

应用

断路器/接触器/变频器组合可协助确保设施的服务连续性。

通过大幅度减少进行必要修理所需的时间和更换设备的成本，所选择的断路器/接触器协调的类型可以减少在变频器输入端发生短路时的维护成本。所建议的组合可根据变频器额定值提供协调。

变频器对电机进行控制，提供针对变频器与电机之间短路的监测功能，并协助保护电机电缆免于过载。过载监测由变频器的电机热监测功能提供，条件是此功能已被启用。否则，应提供一个外部监测设备，例如一个探针或热过载继电器。

断路器可协助保护变频器电缆免于短路。

IEC标准电机起动器

电机功率 (1)		变频器 型号	断路器 型号 (2)	额定值	I _{rm}	线路接触器 型号 (3) (4)
kW	HP			A	A	
三相电源电压：200...240 V 50/60 Hz						
0.75	1	ATV930U07M3	GV2L08	4	51	LC1D09●●
1.5	2	ATV930U15M3	GV2L10	6.3	78	LC1D09●●
2.2	3	ATV930U22M3	GV2L14	10	138	LC1D09●●
3	—	ATV930U30M3	GV2L16	14	170	LC1D18●●
4	5	ATV930U40M3	GV2L20	18	223	LC1D18●●
5.5	7.5	ATV930U55M3	GV2L22	25	327	LC1D25●●
7.5	10	ATV930U75M3	GV2L32	32	448	LC1D40A●●
11	15	ATV930D11M3	GV3L40	40	560	LC1D40A●●
15	20	ATV930D15M3	GV3L65	65	910	LC1D65A●●
18.5	25	ATV930D18M3	NS80HMA	80	1000	LC1D65A●●
22	30	ATV930D22M3	NS80HMA	80	1000	LC1D80●●
30	40	ATV930D30M3	NSX100●MA100	100	1300	LC1D95●●
30	40	ATV930D30M3C	NSX100●MA100	100	1300	LC1D95●●
37	50	ATV930D37M3	NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
37	50	ATV930D37M3C	NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
45	60	ATV930D45M3	NSX160●MA150	150	1500	LC1D150●●
45	60	ATV930D45M3C	NSX160●MA150	150	1500	LC1D150●●
55	75	ATV930D55M3C	NSX250●MA220	220	2420	LC1D205●●
75	100	ATV930D75M3C	NSX400● Micrologic 1.3-M	320	3500	LC1D245●●

(1) 230 V 50/60 Hz 4极电机的标准额定功率值。

所给出的HP值符合NEC (National Electrical Code，国家电气规范)。

(2) 为补全型号，应将圆点替换为对应于断路器分断性能的字母(F、N、H、S或L)。

符合标准IEC 60947-2的断路器分断能力：

断路器	200...240 V下的I _{cu} (kA)	F	N	H	S	L
GV2L08...L20	>100	—	—	—	—	—
GV2L32	50	—	—	—	—	—
GV3L40...L65	100	—	—	—	—	—
NS80HMA	100	—	—	—	—	—
NSX100●MA100	—	85	90	100	120	150
NSX160●MA150	—	85	90	100	120	150
NSX250●MA220	—	85	90	100	120	150
NSX400● Micrologic 1.3-M	—	40	85	100	120	150

(3) 接触器的组成：

LC1D09...D150：3极 + 1个常开辅助触点和1个常闭辅助触点

LC1D205...D245：3极

要加装辅助触点或其他附件，请查阅“电机-起动器解决方案-控制与保护元件”产品目录。

(4) 将●●替换为下表中所示的控制电路电压代码：

	交流电压	24	48	110	220	230	240
LC1D09...D150	50 Hz	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz	B6	E6	F6	M6	—	U6
	50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F185	50 Hz (线圈LX1)	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz (线圈LX1)	—	E6	F6	M6	—	U6
	40...400 Hz (线圈LX9)	—	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F265	40...400 Hz (线圈LX1)	B7	E7	F7	M7	P7	U7

