

전기설비 진단관련 안내서류 일식

1. 전기설비 진단의 이유 등
2. 점검실적 현황
3. 측정장비 목록 및 장비사진
4. 사업자 등록증(법인사업자)
업태(전기업)
종목(전기설비 안전진단)
5. 관계법령 등
전기안전관리법 제22조, 제24조, 동법 시행규칙제30조
직무고시상 점검 종류별 측정 및 시험항목
전기안전관리자를 선임한 자가 보유해야 하는 장비
과태료부과기준(전기안전관리법 시행령 제19조 관련)
6. 산업통산자원부 보도자료
2021년 12월 22일 전기안전관리자 직무에 관한 고시 일부 개정
7. 공동주택 안전관리규정 중 세대점검관련 수정내용 샘플
(관련 공고 및 법령 정리 포함)
8. 비상발전기 용량계산 관련 서식 등

(주) 제 이 티

담당 이사 선창수 010-3655-9394

담당 부장 정상우 010-3044-6291

전기설비 진단을 하는 이유?

전기설비 진단은 전기설비가 안전하고 정상적으로 작동하는지 확인하기 위해 수행됩니다. 전기설비는 사용되는 환경이나 부하 등에 따라 손상이나 고장이 발생할 수 있으며, 이는 전기사고의 원인이 될 수 있습니다. 따라서 전기설비 진단은 다음과 같은 이유로 중요합니다.

- 1) 안전을 위해: 전기설비가 안전하게 작동하도록 유지하는 것은 매우 중요합니다. 전기설비가 안전하지 않으면, 전기사고의 위험이 높아집니다. 따라서 전기설비 진단을 통해, 전기설비가 안전하게 운영되도록 확인하고, 문제가 발견되면 조속히 대처합니다.
- 2) 고장 예방을 위해: 전기설비가 고장나면, 생산성이 떨어지거나 인명 피해가 발생할 수 있습니다. 전기설비 진단을 통해, 전기설비가 정상적으로 작동하도록 유지하며, 고장을 예방합니다.
- 3) 시설 유지 보수를 위해: 전기설비 진단은 시설 유지 보수에 필요한 정보를 제공합니다. 전기설비의 운전 상태, 부품 교체 시기 등을 파악하여, 적절한 유지 보수 계획을 수립할 수 있습니다.
- 4) 있습니다. 효율적인 전기설비 운영은 에너지 절약에 도움을 줄 수 있습니다.

따라서, 전기설비 진단은 안전, 생산성, 유지 보수, 에너지 절약 등 다양한 이유로 중요합니다. 전문가의 도움을 받아 전기설비 진단을 수행하면, 안전하고 효율적인 전기설비 운영을 위해 필요한 정보를 얻을 수 있습니다.

전기설비 진단시 무정전 진단의 장점은?

전기설비 진단시 무정전 진단은 전기설비를 가동 중단시키지 않고, 전기설비의 상태를 진단할 수 있는 방법입니다. 이는 다음과 같은 장점을 가집니다.

비용 절감: 전기설비를 중단시켜서 진단을 수행하는 경우, 생산 중단으로 인한 손실이 발생할 수 있습니다. 무정전 진단을 통해, 전기설비를 중단시키지 않고도 문제를 진단할 수 있으므로, 생산 중단으로 인한 손실을 최소화할 수 있습니다.

안전성 확보: 전기설비를 중단시키면, 전기사고의 위험이 증가합니다. 무정전 진단은 전기설비를 중단시키지 않으므로, 전기사고 발생 가능성을 낮출 수 있습니다.

신속한 진단: 무정전 진단을 통해, 전기설비를 중단시키지 않고도 문제를 신속하게 파악할 수 있습니다. 이는 전기설비의 정상 가동을 빠르게 복구할 수 있는 장점을 가집니다.

정확한 진단: 무정전 진단을 통해, 전기설비의 상태를 정확하게 파악할 수 있습니다. 전기설비를 중단시키지 않으므로, 진단 과정에서 발생할 수 있는 문제를 제거할 수 있습니다.

따라서, 무정전 진단은 생산성 향상, 안전성 확보, 신속한 진단, 정확한 진단 등 다양한 장점을 가지고 있습니다. 전기설비 진단을 수행할 때, 무정전 진단을 고려하여 전문가의 도움을 받으면, 안전하고 효율적인 전기설비 운영을 위해 필요한 정보를 얻을 수 있습니다.

점검 실적 현황(2021. 3월 이전 생략, 중복 진단현장 생략)

순번	구분	현장명	동	세대	사용승인일	세대용TR	세대당전력	전화
1	공동주택	에코시티 휴먼빌 아파트	4	402	2019.02.22	1000	2.5	276-4300
2	공동주택	김제 부영 3차 아파트	10	1242	2000.07.06	1600	1.3	544-0450
3	공동주택	전주 인후 현대 1차 아파트	4	241	1989.05.29	375	1.6	241-4626
4	공동주택	전주 아중 부영 2차 아파트	10	1335	1999.09.06	1500	1.1	245-0347
5	상업시설	전주 효자 로자벨시티				1500		221-9046
6	공동주택	전주 호성 진흥더블파크1단지	10	644	2005.11.04	1750	2.7	243-9885
7	공동주택	전주 효자 휴먼시아 5차 아파트	8	856	2010.03.26	1200	1.4	908-5335
8	공동주택	전주 더샵효자 2차 아파트	7	269	2007.02.09	1200	4.5	237-1459
9	공동주택	전주 서곡 엘지아파트	4	328	1999.11.05	750	2.3	277-6467
10	공동주택	전주 평화 호반리젠시빌 아파트	6	639	2002.04.24	1150	1.8	229-0999
11	공동주택	전주 서신 현대아파트	6	419	1996.08.02	600	1.4	253-2456
12	공동주택	부안 라온 프라이빗 아파트	6	570	2020.04.23	1350	2.4	582-3369
13	공동주택	전주 동서학 거산 황궁아파트	4	433	1993.06.30	800	1.8	287-5761
14	공동주택	전주 중화산동 현대에코르	10	992	2003.10.30	3000		229-7441
15	공동주택	전주 평화 현대 엠코아파트	8	510	2013.01.31	1500	2.9	221-7250
16	공동주택	전주 서신 대우대창 아파트	5	390	1999.10.28	750	1.9	252-6923
17	공동주택	전주 효자 SK리더스뷰 아파트	4	392	2016.01.25	1000	2.6	237-5300
18	공동주택	전주 인후 송정써미트 아파트	3	228	2008.12.30	800	3.5	245-0911
19	업무시설	전북테크비즈센터				2000		214-9806
20	공동주택	익산 평화오투 에버아파트	3	171	2018.09.14	400	2.3	842-32999
21	공동주택	전주 아중 현대아파트	16	1153	1998.01.13	2000	1.7	243-3158
22	공동주택	전주 효자 휴먼시아 6단지	6	646	2010.04.09	900	1.4	237-0237
23	공동주택	전주 서서학동 광진산업 아파트	7	432	2000.05.29	600	1.4	231-8480
24	상업시설	전주 서부신시가지 엠스퀘어				2500		227-6481
25	공동주택	전북 완주 삼봉지구 LH아파트	4	1092	2020.02.04	1500	1.4	263-2281
26	공동주택	전주 서신 이편한 세상아파트	10	651	2007.01.02	1800	2.8	276-2882
27	오피스텔	전주 세움펠리피아				1350		211-0215
28	공동주택	전북 혁신 우미린1차 아파트	6	680	2013.12.23	1500	2.2	236-0680
29	공동주택	전주 만성 골드클래스 아파트	15	1070	2018.02.26	2700	2.5	214-0005
30	공동주택	전주 서신 신일 아파트	6	930	1995.08.30	1500	1.6	274-7444
31	업무시설	전북 상공회의소				1800		280-1100
32	공동주택	완주 이서 남양사이버 아파트	7	484	2001.03.30	1000	2.1	228-2427
33	공동주택	김제 교통휴먼시아 아파트	8	533	2011.05.16	700	1.3	542-9832
34	공동주택	전주 송천 현대3차 아파트	10	915	1998.10.26	1500	1.6	255-4990
35	공동주택	전주 동산 골드클래스 아파트	5	310	2015.12.17	700	2.3	212-6711
36	공동주택	전주 효자 세븐펠리스 아파트	8	560	2013.12.20	1600	2.9	227-7020
37	오피스텔	전주 전북대 세움펠리피아		265	2013.10.15	900	3.4	
38	공동주택	전주 평화 미송하이존 아파트	4	438	2003.02.10	900	2.1	228-8735

