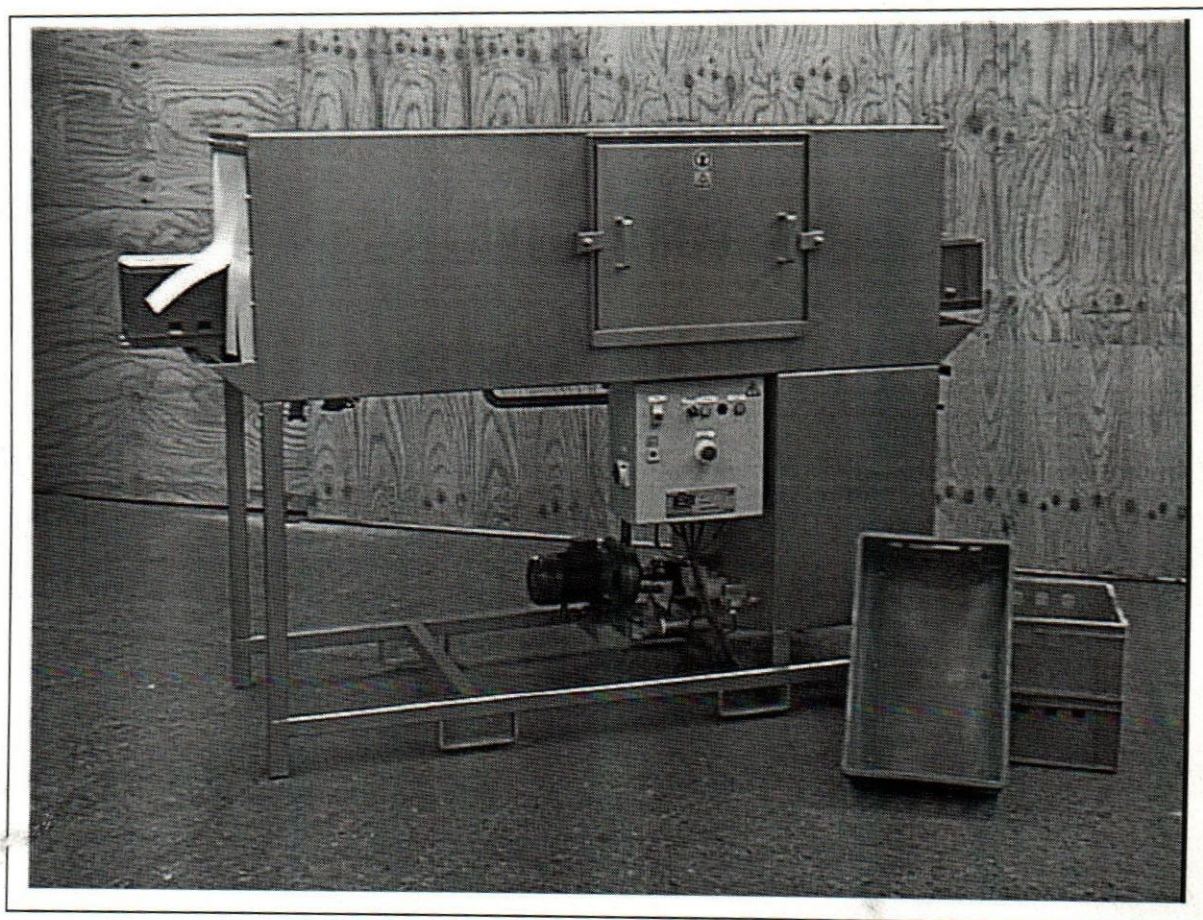


GEBRUIKSAANWIJZING
KISTENREINIGINGSMACHINE
TYPE T500
MACHINE NR. 1190





INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	1
GARANTIE	1
VEILIGHEID	2
Toegepaste pictogrammen in deze handleiding	2
Toegepaste pictogrammen op de machine	2
Algemene veiligheidsvoorschriften	3
TECHNISCHE GEGEVENS	4
DE WERKING	5
Vooraanzicht	5
Achteraanzicht	5
MONTAGE EN INSTALLATIE	6
Plaatsing	6
WATERAANSLUITING	6
Watertoevoer	6
Waterafvoer	6
Watertemperatuur instellen	7
Water aftappen bij pomp	7
Electrisch aansluiten	8
BEDIENING	9
De noodstop	9
Instellen op afmetingen kist	10
Vullen spoelbak	11
Inschakelen verwarming en pomp	11
ONDERHOUD	12
Dagelijkse reiniging	12
STORINGEN VERHELPEN	13

VOORWOORD

U heeft een kistenwasmachine van Limex B.V. Wij danken U voor het in ons product gestelde vertrouwen. Bij het ontwerp en de fabricage van de machine hebben wij de grootste aandacht besteed aan kwaliteit en duurzaamheid en dit gecombineerd met een grote mate van gebruiks- en onderhoudsvriendelijkheid.

Deze handleiding bevat veel informatie noodzakelijk voor een veilig en optimaal gebruik van de machine. Lees deze handleiding aandachtig door alvorens de machine in gebruik te nemen. Zo kan lichamelijk letsel worden voorkomen.

Het product is onderworpen aan voortdurende ontwikkeling en verbetering. Bovendien wordt de machine vaak op de te reinigen producten aangepast. De mogelijkheid bestaat dat uw machine hierdoor enigszins afwijkt van de omschrijving.

Laat het verrichten van service werkzaamheden over aan Limex B.V.

Vermeld in uw correspondentie altijd het typenr. en bouwjaar van de machine zoals u dat aantreft op het typeplaatje. Dit bevindt zich op het bedieningspaneel.

Mochten er onduidelijkheden met betrekking tot deze handleiding zijn, neem dan contact op met: Limex B.V.

Postbus 7101

5980 AC

Panningen

Nederland

Tel.: 31 (0)77-3074412

Telefax: 31 (0)77-3078084

Email: info@limex.nl

GARANTIE

Limex geeft een garantie op een nieuwe machine voor de periode van 6 maanden op mechanische en elektrische delen.

Buiten de garantie vallen in ieder geval gebreken, die optreden in dan wel geheel of gedeeltelijk een gevolg zijn van:

- a. de niet-inachtneming van bedienings- en onderhoudsvoorschriften dan wel ander dan het voorziene normale gebruik;
- b. normale slijtage;
- c. wijziging of reparatie door of namens de opdrachtgever of door derden uitgevoerd;
- d. aanbrengen van montages die niet door opdrachtnemer zijn geleverd en/of aangebracht;
- e. door de opdrachtnemer van derden betrokken onderdelen, voor zover de derde geen garantie aan de opdrachtnemer heeft verstrekt.

VEILIGHEID

Toegepaste pictogrammen in deze handleiding



Waarschuwing voor een verkeerde bediening of handeling die lichamelijk letsel of Beschadiging van de machine ten gevolge kan hebben.



Gevaar voor elektrische schok



Gevaar voor letsel aan handen of ledematen



Heet, gevaar voor verbranding



Aandachtspunt of handige gebruikstip

Toegepaste pictogrammen op de machine



Waarschuwing! Gevaar voor ernstig letsel. Lees de bedieningsaanwijzingen aandachtig, zo dat u met alle instellingen vertrouwd bent, voor u de machine bedient. Tijdens onderhoudswerkzaamheden voorzichtig zijn.



Waarschuwing! Heet oppervlak, niet aanraken !



Waarschuwing! Gevaar voor gehoorschade bij langdurige blootstelling aan machinegeluid.



Gevaar voor elektrische schok.

Algemene veiligheidsvoorschriften

- De machine dient op een vlakke, stabiele en slipvrije ondergrond met voldoende draagkracht te staan.
- Gebruik de juiste kabeldikte voor de aansluiting, de aarde en de zekeringen die met het vermogen van de machine overeenkomen.
- De elektrische aansluiting moet voldoen aan de plaatselijke en landelijke wetgeving en mag alleen worden geïnstalleerd door bevoegd personeel.
- De krattenwasmachine mag alleen worden bediend door bevoegd personeel boven de 16 jaar.
- De gebruiker dient bekend te zijn met de inhoud van de bedieningsaanwijzing en dient de veiligheidsmaatregelen en procedures te kennen.
- Ieder, die niet in staat is de machine te bedienen of daartoe niet geacht wordt, mag niet nabij de machine komen terwijl deze in bedrijf is.
- Ga tijdens onderhoudswerkzaamheden steeds te werk volgens de bedieningsaanwijzing. Schakel de machine uit met de hoofdschakelaar en de bedieningsschakelaar en haal de stekker uit het stopcontact. Plaats tevens een bord op het bedieningspaneel met de volgende tekst: "Buiten bedrijf onderhoud" Op deze manier voorkomt u gevaarlijke situaties, wanneer de machine plotseling in werking treedt. Let wel, bediening door derden, hetzij bij toeval of per ongeluk, kan optreden, als het netsnoer nog in het stopcontact zit!
- Voor het vervangen van onderdelen dient u steeds originele onderdelen met CE-keurmerk van LIMEX BV te gebruiken.
- Controleer het netsnoer regelmatig, evenals de netstekker en het stopcontact.
- Laat het onderhoud en herstelwerkzaamheden aan de machine steeds uitvoeren door Limex BV of van door Limex BV aanbevolen monteurs.
- Om machineschade of persoonlijk letsel te voorkomen, dient u defecte of versleten onderdelen terstond te vervangen.
- Zorg ervoor, dat alle waarschuwingstekens en symbolen leesbaar zijn en vervang deze meteen indien zij beschadigd zijn.
- Bij het gebruik van reinigingsmiddelen tijdens het schoonmaken dient u de op het reinigingsmiddel aanbevolen beschermende kleding te dragen (veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen, veiligheidsslaarzen enz.). Volg steeds de aanbevelingen op van de fabrikant op het etiket.
- Houdt de vloer in de omgeving van de machine steeds schoon en droog, om uitglijden te voorkomen.
- Zorg ervoor dat er geen voorwerpen de machine kunnen blokkeren, voordat u de machine inschakelt.
- Test de werking van de noodstop tenminste eens per week!
- Laat de machine nooit onbewaakt tijdens ingebruikname!
- Steek nooit de handen in een lopende machine!
- Schakel de machine steeds uit voor een inspectie of schoonmaak. Gebruik hiervoor de hoofdschakelaar.
- De machine is ontwikkeld om kratten te reinigen en dient, om schade te voorkomen, alleen voor dit doel te worden gebruikt.

TECHNISCHE GEGEVENS

Basismateriaal	RVS 304
Gewicht	ca. 250 Kg
Lengte	2350 mm
Breedte	800 mm
Hoogte	1600 mm
Waslengte	1250 mm
Wascapaciteit	ca. 100 – 250 kisten/uur
Pomp	1,8 kW
Kistentoevoer-hoogte	1000 mm
Hoogte kisten	tot 360 mm
Breedte kisten	max. 600 mm
Geleiding kisten	instelbaar aan zijkant kisten
Sproeileidingen	variabel
Inhoud spoelbak	240 liter
Zeef	uitneembaar
Verwarming	elektrisch, 2x6 kW



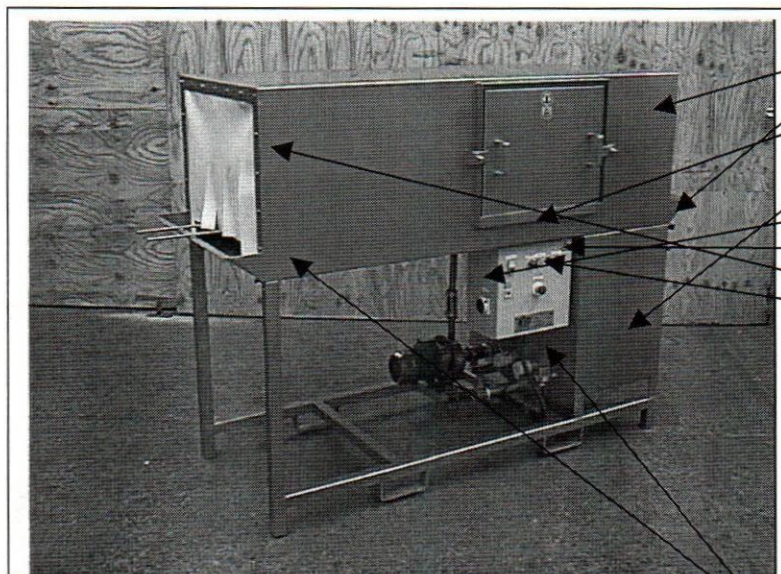
Vermeld in uw correspondentie altijd het typenr. en bouwjaar van de machine zoals u dat aantreft op het typeplaatje. Dit bevindt zich aan de bedienerszijde van de machine.



