



SKINTOP – o excursie printre cabluri, presetupe și grade de protecție

Ing. Dan Ciortea - Lapp Kabel România

Realitatea prezentului confirmă importanța calității produselor lansate înspre o piață caracterizată de o concurență acerbă și de ușurința cu care informațiile se transmit între utilizatori. De foarte multe ori componentele cu pondere mică din punct de vedere al costurilor pot face diferența dintre nivelele de calitate ale produselor finale. Analiza acestor detalii este apanajul inginerilor, începând cu cel din proiectare până la cel care coordonează direct activitatea de producție.

Noi, Lapp Group, ne străduim să vă punem la dispoziție atât produse de cea mai înaltă calitate cât și recomandările tehnice necesare.

Vă invit să construim împreună un tablou electric virtual și apoi să cablăm întreaga instalație electrică, pornind de la sursa de alimentare până la elementul de execuție, integrat într-un proces tehnologic automatizat. Scopul acestui tur virtual este marcarea unor posibile surse de non-calitate pe întregul lanț.

Plecăm de la funcționalitatea pe care o cerem presetupelor, referitoare în primul rând la gradul de protecție față de praf și apă. Cele două cifre care caracterizează un grad de protecție IP XX se referă la valori stipulate de normele naționale și europene SR EN 60529. Aceste valori pot fi găsite în Catalogul LAPP, în cadrul anexei tehnice T22.

Presetupa asigură sigilarea cablului prin deformarea unui element elastic din interiorul corpului acesteia în momentul strângerii capacului. Pentru realizarea unei sigilări corecte, cablul electric trebuie să aibă secțiunea transversală cât mai apropiată de forma de cerc. Un cablu cu mantaua exterioară deteriorată sau cu o formă diferită de cea de cerc nu va permite obținerea unei sigilări corecte pe întregul contur, indiferent de calitatea presetupei folosite. Aceasta înseamnă că dăm posibilitatea prafului și umezelii să pătrundă în interiorul dulapului electric. Cât ne va costa această primă eroare?

Dacă vom avea praf în interiorul dulapului, echipajele mobile ale contactorilor vor avea în timp de suferit iar vitezele de închidere și deschidere ale contactelor se vor micșora, conducând în timp la distrugerea acestora.

Dacă umezeala pătrunde în dulap, mai multe tipuri de daune vor începe să afecteze integritatea echipamentelor. Suprafețele metalice de contact vor începe să se oxideze, afectând calitatea contactelor electrice iar împreună cu praful, există posibilitatea apariției unor canale conductoare peste elementele izolatoare, care creează conturnări cu efecte dezastruoase.

Prima concluzie: alegeți presetupele care asigură gradul de protecție maxim și asigurați-vă că folosiți cabluri de



SKINMATIC QUICK SET

calitate. Recomandarea noastră: încercați să folosiți produse fabricate de același producător, astfel încât să aveți garanția sigilării maxime.

Pentru a se obține sigilarea perfectă, capacul presetupeii trebuie strâns cu un cuplu controlat atent. Toate informațiile legate de cuplul de strângere solicitat de presetupele SKINTOP le găsiți în catalogul Lapp la anexa T21. Vă punem de asemenea la dispoziție și o cheie dinamometrică pentru obținerea rezultatelor optime de sigilare.

Să presupunem că dulapul conține și partea de automatizare. În mod sigur, conexiunile cu elementele din câmp vor fi făcute și cu cabluri ecranate.

Pe lângă rolul de sigilare, presetupele pot să aibă și rolul de punere la masă a ecranului. Acest rol se dovedește extrem de important atunci când avem de-a face cu acționări cu frecvență variabilă. Zgomotul electromagnetic produs de



SKINMATIC MH Set

electronica de putere poate genera tensiuni induse care interferează cu semnalele utile, ducând la degradarea acestora.

Presetupele SKINTOP MS-M Brush asigură cea mai eficientă cale de punere la masă a ecranului cablurilor speciale destinate realizării conexiunii între dulapul electric și elementul de execuție. Alegerea altor sisteme de punere la masă a ecranului poate provoca apariția erorilor pe circuitele de comunicație, conducând la apariția defectelor aleatoare. Mai mult, diminuarea volumului de muncă la instalarea cablurilor ecranate în dulap compensează posibila diferență de preț față de o presetupă ordinară.

Un aspect care de multe ori nu este luat în calcul la alegerea presetupelor este cel dat de comportamentul mecanic al cablurilor electrice. Orice efort mecanic aplicat pe cablu, în exteriorul dulapului, trebuie preluat de presetupă. Dacă nu, există pericolul transmiterii mișcării către șirurile de cleme din interiorul dulapului și, eventual, generarea de scurtcircuite. Presetupele Lapp destinate sigilării cablurilor de diametre mari au două inele de etanșare care preiau optim eforturile mecanice de încovoiere.

Dacă dulapul electric are gradul de protecție IP 54, la prima vedere ați putea gândi că presetupele necesare trebuie să asigure același grad de protecție. Practica demonstrează

însă că cel mai bine este să echipați dulapul cu presetupe cu grad de protecție cât mai bun. Diferența de costuri va fi ne semnificativă. Diferența de calitate totală și de siguranță în funcționare vor fi însemnate.

O companie care oferă calitate are toate premisele să existe în piață pe termen lung. Un singur eveniment neplăcut vă poate afecta imaginea și vă poate cauza cheltuieli suplimentare datorate efectuării lucrărilor de reparații din perioada de garanție.

Obligativitatea punerii la masă a ecranului cablului la capătul dispre motorul de acționare este dată de evitarea curenților induși prin căile de rulare ale lagărelor. Circulația curentului indus este însoțită de efecte de ciupire ale căilor de rulare, prin micro arcuri electrice. Acestea conduc la distrugerea lagărelor și scoaterea motorului din funcțiune. Din nou, presetupele SKINTOP MS-M Brush vă vor asigura punerea la masă a ecranului și manopera minimă. Inclusiv la cutia de borne a motorului trebuie să conștientizăm pericolele care ne urmăresc dacă nu menținem gradul de protecție cerut de aplicație. Dacă dulapul electric are șanse mari să fie amplasat într-un mediu curat și uscat, motorul de acționare este întotdeauna aproape de procesul tehnologic, acolo unde există posibilitatea ca apa și praful să fie prezente. De aceea, selectarea presetupelor cu gradul de protecție cât mai ridicat este o impunere ce trebuie respectată.



SKINTOP MS-M Brush

Economia prost înțeleasă poate genera cheltuieli foarte mari. Un motor scos din funcțiune pentru că a "pușcat" la cutia de borne din cauza umezelii, induce o dublă cheltuială: oprirea producției pentru remedierea avariei și costul reparației motorului.

Specialiștii LAPP KABEL România vă stau alături pentru a vă ajuta să găsiți soluțiile optime necesare afacerii dumneavoastră.