

WTV90 (Wachttijdvoorspeller 90mm)

1 Inleiding

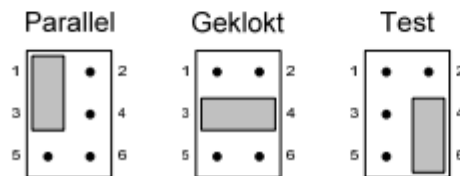
De WTV90 is een wachttijdvoorspeller t.b.v. secundaire lantaarns. Het verloop van de wachttijd wordt getoond met behulp van 31 witte LEDs in $\frac{3}{4}$ cirkelopstelling. Bij het begin van de wachttijd branden al deze LEDs. Gedurende de wachttijd wordt steeds één LED meer gedoofd. Aan het einde van de wachttijd zijn alle LEDs gedoofd. Zolang niet alle LEDs gedoofd zijn, wordt in het midden van de lantaarn met rode LEDs het woord **WACHT** getoond (de LEDs zijn overeenkomstig de letters geplaatst).

Onder **WACHT** kan een veld witte LEDs knipperen (1Hz) t.b.v. **TRAM** of **BUS** waarschuwing. De tekst wordt bepaald door een sjabloon op de frontplaat, waarop de module bevestigd is.

2 Aansturing tijdindicatie

De WTV90 kan op twee manieren worden aangestuurd: parallel en geklokt. Welke manier van aansturen gebruikt kan worden, wordt ingesteld met één shunt op connector X2 aan de achterzijde van de module. Behalve de reguliere gebruiksmodes kan ook een testmode worden ingesteld (zie ook testspecificatie, 32251-12).

Plaatsing van de shunt op pinheader X2:



Opmerking:

Pinheader X2 wordt tevens gebruikt om de controller van de WTV90 in-system te programmeren (dan uiteraard zonder shunt).

2.1 Parallele aansturing

Bij parallele aansturing wordt op van 5 ingangen (A0 t/m A4) een binaire code aangeboden, die aangeeft hoeveel LEDs (0..31) er moeten branden. Een code wordt in principe geaccepteerd als deze gedurende 50ms stabiel aanwezig is (d.w.z. als kritische code-overgangen en eventuele contactdender voorbij zijn). Een stabiele code wordt onconditioneel getoond, d.w.z. alle overgangen tussen beelden zijn toegestaan. De rode tekst **WACHT** wordt automatisch getoond als er minimaal 1 LED aan is.

2.2 Geklokte aansturing

Bij geklokte aansturing worden slechts 2 inputs gebruikt (A0 en A1). De aansturing op deze ingangen dient 50ms stabiel aanwezig te zijn om herkend te worden.

Uitgaande van een gedoofde WTV90 worden alle LEDs aangezet door A1 aan te sturen. Door vervolgens A0 te pulsen, terwijl A1 actief blijft, wordt steeds 1 LED gedoofd. Zodra uitsluitend nog de laatste LED brandt, wordt niet meer op pulsen gereageerd.

De WTV90 wordt geheel gedoofd door A0 en A1 beide passief te maken.

Vanuit stand 1 t/m 30 kan worden teruggekeerd naar alles aan door gelijktijdig A1 passief en A0 actief te maken (minimaal 50ms). Daarna dient terug te worden geschakeld naar A1 actief en A0 passief.

De rode tekst **WACHT** wordt automatisch getoond als er minimaal 1 LED aan is.

Opmerking:

Doordat de stand met 1 LED niet gevoelig is voor klokpulsen, kan niet t.g.v. een illegale klokpuls of telfout per ongeluk de WTV90 uitgaan, terwijl de corresponderende richting nog geen groen krijgt.

Bijsluiter bij art. 651622 Wachttijdvoorspeller 90mm (WTV90)	File: 32251-15-V20	Art.nr. 721420	
		Get. RSe	Versie: 2.0

2.3 Extra functionaliteit

In een WTV90 kan de hoogst genummerde LED die brandt, naar knipperen (1.25Hz) gestuurd worden ter indicatie van een ingreep. Dit kan d.m.v. externe sturing of automatisch als gedurende 2, 3 of 4 seconden het beeld niet verandert mits er minimaal 2 LEDs worden getoond (de laatste LED knippert veiligheidshalve niet). Automatisch knipperen wordt ingesteld door A3 en/of A4 permanent met +24V door te verbinden. Externe sturing moet via een extra ingang (A2) worden aangeboden: zolang deze actief is knippert de hoogste LED. Dit is vergelijkbaar met sturing van de BUS/TRAM waarschuwing (zie 3).