순번	구분	현장명	동	세대	사용승인일	세대용TR	세대당전력	전화
39	공동주택	전주 송천 진흥더블아파트	10	900	2008.04.25	2700	3.0	275-3570
40	공동주택	전주 삼천 신일강변 아파트	5	900	1997.01.16	1800	2.0	225-4522
41	업무시설	전주 한국토지주택공사 전북본부				4200		
42	업무시설	전주 한국국토정보공사 본점				1650		713-1000
43	공동주택	전주 송천 한라비발디2단지	6	381	2012.10.25	1200	3.1	276-9822
44	공동주택	2익산 어양엘드 수목토 아파트	6	304	2008.09.04	900	3.0	831-0632
45	공동주택	전주 삼천 하이츠 아파트	5	540	1997.04.22	1200	2.2	226-8040
46	공동주택	전주 효자 골든팰리스 아파트	7	340	2009.11.13	2000	5.9	224-6556
47	공동주택	전주 효자 대림아파트	11	626	2002.11.16	1200	1.9	225-7100
48	상가시설	전주 송천 파인트리몰				4500		255-7726
49	공동주택	전주 호성 주공1차 아파트	5	445	1997.06.30	500	1.1	242-4056
50	공동주택	전주 호성 주공2차 아파트	18	1466	1997.06.30	1500	1.0	242-4056
51	공동주택	완주 삼례 대영아파트	1	499	1997.05.13	750	1.5	291-7256
52	공동주택	전주 서신 제일비사별아파트	6	510	1995.11.17	850	1.7	275-7169
53	공동주택	전주 서부신시가지 호반베르디움	10	836	2007.12.20	1900	2.3	905-5665
54	공동주택	전북 혁신도시 호반1차 베르디움	11	808	2013.12.23	2100	2.6	225-8755
55	숙박시설	남원 (주)교원프라퍼티 스위트호텔				1000		630-7100
56	공동주택	전주 송천 신일아파트	4	753	1994.01.01	1300	1.7	272-3220
57	공동주택	전주 호성진흥더블파크3단지	17	791	2008.09.26	3000	3.8	253-0791
58	공동주택	전주 평화 광신프로그레스	8	856	2018.08.31	1850	2.2	224-7755
59	공동주택	하가휴먼빌아파트	7	331	2010.04.22	700	2.1	272-1178
60	공동주택	봉동 라송센트럴카운티 아파트	9	620	2009.09.09	1400	2.3	263-3539
61	공동주택	효천대방노블랜드에코파크	14	1370	2020.05.15	5250	3.8	226-2425
62	상가시설	노벨리나						
63	공동주택	에코시티 더샵3차	7	644	2019.03.15	2000	3.1	255-2377
64	공동주택	삼천 흥건2차 아파트	6	508	2000.03.18	750	1.5	222-1164
65	공동주택	전주 평화동 송정써미트	9	888	2005.11.22	1850	2.1	227-1711
66	공동주택	송천한라비발디1단지	9	585	2013.10.25	900	1.5	276-7719
67	숙박시설	베스트웨스턴플러스전주호텔			2020.07.29			
68	업무시설	대우빌딩			1994.7			288-0425
69	교육시설	백제예술대학교						
70	공동주택	평화지안리즈 아파트	7	500	2006.08.01	650	1.3	288-0555
71	공동주택	효천 우미린 더 퍼스트아파트	12	1120	2019.06.21	2500	2.2	222-5113
72	공동주택	봉동광신프로그레스2단지	5	347	2021.06.18	1000	2.9	262-5171
73	의료시설	전주보훈요양원			2022.03.28			220-0711
74	업무시설	전북은행 본점			1992			
75	상업시설	덕진 파크리움 오피스텔			2022.03.10			
76	공동주택	하가제일오투그란데	6	319	2013.01.30	750	2.4	251-1944
77	공동주택	효자아르팰리스휴먼시아	10	604	2010.11.19	1800	3.0	222-0384
78	공동주택	성우아르데코						

순번	구분	현장명	동	세대	사용승인일	세대용TR	세대당전력	전화
79	공동주택	반월동 대창하이빌	3	835	1998.01.20	1200	1.4	212-9674
80	업무시설	스페이스온 지식산업센터			2021.09.30			
81	공동주택	익산2차부영	7	1035	1998.05.02	1200	1.2	834-0344
82	공동주택	여의동 제일아파트	5	737	2003.12.15	1500	2.0	213-6690
83	상업시설	농협하나로마트						
84	공동주택	중노송동 우성해오름	7	400	2005.12.29	1500	3.8	284-2001
85	공동주택	봉동광신프로그레스1단지	5	400	2015.12.24	850	2.1	262-6800
86	공동주택	송천주공(뜨란채) 아파트	31	1992	1998.12.28	2000	1.0	
87	업무시설	국토정보공사공간정보						
88	공동주택	효자롯데1차	7	666	1990.12.04	1200	1.8	
89	공동주택	삼레이지움더퍼스트(아파트)	4	287	2019.10.14	800	2.8	
90	공동주택	만성 제일풍경채	8	553	2018.02.02	1200	2.2	211-1763
91	상업시설	만성 나눔동지타운						
92	공동주택	우정신세계	3	792	1995.07.25	1400	1.8	241-7419
93	공동주택	임실이도주공	8	374	2006.12.21	400	1.1	644-3133
94	공동주택	봉동 벽산 e-솔렌스힐	9	525	2012.06.22	1100	2.1	262-2410
95	업무시설	전북교육청 교육연구정보원	2					250-3712
96	공동주택	우아동 선변 오지오	4	240	2008.12.26	700	2.9	242-0245
97	공동주택	에코자이아파트	9	640	2017.12.05	1600	2.5	271-7730
98	공동주택	아중롯데 아파트	7	540	1998.11.28	900	1.7	246-0383
99	공동주택	우아한 시티 아파트	11	998	2021.08.25	2000	2.0	247-9953
100	공동주택	만성에코르2단지	7	830	2022.09.23	1600	1.9	214-9445
101	공동주택	인후휴먼시아	6	423	2005.02.22	500	1.2	244-4022
102	공동주택	송천 한양아파트	11	782	1993.05.03	1850	2.4	
103	공동주택	여의동 제일아파트	5	737	2003.12.15	1500	2.0	213-6690
104	공동주택	중화산동 우성근영	6	651	1996.07.03	900	2.0	226-4176
105	공동주택	여의동 동국 아파트	5	360	1998.05.30	1000	1.3	212-3673
106	공동주택	만성시티프라디움	10	625	2019.01.17	1,250	2.0	211-1888
107	공동주택	삼천남양	6	637	1998.12.29	1,250	1.9	226-7338
108	공동주택	힐스테이트어울림효자	17	1248	2022.06.28	3,100	2.5	221-1120
109	공동주택	송학크레지움캐슬아파트	4	294	2022.09.29	800	2.7	
110	숙박시설	라한호텔			1996	3,250		
111	공동주택	중화산동 풀림아이원	11	498	2011.04.30	1,700	3.4	228-0820
112	상업시설	포레나 익산부송 상가			2021	2,250		
113	공동주택	송천동 제일 아파트	2	272	1999.10.23	600	2.2	277-3831
114	상업시설	몰오브효자			2014.08.22	1750		

