

9. Kompaktní automat RAK A07 / RAK A07R

Automaty RAK A07 i RAK A07R jsou vestavěny do ocelové skříně shodných rozměrů, povrchově upravené práškovou barvou. Skříň má dvířka na krytých pantech a je uzavíratelná klíčkem, která je dodávána s automatem. Dvířka automatu RAK jsou opatřena zaskleným průhledem na indikační a ovládací prvky automatu. Mechanické rozměry automatu RAK A07 a RAK A07R a umístění upevňovacích otvorů ve dně skříně jsou na obr. 45.

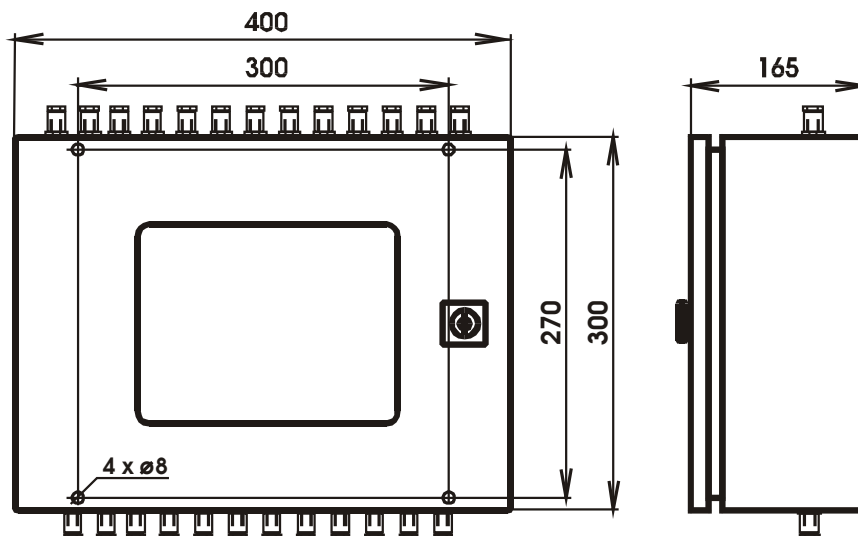
Následující tabulka 13 uvádí počty jednotlivých vstupů a výstupů automatu pro oba typy.

Oba dva automaty jsou vestavěny do stejné skříně, v případě RAK A07 je osazena jedna deska

plošných spojů Popis svorek viz tabulka 14 a 15. V případě RAK A07R je doplněna druhá deska plošných spojů – viz tabulka 16 a tabulka 17.

Při použití automatu RAK A07 pro řízení plynové kotelny a využití standardního programu je možné ovládat kaskádu dvou jednostupňových nebo jeden dvoustupňový kotel, dále regulovat dva nezávislé regulační okruhy (ekvitermní nebo na konstantní hodnotu) a poruchovou / havarijní signalizaci.

