

PROJECTNAAM: ROBOCUP GRAZ 2009

OPDRACHTGEVER : HCT VAN DE LOO
CONTACT PERSOON : HCT VAN DE LOO

TELEFOON : 3183
FACULTEIT : fac. W

INSTALLATIEPLAATS : INSTAL. PLAATS

FILE NAAM EPLAN : PROJEKT\JAN\ROBOCUP GRAZ 2009

GETEKEND DOOR : J. v. Heerebeek

STARTDATUM : 15-5-2009

WIJZIGINGEN OP : 18. Mei. 2009

DOOR : GTD

OPDRACHT NUMMER

UREN/MATERIAAL : 10008537

HOOGSTE PAGINA NUMMER : 105 AANTAL PAGINA'S : 29

Inhoudsopgave

Pagina	Omschrijving	Extra veld	Eng.	Datum laatste wijziging	Door
1	TITELBLAD		WS2	15. Apr. 2009	GTD
2	INHOUDSOPGAVE		W S 9	15. Mei. 2009	GTD
2 a	INHOUDSOPGAVE		WS9	15. Mei. 2009	GTD
5	KLEURCODERING TU/e		WS1	15. Apr. 2009	GTD
6	PLC CONFIGURATIE		WS1	15. Apr. 2009	GTD
8	PLC DIGITAL INPUT/OUTPUT		WS1	15. Mei. 2009	GTD
9	PLC ANLOOG INPUT		WS3	15. Mei. 2009	GTD
10	PLC ANLOOG OUTPUT		WS3	15. Mei. 2009	GTD
11	PLC INCREMENTAL ENCODER INTERFACE		WS3	15. Mei. 2009	GTD
14	24VDC VOEDING I/O PC		WS3	15. Apr. 2009	GTD
15	24VDC VERDELING EN BEVEILIGING		WS3	15. Apr. 2009	GTD
16	AANDRIJFMOTOR 1		WS3	15. Mei. 2009	GTD
17	AANDRIJFMOTOR 2		WS3	15. Mei. 2009	GTD
18	AANDRIJFMOTOR 3		WS3	15. Mei. 2009	GTD
19	BALVANGMOTOR 4		WS3	15. Mei. 2009	GTD
20	BALVANGMOTOR 5		WS3	15. Mei. 2009	GTD
21	SCHIETHOEK MOTOR 6		W S 3	15. Mei. 2009	GTD
22	SCHIET MECHANISME		WS3	15. Apr. 2009	GTD
23	SENSOREN AFSTANDSMETING		WS3	15. Apr. 2009	GTD
25	BATTERIJ SPANNING VSENSE		WS3	15. Apr. 2009	GTD
26	SERVICE SCHAKELAAR		WS3	15. Mei. 2009	GTD
27	JUIGLED BL		WS3	15. Apr. 2009	GTD
28	JUIGLED AMBER		GTD	15. Apr. 2009	GTD
29	KOMPAS PRINT		WS2	15. Mei. 2009	GTD
30	CAMERA 1		WS2	15. Mei. 2009	GTD

Tek. : J. v. Heerebeek OPDRACHTGEVER : HCT VAN DE LOO STARTDATUM : 15-5-2009 KONTAKT PERSOON : HCT VAN DE LOO OPDRACHTNUMMER : OPDRACHTNUMMER :

STARTDATUM: 15-5-2009 KONTAKT PERSOON : HCT VAN DE LOC
WIJZIGINGEN: 15. Mei. 2009 FACULTEIT : fac. W

DOOR : GTD INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

ROBOCUP GRAZ 2009

Gemeenschappelijke Technische Dienst STORINGS TEL: 247 4421(/3659) 15. Mei. 2009

OPDRACHTNUMMER:
10008537 PAGINA: 2

Inhoudsopgave

Pagina	Omschrijving	Extra veld	Eng.	Datum laatste wijziging	Door
40	ETHERCAT MODULE AK		WS3	15. Apr. 2009	GTD
100	DIGITALE INGANGEN		WS3	15. Apr. 2009	GTD
101	DIGITALE UITGANGEN		WS3	15. Apr. 2009	GTD
105	ANALOGE ING/UITG		WS3	15. Apr. 2009	GTD

DOOR

STARTDATUM : 15-5-2009 WIJZIGINGEN: 15. Mei. 2009 GTD

: J. v. Heerebeek OPDRACHTGEVER : HCT VAN DE LOO : HCT VAN DE LOO KONTAKT PERSOON : fac.W INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

Pag. naam :INHOUDSOPGAVE

ROBOCUP GRAZ 2009

Gemeenschappelijke Technische Dienst

STORINGS TEL: 247 4421(/3659) 15. Mei. 2009 OPDRACHTNUMMER : 10008537 PAGINA : 2a

Laatste wijziging: 6-10-05

KLEURCODE BEDRADING SCHAKELPANELEN						
WISSELSTROOM CIRCUITS						
FASE 400 VOLT BRUIN (ZWART) NUL 400 VOLT LICHTBLAUW						
FASE 230 VOLT BRUIN						
NUL 230 VOLT LICHTBLAUW						
FASE 24 VOLT GROEN						
NUL 24 VOLT PAARS						
VREEMDE SPANNING ORANJE						
VREEMDE SPANNING = Andere voeding(potentiaal), dan hoofdvoeding, die een kast binnen komt.						
PLC INGANGEN GEEL						
PLC UITGANGEN WIT						
GELIJKSTROOM CIRCUITS						
+ 24 VOLT GEEL/ROOD						
0 24 VOLT GEEL/ZWART						
- 24 VOLT GEEL/BLAUW						
+ 15 VOLT GROEN/ROOD						
0 15 VOLT GROEN/ZWART						
- 15 VOLT GROEN/BLAUW						
+ 12 VOLT BRUIN/ROOD						
O 12 VOLT BRUIN/ZWART						
- 12 VOLT BRUIN/BLAUW						
+ 5 VOLT WIT/ROOD						
O 5 VOLT WIT/ZWART						
- 5 VOLT WIT/BLAUW						

" + " kleur : ROOD Overige spanningen 0 " kleur : ZWART

" - " kleur : DONKERBLAUW

STROOM	STROOMTABEL MONTAGESNOER PVC						
	in goot (+ reductie)						
0.14mm2	1,5A						
0,25mm2	3 A						
0,50mm2	7,1A						
0,75mm2	8,7A						
1 m m 2	12A						
1,5mm2	15,5A						
2,5mm2							
4 m m 2							
6 m m 2	36A						
10mm2	50A						
16mm2	69A						
25mm2	88A						
35mm2	111A						
niet in	goot						
50mm2	141A						
	178A						
95mm2	220A						
120mm2	254A						

Meerdere koperen aders (/kabel)Tomq.30'C

Andere isolatie :

XLPE of $EPR = 1,25 \times PVC$ (bijv.: YMVK of Neonpreen)

Uitzonderingen :

I. v. m. korte leidingen in bedieningskasten

I x 1.05

MINIMALE DOORSNEDE van koperen aders :

Buiten omhulsel : Voeding -draad =1mm2. -kabel = 0.75mm2Stuurstroom -draad =1mm2. -kabel = 0,5mm2

Stuurstroom -draad = 0, 2mm2

Data-kabel = 0.08mm2

DIN47100 kleurcodetabel

1
Ader/Aderkleuren
32.geel/blauw
33.groen/rood
34.geel/rood
35.groen/zwart
36.geel/zwart
37.grijs/blauw (zwar
38.rose/blauw
39.grijs/rood
40.rose/rood
41.grijs/zwart
42.rose/zwart
43.blauw/zwart
44.rood/zwart
45.wit/bruin/zwart
46.geel/groen/zwart
47.grijs/rose/zwart
48.blauw/rood/zwart
49.wit/groen/zwart
50.groen/bruin/zwart
51.wit/geel/zwart
52.geel/bruin/zwart
53.wit/grijs/zwart
54.grijs/bruin/zwart
55.wit/rose/zwart
56.rose/bruin/zwart

