

INLEIDING
INTRODUCTION
INTRODUCTION
EINFUEHRUNG
INTRODUKTION

1

OVERZICHT
SURVEY
VUE GENERALE
UEBERSICHT
ÖVERSIKT

2

WRONGELBEREIDING
CURD PRODUCING
PREPARATION DE CAILLE
BRUCHBEREITUNG
OSTMASSEPRODUKTION

3

3.1 X

3.7

Schaadplan

DRAINAGEGROEP
DRAINING GROUP
GROUPE DE DRAINAGE
DRAINIERUNGSGRUPPE
DRÄNERINGSGRUPP

4

PERSGROEP
PRESSING GROUP
GROUPE DE PRESSAGE
PRESSGRUPPE
PRESSGRUPP

5

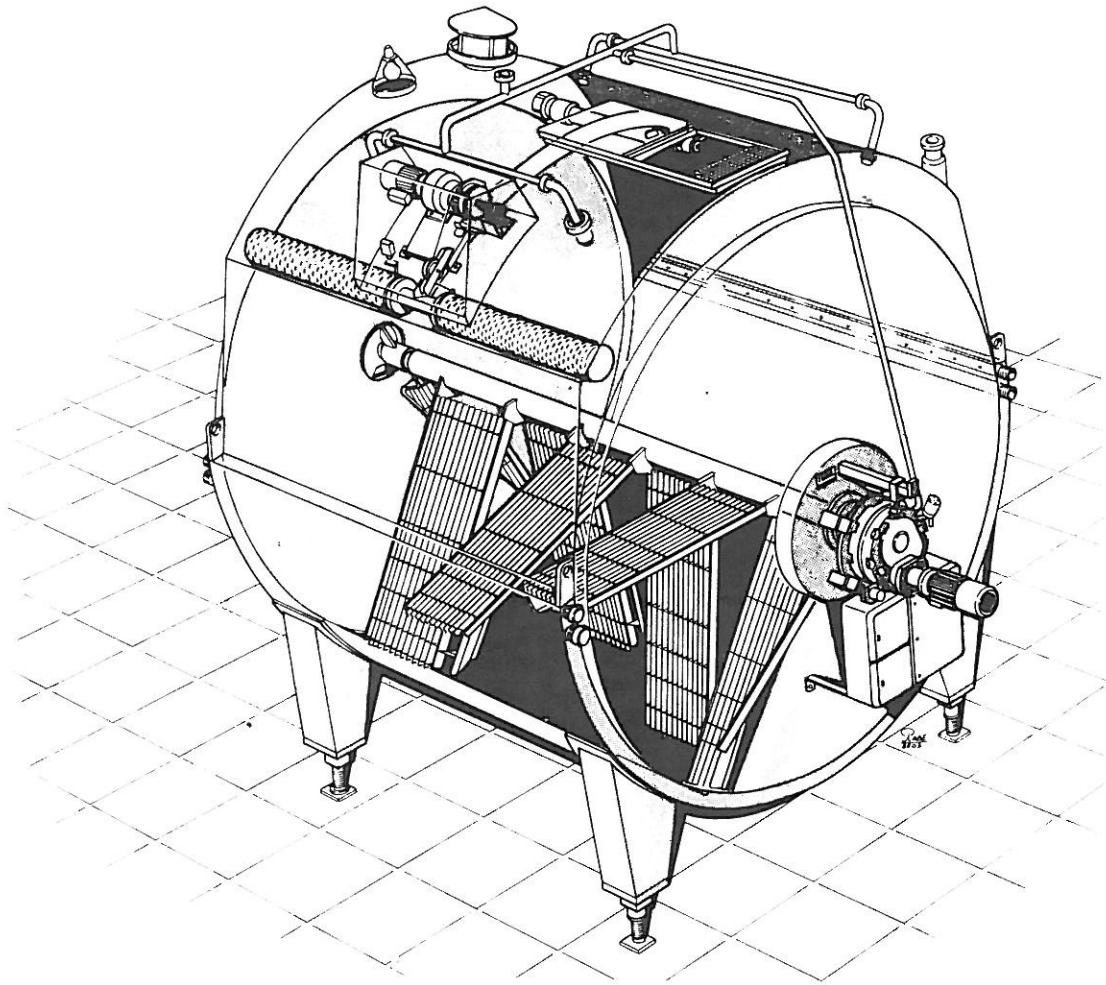
PEKELGROEP
BRINING GROUP
GROUPE DE SAUMURE
POEKELGRUPPE
SALTLAKEGRUPP

6

ALGEMENE INFORMATIE
GENERAL INFORMATION
INFORMATION GENERAL
ALLGEMEINES
ALLMÄN INFORMATION

7

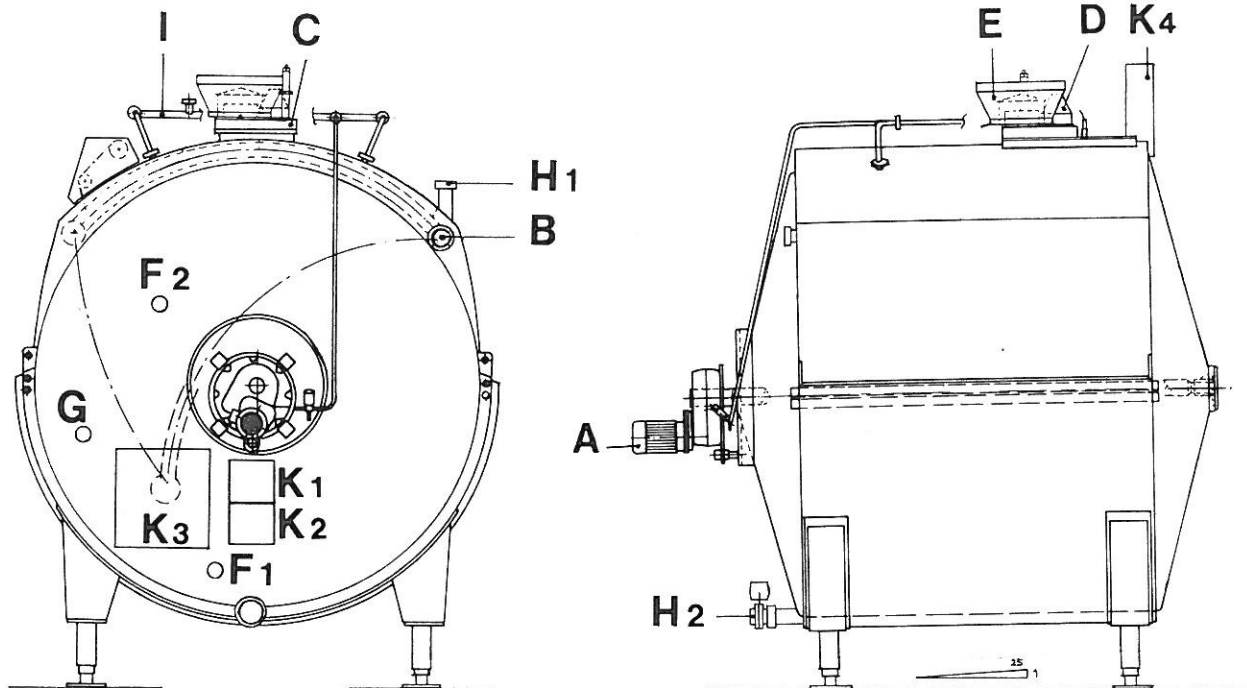




INHOUD
 CONTENTS
 CONTENU
 INHALT
 INNEHÅLL

1.1

	INHOUD INHALT	CONTENTS INNEHÅLL	CONTENU	1.1
	OVERZICHT UEBERSICHT	SURVEY OVERSIKT	VUE GENERALE	1.2
	REINIGING REINIGUNG	CLEANING RENGORING	NETTOYAGE	2.1-2
	WEI-AFZUIGHOEVEELHEID MOLKEABSAUGMENGE	WHEY DISCHARGE QUANTITY VASSLE-AVTAPPNINGSMÄNGD	QUANTITE DE SOUTIRAGE SERUM	2.3
	SERVICE INSPECTIELIJST PFLEGEINSPEKTIONSLISTE	SERVICE INSPECTION LIST SERVISINSPEKTION	INSPECTION DE SERVICE	2.4
A	SNIJ- EN ROERWERK SCHNEIDE- UND RUEHRSYSTEM	CUTTING AND STIRRING DEVICE BRYT- OCH RORSYSTEM	SYSTEME DE TRANCHAGE ET BRASSAGE	3.1-19
B	WEIAFZUIGING MOLKEABSAUGUNG	WHEY DISCHARGE VASSLEAVTAPPNING	SOUTIRAGE DE SERUM	3.21-31
C	MANGAT MANNLOCH	MANHOLE MANHÅL	TROU D'HOMME	3.32-34
D	KIJKGLAS MET VERLICHTING SCHAUGLAS MIT BELEUCHTUNG	SIGHTGLASS WITH LIGHTING SYNGLAS MED BELYSNING	REGARD AVEC ECLAIRAGE	3.35
E	ONTLUCHTING ENTLUEFTUNG	DEAERATION AVLUFTNING	DESAERATION	3.36
F1/2	NIVEAUVOELERS NIVEAUSONDEN	LEVEL PROBES NIVÅKÄNNARER	SONDES DE NIVEAU	3.37
G	TEMPERATUURVOELER TEMPERATURSONDE	TEMPERATURE PROBE TEMPERATURKÄNNARE	SONDE DE TEMPERATURE	3.38
H1	MELKINLAAT MILCHEINTRITT	MILK INLET MJOLKINLOPP	ENTREE DU LAIT	3.39
H2	UITLOOP AUSLAUF	OUTLET UTLOPP	SORTIE	3.40-42
I	CIP-REINIGINGSNET CIP-REINIGUNGSNETZ	CIP-CLEANING SYSTEM CIP-DISKNET	SYSTEME DE NETTOYAGE-CIP	3.43-44
	ELECTRISCH EN BESTURINGSDEEL ELEKTRISCHER U. STEUERUNGSTEIL	ELECTRICAL AND CONTROL PART ELEKTRISK OCH STYRNINGSDEL	PART ELECTRIQUE ET DE COMMANDE	4.0-9



REF.: 962.3.2.02271-A

A	SNIJ- EN ROERWERK SCHNEIDE- UND RUEHRSYSTEM	CUTTING AND STIRRING DEVICE BRYT- OCH RORSYSTEM	SYSTEME DE TRANCHAGE ET BRASSAGE
B	WEIAFZUIGING MOLKEABSAUGUNG	WHEY DISCHARGE VASSLEAVTAPPNING	SOUTIRAGE DE SERUM
C	MANGAT MANNLOCH	MANHOLE MANHÁL	TROU D'HOMME
D	KIJKGLAS MET VERLICHTING SCHAUGLAS MIT BELEUCHTUNG	SIGHTGLASS WITH LIGHTING SYNGLAS MED BELYSNING	REGARD AVEC ECLAIRAGE
E	ONTLUCHTING ENTLUEFTUNG	DEAERATION AVLUFTNING	DESAERATION
F1/2	NIVEAUVOELERS NIVEAUSONDEN	LEVEL PROBES NIVÁKANNARER	SONDES DE NIVEAU
G	TEMPERATUURVOELER TEMPERATURSONDE	TEMPERATURE PROBE TEMPERATURKANNARE	SONDE DE TEMPERATURE
H1	MELKINLAAT MILCHEINTRITT	MILK INLET MJOLKINLOPP	ENTREE DU LAIT
H2	UITLOOP AUSLAUF	OUTLET UTLOPP	SORTIE
I	CIP-REINIGINGSNET CIP-REINIGUNGSNETZ	CIP-CLEANING SYSTEM CIP-DISKNÁT	SYSTEME DE NETTOYAGE-CIP
K1	AANSLUITKAST KLEMMENKASTEN	TERMINAL BOX UTTAGSPANEL	BOITE A BORNES
K2	VENTIELKAST VENTILKASTEN	VALVE BOX VENTILPANEL	BOITE A VANNES
K3	MOTORSCHAKELKAST MOTORSCHALTKASTEN	MOTOR CONTROL CENTRE MOTORSTYRPANEL	BOITE DE COMMANDE MOTEUR
K4	BEDIENINGSKAST STUEERKASTEN	CONTROL BOX STYRPANEL	BOITE DE COMMANDE

ALGEMEEN:

De OST wrongelbereider dient direkt na beëindiging van de produktie gereinigd te worden, of wanneer het anders noodzakelijk is.

