

기 술 검 토 서

1. 일련번호	기술협의회-EMC-21-13	2. 일자	2021-06-23
3. 신청분야	<input type="checkbox"/> 유선 <input type="checkbox"/> 무선 <input checked="" type="checkbox"/> 전자파적합성 <input type="checkbox"/> 전기안전 <input type="checkbox"/> 전자파흡수율 <input type="checkbox"/> 기타		
4. 제 목	PoE를 지원하는 Ethernet Switch의 PoE부하 조건 관련		
5. 신 청 인	기술협의회 EMC분과		
6. 질의내용	<p>PoE를 지원하는 Ethernet Switch에서 PoE 포트의 전원은 Ethernet Switch의 메인 전원에서 공급받습니다.</p> <p>PoE포트는 데이터 포트가 아니므로, 여러 PoE포트에 대해 KS C 9832에 언급된 아래 내용에는 부적합하다고 생각합니다.</p> <p>피시험기기에 아날로그/디지털 데이터 포트가 2개 이상 있는 경우 시험용 포트는 다음과 같이 선택해야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 동일 카드 또는 모듈 유형에 유사 포트가 여러 개 있는 경우에는 대표 포트 1개를 평가하는 것이 허용된다. • 유형이 다른 카드나 모듈에 유형이 같은 포트가 있는 경우에는 각 카드나 모듈 유형에서 대표 포트 1개를 평가하는 것이 허용된다. <p>따라서 여러 PoE 포트에 제품 사양에 따른 최대 부하(저항)를 연결하거나 제조자 선언에 따라 전형적인 부하 조건으로 연결하여 시험을 수행하는 것이 맞다고 생각합니다.</p> <p>PoE 포트에 부하를 한 개 연결할 때와 최대 부하 또는 전형적인 부하를 연결할 때 메인 전원의 스트레스에 의한 방사성/전도성 방출시험의 시험 결과 또한 차이가 있을 것으로 생각이 됩니다.</p> <p>상기 PoE 포트의 부하 조건에 대해 어떻게 하는 것이 올바른 전자파 시험이 될 수 있는 것인지 검토 요청 드립니다.</p>		
7. 검토내용	<p>(KTC) KS C 9832 규격의 3.12 에 따르면, PoE는 유선통신망 포트로 간주됩니다.</p> <p>3.12 직류 회로망 전원포트(DC network power port) 전용 AC/DC 전원변환기로 전원이 공급되지 않으며 통신을 지원하지 않는, 직류 전원망에 연결된 포트 주1) 전용 AC/DC 전원변환기로 전원이 공급되는 DC 전원포트가 있는 장비는 AC 주전원 사용기기로 간주한다. 주2) 통신을 지원하는 DC 전원포트는 유선 통신망포트로 간주한다. 예를 들어 급전 이더넷(Power Over Ethernet, POE)을 포함하는 이더넷 포트</p> <p>또한, 3.2 에 따르면, 유선통신망 포트는 아날로그/디지털 데이터 포트에 포함됩니다.</p> <p>3.2 아날로그/디지털 데이터 포트(analogue/digital data port) 금속 차폐체 및/또는 금속 변형방지 보강재가 포함된 신호/제어 포트(3.1.30), 안테나 포트(3.1.3), 유선 통신망 포트(3.1.32), 방송수신기 튜너 포트(3.1.8), 또는 광섬유 포트(3.1.25)</p> <p>즉, 질의 내용에서 언급된 규격의 내용대로, PoE는 대표포트 1개만 평가하는 것이 허용됩니다.</p> <p>(KCTL) 3.12 직류회로망 전원포트 정의 중 주2) 통신을 지원하는 DC 전원포트는 유선 통신망포트로 간주한다. 예를 들어 급전 이더넷(Power Over Ethernet, POE)을 포함하는 이더넷 포트</p> <p>즉, POE 포트는 "유선 통신망 포트"로 간주 함으로 의견드립니다.</p>		

	<p>(HCT) 여러 동일포트 중 대표 1개 포트를 평가하는 전제가 여러 개 연결하여도 방사/전도성 시험에서 결과차이가 없어야 한다는 (ex. 포트증가에 따라 1dB이상 변화)문구가 예전 규격에는 있었는데 삭제된 것 같습니다.</p> <p>위에서 언급한 전제(방사성/전도성 방출시험의 시험 결과가 차이검토)와 상관없이 대표1개의 포트만 평가할 수 있다면 다른 유사 제품들 적용에도 해석의 차이가 있을 수 있을 것 같아서 이번 검토서와 더불어 명확한 가이드가 있었으면 합니다.</p>
8. 검토결과	
9. 회신내용	<p>[국립전파연구원 검토결과]</p> <p>⇒ 급전 이더넷 (PoE) 포트는 멀티미디어 기기류(KS C 9832, 9835), 가정용 전기기기 및 전동기기류 내성(KS C 9814-2) 등의 표준에서 “유선 통신망 포트”로 간주하고 있으며, 유선 통신망 포트는 아날로그/디지털 데이터 포트 정의에 포함되어 있음</p> <p>이에, 동일 카드 또는 모듈 유형에 유사 포트가 여러 개 있는 경우에는 대표 포트 1개를 평가하는 것이 허용</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">< KS C 9832 용어 정의 ></p> <p>○ 3.12 직류 회로망 전원포트(DC network power port)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전용 AC/DC 전원변환기로 전원이 공급되지 않으며 통신을 지원하지 않는, 직류 전원망에 연결된 포트 주1) 전용 AC/DC 전원변환기로 전원이 공급되는 DC 전원포트가 있는 장비는 AC 주전원 사용기기로 간주한다. 주2) 통신을 지원하는 DC 전원포트는 유선 통신망포트로 간주한다. 예를 들어 급전 이더넷 (Power Over Ethernet, POE)을 포함하는 이더넷 포트 <p>○ 3.2 아날로그/디지털 데이터 포트(analogue/digital data port)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 금속 차폐체 및/또는 금속 변형방지 보강재가 포함된 신호/제어 포트(3.1.30), 안테나 포트(3.1.3), 유선 통신망 포트(3.1.32), 방송수신기 튜너 포트(3.1.8), 또는 광섬유 포트(3.1.25) <p>○ 3.30 유선 통신망 포트(wired network port)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 단일 사용자 또는 복수 사용자 통신망(예: CATV, PSTN, ISDN, xDSL, LAN 및 이와 유사한 통신망)에 직접 연결해 분산 시스템을 상호 연결하도록 만들어진 것으로 음성, 데이터 및 신호 전송을 위한 연결 포트 주) 이러한 포트들은 차폐 케이블이나 비차폐 케이블을 지원할 수 있으며, 통신규격의 필수 요소인 경우 AC 또는 DC 전원을 공급할 수도 있다. <p>○ 부속서 D(규정) 피시험기기, 주변 관련 기기 및 관련 케이블의 배치</p> <ul style="list-style-type: none"> - (D.1.1 일반사항) 피시험기기에 아날로그/디지털 데이터 포트가 2개 이상 있는 경우 시험용 포트는 다음과 같이 선택해야 한다. <ul style="list-style-type: none"> • 동일 카드 또는 모듈 유형에 유사 포트가 여러 개 있는 경우에는 대표 포트 1개를 평가하는 것이 허용된다. • 유형이 다른 카드나 모듈에 유형이 같은 포트가 있는 경우에는 각 카드나 모듈 유형에서 대표 포트 1개를 평가하는 것이 허용된다. <p>시험 성적서에는 평가한 포트를 명시해야 한다.</p> </div>
10. 참조자료	