

EK 1: TASARIM KONTROL

IEC 61439-1 TASARIM KONTROL, Madde 10, Sürüm 3.0 (2020.05)			IEC 61439-1&2 Sınırlaması (S) Ya da Orijinal İmalatçı Beyanı (B)	4000A SİSTEMİNDEKİ PDS PANOLARININ KONTROLÜ	Test eden
10.2	Malzeme ve parçaların dayanımı	Açıklamalar			
10.2.2	Korozyon Direnci	Her durumda menteşeler, kilitler ve sıkmalar daha önce eşdeğer bir teste tabi tutulmadıysa ve uygulamaları nedeniyle korozyon dirençleri düşmediyse test edilecektir.	(S) Sınırlı	Yeşinlik Testi A: İç mekan	DEKRA Eylül 2020
10.2.3	Yalıtım malzemelerinin özellikleri	Panoların termal stabilitesinin kontrolü / Yalıtım malzemelerinin dahili elektrik etkilerinden kaynaklanan anormal ısıya ve ateşe karşı direncinin kontrolü	(S) Sınırlı	IEC 60068- 2-2 Test Bb'ye göre Kuru Isıtma deneyi yapılmıştır IEC 60695-2-10/11 standardına göre Kızaran Tel deneyi yapılmıştır	DEKRA Eylül 2020
10.2.4	Ultraviyole (UV) radyasyona dayanım	Bu test, sadece dış mekanlara kurulmak üzere tasarlanmış olan ve yalıtım malzemelerinden veya tamamen sentetik malzeme ile kaplanmış panolardan imal edilen panolar ve harici pano parçaları için geçerlidir.	YOK	Sadece yalıtımlı malzemeden yapılmış panolar için geçerlidir	YOK
10.2.5	Kaldırma	Orijinal imalatçının birlikte kaldırılmasına izin verdiği maksimum sayıda profil, maksimum sevkiyat ağırlığının 1,25 katı ağırlığına ulaşmak için elemanlar ve/veya ağırlıklarla donatılacaktır. Kapaklar kapalı haldeyken belirtilen kaldırma araçlarıyla ve orijinal imalatçının belirttiği şekilde kaldırılacaktır.	(S) Sınırlı	IEC 61439-2 madde 10.2.5'e uygun şekilde yapılan kaldırma kontrolü Montaj ağırlığı: 3,288 kg Test edilen ağırlık: 4,148 kg	DEKRA Eylül 2020
10.2.6	Mekanik darbeye karşı koruma kontrolü (IK kodu)	Panoya dışarıdan gelen darbelere karşı kontrolü sağlanan koruma seviyeleri	(B) Beyan edilen	IK 10, PDS tarafından test ve beyan edilmiştir	PDS Temmuz 2020
10.2.7	İşaretleme	Testten sonra işaret, ilave büyütme işlemleri olmaksızın normal gözle veya gözlük ya da lensle okunabilir olmalıdır.	(S) Sınırlı	PDS tarafından test ve beyan edilen işaretler	PDS Temmuz 2020
10.2.8	Mekanik çalışma	İnterloklar, kilitler, kapılar gibi hareketli parçalar 200 kez çalışma testine tabi tutulur.	(S) Sınırlı	IEC 61439-2 madde 10.2.8'e uygun şekilde yapılan kaldırma kontrolü Normal kapaklar, döner kollu kapaklar ve çekmeceli üniteler 200 kez açılıp kapatılır	DEKRA Eylül 2020
10.3	Panoların koruma derecesi (IP Kodu)	Panonun katı ve sıvı nesnelere karşı koruma. Bkz. Ek 3.	(B) Beyan edilen	IEC 60529 standardıyla IEC 61439-2 madde 10.3'e göre kontrol yapıldı PDS Beyanı, PCC modülleri için IP53, çekmeceli modüller için IP40'tır. Sonuç: Geçti	DEKRA Eylül 2020
10.4	Yalıtma aralıkları ve yüzeysele atlama mesafeleri	Akım taşıyan iletkenler ile akım taşımayan iletkenler arasındaki koruma mesafeleri kontrol edilir. Bkz. Ek 4	(S) Sınırlı	IEC 61439-2 madde 10.4'e göre kontrol yapıldı Ana baralar, Dağıtım baraları, MCCB, DOL&DSD çekmeceli ünitelerin yalıtma aralıkları ve yüzeysele atlama mesafeleri ölçülür. Mesafeler, Uimp: azami 12kV, Ui: azami 1000 V olacak şekilde belirlenir.	DEKRA Eylül 2020