Binnen omhulsel : Voeding -draad = 0,75mm2



Gewijzigd: 15. Mei. 2009

GTD

6

SCHAKELDRADEN : BIJ SPANNING > 42V KLEUR VERVOLGEN

BIJ SPANNING < 42V ALLE SCHAKELDRADEN GRIJS

KLEURCODERING TU/e

26. bruin/zwart

27. grijs/groen

31. groen/blauw

29. rose/groen (grijs/blauw)

30. geel/rose (wit/paars)

28. geel/grijs

2 a

57. wit/blauw/zwart

59. wit/rood/zwart

61. zwart/wit

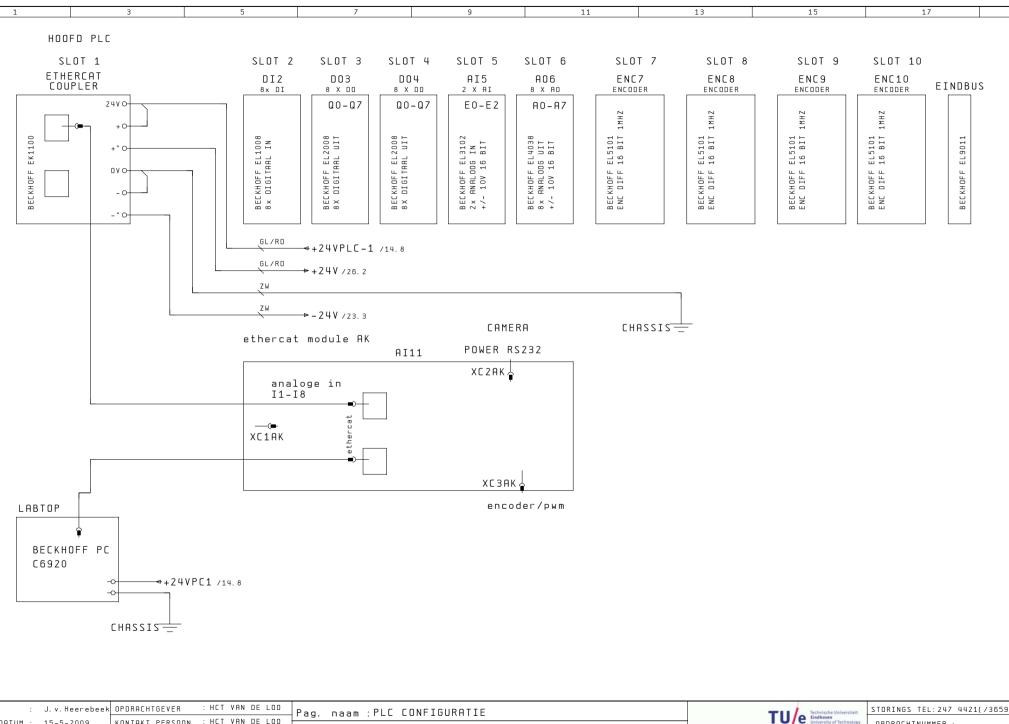
58. bruin/blauw/zwart

60.bruin/rood/zwart

PAGINA.: 5

Door :

(zwart/blauw)



: HCT VAN DE LOO

ROBOCUP GRAZ 2009

: fac.W

INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

KONTAKT PERSOON

FACULTEIT

STARTDATUM : 15-5-2009

DOOR

WIJZIGINGEN: 15. Mei. 2009

GTD

STORINGS TEL: 247 4421(/3659) 15. Apr. 2009 OPDRACHTNUMMER : 10008537 PAGINA: 6

Gemeenschappelijke Technische Dienst

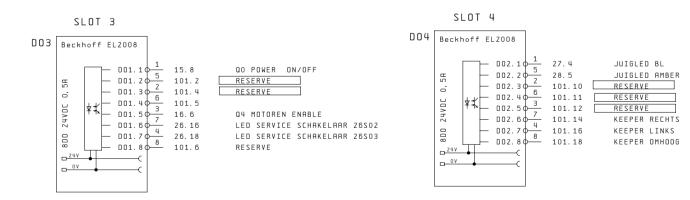
19

SLOT 2 DI2 Beckhoff EL1008 DI1.10-26.3 SERVICE SCHAKELAAR 26S01 DI1.20 26.9 SERVICE SCHAKELAAR 26S02 DI1.30 26.12 SERVICE SCHAKELAAR 26S03 — DI1.4¢ 15.12 WIRELESS_ PANIC_ SWITCH |‡¢| □ □ 11.5φ 100.6 RESERVE — DI1.6 100.7 RESERVE DI1.70 100.8 RESERVE DI1.80-100.10 RESERVE 247

INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

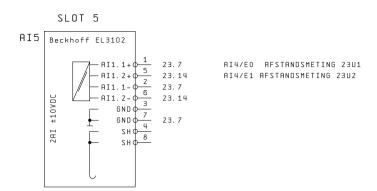
DOOR

GTD



: HCT VAN DE LOO STORINGS TEL: 247 4421(/3659) 15. Mei. 2009 : J. v. Heerebeek OPDRACHTGEVER Pag. naam: PLC DIGITAL INPUT/OUTPUT TU/e Technische University of Techni : HCT VAN DE LOO STARTDATUM : 15-5-2009 KONTAKT PERSOON OPDRACHTNUMMER : Gemeenschappelijke Technische Dienst FACULTEIT : fac.W WIJZIGINGEN: 15. Mei. 2009 ROBOCUP GRAZ 2009 10008537