Dit geldt bv. wanneer overgegaan wordt op de produktie van een ander kaatype.

Voor aanvang van de reiniging dient u de bereider grondig uit te spuiten om overmatige vervuiling van de reinigingsvloeistof te vermijden. Wenselijk is het om na iedere charge de OST uit te spuiten om wrongelopbouw te voorkomen.

De hardheid van het gebruikte water heeft een wezenlijke invloed op de reiniging, enerzijds t.a.v. de loogconcentratie, anderzijds t.a.v. kalkafzetting in de tank. Het water moet van goede drinkkwaliteit zijn, de hardheid moet kleiner zijn dan 75 ppm CaCO₃.

REINIGINGSCAPACITEIT:

Voor elke stap in het reinigingsprogramma moet de toevoer per sproeier 7500 l/h zijn bij een druk van 1,5 bar, gemeten direkt vóór de sproeiers. Voor vier sproeiers per OST is dus een toevoercapaciteit van 30m³/h nodig.

REINIGINGSMIDDELEN:

De reiniging geschiedt op loogbasis en op zuurbasis.

De loogsterkte moet, afhankelijk van de vervuiling en watercondities, 1 á 2% NaOH zijn. Gebruikelijk is, aan het loog andere stoffen toe te voegen. Dit kan een oppervlaktespanningverlagende stof zijn, een emulgerende en vuildragende stof of andere stoffen die de loogreiniging ondersteunen. Bij een dergelijk gecombineerd middel zal de loogconcentratie zoals boven vermeld gehandhaafd moeten worden. Bij een gecombineerd handelsprodukt zal in overleg met de leverancier de toe te voegen hoeveelheid vastgesteld worden.

Voor zuurreiniging wordt aanbevolen: HNO₃ of H₃PO₄ tot een oplossing van 1%.

REINIGINGSTEMPERATUREN:

De temperatuur gemeten in de OST moet zijn:

gedurende de loofase: +75°C,

gedurende de zuurfase: +60°C.

De naspoeltemperatuur moet zodanig zijn, dat na beëindiging de tanktemperatuur lager dan 15°C is.

REINIGINGSPROGRAMMA:

In de besturing van de OST is een programma voor reiniging opgenomen. Door keuze van "REINIGING" wordt een aantal stappen afgewerkt: met de snijramen draaiend of stilstaand, en de weizeef boven, onder of in beweging.

De toevoer moet afwisselend over de weizeef en over de sproeiers gebeuren. Toevoer over de sproeiers moet drie tot vier keer zo lang duren als toevoer over de weizeef.

Bij een OST-CH zal de vloeistof constant over de sproeiers gaan, terwijl de messen voortdurend draaien.

Aansluitingen op de tank zoals melkinlaat of weiuitlep moeten apart gereinigd worden.

Een reinigingsprogramma bestaat uit de volgende stappen:

- A. voorspoelen
 - B. loogreiniging
 - C. tussenspoelen
 - D. zuurreiniging
 - E. naspoelen.
- A.) De tijd van het voorspoelen is afhankelijk van de mate van vervuiling. Bij een goed uitgespoten tank kan deze tijd kort zijn, ca. 5 min.
- B.) De tijd van loogreiniging start op het moment dat de retourloogtemperatuur bij de C.I.P-set minstens 72°C is. De tijd van loogreiniging op de gewenste temperatuur moet ca. 25 min. zijn.
- C.) De tussenspoeltijd is ca. 5 min.
- D.) De tijd voor zuurreiniging is ca. 10 min. bij een ingestelde retourtemperatuur van ca. 55°C.
- E.) De naspoeltijd is ca. 5 min.
Indien voor alleen loogreinigen wordt gekozen, moet de naspoeltijd worden verlengd om alle loogresten te verwijderen.

Bij éénfasereiniging met een speciaal middel moet de reinigingsfase minstens 25 min. duren, beginnend wanneer de ingestelde retourtemperatuur is bereikt.

Zuurreiniging vermindert het kleven van wrongel aan het roestvaststaal. Vooral bij een nieuwe OST is een intensieve reiniging met zuur noodzakelijk.