측정장비 목록 및 장비사진

계측기명	모델명	재원 및 방식	제조사	내 용
누설전류계	RLM-1	후렉시블형/D	MULTI	누설전류 측정
	MCL-800D	68*80mm/FILTER	MULTI	
	LEAKER 140	40mm	MULTI	
	HIOKI 3283	33mm/FILTER	HIOKI	
전력품질분석기	KEW-6315	5000mA/1000A	KYORITSU	전원 품질분석
코로나 UV 측정기	COROTEK-V10	UV Detector	COROTEK	코로나방전 자외선 측정
열화상카메라	플리어 E5	10,800화소/MSX	FLIR	열화상 진단
	TESTO 870	10,800화소	TESTO	
접지저항계	KEW-4200	Clamp	KYORITSU	접지 저항 측정 (단독접지/다중접지)
	CEM-2300	3선/2선	CHUNGPA	
	DADA MET-500	다기능 계측기	DADA	
절연저항계	IR4051	250V/500V/1000V	HIOKI	선로 절연저항 측정
	CEM-2300	250V/500V	CHUNGPA	
	SK-7020S	1000V	SAM KWANG	
멀티테스터/ 전류계	CM4375	AC/DC CLAMP	HIOKI	부하전류 측정
	PM2019S	TRUE RMS	PEAK	
	3280-10F	AC CLAMP	HIOKI	
계전기 테스터	ST-6008	단상공급 측정	수성계측기	보호계전기
절연유내압 시험기	ST-6002B	AC50KV	수성계측기	유입전력기기 절연유

장비 사진



전력품질분석기: 교리쓰 KEW-6315



누설전류계: 멀티 RLM-1, 멀티 MCL-800D, 이오키 3283, 멀티 LEAKER 140



적외선 열화상카메라: 플리어 E5, C3



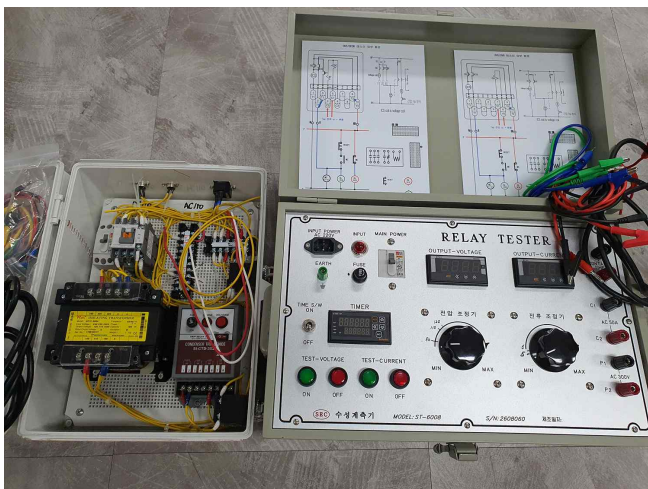
코로나 방전 UV 측정: COROTEC-V10



접지저항측정기: 교리츠 KEW4200 ,
형파 CEM2300, DADA MET-500



절연저항측정기 및 기타: TK4003, SK7020S,
HIOKI IR4051, 배터리측정기, 전류계 등



계전기 테스터: 수성 ST-6008



절연유 내압시험기: 수성 ST-6002B



사업자등록증

(법인사업자)

등록번호 : 418-81-42705

법인명 (단체명) : 주식회사 제이티

대표자 : 김강석

개업연월일 : 2013년 01월 15일 법인등록번호 : 210111-0087984

사업장소재지 : 전라북도 전주시 덕진구 안덕원로 66(진북동)

본점소재지 : 전라북도 전주시 덕진구 안덕원로 66(진북동)

사업의 종류 :	<input type="checkbox"/> 업태	제조업 전기업 건설업 도소매 서비스업	<input type="checkbox"/> 종목	(태양광)구조물제작 태양광발전 경미한공사 철물, 공구, 안전용품, 소방자재, 전기 자재 전기설비 안전진단
----------	-----------------------------	----------------------------------	-----------------------------	---

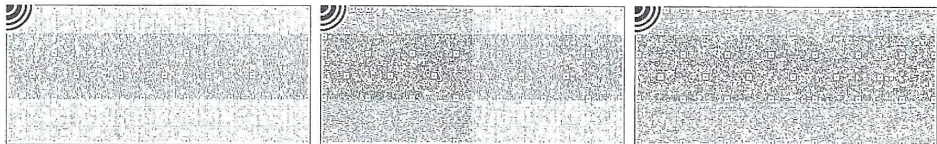
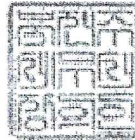
발급사유 : 사업장변경

사업자 단위 과세 적용사업자 여부 : 여() 부(√)

전자세금계산서 전용 전자우편주소 : wr3658@hometax.go.kr

2021년 04월 21일

북전주세무서장



전기안전관리법

[시행 2021. 4. 1.] [법률 제17171호, 2020. 3. 31. 제정]

전기안전관리법

제24조(전기안전관리자의 성실의무 등) ① 전기안전관리자는 제22조제6항에 따른 직무를 성실히 수행하여야 한다.

② 전기사업자 및 자가용전기설비의 소유자 또는 점유자(제22조제2항에 따라 전기안전관리업무를 위탁받은 자를 포함한다)와 그 종업원은 전기안전관리자의 전기안전관리에 관한 의견에 따라야 한다.

③ 전기안전관리자는 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 전기안전관리에 관한 기록을 작성·보존 및 제출하여야 한다.

④ 전기안전관리자는 전기설비가 기술기준에 적합하지 아니하다고 인정되는 경우에는 지체 없이 해당 전기사업자 및 자가용전기설비의 소유자 또는 점유자에게 그 전기설비의 수리·개조·이전 등 필요한 조치를 요구하여야 한다.

⑤ 전기안전관리자로부터 제4항에 따른 조치요구를 받은 해당 전기사업자 및 자가용전기설비의 소유자 또는 점유자는 지체 없이 이에 따라야 한다. 이 경우 이에 따른 조치요구를 이유로 전기안전관리자를 해임하거나 보수의 지급을 거부하는 등 불이익한 처우를 하여서는 아니 된다.

시행규칙

제30조(전기안전관리자의 자격 및 직무) ① 법 제22조제6항에 따른 전기안전관리자의 세부 기술자격은 별표 8과 같다.

② 법 제22조에 따라 선임된 전기안전관리자의 직무 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 전기설비의 공사·유지 및 운용에 관한 업무 및 이에 종사하는 사람에 대한 안전교육

2. 전기설비의 안전관리를 위한 확인·점검 및 이에 대한 업무의 감독

3. 전기설비의 운전·조작 또는 이에 대한 업무의 감독

4. 법 제24조제3항에 따른 전기안전관리에 관한 기록의 작성·보존

5. 공사계획의 인가신청 또는 신고에 필요한 서류의 검토

6. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 공사의 감리 업무

가. 비상용 예비발전설비의 설치·변경공사로서 총공사비가 1억원 미만인 공사

나. 전기수용설비의 증설 또는 변경공사로서 총공사비가 5천만원 미만인 공사

7. 전기설비의 일상점검·정기점검·정밀점검의 절차, 방법 및 기준에 관한 안전관리규정의 작성

8. 전기재해의 발생을 예방하거나 그 피해를 줄이기 위하여 필요한 응급조치

③ 제2항 각 호에 따른 전기안전관리자의 직무에 관한 세부적인 사항은 산업통상자원부장관이 정하여 고시한다.