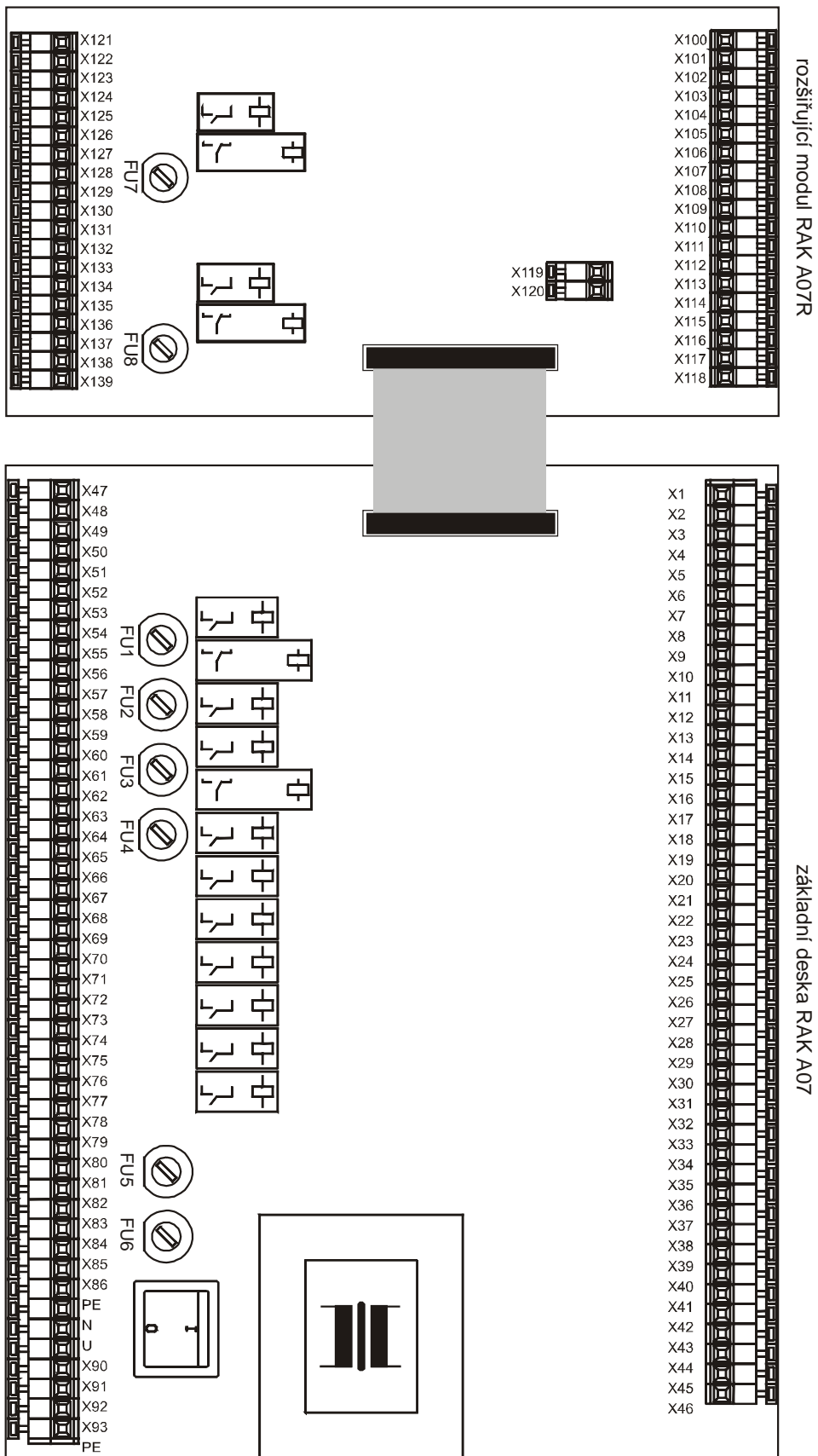
Při použití automatu RAK A07R je možné regulovat až čtyři nezávislé regulační okruhy (ekvitermní nebo na konstantní hodnotu) a poruchovou / havarijní signalizaci.



obr. 45 Mechanické rozměry RAK A07 a RAK A07R

	název	RAK A07	RAK A07R
Ai	analogové vstupy	4	8
Bi	binární vstupy	8	8
Ci	čítačové vstupy	-	2
Ao	analogové výstupy	2	3
Bo	binární výstupy pro třibodové řízení	2	4
	binární výstupy ostatní	8	8
Sl	sériové linky pro komunikaci	2	2

