



Brink Techniek BV

PROJECT- BORD PR20

MONTAGEBORD KEUZEDEEL K13 & K14

Brink Techniek BV
Leliestraat 1A
8051 CX Hatterem

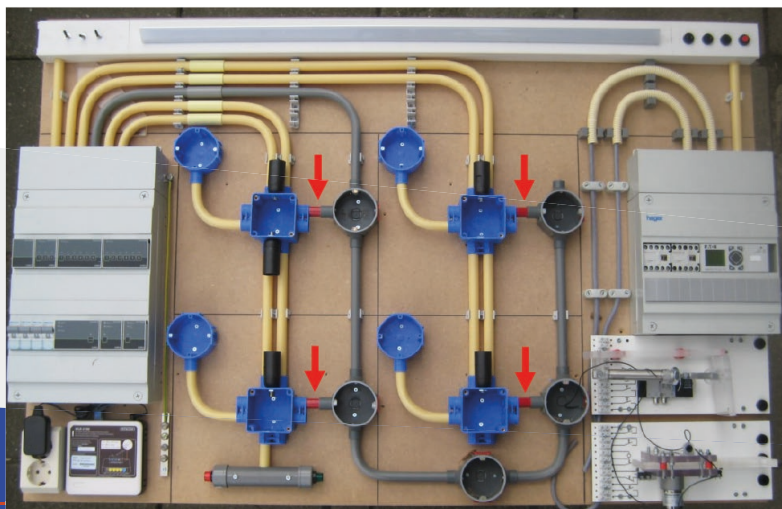
Telefoon: (038) 447 5750
E-mail: info@brinktechniek.nl
Internet: www.brinktechniek.nl

Dit voorgemonteerde montagebord van 1200x800 mm. biedt mogelijkheden voor het oefenen van de conventionele huisinstallatie, domotica, PLC techniek, pneumatiek en Led techniek. Dit practicum sluit aan bij de boeken K13 en K14 van "Techniek op Maat 2.0".

Op het montagebord is nu alleen de infrastructuur uitgezet, en wel zo dat het voor elk volgende deelopdracht of project inzetbaar is. Bij een deelopdracht wordt het montagebord aangevuld met die onderdelen die noodzakelijk zijn voor die deelopdracht. Een elektrische schuifdeur en een pneumatisch gestuurde draaideur kunnen worden bijbesteld, evenals alle benodigde componenten voor het maken van de oefeningen.

Bestelling van het bord kan in 6 gedeelten:

- 250.810** Het montagebord met de afgebeelde onderdelen inclusief ledstrip compleet gemonteerd.
- 250.811** Een 24 VDC motor gestuurde schuifdeur.
- 250.812** Een elektro-pneumatisch gestuurde draaideur.
- 250.813** Componenten voor de conventionele schakelingen: inbouw schakelmateriaal.
- 250.814** Componenten voor de besturing:
PLC Easy719, 2 magneetschakelaars
24V=, relais 24 VDC + relaisvoet.
- 250.815** Componenten voor domotica: connected controller, schakelmodule 6v, 8busdrukke schakelmodule 3v, motormodule 3v, railkoppelaar,



Lesmateriaal

De leidraad voor dit lesmateriaal zijn de keuzevakken K13 en K14 uit het PIE traject, en is terug te vinden in de boeken van NOORDHOFF Techniek op maat 2.0. De boeken bij K13 en K14 dienen separaat bij Noordhoff te worden aangeschaft. In dit boekwerk komen meer onderwerpen aanbod, dan gevraagd, zoals PLC techniek, pneumatiek, led technologie. In de inhoudsopgave staat welk onderwerp bij welke deeltaak hoort. De docent kan zelf een keuze maken.

Voorkennis.

Om leerlingen niet al verworven kennis te laten herhalen, wat demotivatie veroorzaakt, wordt bij elk onderwerp de vereiste voorkennis aangegeven, en waar deze is terug te vinden.

Het montagebord

De opbouw van het bord, waarmee ook het boek begint, is de basis van alle onderwerpen van lichtschakelingen, plc, en domotica. De infrastructuur is levensloop bestendig opgezet, men begint conventioneel en eindigt met domotica.

Kerntaken / aantal leerlingen

Om kerntaken zoals samenwerken, overleggen, werkzaamheden verdelen leren plannen enz. adviseren we de komende deelopdrachten in groepjes van twee te verwerken en de projecten in groepjes van vier leerlingen.

Deelopdrachten

Uit ervaring is gebleken dat de stap van practicum opdrachten naar een totaal project te groot is, daarom zijn er van alle onderwerpen eerst kleine praktijk opdrachten gemaakt, om tenslotte te eindigen met een totaal project.

Conventionele lichtschakelingen

Door de gekozen opzet van infrastructuur kunnen de leerlingen de standaard lichtschakelingen zoals enkelpolig, serie wissel met wcd compleet bedraden. Ook zijn er opdrachten opgenomen voor CAI en RJ45 aansluitingen.

Pneumatiek

Als praktische toepassing voor pneumatiek is een moduul plaat ontwikkeld met een draaideur bewogen door een dubbelwerkende cilinder met een elektrisch 5/2 ventiel. Er zijn hiervoor verschillende besturing opdrachten beschreven.

Motorschakelingen

Om ook deze opgedane kennis bij het practicum in de praktijk aan te sluiten is als moduulplaat een schuifhek ontwikkeld met dc motor, eindschakelaars en drukknoppen. Ook hier zitten verschillende besturings opdrachten bij.

LED technologie

Om het voor leerlingen extra aantrekkelijk te maken is op de kabelgoot een RGB strip gemonteerd in een aluminium. profiel met cover. Ook hier zijn weer verschillende besturingsopdrachten beschreven van tuimelschakelaar tot PLC.

PLC techniek

In de besturingskast is plaats voor de magneetschakelaar, relais en de easy PLC719 van EATON. Hiermee wordt de opgedane kennis tijdens het practicum in de praktijk weer uitgevoerd.

Opdracht tekenen en praktijk en werkvoorbereiding

Zowel tijdens de deelopdrachten als het project proberen we zoveel mogelijk het tekenen en praktijk te koppelen. Vandaar de naam opdracht waar zowel tekenen, praktijk, werkvoorbereiding als programmeren ondervalt.

Systemen koppelen

De techniek vraagt om zoveel mogelijke systemen aan elkaar te koppelen en te sturen vanaf een tablet. Vandaar hebben we op een bord de technieken licht, motor, pneumatiek en ledverlichting bij elkaar gebracht.