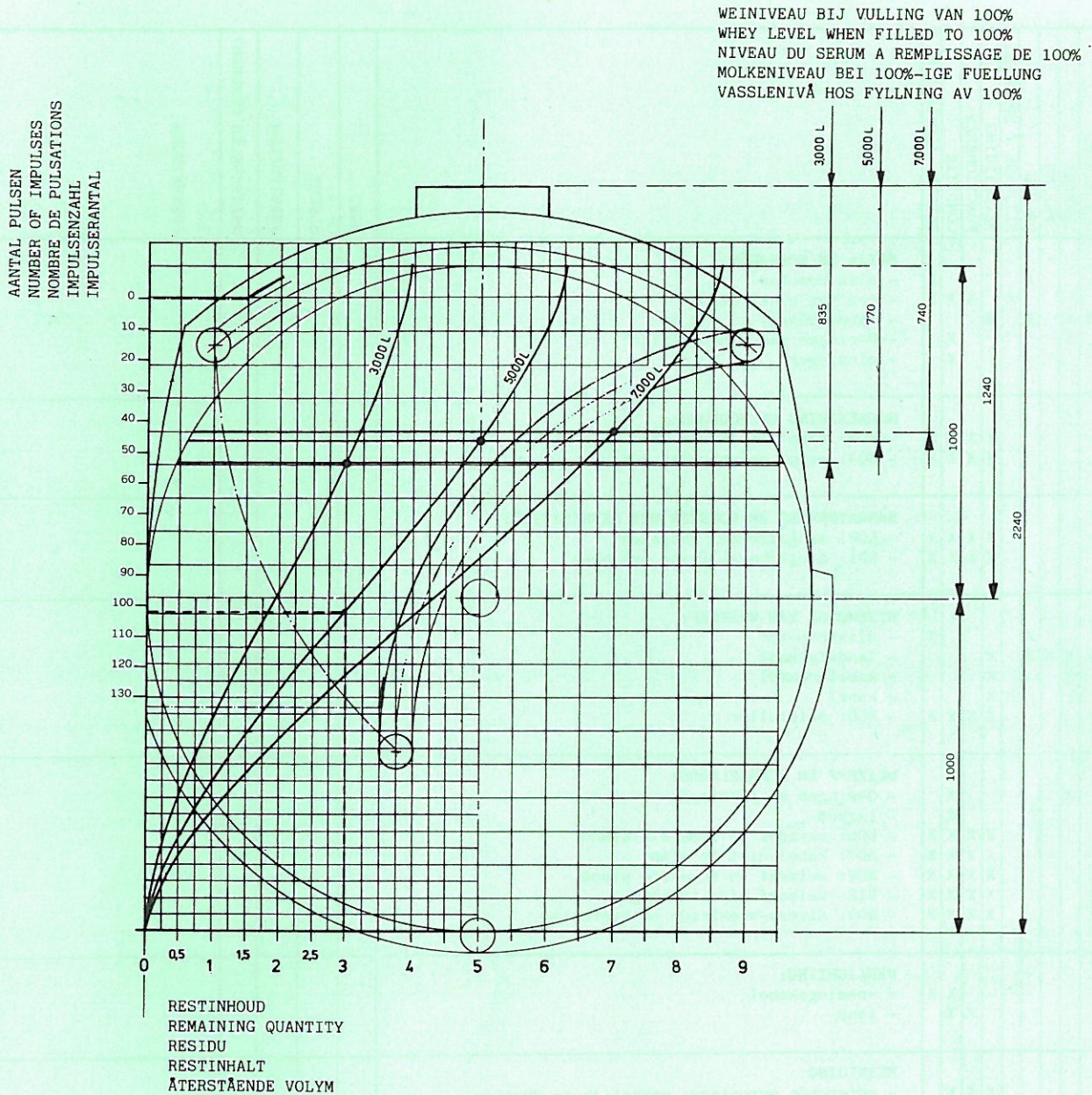
DESINFECTIE:

Voorafgaande aan de produktie is een desinfectie aan te bevelen, in het bijzonder als de produktietijden lang zijn. Indien er lange wachttijden tussen de reiniging en de start van de produktie zijn, is een desinfectie noodzakelijk. Het in de tank laten staan van desinfectiemiddelen, met name chloorhoudende produkten, kan het rvs en kunststof van de tank aantasten.

WAARSCHUWING:

- Loog, zuur en sommige desinfectiemiddelen kunnen, vooral in geconcentreerde vorm, huid en slijmvliezen aantasten!
Draag altijd een veiligheidsbril en beschermende kleding bij het werken met deze stoffen.
Indien men toch in aanraking komt met deze stoffen: spoel met overmaat aan water en waarschuw zonodig een arts.
- Tijdens het reinigen mag het mangat nooit geopend worden.
Het mangat is beveiligd, tijdens de reiniging zal openen van het mangat stoppen van de toevoer tot gevolg hebben.
- Zorg dat de be- en ontluchting altijd open is.

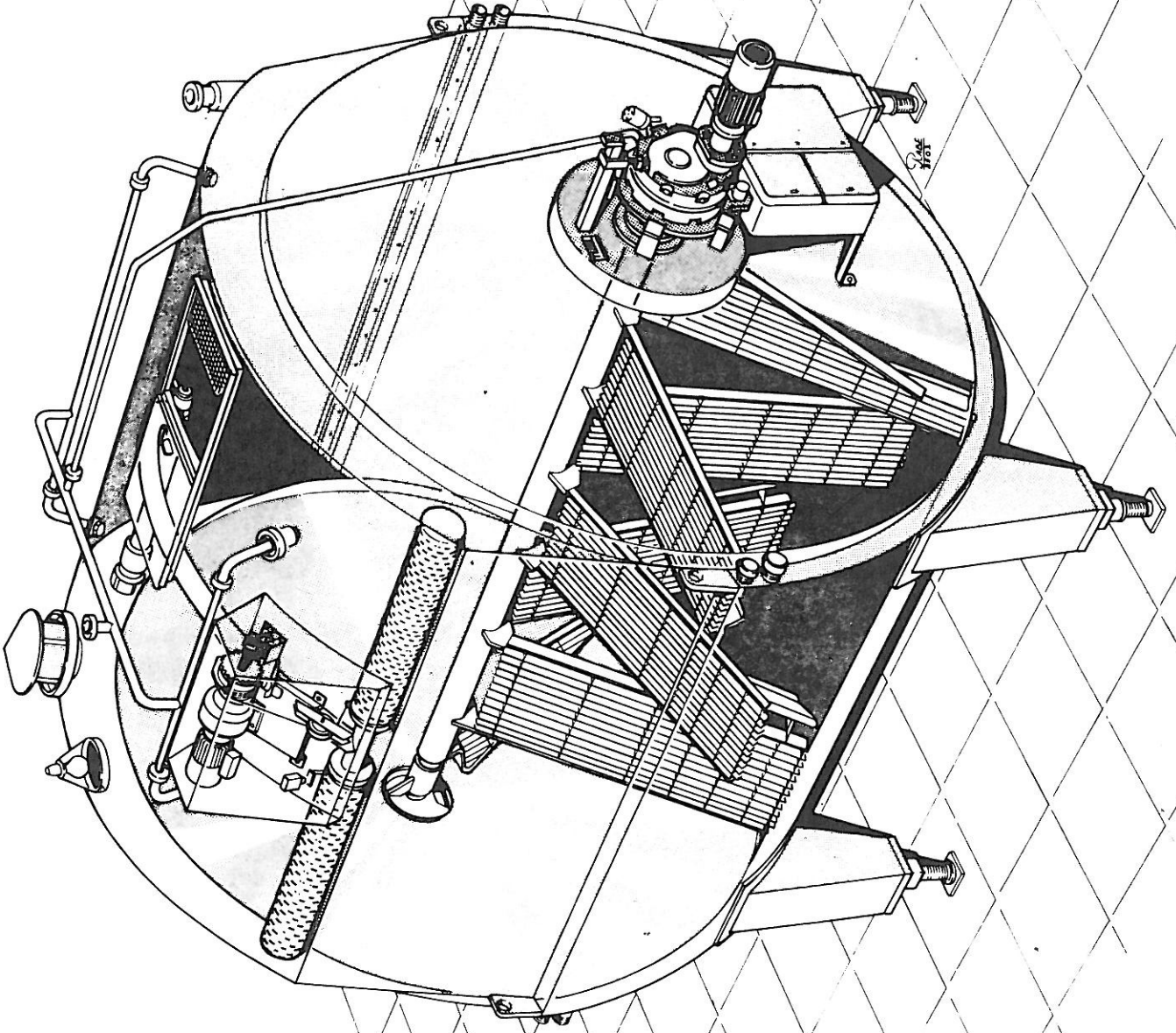
BEPALING VAN DE AFGEZOGEN HOEVEELHEID WEI
 DETERMINATION OF THE QUANTITY OF DISCHARGED WHEY
 DETERMINATION DE LA QUANTITE DE SERUM SOUTIRE
 FESTSTELLUNG DER ABGEPUMPT E MOLKEMENGE
 BESTAMNING AV VASSLEAVTAPPNINGSMANGD



VOORBEELD: Voor een 5000 l tank geldt voor een restinhoud van 3000 l een aantal pulsen van 102.
 EXAMPLE: For a 5,000 l tank a number of 102 pulses is read from the diagram.
 EXEMPLE: Dans un tank de 5000 l une quantité de 3000 l reste après 102 pulsations.
 BEISPIEL: Ein 5000 l Tank hat einen Restinhalt von 3000 l nach 102 Impulsen.
 EXEMPEL: I en 5000 l tank 3000 l återstår, denna volym motsvarar 102 impulser.