tabulka 13



obr. 46 Umístění ve skříně RAK A07

9.1. Popis svorkovnice automatu RAK A07

Tabulka svorkovnic pro RAK A07

horní řady svorek

č. svorky	název svorky	označení	program pro řízení kotelny » vzduchotechnického zařízení » výměňíkové nebo předávací stanice	pozn.
X-1 X-2 X-3	A3 A4 PE	Ao 1 výstup	FU24 – oběhové čerpadlo “regulačního okruhu I” » rezervní binární výstup » oběhové čerpadlo “reg. okruhu I”	obr. 29, 30
X-4 X-5 X-6	A3 A4 PE	Ao 2 výstup	analogový výstup (např. pro řízení proporcionálních servopohonů, oběhových čerpadel s řízením otáček, ...)	obr. 24, 25
X-7 X-8 X-9	A1 A2 PE	Ai 1 vstup	měření regulované teploty „regulačního okruhu A“	obr. 19 - 23
X-10 X-11 X-12	A1 A2 PE	Ai 2 vstup	měření regulované teploty „regulačního okruhu B“	
X-13 X-14 X-15	A1 A2 PE	Ai 3 vstup	měření regulované teploty „výstupní teploty primárního okruhu (kaskády kotlů)“	
X-16 X-17 X-18	A1 A2 PE	Ai 4 vstup	„měření venkovní teploty“	
X-21 X-19 X-20 X-22	L+ L- NAP PE	SI 1 výstup	komunikační linka mezi automaty RAK a nadřazeným počítačem PC napájení +5 V pro různé adaptéry komunikačního rozhraní stínění kabelů sériové linky	
X-23 X-24 X-25	B1 B2 PE	Bi 1 vstup	„dálkové ovládání chodu kotelny“ sepnutý kontakt = kotelna v chodu	obr. 27
X-26 X-27 X-28	B1 B2 PE	Bi 2 vstup	vstup indikace havarijního stavu „únik plynu“	
X-29 X-30 X-31	B1 B2 PE	Bi 3 vstup	vstup indikace havarijního stavu „nízký / vysoký tlak v systému“	
X-32 X-33 X-34	B1 B2 PE	Bi 4 vstup	vstup indikace havarijního stavu „zaplavení“	
X-35 X-36 X-37	B1 B2 PE	Bi 5 vstup	„kotel 1“ informace o stavu kotle (zpětné hlášení) nebo útlum regulované teploty „okruhu A“ prostorovým termostatem	
X-38 X-39 X-40	B1 B2 PE	Bi 6 vstup	„kotel 2“ informace o stavu kotle (zpětné hlášení) nebo útlum regulované teploty „okruhu B“ prostorovým termostatem	
X-41 X-42 X-43	B1 B2 PE	Bi 7 vstup	vstup indikace havarijního stavu „vysoká teplota prostoru kotelny“	
X-44 X-45 X-46	B1 B2 PE	Bi 8 vstup	informace o chodu ventilátoru - pokud je požadována kontrola chodu (<i>nastaví servisní technik</i>)	

tabulka 14

Tabulka svorkovnic pro RAK A07

spodní řady svorek

Binární výstupy je možno napájet 230 V nebo 24 V a jsou jištěny níže uvedenou pojistkou.

č. svorky	název svorky	označení	program pro řízení kotelny » vzduchotechnického zařízení » výměnkové nebo předávací stanice	pozn.
X-52 X-48 X-47 X-49 X-50 X-51	PL PN PE zav otv S	2x výstup Bo 1 Bo 2	FU24 – oběhové čerpadlo „regulačního okruhu I” » rezervní binární výstup » oběhové čerpadlo „reg. okruhu I”	obr. 29, 30
X-53 X-54 X-55 X-56	PE N S1 S2	výstup Bo 3	možnost napájení 230V - jištěno pojistkou FU2 (nastaví servisní technik při oživení) oběhové čerpadlo „regulačního okruhu A“	obr. 31, 32
X-62 X-58 X-57 X-59 X-60 X-61	PL PN PE zav otv S	2x výstup Bo 4 Bo 5	možnost napájení 230V nebo 24V jištěno pojistkou FU3 (nastaví servisní technik při oživení) servopohon „regulačního okruhu B“ servopohon zavírá servopohon otevírá	obr. 33, 34
X-63 X-64 X-65 X-66	PE N S1 S2	výstup Bo 6	možnost napájení 230V - jištěno pojistkou FU4 (nastaví servisní technik při oživení) oběhové čerpadlo „regulačního okruhu B“	obr. 31, 32
X-67 X-68 X-69 X-70	K1 K2 K1 K2	výstupy Bo 7 Bo 8	„kotel 1“ ovládání chodu kotle (provoz / stop) ovládání výkonu kotle (plný / snížený) nebo ovládání chodu čerpadla kotle (doběh) nebo ovládání klapky kotle	obr. 28
X-71 X-72 X-73 X-74	K1 K2 K1 K2	výstupy Bo 9 Bo 10	„kotel 2“ ovládání chodu kotle (provoz / stop) ovládání výkonu kotle (plný / snížený) nebo ovládání chodu čerpadla kotle (doběh) nebo ovládání klapky kotle	
X-76 X-77 X-78 X-75	(N) S1 S2 PE	výstup Bo 11	možnost napájení 230V/50Hz ze svorky 83 výstup dálkové indikace „poruchového stavu“ technologie	obr. 29, 30
X-80 X-81 X-82 X-79	(N) S1 S2 PE	výstup Bo 12	možnost napájení 230V/50Hz ze svorky 83 výstup dálkové indikace „havarijního stavu“ technologie možnost přímého napojení houkačky	
X-83	L		svorka pro napájení spotřebičů přes výstupy Bo 11 a Bo 12	
X-84 X-85 X-86	PE N L		svorky pro napájení malých pomocných zařízení (např. snímač zaplavení, měření odběru tepla), jištěno pojistkou FU 5	
X-87 X-88 X-89	PE N L		hlavní přívod 230V/50Hz jištěno pojistkou FU 6	
X-90 X-91	N L		svorky pro napájení výstupů servopohonů a čerpadel 230V (propojeno z výroby nebo servisním technikem)	
X-92 X-93	» 24V » 24V		svorky pro napájení výstupů servopohonů 24V (propojeno z výroby nebo servisním technikem)	
X-94	PE		pomocná svorka PE	

