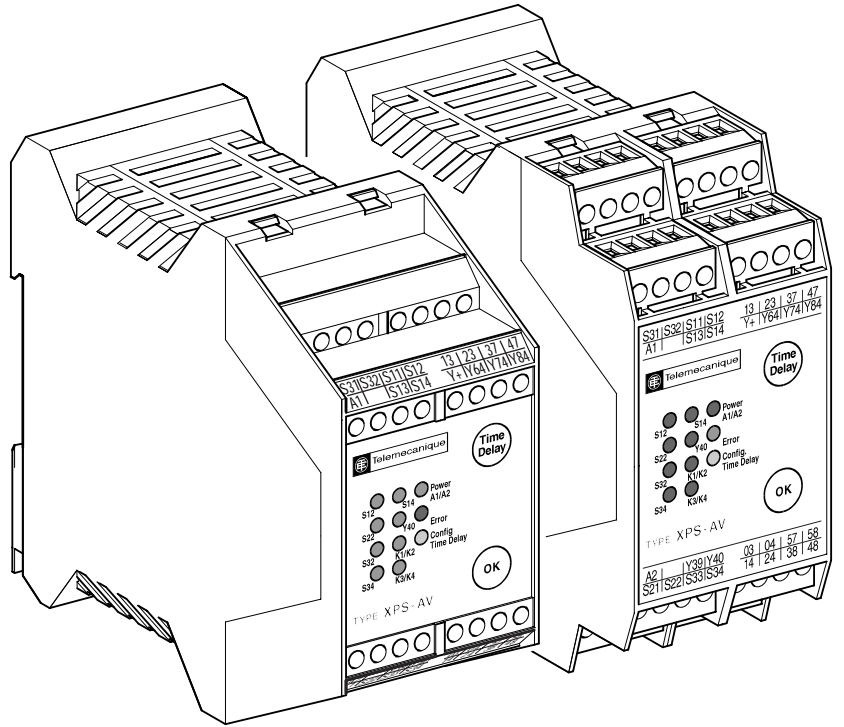


# Telemecanique XPS-AV



Bewakingsmodule voor NOODSTOP-  
circuits overeenkomstig  
EN 418 / EN 60204-1

Overvågningsmodul for NØDSTOP-  
kredse i overensstemmelse med  
EN 418 / EN 60204-1

Μονάδα επίβλεψης κυκλωμάτων  
ΕΠΕΙΓΟΥΣΑΣ ΠΑΥΣΗΣ σύμφωνα με  
τον κανονισμό  
EN 418 / EN 60204-1

Merlin Gerin

Modicon

Square D

Telemecanique

**Schneider**  
Electric



NEDERLANDS 5

N  
E  
D  
E  
R  
L  
A  
N  
D  
S

DANSK 25

D  
A  
N  
S  
K

*ΕΛΛΗΝΙΚΑ* 45

E  
Λ  
Λ  
H  
N  
I  
K  
A

N  
E  
D  
E  
R  
L  
A  
N  
D  
S

D  
A  
N  
S  
K

E  
Λ  
Λ  
H  
N  
I  
K  
A

# Telemecanique - XPS-AV

---

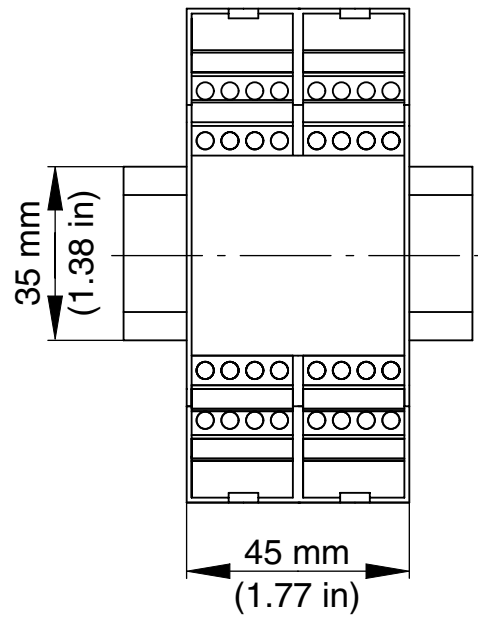
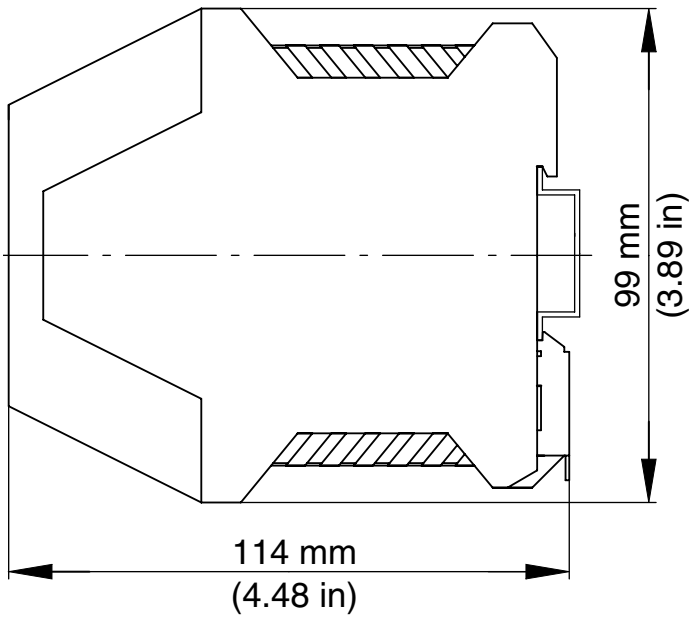
## Inhoud

Inhoud . . . . .	5
Afmetingen . . . . .	7
Aanduiding van de klemmen . . . . .	8
Demontage van klemmen met stekkerverbinding. . . . .	8
Toepassing . . . . .	9
Functie . . . . .	9
Instelling van de vertragingstijd . . . . .	10
Weergave van de ingestelde vertragingstijd. . . . .	11
Selectie van de vertragingstijd . . . . .	11
Systeemdiagnose . . . . .	12
Aanvullende instructies. . . . .	13
Opgelet (EN 60947-5-1) . . . . .	13
Resterende risico's (EN 292-1, artikel 5) . . . . .	13
Aansluitschema - Functieschema	
- Noodstopknop, aangesloten via één kanaal / automatische start . . . . .	14-15
- Noodstopknop, aangesloten via één kanaal / bewaakte start . . . . .	16-17
- Noodstopknop, aangesloten via twee kanalen / bewaakte start . . . . .	18-19
- Beschermhek / automatische start. . . . .	20-21
Levensduur van de uitgangscontacten overeenkomstig EN 60947-5-1 / tabel C2. . . . .	22
Technische specificaties . . . . .	23

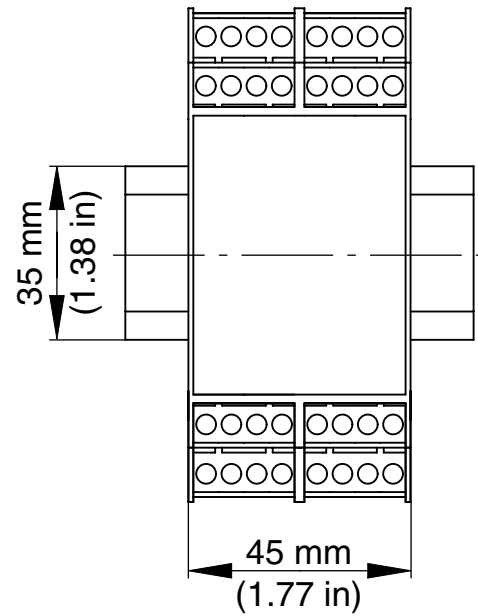
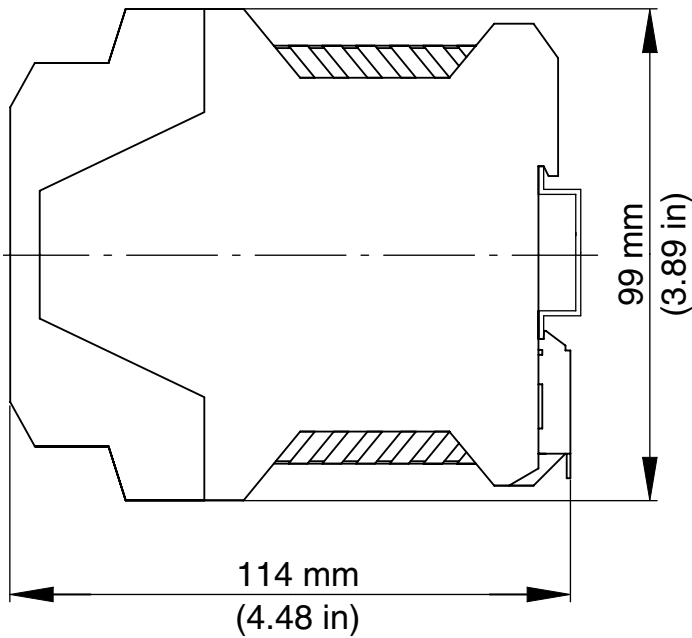


# Telemecanique - XPS-AV

## Afmetingen



XPS-AV...



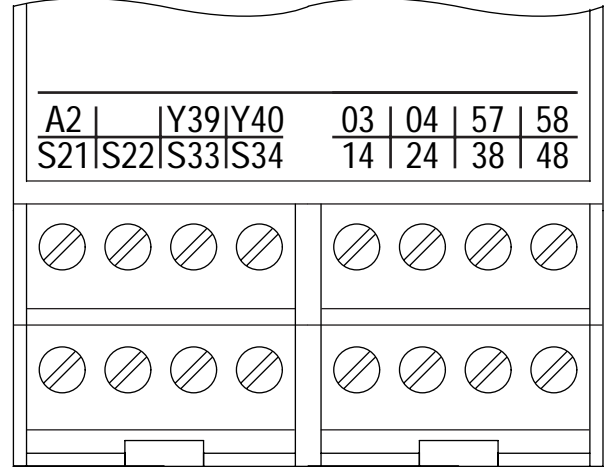
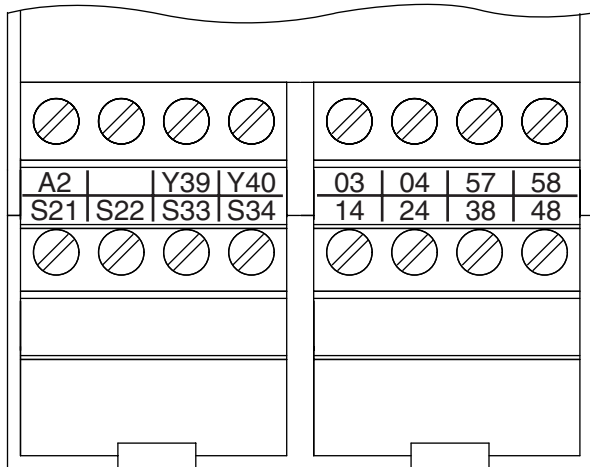
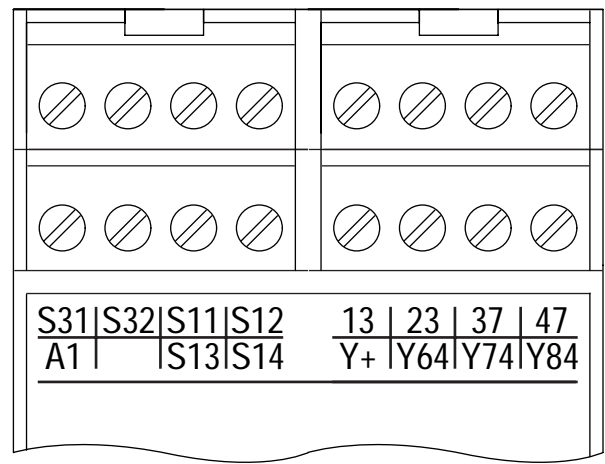
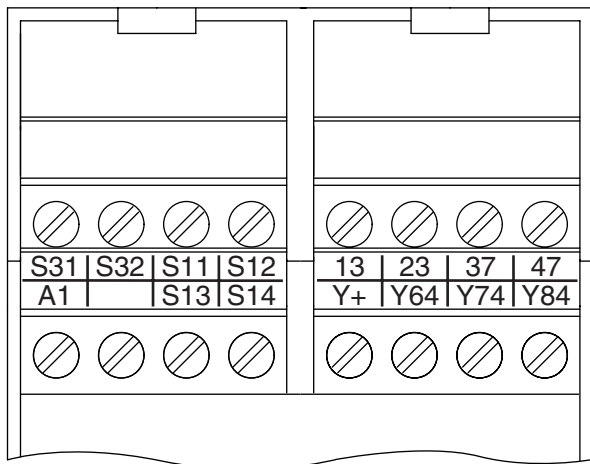
XPS-AV...P

N  
E  
D  
E  
R  
L  
A  
N  
D  
S

# Telemecanique - XPS-AV

## Aanduiding van de klemmen

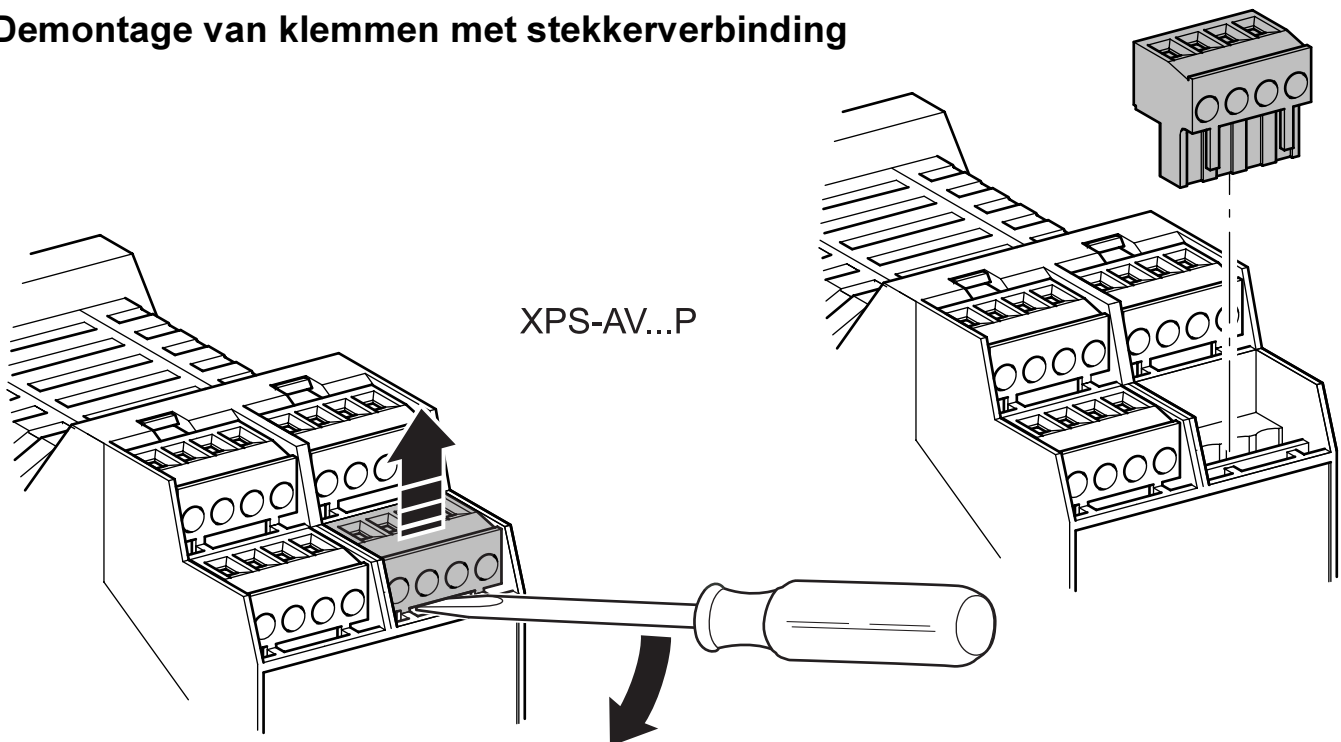
NEDERLANDS



XPS-AV...

XPS-AV...P

## Demontage van klemmen met stekerverbinding





## Toepassing

De module XPS-AV dient voor een veilige onderbreking van één of meer circuits en is bestemd om te worden geïntegreerd in noodstopcircuits of veiligheidscircuits overeenkomstig EN 60204-1. De module voldoet aan de Europese norm EN 418 voor noodstopcircuits en tevens aan de norm EN 60204-1 voor veiligheidscircuits. Deze normen zijn in het bijzonder van toepassing in gevallen waarin verschillende circuits moeten worden onderbroken door middel van één enkele opdracht (indirect geactiveerde noodstop). De module voldoet ook aan de veiligheidseisen voor de elektrische bewaking van standschakelaars geactiveerd door afschermingen.

De module is uitgerust met drie potentiaalvrije veiligheidsuitgangen voor stopcategorie 0 (EN 418, EN 60204-1), drie andere uitgangen met tijdvertraging voor categorie 1. Deze laatste zijn bedoeld voor een gestuurde stopzetting van aandrijvingen tot volledige stilstand (bijv. afremmen van een motor door middel van een frequentieomvormer). Na het verstrijken van de ingestelde wachttijd vindt er een zekere onderbreking van de voeding plaats door het openen van de vertraagde uitgangscircuits. De vertragingstijd van de drie uitgangscircuits over de klemmen 37-38, 47-48 en 57-58 is in 15 stappen instelbaar van 0 tot 300 seconden (zie paragraaf: Instelling van de tijdvertraging).

De module is bestemd voor gebruik met één of twee ingangskanalen. Het gebruik van twee ingangskanalen wordt aanbevolen omdat hiermee het niveau van veiligheid toeneemt. Op deze manier worden alle aansluitkabels geïntegreerd in de bewaking en kunnen alle startfouten worden opgespoord.

## Functie

Op klemmen A1/A2 moet de op de kenplaat van het apparaat aangegeven voedingsspanning worden aangelegd. De bedieningsinrichtingen worden op de volgende manier aangesloten:

Bij gebruik van één ingangskanaal:

De bedieningsinrichtingen moeten worden aangesloten op de klemmen S11-S12. De klemmen S21-S22 en ook S31-S32 moeten zijn voorzien van draadbruggen.

Bij gebruik van twee ingangskanalen:

De bedieningsinrichtingen moeten worden aangesloten op de klemmen S31-S32 en S21-S22. De klemmen S11-S12 moeten zijn voorzien van draadbruggen.

De module XPS-AV bewaakt alle ingangen wat betreft het eventuele optreden van kortsluitingen tussen de ingangscircuits onderling en kortsluitingen met de massa of een spanningsverlies. Bij storing worden de uitgangen uitgeschakeld en verschijnt er een melding. (Hieronder volgen tabellen waarin alle logische standen van de LED-lampjes van de signaaluitgangen en de veiligheidsuitgangen worden getoond voor de verschillende storingsgevallen).

De startknop alsmede de openingscontacten van de relais of de contactgevers in de terugregelkring van de veiligheidsuitgangen moeten in serie worden aangesloten op de klemmen S33-S34 (of, in geval van een niet bewaakte of een automatische start, tussen de klemmen S13-S14). Op die manier is het inschakelen van het apparaat slechts mogelijk als de verderop in het circuit geplaatste relais of contactgevers, die een beveiligingsfunctie hebben, na een voorafgegeven uitschakelopdracht zijn afgevallen. De terugregelkring moet zijn gesloten voordat opnieuw kan worden ingeschakeld.

# Telemecanique - XPS-AV

De startknop is in de bewaking geïntegreerd (dit wordt als principe aanbevolen) wanneer hij is aangesloten op de klemmen S33-S34. De uitgangen van de module worden pas geactiveerd op de neergaande flank van de startpuls (als de startknop wordt losgelaten). Als de startknop wordt aangesloten tussen de klemmen S13-S14, schakelen de uitgangen meteen door zodra de startknop wordt ingedrukt voor zover de ingangscircuits op dat moment zijn gesloten.

N  
E  
D  
E  
R  
L  
A  
N  
D  
S

De module XPS-AV werkt zonder zekering in alle leverbare spanningsversies. Een ingebouwde elektronische zekering beschermt de module tegen beschadiging door externe kortsluitingen (bijvoorbeeld een kortsluiting tussen de + en de - in de leidingen tussen de ingangscircuits). Nadat de oorzaak van de storing is weggenomen en de voedingsspanning weer is ingeschakeld, is de module weer bedrijfsklaar.

Na aanleg van de voedingsspanning op de klemmen A1-A2 voert de module XPS-AV een interne zelftest uit. Daarbij gaan alle 11 LED-lampjes in de behuizing van de module gedurende 2 seconden aan. Het groene lampje "Power A1/A2" blijft branden en de andere lampjes gaan daarna uit voor zover de betreffende ingang of uitgang open staat.

## Instelling van de vertragingstijd

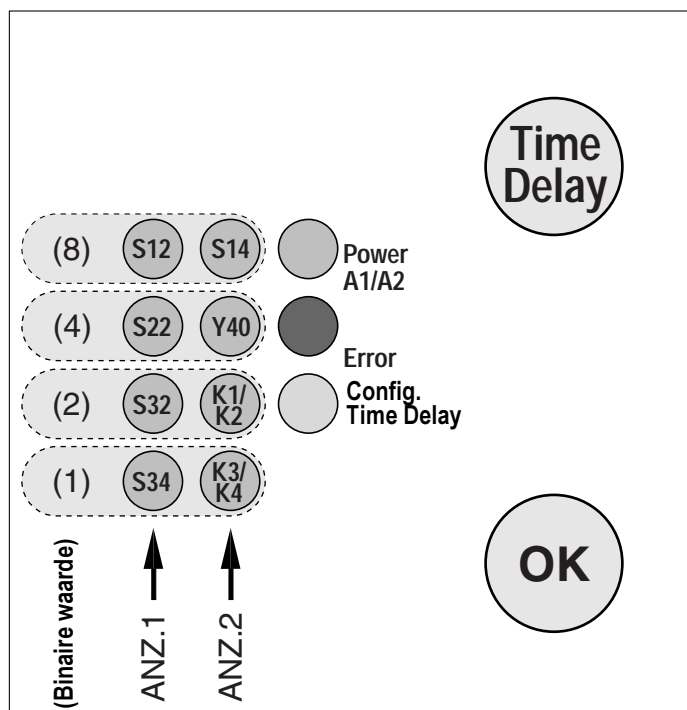
De behuizing van de module XPS-AV bevat naast de 11 LED-lampjes ook nog twee toetsen voor de instelling van de vertragingstijd:

**Time Delay** om een tijdswaarde in te stellen

**OK** om de waarde te bevestigen en op te slaan

Telkens vier groene LED-lampjes in de twee kolommen links ANZ.1 en ANZ.2 tonen bij normaal bedrijf de toestand van de ingangen en de uitgangen. Het gele LED-lampje "Config. Time Delay" is altijd gedoofd.

Als het gele LED-lampje "Config. Time Delay" gaat branden of knipperen geven ANZ.1 resp. ANZ.2 de binaire code aan voor de ingestelde vertragingstijd. De onderste LED-lampjes stellen steeds de LSB (Lowest Significant Bit) voor met de waarde (1).



Afb. 1: Bedieningselementen

## Weergave van de ingestelde vertragingstijd

Om de waarde van de ingestelde vertragingstijd te kunnen lezen drukt u op de toets "TimeDelay". Het gele lampje "Config. TimeDelay" gaat branden en de vier LED-lampjes in de kolom ANZ.2 tonen de binaire code voor de vertragingstijd zolang als de toets ingedrukt blijft. De overeenkomstige tijds waarde van de opgeslagen binaire code is vermeld in tabel 1

LED	Code															
	0s	0,5s	1s	2s	4s	6s	8s	10s	15s	20s	25s	30s	60s	90s	180s	300s
⊗ S14	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
⊗ Y40	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
⊗ K1/K2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
⊗ K3/K4	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
<b>Time</b>	0s	0,5s	1s	2s	4s	6s	8s	10s	15s	20s	25s	30s	60s	90s	180s	300s

Tabel 1

## Selectie van de vertragingstijd

Om de configuratiemodus op kunnen te roepen moeten de twee veiligheidsuitgangen van de module XPS-AV zijn uitgeschakeld. Vervolgens houdt u gedurende minstens 1 seconde tegelijkertijd de toetsen "TimeDelay" en "OK" ingedrukt. Dan begint het gele LED-lampje "Config. TimeDelay" te knipperen als bewijs dat de configuratiemodus is geactiveerd.

De kolommen ANZ.1 en ANZ.2 tonen nu de binaire code van de opgeslagen tijdsvertraging. Elke keer dat de toets "TimeDelay" opnieuw wordt ingedrukt, wordt in de kolom ANZ.2 de eventuele volgende binaire code getoond die de daarna mogelijke vertragingstijd vertegenwoordigt. In kolom ANZ.1 blijft steeds de opgeslagen tijdsvertraging staan.

Als ANZ.2 de gewenste code aangeeft, kunt u deze waarde opslaan door op de toets "OK" te drukken. Nu geven de kolommen ANZ.1 en ANZ.2 beide de nieuwe vertragingstijd aan en de gele LED voor de configuratie brandt nu continu.

De uitgangen van de module XPS-AV blijven echter vergrendeld totdat de nieuwe waarde van de vertragingstijd wordt bevestigd en geactiveerd door middel van het uitschakelen en daarna opnieuw inschakelen van het voedingscircuit. De acht LED-lampjes van de zones ANZ.1 en ANZ.2 tonen daarna de bedrijfsstanden van de ingangen en de uitgangen die overeenkomen met de opschriften op de behuizing.

## Systeemdiagnose

De bedrijfstoestanden van de functies van de XPS-AV worden zichtbaar gemaakt met behulp van 11 LED-lampjes aan de voorkant en worden tevens aan een ander bedieningsorgaan gesignaleerd via drie halfgeleideruitgangen.

### 1. LED-weergave bij normaal bedrijf en bij storing:

Bij normaal bedrijf brandt het groene LED-lampje "PowerA1/A2" in de rechterkolom van de LED-weergave. Het rode LED-lampje "Error" en het gele LED-lampje voor de configuratiemodus zijn gedoofd.