对于24 V至660 V之间的其他可用电压或直流控制电路，请联系我们的客户服务中心。



GV3L40

+



LC1D40A●●

+



ATV930D11M3



NSX100FMA100

+



LC1D80●●

+



ATV930D45N4

IEC标准电机起动器

电机功率 (1)		变频器 型号	断路器 型号 (2)	额定值	I _{rm}	线路接触器 型号 (3) (4)
KW	HP			A	A	
三相电源电压: 380...415 V 50/60 Hz						
0.75	1	ATV930U07N4	GV2L07	2.5	33.5	LC1D09●●
1.5	2	ATV930U15N4	GV2L08	4	51	LC1D09●●
2.2	3	ATV930U22N4	GV2L10	6.3	78	LC1D09●●
3	—	ATV930U30N4	GV2L14	10	138	LC1D09●●
4	5	ATV930U40N4	GV2L14	10	138	LC1D09●●
5.5	7.5	ATV930U55N4	GV2L16	14	170	LC1D18●●
7.5	10	ATV930U75N4	GV2L20	18	223	LC1D18●●
11	15	ATV930D11N4	GV2L22	25	327	LC1D25●●
15	20	ATV930D15N4	GV3L32	32	448	LC1D25●●
18.5	25	ATV930D18N4	GV3L40	40	560	LC1D40A●●
22	30	ATV930D22N4	GV3L50	50	700	LC1D50A●●
30	40	ATV930D30N4	GV3L65	65	910	LC1D50A●●
37	50	ATV930D37N4	NS80HMA	80	1000	LC1D65A●●
45	60	ATV930D45N4	NSX100●MA100	100	1300	LC1D80●●
55	75	ATV930D55N4	NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
55	75	ATV930D55N4C	NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
75	100	ATV930D75N4	NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
75	100	ATV930D75N4C	NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
90	125	ATV930D90N4	NSX250●MA220	220	2420	LC1F185●●
90	125	ATV930D90N4C	NSX250●MA220	220	2420	LC1F185●●
110	150	ATV930C11N4C	NSX250●MA220	220	2860	LC1F185●●
132	200	ATV930C13N4C	NSX400● Micrologic 1.3-M	320	3500	LC1F265●●
160	250	ATV930C16N4C	NSX400● Micrologic 1.3-M	320	4000	LC1F265●●
220	350	ATV930C22N4	NSX630● Micrologic 1.3-M	500	3000	LC1F400●●
220	350	ATV930C22N4C	NSX630● Micrologic 1.3-M	500	3000	LC1F400●●
250	400	ATV930C25N4C	NSX630● Micrologic 1.3-M	500	3000	LC1F500●●
315	500	ATV930C31N4C	NS800L Micrologic 2或5	800	1600	LC1F630●●

(1) 400 V 50/60 Hz 4极电机的标准额定功率值。

所给出的HP值符合NEC (National Electrical Code, 国家电气规范)。

(2) 为补全型号, 应将圆点替换为对应于断路器分断性能的字母(F、N、H、S或L)。

符合标准IEC 60947-2的断路器分断能力:

断路器	380...415 V下的I _{cu} (kA)	380...415 V下的I _{cu} (kA)				
		F	N	H	S	L
GV2L07...L14	100	—	—	—	—	—
GV2L16...L22	50	—	—	—	—	—
GV3L32...L65	50	—	—	—	—	—
NS80HMA	70	—	—	—	—	—
NSX100●MA100	—	36	50	70	100	150
NSX160●MA150	—	36	50	70	100	150
NSX250●MA220	—	36	50	70	100	150
NSX400●, NSX630●	—	36	50	70	100	150
NS800L Micrologic 2或5	—	—	—	—	—	150

(3) 接触器的组成:

LC1D09...D115: 3极 + 1个常开辅助触点和1个常闭辅助触点

LC1F185...F265: 3极

要加装辅助触点或其他附件, 请查阅“电机-起动器解决方案-控制与保护元件”产品目录。

(4) 将●●替换为下表中的控制电路电压代码:

