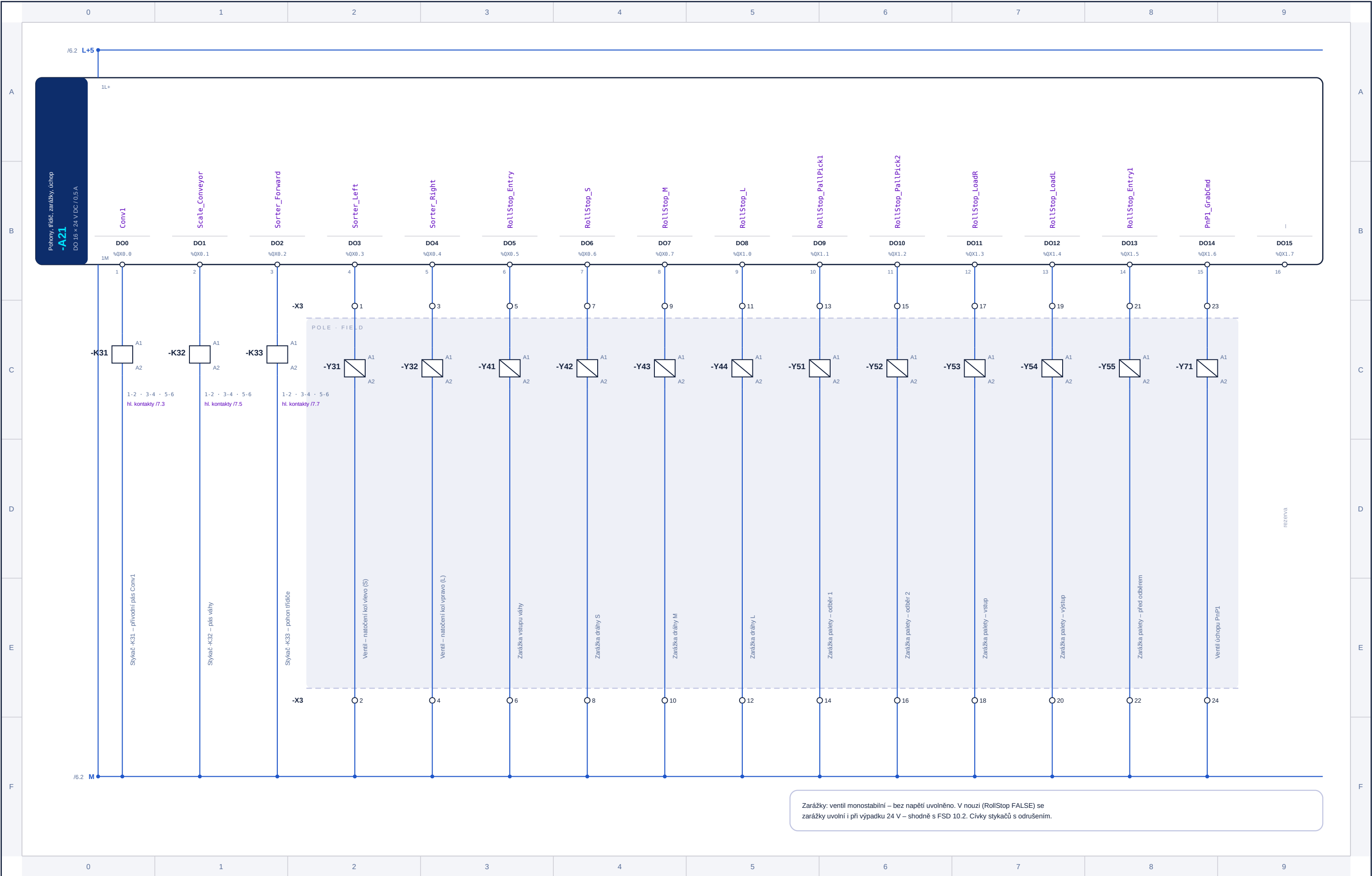


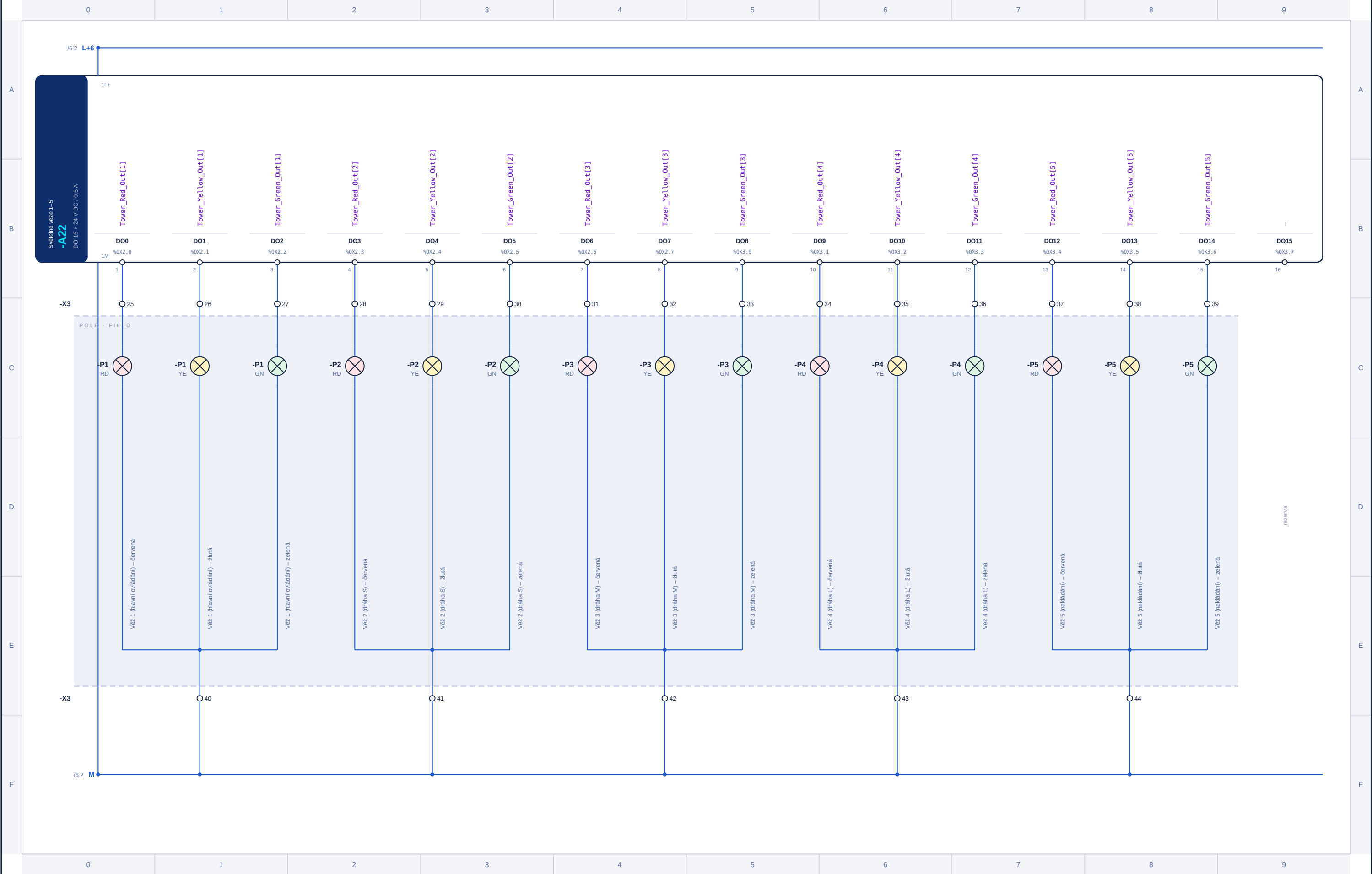


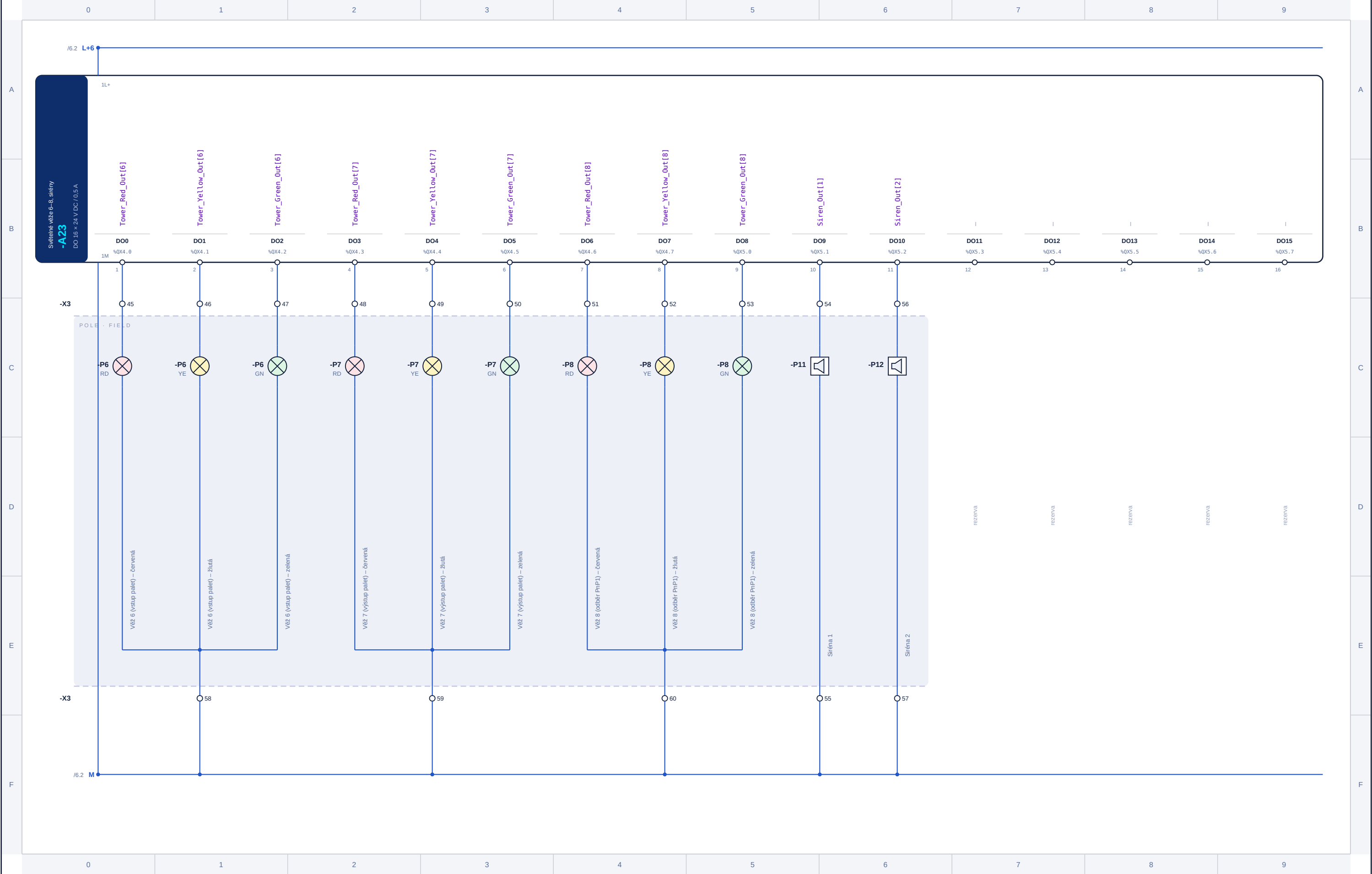


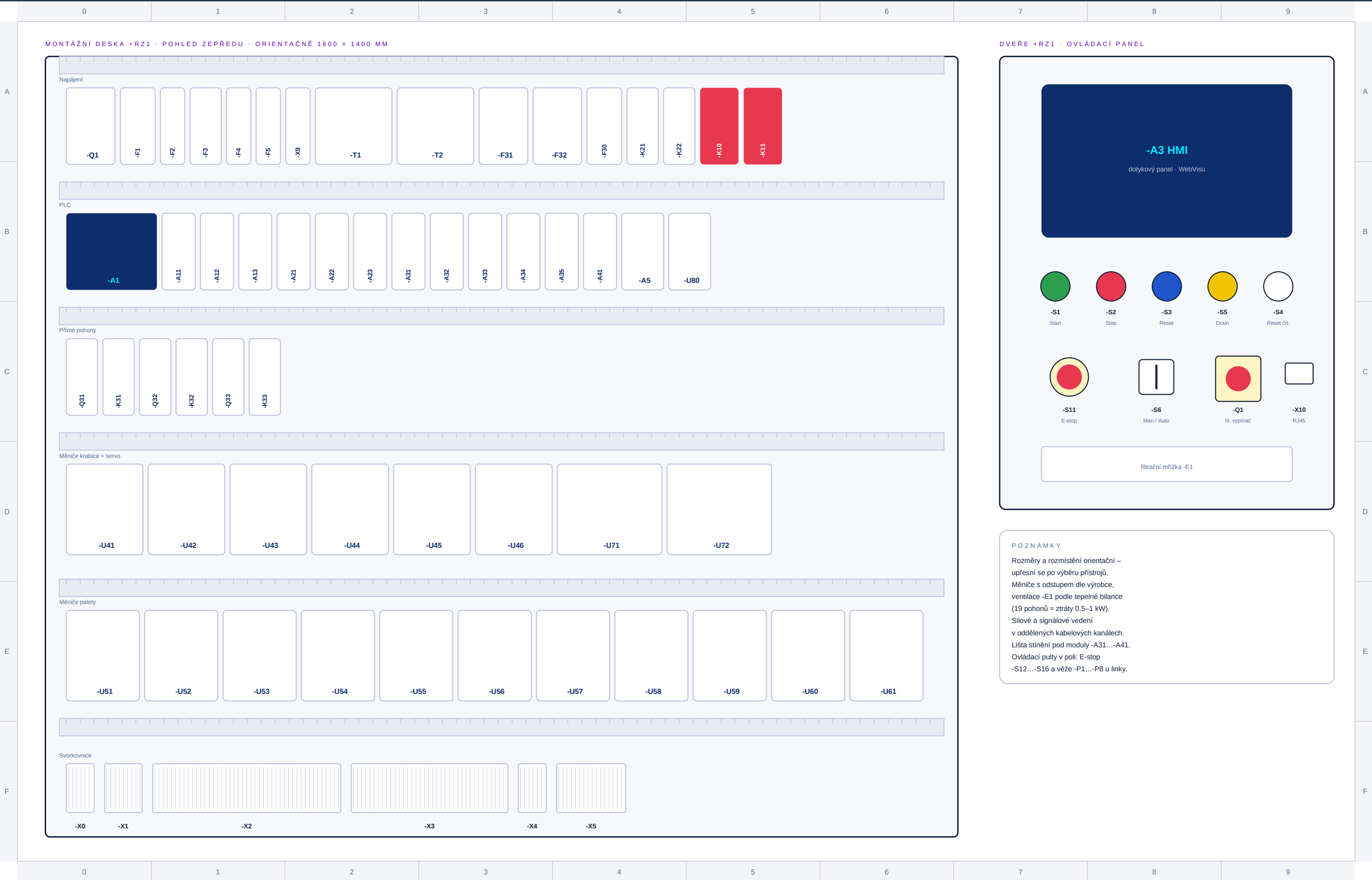












0123456789

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
PŘÍRAZENÍ PROMĚNNÝCH GVL K MODULŮM · 98 SIGNALŮ · ADRESY ORIENTAČNÍ															
A		MODUL	KANÁL	ADRESA	PROMĚNNÁ GVL	PŘÍSTROJ	POPIS		MODUL	KANÁL	ADRESA	PROMĚNNÁ GVL	PŘÍSTROJ	POPIS	
		-A11	DI0	%IX0.0	Start_Button	-S1	Start – potvrzení po 3 s	/16.0	-A22	DO2	%QX2.2	Tower_Green_Out[1]	-P1	Věž 1 (hlavní ovládání) – zelená	/20.1
		-A11	DI1	%IX0.1	Stop_Button	-S2	Stop (NC) – řízený doběh	/16.1	-A22	DO3	%QX2.3	Tower_Red_Out[2]	-P2	Věž 2 (dráha S) – červená	/20.2
		-A11	DI2	%IX0.2	Reset_Button	-S3	Reset nouze, poruch, DRAINED	/16.1	-A22	DO4	%QX2.4	Tower_Yellow_Out[2]	-P2	Věž 2 (dráha S) – žlutá	/20.3
		-A11	DI3	%IX0.3	ResButtCounting1	-S4	Nulování čítačů výroby	/16.2	-A22	DO5	%QX2.5	Tower_Green_Out[2]	-P2	Věž 2 (dráha S) – zelená	/20.3
		-A11	DI4	%IX0.4	Drain_Button	-S5	System Drain	/16.3	-A22	DO6	%QX2.6	Tower_Red_Out[3]	-P3	Věž 3 (dráha M) – červená	/20.4
B		-A11	DI5	%IX0.5	Sel_Mode_Manual	-S6	Volba režimu – Manual	/16.3	-A22	DO7	%QX2.7	Tower_Yellow_Out[3]	-P3	Věž 3 (dráha M) – žlutá	/20.4
		-A11	DI6	%IX0.6	Sel_Mode_Auto	-S6	Volba režimu – Auto	/16.4	-A22	DO8	%QX3.0	Tower_Green_Out[3]	-P3	Věž 3 (dráha M) – zelená	/20.5
		-A11	DI8	%IX1.0	Emergency_Button	-S11	Nouzové tl. 1 – hlavní ovládání	/16.5	-A22	DO9	%QX3.1	Tower_Red_Out[4]	-P4	Věž 4 (dráha L) – červená	/20.6
		-A11	DI9	%IX1.1	Emergency_Button_S	-S12	Nouzové tl. 2 – dráha S	/16.6	-A22	DO10	%QX3.2	Tower_Yellow_Out[4]	-P4	Věž 4 (dráha L) – žlutá	/20.6
		-A11	DI10	%IX1.2	Emergency_Button_M	-S13	Nouzové tl. 3 – dráha M	/16.6	-A22	DO11	%QX3.3	Tower_Green_Out[4]	-P4	Věž 4 (dráha L) – zelená	/20.7
		-A11	DI11	%IX1.3	Emergency_Button_L	-S14	Nouzové tl. 4 – dráha L	/16.7	-A22	DO12	%QX3.4	Tower_Red_Out[5]	-P5	Věž 5 (nakládání) – červená	/20.7
C		-A11	DI12	%IX1.4	EButt_PallLoad_L	-S15	Nouzové tl. 5 – výstup palet	/16.7	-A22	DO13	%QX3.5	Tower_Yellow_Out[5]	-P5	Věž 5 (nakládání) – žlutá	/20.8