Rode LED „error”	LED verte de l'entrée/sortie respective	Betekenis	Actie
Gedoofd	Gedoofd	Ingang/uitgang open	Bedrijfstoestand nagaan
	Continu licht	Ingang/uitgang gesloten	
	Knipperlicht	Ingang was niet open tijdens de voorgaande uitschakeling, nieuwe start onmogelijk	Het contactelement controleren
Knipperlicht	Eteinte	Kortsluiting tegen de massa van een ingang	Bekabeling controleren, storing opheffen, inschakelen
	Knipperlicht	Verkeerde aansluiting, kortsluiting, kabelbreuk of veiligheidsmat niet aangesloten	
Continu licht	Gedoofd	Kortsluiting met een +24V ingang	Kortsluiting opheffen, inschakelen
		Interne storing	Apparaat vervangen

**Tabel 2**

Als de rode LED "Error" knippert, is er een storing opgetreden die misschien kan worden verholpen. Afwisselend met de rode LED "Error" knippert ook de LED van de betreffende ingang, waardoor de gebruiker meteen kan zien waar de storing moet worden gezocht.

### 2 LED-weergave bij de configuratiemodus (de gele LED brandt):

Als de gele LED continu brandt of knippert, tonen de groene LED's in binaire code de informatie die is verklaard in de paragraaf "Selectie van de vertragingstijd". (De rode LED "Error" is altijd gedoofd.)

### 3 Signaaluitgangen:

Via drie halfgeleideruitgangen worden de bedrijfstoestanden met betrekking tot de twee functies van de module XPS-AV doorgegeven aan het betrokken bedieningssysteem. Via de klem Y +, zijn de drie halfgeleideruitgangen samen doorverbonden met de voedingsspanning. De betekenis van deze signalen is vermeld in de tabel 3, zowel bij normaal bedrijf als bij storing.

Y64	Y74	Y84	Status		K1/K2	K3/K4
0	0	0	In bedrijf	Alle veiligheidsuitgangen uitgeschakeld	0	0
0	0	1		Bezig met aftellen van vertragingstijd	0	1
0	1	1		Alle veiligheidsuitgangen geactiveerd	1	1
1	0	0	Storing	Interne storing	0	0
1	0	1		Externe storing 1	0	0*
1	1	0	Informatie	Startknop te lang ingedrukt gehouden	0	0
1	1	1		Synchroontijd verstreken	0	0

**Tabel 3**

\* na verstrijken van de vertragingstijd

Als de uitgang Y64 is geactiveerd, is er een storing opgetreden. Als tegelijkertijd een andere halfgeleider uitgang is geactiveerd, bestaat er een externe storing in de ingangen en de module XPS-AV is, na het opheffen van de storing en het hernieuwd inschakelen van het voedingscircuit, opnieuw bedrijfsklaar. Na een melding is het uitschakelen niet noodzakelijk.



### Aanvullende instructies

De module bevat geen onderdelen die door de gebruiker moeten worden onderhouden. Voor de onderbreking van veiligheidsschakelingen overeenkomstig EN60402-1 / EN 418 behoeven alleen de potentiaalvrije veiligheidsuitgangen tussen de klemmen 03-04, 13-14, 23-24 (stopcategorie 0) en de uitgangen 37-38, 47-48, 57-58 voor de stopcategorie 1. 5Uitzondering: als de tijdsvertraging is ingesteld op 0 seconden (code 0000), openen deze uitgangen zich ook zonder vertraging (stopcategorie 0).

Het wordt aanbevolen om storingsonderdrukkers te gebruiken voor de aangesloten contactgevers.



### Opgelet (EN 60947-5-1)

Dit is een product van klasse A. Dit apparaat kan radiostoringen veroorzaken in een huishoudelijke omgeving; de gebruiker moet daarom eventueel passende maatregelen treffen.



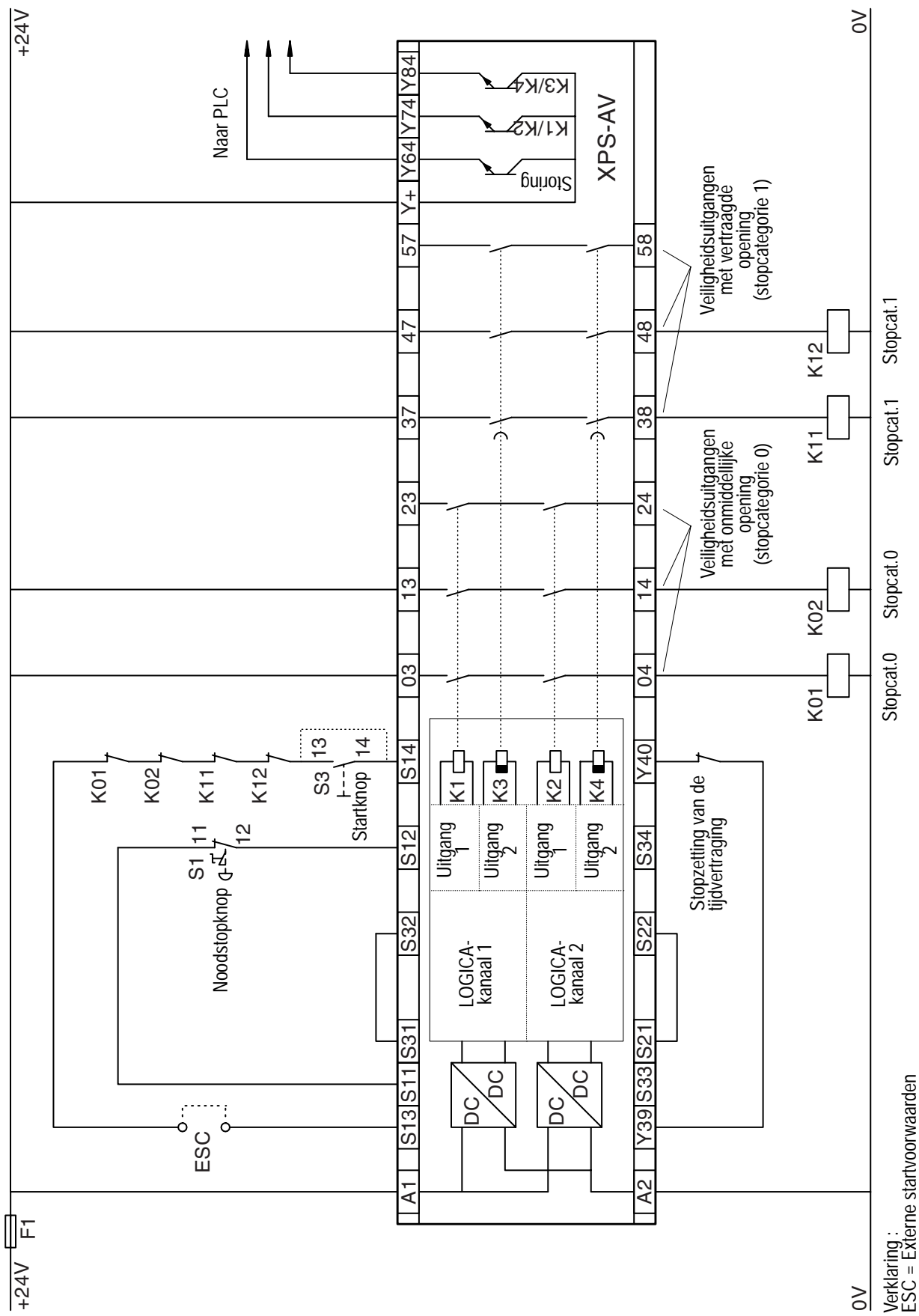
### Resterende risico's (EN 292-1, artikel 5)

Onderstaand aansluitschema is grondig gecontroleerd en zo zorgvuldig mogelijk in werking getest. Mogelijke risico's kunnen blijven bestaan in de volgende gevallen:

a) als van het voorgestelde aansluitschema wordt afgeweken door het wijzigen van verbindingen of het toevoegen van componenten die daardoor niet meer of niet voldoende in het veiligheidscircuit zijn geïntegreerd.

b) als de gebruiker de veiligheidsvoorschriften voor gebruik, afstelling en onderhoud van de machine niet in acht neemt. De termijnen voor controle en onderhoud van de machine moeten namelijk strikt in acht worden genomen.

## Aansluitschema - Noodstopknop, aangesloten via één kanaal / automatische start

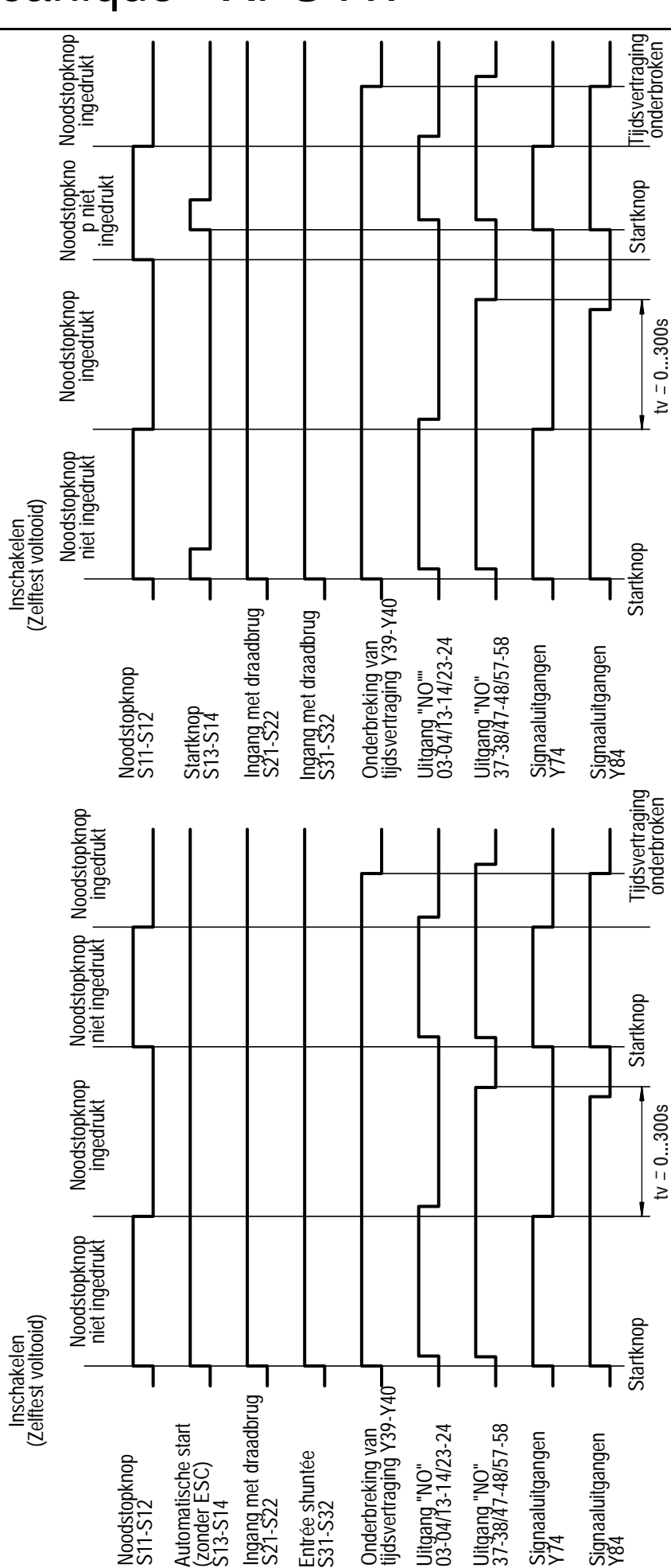


Verklaring:  
ESC = Externe startvoorwaarden

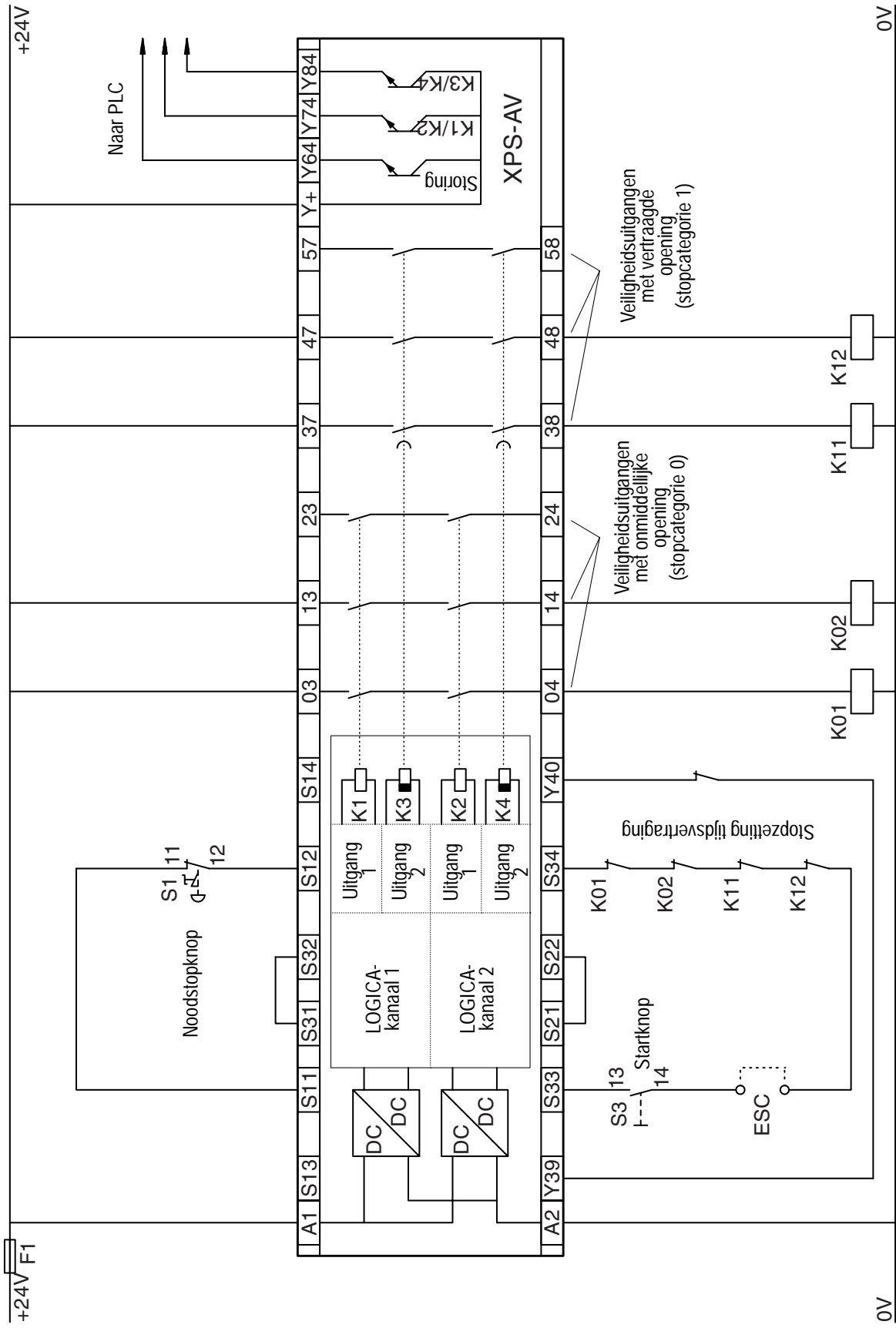
## Funcieschema - Noodstopknop, aangesloten via één kanaal / automatische start

(S33-S34 = open)

### Automatische start



## Aansluitschema - Noodstopknop, aangesloten via één kanaal / bewaakte start



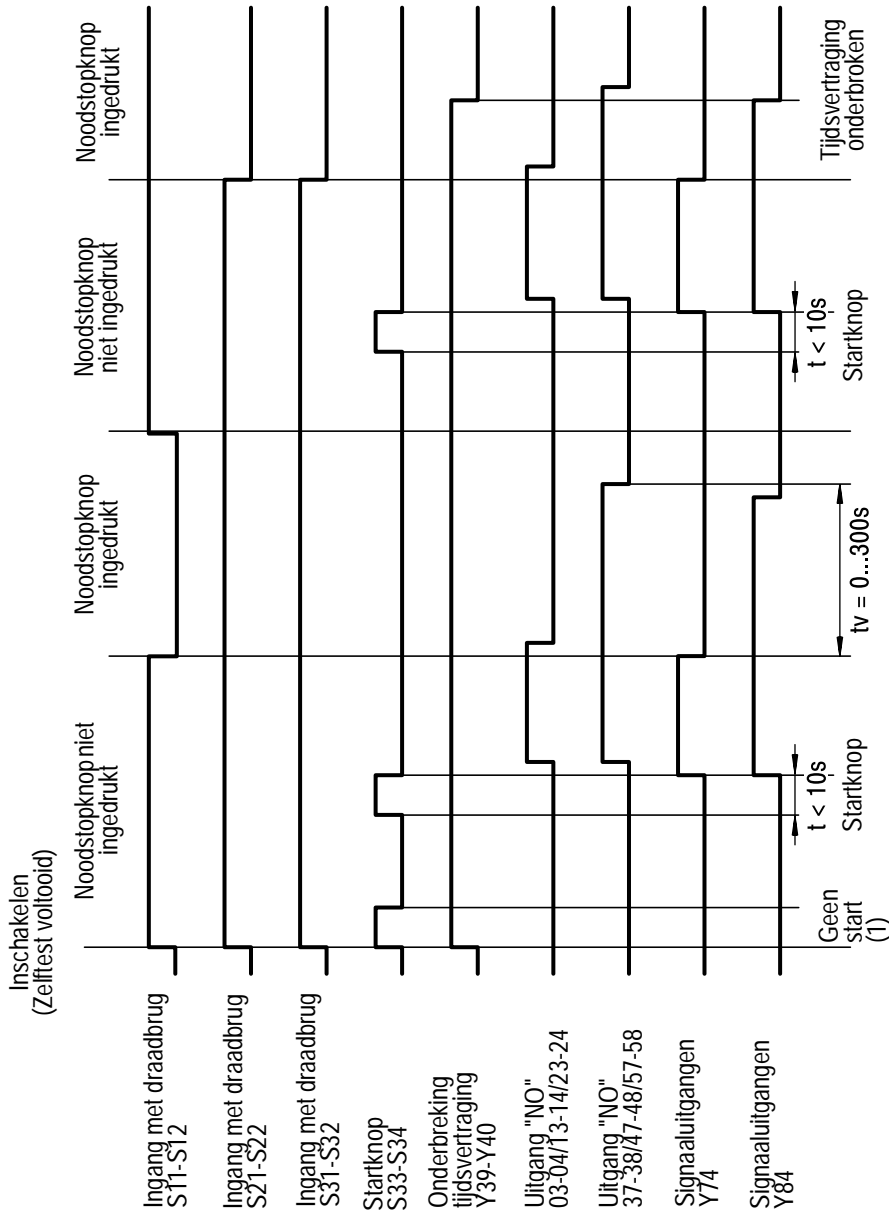
Verklaring :  
ESC = Externe startvoorwaarden



## Funcieschema - Noodstopknop, aangesloten via één kanaal / bewaakte start

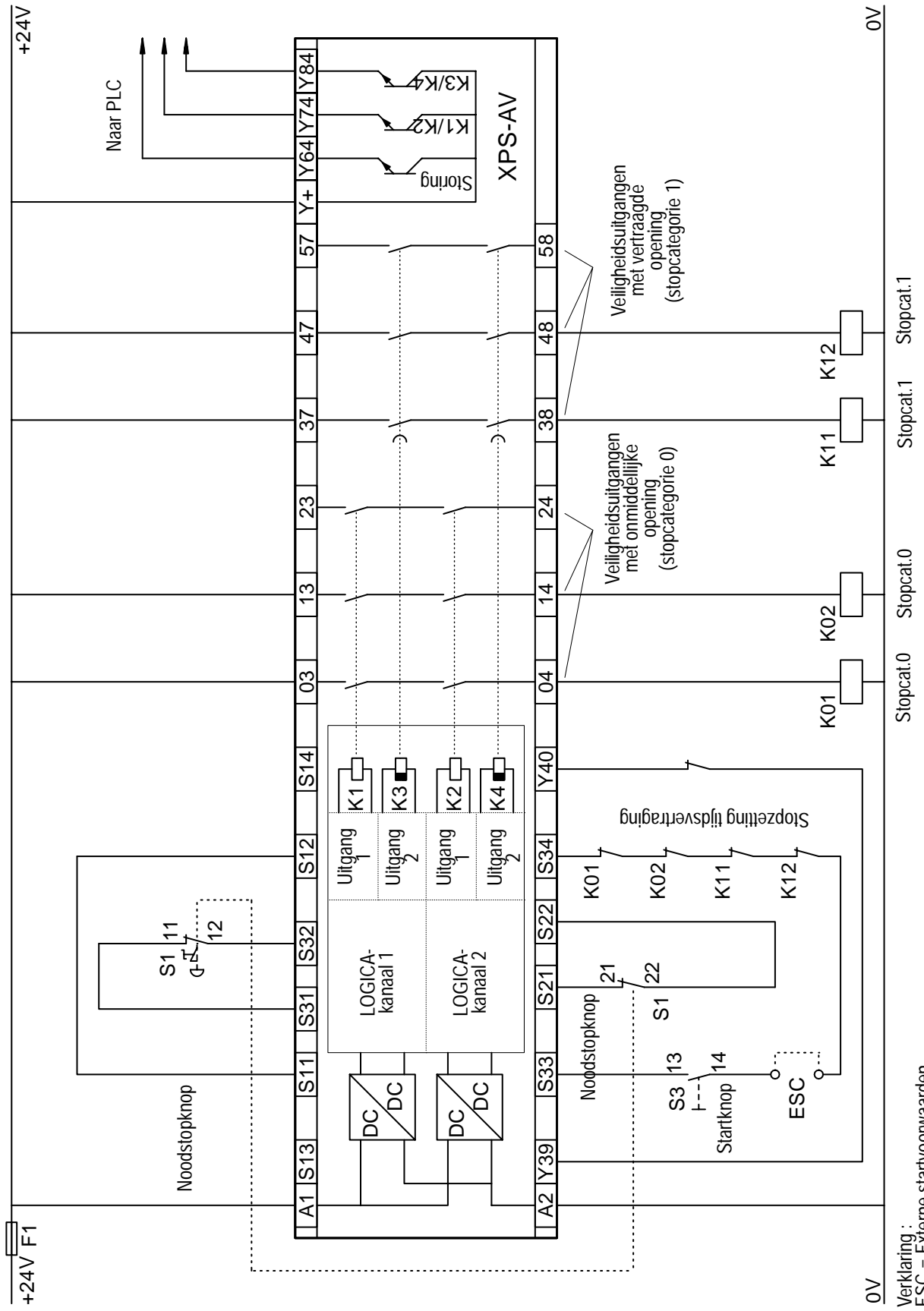
(S13-S14 = open)

*Noodstopknop, via één kanaal / bewaakte start*



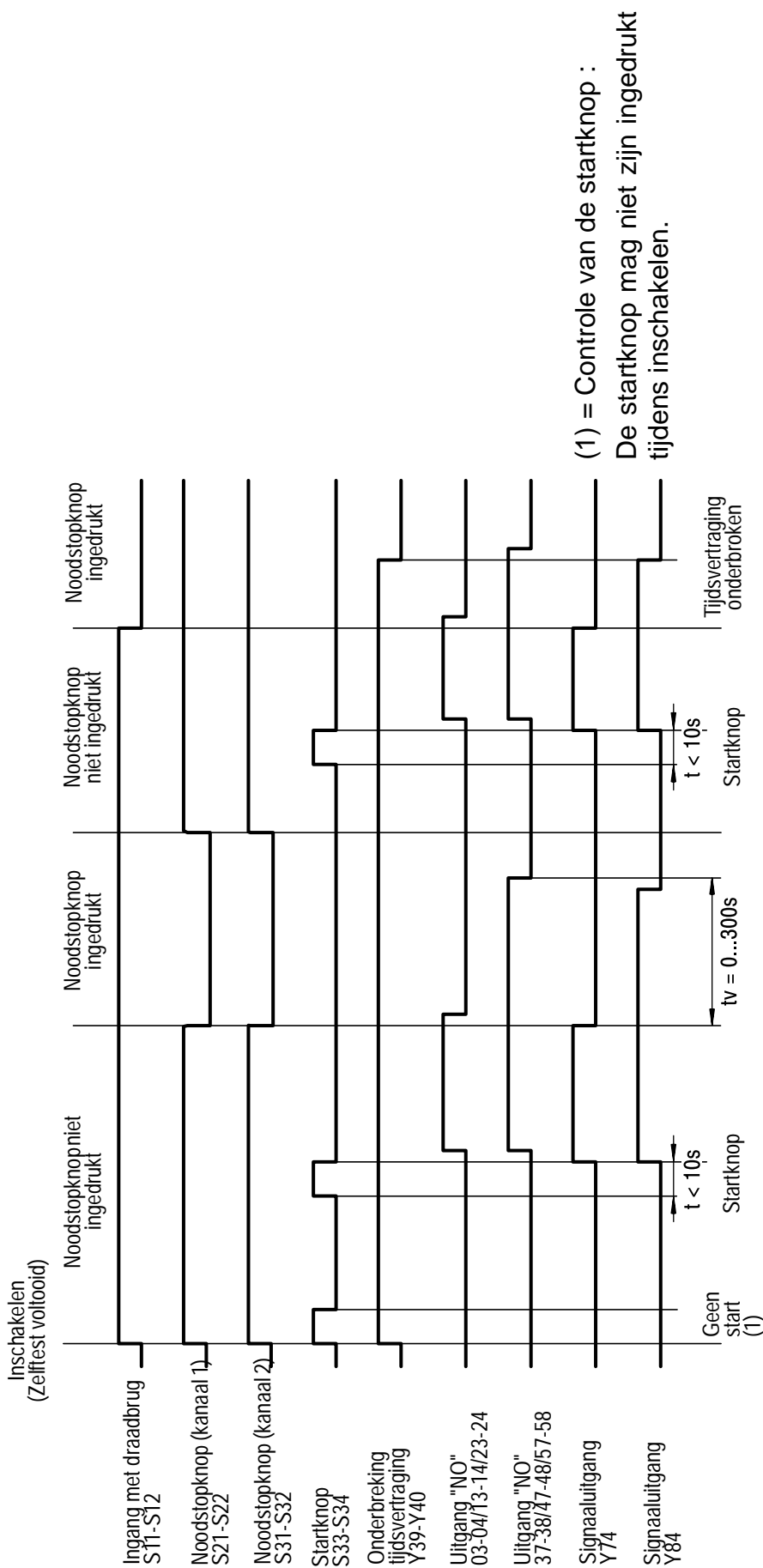
(1) = Controle van de startknop :  
De startknop mag niet zijn ingedrukt tijdens inschakelen.