Belangrijk!

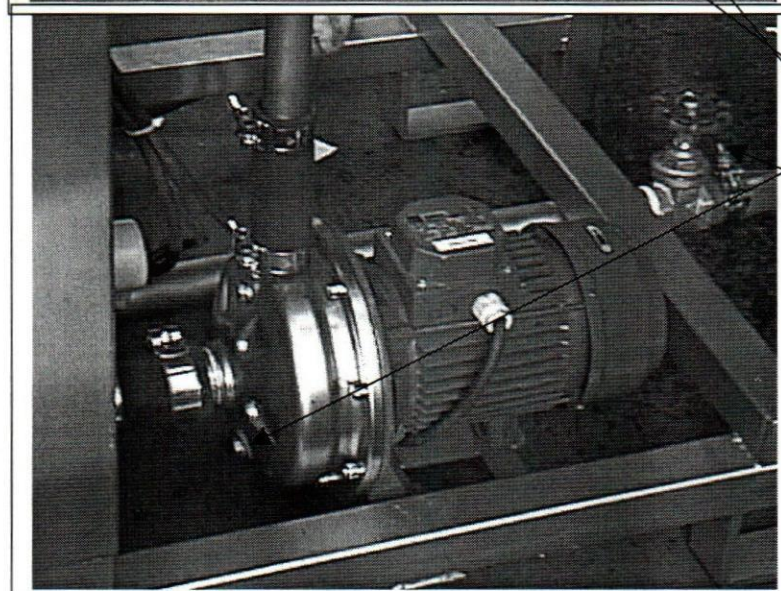
Het type plaatje en de veiligheidsstickers mogen niet worden verwijderd en dienen te worden vervangen, indien zij beschadigd of onleesbaar zijn!

DE WERKING



Vooraanzicht

1. Ingang wastunnel
2. Uitneembaar zeef
3. Aansluiting watertoevoer (achter schakelkast)
4. Spoelbak
5. Hoofdschakelaar
6. Bedieningskast
7. Uitgang wastunnel
8. Noodstop



Achteraanzicht

1. Aansluiting naspoeling
2. Thermostaat
3. Aftapmoer
4. Waterafvoer

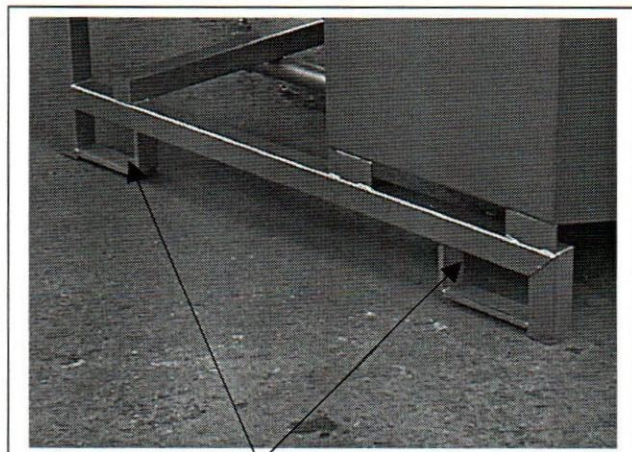
De kisten worden op de invoer van de machine geplaatst. Door het aanschuiven van de kisten komen deze in de wastunnel terecht.

De machine heeft een spoelbak die met water is gevuld. Het water in de spoelbak wordt elektrisch verwarmd.

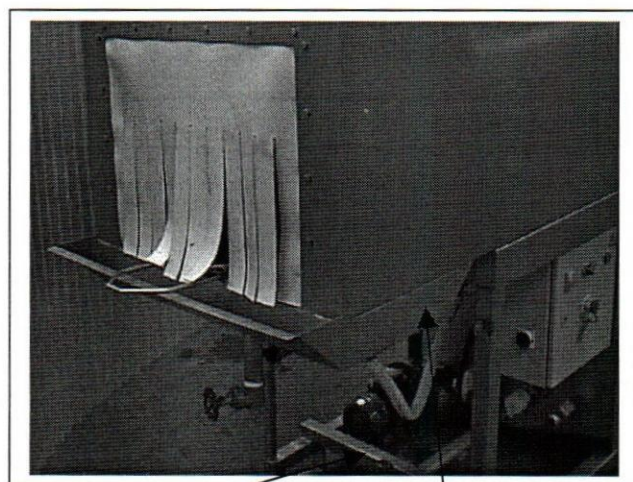
Het warme water wordt intern rondgepompt waarbij de kisten onder hoge druk met het warme water in de wastunnel worden bespoten.

Het water loopt via de zeef terug in de spoelbak. Verontreinigingen worden door de zeef opgevangen. De spoelbak is op de watertoevoer aangesloten via een GK-koppeling. Een vlotterventiel zorgt voor automatische regeling van het waterniveau in de spoelbak.

MONTAGE EN INSTALLATIE



1



2

1

Plaatsing

De machine kan met een heftruck worden opgenomen. Daartoe heeft de machine openingen aan de onderzijde (1). Plaats de machine zoveel mogelijk waterpas op een stabiele en trillingsvrije ondergrond. Laat voldoende vrije ruimte rondom de machine. Aan te bevelen is een vrije ruimte aan de voorzijde van minimaal 1 meter. Alle machineonderdelen blijven daardoor toegankelijk.

Wateraansluiting

Watertoevoer

- Sluit een waterslang aan op de watertoevoer (1) aan de zijkant van de machine. De watertoevoer heeft hiervoor een GK-koppeling. De spoelbak wordt vanzelf tot het juiste niveau gevuld. De machine heeft hiervoor een vlotterafsluiter in de spoelbak.

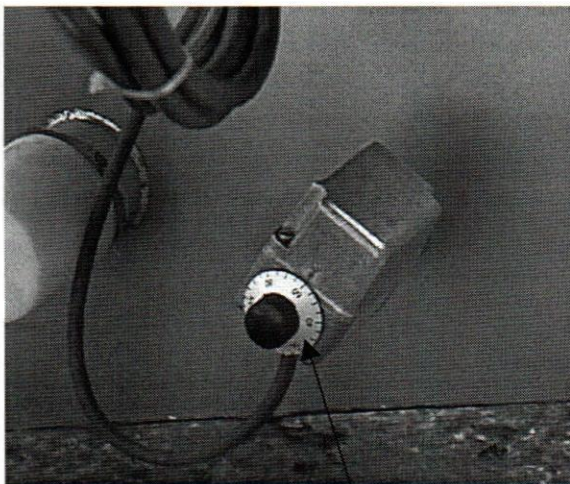


Indien in het spoelwater een chemisch reinigingsmiddel is opgelost kan het noodzakelijk zijn dit van de gereinigde kisten te verwijderen. De machine heeft hiertoe een naspoeling.

- Sluit indien naspoeling noodzakelijk is een waterslang aan op de aansluiting van de naspoeling aan de achterzijde van de machine (zie het achteraanzicht op blz 5).

Waterafvoer

Maak de spoelbak **dagelijks** leeg via de waterafvoer (2). De waterafvoer heeft een schroefkoppeling ter bevestiging van een afvoerleiding.

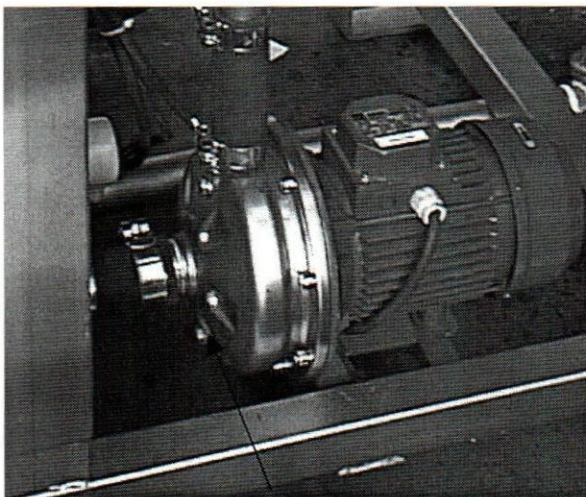


Watertemperatuur instellen

Stel de gewenste watertemperatuur in met de thermostaatknop (1).

 Aanbevolen wordt geen hogere temperatuur dan 60°C te kiezen.

In de spoelbak bevinden zich ook de vlotterafsluiter voor automatische watertoevoer en de droogloopbeveiliging.



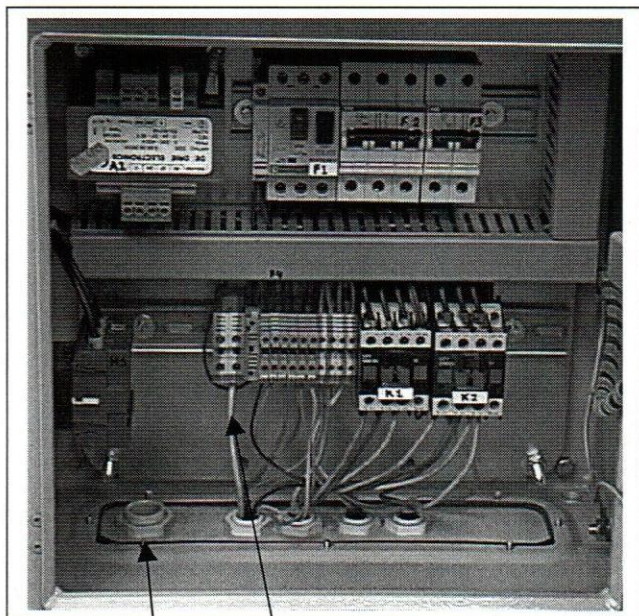
Indien de omgevingstemperatuur onder het vriespunt daalt kunnen de leidingen en in het bijzonder de pomp worden beschadigd.

- Koppel de watertoevoer af.
- Laat met de tapmoer (2) waterresten uit de leidingen en pomp weglopen.
- Sluit de tapmoer (2).

Elektrisch aansluiten



De machine wordt zonder aansluitsnoer en stekker geleverd. Aansluiten van de machine mag alleen door een bevoegd en kundig installateur en volgens de plaatselijk geldende normen.



De machine wordt aangesloten op een 3-fase net (380 V). De kabeldikte van de aansluitkabel is afhankelijk van de elektrische belasting van de machine en van de lengte van de stroomtoevoerkabel.

Voer de kabel door de wartel (2) aan de onderzijde van de bedieningskast en monteer vervolgens de draden op de aansluitklemmen van de hoofdschakelaar.

De aarddraad wordt onder de aardklem (1) gemonteerd.

Let daarbij op een goede aarding. Alleen dan is een elektrisch veilig gebruik van de machine gewaarborgd. Leg de bekabeling zodanig dat geen hinder hiervan wordt ondervonden en geen beschadiging kan optreden. Zorg dat de bekabeling niet in een vloeistof kan komen te liggen.

2

1

BEDIENING



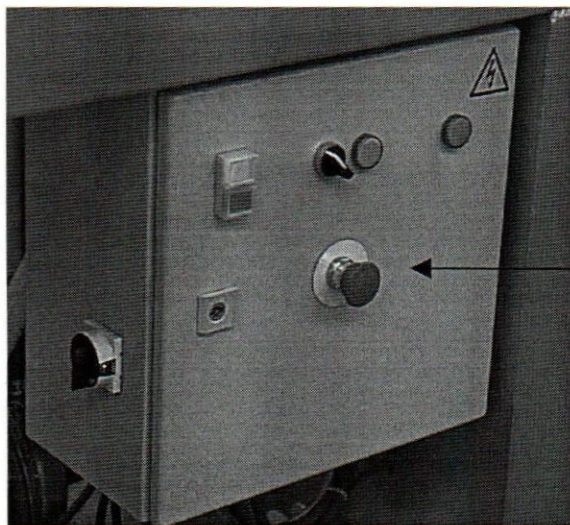
De bedieningskast hoeft bij normaal gebruik nooit te worden geopend. Laat het vervangen van zekeringen of inspectie van het inwendige aan een daartoe kundig persoon over. Schakel bij inspectie van de wastunnel, de spoelbak, of de bedieningskast van de machine altijd de spanning uit, door bedienen van de hoofdschakelaar.