전기안전관리자의 직무에 관한 고시(2022.07.27.) 제3조 안전관리규정의 작성

점검 종류별 측정 및 시험항목 예시(고시 제3조 관련)

측정·시험항목	주기						기록서식
	월차	분기	반기	연차	공사중	감리	
외관 점검 및 부하측정	○	○	○	○	○	○	별지 제1호
저압 전기설비 점검							별지 제2호
- 절연저항 측정	-	-	△	○	-	-	
- 누설전류 측정	-	△	△	-	-	-	
- 접지저항 측정	-	-	○	○	-	-	
고압 전기설비 점검							별지 제3호
- 절연저항 측정	-	-	-	○	-	-	
- 접지저항 측정	-	-	-	○	-	-	
- 절연내력 측정	-	-	-	○	-	-	
변압기 점검	-	-	-	○	-	-	별지 제4호
- 절연저항	-	-	-	○	-	-	
- 절연내력, 산가도 측정(절연유)	-	-	-	△	-	-	
계전기 및 차단기 동작시험	-	-	-	○	-	-	별지 제5호
예비 발전 설비	절연 및 접지저항 측정	-	-	○	○	-	별지 제6호
	축전지 및 충전장치 점검	-	-	○	○	-	
	발전기 무부하 또는 부하시험	-	○	○	○	-	
적외선 열화상 측정	-	○	○	○	-	-	별지 제7호
전원품질분석	-	-	-	○	-	-	별지 제8호

[비고] ○ : 필수, △ : 필요시

※ 참고사항

1. 위 표의 측정·시험항목 중 절연내력 측정은 부분방전 측정, 코로나 측정 등 무정전 점검장비를 활용하여 점검을 대체 할 수 있다.
2. 위 표의 측정·시험항목 중 법 제11조의 정기검사 대상 설비의 검사항목과 중복되는 점검항목은 소유자 또는 점유자(이하 "소유자 등"이라 한다)와 협의를 거쳐 정기검사 합격 판정으로 대체할 수 있다.
- ③ 전기안전관리자는 태양광발전설비, 전기저장장치, 풍력발전설비, 연료전지 발전설비, 수력발전설비, 전기자동차 충전시설에 대하여 월차 점검시 별지 제9호~14호 서식에 따라 점검을 실시하여야 한다.
- ④ 전기안전관리자는 공동주택 세대 내 전기설비(법 제22조제3항에 따라 대행하는 전기설비는 제외한다)에 대하여 연차 점검시 별지 제15호서식에 따라 점검을 실시하여야 한다.

전기안전관리법 관련 장비 목록 안내

전기안전관리법 [시행 2021. 4. 1.] [법률 제17171호, 2020. 3. 31. 제정]

제22조(전기안전관리자의 선임 등)

- ⑧ 제1항에 따라 전기안전관리자를 선임한 자는 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 전기안전관리에 필요한 장비를 보유하여야 한다.

[시행일 : 2022. 4. 1.] 제22조제8항

제52조(과태료)

- ② 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 100만원 이하의 과태료를 부과한다.

4. 제22조제8항을 위반하여 안전관리에 필요한 장비를 보유하지 아니한 자

동법 시행규칙

제33조(전기안전관리 장비) 법 제22조제8항에 따라 전기안전관리자를 선임한 자가 보유해야 하는 전기안전관리에 필요한 장비는 별표 10과 같다.

■ 전기안전관리법 시행규칙 [별표 10]

전기안전관리자를 선임한 자가 보유해야 하는 장비(제33조 관련)

장 비	수 량
1. 절연저항 측정기(500V, 100MΩ)	1
2. 절연저항 측정기(1,000V, 2,000MΩ)	1
3. 클램프메타	1
4. 접지저항측정기	1
5. 멀티테스터기	1
6. 비접촉식 적외선 온도계	1
7. 특고압검전기	1
8. 저압검전기	1
9. 특고압 COS 조작봉	1
10. 고압절연장갑	1
11. 절연장화	1
12. 절연안전모	1

비고: 두 가지 이상의 기능을 함께 가지고 있는 장비를 갖춘 경우에는 각각의 장비를 갖춘 것으로 본다.

과태료의 부과기준(제19조 관련)

1. 일반기준

부과권자는 위반행위의 정도, 위반횟수, 위반행위의 동기와 그 결과 등을 고려하여 제2호의 개별기준에 따른 과태료의 2분의 1 범위에서 그 금액을 늘리거나 줄여 부과할 수 있다. 다만, 늘려 부과하는 경우에도 법 제52조제1항 및 제2항에 따른 과태료의 상한을 넘을 수 없다.

2. 개별기준

위반행위	근거법령	과태료
가. 법 제8조제2항을 위반하여 전기설비의 설치공사 또는 변경공사를 한 경우	법 제52조 제2항제1호	80만원
나. 법 제12조제1항 및 제14조제1항에 따른 점검(주거용 시설물에 설치된 전기설비에 대한 점검은 제외한다)을 거부·방해 또는 기피한 경우	법 제52조 제2항제2호	80만원
다. 법 제12조제4항(법 제14조제2항에서 준용하는 경우를 포함한다) 또는 제13조제3항에 따른 기록을 하지 않거나 거짓 기록을 한 경우 또는 기록을 보존하지 않은 경우	법 제52조 제2항제3호	50만원
라. 법 제12조제5항(법 제14조제2항에서 준용하는 경우를 포함한다)에 따른 시장·군수 또는 구청장, 안전공사의 개선명령을 위반한 경우	법 제52조 제1항제1호	200만원
마. 법 제20조에 따라 일반용전기설비의 소유자 또는 점유자에게 내린 명령을 위반한 경우	법 제52조 제1항제2호	200만원
바. 법 제22조제5항을 위반하여 전기안전관리자의 대행자를 지정하지 않은 경우	법 제52조 제1항제3호	200만원
사. 법 제22조제6항에 따른 전기안전관리 대행업무의 범위 및 업무량을 넘거나 최소점검횟수에 미달하여 전기안전관리업무를 대행한 경우	법 제52조 제1항제4호	200만원
아. 법 제22조제8항을 위반하여 안전관리에 필요한 장비를 보유하지 않은 경우	법 제52조 제2항제4호	50만원
자. 법 제23조제1항에 따른 전기안전관리자의 선임 또는 해임 신고를 하지 않거나 거짓으로 선임 신고를 한 경우	법 제52조 제2항제5호	80만원

<p>차. 법 제24조제3항에 따른 기록을 하지 않거나 거짓으로 기록한 경우 또는 기록을 보존·제출하지 않은 경우</p>	<p>법 제52조 제1항제5호</p>	<p>200만원</p>
<p>카. 전기안전관리자가 법 제24조제4항을 위반하여 필요한 조치를 요구하지 않은 경우</p>	<p>법 제52조 제2항제6호</p>	<p>50만원</p>
<p>타. 전기사업자 및 자가용전기설비의 소유자 또는 점유자 법 제24조제5항을 위반하여 전기안전관리자의 조치요구를 따르지 않거나 조치요구를 이유로 전기안전관리자에게 불이익한 처우를 한 경우</p>	<p>법 제52조 제2항제7호</p>	<p>50만원</p>
<p>파. 법 제25조제1항제1호를 위반하여 안전관리교육을 받지 않은 경우</p>	<p>법 제52조 제2항제8호</p>	<p>50만원</p>
<p>하. 법 제25조제1항제2호를 위반하여 안전시공교육을 받지 않은 경우</p>	<p>법 제52조 제2항제9호</p>	<p>50만원</p>
<p>거. 법 제25조제3항을 위반하여 전기안전관리교육을 수료하지 않은 사람에게 교육수료증을 발급한 경우</p>	<p>법 제52조 제1항제6호</p>	<p>200만원</p>
<p>너. 법 제25조제4항을 위반하여 전기안전교육을 받지 않은 사람을 해임하지 않은 경우</p>	<p>법 제52조 제2항제10호</p>	<p>50만원</p>
<p>더. 법 제25조제5항을 위반하여 안전시공교육을 받지 않은 사람의 시공관리책임자 지정을 취소하지 않은 경우</p>	<p>법 제52조 제2항제11호</p>	<p>50만원</p>
<p>러. 법 제26조제1항제4호에 따른 등록을 하지 않거나 같은 조 제2항에 따른 변경등록을 하지 않고 전기안전관리업무를 수행한 경우</p>	<p>법 제52조 제2항제12호</p>	<p>80만원</p>
<p>머. 법 제26조제2항의 변경등록 중 기술인력 변경등록을 거짓이나 부정한 방법으로 처리한 경우</p>	<p>법 제52조 제1항제7호</p>	<p>200만원</p>
<p>며. 법 제29조제3항에 따른 자료의 제출명령을 거부하거나, 장부·서류나 그 밖의 자료 또는 물건의 조사를 거부·방해 또는 기피한 경우</p>	<p>법 제52조 제1항제8호</p>	<p>200만원</p>
<p>서. 법 제36조를 위반하여 한국전기안전공사 또는 이와 유사한 명칭을 사용한 경우</p>	<p>법 제52조 제1항제9호</p>	<p>200만원</p>