		-A11	DI13	%IX1.5	EButt_PallLoad_R	-S16	Nouzové tl. 6 – vstup palet	/16.8	-A22	DO14	%QX3.6	Tower_Green_Out[5]	-P5	Věž 5 (nakládání) – zelená	/20.8
		-A11	DI14	%IX1.6	(K10_OK)	-K10	Doporučeno: stav bezp. relé E-stop	/16.8	-A23	DO0	%QX4.0	Tower_Red_Out[6]	-P6	Věž 6 (vstup palet) – červená	/21.0
		-A11	DI15	%IX1.7	(K11_OK)	-K11	Doporučeno: stav bezp. relé dveří	/16.9	-A23	DO1	%QX4.1	Tower_Yellow_Out[6]	-P6	Věž 6 (vstup palet) – žlutá	/21.1
		-A12	DI0	%IX2.0	SafetyDoorSorting1	-B11	Dveřní čidlo 1 – třídění	/17.0	-A23	DO2	%QX4.2	Tower_Green_Out[6]	-P6	Věž 6 (vstup palet) – zelená	/21.1
		-A12	DI1	%IX2.1	SafetyDoorSorting2	-B12	Dveřní čidlo 2 – třídění	/17.1	-A23	DO3	%QX4.3	Tower_Red_Out[7]	-P7	Věž 7 (výstup palet) – červená	/21.2
D		-A12	DI2	%IX2.2	SafetyDoorSorting3	-B13	Dveřní čidlo 3 – třídění	/17.1	-A23	DO4	%QX4.4	Tower_Yellow_Out[7]	-P7	Věž 7 (výstup palet) – žlutá	/21.3
		-A12	DI3	%IX2.3	SafetyDoorSorting4	-B14	Dveřní čidlo 4 – třídění	/17.2	-A23	DO5	%QX4.5	Tower_Green_Out[7]	-P7	Věž 7 (výstup palet) – zelená	/21.3
		-A12	DI4	%IX2.4	SafetyDoorLoding1	-B15	Dveřní čidlo 5 – nakládání	/17.3	-A23	DO6	%QX4.6	Tower_Red_Out[8]	-P8	Věž 8 (odběr PnP1) – červená	/21.4
		-A12	DI5	%IX2.5	LArray_LoadR	-B21	Paleta na vstupu přívodu	/17.3	-A23	DO7	%QX4.7	Tower_Yellow_Out[8]	-P8	Věž 8 (odběr PnP1) – žlutá	/21.4
		-A12	DI6	%IX2.6	LArray_LoadL	-B22	Paleta na výstupu přívodu	/17.4	-A23	DO8	%QX5.0	Tower_Green_Out[8]	-P8	Věž 8 (odběr PnP1) – zelená	/21.5
		-A12	DI7	%IX2.7	DiffS_PallEntry	-B23	Paleta čeká před odběrem	/17.4	-A23	DO9	%QX5.1	Siren_Out[1]	-P11	Síréna 1	/21.6
E		-A12	DI8	%IX3.0	DiffS_PosPick1	-B24	Paleta na odběrovém místě	/17.5	-A23	DO10	%QX5.2	Siren_Out[2]	-P12	Síréna 2	/21.6
		-A12	DI9	%IX3.1	PnP1_Detected	-B25	Krabice v úchopu PnP1	/17.6	-A31	AO0	%QW10	Conv2	-U41	žádaná hodnota ±10 V	/22.0
		-A12	DI10	%IX3.2	DiffS_PosDrop1	-B26	Krabice na LoadConv1	/17.6	-A31	AO1	%QW11	Conv3	-U42	žádaná hodnota ±10 V	/22.1
		-A13	DI0	%IX4.0	Retro_S1	-B31	Krabice na vstupu váhy (light-op.)	/18.0	-A31	AO2	%QW12	Conv4	-U43	žádaná hodnota ±10 V	/22.2
		-A13	DI1	%IX4.1	Diffuse_S1	-B32	Krabice na váze – odečet	/18.1	-A31	AO3	%QW13	LoadConv1	-U44	žádaná hodnota ±10 V	/22.2