Laat de machine niet onbeheerd in bedrijf achter. De machine mag alleen door daartoe bevoegd personeel worden gebruikt.



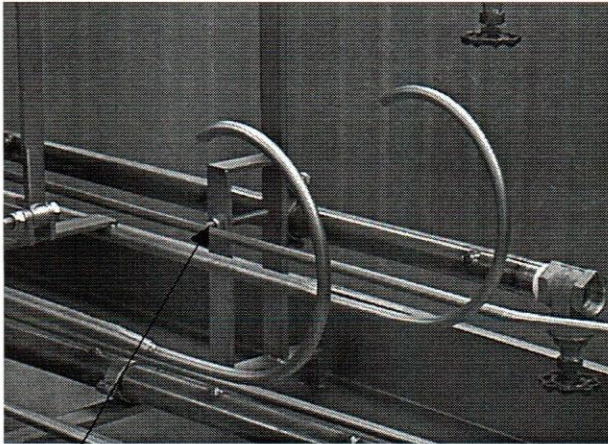
Wanneer de machine in bedrijf is heeft deze een hoge temperatuur. Voorkom verbranding van ledematen of andere lichaamsdelen door aanraking van de hete machinedelen.



De noodstop



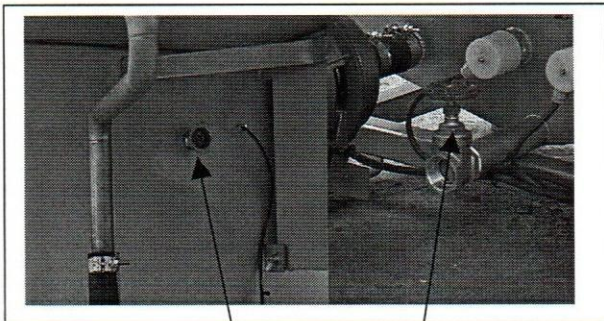
In noodgevallen kan de machine onmiddellijk worden stopgezet door het indrukken van de noodstop (1). De noodstop bevindt zich aan de zijkant van de machine op de bedieningskast.



Instellen op afmetingen kist

Indien voor het eerst met de machine wordt gewerkt of bij omschakelen op een ander type kist moet de kistgeleiding opnieuw worden ingesteld. Vóór het inschakelen moet de zijdelingse kistgeleiding (1) op de afmetingen van de kist worden afgesteld. De bovengeleiding (2) van de kisten stelt zichzelf in op de juiste maat

Vullen spoelbak

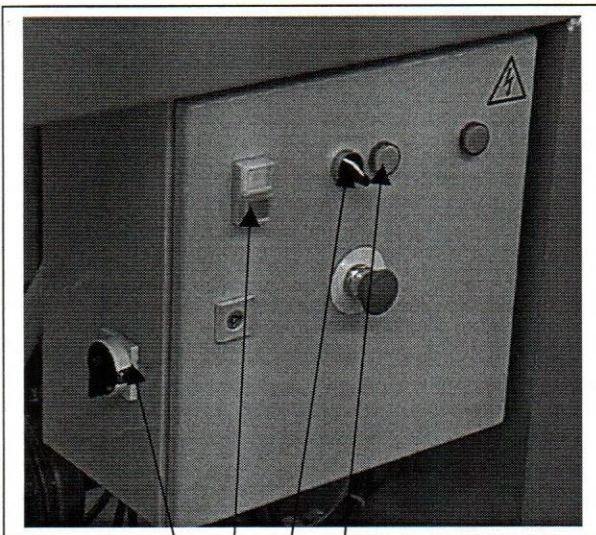


2

1

-Controleer of de waterafvoer (1) dicht is. Sluit deze anders door de kraan rechtsonder dicht te draaien.
-Zorg voor waterdruk op de watertoevoerleiding en, indien aangesloten, op de toevoerleiding(2) van de naspoeling. De spoelbak stroomt vol. De watertoevoer stopt vanzelf als de spoelbak voldoende is gevuld. Schakel de machine pas in bij gevulde spoelbak.

Inschakelen verwarming en pomp



Druk op de noodstop indien de machine onmiddellijk moet worden gestopt. Schakel de machine pas dan weer in als de gevaarlijke situatie is verholpen. Inschakelen is alleen mogelijk door de noodstop met een draaiende beweging uit te trekken, en de resetknop in te drukken.

Schakel de hoofdschakelaar (1) in.

Schakel de verwarming in met knop (2). Het oranje lampje (3) brandt ten teken dat de verwarming is ingeschakeld.

Wacht bij voorkeur met inschakelen van de pomp totdat voor het eerst het oranje lampje (3) dooft, ten teken dat het water de ingestelde temperatuur heeft bereikt. Het reinigen met verwarmd water gaat veel beter.

Schakel met knop (4) de pomp in. De machine is nu klaar voor het reinigen. Plaats de kisten ondersteboven op de invoer en duw ze de machine binnen.

ONDERHOUD

Dagelijkse reiniging

Tijdens het onderhoud:

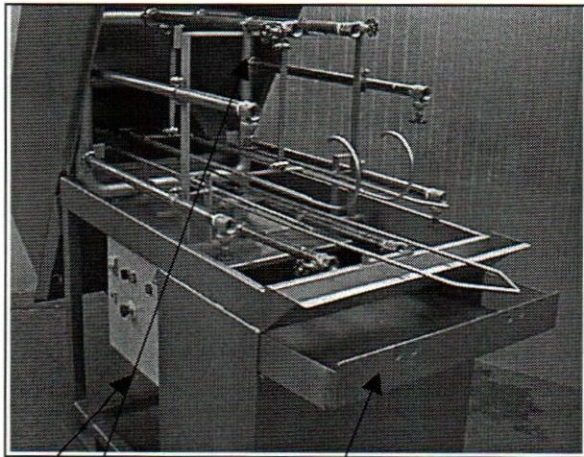


Volg steeds de procedure van het bedieningshandboek.

Schakel de machine uit met de hoofdschakelaar en haal de stekker uit het stopcontact.

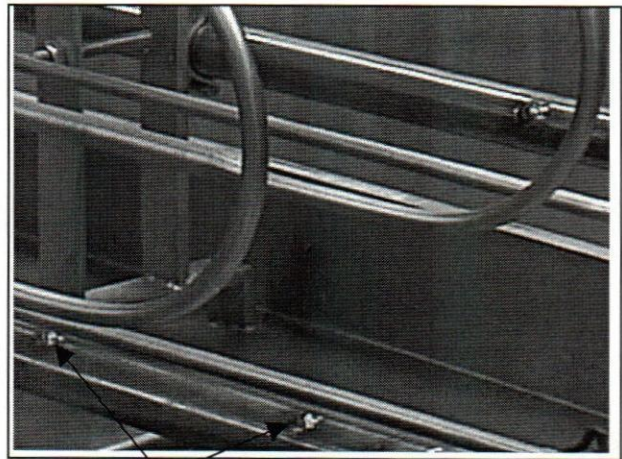
Plaats tevens een bord op het bedieningspaneel met de volgende tekst:

"Buiten bedrijf - onderhoud!"



3 5

1



4



Zorg dat de pomp en
Verwarming zijn uitgeschakeld.

Reinig dagelijks de machine om aankoeken van vuil in de machine en in het bijzonder de sproeiers te voorkomen. Aangekoekt vuil verstopt de machine en is achteraf zeer moeilijk te verwijderen.

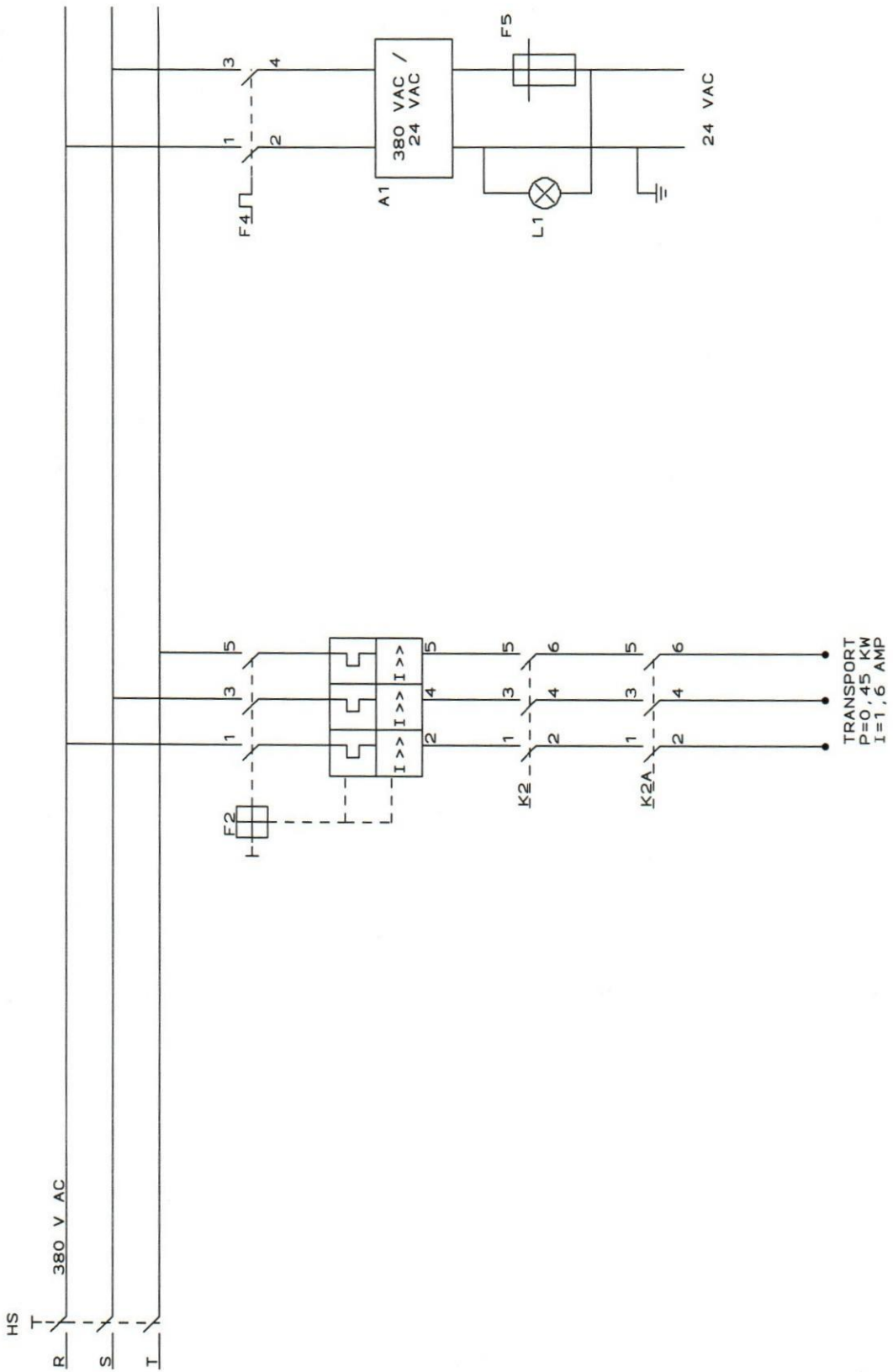
- Stop de watertoevoer.
- Draai de waterafvoer **(3)** open en laat het spoelwater wegllopen.
- Draai de koppelingen van de sproeileidingen **(5)** los en neem de sproeileidingen uit de machine.
- Steek de verstopte sproeiers **(4)** door en spoel de sproeileiding met een waterslang door.
- Trek de zeef **(1)** naar u toe en neem deze uit de machine. Reinig de spoelbak en de zeef. Dit kan met behulp van een slang of een hogedrukspuit.
- Plaats de zeef weer in de machine.
- Plaats de sproeileidingen en schroef de koppelingen vast.