2021년 12월 22일(수) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 12월 21일(화) 오전 11시 이후 보도 가능)

배포일시	2021. 12. 21.(화)	담당부서	에너지안전과
담당과장	홍순파 과장(044-203-3980)	담당자	정해진 사무관(044-203-3984)

「전기안전관리자 직무에 관한 고시」 일부개정

- 신재생에너지 발전설비, 전기자동차 충전설비, 공동주택 세대내 전기설비 특성에 맞는 점검기록표 신설 -

□ 산업통상자원부(장관: 문승욱)는 「전기안전관리자 직무에 관한 고시*」를 개정 ('21.12.22)하고, 2022년 1월 1일부터 시행한다고 밝힘

* 전기안전관리자의 안전점검 주기·방법·항목, 사고보고 등에 관한 세부사항을 규정

□ 이번 고시개정은 「신재생에너지 설비 안전관리 개선방안(21.6)」 및 「친환경차 보급확산을 위한 안전기반 확립(21.4)」대책을 이행하고, 전기설비의 안전관리를 위해 추진되었으며, 주요 내용은 다음과 같음

① 신재생에너지 발전설비(태양광·ESS·풍력·연료전지·수력), 전기자동차 충전 시설 특성에 맞는 점검기록표를 신설하고, 매월 1회 이상 안전점검을 실시하여 해당 전기설비의 안전확보 추진

○ 신재생에너지 발전설비 확대, 집중호우·혹한 등 기후변화에 따른 전기 설비 안전사고가 지속적으로 발생함에 따라 전기안전관리자의 점검항목을 표준화하여 개인역량에 따른 안전관리 편차를 해소하기 위함임

○ 태양광 등 신재생에너지 전기설비는 부지, 구조물에 대한 점검항목을 신설하여 집중호우 등 자연재해 사전에 대응할 수 있도록 개선하고,

- 전기자동차 충전설비는 전기안전관리자의 안전관리 대상임에도 불구하고, 안전점검을 소홀히 하는 등 안전사각지역으로 남아있어 이를 해소하기 위해 점검서식을 신설하고, 월 1회 이상 점검을 의무화

② 공동주택(아파트 등) 세대별 점검기록표 신설 및 연 1회 점검 의무화

- 공동주택은 다수의 국민이 상주하는 주거공간*으로 화재 발생시 대형 인명·재산피해** 등이 우려되어 평상시 철저한 안전관리 필요

* 공동주택 현황('20) : 전체 1,853만세대중 1,166만세대로 62.9% 점유

** (공동주택 안전사고, 소방청) 최근 5년간 공동주택 화재(24,604건)로 2,410명의 인명피해(사망 308명, 부상 2,102명)와 996억원의 재산피해 발생

- 이에 따라, 산업부는 공동주택 세대내 점검기록표를 신설하고, 전기안전관리자로 하여금 상주하는 공동주택 세대내 점검을 연 1회이상 실시하도록 의무화(전기안전관리자가 상주하는 경우에 한정)

- 이를 통해, 공동주택 세대 내 안전취약 전기설비를 조기에 발견·조치하여 국민을 위협하는 안전사고를 예방할 것으로 예상

□ 산업통상자원부는 이번 고시 개정으로 전기안전관리자 등이 현장 여건에 맞는 실효성 있는 안전관리업무를 수행할 수 있을 것으로 기대하고 있으며,

- 앞으로 전기설비에 대한 국민의 안전을 확보하기 위해 지속적으로 안전취약요인을 발굴하고 제도개선을 추진할 계획임

【붙임】 「전기안전관리자의 직무」고시 개정 주요 Q&A



이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 에너지안전과 정해진 사무관(☎044-203-3984)에게 연락주시기 바랍니다.

1. 전기안전관리자의 전기설비 점검주기 및 방법

- 「전기안전관리자의 직무에 관한 고시」 제3조(안전관리규정의 작성) 제2항에 따라 전기안전관리자는 해당 사업장의 특성에 따라 **점검종류에 따른 측정 주기 및 시험항목을 반영하여** 안전관리규정을 작성하고 매년 점검계획을 세워 점검을 실시하여야 하며,
- 제6조(점검에 관한 기록·보존) 제1항에 따라 전기안전관리자는 점검을 실시하고 별지 서식에 내용을 기록하여야 함.

2. 신재생에너지 발전설비, 전기자동차 충전설비 안전점검 주기 및 서식 활용방법

- 신재생에너지 발전설비, 전기자동차 충전설비는 매월 1회이상 안전점검을 실시하여야 하며, 월차점검시 별지 제9호~14호 서식과 별지 제1호 서식을 활용하여 점검하여야 함.
- 점검주기 및 점검시기는 「전기안전관리자의 직무에 관한 고시」 제3조(안전관리규정의 작성) 및 제4조(점검주기 및 점검횟수)에 따라 안전점검을 실시하여야 함. 다만, 전기안전관리자와 점검자가 같은 경우 별지 서식(제2호~제14호)의 서명을 생략할 수 있음
- 안전점검 결과는 전기안전관리법 시행규칙 제36조 제1항에 따라 4년간 보존해야 하나, 전기안전종합정보시스템에 제출한 경우에는 점검기록표 보관의무가 면제됨

3. 태양광발전설비 점검 시 부지, 배수로 등에 대한 점검 필요성

- 최근 기후변화에 따른 국지성 호우가 증가하고 있으며 2020년에는 역대 최장 장마(54일)와 집중호우(687mm)로 26개 산지태양광 설비에서 토사유출(3.6ha) 등 피해가 발생하였음

* 산지태양광 피해 건수 : ('18) 5건 → ('19) 2건 → ('20) 26건

- 태양광발전설비의 안전사고 예방을 위해서는 기초 들뜸, 토사유출, 배수로 이물질 등 환경적 요인에 대한 부지 안전 점검이 필요하며,
 - 별지 제9호 서식에 따른 태양광발전설비 점검기록표를 참고하여 설치 환경 특성에 따라 안전관리 업무를 수행하시기 바람.

4. 전기차 충전시설 보급 확산에 따른 점검방법

- 전기자동차의 확산 및 전기차 충전시설 의무설치 대상이 확대됨에 따라 전기차 충전시설의 급속한 확대가 예상

<전기차 충전시설 의무설치 대상 및 비율>

구분	현행	개선	
의무설치 대상	아파트	500세대 이상	100세대 이상
	공용시설	총 주차면수 100면 이상	50면 이상
의무설치 비율	신축시설	총 주차면수의 0.5%	5%
	기축시설	<신설>	총 주차면수의 2%

「친환경자동차법 시행령」 시행 예정일(22.1.28)

- 전기차 충전시설은 분전함, 개폐기, 충전커넥터 등 설비사고의 우려가 상존하여 국민의 안전확보를 위해 별지 제14호 서식에 따라 점검필요
 - 환경적 요인 : 방수·방습, 충돌방지 조치, 위험표지 설치 등
 - 전기적 요인 : 개폐기, 배선, 접지 및 절연저항 등

[안 별지 제14호 서식]