		-A13	DI2	%IX4.2	Diffuse_S2	-B33	Výjezd z váhy	/18.1	-A32	AO0	%QW14	LoadConv2	-U45	žádaná hodnota ±10 V	/22.4
F		-A13	DI3	%IX4.3	Diffuse_S3	-B34	Potvrzení dráhy S	/18.2	-A32	AO1	%QW15	LoadConv3	-U46	žádaná hodnota ±10 V	/22.4
		-A13	DI4	%IX4.4	Diffuse_S4	-B35	Potvrzení dráhy M	/18.3	-A32	AO2	%QW16	PnP1_Xset	-U71	žádaná hodnota ±10 V	/22.5
		-A13	DI5	%IX4.5	Diffuse_S5	-B36	Potvrzení dráhy L	/18.3	-A32	AO3	%QW17	PnP1_Zset	-U72	žádaná hodnota ±10 V	/22.5
		-A13	DI6	%IX4.6	Retro_S2	-B37	Výstup dráhy S – Counter_S	/18.4	-A33	AO0	%QW18	PallConvLoad_R	-U51	žádaná hodnota ±10 V	/22.7
		-A13	DI7	%IX4.7	Retro_S3	-B38	Výstup dráhy M – Counter_M	/18.4	-A33	AO1	%QW19	PallConvCurv_R1	-U52	žádaná hodnota ±10 V	/22.7
		-A13	DI8	%IX5.0	Retro_S4	-B39	Výstup dráhy L – Counter_L	/18.5	-A33	AO2	%QW20	PallConvCurv_R2	-U53	žádaná hodnota ±10 V	/22.8
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
ELEKTRO CONVEYOR SORTING				SEZNAMY				OZNAČENÍ		NAVRHL		LIST 25 / 30			
Elektrické schéma zapojení				Seznam I/O				=CS +RZ1		David Neumann					
k FSD v3.25.1 · CODESYS · IEC 61131-3				I/O assignment · GVL ↔ hardware				VÝKRES		DATUM · REVIZE					
návrh – neutrální HW, řízení pohonů ±10 V								E-25		10/2026 · 1.0					

[illegible]

[illegible]

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
158 PŘÍSTROJŮ · BEZ VAZBY NA VÝROBCE – TYPY DOPLNÍ REALIZAČNÍ PROJEKT															
A	A	OZNAČENÍ	POPIS	TECHNICKÉ ÚDAJE (NEUTRÁLNĚ, * ORIENTAČNĚ)						UMÍSTĚNÍ	LIST	A			
		-A1	Řídicí systém PLC (CPU)	CODESYS Control V3.5 SP22, 2× Ethernet, RTC, lokální I/O sběrnice						+RZ1	/15.0				
		-A3	Operátorský panel HMI	dotykový panel ≥ 12", web prohlížeč (WebVisu), 24 V DC						+RZ1	/15.4				
		-A5	Ethernet switch	průmyslový, 5 × RJ45, 24 V DC, DIN						+RZ1	/15.2				
		-A11	Modul digitálních vstupů – Ovládání a nouzová tlačítka	DI 16 × 24 V DC, typ 1 (IEC 61131-2), 1 ms						+RZ1	/16.1				
		-A12	Modul digitálních vstupů – Dveře, paletový přívod, PnP1	DI 16 × 24 V DC, typ 1 (IEC 61131-2), 1 ms						+RZ1	/17.1				
		-A13	Modul digitálních vstupů – Krabicová trasa – váha a třídění	DI 16 × 24 V DC, typ 1 (IEC 61131-2), 1 ms						+RZ1	/18.1				