EK 1: TASARIM KONTROL

IEC 61439-1 TASARIM KONTROL, Madde 10, Sürüm 3.0 (2020.05)		IEC 61439-1&2 Sınırlaması (S) Ya da Orijinal İmalatçı Beyanı (B)	4000A SİSTEMİNDEKİ PDS PANOLARININ KONTROLÜ	Test eden	
10.5	“Elektrik çarpmasına karşı koruma ve koruma devrelerin bütünlüğü”				
10.5.2	I. sınıf panonun açığındaki iletken parçaları ile koruma devresi arasındaki etkin toprak sürekliliği”	Panonun açığındaki iletken parçalarının gelen koruyucu dış iletkene ait terminale etkin bir şekilde bağlı olduğu kontrol edilir. Kontrol, en az 10 A değerinde akım (AC veya DC) sağlayabilen bir direnç ölçer kullanılarak yapılacaktır. Bu akım, açığındaki her iletken parça ile koruyucu dış iletkenin terminali arasından geçirilir. Direnç, 0,1 Ω değerini aşmayacaktır.	(S) Sınırlı	IEC 61439-2 madde 10.5.2'ye uygun şekilde yapılan kontrol. PDS beyanı.	PDS Temmuz 2020
10.5.3	Koruma devresinin kısa devre dayanımı	Koruma devrelerinin beyan kısa devre dayanımı kontrol edilecektir.	(B) Beyan edilen	IEC 61439-2 madde 10.5.3.5'e göre yapılan kontrol Ana PE Barası= L3-PE: Icw: 60kA-1s , 132kA tepe Dikey PE Barası 1= L3-PE: Icw: 48kA-1s , 100,8kA tepe Dikey PE Barası 2= L3-PE: Icw 36kA-1s , 75,6kA tepe	DEKRA Eylül 2020
10.6	Şalt cihazlarının ve elemanlarının dahil edilmesi	Bunlar, panoda yer alan cihazların montajına ilişkin olarak sabit ya da takılıp çıkarılabilir parçalar olmaları ve müşterinin kablo bağlantı gerekliliklerine uygunluk ile ilgili kurallardır. Bu aynı zamanda ayarlama ve sıfırlama cihazlarına ve her türlü göstergelere (LED, kadran, vb.) erişilebilirliği de içerir.	(S) Sınırlı	IEC 61439-2 madde 10.6'ya uygun şekilde yapılan kontrol	DEKRA Eylül 2020
10.7	Dahili elektrik devreleri ve bağlantıları	Bu test, güç ve kontrol devrelerinin tasarım gerekliliklerine uygunluğunun kontrol edilmesinden oluşur. Bara ve kabloların doğru kesitlendirilmesini, kontrol devrelerinin topraklanmasını vb. içerir. Ayrıca çeşitli devrelerin farklı renkler kullanılarak tanımlanmasını da içerir.	(S) Sınırlı	IEC 61439-2 madde 10.7'ye uygun şekilde yapılan kontrol	DEKRA Eylül 2020
10.8	Dış iletkenlere ait terminaller	Bu kural, terminal kapasitesinin ve terminallerin alüminyum veya bakır iletkenler için uygun olup olmadığının son kullanıcıya belirtilmesini gerektirir. Kablo girişleri ve çıkışları (nötr, PEN, sembolik PE, vs.) için kullanılacak her tür terminalin kontrol edilmesini de içerir.	(S) Sınırlı	IEC 61439-2 madde 10.8'e uygun şekilde yapılan kontrol	DEKRA Eylül 2020
10.9	Dielektrik özellikleri				
10.9.2	Güç-frekans dayanım gerilimi	Bir panonun devresinin anma yalıtım gerilimi, dielektrik test gerilimlerinin ve yüzeysel atlama mesafelerinin belirtildiği gerilim değeridir. (Ui) Bkz. Ek 2	(S) Sınırlı	Pano, 60 saniye süreyle yüksek gerilim testine tabi tutulmuş olup, testler sırasında elektrik boşalması veya elektrik atlaması meydana gelmemiştir. Ui:1000V , Uimp: 12kV: - Ana Baralar ve Dağıtım Baraları, ACB 2500A-4000A, MCCB 400A-1600A Ui: 800V-690V, Uimp: 8kV-4kV: - Çekmeceli Üniteler DSD 30-110kW, DOL 15-15kW, PCC 160A Test edilen yalıtım malzemelerinin dış çalışma kolları.	DEKRA Eylül 2020
10.9.3	Nominal darbe dayanım gerilimi	Bir panonun anma darbe gerilimi, yalıtım aralığı mesafelerinin ve katı yalıtım malzemesinin geçici gerilim aşımına dayanımının belirtildiği gerilim değeridir. (Uimp) Bkz. Ek 2			
10.9.5	Test edilen yalıtım malzemelerinin dış çalışma kolları.	“Bir pano devresinin anma yalıtım gerilimi, dielektrik test gerilimlerinin ve yüzeysel atlama mesafelerinin belirtildiği gerilim değeridir. (Ui)”			