전기자동차 충전시설 점검기록표

측정장비 : (일기 :) 년 월 일

점검자	(소 속) / (성 명)		(서명)			
확인사항	내 용					
설치장소						
전기설비 전압/용량	[V] / [kW]					
충전 시설	설치기수	() kW ()기				
	설치위치	<input type="checkbox"/> 옥내 <input type="checkbox"/> 옥외 <input type="checkbox"/> 기타 ()				
	충전형식	<input type="checkbox"/> DC차데모 <input type="checkbox"/> DC콤보 <input type="checkbox"/> AC3상				
	충전기 사양	전압/용량	제조사	모델명(일련번호)		
구 분	점 검 항 목			점검 결과	비고	
인입선	전선의 종류, 굵기, 지상고 등 시설 상대 확인					
배·분전반	설치장소, 방수·방습조치, 방청여부, 공간확보 구조의 적정성 확인 전원조건, 충전부접촉 방지, 외함 접지 확인					
개폐기 등	전원측에 개폐기, 과전류차단기가 시설되었는지 확인 전로에 누전차단기 동작 및 상태를 확인					
옥내배선 및 기구 등	전선굵기 적정성, 사용전선, 배선방법, 접속, 전로의 절연, 이격거리 적정성 확인 배선기구의 충전부분이 노출되었는지 확인 습기 많은 곳, 물기 있는 곳의 저압 배선기구 방습장치 확인 저압 배선기구에 전선 접속시 전기적 완전접속 및 접속점에 장력이 가해지지 않는지 확인					
충전시설	충전소 설치 주변 배수시설 확인					
	외함의 발청, 누수여부, 고정상태, 차량과 충전기의 충돌 방지 조치 확인					
	충전케이블 손상여부 확인					
	충전부분이 노출되지 않는지 확인					
	충전장치의 철대, 금속제 외함 접지 적정성 확인					
	침수 등의 위험이 없는 곳에 시설하였는지, 옥외에 설치시 비, 눈에 대한 충분한 방수 보호등급을 갖는 것인지 확인					
	전기자동차 전용임을 나타내는 표지를 설치하였는지 확인 분진이 많은 장소 등에는 충전설비를 설치하지 않도록 확인 다만, 일반 먼지가 많은 곳은 설치 가능 충전장치 시설장소에 위험표지를 설치하였는지 확인					
접지 연속성	충전시설과 전기자동차 간의 장치 접지가 연속적으로 연결되는지 확인					
시험 및 측정	절연저항	도전부-대지간의 절연저항 측정				
	접지저항	충전설비 금속제 외함 등의 접지저항 측정				
종합 의견						

[비고] 점검결과는 ○(적합), ×(부적합), /(해당없음) 으로 표기

[안 별지 제15호 서식]

공동주택 세대내 전기설비 점검기록표

_____ 호

_____ 귀하

_____ 년 _____ 월 _____ 일

귀하의 전기설비 안전점검 결과를 아래와 같이 알려드립니다.

- 아 래 -

부적합 설비	위험요인	확인 사항	점검 결과	비고
절연 (누전)	감전 화재 전력손실	주회로 및 각 분기회로 절연저항 기준치 미만		
		전기기계기구의 절연저항 기준치 미만		
배선 (규격미달 불량전선)	감합 화재	세대용 계량기 인입선 접촉불량 및 탄화·손상		
		전선 노후화, 열화 및 피복 손상이 심한 경우		
		전선보호용 개폐기, 차단기 용량 과다		
배선기구 (기구파손 불량기구)	감합 화재	누전차단기 미설치 또는 동작불량, 열화 및 손상		
		욕실 등에 시설하는 콘센트회로에 인체 감전보호용 누전차단기 미설치		
		소비전력 3kW 이상 전기기계기구에 전용개폐기 미시설		
		개폐기, 차단기, 배선기구, 접속기, 콘센트 등의 손상		
접지 (미접지 기준치 미달)	감전	금속제 분전반 접지저항 기준치 초과		
		전기기계기구(에어컨, 세탁기 등) 접지 미시설		
		옥내 전로에 접지선 미설치		
기타 사항				
※ 부적합 전기설비는 감전, 화재 등의 위험과 전력손실로 인한 전기 요금의 추가부담 등의 원인이 되오니 조속한 시일내에 수리하시기 바랍니다.				

[비고] 점검결과는 ○(적합), ×(부적합), / (해당없음) 으로 표기

확	호	인
인	담당자	인

[별지 제21호 서식]

동 세대계량기합 점검기록표

측정장비 : 제네오320□ / 제네오310□ / 교리츠KEW5050SE□

년 월 일

호 / 점검사항	접촉不, 열화	누설전류 (Ior[mA])	활선절연 저항[MΩ]	부하전류 [A]	호 / 점검사항	접촉不, 열화	누설전류 (Ior[mA])	활선절연 저항[MΩ]	부하전류 [A]
1501					1502				
1401					1402				
1301					1302				
1201					1202				
1101					1102				
1001					1002				
901					902				
801					802				
701					702				
601					602				
501					502				
401					402				
301					302				
201					202				
101					102				
기 타									

[비고] 점검결과는 측정값 및 ○(적합), ×(부적합), /(해당없음) 으로 표기

확	점검자	인
인	안전관리자	인

전기안전관리규정

(공동주택관련 샘플(안)): 현장 담당자의 임의 수정 및 소유자의 동의 필요

- 제5조(안전점검 및 측정) ① 전기설비의 안전관리를 위한 점검은 일상점검·정기점검·정밀점검으로 나누어 실시한다.
- ② 점검 종류별 측정 및 시험 항목은 별표 1의 사항을 반영하여 매년 점검 계획을 수립하고, 점검을 실시하여야 한다.
- ③ 제2항에 따른 점검·측정 시 정밀(연차)점검 항목 중 정기검사 항목과 중복되는 점검항목은 당해 연도의 경우 정기검사 합격 판정으로 대체할 수 있다.
- ④ 정전으로 인하여 생명·안전 및 생산피해 등이 우려되는 시설에 대해서는 정전이 수반되는 점검·측정의 경우 반드시 소유자의 동의를 받아 실시하여야 하며, 소유자와 협의하여 부분방전 측정, 코로나 측정 및 누설전류 측정 등 무정전 점검 장비를 활용하여 점검을 대체할 수 있다.
- ④ 정전점검시 발생하는 각종 개폐서지 및 점검자의 부주의 등으로 인하여 입주자 등의 사적 및 공용설비의 재산적인 피해가 발생 할 수 있고 전기안전관리법에 의해 매3년마다 한국전기안전공사의 정전검사(자가용전기설비 정기검사)시 고압부분의 계전기 작동시험, 차단기 작동시험, 고압설비 절연내력 등이 포함되어 있으므로 해당 검사로도 전기설비의 안정성이 확보되어 그 이외의 해에는 고압설비의 이상 증상 등이 발견되기 전에는 무정전 항목에 대한 점검을 실시하기로 한다. 본 항의 조건으로는 입주자대표회의 등 사용자 및 소유자의 동의를 얻었을 때로 한한다.
- ⑤ 소유자는 필요한 경우 정밀진단장비와 인력을 갖춘 외부 전문기관 및 진단업체에 점검을 의뢰하여 정밀(연차)점검을 대체할 수 있다.
- ⑥ 공동주택 내의 전기자동차 충전시설 및 태양광설비 점검은 관련고시 제3조(안전관리규정의 작성)의 점검 종류별 측정 및 시험항목(해당 규정 별표1) 비고 제2항 3호에 준하여 점검하거나 별도 관리회사가 존재 할 시 해당 업체의 점검으로 대체 할수 있다.
- ⑦ 공동주택은 관련 고시 제3조(안전관리규정의 작성) 제2항의 해당 사업장의 특성“(공동주택관리법 제18조(관리규약등), 제63조(관리주체의 업무 등) “제1항 관리주체는 다음 각 호의 업무를 수행한다. 제1호 공동주택의 공용부분의 유지·보수 및 안전관리” 공동주택관리법 시행령 제19조(관리규약의 준칙) 제1항 제1호 입주자등의 권리 및 의무, 제19호 공동주택의 관리책임 및 비용부담)”에 따라 공용부분의 전기설비에 대한 점검(절연저항 또는 비정전시 저항성 누설전류 대체)을 실시한 후 세대내 전기설비 점검은 입주자 등이 요청하거나 세대 전기 설비 이상으로 정전(누전차단기 동작 등)사고 등이 발생하였을 경우 해당 세대에 한하여 점검을 실시하고 그 기록을 보관하도록 한다.