		-A21	Modul digitálních výstupů – Pohony, třídič, zarážky, úchop	DO 16 × 24 V DC / 0,5 A, zkratuvzdorné						+RZ1	/19.1				
		-A22	Modul digitálních výstupů – Světelné věže 1–5	DO 16 × 24 V DC / 0,5 A, zkratuvzdorné						+RZ1	/20.1				
		-A23	Modul digitálních výstupů – Světelné věže 6–8, sirény	DO 16 × 24 V DC / 0,5 A, zkratuvzdorné						+RZ1	/21.1				
		-A31	Modul analogových výstupů – Žádané hodnoty pohonů	AO 4 × ±10 V, 12 bit, diferenciální						+RZ1	/22.0				
		-A32	Modul analogových výstupů – Žádané hodnoty pohonů	AO 4 × ±10 V, 12 bit, diferenciální						+RZ1	/22.4				
		-A33	Modul analogových výstupů – Žádané hodnoty pohonů	AO 4 × ±10 V, 12 bit, diferenciální						+RZ1	/22.7				
B	B	-A34	Modul analogových výstupů – Žádané hodnoty pohonů	AO 4 × ±10 V, 12 bit, diferenciální						+RZ1	/23.0	B			
		-A35	Modul analogových výstupů – Žádané hodnoty pohonů	AO 4 × ±10 V, 12 bit, diferenciální						+RZ1	/23.4				
		-A41	Modul analogových vstupů – váha, poloha PnP1	AI 4 × ±10 V, 16 bit						+RZ1	/23.7				
		-B1	Termostat rozvaděče	bimetal, NO, nastaveno 35 °C						+RZ1	/5.2				
		-B11	Bezpečnostní spínač dveří – třídění 1	kódovaný aktuátor, 2 NC (11-12, 21-22) nucené rozepnutí + 1 NC (31-32) diagnostika						pole	/13.2				
C	C	-B12	Bezpečnostní spínač dveří – třídění 2	kódovaný aktuátor, 2 NC (11-12, 21-22) nucené rozepnutí + 1 NC (31-32) diagnostika						pole	/13.3	C			
		-B13	Bezpečnostní spínač dveří – třídění 3	kódovaný aktuátor, 2 NC (11-12, 21-22) nucené rozepnutí + 1 NC (31-32) diagnostika						pole	/13.5				
		-B14	Bezpečnostní spínač dveří – třídění 4	kódovaný aktuátor, 2 NC (11-12, 21-22) nucené rozepnutí + 1 NC (31-32) diagnostika						pole	/13.6				
		-B15	Bezpečnostní spínač dveří – nakládání	kódovaný aktuátor, 2 NC (11-12, 21-22) nucené rozepnutí + 1 NC (31-32) diagnostika						pole	/13.8				
		-B21	Snímač – Paleta na vstupu přívodu	světelná mříž / závora, PNP NO, 24 V DC						pole	/17.3				
		-B22	Snímač – Paleta na výstupu přívodu	světelná mříž / závora, PNP NO, 24 V DC						pole	/17.4				
		-B23	Snímač – Paleta čeká před odběrem	optický difuzní, PNP NO, M12, 24 V DC						pole	/17.4				
