

常问问题 • 12 月/2011 年

新旧版本 MasterDrive 制动单元 有何差异

制动单元 替换 MasterDrive

目录

1 响应阈值的差异	3
2 外形尺寸的差异	4
3 X38 端子排定义的差异.....	5

旧版本的制动单元（型号为-2DA0）已经停产，当使用新版本的制动单元（型号为-2DA1）对其进行替换时，需要特别注意两者之间的差异，以避免造成不必要的损坏。

1 响应阈值的差异

当几个旧版本制动单元并联使用时，不允许使用新版本制动单元对其中一台或部分进行替换，因为新版本制动单元的响应阈值电压略低，这将造成新版本制动单元过载或损坏，可以使用新版本制动单元进行全部替换；当一个旧版本制动单元独立使用时，允许使用新版本制动单元对其进行替换。新旧版本制动单元的响应阈值如下：

制动单元	额定电压	响应阈值	开关位置
6SE70___.C.87-2DA1	208 V ~ 230 V	387 V (不可调)	在 2 个方向
6SE70___.E.87-2DA1	380 V ~ 460 V	757 V (工厂设定)	 H  L H
	380 V ~ 400 V	673 V	
6SE70___.F.87-2DA1	500 V ~ 575 V	945 V (工厂设定)	 L H  L H
	500 V	841 V	
6SE70___.H.87-2DA1	660 V ~ 690 V	1105 V (工厂设定)	 L H  L H
	660 V	1040 V	

图 1 (新版本制动单元的响应阈值)

制动单元	额定电压	电压极限	S1 位置
6SE70___.C.87-2DA0	208 V ~ 230 V	387V	固定的, 不能被更改
6SE70___.E.87-2DA0	380 V ~ 460 V	774V (工厂设定)	
	380 V ~ 400 V	673 V	
6SE70___.F.87-2DA0	500 V ~ 575V	967 V (工厂设定)	
	500 V	841 V	
6SE70___.H.87-2DA0	660 V ~ 690 V	1158V (工厂设定)	
	660V	1070V	

图 2 (旧版本制动单元的响应阈值)

2 外形尺寸的差异

安装时请注意外形尺寸的差异, 详细信息请参考使用说明书。新旧版本制动单元的外形尺寸如下:

制动功率 ¹⁾		制动单元		外形尺寸 W×H×D	重量 (约) kg	制动电阻, 外部		电阻 ²⁾ Ω	外形尺寸 W×H×D	外形 图见 第 7 部分 No.	重量 (约) kg
P_{20}	P_3	P_{20} 外部	P_{20} 内部			订货号	订货号				
kW	kW	kW	kW	mm	kg	订货号	Ω	mm	No.	kg	
中间回路电压 DC 510 V ~ 650 V³⁾											
5	7.5	1.25	0.16	6SE7018-0ES87-2DA1	6	6SE7018-0ES87-2DC0	80	145 × 180 × 540	20; 22	6	
10	15	2.5	0.32	6SE7021-6ES87-2DA1	6	6SE7021-6ES87-2DC0	40	145 × 360 × 540	20; 22	11.5	
20	30	5	0.63	6SE7023-2ES87-2DA1	11	6SE7023-2ES87-2DC0	20	430 × 305 × 485	20; 24	17	
50	75	12.5	-	6SE7028-0ES87-2DA1	11	6SE7028-0ES87-2DC0	8	740 × 305 × 485	20; 24	27	
100	150	25	-	6SE7031-6EB87-2DA1	18	6SE7031-6ES87-2DC0	4	740 × 605 × 485	20; 25	47	
170	255	42.5	-	6SE7032-7EB87-2DA1	18	6SE7032-7ES87-2DC0	2.35	740 × 1325 × 485	20; 26	103	
中间回路电压 DC 675 V ~ 810 V³⁾											
5	7.5	1.25	0.16	6SE7016-4FS87-2DA1	6	6SE7016-4FS87-2DC0	124	145 × 180 × 540	20; 22	6	
10	15	2.5	0.32	6SE7021-3FS87-2DA1	6	6SE7021-3FS87-2DC0	62	145 × 360 × 540	20; 22	11.5	
50	75	12.5	-	6SE7026-4FS87-2DA1	11	6SE7026-4FS87-2DC0	12.4	740 × 305 × 485	20; 24	27	
100	150	25	-	6SE7031-3FB87-2DA1	18	6SE7031-3FS87-2DC0	6.2	740 × 605 × 485	20; 25	43	
200	300	50	-	6SE7032-5FB87-2DA1	18	6SE7032-5FS87-2DC0	3.1	740 × 1325 × 485	20; 26	95	
中间回路电压 DC 890 V ~ 930 V³⁾											
50	75	12.5	-	6SE7025-3HS87-2DA1	11	6SE7025-3HS87-2DC0	17.8	740 × 305 × 485	20; 24	28	
200	300	50	-	6SE7032-1HB87-2DA1	18	6SE7032-1HS87-2DC0	4.45	740 × 1325 × 485	20; 26	101	

图 3 (新版本制动单元的外形尺寸)