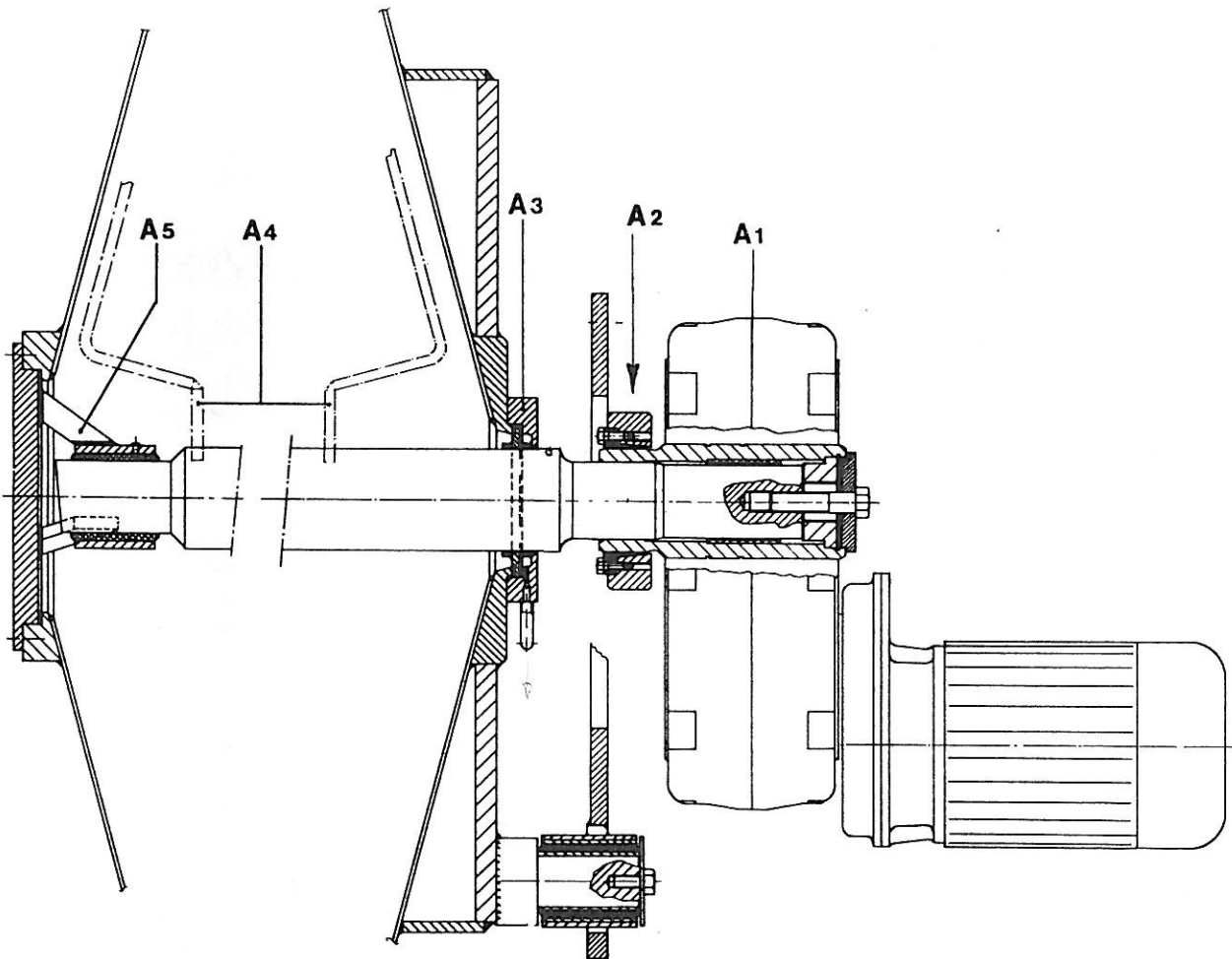
TANK:OST-IV

TEBEL



SNIJ- / ROERWERK
 CUTTING / STIRRING SYSTEM
 SYSTEME DE TRANCHAGE / BRASSAGE
 SCHNEIDE- / RUEHRSYSTEM
 BRYT- / RÖRSYSTEM

A

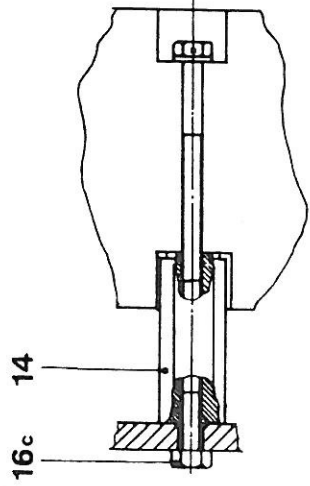
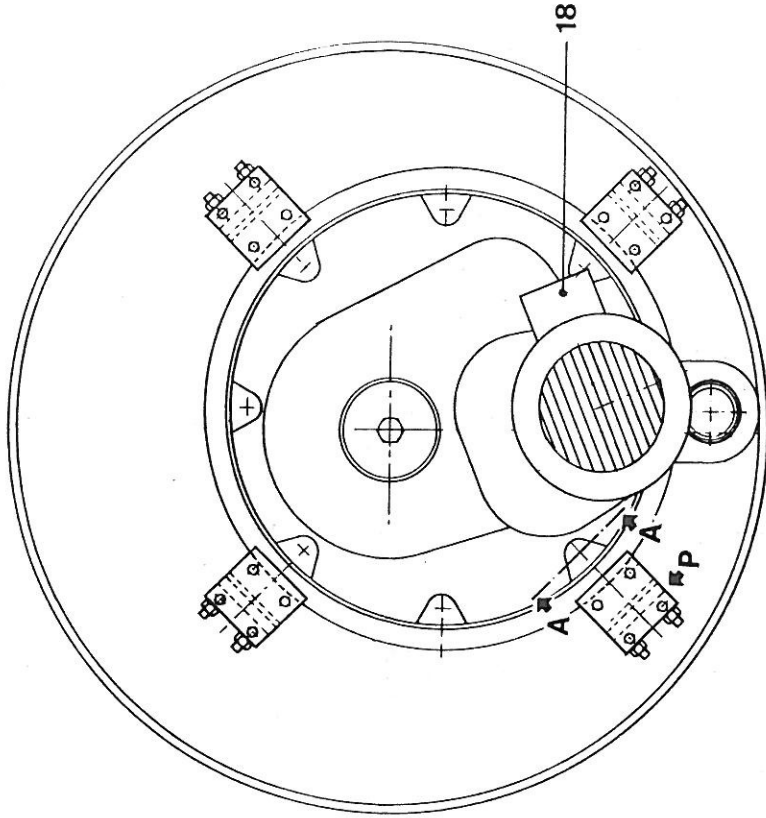
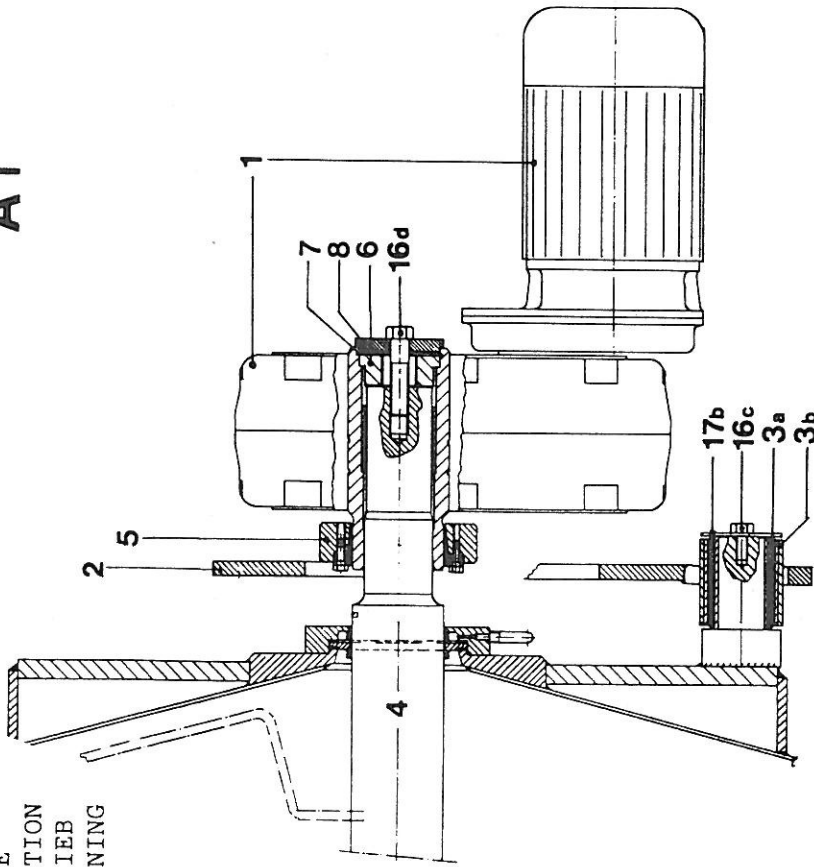