## Aansluitschema - Noodstopknop, aangesloten via twee kanalen / bewaakte start

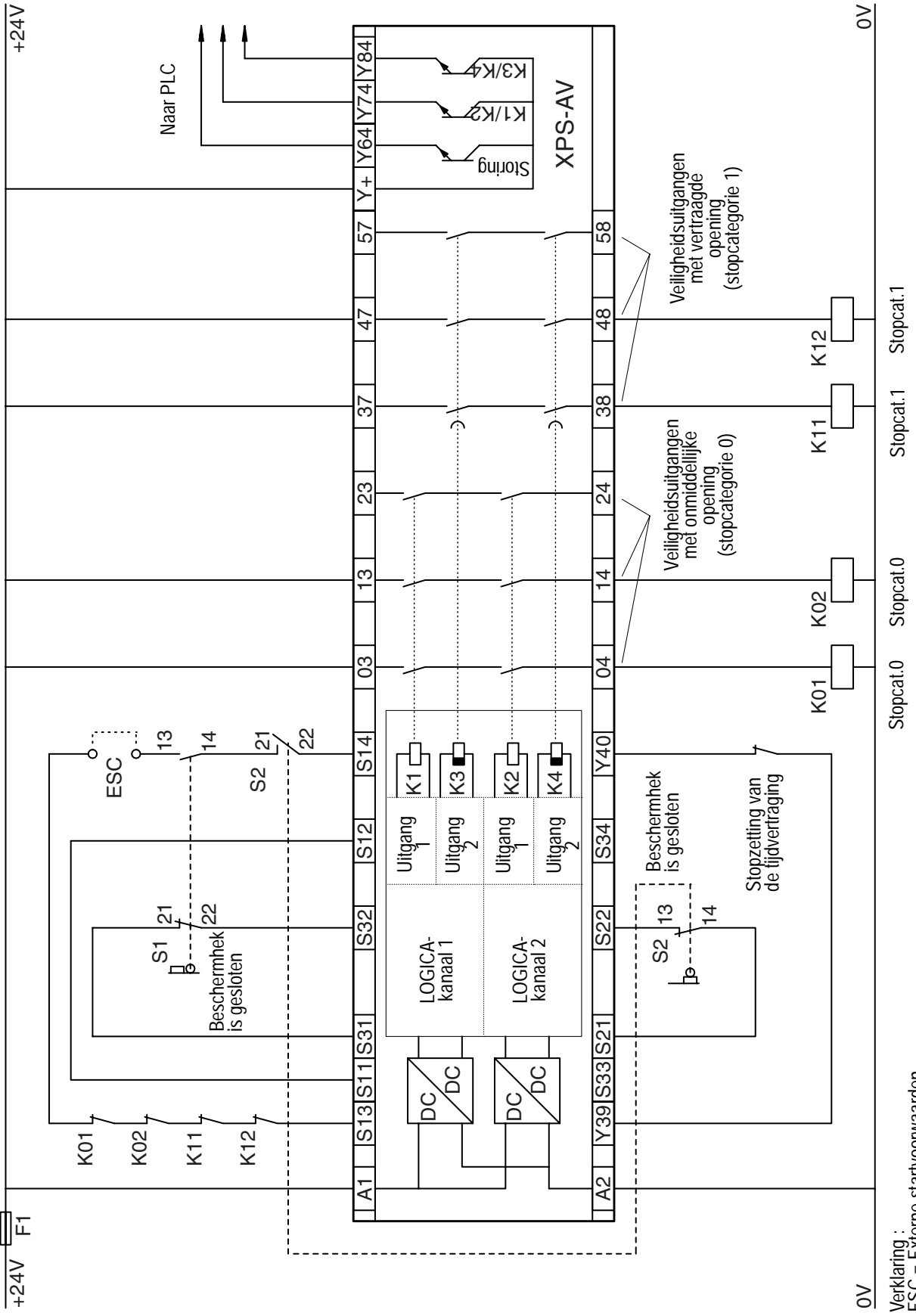


## Functieschema - Noodstopknop, aangesloten via twee kanalen / bewaakte start

(S13-S14 = open)  
*Noodstopknop via twee kanalen / bewaakte start*



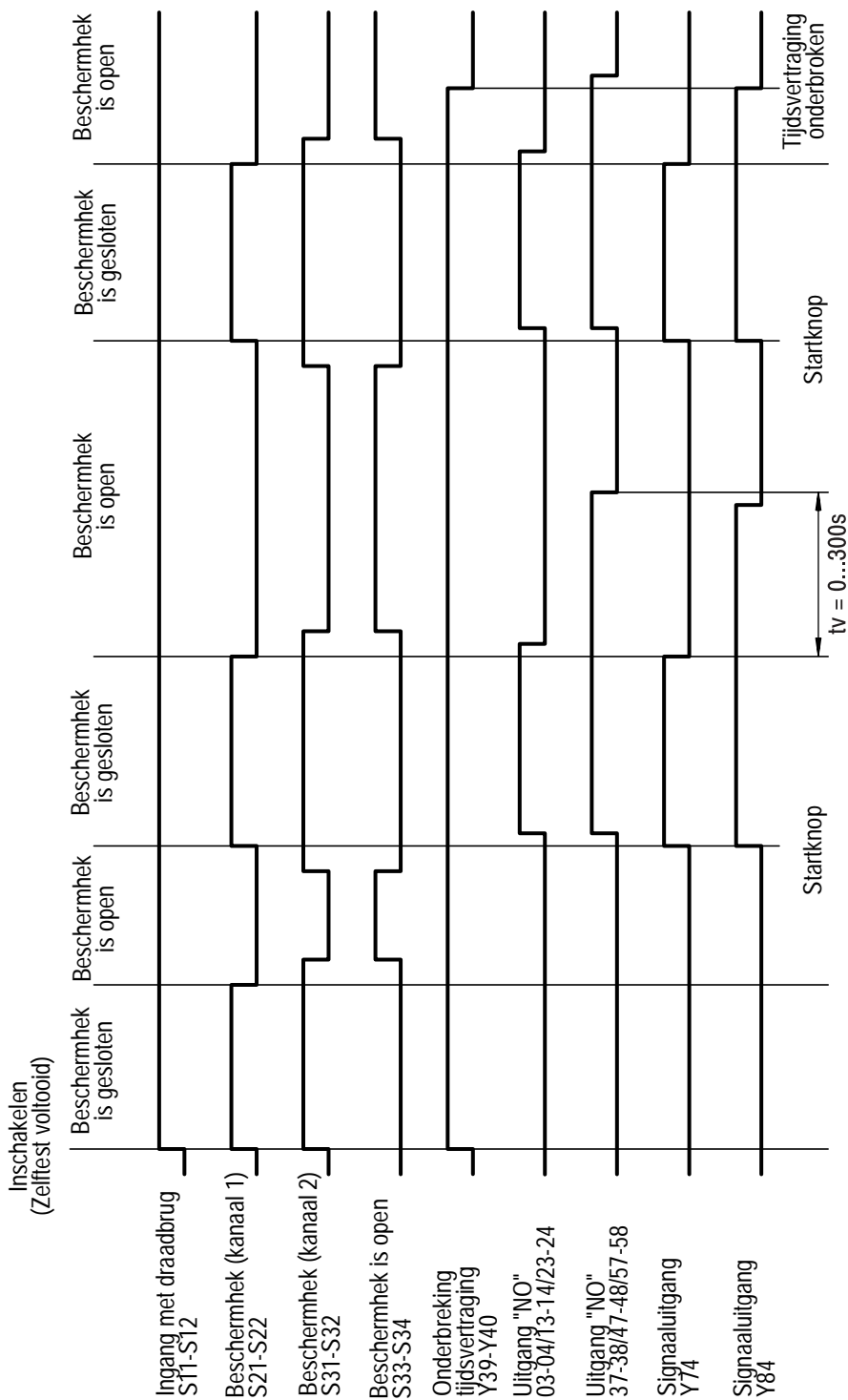
**Aansluitschema - Beschermhek / automatische start**



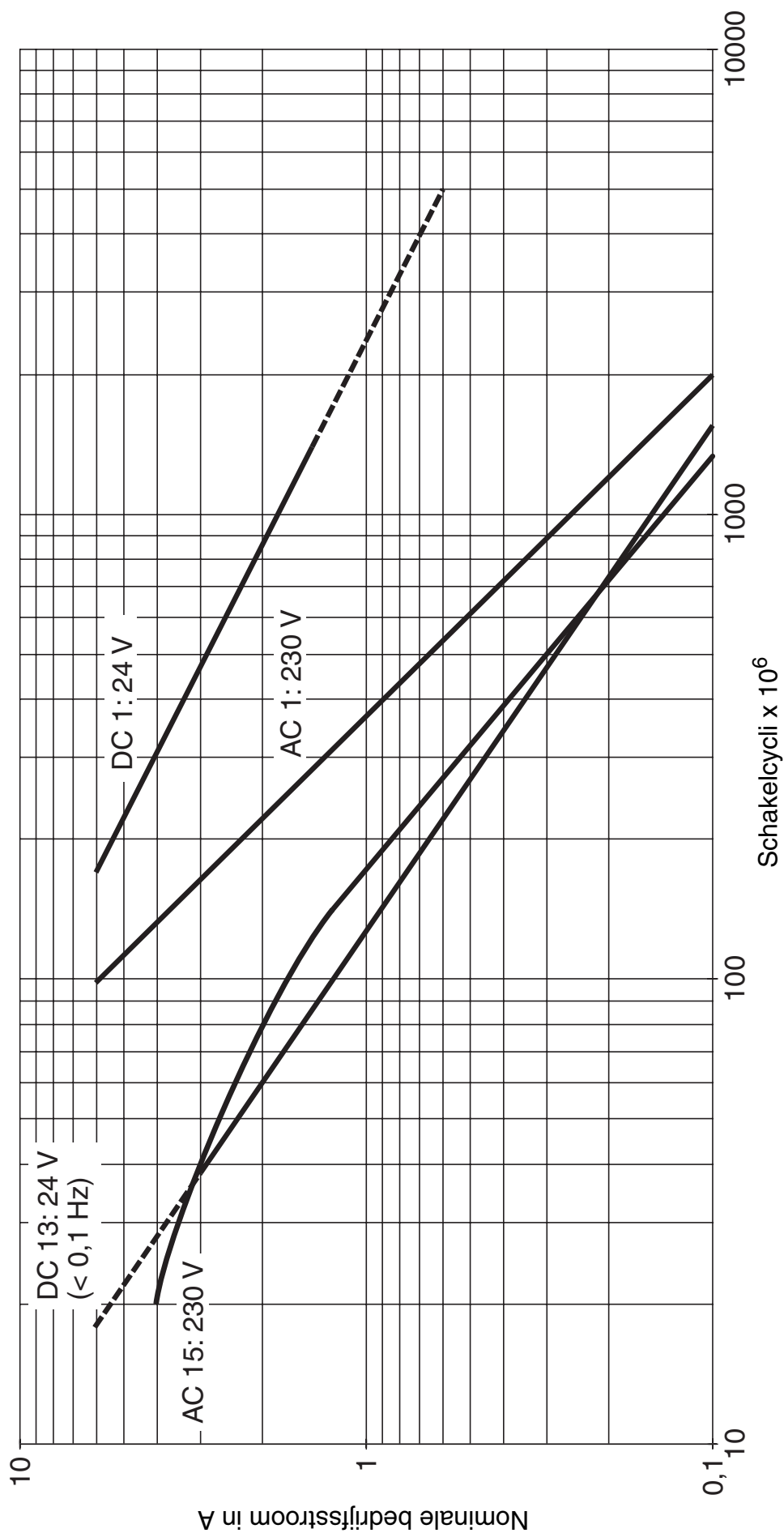
Verklaring :  
ESC = Externe startvoorwaarden

## Functieschema - Beschermhok / automatische start

(S33-S34 = open)  
*Beschermhok met automatische start en tijdvenster*



## Levensduur van de uitgangcontacten overeenkomstig EN 60947-5-1 / tabel C2



# Telemecanique - XPS-AV

## Technische specificaties

### Aansluiting XPS-AV...

#### Enkeldraadsaansluiting

Zonder adereindhuls	stijf draad 0,14-2,5 mm <sup>2</sup> soepel draad 0,14-2,5 mm <sup>2</sup> AWG 26-14
Soepel met adereindhuls (zonder kunststof huls)	0,25-2,5 mm <sup>2</sup>
Soepel met adereindhuls (met kunststof huls)	0,25-1,5 mm <sup>2</sup>

#### Tweedraadsaansluiting

Zonder adereindhuls	stijf draad 0,14-0,75 mm <sup>2</sup> soepel draad 0,14-0,75 mm <sup>2</sup>
Soepel met adereindhuls (zonder kunststof huls)	0,25-1 mm <sup>2</sup>
Soepel met adereindhuls (met kunststof huls)	0,5-1,5 mm <sup>2</sup>

### Aansluiting XPS-AV...P

#### Enkeldraadsaansluiting

Zonder adereindhuls	stijf draad 0,2-2,5 mm <sup>2</sup> soepel draad 0,2-2,5 mm <sup>2</sup> AWG 24-14
Soepel met adereindhuls (zonder kunststof huls)	0,25-2,5 mm <sup>2</sup>
Soepel met adereindhuls (met kunststof huls)	0,25-2,5 mm <sup>2</sup>

#### Tweedraadsaansluiting

Zonder adereindhuls	stijf draad 0,2-1 mm <sup>2</sup> soepel draad 0,2-1,5 mm <sup>2</sup>
Soepel met adereindhuls (zonder kunststof huls)	0,25-1 mm <sup>2</sup>
Soepel met adereindhuls (met kunststof huls)	0,5-1,5 mm <sup>2</sup>

#### Bevestiging van de behuizing

Bevestiging van de behuizing	Inklikbaar op standaard rail van 35 mm overeenkomstig DIN EN 50022
Beschermingsgraad overeenkomstig IEC 529, klemmen IP20	IP 20
Beschermingsgraad overeenkomstig IEC 529, behuizing IP40	IP 40
Gewicht	0,32 kg
Montagestand	willekeurig
Omgevingstemperatuur bij werking	-10° C / + 55° C

# Telemecanique - XPS-AV

Overspanningscategorie III (4kV) Vervuilingsgraad 2

Toegekende isolatiespanning 300V overeenkomstig DIN VDE 0110 / deel 1+2

Voedingsspanning UE overeenkomstig IEC 38	24V DC ( $\pm 20\%$ ) (zie kenplaat op het apparaat)																														
Max. beveiliging	4A gL of 6A sne																														
Stroomverbruik, versie 24V DC	$\leq 5$ W																														
Veiligheidsuitgangen (potentiaalvrij)	03..04, 13..14, 23..24 Stopcategorie 0, EN 60204-1 / EN 418																														
	37..38, 47..48, 57..58 Stopcategorie 1, EN 60204-1 / EN 418																														
Halfgeleideruitgang, maakfunctie (contactloos)	Y+..Y64, Y+..Y74, Y+..Y84 (In het algemeen: 24V/20mA)																														
Maximale schakelcapaciteit van de uitgangen	AC 15 - C300 (1800VA/180VA) DC 13 24V/1,5A - L/R=50ms																														
Limietwaarde gecumuleerde stroom (bij gelijktijdige belasting van verschillende uitgangscircuits)	$\Sigma I_{th} \leq 20$ A																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="3">K1/K2</th> <th colspan="3">K3/K4</th> </tr> <tr> <th>∩</th> <th>∩</th> <th>∩</th> <th>∩</th> <th>∩</th> <th>∩</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6A</td> <td>2A</td> <td>2A</td> <td>6A</td> <td>2A</td> <td>2A</td> </tr> <tr> <td>4A</td> <td>4A</td> <td>2A</td> <td>4A</td> <td>4A</td> <td>2A</td> </tr> <tr> <td>3,3A</td> <td>3,3A</td> <td>3,3A</td> <td>3,3A</td> <td>3,3A</td> <td>3,3A</td> </tr> </tbody> </table>	K1/K2			K3/K4			∩	∩	∩	∩	∩	∩	6A	2A	2A	6A	2A	2A	4A	4A	2A	4A	4A	2A	3,3A	3,3A	3,3A	3,3A	3,3A	3,3A	
K1/K2			K3/K4																												
∩	∩	∩	∩	∩	∩																										
6A	2A	2A	6A	2A	2A																										
4A	4A	2A	4A	4A	2A																										
3,3A	3,3A	3,3A	3,3A	3,3A	3,3A																										
Max. beveiliging van de uitgangen	4A gL of 6A snel																														
Reactietijd	$\leq 30$ ms																														
Dit apparaat is ook geschikt voor het schakelen van kleine belastingen (17V/10mA minimum). Dit is alleen mogelijk als het contact nog niet eerder is gebruikt voor het schakelen van grotere belastingen, want hierdoor kan het goudlaagje van het contact zijn aangetast.																															
Synchroontijd, voor beschermhek	1,5s																														
Synchroontijd, voor noodstopknop	$\infty$																														
Max. veiligheids categorie overeenkomstig EN954-1																															
Max. leidingweerstand in de ingangscircuits	100 $\Omega$																														
Max. leidinglengte in de ingangscircuits	2000 m																														



# Telemecanique - XPS-AV

---

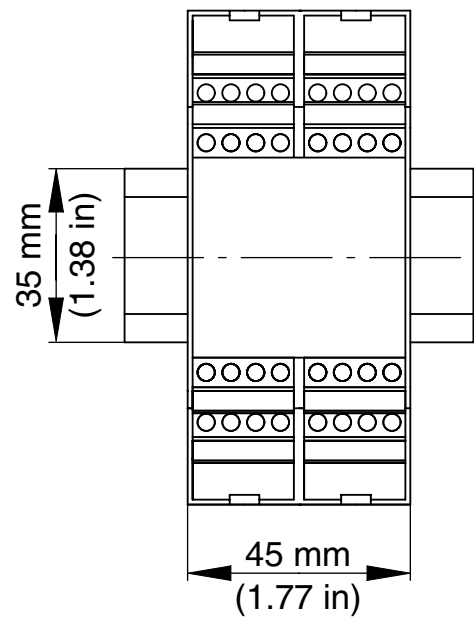
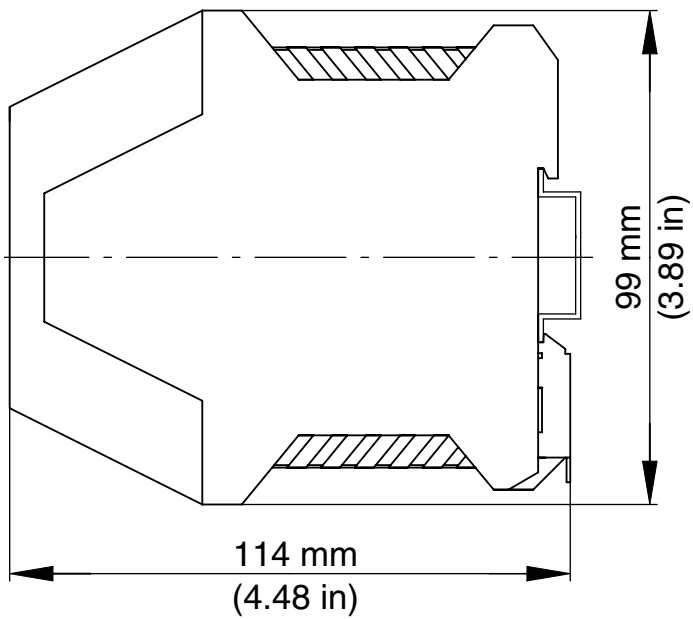
## Indhold

Indhold .....	25
Dimensioner .....	27
Placering af terminaler .....	28
Afmontering af indstiksterminaler .....	28
Application .....	29
Funktion .....	29
Justering af forsinkelsen .....	30
Visning af den aktuelle forsinkelse .....	31
Valg af forsinkelse .....	31
System diagnostik .....	32
Bemærk .....	33
Vigtigt (EN 60947-5-1) .....	33
Resterende risici (EN 292-1, point 5) .....	33
Tilslutningsdiagram - Funktionsdiagram	
- Nødstop, med en kanal / automatisk start .....	34-35
- Nødstop, med en kanal / overvåget start .....	36-37
- Nødstop, med to kanaler / overvågning af start .....	38-39
- Spærring af afskærmning / automatisk start .....	40-41
Levetid for udgangskontaktsæt iht. EN 60947-5-1 / skema C2 .....	42
Tekniske data .....	43

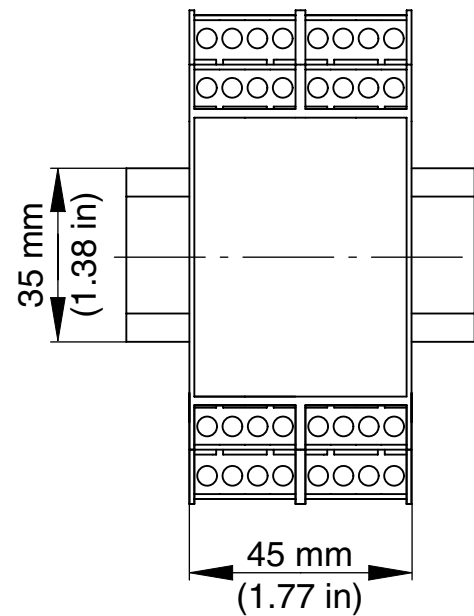
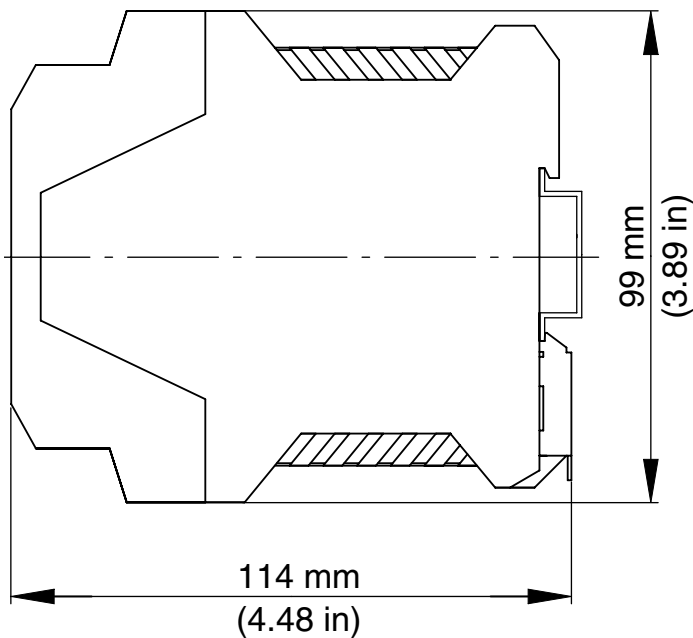


# Telemecanique - XPS-AV

## Dimensioner



XPS-AV...

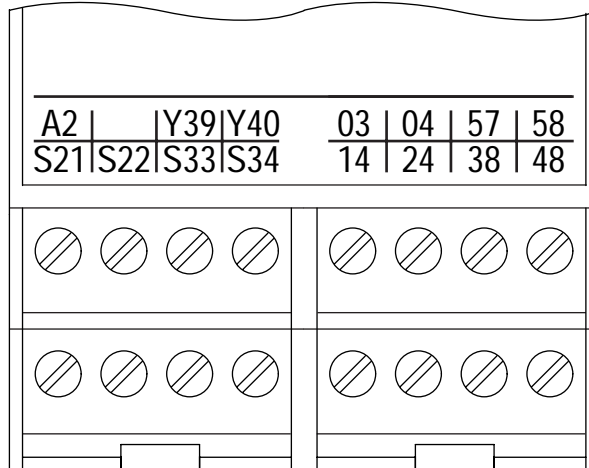
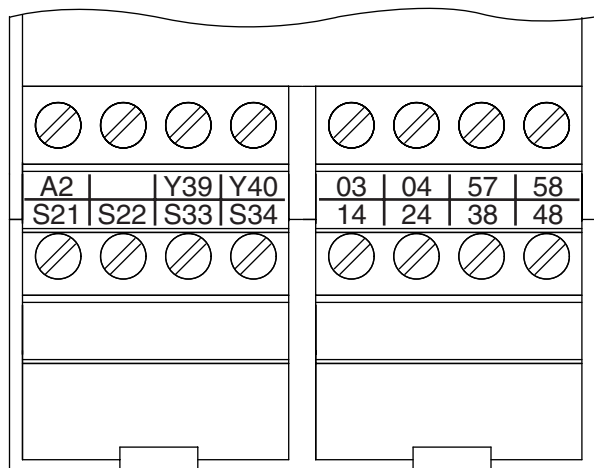
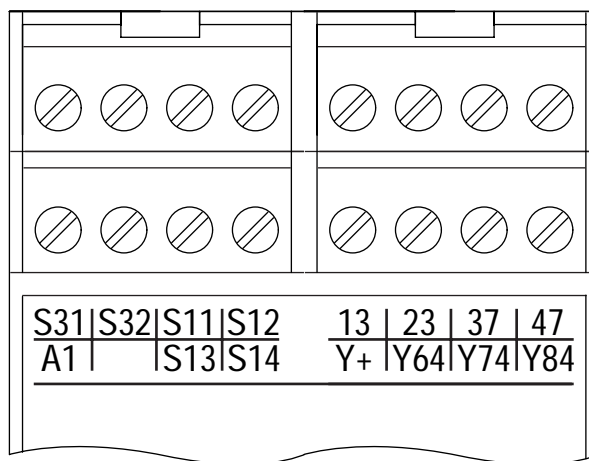
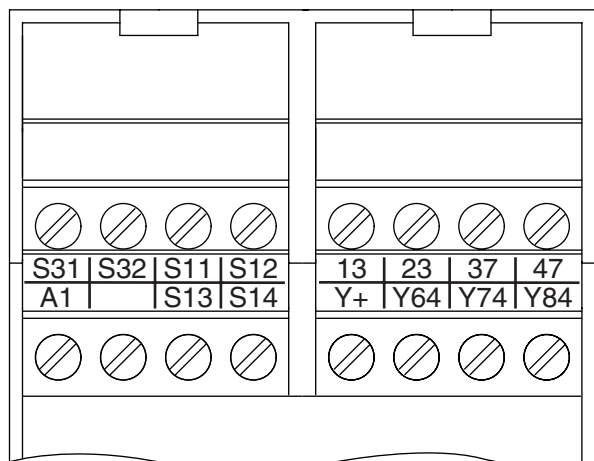


XPS-AV...P

D  
A  
N  
S  
K

# Telemecanique - XPS-AV

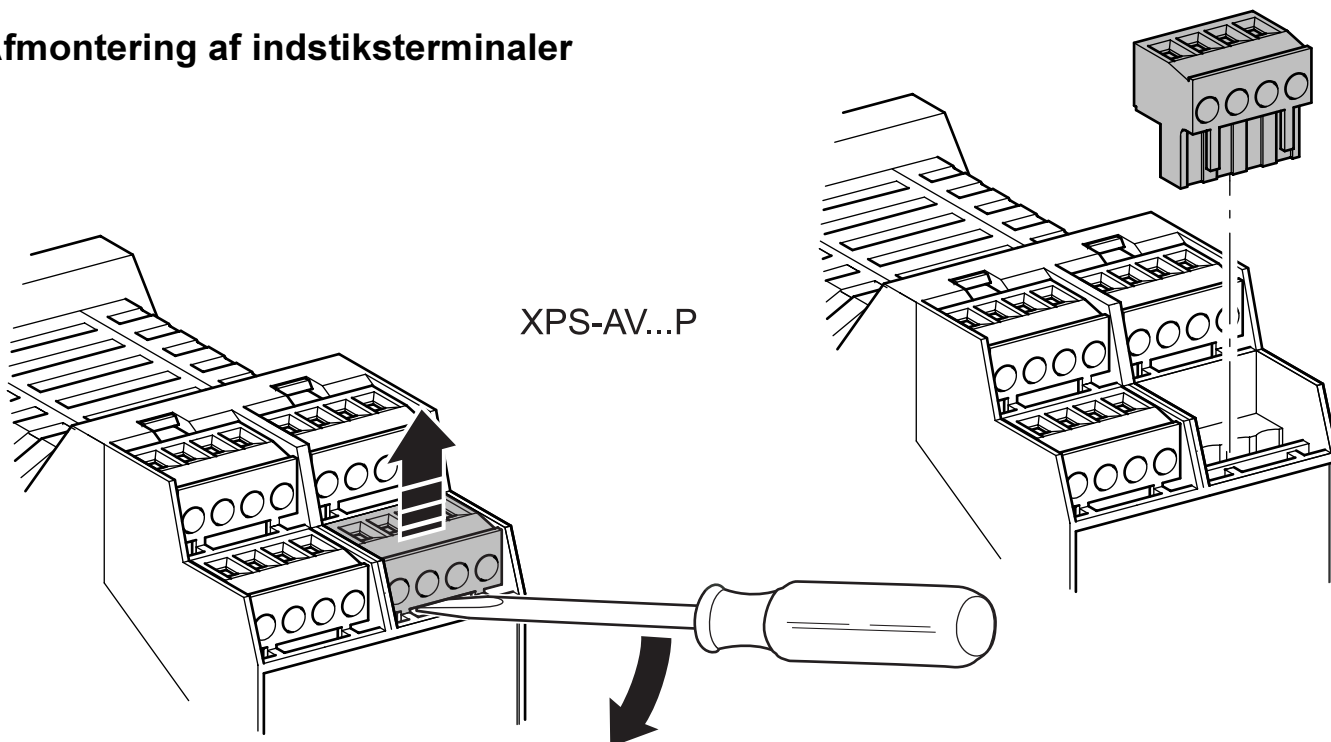
## Placering af terminaler



XPS-AV...