STORINGEN VERHELPEN

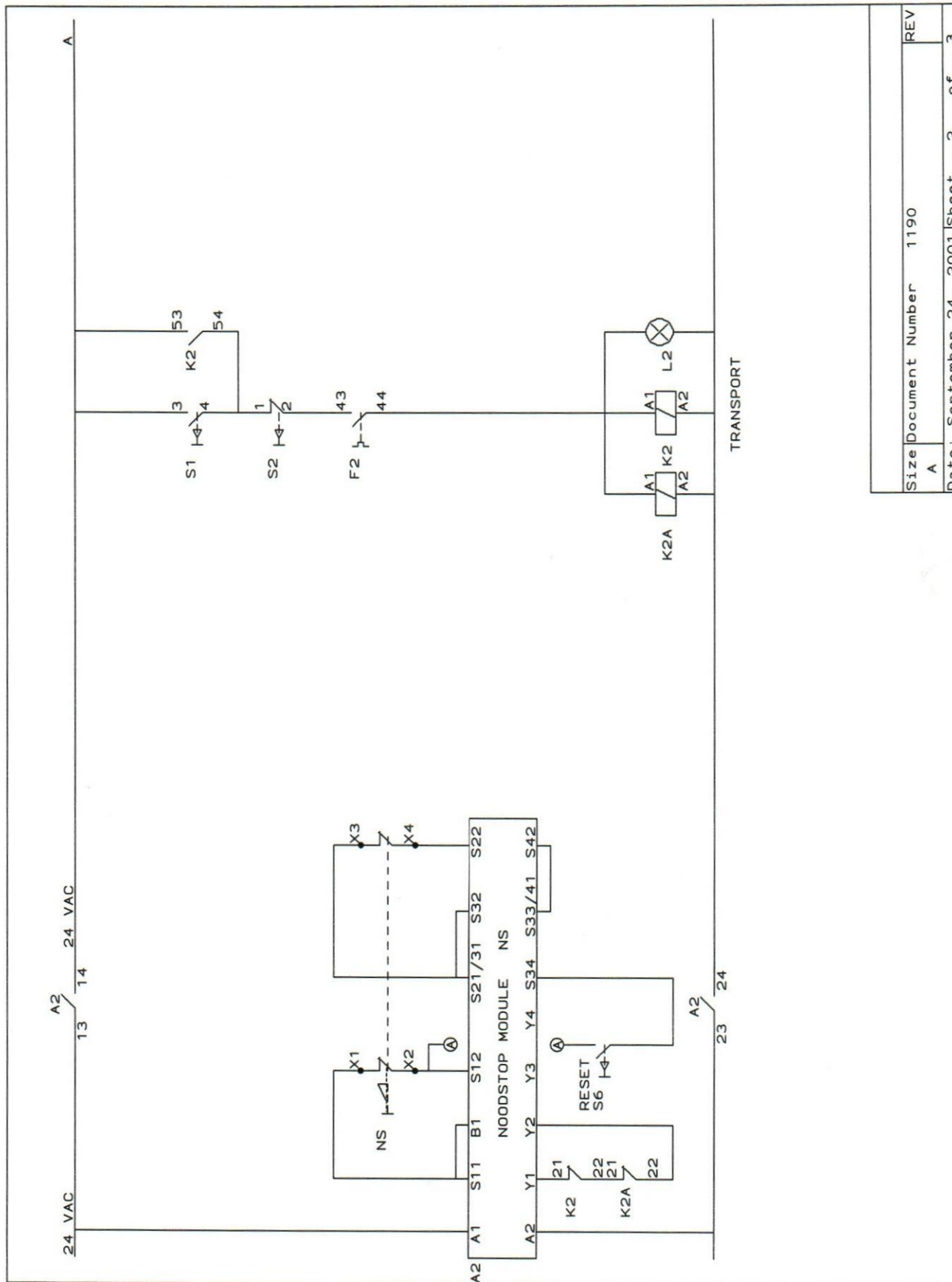


Schakel de hoofdschakelaar uit alvorens het inwendige van de machine te inspecteren of de bedieningskast te openen.

STORING	MOGELIJKE OORZAAK	MOGELIJKE OPLOSSING
Water wordt niet warm	Controleer de ingestelde temperatuur op de thermostaat	Stel de thermostaat in op de gewenste temperatuur
	Verwarming is niet ingeschakeld	Controleer of de verwarming op het bedieningspaneel is ingeschakeld
	Controleer of de spoelbak voldoende met water is gevuld	Open de watertoevoer
	Noodstop is ingedrukt	Trek de noodstop uit en druk "reset noodstop" in
Pomp niet in te schakelen	Onvoldoende water in spoelbak	Vul spoelbak
	Thermisch relais pomp uitgevallen	Reset thermisch relais in bedieningskast
	Noodstop is ingedrukt	Trek de noodstop uit en druk "reset noodstop" in
Pomp en verwarming werken niet	Spanningsvoorziening uitgevallen (groene lamp op bedieningskast licht niet op met ingeschakelde hoofdschakelaar)	Herstel spanningsvoorziening
	Glaszekering in stuurstroombedeelte bedieningskast defect	Controleer de zekering (type T6.3A) in de zekeringhouder op de klemmenstrook en vervang deze indien noodzakelijk
	Noodstop is ingedrukt	Trek de noodstop uit en druk "reset noodstop" in



Size	Document Number	1190	REV
A			
Date:	September 24, 2001	Sheet	1 of 3



Size	Document Number	1190	REV
A			
Date:	September 24, 2001	Sheet 2 of 3	

F2	MOTORBEV. SCHAKELAAR	GV2ME06 +	TM
	HULPCONTACT GVAN11		TM
F4	INSTALLATIEAUTOM.	S262 B6	ABB
F5	GLASZEKERING 4 Amp		
K2	VERMOGENSRELAIS 4KW	24V AC LC1-K0901B7 +	TM
	HULPCONTACT LA1KN-20		TM
K2A	VERMOGENSRELAIS 4KW	24V AC LC1-K0901B7	TM
A1	TRAFO 380/24 V AC 100 VA		JASPERS
A2	NOODSTOP MODULE XPS-ASF-5142		TM
HS	HOOFDSCHAKELAAR KG41B T103/NLB520 E24		KRAUS &
	KLEMAFDEKKING K1M160/3		NAIMER
L1	SIGNAALLAMP GROEN ZB4BVB3 + ZB4BV033		TM
S1-S2-L2	DUBBELEDRIUKKNOP+SIGNAALLAMP		
	ZB4BW0B15 + ZB4BW841723 + ZBW008		TM
S6	DRUKKNOP ZB4BP3 + ZB4BZ101		TM
TH	THERMOSTAAT TMUW 4		
NS	NOODSTOP XALK174 + ZENL-L1121		TM
-	SCHAKELKAST AE 1380		RITTAL
-	RIJGKLEMMEN		ELCONTA
-	ZEKERINGKLEM 5X20		ELCONTA
-	WARTELS TYPE HSK-K		HUMMEL
-	KABEL TYPE EDRATEEN (HITTE BESTENDIG)		

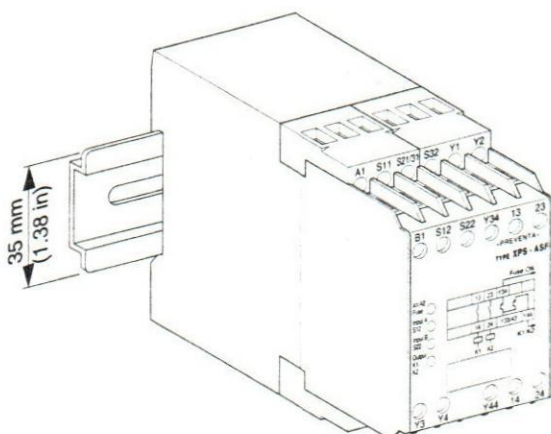
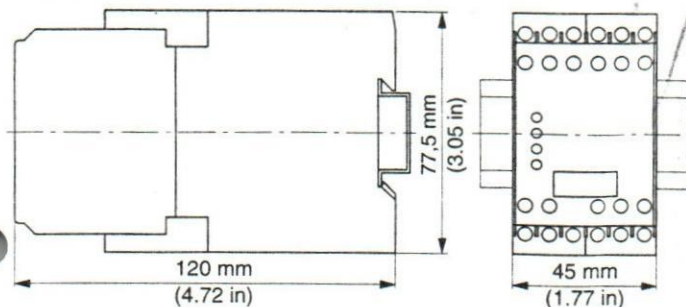


Module de surveillance pour circuits d'ARRÊT D'URGENCE
selon EN 418 / EN 60204-1: 1992

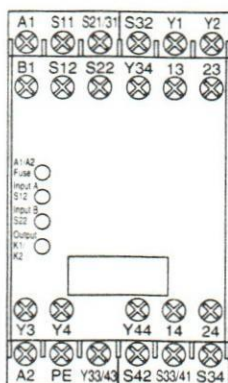
Safety relay for monitoring EMERGENCY STOP circuits
according to EN 418 / EN 60204-1: 1992

Überwachungsbaustein für NOT AUS Kreise
gemäß EN 418 / EN 60204-1: 1992

Encombrements / Dimensions / Maße



Repérage des bornes
Terminal marking
Klemmenanzeiger



Application

Le module XPS-ASF sert à interrompre en toute sécurité un ou plusieurs circuits. Il est conçu pour être intégré aux circuits d'arrêt d'urgence ou de sécurité selon EN 60204-1. Il satisfait aux exigences des normes européennes EN 418 pour les arrêts d'urgence et EN 60204-1 pour les circuits de sécurité. Ces normes concernent en particulier les cas, où une seule commande doit couper plusieurs circuits (arrêt d'urgence à action indirecte). Le module est également apte à la surveillance des tapis et bords sensibles et répond aux exigences de sécurité pour la surveillance électrique des interrupteurs de position actionnés par des dispositifs de protection.

En complément de deux sorties de sécurité, libres de potentiel, de catégorie d'arrêt 0 (EN 418, EN 60204-1), le module est équipé de deux sorties à semiconducteurs pour des fonctions de signalisation.

Le module est conçu pour l'utilisation d'entrée à une ou deux voies. Nous préconisons l'utilisation de deux voies d'entrée qui augmente ainsi le niveau de sécurité. Ce mode opératoire permet d'intégrer toute la connectique dans la surveillance. Tous les premiers défauts sont ainsi détectés.

Fonction

La tension d'alimentation est appliquée aux bornes A1/A2 selon la valeur sur la plaque signalétique. Les unités de commande sont raccordées de la façon suivante:

L'utilisation d'une voie d'entrée :

Les unités de commande doivent être connectées aux bornes S11-12. Les bornes S21/31-S22 et B1-S12 doivent être shuntées.

L'utilisation de deux voies d'entrée :

Les unités de commande doivent être connectées aux bornes S11-S12 et S21/31-S22. Les bornes B1-S11 doivent être shuntées.

Pour un raccordement à deux voies, les deux circuits d'entrée sont alimentés de polarités différentes, ce qui permet la détection des courts-circuits entre le + et le -. Si la polarité différente n'est pas souhaitée, les unités de commande doivent être connectées aux bornes S11-S12 et S11-B1. Les bornes S21/31-S22 doivent être shuntées. En sélectionnant ce mode opératoire, une détection des courts-circuits entre le + et le - n'est pas possible (des écrasements de câble ne sont pas reconnus).

Les relais ou contacteurs connectés en aval des sorties doivent être insérés dans la boucle de retour entre les bornes Y1 et Y2. La mise en marche de l'appareil n'est possible que si les relais connectés en aval ayant des fonctions relatives à la sécurité sont devenus inactifs après avoir reçu l'ordre d'arrêt. La boucle de retour doit être fermée pour chaque nouvelle mise en marche.