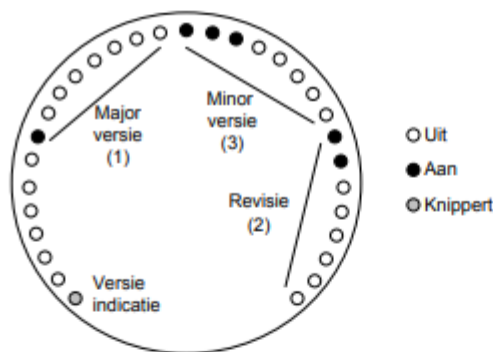
A4	A3	A2	Functie
0	0	0	Standaard
0	0	1	Hoogste aangestuurde LED knippert
0	1	X	Automatisch knipperen na 2 seconden geen verandering
1	0	X	Automatisch knipperen na 3 seconden geen verandering
1	1	X	Automatisch knipperen na 4 seconden geen verandering

2.4 Aansturing BUS/TRAM-waarschuwing

Onafhankelijk van de aanstuurmode kan d.m.v. een extra ingang (B) de BUS/TRAM-waarschuwing worden in- en uitgeschakeld. Inschakelen van de waarschuwing is uitsluitend mogelijk als er minimaal 1 LED brandt.

3 Testmode

De testmode kan in combinatie met passieve sturingangen (A0-A4, B), worden gebruikt om de softwareversie uit te lezen. Cijfers van de versie worden weergegeven door het aantal LEDs dat brandt. Als voorbeeld uitlezing van de (fictieve) softwareversie 1.3.2:



4 Specificatie

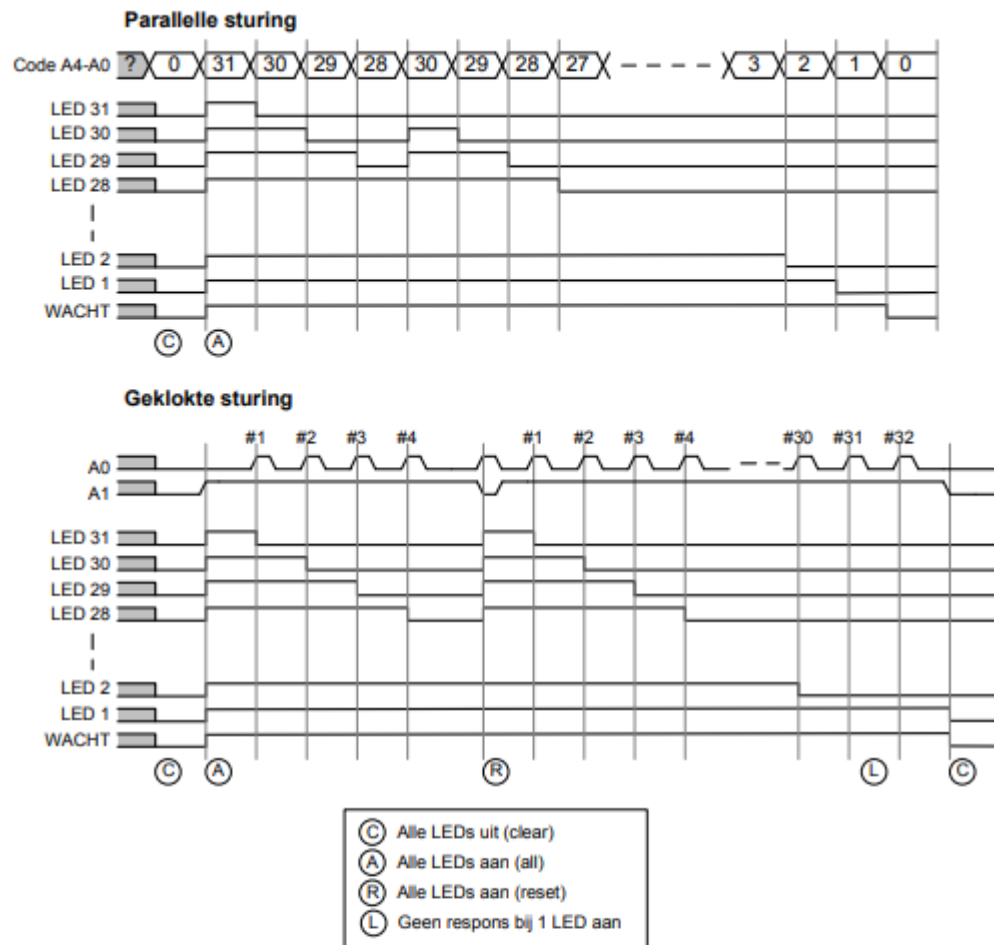
Voeding: 24V +10%/-15%, max. 260mA
 Inputs (A0 t/m A4, B):
 Impedantie: 5.4 kΩ
 Passief: < 5V
 Actief: 18V-28V
 Responstijd A0 t/m A4: 50ms na stabiele code op de 5 ingangen
 Responstijd B: 50ms na stabiel ingangssignaal