交流电压		24	48	110	220	230	240
LC1D09...D115	50 Hz	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz	B6	E6	F6	M6	—	U6
	50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F185	50 Hz (线圈LX1)	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz (线圈LX1)	—	E6	F6	M6	—	U6
	40...400 Hz (线圈LX9)	—	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F265	40...400 Hz (线圈LX1)	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F400...F800	40...400 Hz (线圈LX1)	—	E7	F7	M7	P7	U7

对于24 V至660 V之间的其他可用电压或直流控制电路, 请联系我们的客户服务中心。



NSX100FMA100

+



LC1D80●●

+



ATV950D45N4

IEC标准电机起动器						
电机功率 (1)		变频器 型号	断路器 型号 (2)	额定值	I _{rm}	线路接触器 型号 (3) (4)(5)
kW	HP			A	A	
三相电源电压：380...415 V 50/60 Hz						
0.75	1	ATV950U07N4/N4E	GV2L07	2.5	33.5	LC1D09●●
1.5	2	ATV950U15N4/N4E	GV2L08	4	51	LC1D09●●
2.2	3	ATV950U22N4/N4E	GV2L10	6.3	78	LC1D09●●
3	–	ATV950U30N4/N4E	GV2L14	10	138	LC1D09●●
4	5	ATV950U40N4/N4E	GV2L14	10	138	LC1D09●●
5.5	7.5	ATV950U55N4/N4E	GV2L16	14	170	LC1D18●●
7.5	10	ATV950U75N4/N4E	GV2L20	18	223	LC1D18●●
11	15	ATV950D11N4/N4E	GV2L22	25	327	LC1D25●●
15	20	ATV950D15N4/N4E	GV3L32	32	448	LC1D25●●
18.5	25	ATV950D18N4/N4E	GV3L40	40	560	LC1D40A●●
22	30	ATV950D22N4/N4E	GV3L50	50	700	LC1D50A●●
30	40	ATV950D30N4/N4E	GV3L65	65	910	LC1D50A●●
37	50	ATV950D37N4/N4E	NS80HMA	80	1000	LC1D65A●●
45	60	ATV950D45N4/N4E	NSX100●MA100	100	1300	LC1D80●●
55	75	ATV950D55N4/N4E	NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
75	100	ATV950D75N4/N4E	NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
90	125	ATV950D90N4/N4E	NSX250●MA220	220	2420	LC1F185●●

(1) 400 V 50/60 Hz 4极电机的标准额定功率值。
所给出的HP值符合NEC (National Electrical Code, 国家电气规范)。
(2) 为补全型号, 应将圆点替换为对应于断路器分断性能的字母(F、N、H、S或L)。
符合标准IEC 60947-2的断路器分断能力：

断路器	380...415 V下的I _{cu} (kA)	380...415 V下的I _{cu} (kA)				
		F	N	H	S	L
GV2L07...L14	100	–	–	–	–	–
GV2L16...L22	50	–	–	–	–	–
GV3L32...L65	50	–	–	–	–	–
NS80HMA	70	–	–	–	–	–
NSX100●MA100	–	36	50	70	100	150
NSX160●MA150	–	36	50	70	100	150
NSX250●MA220	–	36	50	70	100	150

(3) 接触器的组成：
LC1D09...D115：3极+ 1个常开辅助触点和1个常闭辅助触点
LC1D205：3极
要加装辅助触点或其他附件, 请查阅“电机-起动器解决方案- 控制与保护元件”产品目录。
(4) 将●●替换为下表中所示的控制电路电压代码：

交流电压		24	48	110	220	230	240
LC1D09...D115	50 Hz	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz	B6	E6	F6	M6	–	U6
	50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F185	50 Hz (线圈LX1)	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz (线圈LX1)	–	E6	F6	M6	–	U6
	40...400 Hz (线圈LX9)	–	E7	F7	M7	P7	U7