세대 전기설비점검 안내

아래의 관련 법령 등에 따라 세대 전기설비 점검을 **공용부분에 설치된 계량기함에서 활선 상태로 실시**하오니 **입주민 여러분들께서는 참고**하시기 바랍니다. 입주자의 사전 신청시에는 세대 내의 분전반 등에서 실시할 수 있사오니 **아래의 유의사항** 등을 보시고 **관리사무소와 일정** 등을 협의하여 주시기 바랍니다.

- 아 래 -

1. 관련법령

- ◆ 전기안전관리법 제22조제6항, 동법 시행규칙 제30조제3항
- ◆ 전기안전관리자의 직무에 관한고시 제3조제4항
- ◆ 공동주택관리법 제63조제1항제1호

2. 공용부분 계량기함 점검기간: 2023년 2월 1일 ~ 2월 10일

- ◆ 누설전류 등 **과다시 세대내 방문 점검 실시(유의사항 참조)**

3. 사전 신청세대 세대 내 점검기간: 2023년 3월중

- ◆ **유의사항을 숙지하신 후 비용부담 등에 대한 확인서에 서명 후 실시**
- ◆ **점검자의 법정 근무시간 내(휴게시간 제외) 일정 협의**

4. 점검자: 전기안전관리자 및 기술직 직원

5. 점검내용

- ◆ 공용부분 계량기함: 활선용 절연저항계 이용(누설전류 등)
- ◆ 세대내 점검: 분전함 및 각종 배선기구 설치 장소
 - ◆ 분전반 내 각종 차단기 동작시험
 - ◆ 절연(누전) 상태 등
 - ◆ 배선 및 기구 등
 - ◆ 접지저항 및 접지선 시공 등

유의사항

- ◆ **전기설비의 정전 및 복전(차단기 동작시험)으로 인하여 세대 내 노후화 된 가전제품 및 전자기기(월패드, 홈오토시스템, 컴퓨터 등의 전원공급부 등) 소손이 발생할 수 있사오니 점검 전 전원에서 분리하시기 바랍니다.**
- ◆ **접지설비 점검시 세탁기 및 건조기 등의 전원부(콘센트)가 확보 될 수 있도록 적재물 등을 이동시켜 주시기 바랍니다.**
- ◆ **정상적인 점검 후 발생하는 전유부분 내 피해관련 복구비용은 입주자 부담입니다.**

6. 기타문의 : 관리사무소(000-\$\$\$-\$\$\$\$)

2023. 00. 00.

@@@ 아파트 관리사무소(직인생략)

세대 내 전기설비점검 안내

아래의 관련 법령 등에 따라 세대 내 전기설비점검을 사전 신청세대에 한하여 실시하고자 합니다.

신청 전 유의사항을 꼭 읽어 보신 후 관련 내용으로 인한 불미스러운 일이 발생하지 않도록 협조하여 주시기 바랍니다.

- 아 래 -

1. 관련법령

- ◆ 전기안전관리법 제22조제6항, 동법 시행규칙 제30조제3항
- ◆ 전기안전관리자의 직무에 관한고시 제3조제4항

2. 동별 사전 신청기간

사전 신청기간	해당동	점검 예정기간	점검시간
3월	101 ~ 102동	4월	평일 09:30 ~ 17:00
4월	103 ~ 106동	5월	“
5월	107 ~ 110동	6월	“

기타: 전기안전관리자 등의 법정 근무시간 내 점검으로 인하여 해당 점검은 평일에 한하고 점심 휴게시간 점검은 불가함을 이해하여 주시기 바랍니다.

3. 점검자: 전기안전관리자 및 기술직 직원

4. 점검내용: 분전함 및 각종 배선기구 설치 장소

- ◆ 분전반 내 각종 차단기 동작시험
- ◆ 배선 및 기구 등
- ◆ 절연(누전) 상태 등
- ◆ 접지저항 및 접지선 시공 등

유의사항

- ◆ 전기설비의 정전 및 복전(차단기 동작시험)으로 인하여 세대 내 노후화 된 가전제품 및 전자기기(월패드, 홈오토시스템, 컴퓨터 등의 전원공급부 등) 소손이 발생할 수 있사오니 점검 전 전원에서 분리하시기 바랍니다.
- ◆ 접지설비 점검시 세탁기 및 건조기 등의 전원부(콘센트)가 확보 될 수 있도록 적재물 등을 이동시켜 주시기 바랍니다.
- ◆ 정상적인 점검 후 발생하는 전유부분 내 피해관련 복구비용은 입주자 부담입니다.

5. 해당 기간내 미 신청세대는 세대용 계량기함 내에서 누설전류 등으로 점검을 대체 합니다.

6. 기타문의 : 관리사무소(000-\$\$\$-\$\$\$)

2023. 00. 00.

@@@@ 아파트 관리사무소(직인생략)

전기안전관리법

제22조(전기안전관리자의 선임 등)

⑥ 제1항부터 제4항까지의 규정에 따른 전기안전관리자의 세부기술자격 및 직무와 제3항에 따라 전기안전관리업무를 대행하는 자가 준수하여야 하는 전기안전관리 대행업무의 범위, 업무량 및 최소점 검횟수에 관한 사항은 산업통상자원부령으로 정한다.

전기안전관리법 시행규칙

제30조(전기안전관리자의 자격 및 직무)

③ 제2항 각 호에 따른 전기안전관리자의 직무에 관한 세부적인 사항은 산업통상자원부장관이 정하여 고시한다.

전기안전관리자의 직무에 관한 고시

제3조(안전관리규정의 작성)

④ 전기안전관리자는 공동주택 세대 내 전기설비(법 제22조제3항에 따라 대행하는 전기설비는 제외한다)에 대하여 연차 점검시 별지 제15호서식에 따라 점검을 실시하여야 한다.

공동주택관리법

제63조(관리주체의 업무 등) ① 관리주체는 다음 각 호의 업무를 수행한다. 이 경우 관리주체는 필요한 범위에서 공동주택의 공용부분을 사용할 수 있다.

1. 공동주택의 공용부분의 유지·보수 및 안전관리

공동주택관리법 시행령

제19조(관리규약의 준칙) ① 법 제18조제1항에 따른 관리규약의 준칙(이하 "관리규약준칙"이라 한다)에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 입주자등의 권리 및 의무(제2항에 따른 의무를 포함한다)

19. 공동주택의 관리책임 및 비용부담

아파트 관리규약

제13조(입주자등의 의무)① 입주자등은 공동주택관리법령에 정한 사항 외에 공동생활의 질서유지와 주거생활의 향상 및 제반시설의 유지·관리를 위해 다음 각 호의 의무 및 공용부분을 해당 용도에 적합하게 사용하는 의무를 진다.

5. 관리주체의 안전점검 및 그 진단 결과로 이용제한 또는 보수 등의 조치에 협조할 의무

비상부하일람표

원본위치: 한국전기안전공사 홈페이지
통합자료실 - 서식자료실

발전기 설치년도

고 객 명 : 제이티 아파트

2022. 11. 11.