		-B24	Snímač – Paleta na odběrovém místě	optický difuzní, PNP NO, M12, 24 V DC						pole	/17.5				
		-B25	Snímač – Krabice v úchopu PnP1	indukční / vakuový snímač v úchopu, PNP NO						pole	/17.6				
		-B26	Snímač – Krabice na LoadConv1	optický difuzní, PNP NO, M12, 24 V DC						pole	/17.6				
D	D	-B31	Snímač – Krabice na vstupu váhy (light-op.)	optický reflexní s odražečem, PNP, spíná při volném paprsku						pole	/18.0	D			
		-B32	Snímač – Krabice na váze – odečet	optický difuzní, PNP NO, M12, 24 V DC						pole	/18.1				
		-B33	Snímač – Výjezd z váhy	optický difuzní, PNP NO, M12, 24 V DC						pole	/18.1				
		-B34	Snímač – Potvrzení dráhy S	optický difuzní, PNP NO, M12, 24 V DC						pole	/18.2				
		-B35	Snímač – Potvrzení dráhy M	optický difuzní, PNP NO, M12, 24 V DC						pole	/18.3				
		-B36	Snímač – Potvrzení dráhy L	optický difuzní, PNP NO, M12, 24 V DC						pole	/18.3				
		-B37	Snímač – Výstup dráhy S – Counter_S	optický reflexní s odražečem, PNP, spíná při volném paprsku						pole	/18.4				
		-B38	Snímač – Výstup dráhy M – Counter_M	optický reflexní s odražečem, PNP, spíná při volném paprsku						pole	/18.4				
		-B39	Snímač – Výstup dráhy L – Counter_L	optický reflexní s odražečem, PNP, spíná při volném paprsku						pole	/18.5				
		-B80	Tenzometrický snímač váhy	snímač síly, 4-vodičový můstek, 2 mV/V						pole	/23.7				
E	E	-E1	Ventilátor rozvaděče	230 V AC, s filtrem, výkon dle tepelné bilance						+RZ1	/5.2	E			
		-E2	Osvětlení rozvaděče	LED 230 V AC						+RZ1	/5.2				
		-F1	Přepětová ochrana	SPD typ 2, 3+1, Uc 275 V						+RZ1	/5.1				
		-F2	Jistič – větrání a osvětlení rozvaděče	MCB 1P+N, C6 A, 6 kA						+RZ1	/5.2				
		-F3	Proudový chránič s jističem – servisní zásuvka	RCBO 1P+N, C10 A, IΔn 30 mA, typ A						+RZ1	/5.4				
		-F4	Jistič – zdroj -T1	MCB 1P+N, C6 A, 6 kA						+RZ1	/5.6				
		-F5	Jistič – zdroj -T2	MCB 1P+N, C6 A, 6 kA						+RZ1	/5.7				
		-F30	Jistič – skupina přímo spouštěných pohonů	MCB 3P, C10 A*, 6 kA						+RZ1	/7.0				
F	F	-F31	Elektronický jistič 24 V – zdroj -T1	4 kanály, nastavitelné 1–10 A, signalizace						+RZ1	/6.1	F			
