



INDUSTRIA ELEKTRONIKOAREN ETA AUTOMATIKAREN INGENERITZAKO GRADUA

GRADU AMAIERAKO LANA

2015 / 2016

IKUSMEN ARTIFIZIALAREN APLIKAZIOA: PIEZA-SAILKATZAILE ROBOTIKOA

Baldintza Plegua

IKASLEAREN DATUAK

IZENA Jon
 ABIZENAK Bilbao Etxebarria
 NAN zk 45751947W

Sinadura

DATA 2016-06-16

ZUZENDARIAREN DATUAK

IZENA Raquel
 ABIZENAK Martinez Rodriguez
 SAILA Sistemen Ingeneritza eta Automatika

Sinadura

DATA 2016-06-16

AURKIBIDEA

1.	PLEGUAREN HELBURUA.....	2
2.	BALDINTZA OROKORRAK.....	3
3.	BALDINTZA TEKNIKOAK.....	5
4.	BALDINTZA ADMINISTRATIBOAK.....	6
5.	BALDINTZA EKONOMIKOAK.....	7

1. PLEGUAREN HELBURUA

Ondorengo dokumentuarekin batera, proiektua gauzatzeko beharrezkoak diren legediak eta klausulak adieraziko dira. Atal honetan projektugilearen eta bezeroaren arteko baldintzak ezarriko dira. Parte guztien betebeharrak, erantzukizunak eta beharrezko legeak argituko dira.

Proiektuaren egileak lana aurrera eramateko beharrezkoak diren elementu guztiak entregatzera konprometitzen da. Hori horrela izanda, egileak ere norma eta erabilera denak argitara ateratzea konprometitzen da.

Horrez gain, bezeroak proiektua berenganatzearekin batera, baldintza batzuk ezagutzeaz eta betetzeaz konprometitzen da, baldintzen aldakuntza akordatzen ez den bitartean.

Guzti horrez gain, plegu honen beste helburuetako bat egilearen eta bezeroaren arteko baldintza ekonomikoak ezartzea izango da. Honekin, bezeroak erosketa orduan dituen eskubideak eta baita ere ordaintzerako orduan ezarriko diren baldintzak adieraziko dira.

2. BALDINTZA OROKORRAK

Pleguaren zati honetan aplikazioak bete behar dituen lege eta norma garrantzitsuenak adierazten dira:

- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Estatu mailako legedi honek, edozein makina erabiltzeko eduki beharko diren seguritate eta osasun minimo batzuk betetzea behartzen du. Izan ere, aplikazio hau edozein enpresetan lan egin dezan segurtasun eta osasun neurriak bete beharko ditu.

- Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo. (ISO 12100:2010)

ISO araudi internazional honek, makina baten diseinuan jakin beharreko printzipio eta metodologia adierazten du makina hori seguritatearen barruan egoteko. Gainera, arriskuen ebaluazioan eta arrisku horiek gutxitzeko kontutan eduki beharreko printzipioak espezifikatzen ditu diseinatzaileei laguntzeko asmotan.

- DIRECTIVA 2006/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.

Europa mailako lege honek, erabili beharreko tentsioaren limiteak ezarriko ditu segurtasun aldetik begiratuta.

- Real Decreto 1580/2006, de 22 de diciembre, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos.

Estatu mailako lege honek, ekipo elektriko eta elektronikoen gaineko konpabilitate elektromagnetikoa aztertzen du. Izan ere, ekipo hauek perturbazio elektromagnetikoak eduki ditzakete eta hori arriskutsua izan, ondorioz nibel minimo bat bete beharko dute konpabilitate elektromagnetikoari begiraturaz.

- Orden de 21 de diciembre de 1979 sobre homologación de aparatos y equipos electrónicos y de sus componentes.

Estatuko norma honek, ekipo eta material elektronikoen erabilerarako arau espezifiko batzuk ezartzen ditu. Proiektuak elementu eta material elektronikoak izango dituzenez, beraiei buruzko arauak bete beharko ditu.

- 52000PC0347(02): Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

Nazioarteko arau honek, ekipo elektriko eta elektronikoetan substantzia arriskutsuen erabileraren inguruko debekuak azaltzen ditu. Gure produktua, material elektronikoekin osotuta egongo denez, material arriskutsu horien erabilerarekin zuhur egon beharra daukagu, gure bezeroak arriskurik jasan ez dezan.

- Robots y dispositivos robóticos. Requisitos de seguridad para robots industriales. Parte 2: Sistemas robot e integración. (ISO 10218-2:2011).

Lege honekin, robotak eta bere dispositiboak eduki beharko dituzten seguritate arauak adierazten dira.