XPS-AV...P

## Afmontering af indstiksterminaler



D  
A  
N  
S  
K

## Application

XPS-AV modulet bruges til i fuld sikkerhed at afbryde en eller flere kredsløb og er beregnet til at blive brugt i nødstop- eller sikkerhedskredsløb iht. EN 60204-1. Modulet opfylder kravene i normerne EN 418 for nødstopkredsløb samt EN 60204-1 for sikkerhedskredsløb. Disse normer svarer især til tilfælde, hvor en enkelt styring skal afbryde flere kredsløb (nødstop ved indirekte aktion). Modulet opfylder ligeledes sikkerhedskravene for elektrisk overvågning af positionskontakter, som aktiveres af afskærmninger.

Modulet er udstyret med tre potentialfrie sikkerhedsudgange af stopkategori 0 (EN 418, EN 60204-1), og med tre andre udgange af stopkategori 1, som afbryder efter et vist tidsrum. Disse giver mulighed for at bringe de bevægelige elementer til stop på en kontrolleret måde (f.eks. bremsning af motor ved hjælp af en frekvensomformer). Efter udløb af det forudbestemte tidsrum, afbrydes strømforsyningen på en sikker måde ved åbning af de forsinkede udgangskredsløb. Forsinkelsen af de tre udgangskredsløb mellem terminalerne 37-38, 47-48 et 57-58 kan justeres på 15 trin fra 0 til 300 sekunder (se paragraf: justering af forsinkelse).

Modulet er beregnet til brug med én eller to indgangskanaler. Vi anbefaler brug af to indgangskanaler, hvad der forøger sikkerhedsniveauet. Ved denne anvendelse indgår tilslutningskablerne i overvågningskredsene og alle først forekomne fejl bliver detekteret.

## Funktion

Forsyningsspændingen tilsluttes terminalerne A1/A2 iht. den værdi, der er angivet på produktets typeskilt. Kontrolenhederne tilsluttes på følgende måde:

Brug af én indgangskanal:

Kontrolenhederne skal tilsluttes terminalerne S11-S12. Terminalerne S21-S22 og S31-S32 skal shuntes.

Brug af to indgangskanaler:

Kontrolenhederne skal tilsluttes terminalerne S31-S32 og S21-S22. Terminalerne S11-S12 skal shuntes.

XPS-AV modulet overvåger alle indgangene for kortslutning mellem indgangskredse og kortslutning med jordforbindelsen eller tab af potentiale, som eventuelt kan opstå. I tilfælde af fejl afbrydes udgangene og en fejlmeddelelse vises. (Adfærd af LED information, signal udgange og sikkerhedsudgange er vist for de forskellige fejltilfælde.)

Startknappen samt relæernes åbningskontakter eller kontaktorerne tilsluttet nedenfor sikkerhedsudgangene skal serietilsluttes mellem terminalerne S33-S34 (eller, i tilfælde af en ikke overvåget start eller en automatisk start, mellem terminalerne S13-S14). Dette betyder, at anordningen kun kan kobles ind i kredsløbet, hvis relæerne eller de tilsluttede kontaktorer nedenfor, som har en sikkerhedsfunktion, er blevet inaktive efter at have modtaget en stopordre. Retursløjfen skal være lukket for hver ny start.

# Telemecanique - XPS-AV

Startknappen er integreret i overvågningen (anbefalet brug), når den er tilsluttet mellem terminalerne S33-S34. Modulets udgange er kun aktiverede i denne konfiguration, når startsignalets front begynder at falde (dvs. når startknappen slippes). Hvis startknappen er tilsluttet mellem terminalerne S13-S14 og indgangskredsløse er lukkede på dette tidspunkt, aktiveres udgangene direkte så snart startknappen aktiveres.

XPS-AV modulet fungerer uden sikring i alle tilgængelige spændingsversioner. En integreret elektronisk sikring beskytter anordningen mod ødelæggelse på grund af eksterne kortslutninger (f.eks. i tilfælde af kortslutning mellem indgangskredsløse). Når fejlen er rettet og forsyningsspændingen genoprettet, er modulet igen klar til drift.

Efter tilslutning af forsyningsspændingen til terminalerne A1-A2, udfører XPS-AV modulet en intern selv-test. Alle de 11 LED's tænder i 2 sekunder på frontdækslet. Den grønne LED «Power A1/A2» forbliver tændt og de andre LED's slukker, så snart den tilsvarende indgang eller udgang er åben.

## Justering af forsinkelsen

Ud over de 11 LED's har XPS-AV modulets frontdæksel to taster til justering af forsinkelsen:

**Time Delay** For at justere en værdi for tid

**OK** For at bekræfte værdien og lagre den

I normal drift viser fire grønne LED's i hver af de to kolonner til venstre DISP.1 og DISP.2 status for indgange og udgange. Den gule LED «Config.TimeDelay» er altid slukket.

Hvis den gule LED «Config.Time Delay» tænder eller blinker, viser henholdsvis DISP.1 og DISP.2 den binære kode for den justerede forsinkelse. Den nederste LED viser LSB (lowest significant bit) med værdien (1).

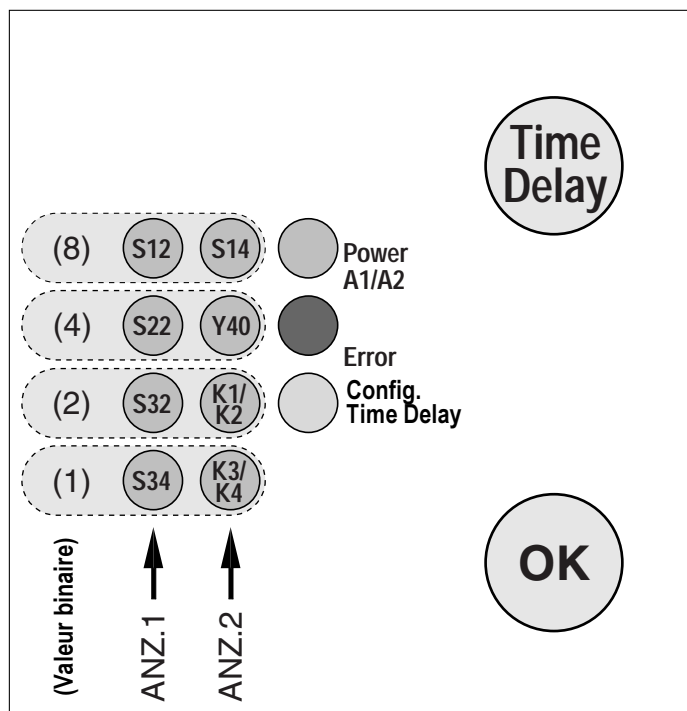


Fig. 1: Betjeningslementer

# Telemecanique - XPS-AV

## Visning af den aktuelle forsinkelse

For at læse værdien for den aktuelle forsinkelse, tryk på tasten «TimeDelay». Den gule LED «Config.TimeDelay» tænder og de fire LED's i kolonnen DISP.2 viser den binære kode for forsinkelsen indtil tasten slippes igen. Værdien for tid for den lagrede binære kode er angivet i skema 1

LED	Code															
	0s	0,5s	1s	2s	4s	6s	8s	10s	15s	20s	25s	30s	60s	90s	180s	300s
⊗ S14	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
⊗ Y40	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
⊗ K1/K2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
⊗ K3/K4	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Time	0s	0,5s	1s	2s	4s	6s	8s	10s	15s	20s	25s	30s	60s	90s	180s	300s

### Skema 1

## Valg af forsinkelse

For at få adgang til konfigurationsfunktionen skal XPS-AV modulets to sikkerhedsudgange være afbrudt. Dernæst aktiveres tasten «TimeDelay» samtidig med tasten «OK» i mindst 1 sekund. Derefter begynder den gule LED «Config.TimeDelay» at blinke og konfigurationsfunktionen er aktiveret.

Kolonnerne DISP.1 og DISP.2 viser nu den binære kode for den lagrede forsinkelse. Efter hvert nyt tryk på tasten «TimeDelay», ændres visningen i kolonne DISP.2 til den næste mulige binære kode og således til den næste mulige forsinkelse. DISP.1 viser stadig den lagrede forsinkelse.

Når DISP.2 viser den ønskede kode, lagres den nye værdi ved at trykke på tasten «OK». Nu viser kolonnerne DISP.1 og DISP.2 den nye forsinkelse og den gule LED for konfigurationen lyser konstant.

XPS-AV modulets udgange forbliver dog spærrede indtil den nye forsinkelse er bekræftet og aktiveret ved at afbryde og genoprette strømforsyningen. De otte LED's i zonerne DISP.1 og DISP.2 viser nu driftstilstanden for indgange og udgange i overensstemmelse med de angivelser, der er trykt på dækslet.

# Telemecanique - XPS-AV

## System diagnostik

Driftstilstandene for XPS-AV funktionerne vises med de 11 LED's i frontdækslet og signaleres til et andet kontrolsystem via tre halvlederudgange.

### 1. LED information under drift og i tilfælde af fejl:

Under normal drift tænder den grønne LED «PowerA1/A2» i kolonnen til højre. Den røde LED «Error» og den gule LED for konfigurationsfunktionen er slukket.

Rød LED „error”	Grøn LED for den relevante indgang/udgang	Betydning	Aktion
Slukket	Slukket	Indgang/udgang åben	Noter driftstilstand
	Lyser konstant	Indgang/udgang lukket	
	Blinker	Indgangen var ikke åben under den sidste afbrydelse, ny start ikke mulig	Kontroller kontakt elementet
Blinker	Slukket	Kortslutning af en indgang med jordforbindelsen	Kontroller ledningsføring, korriger fejlen, power on
	Blinker	Forkert tilslutning, kortslutning, kabelbrud eller kontaktfølsom måtte ikke tilsluttet	
Lyser konstant	Slukket	Kortslutning af en indgang med +24V	Korriger kortslutningen, power on
		Intern fejl	Afmonter anordningen

### Skema 2

Hvis den røde LED «Error» blinker er der opstået en fejl, der kan korrigeres. LED'en for den berørte indgang blinker skiftevis med den røde LED «Error», og viser således brugeren, hvor han skal søge fejlen.

### 2 LED information i konfigurationsfunktion (den gule LED tænder):

Hvis den gule LED tænder eller blinker, viser de grønne LED's de informationer, der er beskrevet i paragraffen «Valg af forsinkelse» i binær kode. (Den røde LED «Error» forbliver slukket.)

### 3 Signaludgange:

Tre halvlederudgange rapporterer driftstilstanden af XPS-AV modulets to funktioner til det omgivende kontrolsystem. De tre halvlederudgange er sammen med terminalen Y + tilsluttet til forsyningsspændingen. Betydningen af disse signaler i normal drift og i tilfælde af fejl er vist i skema 3.



# Telemecanique - XPS-AV

Y64	Y74	Y84	Tilstand		K1/K2	K3/K4
0	0	0	Drift	Alle sikkerhedsudgange afbrudt	0	0
0	0	1		Forsinkelse under udførelse	0	1
0	1	1		Alle sikkerhedsudgange aktiveret	1	1
1	0	0	Fejl	Intern fejl	0	0
1	0	1		Ekstern fejl 1	0	0*
1	1	0	Information	Startknap trykket ind for længe	0	0
1	1	1		Synkroniseringstid overskredet	0	0

## Skema 3

\*efter udløb af forsinkelsen

Hvis udgang Y64 er aktiveret, er der opstået en fejl. Hvis en anden halvlederudgang er aktiveret samtidigt, er der en ekstern fejl i indgangene. XPS-AV modulet er klar til drift, når fejlen er blevet korrigeret og strømforsyningen tilsluttet. Efter en information er en afbrydelse ikke nødvendig.



### Bemærk

Anordningen indeholder ingen elementer, der kræver vedligeholdelse af brugeren. For afbrydelse af sikkerhedskredsene i overensstemmelse med EN 60204-1 / EN 418 bruges de potentialfrie sikkerhedsudgange mellem terminalerne 03-04, 13-14, 23-24 (stopkategori 0) og udgangene 37-38, 47-48, 57-58 for stopkategori 1. (Undtagelse: Hvis forsinkelsen er indstillet på 0 sekunder (kode 0000), åbner disse udgange også uden forsinkelse (stopkategori 0).

Det anbefales at bruge støjreducerende systemer til kontakter tilsluttet produktet.



### Vigtigt (EN 60947-5-1)

Dette er et produkt af klasse A, som kan skabe radioforstyrrelser i de nærmeste omgivelser. Derfor anbefaler vi brugeren at tage passende forholdsregler, hvis det er nødvendigt.



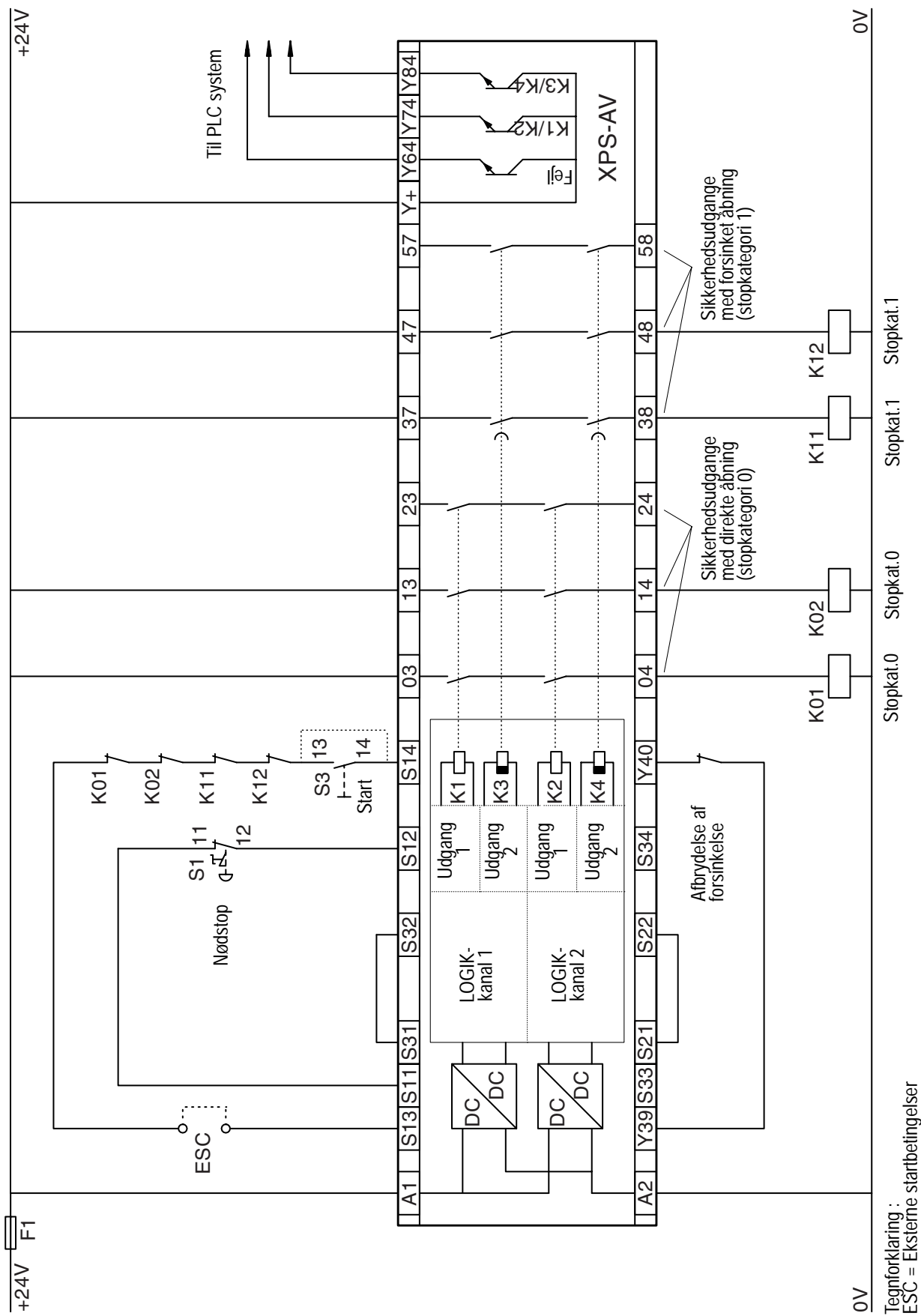
### Resterende risici (EN 292-1, point 5)

De tilslutningsdiagrammer, der er foreslået i det nedenstående, er nøje kontrolleret under de angivne driftsbetingelser. Resterende risici er:

a) hvis de anviste tilslutningsdiagrammer ændres ved ændring af tilslutninger eller tilføjelse af komponenter, som ikke er tilstrækkeligt integreret i sikkerhedskredsløbet.

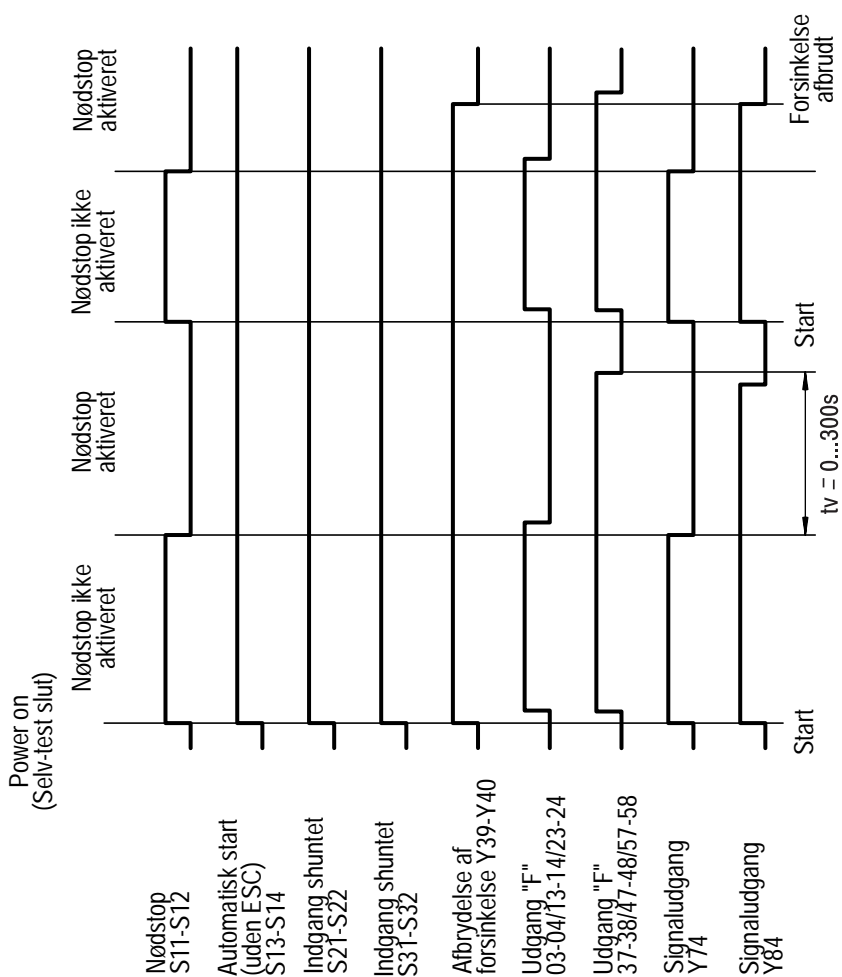
b) hvis brugeren ikke overholder kravene i gældende sikkerhedsnormer for drift, justering og vedligeholdelse af maskinanlægget. Det er vigtigt at overholde den forudsatte tidsplan for kontrol og vedligeholdelse.