작성자 :

홍 길 등(인)

화재 시 부하	용 량 (kW)	수 량 (EA)	합계용량 (kW)	정전 시 부하	용 량 (kW)	수 량 (EA)	수 용 률 (%)	합계용량 (kW)
소화전펌프(주/예비)	45.0	2	90.0	급수펌프(고층)	11.2	3	50	16.8
소화전펌프(층압)	3.7	1	3.7	급수펌프(저층)	7.5	3	50	11.2
그 밖의 것			0.0	배수펌프(수중형1)	2.2	4	50	4.5
			0.0	배수펌프(수중형2)	1.5	44	50	32.8
			0.0	배수펌프(수중형3)	0.4	27	50	5.0
			0.0	배수펌프(수중형4)	0.7	5	50	1.9
			0.0	송풍기(급배기팬1)	2.2	10	50	11.2
			0.0	송풍기(급배기팬2)	3.8	1	50	1.9
			0.0	송풍기(급배기팬3)	5.6	1	50	2.8
			0.0	송풍기(급배기팬4)	0.1	46	50	1.4
			0.0	승강기(장애안용)	8.0	27	50	108.0
			0.0	그 밖의 것				0.0
			0.0					0.0
(전동기) 소계			93.7	(일반전동기)소계				197.3
비상콘센트설비(3상)	0.9	41	36.9	동파방지시설(열선)	0.0	6	10	0.0
비상콘센트설비(단상)	0.6	41	24.6	계단 비상용 전동 등	0.8	21	50	8.8
유도등(소형 LED)	0.0	135	0.3	주차장 비상용 전등	0.9	5	50	2.3
유도등(중형 LED)	0.0	75	0.3	관리동 PC 등	0.0	7	50	0.1
방송-통신시설	1.2	1	1.2	주동 EPS설 장비	0.0	351	20	1.4
중계기 전원함	3.0	15	45.0	그 밖의 것				0.0
그 밖의 것			0.0					0.0
			0.0					0.0
			0.0					0.0
(전등-전열) 소계			108.3	(전등-전열) 소계				12.6
화재 시 부하 합계			202.0	정전 시 부하 합계				209.8
필수 입력값								
① 부하의 출력합계(ΣPL)			411.8[KW]	② 최대 값 전동기 용량(Pn)			45.0[KW]	
③ 최대 값 전동기 기동방법에 따른 계수(C)			0.67	※ 기동방법 계수(직입: 1.0, Y-△: 0.67, 시동보상기 : 0.42, 리액터: 0.65, VVVF: 1.0)				
주1) 화재 시 부하와 정전 시 부하를 계산하여 용량이 큰 부하를 ΣPL 용량으로 선정								
주2) 부하일람표에 작성된 부하조사 내용은 현장과 동일함								

4

1=4+5

1

5

비상발전기 용량계산서

고 객 명	제이티 아파트	수전전압 및 용량	22.9[kV] /2250 [kW]
발전전압 및 용량	380[V]	600[KW]	발전기 설치년도
			2022. 11. 11.

발전기 연속출력

PG3 방식

- 부하 중 최대의 값을 갖는 전동기 또는 전동기군을 기동 순서상 마지막으로 시동할 때 필요한 발전기 용량

$$PG3 \geq \left[\frac{\sum PL - P_n}{\eta L} + (P_n \times \beta \times C \times \cos \theta) \right] \times \frac{1}{\cos \phi} \text{ [kVA]}$$

여기서, $\sum PL$: 부하의 출력합계[kW]

P_n : (시동[kW]-입력[kW])의 값이 최대로 되는 전동기 또는 전동기군의 출력[kW]

$\cos \theta$: P_n [kW] 전동기의 시동 시 역률(분명하지 않을 경우 0.4)

ηL : 부하의 종합효율(분명하지 않을 경우 0.85)

$\cos \phi$: 발전기의 역률(분명하지 않을 경우 0.8)

β : 전동기 출력 1[kW]에 대한 시동[kVA](분명하지 않을 경우 7.2)

C : 계수(직입시동 : 1.0, Y- Δ 시동 : 0.67, 시동보상기 : 0.42, 리액터 시동 : 0.65)

위 식에 의해 다음과 같이 구할 수 있다.

비상부하 일람표의 ① 부하의 출력합계

$$PG3 = \left[\frac{411.8}{0.85} + (45.0 \times 7.2 \times 0.67 \times 0.4) \right] \times \frac{1}{0.8}$$

PG3 = 647.98 [kVA]

계산된 적정 발전기 용량 기준 (A, kW)	설치된 발전기 용량 (B, kW)/연속출력	잉여분(-)/부족분(+) (A-B, Kw)
518.38[KW]	600[KW]	-81.62[KW]

검토결과 : 적합(설치된 발전기 용량 600[kW]에 비해 81.62[kW] 여유)

□ PG1 계산 방식

$$PG1 = \frac{PL}{\eta_L \times \cos\theta} \times \alpha \quad [KVA]$$

- PG1 : 정격운전 상태에서의 부하설비의 급전하는 필요한 발전기 용량
- PL : 부하의 출력합계 [KW]
- η_L : 부하의 종합효율 (0.85)
- $\cos\theta$: 부하의 종합역률 (0.9)
- α : 부하율과 수용율을 고려한 계수 (1.0)

$$PG1 = \frac{411.8}{0.85 \times 0.9} \times 1 = 538.3 \quad [KVA]$$

□ PG2 계산 방식

$$PG2 = P_m \times B \times X_d \times \frac{100 - e}{e} \quad [KVA]$$

- PG2 : 부하중에서 가장 큰 시동 KVA를 갖는 전동기를 시동할 때에 허용전압 강하를 고려한 경우의 발전기 용량
- P_m : 최대 시동 KVA를 갖는 전동기 출력 [KW]
- B : 전동기 시동계수 (7.2)
- C : 시동방식에 의한 계수 (0.6)
- X_d : 발전기 정수 (0.25)
- e : 허용전압 강하율 (0.25)

$$PG2 = 45 \times 7.2 \times 0.60 \times 0.25 \times \frac{1 - 0.25}{0.25} = 162.8 \quad [KVA]$$

※ 발전기 용량 선정

PG1 = 538 [KVA]

PG2 = 163 [KVA]

PG3 = 648 [KVA]

상기 중 최대 용량인 PG3을 선정

그러므로 발전기 용량은 비상출력 648(KVA) 519(KW)로 선정 (수기 검토 후 기록 부분)

[별지 제6호 서식]

12. 발전설비 점검 기록표(기본서식 예제)

점검자:

(서명)

2023년

월

일

구 분		원 동 기		발 전 기	
형 식	DP180LB3		DIG4600		
정 격 용 량	상용 601KW/ 비상 661KW		상용출력 545KW/ 비상출력 600KW		
정 격 회전수	1800rpm		1,800 rpm		
제 작 회 사	두산		대흥기전		
제 작 번 호	DV18-00G08405855		1560004		
제 작 년 월	2014.10		2015.02		
냉 각 방 식	공냉식		정 격 전 압	380/220V	
기 동 방 식	축전지(12V, 200AH/20HR)		정 격 전 류	1140/1035A	
차 단 기 명	ACB 4P 1250A, 55kA		역 륙	80%	
발전기 부하용량 현황					
정전시 부하용량(비고4참조)		KW	화재시 부하용량(비고4참조)		KW
전동기 중 최대용량		KW	전동기 기동 방식		Y - Δ
점 검 사 항		결과	점 검 사 항		결과
비상정지장치시험			조속장치	○ 이상음 ○ 누유	○
부하운전시험			상용전원측과 접속상태 적정 여부		○
부하차단시험			배·분전반 및 보호시설의 적정 여부		○
연료유계통	○ 누유 ○ 저장조 ○ 밸브류 ○ 연료유 보급 차단장치	○	접지선 설치상태 및 탈락 여부		○
윤활유계통	○ 누유 ○ 유압 및 유온 ○ 탱크 ○ 유 청정기	○	축전지 및 충전장치의 적정 여부		○
냉각수계통	○ 누수 ○ 냉각수펌프 ○ 수온 ○ 유량 조절장치	○	보호장치 설치 및 동작 상태		○
축 수	○ 진동 ○ 유량 ○ 온도 ○ 이상음 및 냄새	○	계측장치 설치 상태		○
측 정 사 항					
절연 및 접지	절연저항	99.9 MΩ	접지저항(중성점/외함)	20 Ω / 20 Ω	
축전지 측정	전 압	26.78 V	비 중	무보수형	
발전기 운전	출력전압	383V	부하전류	A	운전시간(h/m)
기 타 사 항					

[비고] 1. 내연력발전설비의 비상정지장치시험은 500kwh 초과만 실시

2. 절연저항은"발전기 코일-대지"간을 측정한다.

3. 결과란은 ○(적합), ×(부적합), / (해당없음) 으로 표기

4. 정전시 부하용량은 "한전 전원공급 중단 시 비상발전기에 소요되는 부하용량"을 표기하며, 화재시 부하용량은 "정전 시 부하용량과 소방용 부하용량의 합"을 표기한다.