		-F32	Elektronický jistič 24 V – zdroj -T2	4 kanály, nastavitelné 1–10 A, signalizace						+RZ1	/6.1				
		-F41	Jistič – měnič Conv2	MCB 3P, C6 A*, 6 kA						+RZ1	/8.1				
		-F42	Jistič – měnič Conv3	MCB 3P, C6 A*, 6 kA						+RZ1	/8.2				
		-F43	Jistič – měnič Conv4	MCB 3P, C6 A*, 6 kA						+RZ1	/8.4				
		-F44	Jistič – měnič LoadConv1	MCB 3P, C6 A*, 6 kA						+RZ1	/8.5				
		-F45	Jistič – měnič LoadConv2	MCB 3P, C6 A*, 6 kA						+RZ1	/8.7				
		-F46	Jistič – měnič LoadConv3	MCB 3P, C6 A*, 6 kA						+RZ1	/8.9				
		-F51	Jistič – měnič Load_R	MCB 3P, C6 A*, 6 kA						+RZ1	/9.1				
		-F52	Jistič – měnič Curv_R1	MCB 3P, C6 A*, 6 kA						+RZ1	/9.2				
				0	1	2	3	4	5	6	7		8	9	
		ELEKTRO CONVEYOR SORTING				SEZNAMY				OZNAČENÍ			NAVRHL		28 / 30
Elektrické schéma zapojení				Seznam přístrojů (1/3)				=CS +RZ1		David Neumann					
k FSD v3.25.1 · CODESYS · IEC 61131-3				Device list · bill of materials (generic)				VÝKRES		DATUM · REVIZE					
návrh – neutrální HW, řízení pohonů ±10 V								E-28		10/2026 · 1.0					

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
158 PŘÍSTROJŮ · BEZ VAZBY NA VÝROBCE – TYPY DOPLNÍ REALIZAČNÍ PROJEKT												
A		OZNAČENÍ	POPIS	TECHNICKÉ ÚDAJE (NEUTRÁLNÉ, * ORIENTAČNÉ)						UMÍSTĚNÍ	LIST	A
		-F53	Jistič – měnič Curv_R2	MCB 3P, C6 A*, 6 kA						+RZ1	/9.4	
		-F54	Jistič – měnič Curv_R3	MCB 3P, C6 A*, 6 kA						+RZ1	/9.5	
		-F55	Jistič – měnič Strait_1	MCB 3P, C6 A*, 6 kA						+RZ1	/9.7	
		-F56	Jistič – měnič Strait_2	MCB 3P, C6 A*, 6 kA						+RZ1	/9.9	
		-F57	Jistič – měnič Strait_3	MCB 3P, C6 A*, 6 kA						+RZ1	/10.1	
B		-F58	Jistič – měnič Curv_L1	MCB 3P, C6 A*, 6 kA						+RZ1	/10.3	B
		-F59	Jistič – měnič Curv_L2	MCB 3P, C6 A*, 6 kA						+RZ1	/10.5	
		-F60	Jistič – měnič Curv_L3	MCB 3P, C6 A*, 6 kA						+RZ1	/10.7	
		-F61	Jistič – měnič Load_L	MCB 3P, C6 A*, 6 kA						+RZ1	/10.8	
		-F71	Jistič – servopohon PnP1 osa X	MCB 3P, C10 A*, 6 kA						+RZ1	/11.1	
		-F72	Jistič – servopohon PnP1 osa Z	MCB 3P, C10 A*, 6 kA						+RZ1	/11.4	
C		-K10	Bezpečnostní relé – nouzové zastavení	dvoukanálové, příčný zkrat, monitorovaný reset, 3 NO + 1 NC, PL e						+RZ1	/12.0	C