Tilslutningsdiagram - Nødstop, med en kanal / automatisk start

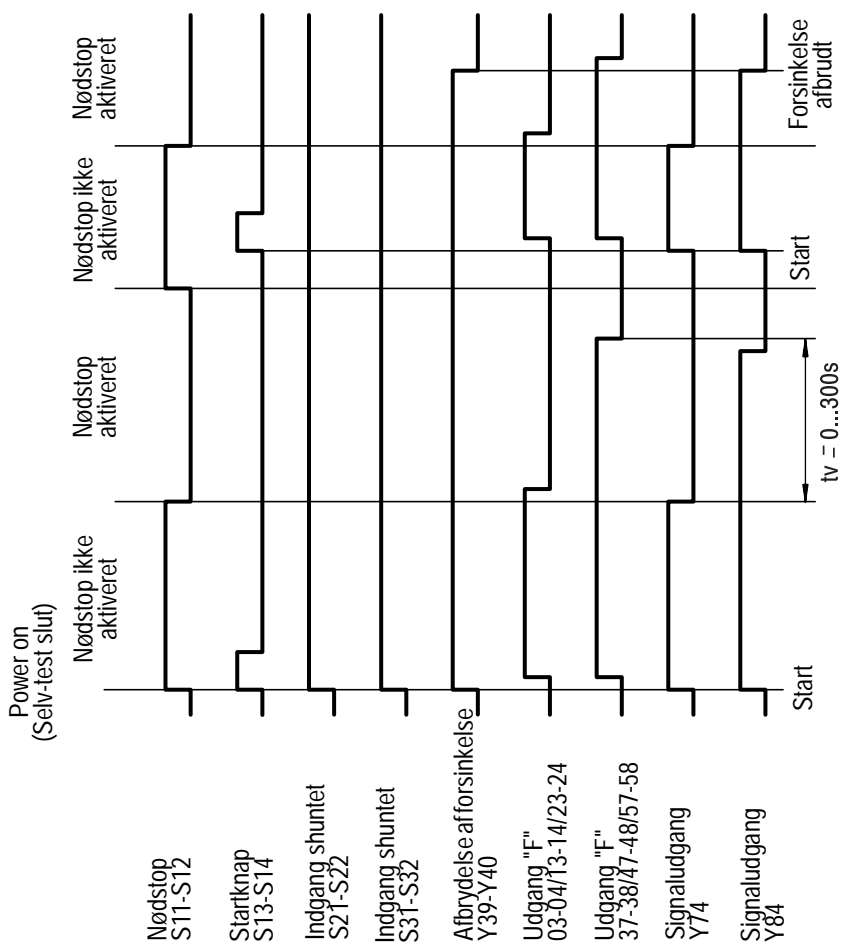


## Funktionsdiagram - Nødstop, med en kanal / automatisk start

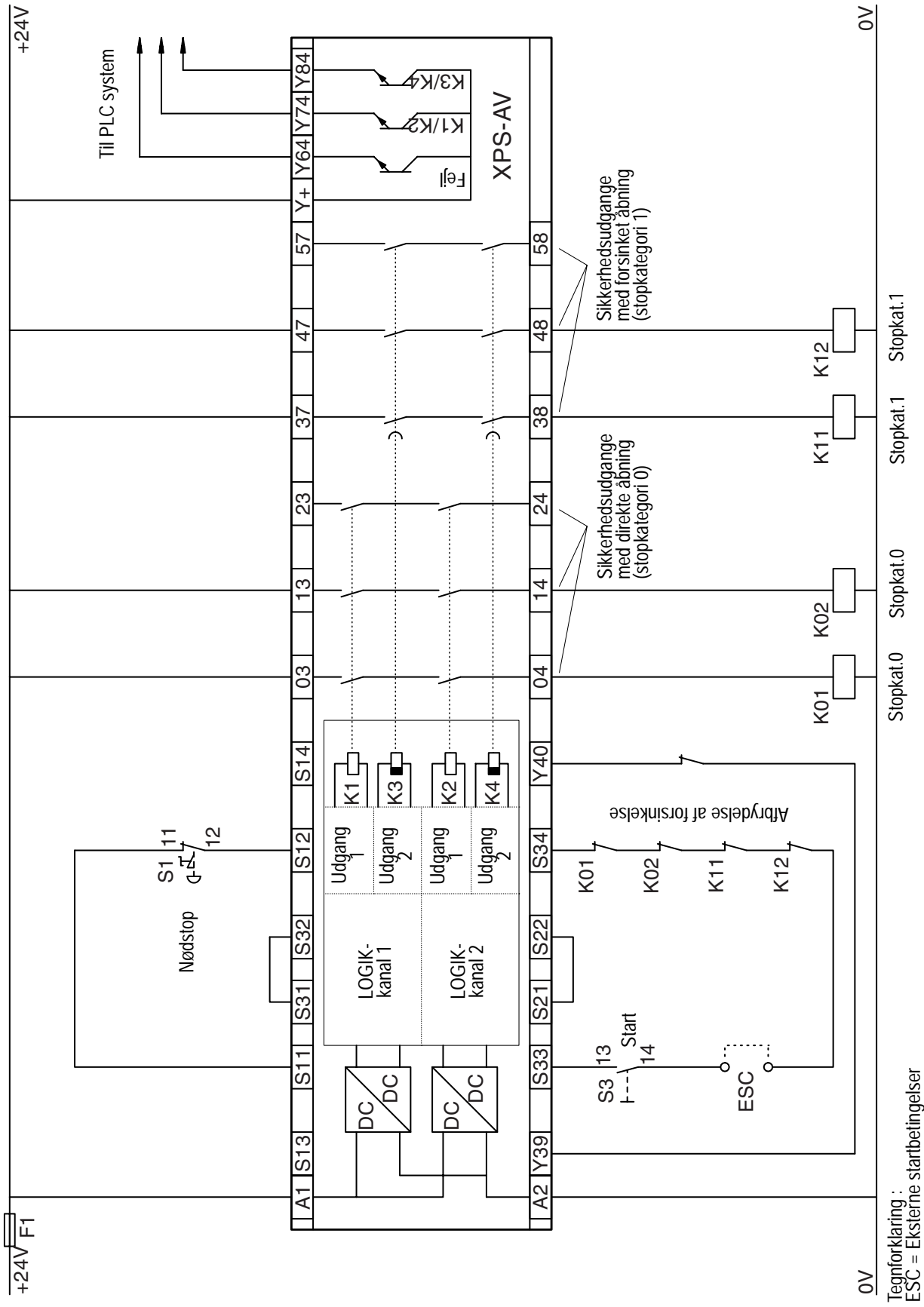
(S33-S34 = åben)  
Automatisk start



Ikke overvåget start

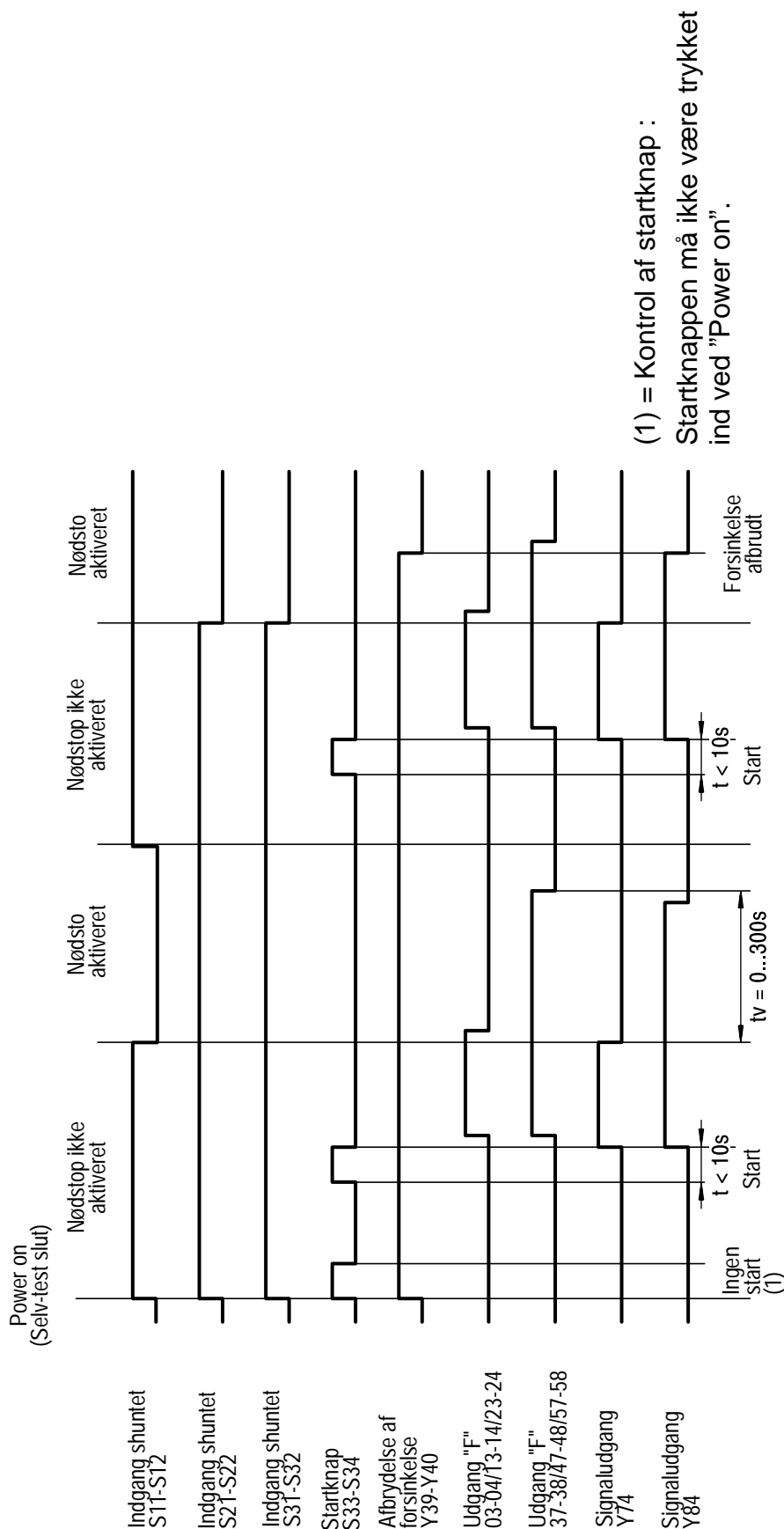


Tilslutningsdiagram - Nødstop, med en kanal / overvåget start

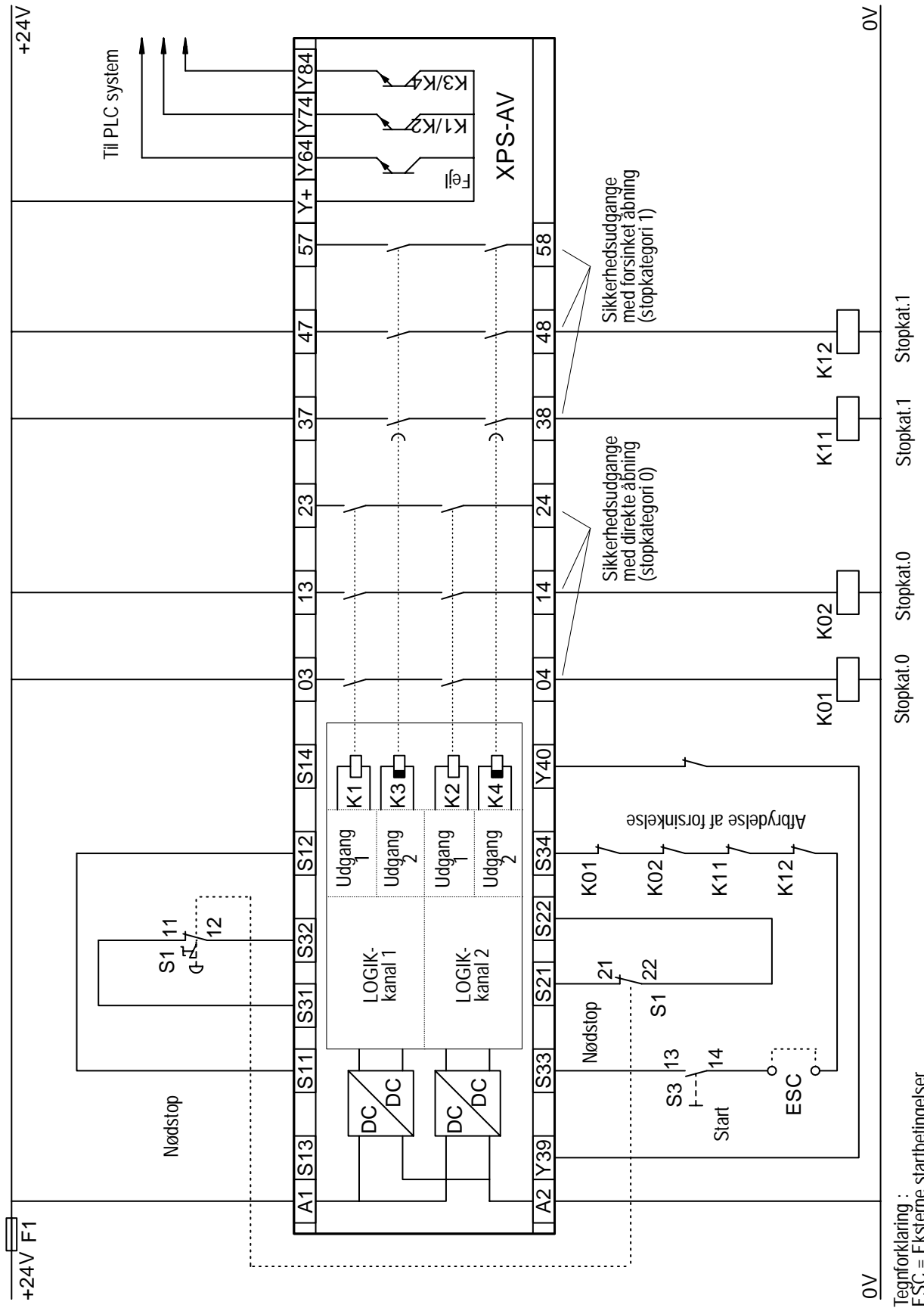


## Funktionsdiagram – Nødstop, med en kanal / overvåget start

(S13-S14 = åben)  
*Nødstop, med en kanal / overvåget start*



Tilslutningsdiagram - Nødstop, med to kanaler / overvågning af start

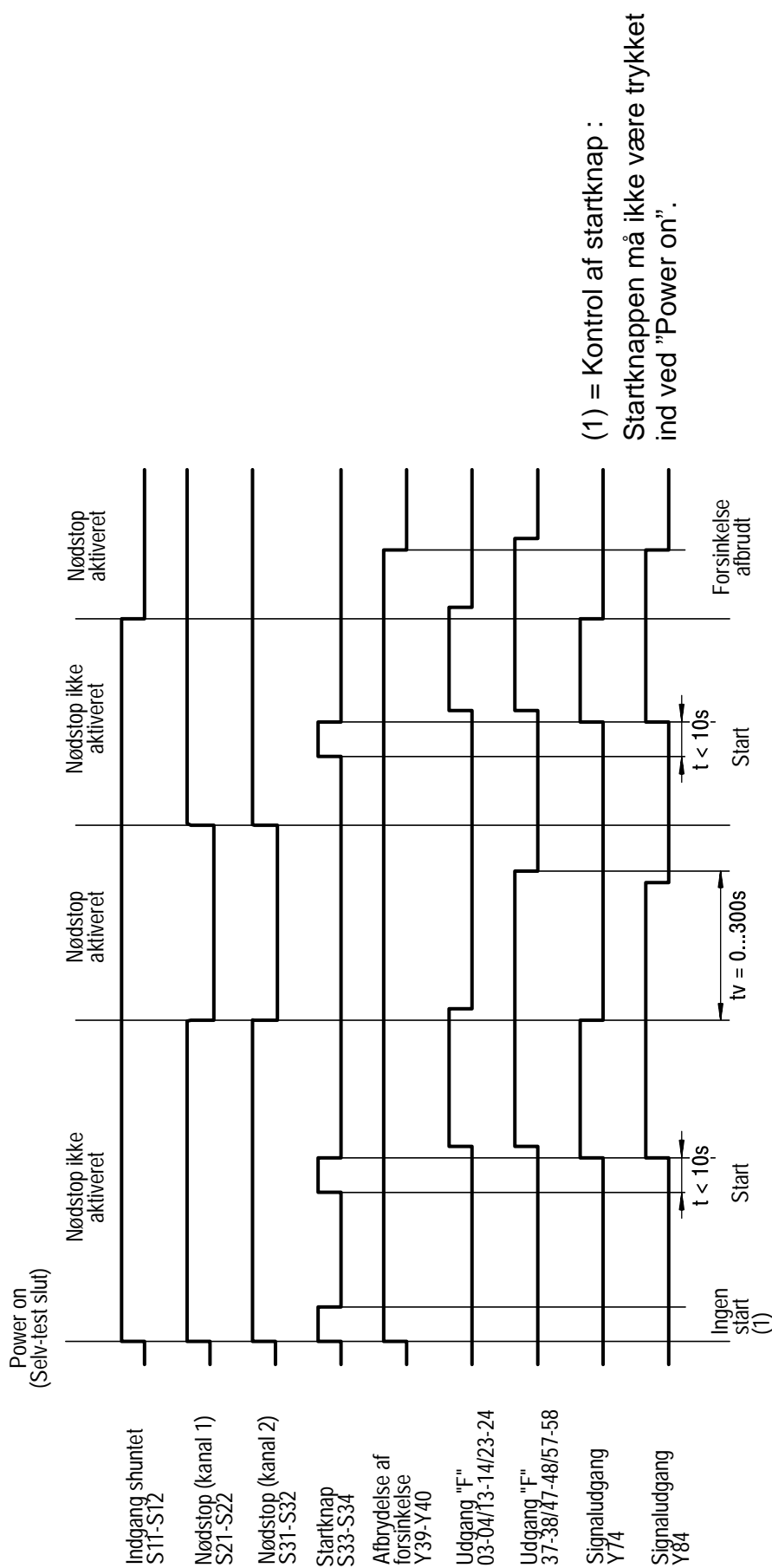


Tegnforklaring :  
ESC = Eksterne startbetjening

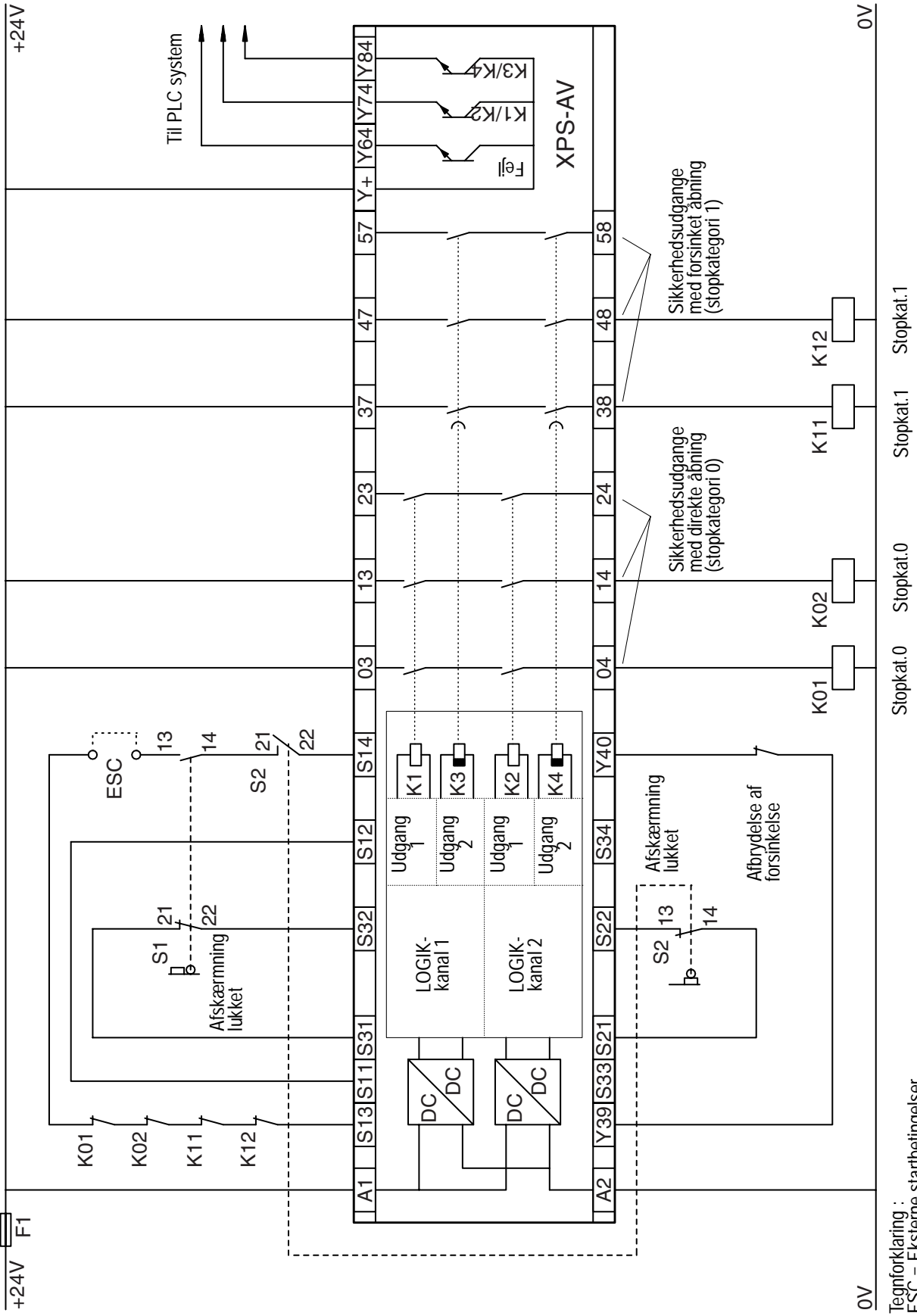
## Funktionsdiagram - Nødstop, med to kanaler / overvågning af start

(S13-S14 = åben)

*Nødstop, med to kanaler / overvåget start*



## Tilslutningsdiagram – Spærring af afskærmning / automatisk start

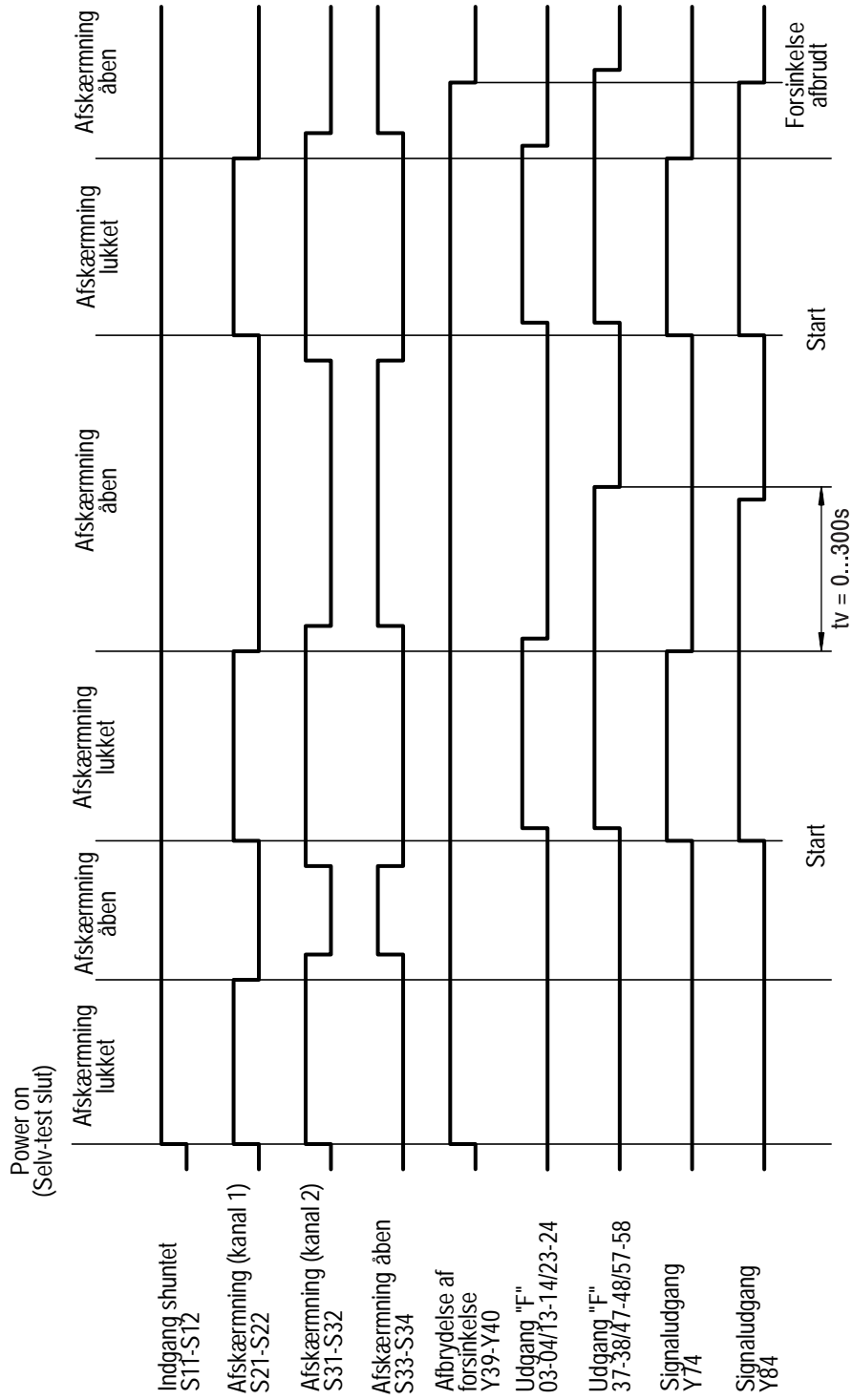


Tegnforklaring :  
ESC = Eksterne startbetingelser

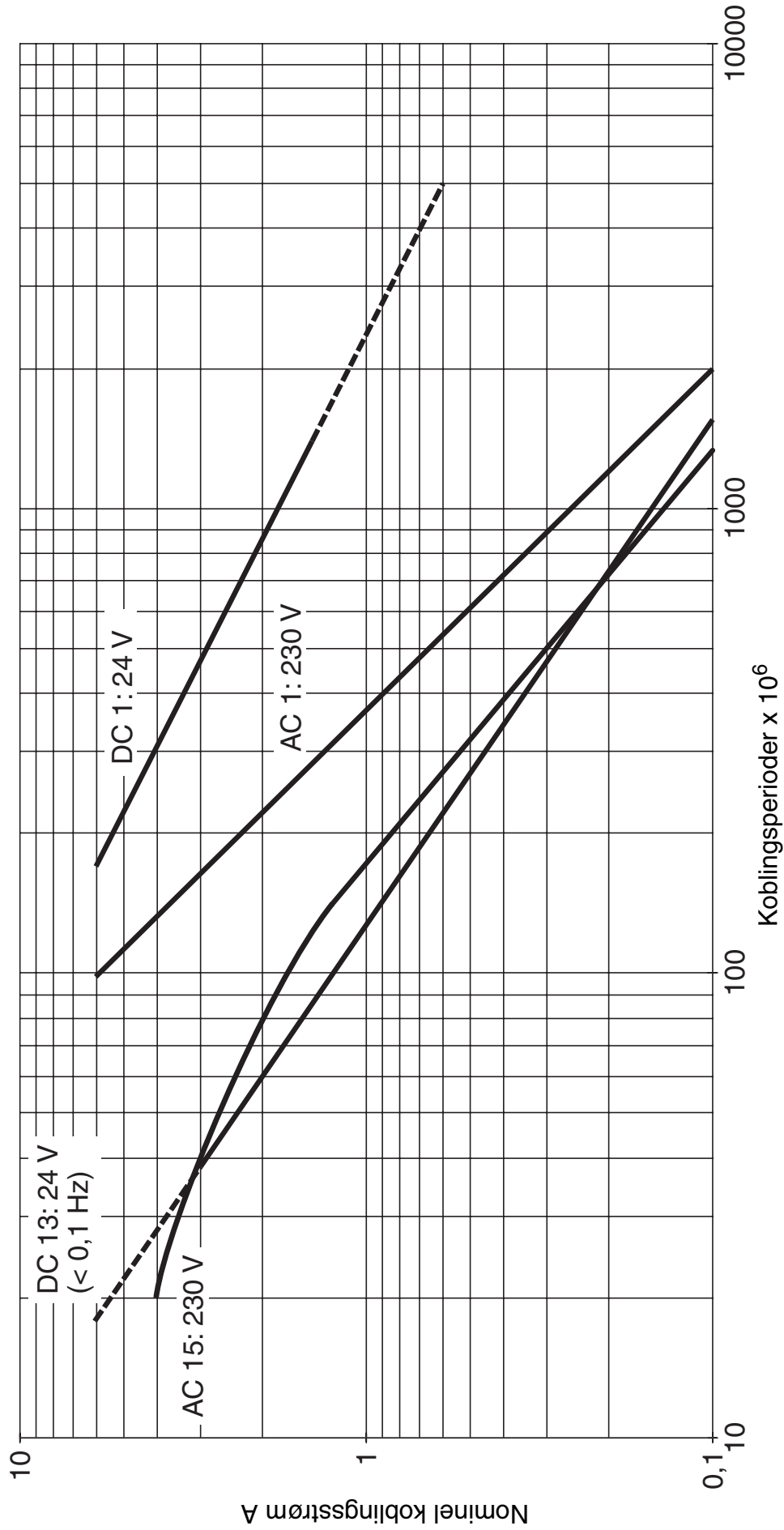


## Funktionsdiagram - Spærring af afskærmning / automatisk start

(S33-S34 = åben)  
Afskærmning med automatisk start og tidsvindue



## Levetid for udgangskontaktsæt iht. EN 60947-5-1 / skema C2



# Telemecanique - XPS-AV

## Tekniske data

### Tilslutning XPS-AV...

#### Tilslutning, en ledning

Uden kabelstuds	stiv 0,14-2,5 mm <sup>2</sup> fleksibel 0,14-2,5 mm <sup>2</sup> AWG 26-14
Fleksibel med kabelstuds (uden plastkrave)	0,25-2,5 mm <sup>2</sup>
Fleksibel med kabelstuds (med plastkrave)	0,25-1,5 mm <sup>2</sup>