REF.: 962.0.2.01989-A

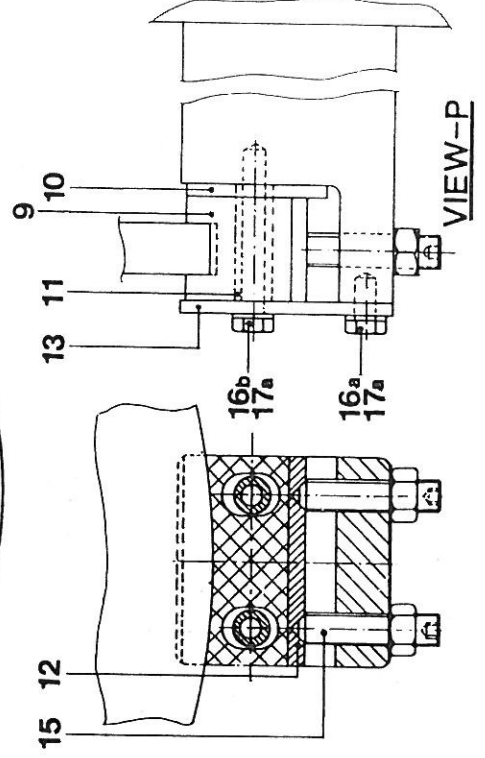
A1	AANDRIJVING GETRIEBE	DRIVE DRIVNING	TRACTION
A2	POSITIEINDICATIE POSITIONSINDIKATION	POSITION INDICATION POSITIONSBESTAMNING	INDICATION DE POSITION
A3	SPOELFLENS REINIGUNGSFLANSCH	WASHING FLANGE DISKFLANS	FLASQUE DE LEVAGE
A4	POSITIE SNIJRAMEN POSITION SCHNEIDERAHMEN	POSITION CUTTING FRAMES POSITION BRYTRAMAR	POSITION DES TRANCHES CAILLE
A5	EINDLAGER STIRNLAGER	END BEARING ANDLAGER	PALIER A COLLETS

AANDRIJVING
 DRIVE
 TRACTION
 ANTRIEB
 DRIVING

A1



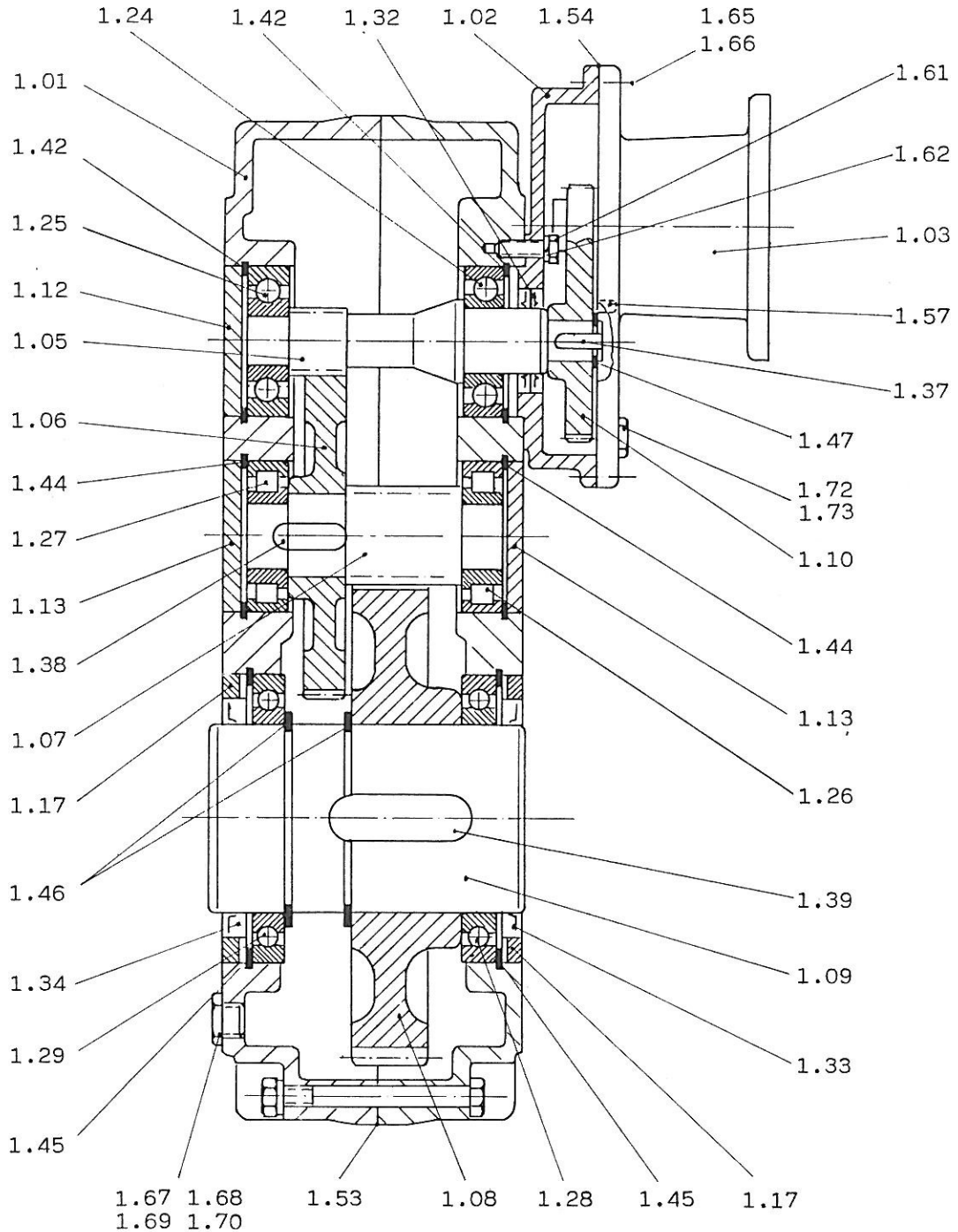
VASTDRAAIEN MET AANDRAAIMOMENT
 TIGHTEN WITH TORQUE MOMENT
 VISSER AVEC MOMENT DE TORSION : 80-100 Nm
 FESTSCHRAUBEN MIT DREHMOMENT
 FASTSKRUVAR MED VRIDMOMENT