La fonction du bouton de démarrage connecté entre les bornes S12-S34 est définie par le shuntage des bornes. Lorsque les bornes Y3-Y4 ne sont pas connectées, le bouton de démarrage est intégré dans la surveillance (utilisation conseillée). Dans cette configuration les sorties du module sont activées sur le front descendant de l'impulsion du signal de sortie (lors du relâchement du bouton de démarrage). Lorsque les bornes Y3-Y4 sont reliées entre elles, les sorties sont activées immédiatement après action sur le bouton de démarrage à condition que les circuits d'entrée soient fermés. Dans ce mode opératoire il est également possible de shunter les bornes S33/41-S34. Les sorties sont ainsi activées, lorsque les deux signaux d'entrée entre les bornes S11-S12 et S21/31-S22 sont fermés. Le temps de synchronisation entre les deux circuits d'entrée est d'environ 300 ms à tension nominale et démarrage automatique.

Le shunt entre les bornes Y3-Y4 doit être connecté directement à l'appareil et le plus court possible. Ne pas raccorder d'autres connexions à ces bornes.

Le module XPS-ASF sert également à surveiller des tapis et bords sensibles générant des courts-circuits. Les deux voies d'entrée sont connectées aux bornes S33/41-S42 et S21/31-S32. Si le tapis ou la bords sensible à la pression est activé, il génère un court-circuit entre les deux circuits d'entrée S33/41-S42 et S21/31-S32 alimentés de polarités différentes. Le fusible électronique intégré répond et active le module XPS-ASF sans tension. Par conséquent les circuits de sortie du module s'ouvrent immédiatement. Dans cet état de fonctionnement toutes les DEL du couvercle s'éteignent. Après libération du tapis ou de la bords sensible le module peut être mis de nouveau en marche.

⚠ Attention,

s'il n'y a aucun tapis ou aucune bord connecté, il est nécessaire de shunter les bornes S33/41-S42 et S21/31-S32 !

Le module XPS-ASF fonctionne en toute version sans fusible. Le fusible électronique intégré protège le module contre la destruction par courts-circuits externes (par exemple court-circuit entre le + et le - des circuits d'entrée). Après élimination du défaut, le module est prêt à être remis en service après quelques secondes.

⚠ Indications supplémentaires

Le module ne contient pas de composants soumis à maintenance par l'utilisateur. Pour l'autorisation d'un circuit de sécurité selon EN 60204-1: 1992 / EN 418 il est impératif d'utiliser seulement les circuits de sortie libres de potentiel entre les bornes 13-14 et 23-24. L'utilisation des deux

Application

Safety systems are comprised of many components. No one safety component will ensure the safety of the system. The design of the complete safety system should be considered before you begin. It is very important to follow applicable safety standards when installing and wiring these components.

The XPS-ASF module provides an interruption of one or several circuits and is designed to be integrated in emergency stop or safety circuits conforming to EN 60204-1. It meets the requirements of the European standard EN 418 for emergency stop equipment and EN 60204-1 for safety circuits in general. These standards concern applications where several circuits are opened by a single command (emergency stop by indirect action). The module is also suitable for the monitoring of safety mats and safety rails and meets the safety requirements for electrical monitoring of limit switches in lieu of emergency stop.

In addition to the two safety outputs of stop category 0 (EN 418, EN 60204-1), the module provides with two semiconductor outputs for signalling functions.

The module is designed for use with one or two input channels. Due to the extended possibilities of fault detection and resulting the increased safety level we recommend the use of two input channels. In this operation mode the connection cables are included in the monitoring and all initial faults will be detected.

Function

The supply voltage has to be connected to terminals A1/A2 according to the voltage printed on the product label. The control units must be connected as follows: Use of one input channel: Connect the control units emergency stop contacts to terminals S11-S12, and terminals S21-S22 must be jumpered. Use of two input channels: Connect the control units emergency stop contacts to terminals S11-S12 and S21/31-S22. Terminals B1-S11 must be jumpered.

Using the two channel connection, the two input circuits are supplied with different polarities which enables the detection of short circuits between the + and the -. If different polarity is not desired, connect the control units to terminals S11-S12 and S11-B1, and terminals S21-S22 must be jumpered. In this operation mode a detection of short circuits between the + and the - is not possible (pinched cables will not be detected).

The relays and contactors switched by the output channels must be integrated in the feedback loop between terminals Y1 and Y2. The device can only be start command if these safety relevant relays are de-energized after a preceding stop command. The feedback loop must be closed for every new start command.

The function of the start button connected between terminals S12-S34 is determined by a jumper. If terminals Y3-Y4 are not connected, the start button is included in the monitoring (recommended wiring). In this configuration the module outputs are just activated at the trailing edge of the start signal impulse (at the release of the start button). If terminals Y3-Y4 are jumpered, the outputs are activated immediately after actuation of the start button, provided that the input device circuits are closed. In this operation mode it is also possible to jumper terminals S33/41-S34. In this case the outputs are activated when both input signals between terminals S11-S12 and S21/31-S22 are closed. The synchronization time between the input circuits is approx. 300 ms with terminals (S33-S34) jumpered (automatic start) and nominal voltage.

The configuration jumper between terminals Y3-Y4 must be short and

circuits de signalisation sans contact entre les bornes Y33-Y34 et Y43-Y44 est seulement admissible pour des fonctions n'étant pas liées à la sécurité.

⚠ Risques résiduels (EN 292-1, article 5)

Le schéma de raccordement proposé ci-dessous a été vérifié et testé avec le plus grand soin dans des conditions de mise en service. Des risques subsistent si :

- le schéma de câblage ci-dessous est modifié par changement des connexions ou l'adjonction de composants lorsque ceux-ci ne sont pas ou insuffisamment intégrés dans le circuit de sécurité.
- l'utilisateur ne respecte pas les exigences des normes de sécurité pour le service, le réglage et la maintenance de la machine. Il est important de respecter strictement les échéances de contrôle et de maintenance.

connected directly to the device. No other connections to these terminals are permissible.

The XPS-ASF module is also suitable to monitor short circuit generating safety mats or safety rails. The two input channels must be connected to terminals S33/41-S42 and S21/31-S32. When the pressure sensitive safety mat or safety rail is activated, a short circuit is generated between the two input circuits S33/41-S42 and S21/31-S32 which are supplied with different polarity. The internal electronic fuse responds and interrupts the voltage supply to the XPS-ASF module. Consequently, the output circuits open immediately. During this operating mode all LEDs in the cover are extinguished. After clearance of the safety mat or safety rail it is possible to restart the device.

It is imperative that an external fuse be connected as shown on the "WIRING DIAGRAM FOR MODULE XPS-ASF SAFETY RELAY". For maximum protection of the outputs, please refer to "TECHNICAL DATA".

⚠ Note

If there is no safety mat or safety rail connected to terminals S33/41-S42 and S21/31-S32, they must be jumpered !

The XPS-ASF module works in all available voltage versions without fuse on the inputs. An internal electronic fuse protects the module against destruction by external short circuits (e. g., short circuits between the + and the - of the input circuits). After elimination of the fault, the module is again operative after a few seconds.

⚠ Note

The module does not contain any user-replacable components. For safety circuits according to EN 60204-1: 1992 / EN 418, it is imperative to use only the floating output circuits between terminals 13-14 and 23-24. The two contactless signalling circuits between terminals Y33-Y34 and Y43-Y44 can only be used for not safety-relevant functions.

⚠ Residual Risks (EN 292-1, 5.5)

The following wiring diagram has been tested and tried carefully under actual service conditions. This module must be used for safety-related functions in conjunction with the connected safety equipment and devices that meet applicable standard requirements. A residual risk will remain if:

- it is necessary to modify this recommended circuit and if the added modified components are not properly integrated in the control circuit.
- the user does not follow the required standards applicable to the operation of the machine, or if the adjustments to and maintenance of the machine are not properly made. It is strictly necessary to follow the prescribed machine maintenance schedule.
- the user does not select relays K3 and K4 with mechanically-linked contacts.

⚠ WARNING

IMPROPER CIRCUIT AND MAINTENANCE HAZARD

- Wire safety relay using wiring diagram shown in following wiring diagram.
- Wire to meet applicable standards requirements.
- K3 and K4 must have mechanically-linked contacts.
- Strictly follow prescribed maintenance schedule when making adjustments to and maintenance of machine.

Failure to follow these instructions can result in death or serious injury.

Anwendungsbereich

Das Gerät XPS-ASF dient dem sicherheitsgerichteten Unterbrechen eines oder mehrerer Stromkreise(s) und ist zur Anwendung in Not-Aus- und Sicherheitsstromkreisen gemäß EN 60204-1 bestimmt. Es erfüllt die Europannormen EN 418 für Not-Aus Einrichtungen sowie EN 60204-1 für Sicherheitsstromkreise allgemein, zu denen im besonderen auch die Fälle zählen, in denen mit einem Not-Aus Befehl mehrere Stromkreise abgeschaltet werden sollen (indirekt wirkender Not-Aus). Der Baustein eignet sich ebenfalls zur Überwachung von Schaltmatten oder Schaltleisten und erfüllt die sicherheitstechnischen Anforderungen der elektrischen Überwachung von Positionsschaltern an trennenden Schutzeinrichtungen.

Der Baustein stellt neben zwei potentialfreien Sicherheitsausgängen der Stop-Kategorie 0 (EN 418, EN 60204-1) zwei Halbleiterausgänge für Meldezwecke zur Verfügung.

Das Gerät ist für einkanale und zweikanale Eingangsbeschaltung geeignet. Aufgrund der erweiterten Fehlerdetektionsmöglichkeiten und des daraus resultierenden höheren Sicherheitsniveaus wird die zweikanale Eingangsbeschaltung empfohlen. In dieser Betriebsart werden ebenfalls die Anschlußleitungen in die Überwachung einbezogen und alle Erstfehler werden entdeckt.

Funktion

Die Versorgungsspannung wird gemäß angegebenem Wert auf dem Typenschild an die Klemmen A1/A2 angeschlossen. Der Anschluß der Befehlsgeräte ist wie folgt vorzunehmen:

Einkanale Eingangsbeschaltung:

Die Befehlsgeräte sind an die Klemmen S11-S12 anzuschließen. Die Klemmen S21/31-S22 sowie B1-S12 sind zu brücken.

Zweikanale Eingangsbeschaltung:

Die Befehlsgeräte sind an die Klemmen S11-S12 und S21/31-S22 anzuschließen. Die Klemmen B1-S11 sind zu brücken.

Bei zweikanaligem Anschluß werden beide Eingangskreise mit unterschiedlicher Polarität versorgt, welches die Detektion von Querschlägen ermöglicht. Wird keine unterschiedliche Polarität gewünscht, sind die Befehlsgeräte an die Klemmen S11-S12 und S11-B1 anzuschließen. Die Klemmen S21/31-S22 sind zu brücken. In dieser Betriebsart ist keine Detektion von Querschlägen möglich (Kabelquetschungen werden nicht erkannt).

Die den Ausgangskanälen nachgeschalteten Relais oder Schütze sind in den Rückführkreis zwischen den Klemmen Y1 und Y2 einzuschleifen. Dadurch gelingt eine Einschaltung des Gerätes nur dann, wenn die nachgeschalteten Relais, welche sicherheitsrelevante Funktion haben, nach einem vorausgegangenem Abschaltbefehl abgefallen waren. Der Rückführkreis muß für jede neue Einschaltung geschlossen sein.

Die Funktion der Starttaste, welche zwischen den Klemmen S12-S34 anzuschließen ist, wird durch eine Drahtbrücke festgelegt. Werden die Klemmen Y3-Y4 nicht verbunden, ist der Starttaster in die Überwachung einbezogen (empfohlene Verwendung). Die Ausgänge des Bausteins werden in dieser Konfiguration erst mit fallender Flanke des Startsignals (bei Loslassen des Starttasters) durchgeschaltet. Werden die Klemmen Y3-Y4 gebrückt, schalten die Ausgänge unmittelbar nach Betätigung des Starttasters durch, sofern die Eingangskreise zu diesem Zeitpunkt geschlossen sind. In dieser Betriebsart ist es ebenfalls möglich, die Klemmen S33/41-S34 zu brücken. Die Ausgänge schalten in diesem Fall durch, sobald beide Eingangssignale zwischen den Klemmen S11-S12 sowie S21/31-S22 geschlossen werden. Die Synchronisationszeit zwischen den beiden Eingangskreisen beträgt bei automatischem Start ca. 300 ms bei Nennspannung.