PAGINA: 8



ethercat module AK

SLOT 11

: J. v. Heerebeek OPDRACHTGEVER

KONTAKT PERSOON

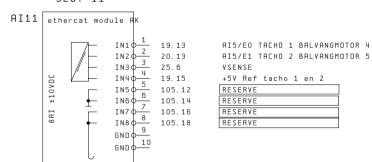
FACULTEIT

STARTDATUM : 15-5-2009

DOOR

WIJZIGINGEN: 15. Mei. 2009

GTD



: HCT VAN DE LOO

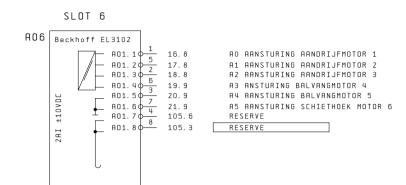
: HCT VAN DE LOO

: fac.W

INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

TU/e Technische University of Techn

15



: J. v. Heerebeek OPDRACHTGEVER

KONTAKT PERSOON

FACULTEIT

STARTDATUM : 15-5-2009

DOOR

WIJZIGINGEN: 15. Mei. 2009

GTD

: HCT VAN DE LOO

: HCT VAN DE LOO

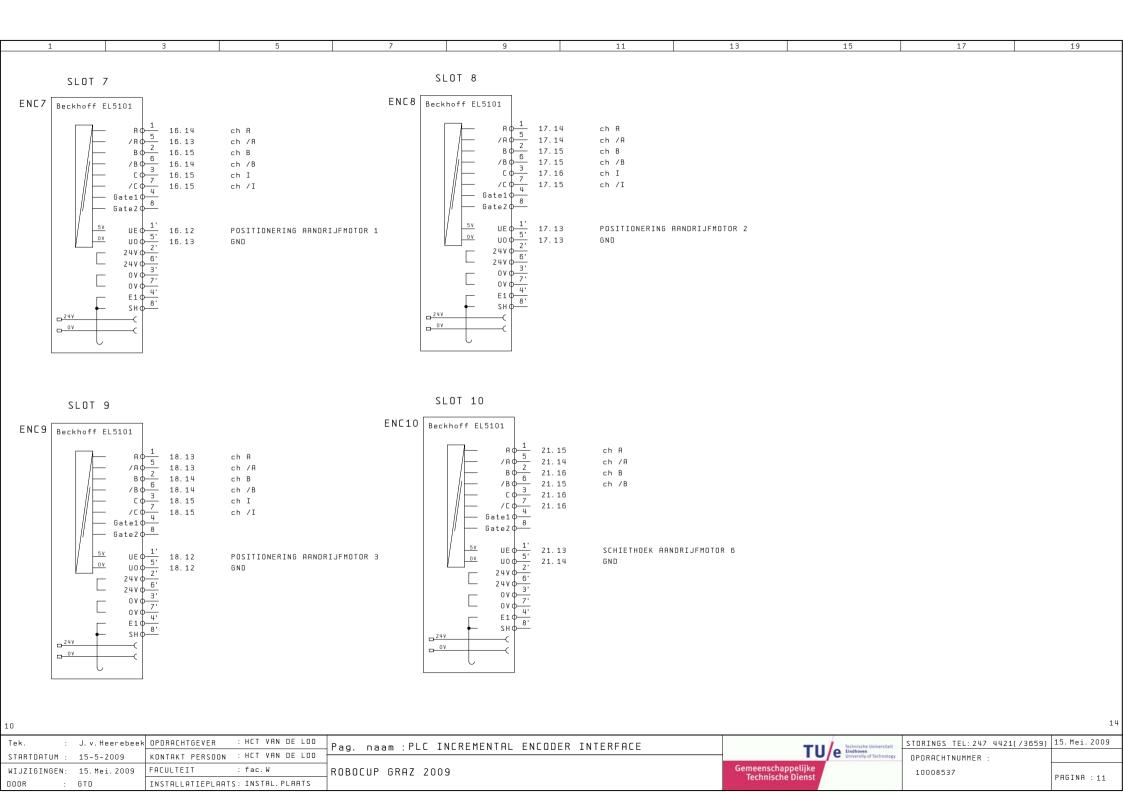
: fac.W

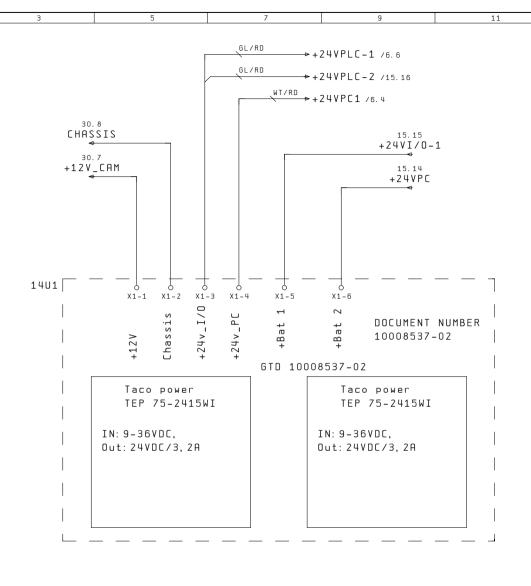
INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

PAGINA : 10

OPDRACHTNUMMER :

10008537





Pag. naam : 24VDC VOEDING I/O PC

ROBOCUP GRAZ 2009

11

DOOR

STARTDATUM : 15-5-2009

WIJZIGINGEN: 15. Mei. 2009

GTD

: J. v. Heerebeek OPDRACHTGEVER

KONTAKT PERSOON

FACULTEIT

: HCT VAN DE LOO

: HCT VAN DE LOO

: fac.W

INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

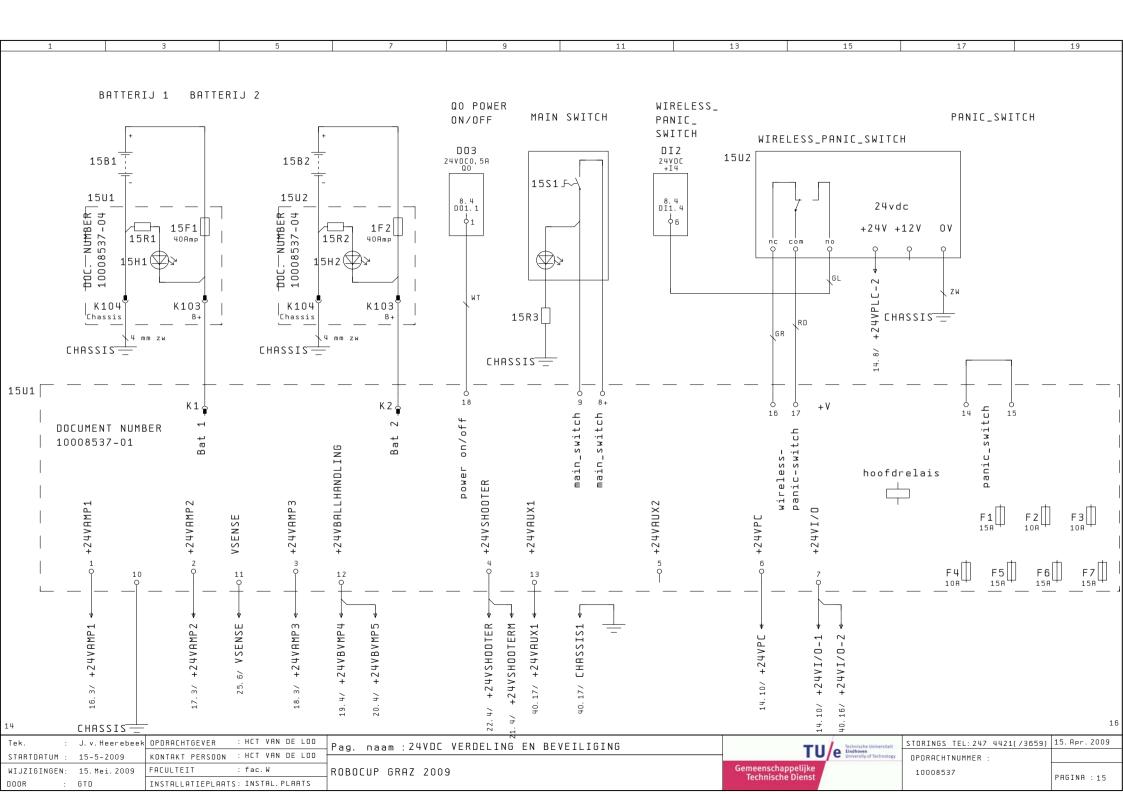
TULE Technische Universiteit Eindenven Universiteit Universiteit Universiteit Technology University of Technology Univers