### Connection deux fils

Uden kabelstuds	stiv 0,14-0,75 mm <sup>2</sup> fleksibel 0,14-0,75 mm <sup>2</sup>
Fleksibel med kabelstuds (uden plastkrave)	0,25-1 mm <sup>2</sup>
Fleksibel med kabelstuds (med plastkrave)	0,5-1,5 mm <sup>2</sup>

### Tilslutning XPS-AV...P

#### Tilslutning, en ledning

Uden kabelstuds	stiv 0,2-2,5 mm <sup>2</sup> fleksibel 0,2-2,5 mm <sup>2</sup> AWG 24-14
Fleksibel med kabelstuds (uden plastkrave)	0,25-2,5 mm <sup>2</sup>
Fleksibel med kabelstuds (med plastkrave)	0,25-2,5 mm <sup>2</sup>

### Tilslutning, to ledninger

Uden kabelstuds	stiv 0,2-1 mm <sup>2</sup> fleksibel 0,2-1,5 mm <sup>2</sup>
Fleksibel med kabelstuds (uden plastkrave)	0,25-1 mm <sup>2</sup>
Fleksibel med kabelstuds (med plastkrave)	0,5-1,5 mm <sup>2</sup>

### Mekanisk fastgørelse

Mekanisk fastgørelse	Montering på 35 mm DIN skinne iht. DIN EN 50022
Beskyttelsesgrad iht. IEC 529, Terminaler	IP 20
Beskyttelsesgrad iht. IEC 529, Kapsling	IP 40
Vægt	0,32 kg
Monteringsretning	vilkårlig
Driftstemperatur	-10° C / + 55° C

# Telemecanique - XPS-AV

Overspændingskategori III (4kV) Forureningsgrad 2 Nominel isoleringsspænding 300V iht. DIN VDE 0110 / del 1+2																															
Forsyningsspænding U E iht. IEC 38	24V DC ( $\pm 20\%$ ) (se typeskilt)																														
Maksimal beskyttelse	4A gL eller 6A hurtigtvirkende																														
Eget forbrug, Version 24V DC	$\leq 5$ W																														
Sikkerhedsudgange (potentialfrie)	03..04, 13..14, 23..24 Stopkategori 0, EN 60204-1 / EN 418																														
	37..38, 47..48, 57..58 Stopkategori 1, EN 60204-1 / EN 418																														
Transistorudgang, lukkefunktion (uden kontakt)	Y+..Y64, Y+..Y74, Y+..Y84 (Typisk: 24V/20mA)																														
Maksimal brydeeffekt for udgange	AC 15 - C300 (1800VA/180VA) DC 13 24V/1,5A - L/R=50ms																														
Maksimal akkumuleret udgangsstrøm (samtidig belastning af flere udgangskredse)	$\Sigma I_{th} \leq 20$ A																														
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="3">K1/K2</th> <th colspan="3">K3/K4</th> </tr> <tr> <th>∩</th> <th>∩</th> <th>∩</th> <th>∩</th> <th>∩</th> <th>∩</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6A</td> <td>2A</td> <td>2A</td> <td>6A</td> <td>2A</td> <td>2A</td> </tr> <tr> <td>4A</td> <td>4A</td> <td>2A</td> <td>4A</td> <td>4A</td> <td>2A</td> </tr> <tr> <td>3,3A</td> <td>3,3A</td> <td>3,3A</td> <td>3,3A</td> <td>3,3A</td> <td>3,3A</td> </tr> </tbody> </table>	K1/K2			K3/K4			∩	∩	∩	∩	∩	∩	6A	2A	2A	6A	2A	2A	4A	4A	2A	4A	4A	2A	3,3A	3,3A	3,3A	3,3A	3,3A	3,3A	
K1/K2			K3/K4																												
∩	∩	∩	∩	∩	∩																										
6A	2A	2A	6A	2A	2A																										
4A	4A	2A	4A	4A	2A																										
3,3A	3,3A	3,3A	3,3A	3,3A	3,3A																										
Maksimal beskyttelse af udgange	4A gL eller 6A hurtigtvirkende																														
Reaktionstid	$\leq 30$ ms																														
Anordningen kan også omskifte små belastninger (minimum 17V / 10mA) på betingelse af, at kontakten aldrig er blevet brugt til at omskifte større belastninger, idet guldbelægningen på kontakten kan blive beskadiget.																															
Synkroniseringstid, for afskærmning	1,5s																														
Synkroniseringstid, for nødstop	$\infty$																														
Maksimal sikkerhedskategori iht. EN954-1																															
Maksimal kabelmodstand i indgangskredsene	100 $\Omega$																														
Maksimal kabellængde i indgangskredsene	2000 m																														

# Telemecanique - XPS-AV

---

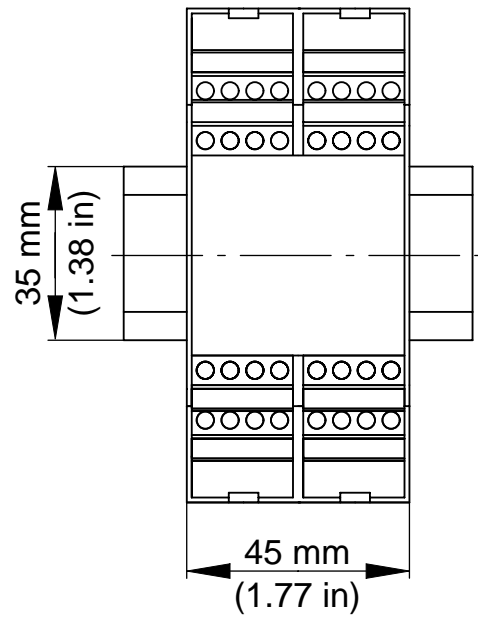
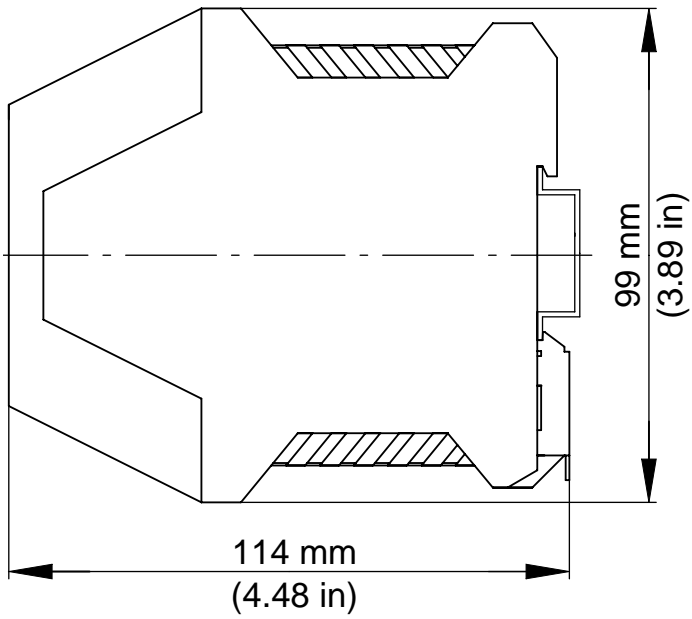
## Περιεχόμενα

Περιεχόμενα .....	45
Διαστάσεις .....	47
Ενδείξεις των κλεμών .....	48
Αποσυναρμολόγηση των αποσυνδεόμενων ακροδεκτών .....	48
Εφαρμογή .....	49
Λειτουργία .....	49
Ρύθμιση της χρονοκαθυστέρηση .....	50
Απεικόνιση της τρέχουσας χρονοκαθυστέρησης .....	51
Επιλογή της χρονοκαθυστέρησης .....	51
Διαγνώσεις του συστήματος .....	52
Συμπληρωματικές πληροφορίες .....	53
Προσοχή (EN 60947-5-1) .....	53
Εναπομένοντες κίνδυνο (EN 292-1, παραγρ. 5) .....	53
<b>Σχεδιάγραμμα σύνδεσης - Λειτουργικό διάγραμμα</b>	
– Επείγουσα παύση ενός διαύλου / αυτόματη εκκίνηση .....	54-55
– Επείγουσα παύση, ενός διαύλου / επιβλεπόμενη εκκίνηση .....	56-57
– Επείγουσα παύση, δύο διαύλων / επίβλεψη εκκίνησης .....	58-59
– Ασφάλιση της προστατευτικής ασφάλειας / αυτόματη εκκίνηση .....	60-61
<b>Διάρκεια ζωής των επαφών εξόδου σύμφωνα με τον κανονισμό EN 60947-5-1 / πίνακας C2 .....</b>	<b>62</b>
<b>Τεχνικά χαρακτηριστικά .....</b>	<b>63</b>

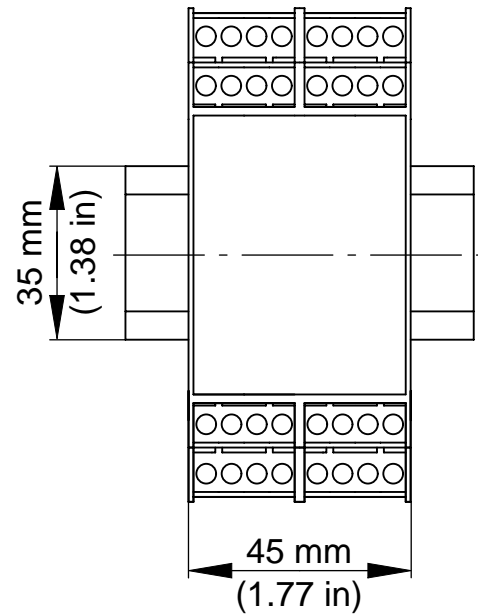
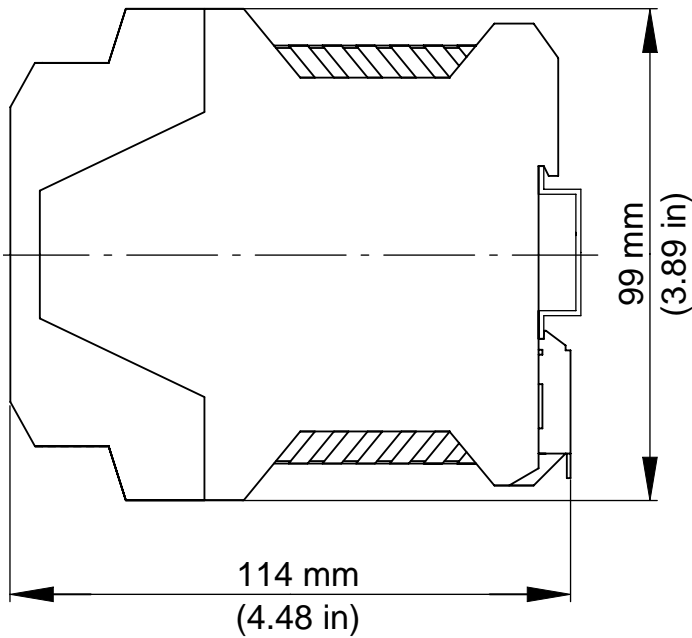


# Telemecanique - XPS-AV

## Διαστάσεις



XPS-AV...

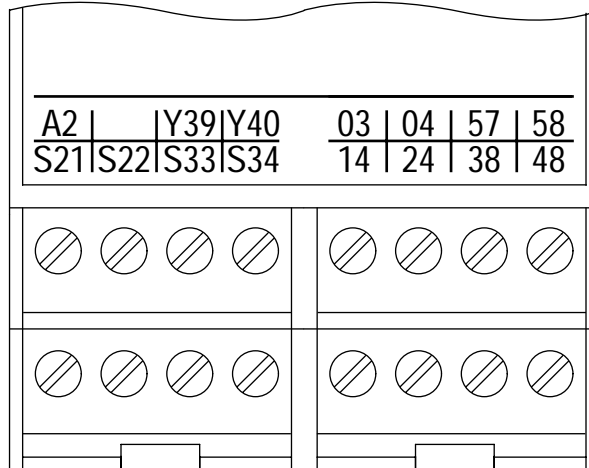
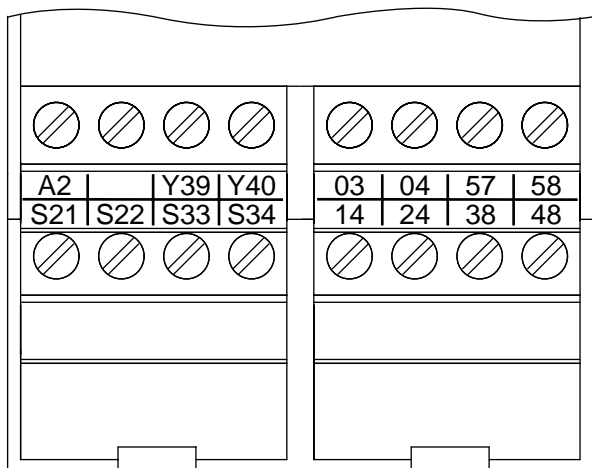
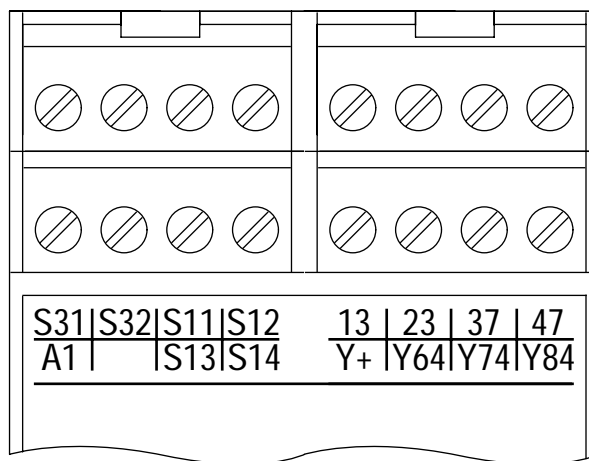
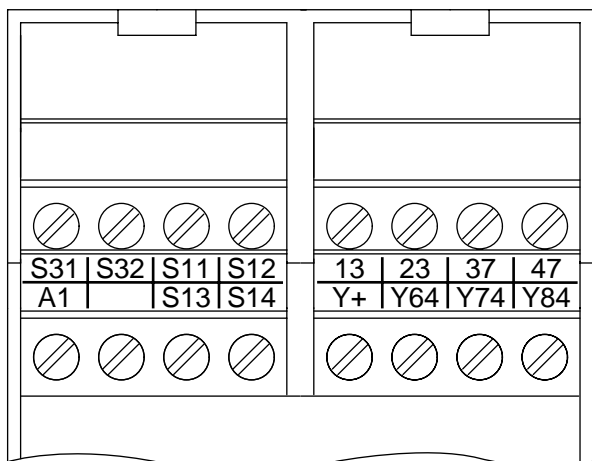


XPS-AV...P

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

# Telemecanique - XPS-AV

## Ενδείξεις των κλεμών

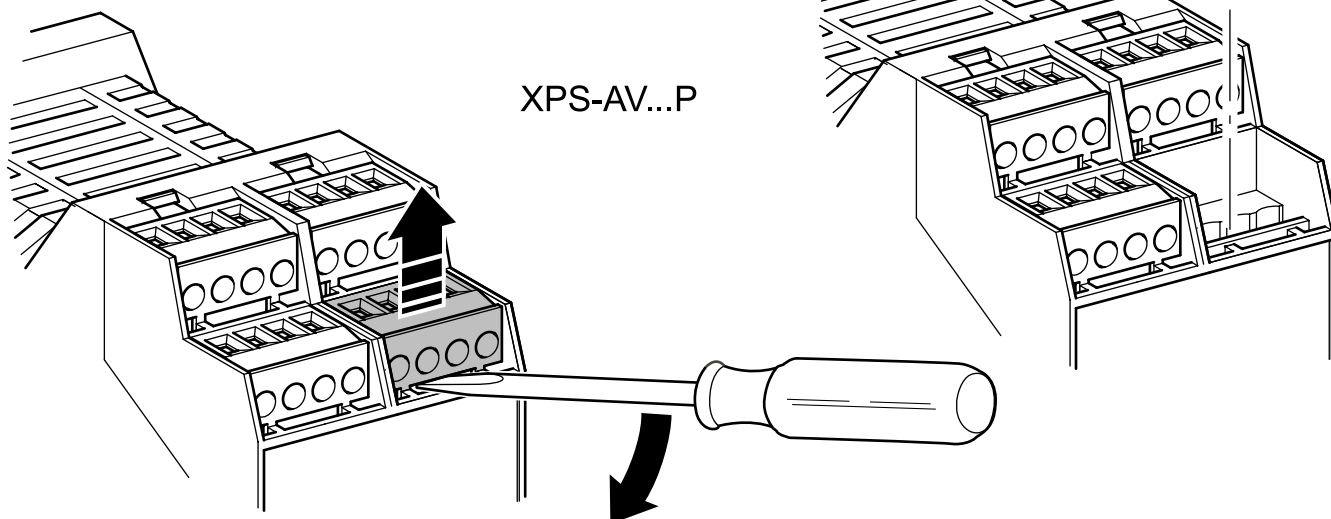


XPS-AV...

XPS-AV...P

## Αποσυναρμολόγηση των αποσυνδεδεμένων ακροδεκτών

ΕΛΛΗΝΙΚΑ





## Εφαρμογή

Η μονάδα XPS-AV χρησιμεύει για να διακόπτει με κάθε ασφάλεια ένα ή περισσότερα κυκλώματα επείγουσας παύσης ή ασφάλειας σύμφωνα με τον κανονισμό EN 60204-1. Ικανοποιεί τις απαιτήσεις του κανονισμού EN 418 σχετικά με την επείγουσα παύση και τις απαιτήσεις του κανονισμού EN 60204-1 σχετικά με τα κυκλώματα ασφάλειας. Οι κανονισμοί αυτοί αναφέρονται ειδικότερα στις περιπτώσεις κατά τις οποίες μία μόνο εντολή διακόπτει περισσότερα του ενός κυκλώματα (επείγουσα παύση με έμμεση δράση). Η μονάδα ανταποκρίνεται επίσης και στις απαιτήσεις ασφάλειας της ηλεκτρικής επίβλεψης των διακοπών θέσεως που ενεργοποιούνται με προστατευτικές διατάξεις.

Η μονάδα διαθέτει τρεις εξόδους ασφάλειας με έλλειψη τάσης κατηγορίας 0 (EN 418, EN 60204-1), και άλλες τρεις “χρονοκαθυστερημένες” εξόδους κατηγορίας 1. Οι έξοδοι αυτές εξασφαλίζουν υποβοηθούμενη ακινητοποίηση των στοιχείων μετάδοσης κίνησης που θα καταλήξει στην παύση (φρενάρισμα κινητήρα με μετατροπέα συχνότητας, για παράδειγμα). Μετά τη λήξη της προεπιλεγμένης χρονοκαθυστερήσεως, η ασφαλής διακοπή της τροφοδοσίας σε ενέργεια επιτυγχάνεται με το άνοιγμα των χρονοκαθυστερημένων κυκλωμάτων εξόδου. Η χρονοκαθυστερήση των τριών κυκλωμάτων εξόδου ανάμεσα στους ακροδέκτες 37-38, 47-48 και 57-58 μπορεί να ρυθμιστεί από 0 έως 300 δευτερόλεπτα με 15 δυνατές θέσεις (βλέπε παράγραφο: ρύθμιση “χρονοκαθυστερήσεως”).

Η μονάδα έχει σχεδιαστεί για να χρησιμοποιείται με έναν ή δύο διαύλους. Συνιστούμε τη χρήση εισόδου με δύο διαύλους διότι εξασφαλίζει υψηλότερο επίπεδο ασφάλειας. Αυτός ο τρόπος λειτουργίας καθιστά δυνατή την ενσωμάτωση όλων των συνδεσμολογικών στοιχείων στην επίβλεψη και επιτρέπει την ανίχνευση όλων των πρώτων σφαλμάτων.

## Λειτουργία

Η εφαρμοζόμενη τάση στους ακροδέκτες A1/A2 είναι εκείνη που αναγράφεται στην πινακίδα μητρώου της συσκευής. Οι μονάδες ελέγχου συνδέονται με τον ακόλουθο τρόπο:

**Χρήση εισόδου ενός διαύλου:**

Οι μονάδες ελέγχου πρέπει να συνδεθούν στους ακροδέκτες S11-S12. Οι ακροδέκτες S21-S22 και οι ακροδέκτες S31-S32 πρέπει να έχουν παράλληλη σύνδεση.

**Χρήση εισόδου δύο διαύλων:**

Οι μονάδες ελέγχου πρέπει να συνδεθούν στους ακροδέκτες S11-S12. Οι ακροδέκτες S21-S22 και οι ακροδέκτες S31-S32 πρέπει να έχουν παράλληλη σύνδεση.

Η μονάδα XPS-AV επιβλέπει όλες τις εισόδους σχετικά με τα βραχυκυκλώματα ανάμεσα στα κυκλώματα εισόδου και τα βραχυκυκλώματα με τη γείωση ή ενδεχόμενη απώλεια δυναμικού. Σε περίπτωση βλάβης, οι έξοδοι τίθενται εκτός κυκλώματος και εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος. (Ο τρόπος εμφάνισης των DEL, των εξόδων σηματοδοσίας και των εξόδων ασφάλειας απεικονίζεται για τις διάφορες περιπτώσεις σφάλματος.)

Το μπουτόν εκκίνησης και οι επαφές ανοίγματος των ηλεκτρονόμων ή των επαφών που έχουν συνδεθεί μετά από τις εξόδους ασφάλειας πρέπει να συνδεθούν “σε σειρά” ανάμεσα στους ακροδέκτες S33-S34 (ή ανάμεσα στους ακροδέκτες S13-S14, σε περίπτωση μη επιβλεπόμενης εκκίνησης ή αυτόματης εκκίνησης). Με τον τρόπο αυτό, η θέση σε κύκλωμα της συσκευής είναι δυνατή μόνο όταν οι ηλεκτρονόμοι ή οι επαφές που έχουν συνδεθεί κατάντη, και που έχουν λειτουργία ασφάλειας, έχουν απενεργοποιηθεί αφού έλαβαν εντολή παύσης. Για κάθε νέα θέση σε λειτουργία, το κύκλωμα ανάδρασης πρέπει να είναι κλειστό.

# Telemecanique - XPS-AV

Το μπουτόν εκκίνησης είναι ενσωματωμένο στην επίβλεψη (χρήση την οποία συνιστούμε) σε περίπτωση που έχει συνδεθεί ανάμεσα στους ακροδέκτες S33-S34. Οι έξοδοι της μονάδας στη διαμόρφωση αυτή ενεργοποιούνται μόνο κατά τη φθίνουσα πορεία του σήματος εκκίνησης (δηλαδή, κατά την απελευθέρωση του μπουτόν εκκίνησης). Σε περίπτωση που το μπουτόν εκκίνησης έχει συνδεθεί ανάμεσα στους ακροδέκτες S13-S14, οι έξοδοι ενεργοποιούνται αμέσως, με το πάτημα του μπουτόν εκκίνησης, εφόσον τα κυκλώματα εισόδου είναι κλειστά τη στιγμή αυτή.

Η μονάδα XPS-AV λειτουργεί σε όλες τις διαθέσιμες δυνατότητες τάσης χωρίς ασφάλεια. Μία ενσωματωμένη ηλεκτρονική ασφάλεια προστατεύει τη συσκευή από τις ζημιές που ενδέχεται να προκληθούν από εξωτερικά βραχυκυκλώματα (από βραχυκυκλώματα στην καλωδίωση ανάμεσα στα κυκλώματα εισόδου, για παράδειγμα). Αφού αντιμετωπιστεί το σφάλμα και αφού επαναχορηγηθεί τάση στο κύκλωμα, η μονάδα δύναται να λειτουργήσει εκ νέου.

Με την παροχή τάσης στους ακροδέκτες A1-A2, η μονάδα XPS-AV προβαίνει σε εσωτερικό αυτοέλεγχο. Στην περίπτωση αυτή, όλες οι 11 DEL ανάβουν επί 2 δευτερόλεπτα στο καπάκι του κουτιού. Η πράσινη DEL "Power A1/A2" συνεχίζει να ανάβει ενώ οι άλλες DEL σβήνουν από τη στιγμή που η αντίστοιχη είσοδος ή έξοδος είναι ανοικτή.

## Ρύθμιση της χρονοκαυστήρησης

Το καπάκι του κουτιού της μονάδας XPS-AV, εκτός από τις 11 DEL, διαθέτει και δύο πλήκτρα για τη ρύθμιση της χρονοκαυστήρησης:

**Time Delay** Για τη ρύθμιση της διάρκειας της χρονοκαυστήρησης

**OK** Για την επιβεβαίωση της τιμής της διάρκειας και την απομνημόνευσή της

Τέσσερις πράσινες DEL στις δύο αριστερές στήλες ANZ.1 και ANZ.2 απεικονίζουν αντίστοιχα, σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας, την κατάσταση των εισόδων και των εξόδων. Η κίτρινη DEL "Config. Time Delay" παραμένει πάντα κλειστή.

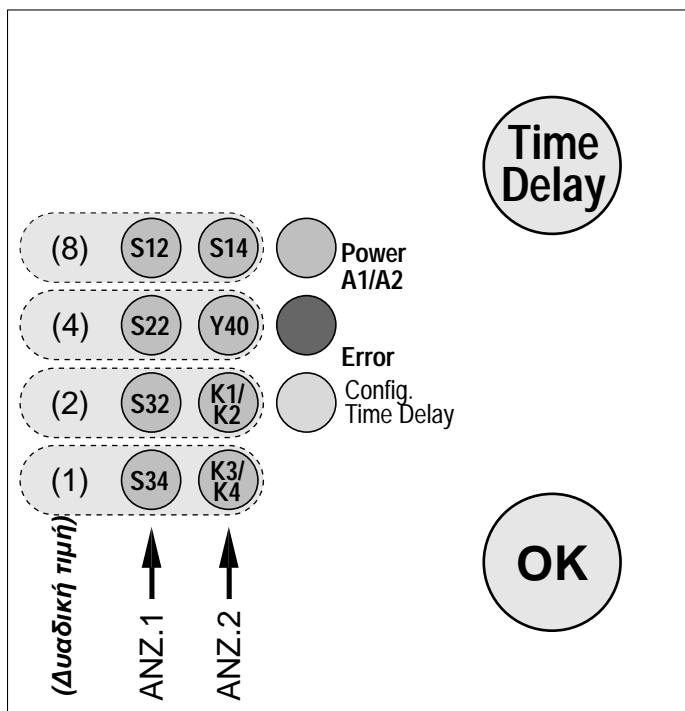


Fig. 1: Στοιχεία ελέγχου.