SECTION A-A

POS.	OMSCHRIJVING			SPECIFICATIE	TEBEL ONDERDEEL No
POS.	DENOMINATION			SPECIFICATION	TEBEL PART NUMBER
POS.	DESCRIPTION			SPECIFICATION	NO. DE REFER. TEBEL
POS.	BESCHREIBUNG			SPECIFIKATION	TEBEL TEILNUMMER
POS.	BENÄMNING			SPECIFIKATION	TEBEL DETALJNUMMER
1 *	AANDRIJVING ANTRIEB	DRIVE DRIVNING	TRACTION	LENZE:12.420.17.50.Hu IP55 3kw 220/380V 10-1RPM 100L-4a	962.3.2.01811
2	MONTAGEPLAAT MONTAGEPLATTE	MOUNTING PLATE MONTERINGSPLATTA	PLAQUE D'ASSEMBLAGE	520/320x15 SS . . .	962.3.2.00894
3a	STEUNBUS	SUPPORTING BUSH	BAGUE DE SUPPORT	80/50x100 MEGI-HL. . .	962.4.2.01802
3b	BUCHSE	BUSSNING		100/80x95 SS . . .	2-962.4.2.01803
4	AS WELLE	SHAFT AXEL	ARBRE	100 SS . . .	962.3.2.01806
5 *	SPANRINGKOPPELING SPANNRINGKUPPLUNG	TENSION. RING COUPLING SPÄNNRINGKOPPLING	ACCOUPEM. A ANNEAU-TENDEUR		
6	STEUNBUS STUETZBUCHSE	SUPPORT BUSH STÖDBUSSNING	BAGUE DE SUPPORT	90/75/1.25"x37 SS . . .	962.4.2.00889
7	SEEGERRING SICHERUNGSRING	RETAINING RING STOPPRING	ANNEAU DE SECURITE	J-90x3 DIN-472 . . .	962 00 02 296
8	SLUITRING UNTERLEGSCHIEBE	WASHER BRICKA	RONDELLE	100/"x12 SS. . .	962.4.2.00890
9	STEUNBLOK STUETZBLOCK	SUPPORT BLOCK STÖDBLOCK	BLOC DE SUPPORT	40/40x80 PEUHM . . .	962.4.2.00898
10	BUFFERPLAAT PUFFERPLATTE	BUFFER PLATE BUFFERTPLATTA	PLAQUE DE TAMPON	80/40x5 WHITE RUBBER .	962.4.2.00899
11	AFSTANDBUS DistanzBUCHSE	SPACING SLEEVE DISTANSHYLSA	DOUILLE D'ECARTEMENT	14/8,5x45 SS . . .	962.4.2.00897
12	STRIP STREIFEN	STRIP BAND	BANDE	40/80x6 SS . . .	962.4.2.00895
13	OPSLUITPLAAT VERSCHLUSZPLATTE	LOCKING PLATE LÅSPLATTA	PLAQUE DE FERMETURE	80/80x4 SS . . .	962.4.2.00896
14	AFSTANDBUS DistanzBUCHSE	SPACING SLEEVE DISTANSHYLSA	DOUILLE D'ECARTEMENT	32/M12x92 SS . . .	962.4.2.01814
15	STELSCHROEF / MOER STELLSCHRAUBE / MUTTER	SET SCREW / NUT LÅSKRUV / MUTTER	VIS / ECROU D'ARRET	M12x60 SS . . . M12 SS . . .	962 00 02 763 962 00 03 053
16a	BOUT	BOLT	BOULON	M8x15 SS . . .	962 00 02 747
16b	BOLZEN	BULT		M8x70 SS . . .	962 00 02 745
16c				M12x30 SS . . .	962 00 02 760
16d				M20x80 SS . . .	962 00 02 306
17a	SLUITRING	WASHER	RONDELLE	M8 SS . . .	962 00 02 824
17b	UNTERLEGSCHIEBE	BRICKA		90/13x3 SS . . .	23-962.0.2.01813
18	REMGEIJKRICHTER BREMSGLEICHRICHTER	BRAKE RECTIFIER BROMSLIKRIKTARE	REDRESSEUR DE FREIN	. . . . .	962 00 05 860

SIMPLA OPSTEEKREDUCTOR
SIMPLA SHOVE-ON GEARING
MOTOREDUCTEUR SIMPLA A SUSPENSION : LENZE-12.420.17.S0/100
SIMPLA AUFSTECKGETRIEBE
SIMPLA UPPSKJUTVÄXEL



N.B.	: PERSPASSINGEN HOOGWAARDIG	: LAAT REVISIE OVER AAN LEVERANCIER
CAUTION	: FASTENINGS OF HIGH-QUALITY	: LET REVISION DONE BY MANUFACTURER
N.B.	: FIXAGES DE QUALITE SUPERIEURE	: LAISSER LA REVISION AU FOURNISSEUR
WARNUNG	: PRESSPASSUNGEN HOCHWERTIG	: UEBERLASSE DIE REVISION DEM HERSTELLER
VARNING	: FASTSÄTTNINGAR HOGVÄRDIG	: LÄT REVISIONEN GÖRA GENOM TILLVERKAREN

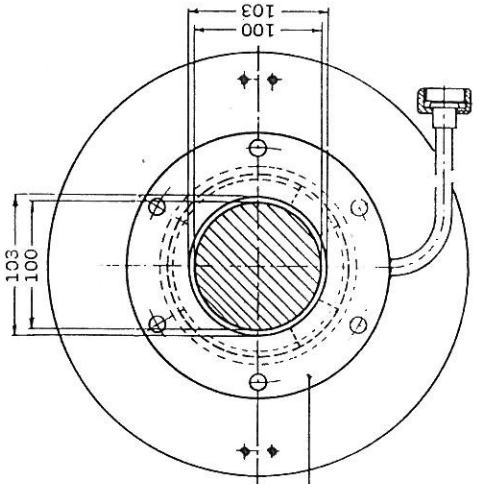
SIMPLA OPSTEEKREDUCTOR
SIMPLA SHOVE-ON GEARING
MOTOREDUCTEUR SIMPLA A SUSPENSION : LENZE-12.420.17.SO/100
SIMPLA AUFSTECKGETRIEBE
SIMPLA UPPSKJUTVÄXEL