		-K11	Bezpečnostní relé – ochranné dveře	dvoukanálové, příčný zkrat, monitorovaný reset, 3 NO + 1 NC, PL e						+RZ1	/13.0	
		-K21	Bezpečnostní stykač – skupina přímých pohonů	AC-3 9 A, zrcadlové kontakty NC (EN 60947-4-1, příl. F), cívka 24 V DC						+RZ1	/14.1	
		-K22	Bezpečnostní stykač – skupina přímých pohonů	AC-3 9 A, zrcadlové kontakty NC (EN 60947-4-1, příl. F), cívka 24 V DC						+RZ1	/14.2	
		-K31	Stykač – přívodní pás	AC-3, 9 A, cívka 24 V DC s odrušením						+RZ1	/7.3	
		-K32	Stykač – pás váhy	AC-3, 9 A, cívka 24 V DC s odrušením						+RZ1	/7.5	
D		-K33	Stykač – pohon třidiče	AC-3, 9 A, cívka 24 V DC s odrušením						+RZ1	/7.7	D
		-M31	Motor – přívodní pás	3~ 400 V, 0,37 kW*						pole	/7.3	
		-M32	Motor – pás váhy	3~ 400 V, 0,25 kW*						pole	/7.5	
		-M33	Motor – pohon třidiče	3~ 400 V, 0,37 kW*						pole	/7.7	
		-M41	Motor – Conv2	3~ 400 V, 0,55 kW*, převodovka dle trati						pole	/8.1	
		-M42	Motor – Conv3	3~ 400 V, 0,55 kW*, převodovka dle trati						pole	/8.2	
E		-M43	Motor – Conv4	3~ 400 V, 0,55 kW*, převodovka dle trati						pole	/8.4	E
		-M44	Motor – LoadConv1	3~ 400 V, 0,55 kW*, převodovka dle trati						pole	/8.5	
		-M45	Motor – LoadConv2	3~ 400 V, 0,55 kW*, převodovka dle trati						pole	/8.7	
		-M46	Motor – LoadConv3	3~ 400 V, 0,55 kW*, převodovka dle trati						pole	/8.9	
		-M51	Motor – Load_R	3~ 400 V, 0,55 kW*, převodovka dle trati						pole	/9.1	
		-M52	Motor – Curv_R1	3~ 400 V, 0,55 kW*, převodovka dle trati						pole	/9.2	
F		-M53	Motor – Curv_R2	3~ 400 V, 0,55 kW*, převodovka dle trati						pole	/9.4	F
		-M54	Motor – Curv_R3	3~ 400 V, 0,55 kW*, převodovka dle trati						pole	/9.5	
		-M55	Motor – Strait_1	3~ 400 V, 0,55 kW*, převodovka dle trati						pole	/9.7	
		-M56	Motor – Strait_2	3~ 400 V, 0,55 kW*, převodovka dle trati						pole	/9.9	
		-M57	Motor – Strait_3	3~ 400 V, 0,55 kW*, převodovka dle trati						pole	/10.1	
		-M58	Motor – Curv_L1	3~ 400 V, 0,55 kW*, převodovka dle trati						pole	/10.3	
		-M59	Motor – Curv_L2	3~ 400 V, 0,55 kW*, převodovka dle trati						pole	/10.5	
		-M60	Motor – Curv_L3	3~ 400 V, 0,55 kW*, převodovka dle trati						pole	/10.7	