Braking power ¹⁾				Braking unit		Dimensions W x H x D mm	Braking resistor, external				
P_{20}	P_3	P_{DB} external	P_{DB} internal	Order No.	Weight kg		Resist- ance ²⁾	Dimensions B x H x T mm	Dimen- sion drawing, see Section 7 No.	Weight kg	
kW	kW	kW	kW			Ω					
DC link voltage 510 V to 650 V DC²⁾											
5	7.5	1.25	0.16	6SE7018-0ES87-2DA0	45 x 425 x 350	6	6SE7018-0ES87-2DC0	80	145 x 180 x 540	20; 22	6
10	15	2.5	0.32	6SE7021-6ES87-2DA0	45 x 425 x 350	6	6SE7021-6ES87-2DC0	40	145 x 360 x 540	20; 22	11.5
20	30	5	0.63	6SE7023-2EA87-2DA0	90 x 425 x 350	11	6SE7023-2ES87-2DC0	20	430 x 305 x 485	20; 24	17
50	75	12.5	-	6SE7028-0EA87-2DA0	90 x 425 x 350	11	6SE7028-0ES87-2DC0	8	740 x 305 x 485	20; 24	27
100	150	25	-	6SE7031-6EB87-2DA0	135 x 425 x 350	18	6SE7031-6ES87-2DC0	4	740 x 605 x 485	20; 25	47
170	255	42.5	-	6SE7032-7EB87-2DA0	135 x 425 x 350	18	6SE7032-7ES87-2DC0	2.35	740 x 1325 x 485	20; 26	103
DC link voltage 675 V to 810 V DC²⁾											
5	7.5	1.25	0.16	6SE7016-4FS87-2DA0	45 x 425 x 350	6	6SE7016-4FS87-2DC0	124	145 x 180 x 540	20; 22	6
10	15	2.5	0.32	6SE7021-3FS87-2DA0	45 x 425 x 350	6	6SE7021-3FS87-2DC0	62	145 x 360 x 540	20; 22	11.5
50	75	12.5	-	6SE7026-4FA87-2DA0	90 x 425 x 350	11	6SE7026-4FS87-2DC0	12.4	740 x 305 x 485	20; 24	27
100	150	25	-	6SE7031-3FB87-2DA0	135 x 425 x 350	18	6SE7031-3FS87-2DC0	6.2	740 x 605 x 485	20; 25	43
200	300	50	-	6SE7032-5FB87-2DA0	135 x 425 x 350	18	6SE7032-5FS87-2DC0	3.1	740 x 1325 x 485	20; 26	95
DC link voltage 890 V to 930 V DC²⁾											
50	75	12.5	-	6SE7025-3HA87-2DA0	90 x 425 x 350	11	6SE7025-3HS87-2DC0	17.8	740 x 305 x 485	20; 24	28
200	300	50	-	6SE7032-1HB87-2DA0	135 x 425 x 350	18	6SE7032-1HS87-2DC0	4.45	740 x 1325 x 485	20; 26	101

图 4 (旧版本制动单元的外形尺寸)

3 X38 端子排定义差异

在设计和接线时需注意端子的定义不同，在使用新版制动单元替换旧版制动单元时，X38 端子排接线不能直接替换，详细说明及注意事项请参考使用说明书。X38 端子排即使不连接，制动单元也能工作。新旧版本制动单元的 X38 端子排定义如下：

端子/意义	说明
1 封锁输入	<p>当相对于参考电位 (端子 2) 施加+24V DC 时，制动单元封锁。所有激活的故障信息同时被确认。为了确认一个故障信息，必须对此端子施加 1 个最少 2ms 的高电平信号 (有关故障信息确认，请见第 5 章“监控”)。</p> <p>高电平：15...30V (输入电流≤10mA)</p> <p>低电平：-0.6...5V</p> <p>仅当外部 24V DC 电源加到端子 4 和端子 2 时，才能进行封锁和确认。</p>
2 M	外部 24 V 电源地和信号参考电位
3 未用	无功能
4 P24	<p>外部 24 V 电源的正极</p> <p>20V - 30V DC/0.5 A</p>
5 故障输出	<p>输出晶体管导通 → 无故障</p> <p>(输出电压 > P24-3V)</p> <p>输出晶体管封锁 → 故障</p> <p>(0V)</p> <p>或</p> <p>制动单元封锁</p> <p>或</p> <p>无直流母线电压</p> <p>或</p> <p>无外部 24 V 电源</p> <p>故障输出最大电流负载能力 300 mA。</p> <p>故障输出无电位隔离。参考电位是地 X38，端子 2。</p>

表 1 (新版制动单元 X38 端子功能定义)

端子/意义	说明
1 和 2 封锁输入	<p>当在 X38 : 1 , 2 上施加+24V DC (1 为 P24 , 2 为 M) 时 , 制动单元封锁。同时确认“过流”和“过热”故障。</p>
3 未用	无功能
4 和 5 故障输出	<p>4 , 5 为继电器输出。</p> <p>继电器电流负载能力 : 230V AC 时 1 A (过压级别 II)</p> <p style="text-align: center;">24V DC 时 1 A</p> <p>继电器触点闭合 : 没有故障</p> <p>继电器触点打开 : 故障 (见使用说明书 , 第 4 章“监控”)</p> <p style="text-align: center;">或</p> <p style="text-align: center;">制动单元被封锁 (禁止)</p> <p style="text-align: center;">或</p> <p style="text-align: center;">没有直流电压</p>

表 2 (旧版制动单元 X38 端子功能定义)