Όταν η κίτρινη DEL "Config. Time Delay" ανάβει ή αναβοσβήνει, η ANZ.1 resp. ANZ.2 απεικονίζουν τον δυαδικό κωδικό για τη χρονοκαυστήρηση που έχει ρυθμιστεί. Οι κάτω DEL απεικονίζουν το LSB (lowest significant bit) με τιμή (1).

# Telemecanique - XPS-AV

## Απεικόνιση της τρέχουσας χρονοκαθυστέρησης

Για την ανάγνωση της διάρκειας της τρέχουσας χρονοκαθυστέρησης, ασκείται πίεση στο πλήκτρο “TimeDelay”. Η κίτρινη DEL “Config.T imeDelay” ανάβει και οι τέσσερις DEL στη στήλη ANZ.2 εμφανίζουν τον δυαδικό κωδικό χρονοκαθυστέρησης έως ότου το πλήκτρο απελευθερωθεί. Η τιμή της διάρκειας της χρονοκαθυστέρησης που αναφέρεται στον δυαδικό κωδικό που έχει απομνημονευθεί αναγράφεται στον πίνακα 1:

LED	Code															
	0s	0,5s	1s	2s	4s	6s	8s	10s	15s	20s	25s	30s	60s	90s	180s	300s
⊗ S14	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
⊗ Y40	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
⊗ K1/K2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
⊗ K3/K4	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
Time	0s	0,5s	1s	2s	4s	6s	8s	10s	15s	20s	25s	30s	60s	90s	180s	300s

Πίνακας 1

## Επιλογή της χρονοκαθυστέρησης

Για να μπειτε στη λειτουργία διαμόρφωσης, πρέπει να θέσετε εκτός κυκλώματος τις δύο εξόδους ασφάλειας της μονάδας XPS-AV. Στη συνέχεια πατάτε συγχρόνως το πλήκτρο “TimeDelay “ και το πλήκτρο “OK” επί τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτο. Η κίτρινη DEL “Config.T imeDelay” αρχίζει να αναβοσβήνει ενεργοποιώντας τη λειτουργία διαμόρφωσης.

Στις στήλες ANZ.1 και ANZ.2 εμφανίζεται ο δυαδικός κωδικός της χρονοκαθυστέρησης που έχει απομνημονευθεί. Κάθε φορά που πατάτε το πλήκτρο “TimeDelay”, εμφανίζεται στη στήλη ANZ.2 ο επόμενος δυνατός δυαδικός κώδικος και κατά συνέπεια η επόμενη δυνατή χρονοκαθυστέρηση. Η ANZ.1 εξακολουθεί να εμφανίζει τη χρονοκαθυστέρηση που έχει απομνημονευθεί.

Όταν η ANZ.2 εμφανίζει τον επιθυμούμενο κωδικό, η τιμή του απομνημονεύεται πατώντας το πλήκτρο “OK”. Οι στήλες ANZ.1 και ANZ.2 εμφανίζουν τη νέα χρονοκαθυστέρηση και η κίτρινη DEL για τη διαμόρφωση ανάβει συνεχώς.

Οι έξοδοι της μονάδας XPS-AV παραμένουν ωστόσο ασφαλισμένες μέχρις ότου, με τη θέση εκτός τάσης και την επαναφορά της τάσης στο κύκλωμα τροφοδοσίας, επιβεβαιωθεί και ενεργοποιηθεί η νέα τιμή της χρονοκαθυστέρησης. Οι οκτώ DEL στις ζώνες ANZ.1 και ANZ.2 σηματοδοτούν στην προκειμένη περίπτωση την κατάσταση εκμετάλλευσης των εισόδων και των εξόδων σύμφωνα με τις ενδείξεις που αναγράφονται στο καπάκι.

# Telemecanique - XPS-AV

## Διαγνώσεις του συστήματος

Οι καταστάσεις εκμετάλλευσης των λειτουργιών της XPS-AV απεικονίζονται οπτικά στη ζώνη ελέγχου με 11 DEL και δύνανται να μεταβιβαστούν σε ένα άλλο σύστημα ελέγχου με τρεις εξόδους με ημιαγωγό

### 1. Απεικόνιση DEL σε κατάσταση εκμετάλλευσης και σε περίπτωση σφάλματος:

Σε κανονικές συνθήκες εκμετάλλευσης, η πράσινη DEL "PowerA1/A2" ανάβει στη δεξιά στήλη απεικόνισης DEL. Η κόκκινη DEL "Error" και η κίτρινη DEL για τη λειτουργία διαμόρφωσης είναι σβηστές

Κόκκινη DEL "error"	Πράσινη DEL της αντίστοιχης εισόδου/εξόδου	Επεξήγηση	Ενέργεια
Σβηστή	Σβηστή	Είσοδος/έξοδος ανοικτή	Ενημερωθείτε για την κατάσταση εκμετάλλευσης
	Αναμμένη συνεχώς	Είσοδος/έξοδος κλειστή	
	Αναβοσβήνει	Η είσοδος δεν ήταν ανοικτή κατά την προηγούμενη θέση εκτός κυκλώματος, νέα εκκίνηση αδύνατη	Ελέγξτε το στοιχείο επαφής
Αναβοσβήνει	Σβηστή	Βραχύκλωμα στη γείωση εισόδου	Ελέγξτε την καλωδίωση, διορθώστε το σφάλμα, επαναθέστε σε τάση
	Αναβοσβήνει	Σφάλμα στη σύνδεση, βραχυκύκλωμα, ρήξη καλωδίου ή μη συνδεδεμένου τάπητα ασφαλείας	
Αναμμένη συνεχώς	Σβηστή	Βραχυκύκλωμα εισόδου με +24V	Διορθώστε το βραχυκύκλωμα, επαναθέστε σε τάση
		Σφάλμα στο εσωτερικό της συσκευής	Αποσυναρμολογήστε τη συσκευή

### Πίνακας 2

Αν το κόκκινο DEL "Error" αναβοσβήνει, υπάρχει κάποιο σφάλμα που μπορεί να διορθωθεί. Η DEL "Error", αναβοσβήνει εναλλάξ με τη DEL της αντίστοιχης εισόδου και υποδεικνύει με τον τρόπο αυτό στον χρήστη σε ποιο σημείο πρέπει να αναζητήσει το σφάλμα.

### 2. Απεικόνιση DEL στη λειτουργία διαμόρφωσης (η κίτρινη DEL ανάβει):

Όταν η κίτρινη DEL ανάβει ή αναβοσβήνει, οι πράσινες DEL απεικονίζουν τις πληροφορίες που παρέχονται στην παράγραφο "Ρύθμιση χρονοκαθυστέρησης" μεταφρασμένες σε δυαδικό κωδικό. (Η κόκκινη DEL "Error" παραμένει σε όλες τις περιπτώσεις κλειστή.)

### 3. Έξοδοι σηματοδοσίας:

Τρεις έξοδοι με ημιαγωγό απεικονίζουν τις αντίστοιχες καταστάσεις εκμετάλλευσης των δύο λειτουργιών της μονάδας XPS-AV στο συγκεκριμένο σύστημα ελέγχου. Οι τρεις έξοδοι με ημιαγωγό συνδέονται μαζί, με τον ακροδέκτη Y +, στην παροχή ηλεκτρικής ισχύος. Η επεξήγηση των σημάτων αυτών, σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας και σε περίπτωση σφάλματος, παρέχεται στον πίνακα 3.

# Telemecanique - XPS-AV

Y64	Y74	Y84	Κατάσταση		K1/K2	K3/K4
0	0	0	Εκμετάλλευση	Όλες οι έξοδοι ασφάλειας εκτός κυκλώματος	0	0
0	0	1		Χρονοκαθυστέρηση	0	1
0	1	1		Όλες οι έξοδοι ασφάλειας ενεργοποιημένες	1	1
1	0	0	Σφάλμα	Σφάλμα στο εσωτερικό της συσκευής	0	0
1	0	1		Εξωτερικό σφάλμα 1	0	0*
1	1	0	Ένδειξη πληροφορίας	Το μπουτόν εκκίνησης έμεινε πατημένο για μεγάλο χρονικό διάστημα	0	0
1	1	1		Επεράστηκε ο χρόνος χρονοκαθυστέρησης	0	0

**Πίνακας 3** \*)μετά τη λήξη της χρονοκαθυστέρησης

Η ενεργοποίηση της εξόδου Y64 υποδηλώνει την παρουσία σφάλματος. Αν κατά το ίδιο χρονικό διάστημα, έχει ενεργοποιηθεί και μία άλλη έξοδος με ημιαγωγό, υπάρχει εξωτερικό σφάλμα στις εισόδους και η μονάδα XPS-AV μπορεί να λειτουργήσει εκ νέου εφόσον το σφάλμα διορθωθεί και εφόσον της επαναχορηγηθεί ηλεκτρική ισχύς. Μετά από παροχή πληροφορίας, η θέση εκτός κυκλώματος δεν είναι απαραίτητη.

## Συμπληρωματικές πληροφορίες

Η μονάδα δεν περιλαμβάνει εξαρτήματα που να χρειάζονται συντήρηση από τον χρήστη. Για τη διακοπή των κυκλωμάτων ρεύματος ασφάλειας σύμφωνα με το πρότυπο EN 60204-1 / EN 418, θα χρησιμοποιηθούν μόνο οι έξοδοι ασφάλειας με έλλειψη τάσης ανάμεσα στους ακροδέκτες 03-04, 13-14, 23-24 (κατηγορία παύσης 0) και τις εξόδους 37-38, 47-48, 57-58 για κατηγορία παύσης 1. (Εξαίρεση: σε περίπτωση που η χρονοκαθυστέρηση έχει ρυθμιστεί στα 0 δευτερόλεπτα (κωδικός 0000), οι έξοδοι αυτές ανοίγουν επίσης χωρίς καθυστέρηση (κατηγορία παύσης 0)

Για τους συνδεδεμένους επαφείς, συνιστάται χρήση αντιπαρασιτικών συστημάτων.

## Προσοχή (EN 60947-5-1)

Το προϊόν αυτό είναι προϊόν τάξεως Α. Η συσκευή αυτή μπορεί να προκαλέσει ραδιοπαρεμβολές σε οικιακό περιβάλλον. Για το λόγο αυτό, ο χρήστης θα πρέπει να λάβει, εφόσον είναι αναγκαίο, τις απαραίτητες προφυλάξεις.

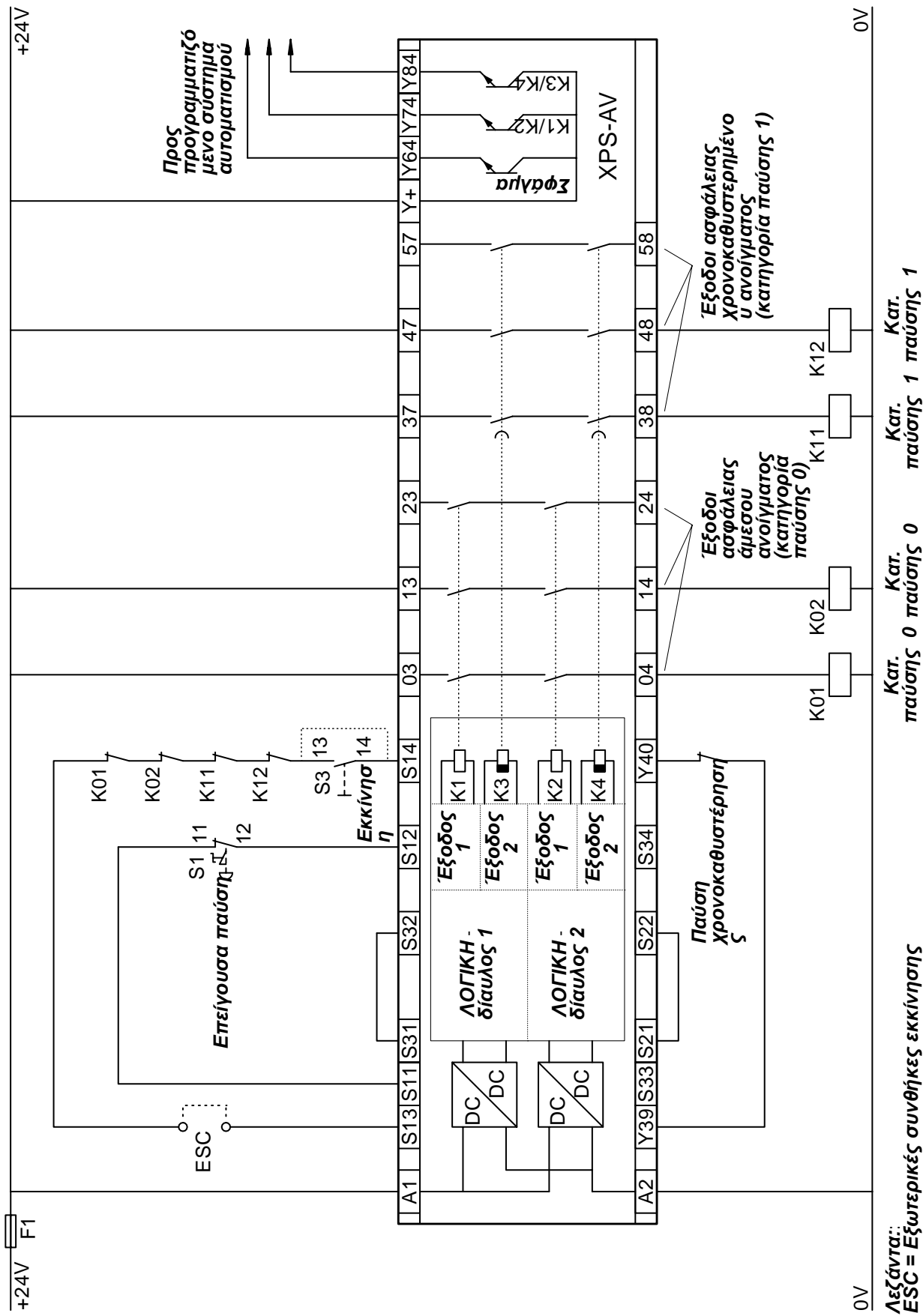
## Εναπομένοντες κίνδυνο (EN 292-1, παραγρ. 5)

Το σχεδιάγραμμα σύνδεσης που προτείνεται παρακάτω έχει ελεγχθεί και έχει δοκιμαστεί με τη μεγαλύτερη δυνατή προσοχή σε συνθήκες θέσης σε λειτουργία. Εξακολουθούν ωστόσο να υφίστανται κίνδυνοι σε περίπτωση που:

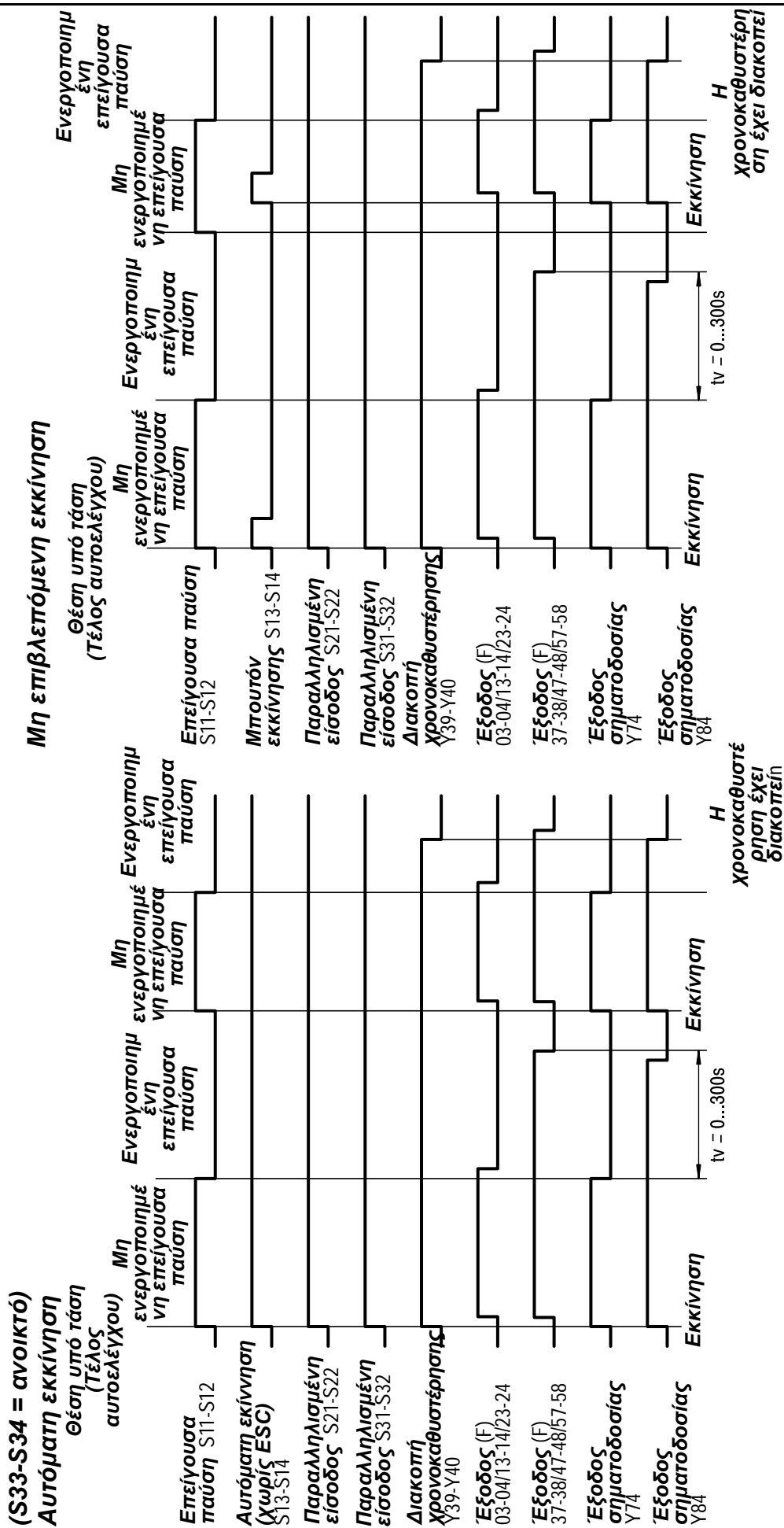
α) Το παρακάτω σχεδιάγραμμα καλωδίωσης τροποποιηθεί με αλλαγή των συνδέσεων ή με προσθήκη εξαρτημάτων εφόσον τα εξαρτήματα αυτά δεν έχουν ενσωματωθεί ή δεν έχουν ενσωματωθεί σωστά στο κύκλωμα ασφάλειας.

β) Ο χρήστης δεν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις που προδιαγράφουν τα πρότυπα ασφάλειας αναφορικά με τη λειτουργία, τη ρύθμιση και τη συντήρηση της συγκεκριμένης μηχανής. Είναι απαραίτητο να τηρείται κατά γράμμα το χρονοδιάγραμμα ελέγχου και συντήρησης.

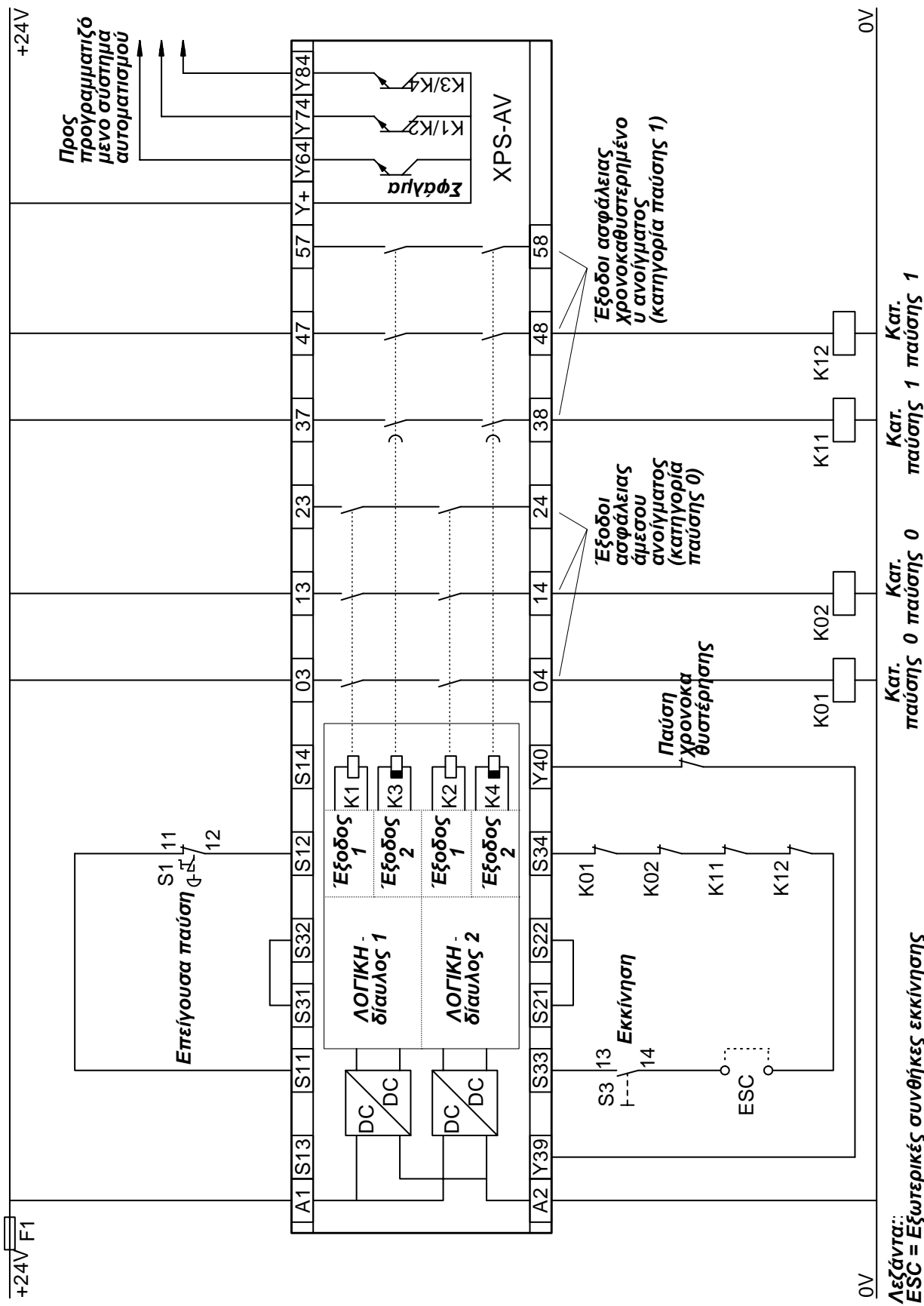
## Σχεδιάγραμμα σύνδεσης – Επέγυσα παύση ενός δίαυλου / αυτόματα εκκίνηση



## Λειτουργικό διάγραμμα – Επείγουσα παύση, ενός διαύλου / αυτόματη εκκίνηση.



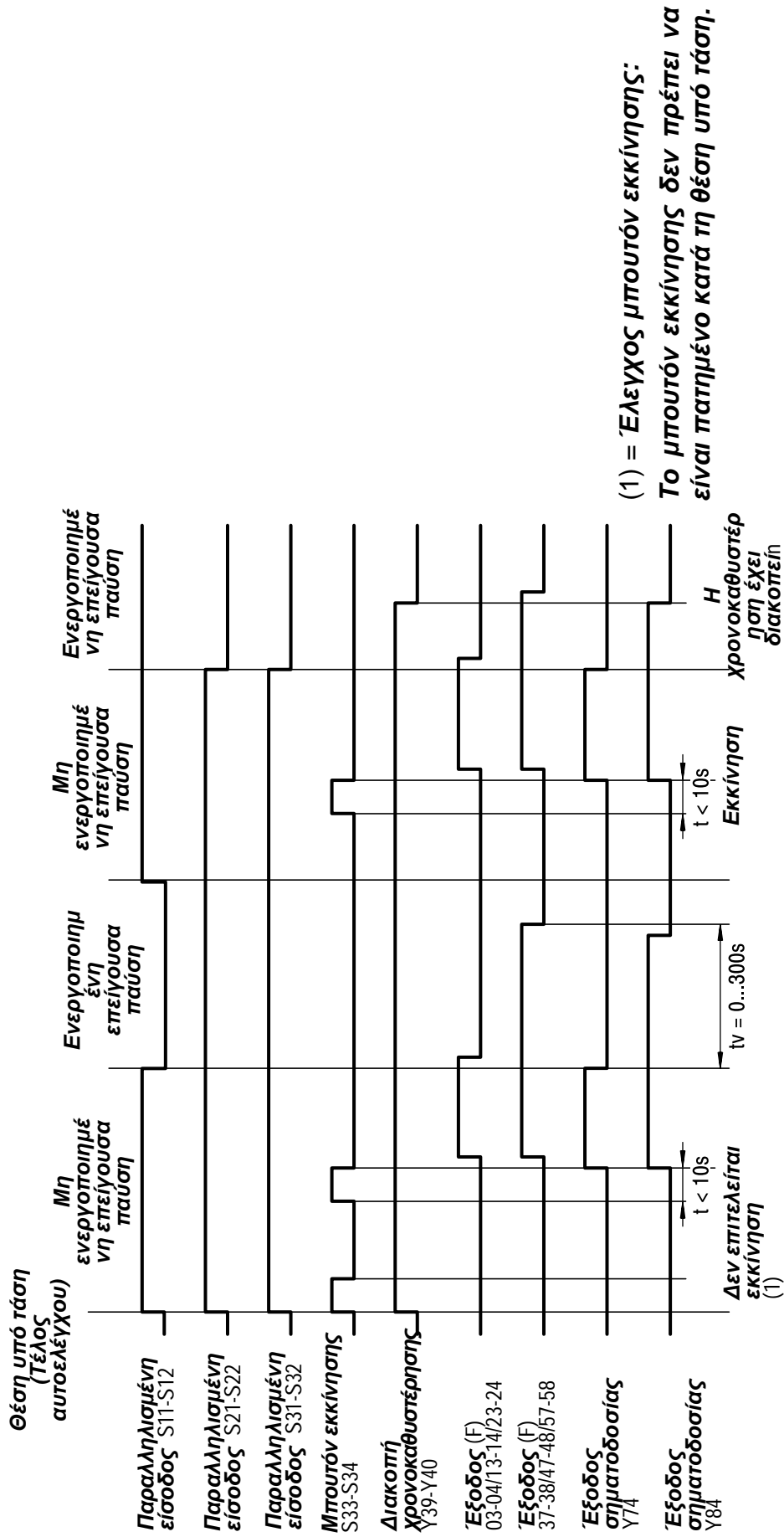
**Σχεδιάγραμμα σύνδεσης – Επείγουσα παύση, ενός διαύλου / επιβλεπόμενη εκκίνηση**



