

IN BEDRIJF



Post en Dekker ontwerpt en bouwt eerste Bikedispenser

Een fiets uit de muur

Even het pasje voor de pasjeslezer, een druk op de knop en ziedaar, de Bikedispenser spuwt een fiets uit. Hoe makkelijk kan het openbaar vervoergebruikers, forenzen en andere reizigers gemaakt worden? Dankzij de inzet van ingenieursbureau Post en Dekker veranderde een goed idee in een werkende oplossing. "We hebben de mechanica, de elektrotechniek én de besturingstechniek ontworpen!"

Engineer David Hoogvliet tuurt naar het scherm van zijn laptop, geflankeerd door directeur Eric-Jan Dekker. Naast hen staat een bijna tien meter lang apparaat. Duidelijk zichtbaar zijn de poortjes voor de inname en de uitgifte van fietsen. De rest is het magazijn, dat ruimte biedt aan 50 fietsen. Op dit moment is het nog niet meer dan een frame. "Volgende week wordt deze Bikedispenser in Arnhem geplaatst", zegt Dekker. "In november is David begonnen met het ontwerp. Er was op dat moment alleen een prototype, maar dat functioneerde niet goed. Dat was een mooie uitdaging voor ons. Als ingenieursbureau konden we zowel het mechanische als het elektrotechnische en besturingstechnische deel voor onze rekening nemen."

Fiets met RFID-chip

Het idee achter de Bikedispenser is briljant. Als bankbiljetten en broodjes kroket uit de muur kunnen komen, waarom dan geen fietsen? Dekker zag het meteen zitten. Hij nam niet alleen de opdracht aan van initiatiefnemer Bikedispenser.com, maar besloot zelfs te participeren in de onderneming. "Het werkt fantastisch", klinkt hij enthousiast. "Met een pasje kun je een fiets uit de muur halen. De fiets is voorzien van een RFID-tag. We weten dus altijd wie welke fiets heeft. Kom je de fiets terugbrengen, dan herkent de Bikedispenser de chip en het poortje gaat open. Fiets naar binnen en klaar."

Remote beheer

Het klinkt verrassend eenvoudig, maar bij de ontwikkeling van het apparaat kwam heel wat kijken. Want hoe positioneer je de fietsen precies goed in de Bikedispenser? Wat gebeurt er als de fietsbel toevallig gedraaid is? Hoe zorg je dat alle trappers in de goede positie staan? "Het

was een uitdagende klus", knikt Hoogvliet. "Er zit veel besturings-, elektro- en aandrijftechniek in. Zo zitten er 9 motoren in en 30 sensoren. Die moeten allemaal aangestuurd en geprogrammeerd worden. De sequentie is ontzettend belangrijk."

Voor het beheer van de Bikedispenser bedacht Post en Dekker ook een goede oplossing. De besturing van de Bikedispenser wordt op afstand toegankelijk voor het oplossen van storingen. De PLC is alvast uitgerust met een ethernet gateway.

Uitstekende ondersteuning

Al in de ontwerpfase ging Hoogvliet zich oriënteren op leveranciers van elektro- en besturingstechnische componenten. Na een grondige selectie kwam Schneider Electric als beste uit de bus. "Ze hebben onder meer de PLC geleverd, de sensoren, het schakelmateriaal, de software, het RFID-systeem en de frequentieregelaars. We waarderen vooral de ondersteuning die ze ons hebben gegeven. Ze hebben onze medewerkers een cursus UnityPro gevolgd. Hadden ze tijdens het programmeren vragen, dan konden ze altijd een beroep doen op de specialisten van Schneider Electric", zegt Dekker. Hoogvliet is sowieso enthousiast over UnityPro. "Het is een fijne programmeertool. Overzichtelijk en duidelijk. En wat prettig is, je kunt in meerdere talen programmeren."

Het resultaat mag er zijn. Arnhem heeft de primeur, maar binnenkort volgen er meer plaatsen. De onderdelen voor een 100-fietsen Bikedispenser liggen al klaar. "Een fiets uit de muur, kan het makkelijkst?"