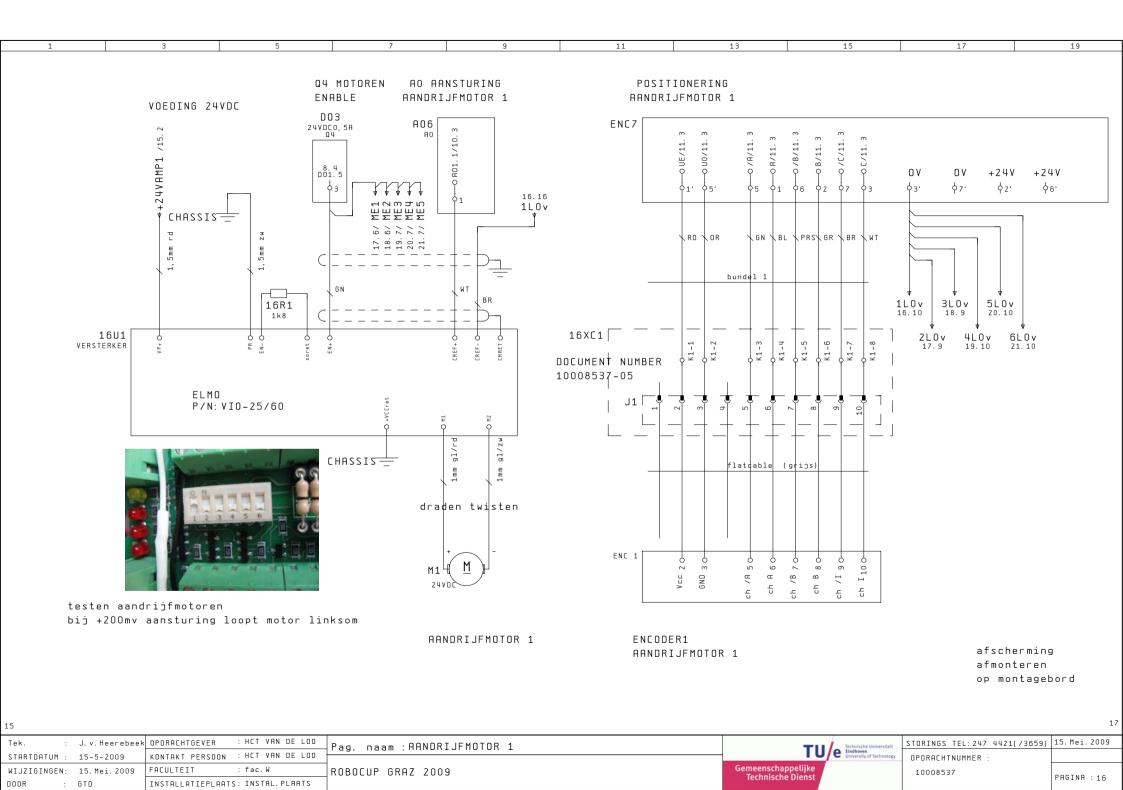
PAGINA : 14

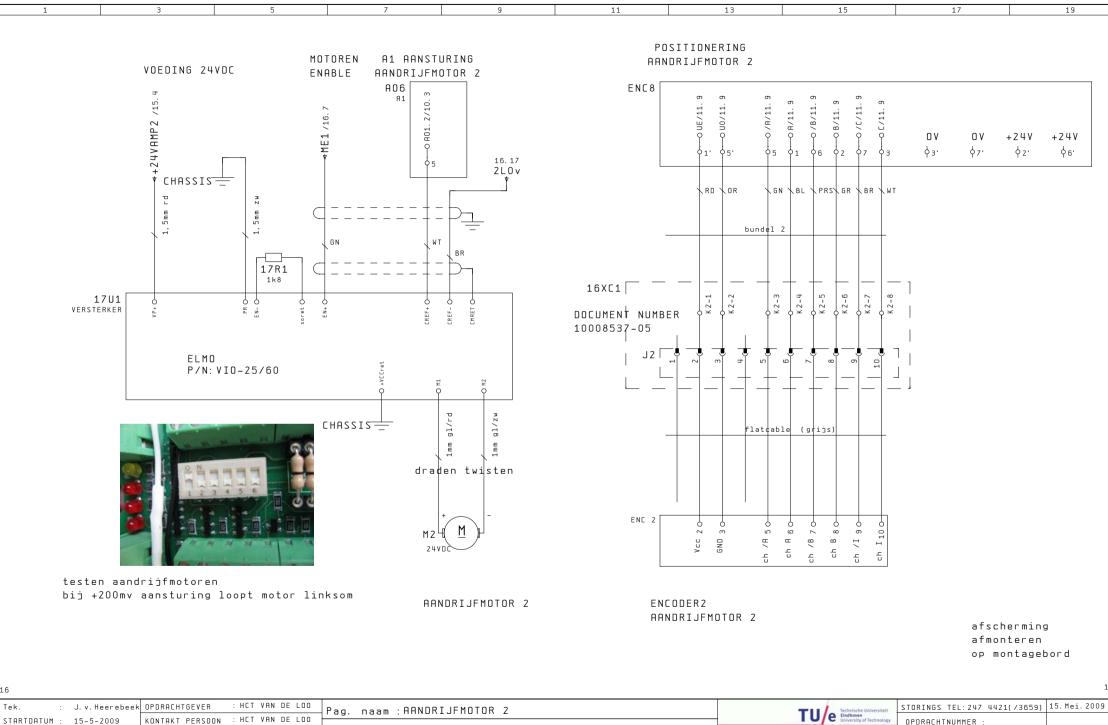
TU e Enchaische Universiteit
Enchaische Universiteit
University of Technology
University of Technology

Gemeenschappelijke
Technische Dienst

10008537







Gemeenschappelijke Technische Dienst

10008537

16

DOOR

WIJZIGINGEN: 15. Mei. 2009

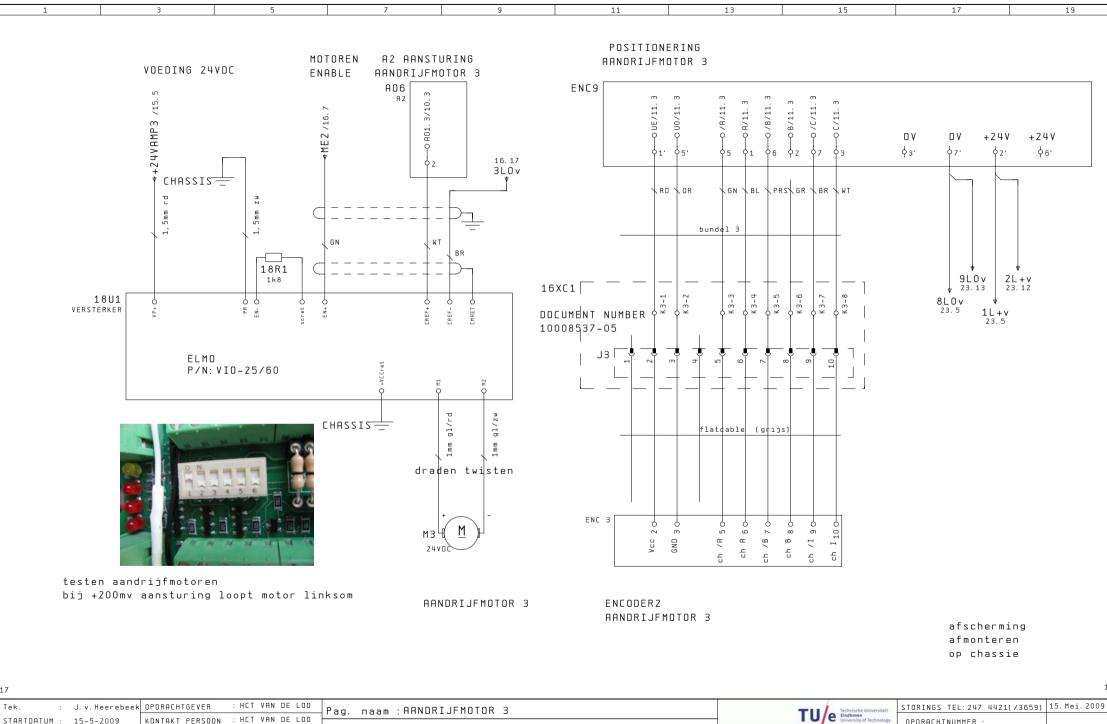
GTD

: fac.W

INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

ROBOCUP GRAZ 2009

PAGINA : 17



17

DOOR

WIJZIGINGEN: 15. Mei. 2009

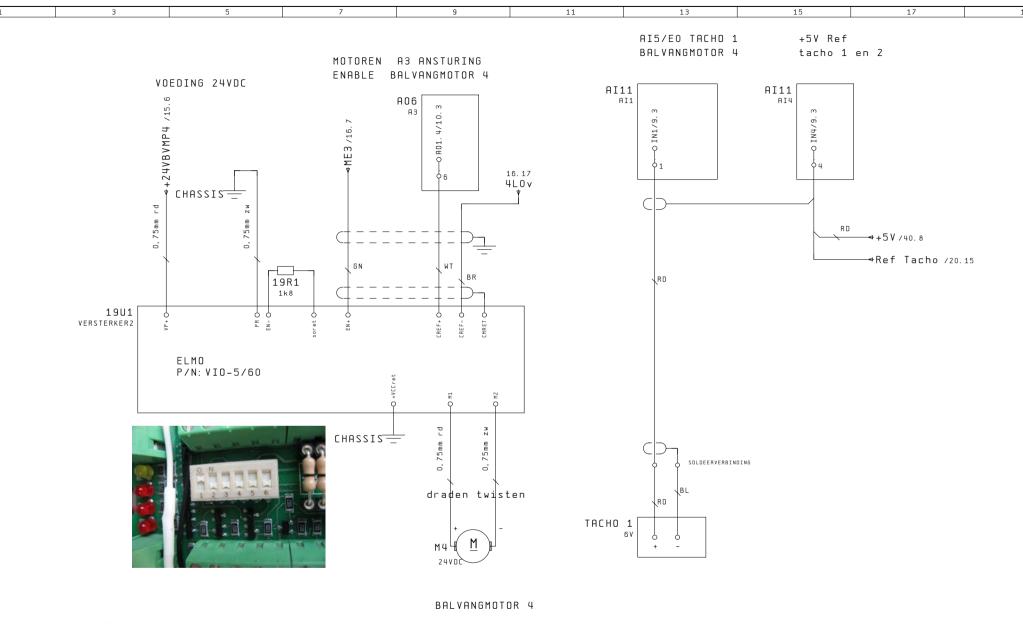
GTD

: fac.W

INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

ROBOCUP GRAZ 2009

OPDRACHTNUMMER 10008537 PAGINA : 18



testen balvangmotoren bij +200mv aansturing rolt motor de bal vooruit tachospanning positief

INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

FACULTEIT

18

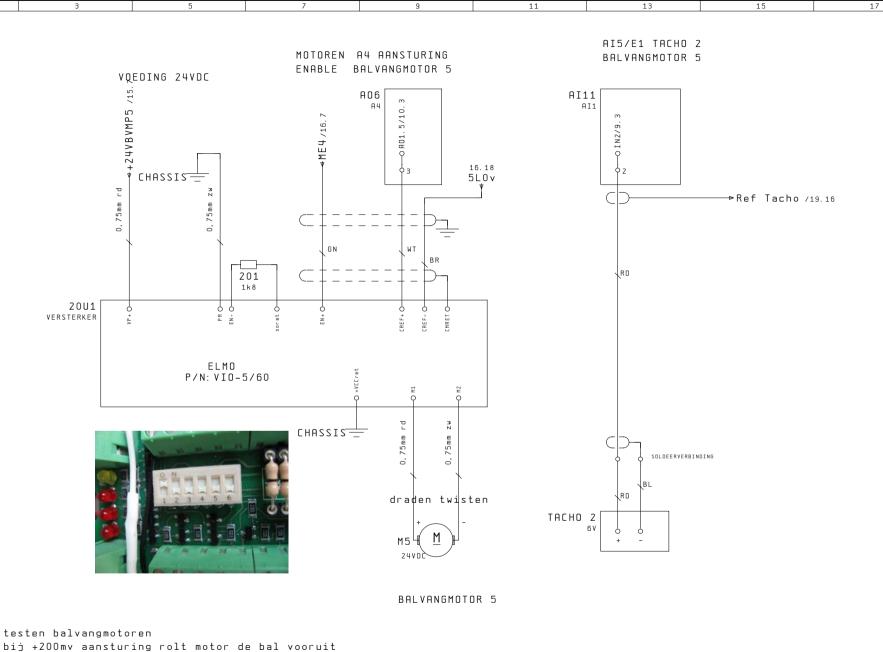
DOOR

WIJZIGINGEN: 15. Mei. 2009

GTD

STORINGS TEL: 247 4421(/3659) 15. Mei. 2009 : J. v. Heerebeek OPDRACHTGEVER : HCT VAN DE LOO Pag. naam : BALVANGMOTOR 4 TU/e Technische Eindhoven University : HCT VAN DE LOO STARTDATUM : 15-5-2009 KONTAKT PERSOON OPDRACHTNUMMER : fac.W

ROBOCUP GRAZ 2009



tachospanning positief

: fac.W

INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

19

DOOR

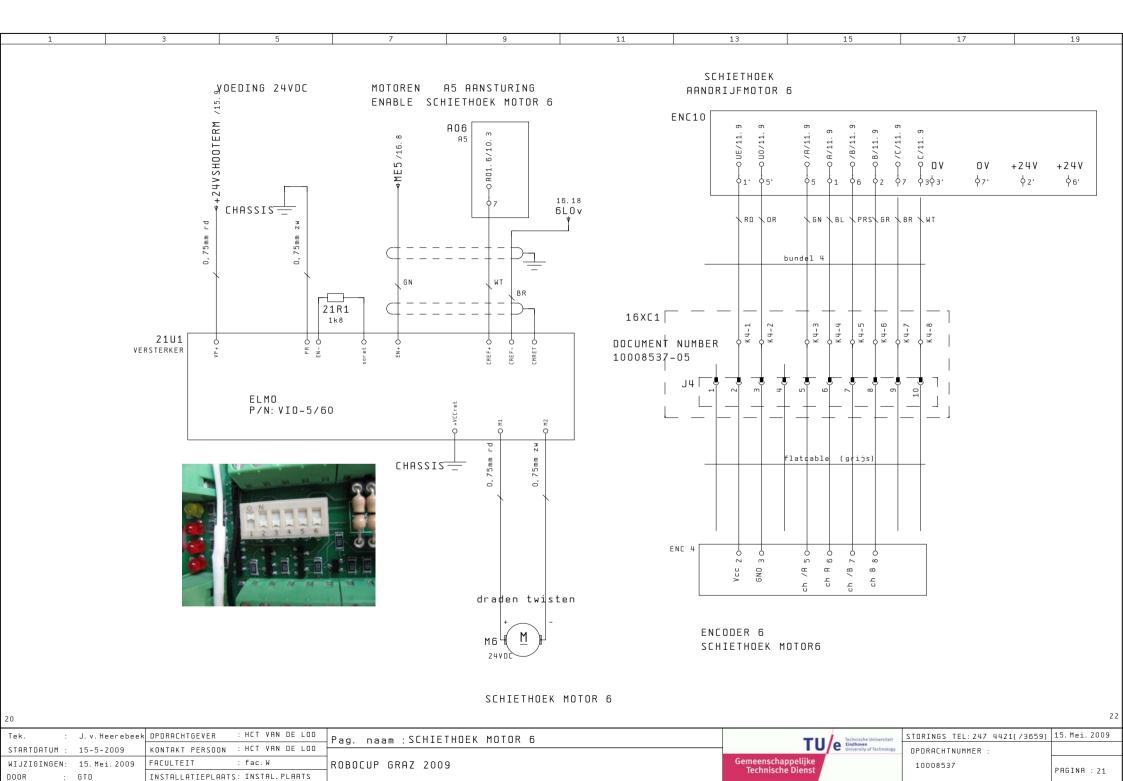
WIJZIGINGEN: 15. Mei. 2009

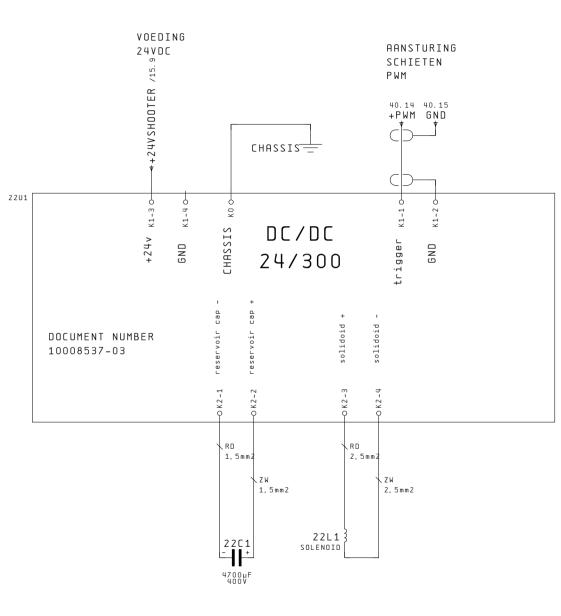
GTD

Tek. : J. v. Heerebeek OPDRACHTGEVER : HCT VAN DE LOO STORINGS TEL: 247 4421(/3659) 15. Mei. 2009

TUE Endower Storing Technicke University of Technology OPDRACHTNUMMER:

ROBOCUP GRAZ 2009

Gemeenschappelijke Technische Dienst 



CONDENSATOR SCHIETSPOEL

: fac.W

INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

FACULTEIT

21

DOOR

WIJZIGINGEN: 15. Mei. 2009

GTD

Tek. : J. v. Heerebeek OPDRACHTGEVER : HCT VAN DE LOO STORINGS TEL: 247 4421(/3659) 15. Apr. 2009