EK 1: TASARIM KONTROL

IEC 61439-1 TASARIM KONTROL, Madde 10, Sürüm 3.0 (2020.05)			IEC 61439-1&2 Sınırlaması (S) Ya da Orijinal İmalatçı Beyanı (B)	4000A SİSTEMİNDEKİ PDS PANOLARININ KONTROLÜ	Test eden
10.10	Sıcaklık artış sınırları	Azami Anma Akımında test edilen ortam sıcaklığına nazaran bir panonun parçaları üzerinde izin verilen sıcaklık artış sınırları (In) * Baralar ve İletkenler : 105K (sınırlı yalıtımlı tutucu kapasiteleri de) * Yalıtımlı dış iletkenlere ait terminaller : 70K * Manuel çalıştırma : metal: 15K, yalıtım malzemesi: 25K * Erişilebilir dış panolar ve kapaklar: metal yüzeyler : 30K, yalıtım yüzeyleri: 40K Not 1: $K = \Delta t$ Ölçülen Sıcaklık °C - Ortam sıcaklığı °C Not 2: Ortam sıcaklığı, günlük ortalama sıcaklıktır.	(B) Beyan edilen	Test, PCC modülleri için şartlandırılmış hava olmadan IP 53'te, çekmeceli modüller için şartlandırılmış hava olmadan IP 40'ta yapılmıştır *Sadece ACB'nin üst sabit terminalinde sınırlı 2970A ile beslenen 35°C ortam koşullarında ACB 4000A Schneider NW40 H2 *Sadece ACB'nin üst sabit terminalinde sınırlı 2500A ile beslenen 50°C ortam koşullarında ACB 4000A Schneider NW40 H2 * Diğer ölçüm noktaları, artış sınır değerlerinin altında tutulmuştur. Tüm artış sonuçları için lütfen Dekra Test sertifikasına bakın * Sıcaklık artışı konusunda doğru sistemi seçmek için lütfen Kullanıcı kılavuzuna bakın	DEKRA Eylül 2020
10.11	Kısa devre dayanımı	Panolar, anma değerlerini aşmayan kısa devre akımlarından kaynaklanan termal ve dinamik gerilmelere dayanabilmelidir. İlgili süreyle birlikte beyan kısa süreli dayanım akımı (Icw) ve beyan tepe dayanım akımı (Ipk)	(B) Beyan edilen	Ana Bara: 80/10 x 4 L1,L2,L3 = Icw: 80kA 1s , Ipk: 176kA Ana Bara: 80/10 x 4 L3-N = Icw: 60kA 1s , Ipk: 132kA Dağıtım Barası: 80/10 x 4 L1,L2,L3 = Icw: 80kA 1s , Ipk: 176kA Dağıtım Barası: 80/10 x 2 L3-N = Icw: 48kA 1s , Ipk: 100,8kA Çekmeceli Bara: 60/10 x 1 L1,L2,L3 = Icw: 60kA 1s , Ipk: 132kA Kablo Bileşeninde Nötr: 30/10 x 2 L3-N = Icw: 36kA 1s, Ipk: 75,6kA * Tüm bara sonuçları için bkz. Dekra Test sertifikası	DEKRA Eylül 2020
10.12	Elektromanyetik uyumluluk (EMC)	Bu testte ortamında çalışırken panonun elektromanyetik enterferansa neden olup olmadığı kontrol edilir. Burada amaç müdahaleye yol açmamasıdır.	(S) Sınırlı	IEC 61439-2 madde 10.12'ye uygun şekilde yapılan kontrol	DEKRA Eylül 2020