Die Konfigurationsbrücke zwischen den Klemmen Y3-Y4 darf nur am Gerät direkt verdrahtet werden und sollte so kurz wie möglich gewählt werden. Es dürfen keinesfalls andere Verbindungen an diese Klemmen verdrahtet werden.

Der Baustein XPS-ASF eignet sich ebenfalls zur Überwachung von kurzschlußbildenden Schaltmatten oder Schaltleisten. Der Anschluß der beiden Eingangskanäle ist an den Klemmen S33/41-S42 und S21/31-S32 vorzunehmen. Wird die drucksensitive Schaltmatte oder Schaltleiste aktiviert, bildet sie einen Kurzschluß zwischen den beiden Eingangskreisen S33/41-S42 und S21/31-S32, welche mit unterschiedlicher Polarität versorgt werden. Die geräteinterne elektronische Sicherung spricht an und schaltet den Baustein XPS-ASF spannungslos. Als Folge öffnen unmittelbar die Ausgangskreise des Bausteins. In diesem Betriebszustand erlöschen alle LED-Anzeigen im Gehäusedeckel des Bausteins. Nach Freigabe der Schaltmatte oder Schaltleiste kann das Gerät erneut gestartet werden.



Achtung,

sind keine Schaltmatte(n) oder Schaltleiste(n) an die Klemmen S33/41-S42 und S21/31-S32 angeschlossen, sind diese Klemmen in jedem Fall zu brücken!

Das Gerät XPS-ASF arbeitet in allen verfügbaren Spannungsversionen sicherungslos. Eine eingebaute elektronische Sicherung schützt das Gerät vor Zerstörung durch äußere Kurzschlüsse (z.B. bei Querschlägen in der Eingangsbeschaltung). Nach Beseitigung der Fehlerursache ist der Baustein nach einigen Sekunden wieder betriebsbereit.



Ergänzende Hinweise

Das Gerät enthält keine vom Anwender zu wartenden Bauteile. Zur Freigabe eines Sicherheitsstromkreises gemäß EN 60204-1: 1992 / EN 418 sind ausschließlich die potentialfreien Ausgangskreise zwischen den Klemmen 13-14 und 23-24 zu verwenden. Die beiden kontaktlosen Meldekreise zwischen den Klemmen Y33-Y34 sowie Y43-Y44 sind lediglich für nicht sicherheitsgerichtete Aufgaben zulässig.



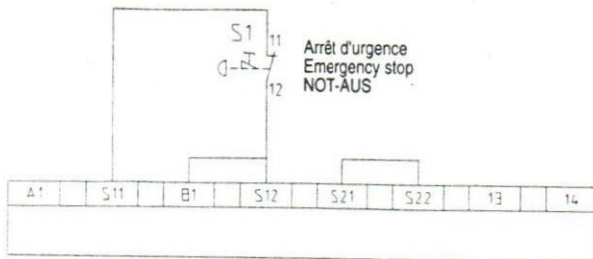
Restrisiken (EN 292-1, Punkt 5)

Der nachstehende Schaltungsvorschlag wurde mit größter Sorgfalt unter Betriebsbedingungen geprüft und getestet. Er erfüllt mit der angeschlossenen Peripherie sicherheitsgerichteter Einrichtungen und Schaltgeräte insgesamt die einschlägigen Normen. Restrisiken verbleiben wenn:

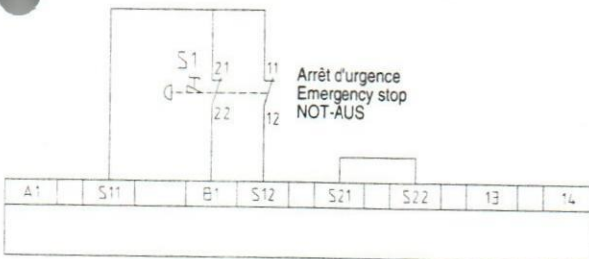
- vom vorgeschlagenen Schaltungskonzept abgewichen wird und dadurch die angeschlossenen sicherheitsrelevanten Geräte oder Schutzeinrichtungen möglicherweise nicht oder nur unzureichend in die Sicherheitsschaltung einbezogen werden.
- vom Betreiber die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für Betrieb, Einstellung und Wartung der Maschine nicht eingehalten werden. Hier sollte auf strenge Einhaltung der Intervalle zur Prüfung und Wartung der Maschine geachtet werden.

Schéma de raccordement pour XPS-ASF Wiring diagram for XPS-ASF Anschlußschema für XPS-ASF

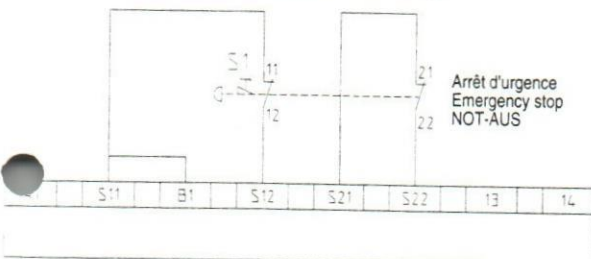
Raccordement du bouton à une voie
One channel connection of the button
Tasteranschluß einkanalig



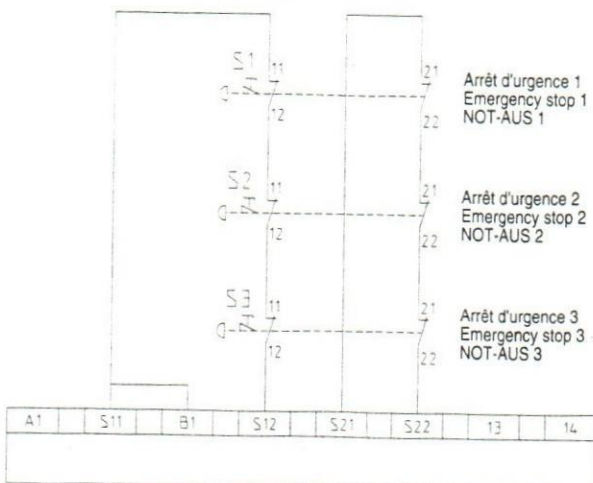
Raccordement du bouton à deux voies, sans détection des courts-circuits
Two channel connection of the button, without short circuit detection
Tasteranschluß zweikanalig, ohne Querschlußerkennung



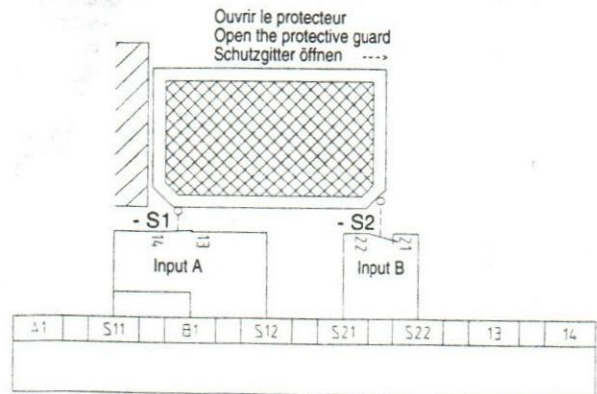
Raccordement du bouton à deux voies, avec détection des courts-circuits
Two channel connection of the button, with short circuit detection (recommended application)
Tasteranschluß zweikanalig, mit Querschlußerkennung



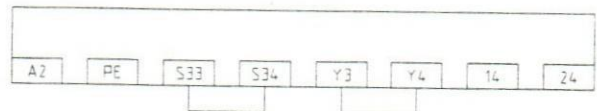
Raccordement de plusieurs boutons arrêt d'urgence
Connection of several emergency stop buttons
Anschluß mehrerer NOT-AUS Taster



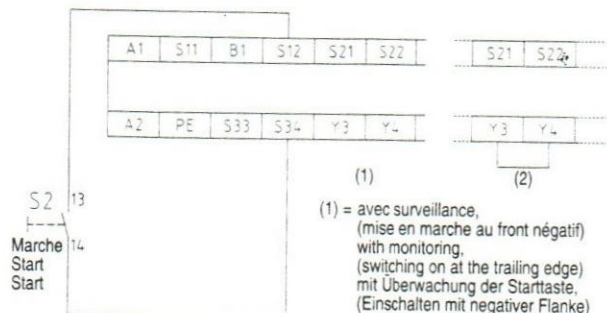
Protecteur (fermé)
Protective guard (closed)
Schutzgitter (geschlossen)



Sans bouton de démarrage (démarrage automatique)
Without start button (automatic start)
Ohne Start-Taster (automatischer Start)



Avec bouton de démarrage
With start button
Mit Start-Taster



- (1) = avec surveillance,
(mise en marche au front négatif)
with monitoring,
(switching on at the trailing edge)
mit Überwachung der Starttaste,
(Einschalten mit negativer Flanke)
- (2) = sans surveillance,
(mise en marche au front positif)
without monitoring,
(switching on at the leading edge)
ohne Überwachung der Starttaste,
(Einschalten mit positiver Flanke)

Commande bimanuelle type III-A selon EN 574
(Categorie 1 selon EN 954-1)
Two-hand control type III-A according to EN 574
(Category 1 according to EN 954-1)
Zweihandschaltung Typ III-A gemäß EN 574
(Kategorie 1 gemäß EN 954-1)

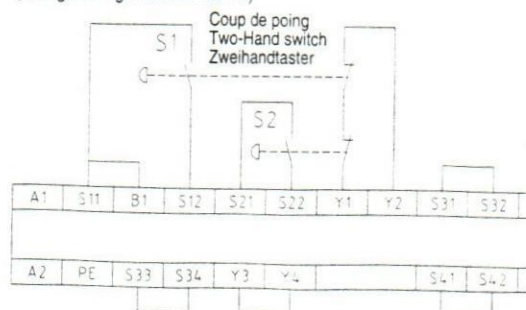
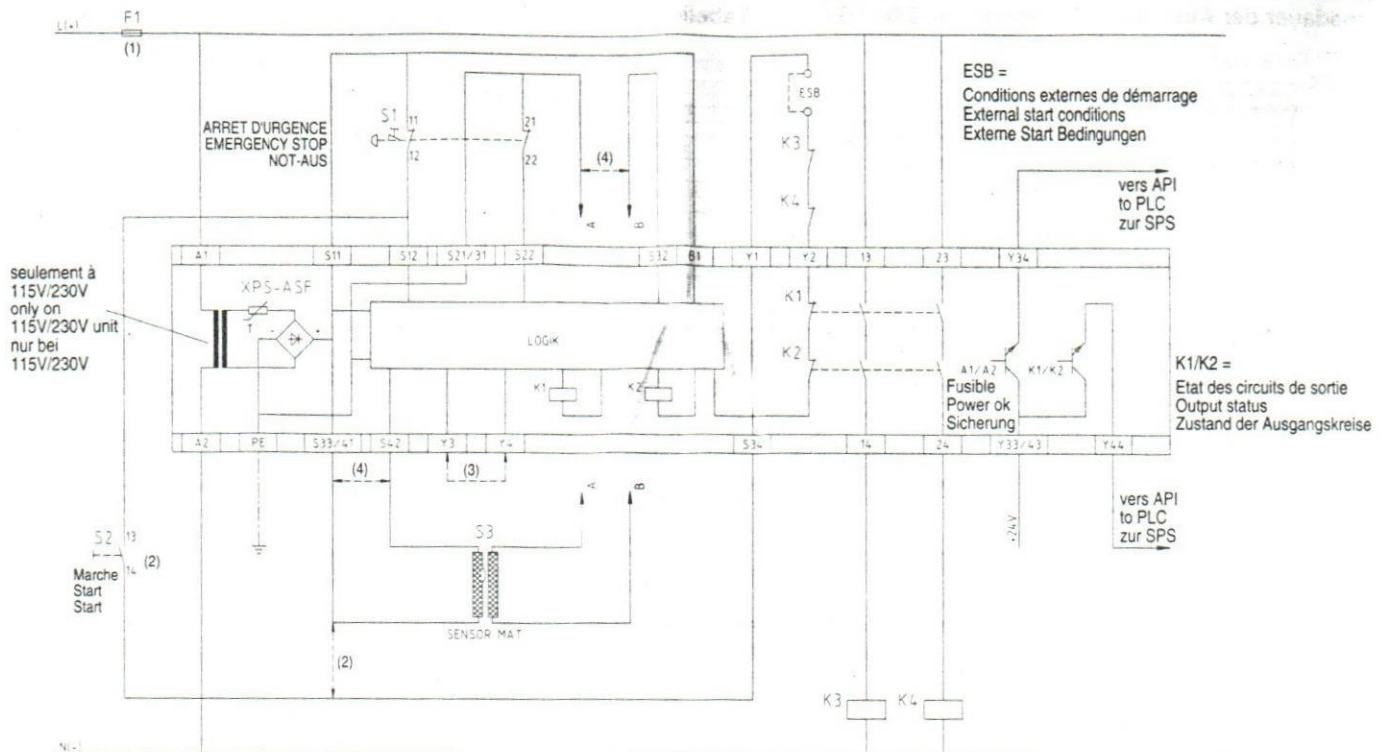