TUE Technicke Universited STORINGS TEL: 247 4421(/3659) 15. Apr. 2009

TUE Technicke Universited STORINGS TEL: 247 4421(/3659) 15. Apr. 2009

OPDRACHTNUMMER:

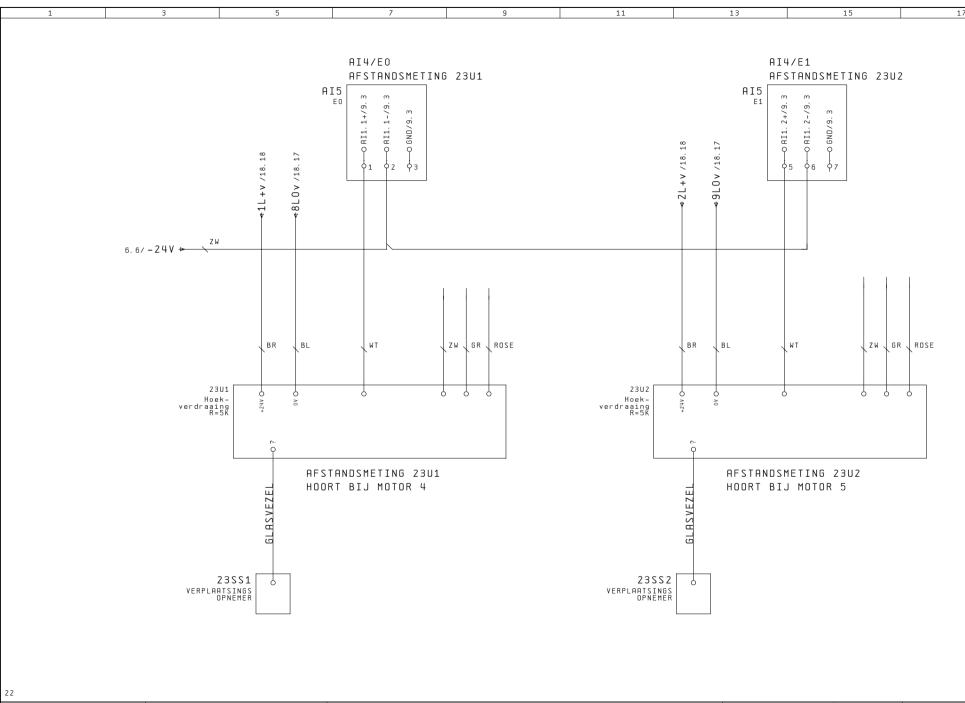
15

10008537

PAGINA : 22

ROBOCUP GRAZ 2009

Gemeenschappelijke Technische Dienst



Pag. naam : SENSOREN AFSTANDSMETING

ROBOCUP GRAZ 2009

: J. v. Heerebeek OPDRACHTGEVER

KONTAKT PERSOON

FACULTEIT

STARTDATUM : 15-5-2009

DOOR

WIJZIGINGEN: 15. Mei. 2009

GTD

: HCT VAN DE LOO

: HCT VAN DE LOO

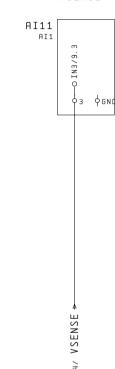
: fac.W

INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

TU/e Technische University of Techni



VSENSE AI11 фз ф биф



23

DOOR

WIJZIGINGEN: 15. Mei. 2009

GTD

FACULTEIT

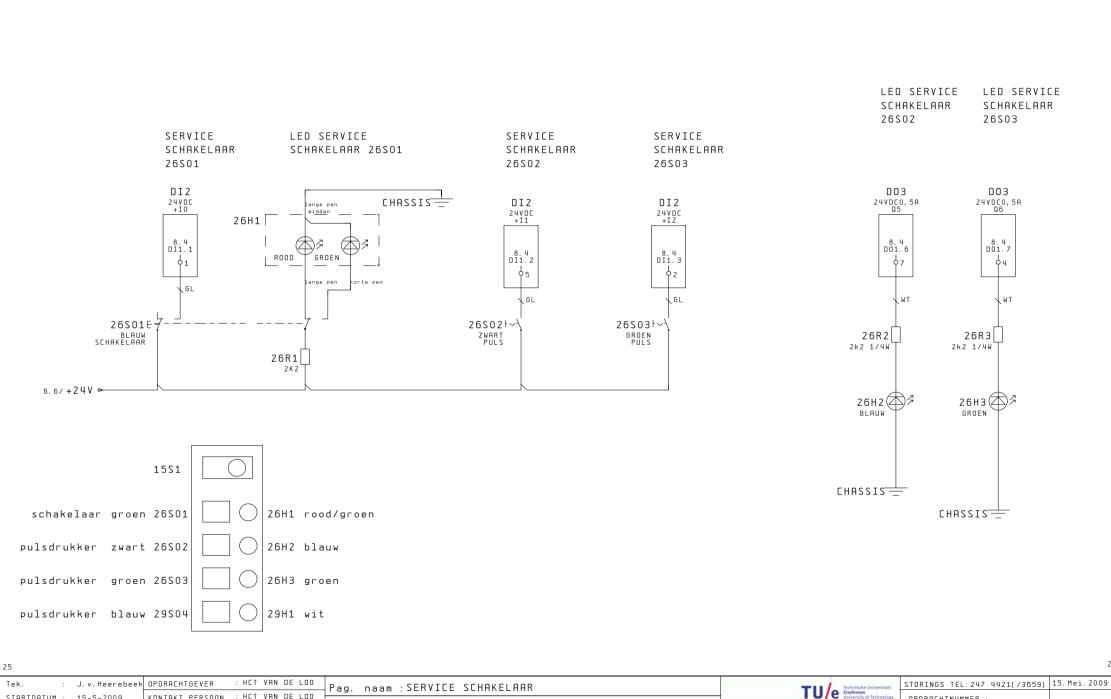
: fac.W

INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

: J. v. Heerebeek OPDRACHTGEVER : HCT VAN DE LOO Pag. naam :BATTERIJ SPANNING VSENSE STARTDATUM : 15-5-2009 : HCT VAN DE LOO KONTAKT PERSOON

ROBOCUP GRAZ 2009

TU/e Technische Univer Gemeenschappelijke Technische Dienst



: HCT VAN DE LOO

ROBOCUP GRAZ 2009

: fac.W

INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

KONTAKT PERSOON

FACULTEIT

STARTDATUM :

WIJZIGINGEN:

DOOR

15-5-2009

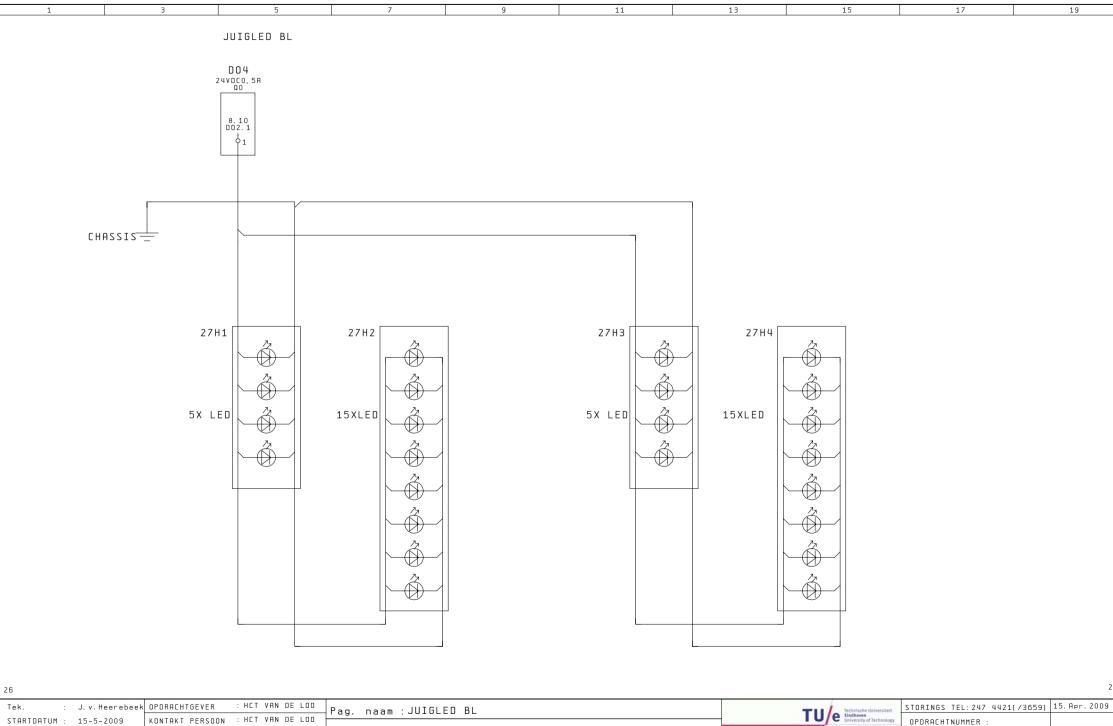
GTD

15. Mei. 2009

OPDRACHTNUMMER : 10008537 PAGINA : 26

27

15



FACULTEIT

WIJZIGINGEN: 15. Mei. 2009

GTD

DOOR

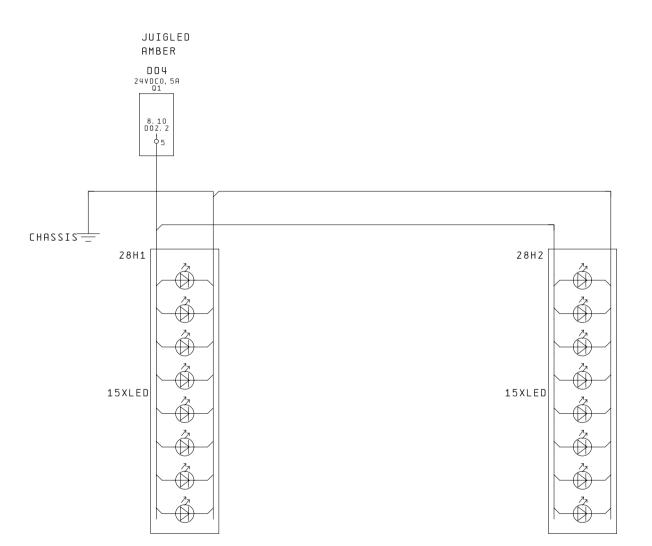
: fac.W

INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

ROBOCUP GRAZ 2009

10008537 PAGINA : 27

15

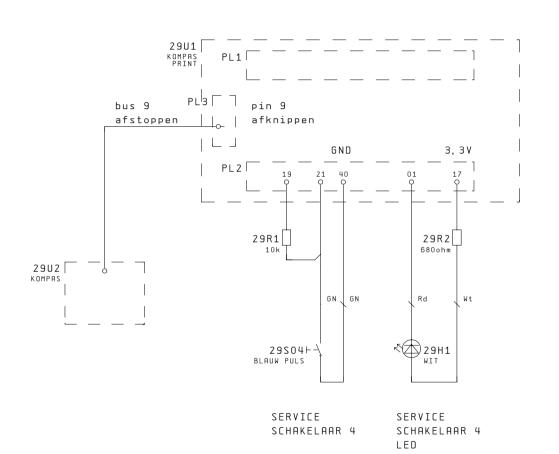


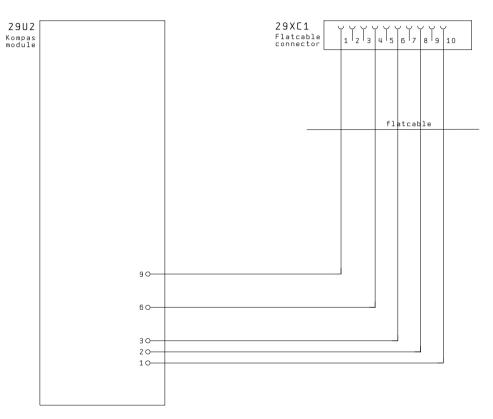
27 STORINGS TEL: 247 4421(/3659) 15. Apr. 2009 : J. v. Heerebeek OPDRACHTGEVER : HCT VAN DE LOO Pag. naam : JUIGLED AMBER TU/e Technische University of Techni : HCT VAN DE LOO STARTDATUM : 15-5-2009 KONTAKT PERSOON

FACULTEIT : fac.W WIJZIGINGEN: 15. Mei. 2009 ROBOCUP GRAZ 2009 GTD INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

DOOR

1 3 5 7 9 11 13 15 17 19





Tek. : J. v. Heerebeek OPDRACHTGEVER : HCT VAN DE LOO STARTDATUM : 15-5-2009 KONTAKT PERSOON : HCT VAN DE LOO OPDRACHTOUMER : HCT VAN DE LOO OPDRACHTNUMMER : OPDRACHTNUMMER : HCT VAN DE LOO OPDRACHTNUMMER :

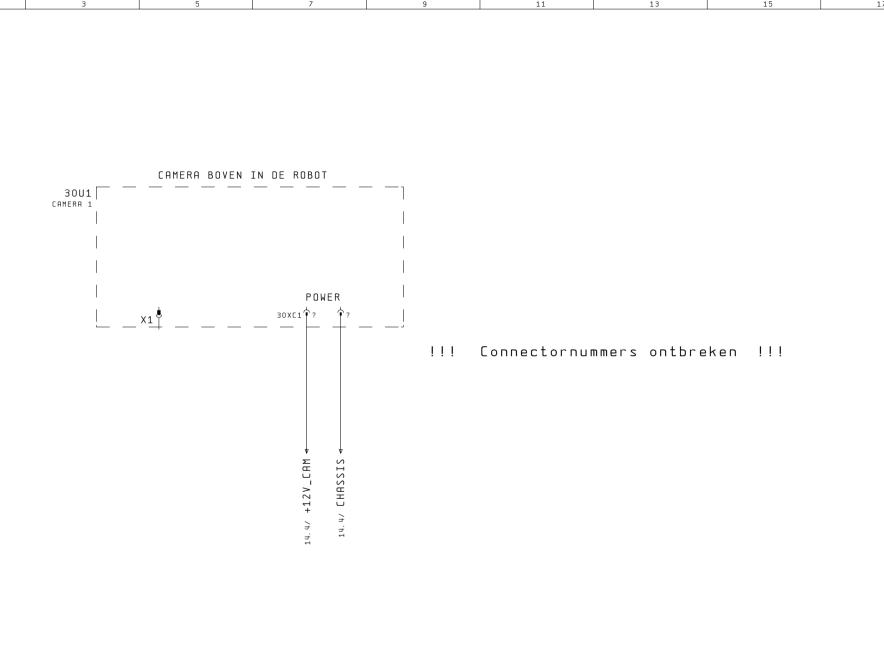
STARTDATUM: 15-5-2009 KONTAKT PERSOON : HCT VAN DE LO
WIJZIGINGEN: 15.Mei.2009 FACULTEIT : fac.W

DOOR : GTD INSTALLATIEPLAATS: INSTAL.PLAATS

28

ROBOCUP GRAZ 2009

Gemeenschappelijke Technische Dienst OPDRACHTNUMMER:
10008537 PAGINA: 29



: J. v. Heerebeek OPDRACHTGEVER STARTDATUM : 15-5-2009 WIJZIGINGEN: 15. Mei. 2009

GTD

29

DOOR

: HCT VAN DE LOO : HCT VAN DE LOO KONTAKT PERSOON : fac.W INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