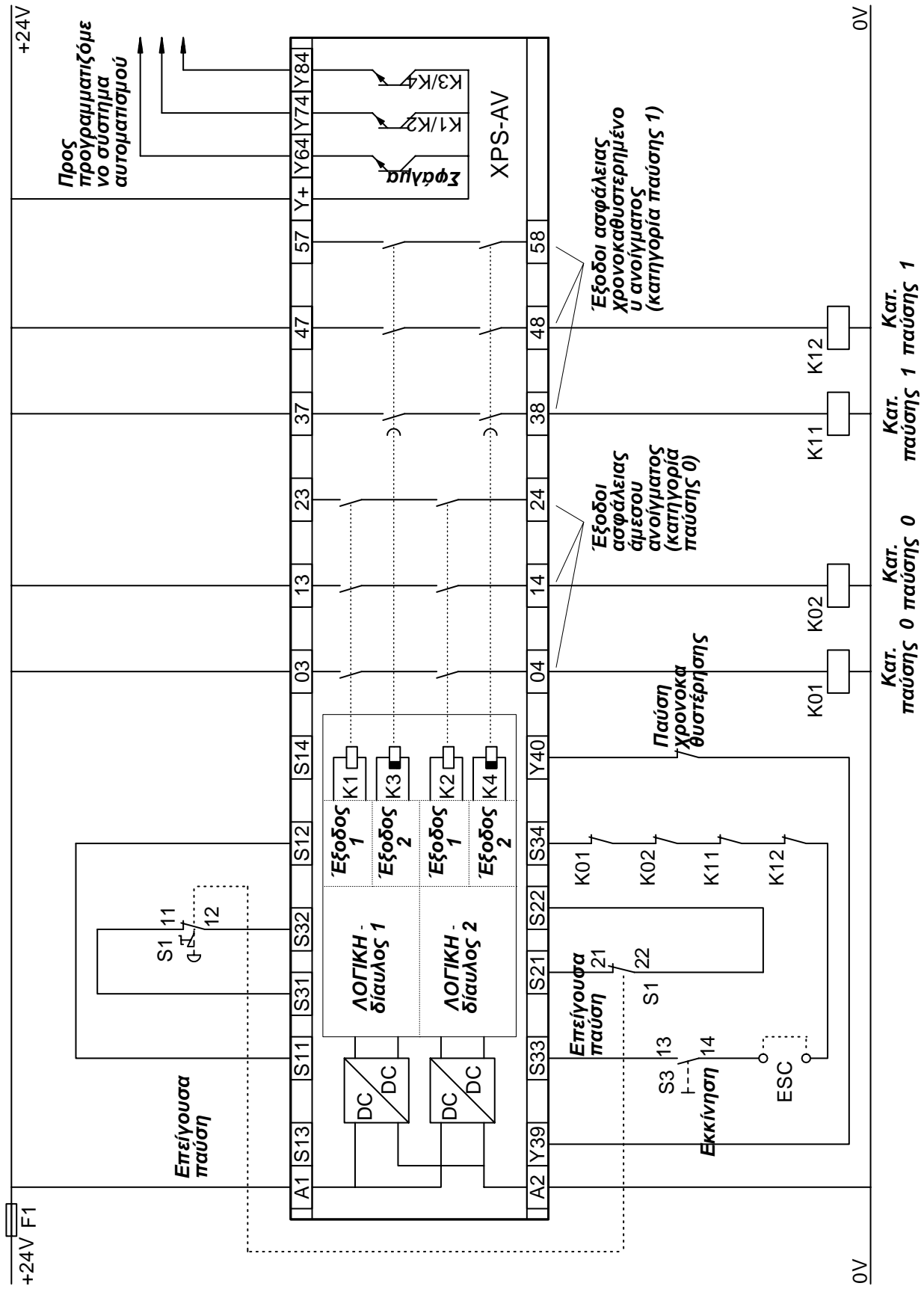


## Λειτουργικό διάγραμμα – Επείγουσα παύση, ενός διαύλου / επιβλεπόμενη εκκίνηση

(S13-S14 = ανοικτό)  
Επείγουσα παύση, ενός διαύλου / επιβλεπόμενη εκκίνηση

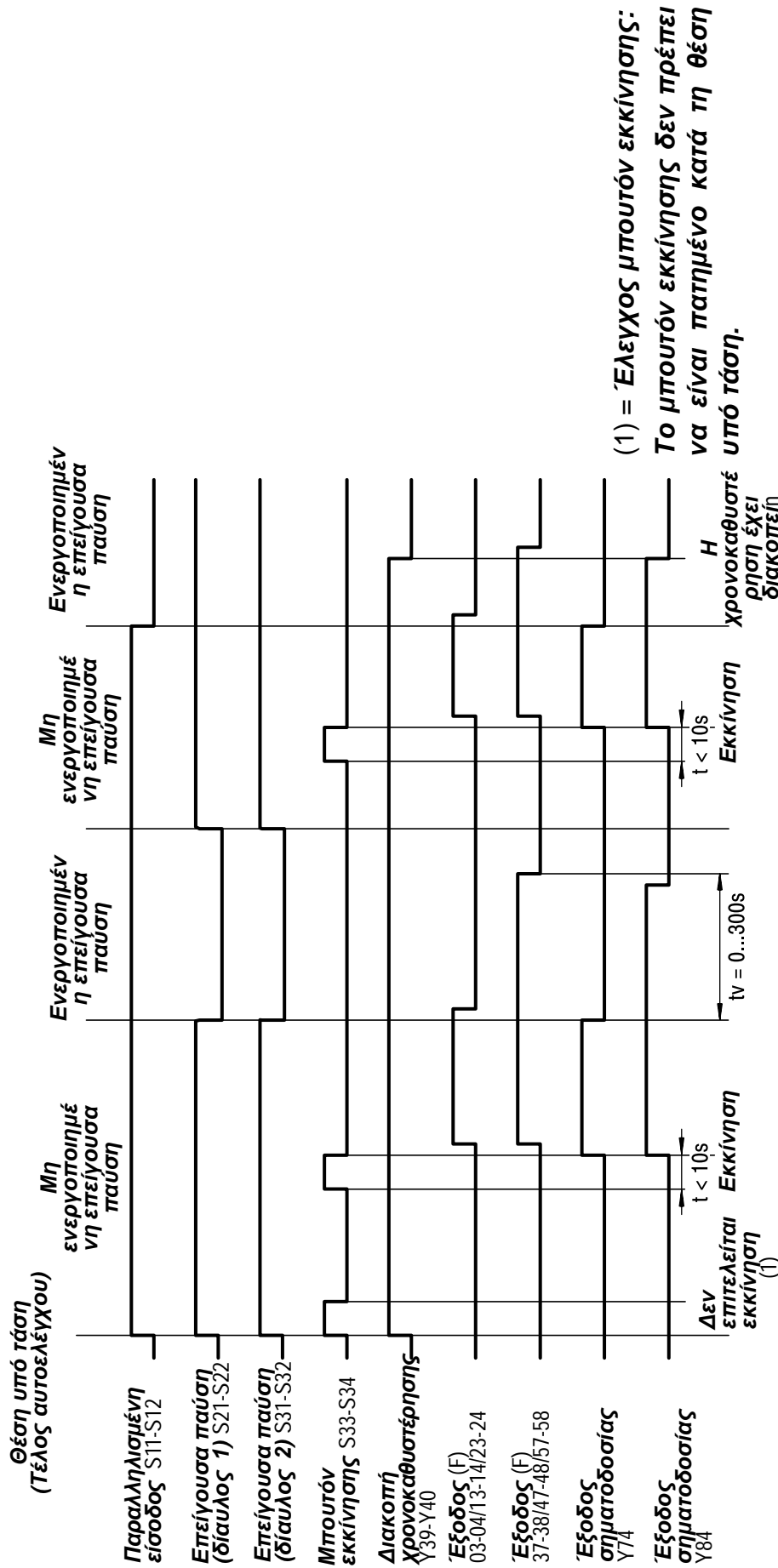


## Σχεδιάγραμμα σύνδεσης – Επείγουσα παύση, δύο διαύλων / επίβλεψη εκκίνησης



Λειτουργικό διάγραμμα – Επείγουσα παύση, δύο διαύλων / επιβλεψη εκκίνησης

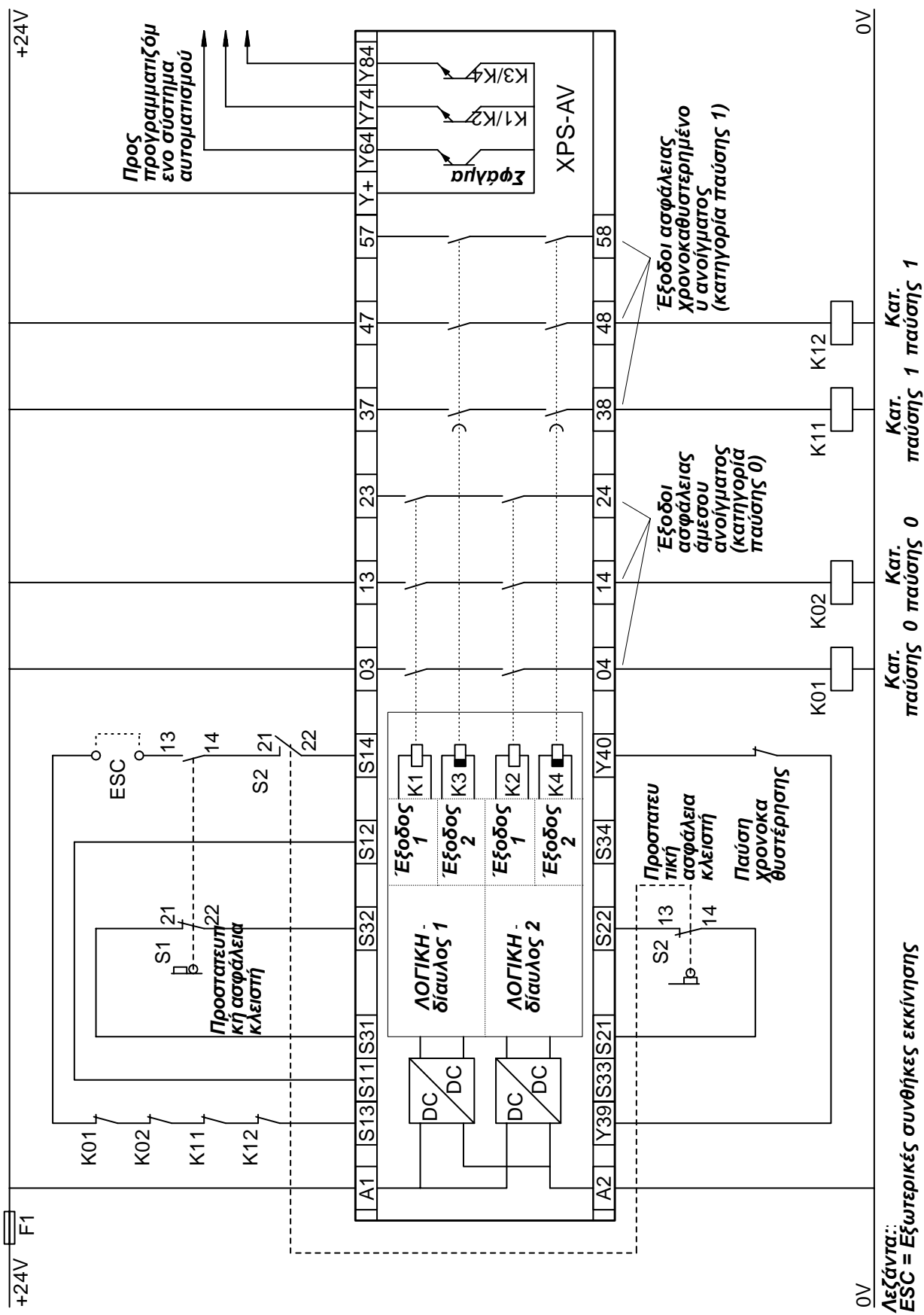
(S13-S14 = ανοικτό)  
Επείγουσα παύση, δύο διαύλων / επιβλεπόμενη εκκίνηση



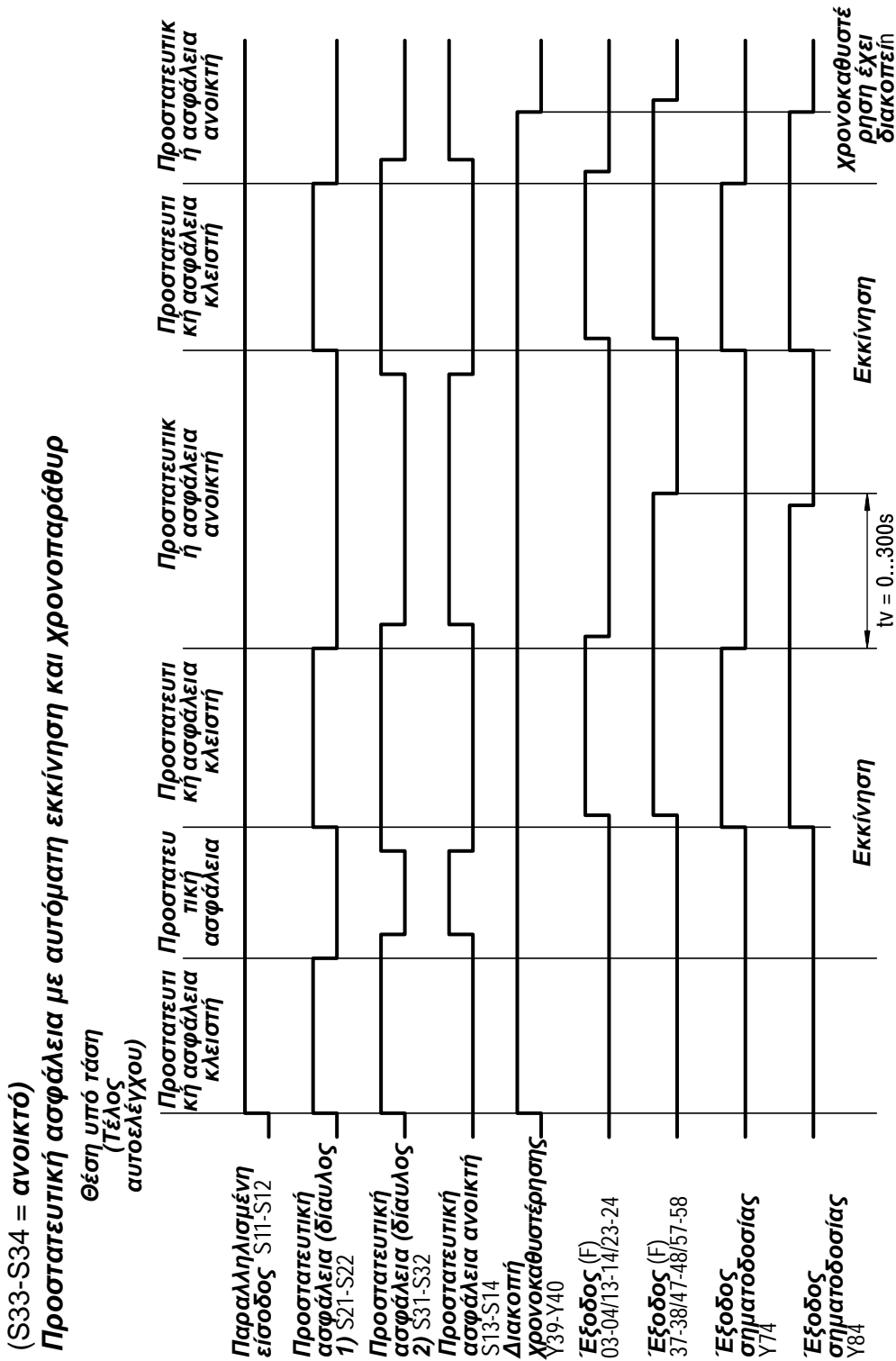
(1) = Έλεγχος μπουτόν εκκίνησης:  
Το μπουτόν εκκίνησης δεν πρέπει να είναι πατημένο κατά τη θέση

χρονοκαθυστερήση χειρ. διακοπής

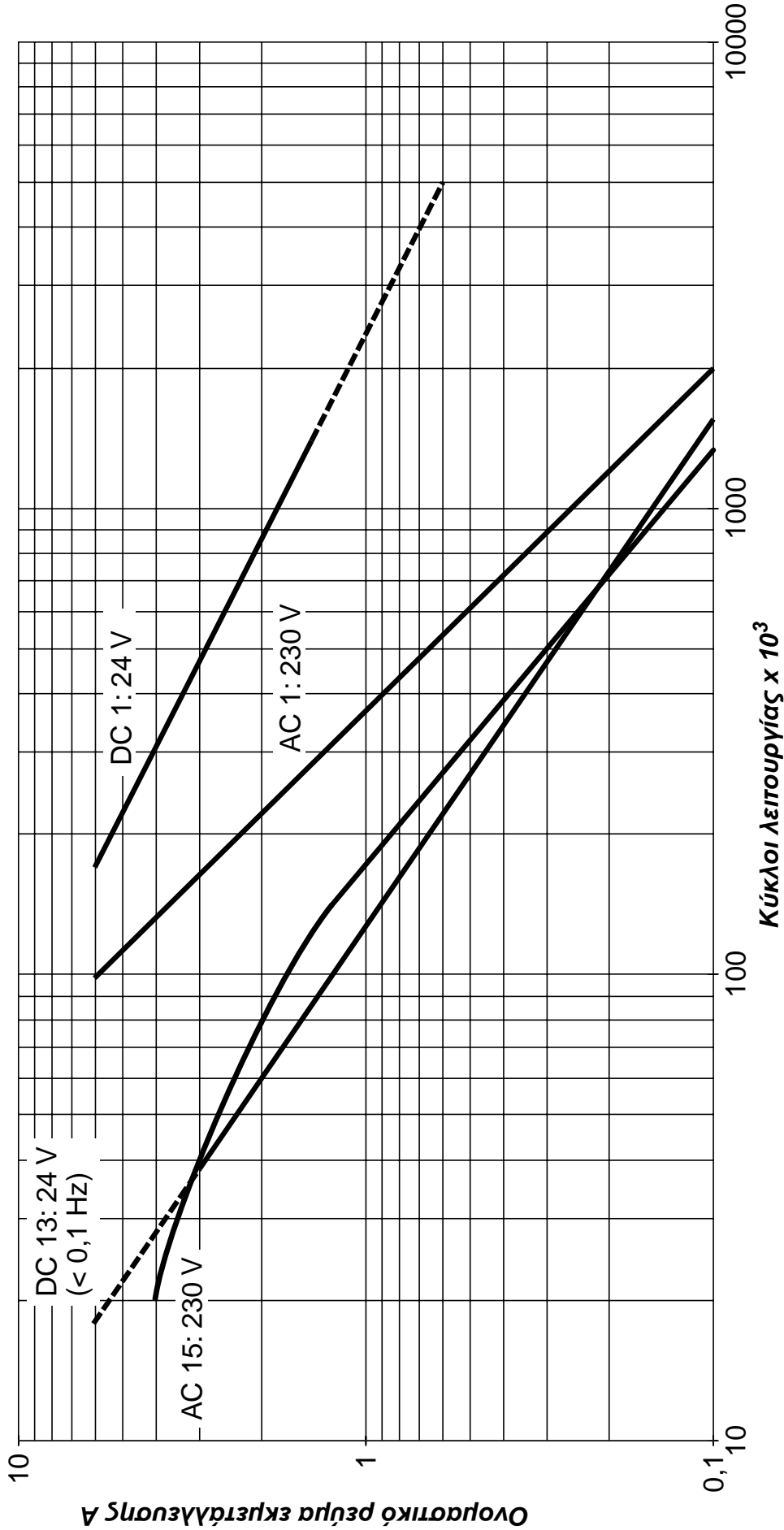
## Σχεδιάγραμμα σύνδεσης – Ασφάλιση της προστατευτικής ασφάλειας / αυτόματη εκκίνηση



Λειτουργικό διάγραμμα – Ασφάλιση της προστατευτικής ασφάλειας / αυτόματα εκκίνηση.



Διάρκεια ζωής των επαφών εξόδου σύμφωνα με τον κανονισμό EN 60947-5-1 / Πίνακας C2.



# Telemecanique - XPS-AV

## Τεχνικά χαρακτηριστικά.

### Σύνδεση της XPS-AV...

#### Μονοσύρματη σύνδεση

Χωρίς άκρο	<b>άκαμπτη</b> 0,14-2,5 mm <sup>2</sup> <b>εύκαμπτη</b> 0,14-2,5 mm <sup>2</sup> AWG 26-14
Εύκαμπτη με άκρο (χωρίς πλαστικό κολάρο)	0,25-2,5 mm <sup>2</sup>
Εύκαμπτη με άκρο (με πλαστικό κολάρο)	0,25-1,5 mm <sup>2</sup>

#### Δισύρματη σύνδεση

Χωρίς άκρο	<b>άκαμπτη</b> 0,14-0,75 mm <sup>2</sup> <b>εύκαμπτη</b> 0,14-0,75 mm <sup>2</sup>
Εύκαμπτη με άκρο (χωρίς πλαστικό κολάρο)	0,25-1 mm <sup>2</sup>
Εύκαμπτη με άκρο TWIN (με πλαστικό κολάρο)	0,5-1,5 mm <sup>2</sup>

### Σύνδεση της XPS-AV...P

#### Μονοσύρματη σύνδεση

Χωρίς άκρο	<b>άκαμπτη</b> 0,2-2,5 mm <sup>2</sup> <b>εύκαμπτη</b> 0,2-2,5 mm <sup>2</sup> AWG 24-14
Εύκαμπτη με άκρο (χωρίς πλαστικό κολάρο)	0,25-2,5 mm <sup>2</sup>
Εύκαμπτη με άκρο (με πλαστικό κολάρο)	0,25-2,5 mm <sup>2</sup>

#### Δισύρματη σύνδεση

Χωρίς άκρο	<b>άκαμπτη</b> 0,2-1 mm <sup>2</sup> <b>εύκαμπτη</b> 0,2-1,5 mm <sup>2</sup>
Εύκαμπτη με άκρο (χωρίς πλαστικό κολάρο)	0,25-1 mm <sup>2</sup>
Εύκαμπτη με άκρο TWIN (με πλαστικό κολάρο)	0,5-1,5 mm <sup>2</sup>

#### Στήριξη της συσκευής

	<b>Τοποθέτηση σε ράγα 35 mm</b> <b>σύμφωνα με DIN EN 50022</b>
--	---

<b>Βαθμός προστασίας σύμφωνα με IEC 529, Ακροδέκτες</b>	IP 20
<b>Βαθμός προστασίας σύμφωνα με IEC 529, Κιβώτιο</b>	IP 40

<b>Βάρος</b>	0,32 kg
--------------	---------

<b>Θέση συναρμολόγησης</b>	<b>οποιαδήποτε</b>
----------------------------	--------------------

<b>Θερμοκρασία λειτουργίας</b>	-10° C / + 55° C
--------------------------------	------------------

# Telemecanique - XPS-AV

**Κατηγορία υπέρτασης III (4kV) Βαθμός ρύπανσης 2**

**Ονομαστική τάση μόνωσης 300V σύμφωνα με DIN VDE 0110 / μέρος 1+2**

**Τάση ρεύματος  $U_E$  σύμφωνα με IEC 38**

24V DC ( $\pm 20\%$ )  
(βλέπε πινακίδα μητρώου της συσκευής)

**Μέγιστη προστασία**

**4A gL ή ταχύ 6A**

**Καταναλώμενη ισχύς, Μοντέλο 24V DC**

$\leq 5 \text{ W}$

**Έξοδοι ασφάλειας (με έλλειψη τάσης)**

03..04, 13..14, 23..24  
**Κατηγορία παύσης 0,**  
EN 60204-1 / EN 418

37..38, 47..48, 57..58  
**Κατηγορία παύσης 1,**  
EN 60204-1 / EN 418

**Στατική έξοδος, λειτουργία κλεισίματος (χωρίς επαφή)**

Y+..Y64, Y+..Y74, Y+..Y84  
(**Τυπικά: 24V/20mA**)

**Μέγιστη ικανότητα διακοπής εξόδων**

AC 15 - C300  
(1800VA/180VA)  
DC 13  
24V/1,5A - L/R=50ms

**Όριο συσσωρευμένων ρευμάτων**

**(ταυτόχρονο φορτίο πολλών κυκλωμάτων εξόδου)**

$\Sigma I_{th} \leq 20 \text{ A}$

K1/K2			K3/K4		
∩	∩	∩	∩	∩	∩
6A	2A	2A	6A	2A	2A
4A	4A	2A	4A	4A	2A
3,3A	3,3A	3,3A	3,3A	3,3A	3,3A

**Ε** **Μέγιστη προστασία εξόδων**

**4A gL ή ταχύ 6A**

**Λ** **Χρόνος απόκρισης**

$\leq 30 \text{ ms}$

**Λ** **Η συσκευή έχει και δυνατότητα μεταγωγής χαμηλών φορτίων (17V / 10mA minimum) με την προϋπόθεση ότι κατά το παρελθόν η επαφή δεν χρησιμοποιήθηκε ποτέ για μεταγωγή υψηλών φορτίων η οποία επισύρει αλλοίωση της χρυσής της επένδυσης.**

**Η** **Χρόνος συγχρονισμού, για προστατευτική ασφάλεια**

1,5s

**Ν** **Χρόνος συγχρονισμού, για επείγουσα παύση**

$\infty$

**Ι** **Κατηγορία μεγ. ασφάλειας σύμφωνα με EN954-1 4**

**Κ** **Μέγιστη αντίσταση καλωδίωσης στα κυκλώματα εισόδων**

100  $\Omega$

**Α** **Μέγιστο μήκος καλωδίωσης στα κυκλώματα εισόδων**

2000 m