tabulka 15

9.2. Popis svorkovnice rozšíření RAK A07R

Tabulka svorkovnic rozšíření pro RAK A07R

horní řady svorek

č. svorky	název svorky	označení	program pro řízení kotelny » vzduchotechnického zařízení » výměňíkové nebo předávací stanice	pozn.
X-100 X-101 X-102	A3 A4 PE	Ao 3 výstup	analogový výstup (např. pro řízení proporcionálních servopohonů, oběhových čerpadel s řízením otáček, ...)	obr. 27, 25
X-103 X-104 X-105	A1 A2 PE	Ai 5 vstup	měření regulované teploty „regulačního okruhu C“	obr. 19 - 23
X-106 X-107 X-108	A1 A2 PE	Ai 6 vstup	měření regulované teploty „regulačního okruhu D“	
X-109 X-110 X-111	A1 A2 PE	Ai 7 vstup	analogový vstup (např. pro měření teploty, tlaku)	
X-112 X-113 X-114	A1 A2 PE	Ai 8 vstup	analogový vstup (např. pro měření teploty, tlaku)	
X-115 X-119 X-117	C1 C2 PE	Ci 1 vstup	čítačový rezervní vstup	obr. 26
X-116 X-120 X-118	B1 B2 PE	Ci 2 vstup	čítačový rezervní vstup	obr. 26

tabulka 16

Tabulka svorkovnic rozšíření pro RAK A07R

spodní řady svorek

Binární výstupy je možno napájet 230 V nebo 24 V a jsou jištěny níže uvedenou pojistkou.

svorky	název svorky	označení	program pro řízení kotelny » vzduchotechnického zařízení » výměňíkové nebo předávací stanice	pozn.
X-121 X-122 X-123 X-124 X-125 X-126 X-127 X-128	PN S PE zav Ps1(x-126) Ps2(rozp.) otv PL	2x výstup Bo 13 Bo 14	použití pro servopohon „regulačního okruhu C“ možnost napájení 230V nebo 24V jištěno pojistkou Fu7 Bo 13 – servopohon zavírá Bo 14 – servopohon otevírá nebo Bo 13 – spínací kontakt Bo14 – přepínací kontakt jištěný Fu 7	obr. 35
X-129 X-130 X-131 X-132 X-133 X-134 X-135 X-136	PN S PE zav Ps1(x-134) Ps2(rozp.) otv PL	2x výstup Bo 15 Bo 16	použití pro servopohon „regulačního okruhu D“ možnost napájení 230V nebo 24V jištěno pojistkou Fu8 Bo 15 – servopohon zavírá Bo 16 – servopohon otevírá nebo Bo 15 – spínací kontakt Bo16 – přepínací kontakt jištěný Fu 8	obr. 35
X-137	PE		pomocná svorka PE	

tabulka 17