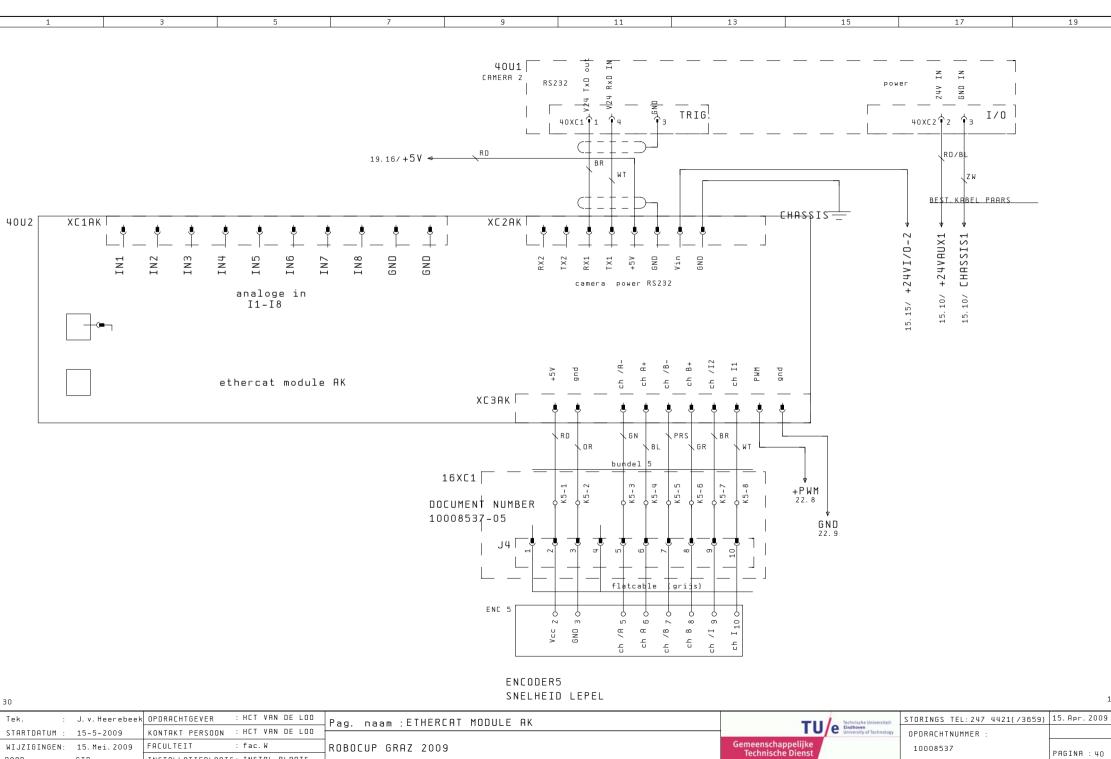
ROBOCUP GRAZ 2009

Pag. naam : CAMERA 1

TU/e Technische L Gemeenschappelijke Technische Dienst

STORINGS TEL: 247 4421(/3659) 15. Mei. 2009 OPDRACHTNUMMER : 10008537

PAGINA : 30



FACULTEIT

WIJZIGINGEN: 15. Mei. 2009

GTD

DOOR

: fac.W

INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

ROBOCUP GRAZ 2009

PAGINA: 40

10008537

15

RESERVE RESERVE RESERVE RESERVE DI2 24VDC +I4 DI2 24VDC +I5 DI2 24VDC +I6 DI2 24VDC +17 8.4 DI1.6 8.4 DI1.5 8.4 DI1.7 8.4 DI1.8 фз ¢ 7 **\$** 4 **∮**8

40

DOOR

GTD

: J. v. Heerebeek OPDRACHTGEVER : HCT VAN DE LOO : HCT VAN DE LOO STARTDATUM : 15-5-2009 KONTAKT PERSOON : fac.W WIJZIGINGEN: 15. Mei. 2009 FACULTEIT

INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

Pag. naam : DIGITALE INGANGEN

ROBOCUP GRAZ 2009

TU/e Technische Universit Gemeenschappelijke Technische Dienst

STORINGS TEL: 247 4421(/3659) 15. Apr. 2009 OPDRACHTNUMMER : 10008537

PAGINA : 100

RESERVE RESERVE RESERVE RESERVE RESERVE RESERVE RESERVE KEEPER LINKS KEEPER OMHOOG KEEPER RECHTS D03 D03 D03 D03 D04 D04 D 0 4 D 0 4 24VDCO, 5A 07 24VDCO, 5A Q1 24VDC0,5A Q2 24VDC0, 5A 24VDC0, 5A Q6 24VDC0, 5A 24VDC0, 5A 03 24VDC0, 5A D 0 4 D 0 4 24VDC0, 5A Q5 24VDC0, 5A 8.4 D01.2 8.4 D01.3 8.4 D01.4 8.4 D01.8 8.10 DO2.3 8.10 DO2.4 8.10 D02.5 8.10 D02.6 8.10 D02.7 8.10 D02.8 þ5 ∳8 **₽** 2 ф₆ фз þ6 **♦** 2

RESERVE

PWM16 24VDC0, 5A Q2

> D03.2 þ₅

FACULTEIT

WIJZIGINGEN: 15. Mei. 2009

GTD

DOOR

: fac.W

100 : J. v. Heerebeek OPDRACHTGEVER : HCT VAN DE LOO STORINGS TEL: 247 4421(/3659) 15. Apr. 2009 Pag. naam : DIGITALE UITGANGEN TU/e Technische Universit : HCT VAN DE LOO STARTDATUM : 15-5-2009 KONTAKT PERSOON

> ROBOCUP GRAZ 2009 INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

Gemeenschappelijke Technische Dienst

15

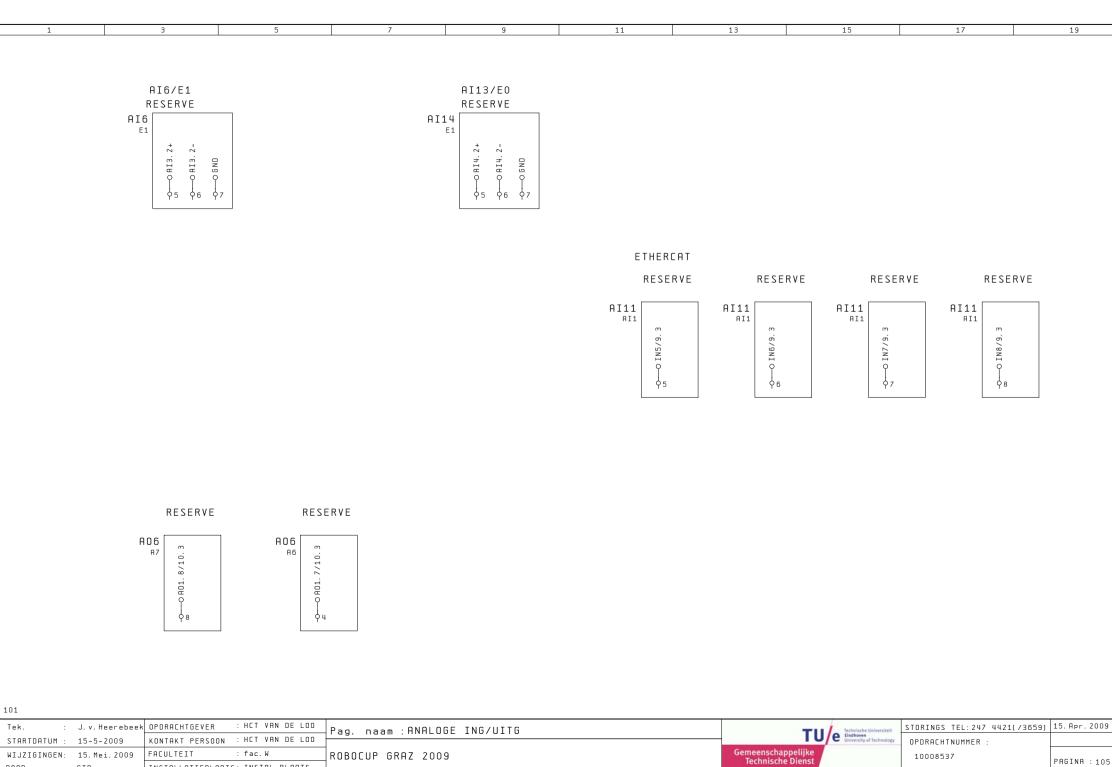
\$4

\$7

OPDRACHTNUMMER : 10008537

19

φ₈



DOOR

GTD

INSTALLATIEPLAATS: INSTAL. PLAATS

PAGINA: 105