3.7

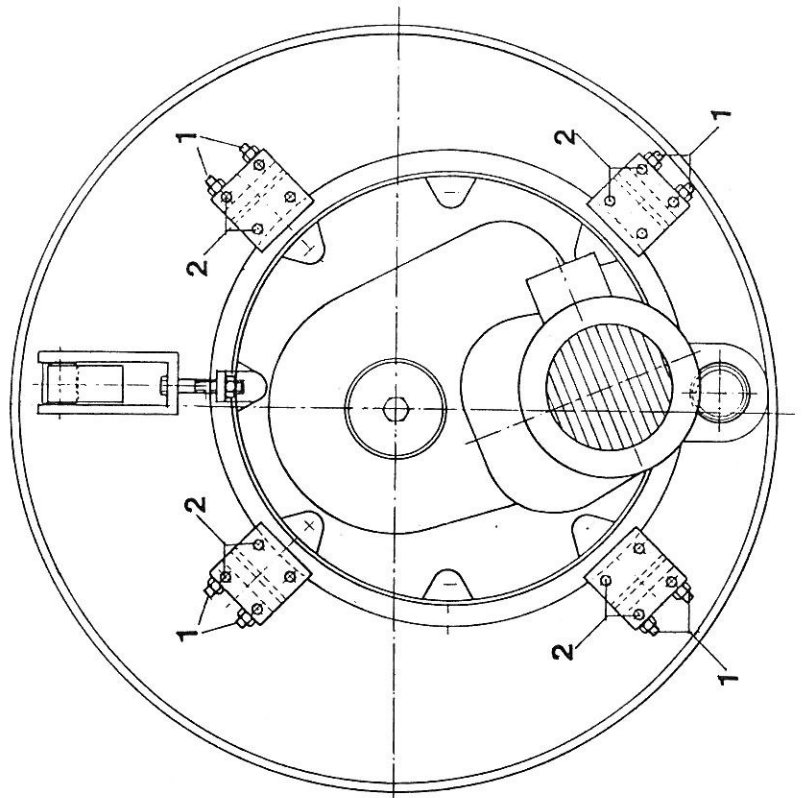
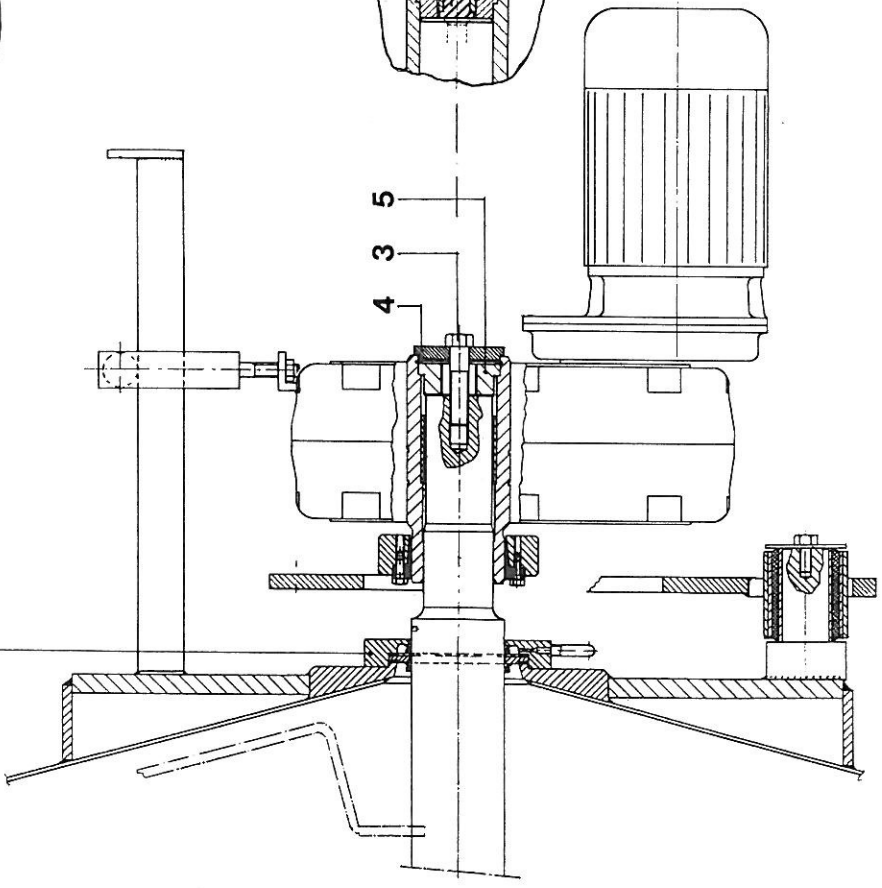
POS. OMSCHRIJVING POS. DENOMINATION POS. DESCRIPTION POS. BESCHREIBUNG POS. BENÄMNING			SPECIFICATIE SPECIFICATION SPECIFICATION SPECIFIKATION SPECIFIKATION	LENZE ONDERDEEL No LENZE PART NUMBER No.DE REFER. LENZE LENZE TEILNUMMER LENZE DETALJNUMMER
1.01 HUIS COMPLEET GEHAEUSE KOMPLET	HOUSING COMPLETE HUS KOMPLETT	BOITE COMPLETE	. . . . .	1.01-E12.0255
1.02 VOORTRAPHUIS VORSATZGEHAEUSE	PRE-STAGE HOUSING FORSTEGHUS	BOITE DE PRE-DEGRE	. . . . .	1.02-E12.0255
1.03 LAGERFLENS COMPLEET LAGERFLANSCH KOMPLET	BEARING FLANGE COMPLETE LAGERFLÄNS KOMPLETT	BRIDE A PALIER COMPLETE	. . . . .	1.03-E12.0255
1.05 RONDSELAS 1.07 RITZELWELLE	PINION SHAFT DREVÄXEL	ARBRE A PIGNON	. . . . .	1.05-E12.0255 1.07-E12.0255
1.06 TANDWIEL 1.08 ZAHNRAD 1.10	GEAR WHEEL KUGGHJUL	ROUE DENTEE	. . . . .	1.06-E12.0255 1.08-E12.0255 1.10-E12.0255
1.09 HOLLE AS HOHLWELLE	HOLLOW SHAFT IHÄLIG ÄXEL	ARBRE CREUX	. . . . .	1.09-E12.0255
1.12 DEKSEL 1.13 DECKEL	COVER LOCK	COUVERCLE	. . . . .	1.12-E12.0255 1.13-E12.0255
1.17 RING RING	RING RING	ANNEAU	. . . . .	1.17-E12.0255
1.24 KOGELLAGER 1.25 KUGELLAGER 1.28 1.29	BALL BEARING KULLAGER	ROULEMENT A BILLES	. . . . .	1.24-E12-0255 1.25-E12.0255 1.28-E12.0255 1.29-E12.0255
1.26 ROLLAGER 1.27 ROLLENLAGER	ROLLER BEARING RULLAGER	ROULEMENT A ROULEAUX	. . . . .	1.26-E12.0255 1.27-E12.0255
1.32 ASAFDICHTRING 1.33 WELLENDICHTRING 1.34	SHAFT SEAL RING ÄXELTÄTRING	ANNEAU D'ETANCHEITE D'ARBRE	. . . . .	1.32-E12.0255 1.33-E12.0255 1.34-E12.0255
1.37 SPIE 1.38 KEIL 1.39	KEY KIL	CLAVETTE	. . . . .	1.37-E12.0255 1.38-E12.0255 1.39-E12.0255
1.42 BORGRING 1.44 SICHERUNGSRING 1.45 1.46 1.47	LOCK RING LÄSRING	ANNEAU DE SERRAGE	. . . . .	1.42-E12.0255 1.44-E12.0255 1.45-E12.0255 1.46-E12.0255 1.47-E12.0255
1.53 PAKKINGRING 1.54 GEHAEUSEDICHTUNG	SEAL RING HUSTÄTRING	ANNEAU DE JOINT	. . . . .	1.53-E12.0255 1.54-E12.0255
1.57 PÄSPEN ZYLINDERSTIFT	DOWEL LÄSPINNE	GOUJON DE CENTRAGE	. . . . .	1.57-E12.0255
1.61 SCHROEF 1.65 ZYLINDERSCHRAUBE	SCREW SKRUV	VIS	. . . . .	1.57-E12.0255 1.65-E12.0255
1.62 VEERRING 1.66 FEDERRING	SPRING WASHER FJÄDERBRICKA	RONDELLE GROWER	. . . . .	1.62-E12.0255 1.66-E12.0255
1.67 SCHROEFSTOP 1.72 VERSCHLUSSCHRAUBE	SCREW PLUG SKRUVPROPP	BOUCHON A VIS	. . . . .	1.67-E12.0255
1.68 PAKKINGRING 1.70 DICHRING 1.73	SEAL RING TÄTRING	ANNEAU DE JOINT	. . . . .	1.68-E12.0255 1.70-E12.0255 1.73-E12.0255
1.69 ONTLUCHTINGSSCHROEF ENTLUEFTUNGSSCHRAUBE	VENT PLUG VENTILATIONSSKRUV	BOUCHON D AERATION	. . . . .	1.69-E12.0255

MONTAGEVOORSCHRIFTEN
MOUNTING INSTRUCTIONS
INSTRUCTIONS DE MONTAGE
MONTAGEVORSCHRIFTEN
MONTERINGSFORESKRIFTER

A 1



A 3



DEMONTAGE AANDRIJFUNIT

1. Breng as in rustpositie (snijsramen onder)
2. Demonteer elektrische aansluiting motor
3. Schroef spoelflens (A3) los en schuif deze terug
4. Los spanringkoppeling *****
5. Draai onderste stelschroeven (1) los tot as in de frontplaat rust
6. Draai bouten (2) los (steunblokjes vrij)
7. Hang aandrijfunit aan loopkat (lichte voorspanning)
8. Draai bout (3) los en verwijder ring (4)
9. Plaats prop (A) in hulpstuk (B)
10. Draai hulpstuk (B) in opsluitring (5)
11. Door rechtson draaien van hulpstuk (B) komt aandrijfunit naar voren.

DISMOUNTING OF DRIVE UNIT

1. Bring shaft into restposition (cutting frames down)
2. Disconnect electric motor cable
3. Unscrew flush flange (A3) and slide it backward
4. Loosen tensioning ring coupling *****
5. Loosen the lower set screws (1) until the shaft rests in the front plate
6. Loosen bolts (2) (supporting blocks free)
7. Hang the drive unit on the crab under light tension
8. Unscrew bolt (3) and remove ring (4)
9. Place thrust plug (A) into auxiliary tool (B)
10. Screw auxiliary tool (B) into locking ring (5)
11. By turning auxiliary tool (B) clockwise, the drive unit will come loose from shaft.

DEMONTAGE DER ANTRIEBSEINHEIT

1. Bring die Welle in Ausgleichsposition (die Schneiderahmen unten).
2. Löse den elektrischen Motoranschluss.
3. Schraube den Spülflansch los und schiebe diesen rückwärts.
4. Löse die Spannringkupplung *****
5. Lockere die unteren Stellschrauben(1) bis die Welle in der Frontplatte ruht.
6. Lockere die Bolzen(2) (Stützblöcke frei).
7. Hänge die Antriebseinheit an die Laufkatze (leichte Vorspannung)
8. Schraube den Bolzen(3) los und entferne den Ring(4).
9. Placiere den Stützpfropfen(A) ins Hilfsgerät(B).
10. Schraube das Hilfsgerät in den Verschlussring(5).
11. Durch rechtson drehen des Hilfsgerätes wird die Antriebseinheit von der Welle losgezogen.

MONTAGE AANDRIJFUNIT

1. Schuif V-ringen, afdichtring en spoelflens op de as
2. Voorbereiding voor plaatsing spanringkoppeling *****
3. Hang aandrijfunit aan loopkat vóór aseinde
4. Schroef draadeind (M 20x250) in aseind
5. Trek met behulp van draadeind de aandrijfunit op de as
6. Draai draadeind los
7. Plaats ring (4) en draai bout (3) vast
8. Plaats steunblokjes en bouten (2)
9. Zet spanringkoppeling vast *****
10. Schroef as met aandrijfunit ca. 1,5mm naar boven d.m.v. de 4 onderste stelschroeven (1) en onderste steunblokjes
11. Breng V-ringen en afdichtring op hun plaats en monteer spoelflens met bouten
12. Centreer as in spoelflens m.b.v. alle stelschroeven (1)
13. Draai alle bouten vast en bevestig elektrische aansluiting
14. Maak schakelring van positie-indicatie los van spanning en stel deze opnieuw: zie A2.