对于24 V至660 V之间的其它可用电压, 或直流控制电路, 请联系我们的客户关爱中心。
(5) 当配合ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E变频器使用时, 电机起动器必须安装在一个单独的机柜内, 以确保设施安装的IP55防护等级。



GV2L08

+



LC1D09●●

+



ATV930U15N4

IEC标准电机起动器

电机功率 (1)		变频器 型号	断路器 型号 (2)	额定值 A	I _{rm} A	线路接触器 型号 (3) (4)
kW	HP					
三相电源电压: 440 V 50/60 Hz						
0.75	1	ATV930U07N4	GV2L07	2.5	33.5	LC1D09●●
1.5	2	ATV930U15N4	GV2L08	4	51	LC1D09●●
2.2	3	ATV930U22N4	GV2L10	6.3	78	LC1D09●●
3	—	ATV930U30N4	GV2L10	6.3	78	LC1D09●●
4	5	ATV930U40N4	GV2L14	10	138	LC1D09●●
5.5	7.5	ATV930U55N4	GV2L16	14	170	LC1D18●●
7.5	10	ATV930U75N4	GV2L16	14	170	LC1D18●●
11	15	ATV930D11N4	GV2L22	25	327	LC1D25●●
15	20	ATV930D15N4	GV3L32	32	448	LC1D25●●
18.5	25	ATV930D18N4	GV3L40	40	560	LC1D40A●●
22	30	ATV930D22N4	GV3L50	50	700	LC1D50A●●
30	40	ATV930D30N4	GV3L65	65	910	LC1D50A●●
37	50	ATV930D37N4	GV3L65	65	910	LC1D65A●●
45	60	ATV930D45N4	NS80HMA	80	1000	LC1D80●●
55	75	ATV930D55N4C	NSX100●MA100	100	1040	LC1D95●●
75	100	ATV930D75N4C	NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
90	125	ATV930D90N4C	NSX250●MA220	150	1500	LC1D115●●
110	150	ATV930C11N4C	NSX250●MA220	220	2420	LC1F185●●
132	200	ATV930C13N4C	NSX250●MA220	220	2420	LC1F185●●
160	250	ATV930C16N4C	NSX400● Micrologic 1.3-M	320	3500	LC1F265●●
220	350	ATV930C22N4	NSX630● Micrologic 1.3-M	500	3000	LC1F400●●
220	350	ATV930C22N4C	NSX630● Micrologic 1.3-M	500	3000	LC1F400●●
250	400	ATV930C25N4C	NSX630● Micrologic 1.3-M	500	3000	LC1F500●●
315	500	ATV930C31N4C	NS800L Micrologic 2 或 5	800	1600	LC1F630●●

(1) 400 V 50/60 Hz 4极电机的标准额定功率值。

所给出的HP值符合NEC (National Electrical Code, 国家电气规范)。

(2) 为补全型号, 应将圆点替换为对应于断路器分断性能的字母(F、N、H、S或L)。

符合标准IEC 60947-2的断路器分断能力:

断路器	440 V下的I _{cu} (kA)	440 V下的I _{cu} (kA)				
		F	N	H	S	L
GV2L07...L10	>100	—	—	—	—	—
GV2L14...L22	50	—	—	—	—	—
GV3L32...L65	50	—	—	—	—	—
NS80HMA	65	—	—	—	—	—
NSX100●MA100	—	35	50	65	90	130
NSX160●MA150	—	35	50	65	90	130
NSX250●MA220	—	35	50	65	90	130
NSX400● Micrologic 1.3-M	—	30	42	65	90	130
NSX630●	—	30	42	65	90	130
NS800L Micrologic 2 或 5	—	—	—	—	—	130

(3) 接触器的组成:

LC1D09...D115: 3极 + 1个常开辅助触点和1个常闭辅助触点

要加装辅助触点或其他附件, 请查阅“电机-起动器解决方案-控制与保护元件”产品目录。

(4) 将●●替换为下表中所示的控制电路电压代码:

	交流电压	24	48	110	220	230	240
LC1D09...D115	50 Hz	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz	B6	E6	F6	M6	—	U6
	50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F185	50 Hz (线圈LX1)	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz (线圈LX1)	—	E6	F6	M6	—	U6
	40...400 Hz (线圈LX9)	—	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F265	40...400 Hz (线圈LX1)	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1F400...800	40...400 Hz (线圈LX1)	—	E7	F7	M7	P7	U7

对于24 V至660 V之间的其它可用电压, 或直流控制电路, 请联系我们的客户关爱中心。



NSX250●MA220

+



LC1D115●●

+



ATV950D90N4

IEC标准电机起动器						
电机功率 (1)		变频器 型号	断路器 型号 (2)	额定值	I _{rm}	线路接触器 型号 (3) (4) (5)
kW	HP			A	A	
三相电源电压：440 V 50/60 Hz						
0.75	1	ATV950U07N4/N4E	GV2L07	2.5	33.5	LC1D09●●
1.5	2	ATV950U15N4/N4E	GV2L08	4	51	LC1D09●●
2.2	3	ATV950U22N4/N4E	GV2L10	6.3	78	LC1D09●●
3	–	ATV950U30N4/N4E	GV2L10	6.3	78	LC1D09●●
4	5	ATV950U40N4/N4E	GV2L14	10	138	LC1D09●●
5.5	7.5	ATV950U55N4/N4E	GV2L16	14	170	LC1D18●●
7.5	10	ATV950U75N4/N4E	GV2L16	14	170	LC1D18●●
11	15	ATV950D11N4/N4E	GV2L22	25	327	LC1D25●●
15	20	ATV950D15N4/N4E	GV3L32	32	448	LC1D25●●
18.5	25	ATV950D18N4/N4E	GV3L40	40	560	LC1D40A●●
22	30	ATV950D22N4/N4E	GV3L50	50	700	LC1D50A●●
30	40	ATV950D30N4/N4E	GV3L65	65	910	LC1D50A●●
37	50	ATV950D37N4/N4E	GV3L65	65	910	LC1D65A●●
45	60	ATV950D45N4/N4E	NS80HMA	80	1000	LC1D80●●
55	75	ATV950D55N4/N4E	NSX100●MA100	100	1040	LC1D95●●
75	100	ATV950D75N4/N4E	NSX160●MA150	150	1500	LC1D115●●
90	125	ATV950D90N4/N4E	NSX250●MA220	150	1500	LC1D115●●

- (1) 400 V 50/60 Hz 4极电机的标准额定功率值。
所给出的HP值符合NEC (National Electrical Code, 国家电气规范)。
(2) 为补全型号, 应将圆点替换为对应于断路器分断性能的字母(F、N、H、S或L)。
符合标准IEC 60947-2的断路器分断能力：

断路器	440 V下的I _{cu} (kA)	440 V下的I _{cu} (kA)				
		F	N	H	S	L
GV2L07...L10	>100	–	–	–	–	–
GV2L14...L22	50	–	–	–	–	–
GV3L32...L65	50	–	–	–	–	–
NS80HMA	65	–	–	–	–	–
NSX100●MA100	–	35	50	65	90	130
NSX160●MA150	–	35	50	65	90	130
NSX250●MA220	–	35	50	65	90	130

- (3) 接触器的组成：
LC1D09...D115：3极 + 1个常开辅助触点和1个常闭辅助触点
要加装辅助触点或其他附件, 请查阅“电机-起动器解决方案-控制与保护元件”产品目录。
(4) 将●●替换为下表中所示的控制电路电压代码：

LC1D09...D115	交流电压	24	48	110	220	230	240
	50 Hz	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz	B6	E6	F6	M6	–	U6
	50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7

- 对于24 V至660 V之间的其它可用电压, 或直流控制电路, 请联系我们的客户关爱中心。
(5) 当配合ATV950U07N4/N4E...D90N4/N4E变频器使用时, 电机起动器必须安装在一个单独的机柜内, 以确保设施安装的IP55防护等级。