Schéma de raccordement pour XPS-ASF / Wiring diagram for XPS-ASF / Anschlußschema für XPS-ASF



- (1) = Voir caractéristiques techniques pour le calibre maximal des fusibles. See Technical Data for maximum fuse sizes. Siehe technische Daten für max. Sicherung.
- (2) = Cat.4 (EN 954-1): Utilisation d'un bouton de démarrage. With utilization of start button. Bei der Verwendung des Starttasters. Cat.3 (EN 954-1): Bornes S33-S34 shuntées - démarrage automatique. Terminals S33-S34 jumpered, automatic start. Mit Brücke S33-S34, automatischer Start.
- (3) = Sans surveillance du bouton de démarrage. Without monitoring of the start button. Ohne Starttaster-Überwachung.
- (4) = S'il n'y a aucun tapis ou aucune bord connecté, il est nécessaire de shunter les bornes S33/41-S42 et S21/31-S32 ! If there is no safety mat or safety rail connected to terminals S33/41-S42 and S21/31-S32, they must be jumpered ! Sind keine Schaltmatte(n) oder Schallteiste(n) an die Klemmen S33/41-S42 und S21/31-S32 angeschlossen, sind diese Klemmen in jedem Fall zu brücken !
- 2 sorties de sécurité, libres de potentiel. 2 floating safety outputs. 2 potentialfreie Sicherheitsausgänge.

Diagnostic du système à l'aide des DEL dans le couvercle du boîtier:
System diagnostics LEDs on the front cover:
Systemdiagnose mittels LED-Anzeige im Gehäusedeckel:

Disposition des DEL dans le couvercle du boîtier
 Arrangement of LEDs in the cover
 Anordnung der Leuchtdioden im Gehäusedeckel

- ① A1/A2 - Fuse
- ② Input A - S12
- ③ Input B - S22
- ④ Output - K1/K2

DEL 1: (A1/A2 - Fuse)

Présence de tension d'alimentation aux bornes A1/A2. La DEL s'éteint, lorsqu'il n'y a plus de tension ou lorsque le fusible électronique est activé.

DEL 2: (Input A - S12)

La DEL 2 indique l'état du premier circuit d'entrée entre les bornes S11-S12. Lorsque le potentiel positif est présent sur la borne S12, la DEL 2 s'allume.

DEL 3: (Input B - S22)

La DEL 3 indique l'état du deuxième circuit d'entrée entre les bornes S21-S22. Lorsque le potentiel négatif est présent sur la borne S22, la DEL 3 s'allume.

DEL 4: (Output - K1/K2)

LED 4 indique l'état des circuits de sortie, libres de potentiel. Lorsque les sorties 13-14 et 23-24 sont fermées, la DEL 4 s'allume.

LED 1: (A1/A2 - Fuse)

Supply voltage is applied to terminals A1/A2. The LED extinguishes if there is no supply voltage or the electronic fuse is activated.

LED 2: (Input A - S12)

LED 2 indicates the state of the first input circuit between terminals S11-S12. If the positive potential is present on terminal S12, LED 2 is lit.

LED 3: (Input B - S22)

LED 3 indicates the state of the second input circuit between terminals S21-S22. If the negative potential is present on terminal S22, LED 3 is lit.

LED 4: (Output - K1/K2)

LED 4 indicates the state of the safety output circuits. If outputs 13-14 and 23-24 are closed, LED 4 is lit.

LED 1: (A1/A2 - Fuse)

Versorgungsspannung an den Klemmen A1/A2 ist vorhanden. Die LED verlöscht bei fehlender Versorgungsspannung oder Ansprechen der elektronischen Sicherung.

LED 2: (Input A - S12)

LED 2 signalisiert den Zustand des ersten Eingangskreises zwischen den Klemmen S11-S12. Bei vorhandenem Pluspotential an Klemme S12 leuchtet LED 2.

LED 3: (Input B - S22)

LED 3 signalisiert den Zustand des zweiten Eingangskreises zwischen den Klemmen S21-S22. Bei vorhandenem Minuspotential an Klemme S22 leuchtet LED 3.

LED 4: (Output - K1/K2)

LED 4 signalisiert den Zustand der potentialfreien Ausgangskreise. Sind die Ausgänge 13-14 und 23-24 geschlossen, leuchtet LED 4.

Durée de vie des contacts de sortie selon EN 60947-5-1 / tableau C2
 Electrical life of the output contacts determined by EN 60947-5-1 / table C2
 Lebensdauer der Ausgangskontakte gemäß EN 60947-5-1 / Tabelle C2

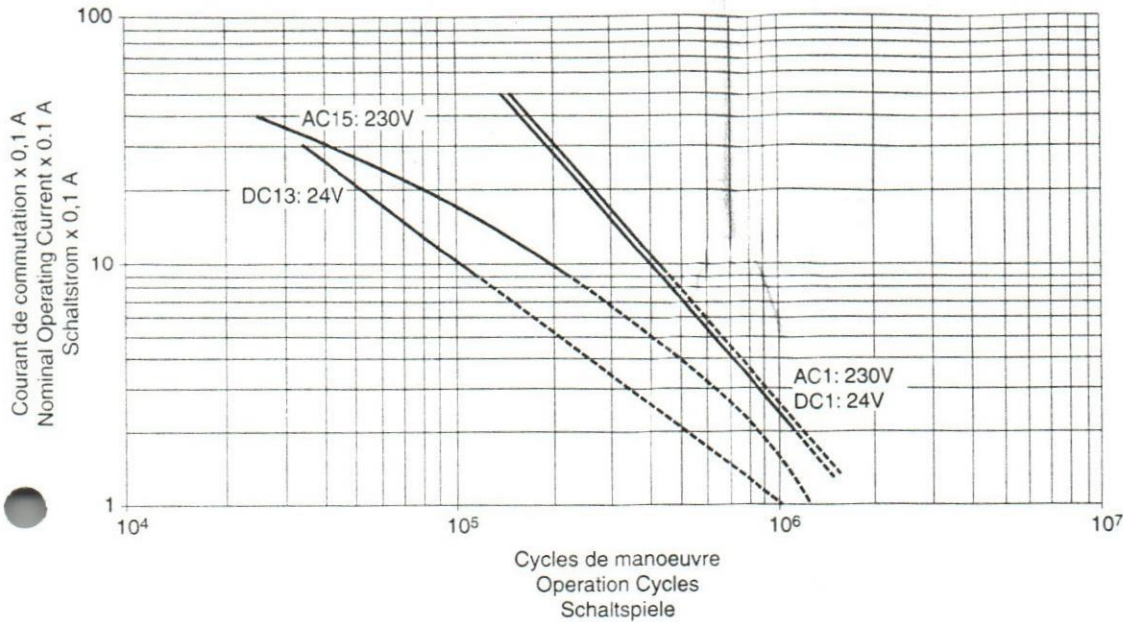
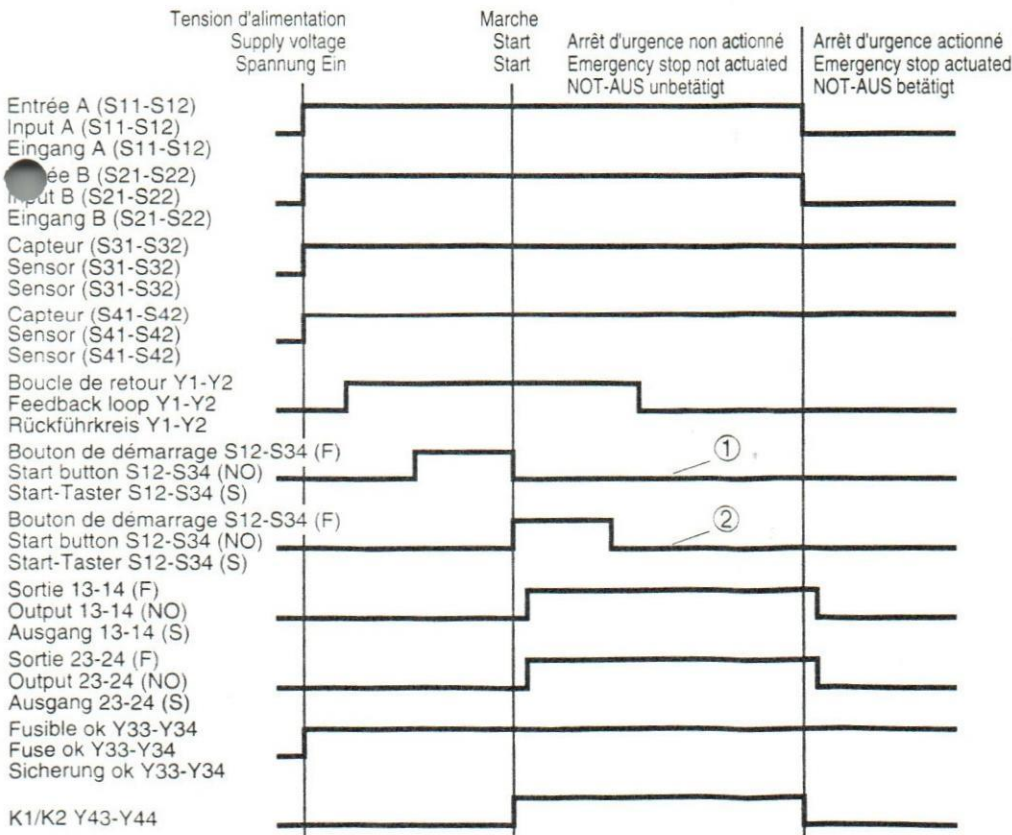


Diagramme fonctionnel du XPS-ASF Functional Diagram XPS-ASF Funktionsdiagramm XPS-ASF