		-M61	Motor – Load_L	3~ 400 V, 0,55 kW*, převodovka dle trati						pole	/10.8	
		-M71	Servomotor – PnP1 osa X	servomotor s enkodérem						pole	/11.1	
		-M72	Servomotor – PnP1 osa Z	servomotor s enkodérem a brzdou 24 V						pole	/11.4	
		-P1	Světelná věž 1 – hlavní ovládání	LED věž R/Ž/Z, 24 V DC, společný 0 V						pole	/20.0	
		-P2	Světelná věž 2 – dráha S	LED věž R/Ž/Z, 24 V DC, společný 0 V						pole	/20.2	
		-P3	Světelná věž 3 – dráha M	LED věž R/Ž/Z, 24 V DC, společný 0 V						pole	/20.4	
		-P4	Světelná věž 4 – dráha L	LED věž R/Ž/Z, 24 V DC, společný 0 V						pole	/20.6	
		-P5	Světelná věž 5 – nakládání	LED věž R/Ž/Z, 24 V DC, společný 0 V						pole	/20.7	
		-P6	Světelná věž 6 – vstup palet	LED věž R/Ž/Z, 24 V DC, společný 0 V						pole	/21.0	
		-P7	Světelná věž 7 – výstup palet	LED věž R/Ž/Z, 24 V DC, společný 0 V						pole	/21.2	
		-P8	Světelná věž 8 – odběr PnP1	LED věž R/Ž/Z, 24 V DC, společný 0 V						pole	/21.4	
		-P11	Sířena 1	piezo sířena 24 V DC, ≥ 90 dB(A)						pole	/21.6	
		-P12	Sířena 2	piezo sířena 24 V DC, ≥ 90 dB(A)						pole	/21.6	
		-Q1	Hlavní vypínač	3P, 40 A*, uzamykatelný v poloze 0, AC-23						+RZ1	/5.0	
		-Q31	Motorový spouštěč – přívodní pás	jistič motoru I>/9, nastavit dle štítku						+RZ1	/7.3	
		-Q32	Motorový spouštěč – pás váhy	jistič motoru I>/9, nastavit dle štítku						+RZ1	/7.5	
		-Q33	Motorový spouštěč – pohon třidiče	jistič motoru I>/9, nastavit dle štítku						+RZ1	/7.7	
		-S1	Ovládací tlačítko – Start	tlačítko zelené, 1 NO						ovl. panel	/16.0	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ELEKTRO CONVEYOR SORTING				SEZNAMY				OZNAČENÍ		NAVRHL		LIST 29 / 30
Elektrické schéma zapojení				Seznam přístrojů (2/3)				=CS +RZ1		David Neumann		
k FSD v3.25.1 · CODESYS · IEC 61131-3				Device list · bill of materials (generic)				VÝKRES		DATUM · REVIZE		
návrh – neutrální HW, řízení pohonů ±10 V								E-29		10/2026 · 1.0		

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
A		158 PŘÍSTROJŮ · BEZ VAZBY NA VÝROBCE – TYPY DOPLNÍ REALIZAČNÍ PROJEKT											A
													B
													C
													D
													E
													F
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		