2. BALDINTZA TEKNIKOAK

Aplikazioaren erabilera egokia izateko, proiektu egileak aplikazioaren funtzionamendurako beharrezkoak den informazio guztia helaraziko dio bezeroari. Erabilera egokia zein den jakiteko beharrezkoa izango da proiektuaren memoria irakurtzea eta baita proiektuarekin batera entregatuko den erabiltzailearentzako gidaliburua ere. Gainera gidaliburu hau aplikazioa manipulatu duen edozein operariok irakurri beharra dauka aplikazioa erabiltzen hasi baino lehen.

Ondoren adierazten diren baldintzetan ezin izango du aplikazioak lan egin, materialaren propietateak mugatuak direlako:

- > Ezin izango da urik inguruan erabili.
- > Aplikazioa ezin izango da beste erabilera batzuetarako erabili.
- > Arazoren bat egonez gero aplikazio sortzailearen teknika joan beharko da.
- > Ezingo da programazioan ezta muntaketan aldaketarik egin. Hori eginez gero, gerta daitezkeen gertaerez proiektu egilea ez da arduratuko.
- > Aplikazio osoaren elikadura saretik etorriko da: 230V.7
- > Ezingo da robotaren pintzen baino zabalera handiagoko piezak erabili.
- > Kamera ezin izango da 50cm baino urrunera handiagoan kokatu.
- > Inguruak argitasun egokia eduki beharko du ahalik eta itzal gutxien sortzeko asmoz.

Aplikazioa erabili aurretik bezeroak edota langileak argibideak irakurri beharko ditu funtzionamendu egokia izan dadin.

4. BALDINTZA ADMINISTRATIBOAK

Aplikazioak urtebeteko garantia bat edukiko du non garantia horrek barnean ondorengo baldintzak hartuko dira soilik:

1. Bezeroak eskatutako aplikazioa eta bezeroari entregatu zaiona ez datoz bat.
2. Ez ditu adierazitako beharrezko kalitate eta portaerak betetzen.
3. Bezeroak lehenengo erabileran arazoak daudela ikustean.
4. Elementuen erabilera desegokia fabrikatik irtendakoan ematen badira.

Bezeroak hurrengo eskubideak ditu aurreko baldintzetako bat ematen denean, hau da, aurreko baldintzetako bat ematen denean bezeroak zera eskatu dezake:

- Aplikazioaren konponketa edo aplikazioaren aldaketa: Bezeroak aplikazioaren konponketa edo aldaketa eskatu ahal izango du, bietako bat ezinezkoa edo neurritik kanpo dagoenean. Neurritik kanpo egongo da kostua hasierakoa baino handiagoa denean.
- Prezioaren gutxitzea: Bezeroak aplikazioaren aldaketa eskatu ezin duenean emango da kasu hau.

Garantia hau ondorengo kasuetan baliogabetuta gera daiteke, hau da, hurrengo kasuetako bat ematen baldin bada garantia honek ez du balio legalik edukiko:

1. Erabilera egokia ez denean izan.
2. Softwarean birus arazoak eman direnean.
3. Gain tentsioagatik elementuak erreta daudenean.
4. Elementuak eroriko edo inpaktuagatik apurtuta edo minduta daudenean.
5. Bezeroak aplikazioa manipulatu duenean.

5. BALDINTZA EKONOMIKOAK

Aplikazioaren prezio eta baldintza ekonomikoak aldakorrak izango dira merkatuaren gorabeheraren arabera. Hala ere, behin aplikazioaren eskaintza bezeroari bidali zaionean eskaera egiterako orduan dauden prezio eta baldintzak ez dira aldatuko. Behin eskaera eginda dagoenean salmenta egina dagoela ulertuko da eta bezeroak aurretik adierazitako eskubide guztiak edukiko ditu.

Ordainketak egiterako orduan bezeroak aurretik erabakitako epeetan egin beharko ditu eta ordaindu beharrekoa eskaintzan egindakoaren berdina izango da. Epe hauek aldakorrak izan daitezke proiektu egilearen eta bezeroaren artean akordio batetara iritsiz gero.

Beste alde batetik, salmenta kontratuaren hizkuntza euskara eta gaztelania izango da. hau aldatu ahal izango da bezeroaren eta proiektu egilearen artean hitzarmen batetara iristen baldin badira.

Bidalketei erreparatuz gero, bidalketak bi asteko plazoan egingo dira. Plazo hauek ezingo dira guztiz garantizatu bidalketa egin beharreko tokiaren eta garraioaren arabera izaten direlako askotan. Bidalketa arruntaren gastu guztiak proiektu egilearen kontu joango dira, bidalketa espezialik eskatzen baldin bada ordea, bezeroaren kargu joango dira aldaketa horiek. Aplikazioa entregatua dagoela hartuko da bezeroak entrega albarana firmatzen duen momentuan bertan.