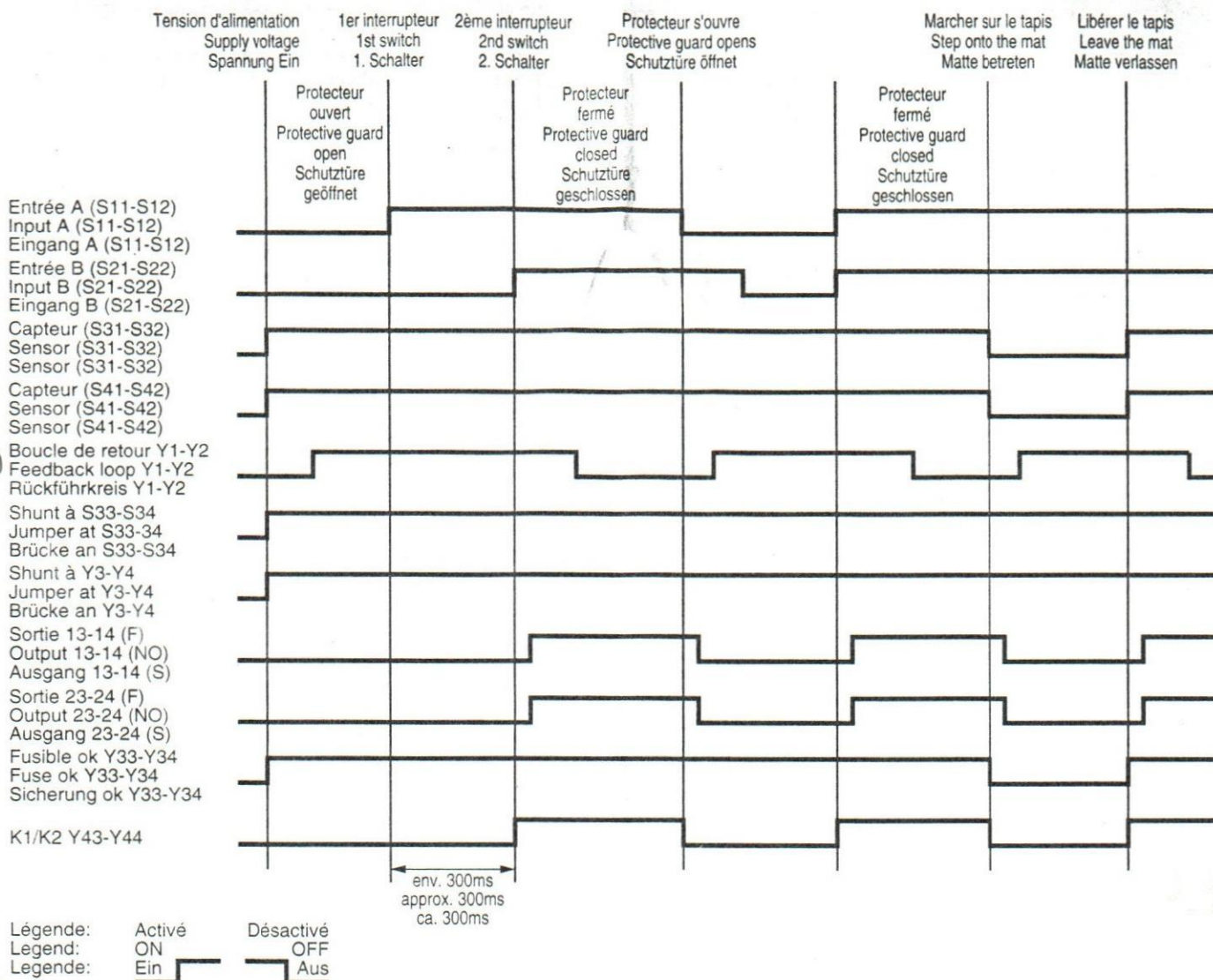
Fonction arrêt d'urgence
 Emergency stop function
 Not-Aus Funktion



- ① Avec surveillance du bouton de démarrage, Y3-Y4 ouvert
 With start button monitoring, Y3-Y4 open
 Mit Start-Tasterüberwachung, Y3-Y4 offen
- ② Sans surveillance du bouton de démarrage, Y3-Y4 shunté
 Without start button monitoring, Y3-Y4 jumpered
 Ohne Start-Tasterüberwachung, Y3-Y4 gebrückt

Légende: Activé Désactivé
 Legend: ON OFF
 Legende: Ein Aus

Fonction protecteur avec démarrage automatique et tapis sensible
Protective guard function with automatic start and safety mat
Schutztür Funktion mit automatischem Start und Schaltmatte



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Section de câble de raccordement:
Max. 2 x 2,5 mm² avec embout
- Fixation du boîtier:
Encliquetage sur profile chapeau 35 mm
selon DIN EN 50022
- Degré de protection selon IEC 529:
Bornes : IP20
Boîtier : IP40
- Poids:
Version 115V+230V AC 0,45 kg
Version 24V+48V AC/DC 0,35 kg
- Position de montage: indifférente
- Température de fonctionnement:
- 10° C / + 55° C

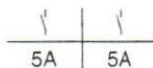
TECHNICAL DATA

- Terminals:
Max. wire size: 2 x 2.5 mm² (2-14 AWG)
with cable end
- Mounting:
Mounting on 35 mm DIN rail
according to DIN EN 50022
- Degree of protection according to IEC 529:
Terminals : IP20
Enclosure : IP40
- Weight:
Version 115V+230V AC 0.45 kg (16 oz)
Version 24V+48V AC/DC 0.35 kg (12 oz)
- Mounting position: any plane
- Ambient operating temperature:
- 10° C to + 55° C (+14° F to +130° F)

TECHNISCHE DATEN

- Anschlußquerschnitt:
Max. 2 x 2,5 mm² mit Aderendhülse
- Gehäusebefestigung:
Schnappbefestigung auf 35 mm
Normschiene nach DIN EN 50022
- Schutzart gemäß IEC 529:
Klemmen : IP20
Gehäuse : IP40
- Gewicht:
Version 115V+230V AC 0,45 kg
Version 24V+48V AC/DC 0,35 kg
- Einbaulage: beliebig
- Umgebungstemperatur im Betrieb:
- 10° C / + 55° C

- Catégorie de surtension III (4kV)
Degré de pollution 2
Tension assignée d'isolement 300V
selon DIN VDE 0110 / partie 1+2
- Tension d'alimentation U_E selon IEC 38:
230V AC - 50/60 Hz (+10% / -15%)
115V AC - 50/60 Hz (+15% / -15%)
48V AC (+10% / -20%)
48V DC (+20% / -20%)
24V AC (+10% / -20%)
24V DC (+20% / -20%)
(voir plaque signalétique)
- Protection max.: 4 A gL
- Puissance consommée:
Version 115V+230V AC ≤ 10 VA
Version 48V AC/DC ≤ 12 VA
Version 24V AC/DC ≤ 9 VA
- Sorties de sécurité (libre de potentiel):
13-14, 23-24
- Sortie statique, fonction fermeture
(sans contact):
Y33-Y34, Y43-Y44
(Typiquement: 24V/20mA)
- Capacité de coupure maxi des sorties:
AC 15 - C300 (1800VA/180VA)
DC 13 24V/1,5A - L/R=50ms
- Limite de courants cumulés (charge
simultanée des plusieurs circuits de sortie):
 $\sum I_{th} \leq 10$ A



- Protection des sorties:
max.: 4 A gL*)
) Ou 6A rapide pour sorties 13-14 et 23-24
- Résistance maximum entre les bornes
S31-S32, S41-S42: 50 Ohms
- Temps de réponse: ≤ 40 ms
- Temps de synchronisation entre entrée A et
entrée B à l'utilisation sans bouton de
démarrage:
env. 300 ms à tension nominale

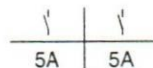
L'appareil est aussi capable de commuter des charges faibles (17V / 10mA) à condition que le contact n'ait jamais commuté de forte charge auparavant, car la couche d'or revêtant le contact pourrait être altérée.

Calcul de la résistance du câblage R_L entre les bornes S11/S12 et S21/S22 ou S11/B1 en fonction de la tension d'alimentation interne $U_{S11/S21}$ (Bornes S11/S21).

$$R_L \leq \frac{U_{S11/S21} - U_{min}}{I_{min}}$$

- Tension minimal U_{min} (20° C)
- | Version | $U_{S11/S21}$ | U_{min} | I_{min} |
|--------------|---------------|-----------|-----------|
| 115V+230V AC | > 42 V | 41 V | 25mA |
| 48V AC/DC | $U_E - 3$ V | 35 V | 25mA |
| 24V AC/DC | $U_E - 3$ V | 16 V | 70mA |
- Résistance du câblage maximal R_L :
max. 50 Ohms

- Overvoltage category III (4 kV)
Contamination level 2
Rated insulation voltage 300V
according to DIN VDE 0110 / part 1+2
- Supply voltage U_E according to IEC 38:
230V AC - 50/60 Hz (+10% / -15%)
115V AC - 50/60 Hz (+15% / -15%)
48V AC (+10% / -20%)
48V DC (+20% / -20%)
24V AC (+10% / -20%)
24V DC (+20% / -20%)
(Refer to device nameplate for supply voltage)
- Max. protection: 4 A fuse (gL)
- Power consumption:
Version 115V+230V AC ≤ 10 VA
Version 48V AC/DC ≤ 12 VA
Version 24V AC/DC ≤ 9 VA
- Safety outputs:
13-14, 23-24
- Transistor outputs, closing function
(contactless):
Y33-Y34, Y43-Y44
(Typically: 24V / 20 mA)
- Maximum switching capacity of outputs:
AC 15 - C300 (1800VA/180VA)
DC 13 24V/1,5A - L/R=50ms
- The sum of simultaneous currents on all of
the outputs is limited to:
 $\sum I_{th} \leq 10$ A



- Protection of outputs:
max.: 4 A fuse (gL*)
) Or 6A fastblow for outputs 13-14 and 23-24
- Maximum resistance between terminals
S31-S32, S41-S42: 50 Ohm
- Response time: ≤ 40 ms
- Synchronisation time between Input A and
Input B without use of start button
(automatic start):
approx. 300 ms at nominal voltage

Minimum switching ratings of outputs:

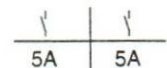
The device is capable to switch low voltage loads (min. 17 V/10 mA) provided that the contact has never been used with higher loads.

Calculation of wiring resistance R_L between terminals S11/S12 and S21/S22 or S11/B1 depending on the internal supply voltage $U_{S11/S21}$ (Terminals S11/S21).

$$R_L \leq \frac{U_{S11/S21} - U_{min}}{I_{min}}$$

- Minimal voltage U_{min} (20° C)
- | Version | $U_{S11/S21}$ | U_{min} | I_{min} |
|--------------|---------------|-----------|-----------|
| 115V+230V AC | > 42 V | 41 V | 25mA |
| 48V AC/DC | $U_E - 3$ V | 35 V | 25mA |
| 24V AC/DC | $U_E - 3$ V | 16 V | 70mA |
- Maximum wiring resistance R_L :
max. 50 Ohm

- Überspannungskategorie III (4 kV)
Verschmutzungsgrad 2
Bemessungsisolationsspannung 300V
gemäß DIN VDE 0110 / Teil 1+2
- Anschlußspannung U_E gemäß IEC 38:
230V AC - 50/60 Hz (+10% / -15%)
115V AC - 50/60 Hz (+15% / -15%)
48V AC (+10% / -20%)
48V DC (+20% / -20%)
24V AC (+10% / -20%)
24V DC (+20% / -20%)
(Siehe Typenschild)
- Absicherung max.: 4 A gL
- Eigenverbrauch:
Version 115V+230V AC ≤ 10 VA
Version 48V AC/DC ≤ 12 VA
Version 24V AC/DC ≤ 9 VA
- Sicherheitsausgänge (potentialfrei):
13-14, 23-24
- Transistorausgänge Schließfunktion
(kontaktlos):
Y33-Y34, Y43-Y44
(Typisch: 24V/20mA)
- Max. Schaltleistung der Ausgangskanäle:
AC 15 - C300 (1800VA/180VA)
DC 13 24V/1,5A - L/R=50ms
- Summenstrombegrenzung bei gleichzeitiger
Belastung mehrerer Ausgangskreise:
 $\sum I_{th} \leq 10$ A



- Absicherung der Ausgangskreise:
max.: 4 A gL*)
) Oder 6A Flink für Ausgänge 13-14 und 23-24
- Maximaler Widerstand zwischen den
Klemmen S31-S32, S41-S42: 50 Ohm
- Ansprechzeit: ≤ 40 ms
- Synchronisationszeit zwischen Input A und
Input B bei Verwendung ohne Starttaster:
ca. 300ms bei Nennspannung

Das Gerät ist ebenfalls zum Schalten von Kleinstlasten (min. 17V / 10mA) geeignet. Dies ist jedoch nur dann möglich, wenn bisher über diesen Kontakt keine höheren Lasten geschaltet wurden, da hierdurch die Kontaktvergoldung abgebrannt sein könnte.

Berechnung des Leitungswiderstandes R_L zwischen den Klemmen S11/S12 und S21/S22 bzw. S11/B1 in Abhängigkeit von der internen Versorgungsspannung $U_{S11/S21}$ (Klemmen S11/S21).

$$R_L \leq \frac{U_{S11/S21} - U_{min}}{I_{min}}$$

- Minimalspannung U_{min} (20° C)
- | Version | $U_{S11/S21}$ | U_{min} | I_{min} |
|--------------|---------------|-----------|-----------|
| 115V+230V AC | > 42 V | 41 V | 25mA |
| 48V AC/DC | $U_E - 3$ V | 35 V | 25mA |
| 24V AC/DC | $U_E - 3$ V | 16 V | 70mA |
- Maximaler Leitungswiderstand R_L :
max. 50 Ohm