Opmerking:

De toelaatbare tijd voor contactdender en/of illegale overgangscodes in de ingangssignalen bedraagt 50ms.

Bijsluiter bij art. 651622 Wachttijdvoorspeller 90mm (WTV90)	File: 32251-15-V20	Art.nr. 721420	
		Get. RSe	Versie: 2.0

Tijdvolgorde diagrammen



5 Toepassing wachttijdvoorspeller WTV90

Voeding

Spanning nominaal: 24 V_{DC}
 Max. spanning: 26.4 V_{DC}
 Min. spanning op klemmen WTV90: 20.4 V_{DC}
 Max. stroom: 260 mA

Inputs

Nominaal: 24 V_{DC}, 5 mA
 "0" niveau: < 5 V_{DC}
 "1" niveau: 18 ... 30 V_{DC}

Bijsluiter bij art. 651622 Wachttijdvoorspeller 90mm (WTV90)	File: 32251-15-V20	Art.nr. 721420	
		Get. RSe	Versie: 2.0

Benodigde aders

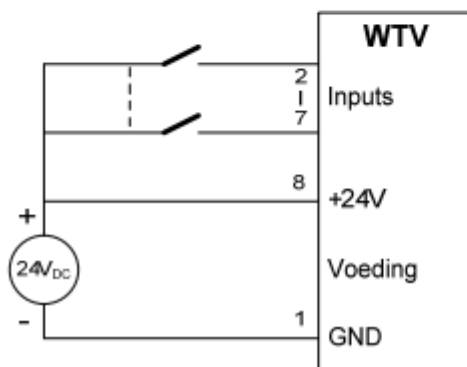
Voeding: 2 voor voeding (max. weerstand per ader < 7 ohm)
 Aansturing: 2 of 5 voor aansturing (afhankelijk mode: geklokt of parallel)
 Geklokt+knippen: 1 (indien van toepassing)
 Bus/tram waarschuwing: 1 (indien van toepassing)

Aderdiameter

Aderdiameter van de voedingsaders is afhankelijk van de afstand. Om enige voedingsmarge te houden: <

200m : 0.5 mm²
 200 ... 400m: 1 mm² (eventueel 2 x 0.5 mm²)
 400 ... 600m: 1.5 mm²
 600 ... 1000m: 2.5 mm²

Voor de aansturing is 0.2 mm² voldoende bij alle afstanden.

Aansluitschema


Eventueel mogen de inputs uit een andere 24V voeding worden geschakeld, mits deze een gemeenschappelijke GND heeft met de voeding van de WTV.
 In dat geval zijn er geen eisen m.b.t. volgorde van inschakelen van deze voedingen

Aansluitingen X1

#	Kleur	Naam	Functie 'parallel'	Functie 'geklokt'
1	Blauw	GND	Minpool 24V-voeding en minpool van eventuele 'vreemde 24V-voeding voor aansturing'	
2	Geel	A0	Code bit 0 voor parallelsturing (minst significante bit)	Klokpuls
3	Groen	A1	Code bit 1 voor parallelsturing	Aan / uit
4	Wit	A2	Code bit 2 voor parallelsturing	Aansturing knippen hoogste LED (optioneel)
5	Bruin	A3	Code bit 3 voor parallelsturing	Selectie automatisch knippen (optioneel)
6	Grijs	A4	Code bit 4 voor parallelsturing (meest significante bit)	Selectie automatisch knippen (optioneel)
7	Rose	B	Aansturing bus/tram waarschuwing	
8	Rood	+24V	Voeding	

De ingangen A0-A4 en B worden met +24V t.o.v. GND aangestuurd.

Bijsluiter bij art. 651622 Wachtijdvoorspeller 90mm (WTV90)	File: 32251-15-V20	Art.nr. 721420	
		Get. RSe	Versie: 2.0