MOUNTING OF DRIVE UNIT

1. Slide V-rings, seal ring and flush flange onto the shaft
2. Preparation for placing tensioning ring coupling *****
3. Hang drive unit on travelling crab in front of the shaft's end
4. Screw threaded rod (M 20x250) into the shaft's end
5. Pull drive unit onto the shaft by turning nut on threaded rod
6. Unscrew the rod
7. Place ring (4) and tighten bolt (3)
8. Place supporting blocks and bolts (2)
9. Tighten tensioning ring coupling *****
10. Lift shaft with drive unit about 1.5mm by turning the 4 lower set screws (1) of the 2 lower supporting blocks
11. Place V-rings, seal ring and mount flush flange with its bolts
12. Centre the shaft in the flush flange by means of all set screws (1)
13. Tighten all bolts and connect electric motor cable
14. Loosen switching ring from tensioning ring and reposition it according to instructions: see A2.

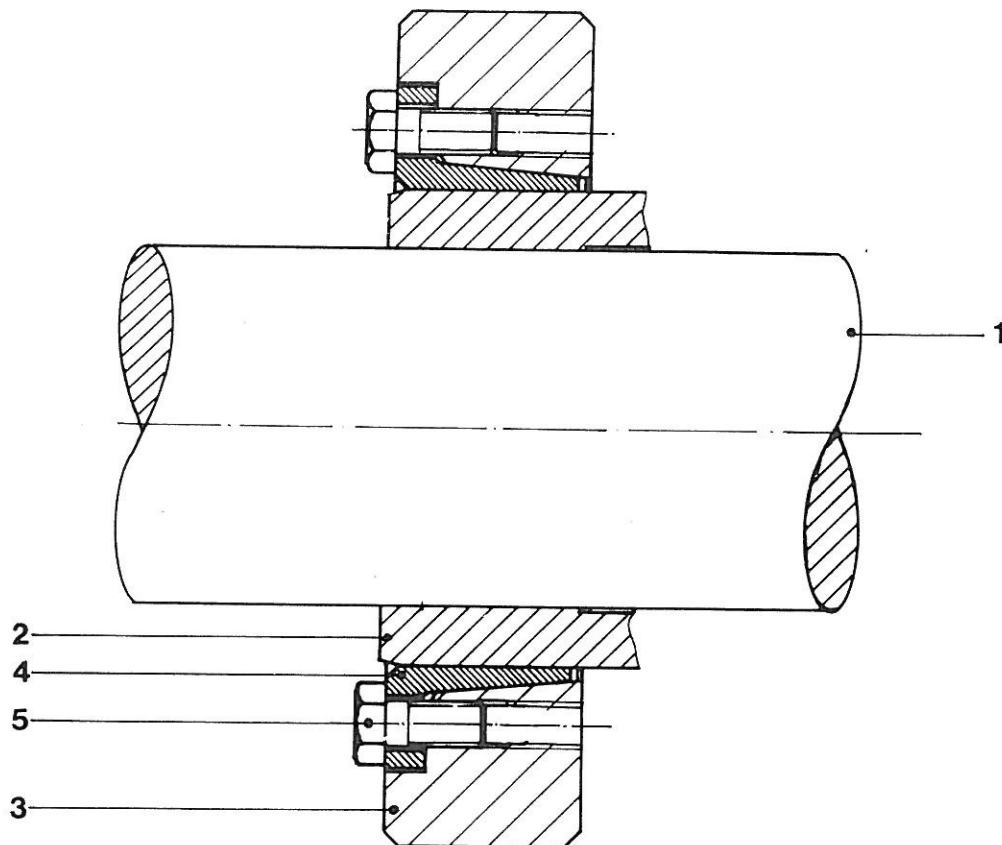
MONTAGE DER ANTRIEBSEINHEIT

1. Schiebe die V-Ringe, den Dichtring und Spülflansch auf die Welle.
2. Vorbereitung für die Placierung der Spannringkupplung *****
3. Hänge die Antriebseinheit an die Laufkatze vor dem Wellenende.
4. Schraube die Gewindestange(M20x250) in das Wellenende.
5. Ziehe die Antriebseinheit auf das Wellenende durch drehen einer Mutter auf der Gewindestange.
6. Schraube die Gewindestange los.
7. Placiere den Ring(4) und schraube den Bolzen(3) fest.
8. Placiere die Stützblöcke und Bolzen(2).
9. Schraube die Spannringkupplung fest *****
10. Hebe die Welle und Antriebseinheit etwa 1,5mm hoch durch drehen der 4 Stellschrauben(1) der unteren Stützblöcke.
11. Placiere die V-Ringe und den Dichtring und montiere den Spülflansch mit seinen Bolzen.
12. Zentriere die Welle innerhalb des Spülflansches mittels aller Stellschrauben.
13. Schraube alle Bolzen fest und verbinde den Motoranschluss.
14. Löse den Schaltring von dem Spannring und stelle diesen wieder laut der Instruktion: siehe A2.

SPANRINGKOPPELING
 TENSIONING RING COUPLING
 ACCOUPLEMENT A ANNEAU-TENDEUR
 SPANNRINGKUPPLUNG
 SPANNRINGKOPPLING

A1

3.10



POS. OMSCHRIJVING
 POS. DENOMINATION
 POS. DESCRIPTION
 POS. BESCHREIBUNG
 POS. BENÄMNING

SPECIFICATIE
 SPECIFICATION
 SPECIFICATION
 SPECIFIKATION
 SPECIFIKATION

TEBEL ONDERDEEL No
 TEBEL PART NUMBER
 NO.DE REFER. TEBEL
 TEBEL TEILNUMMER
 TEBEL DETALJNUMMER

POS.	OMSCHRIJVING	DENOMINATION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	BENÄMNING
1	ASEINDE WELLENENDE	SHAFT'S END AXELAND	BOUT D'ARBRE		
2	NAAF NABE	HUB NAV	MOYEU		
3	SPANRING SPANNRING	TENSIONING RING SPÄNNRING	ANNEAU-TENDEUR		
4	KEGELRING KEGELRING	CONE RING KONRING	ANNEAU CONIQUE		
5	KLEMBOUT KLEMMBOLZEN	CLAMPING BOLT KLAMMBULT	BOULON DE SERRAGE		

M 10 ST:10.9 Nm.max: 58

INSTRUCTIES SPANRINGKOPPELING

1. Ten behoeve van demontage is de kraag van de kegelring voorzien van 2 draadgaten, waarmee de kegelring uit de spanring gedrukt kan worden, zodat de naaf zich verwijdt, loskomt van het aseind en de aandrijfunit verwijderd kan worden.
2. Vóór de montage moeten de contactvlakken van aseind en naaf schoon, glad en ontvet zijn (afnemen met geschikt oplosmiddel. Aansluitend afwassen met kalkwater verhoogt wrijvingscoëfficiënt in hoge mate). De kegelring reinigen met thinner.
3. Beide glijvlakken van kegelring, evenals de klembouten, dienen ingevet te worden met:"Molykote G Rapid+" spray.
4. Voorkom, zowel bij montage als demontage, schranken van de aandrijfunit op het aseind.
5. Draai de klembouten gelijkmatig aan in de richting van de klok werkend totdat de kegelring en de spanring in één vlak liggen. Het vastdraaien dient handmatig voltooid te worden met een ringsleutel zonder hulpmiddelen. Het maximale moment dat de bouten kunnen weerstaan is 58 Nm. Deze waarde zal niet overschreden worden als de bovenstaande procedure wordt gevolgd.

INSTRUCTIONS TENSIONING RING COUPLING

1. On behalf of disassembling, the flange of the cone ring has been provided with two threaded holes in order to press-off the cone ring, whereby the hub widens itself, coming loose from the shaft's end allowing the drive unit to be removed.
2. Before assémbly, the contact surfaces of the shaft's end and of the hub as well, have to be cleaned, smooth and degreased (wash-off by suitable solvent; further washing-off with lime water will increase the coefficient of friction considerably). Cone ring should be cleaned with thinner.
3. Grease both sliding surfaces of the cone ring and also the clamping bolts with:"Molykote G Rapid+" spray.
4. Prevent at assembling and at disassembling as well the jamming of the drive unit on the shaft's end.
5. Tighten the clamping bolts equally in a clockwise (or anti-clockwise) direction until the cone ring is flush with the tensioning ring. The tightening operation should be completed with a hand-held ring spanner without additional leverage. The maximum torque the bolts will withstand is 58 Nm. This will not be exceeded if the above procedure is followed.

INSTRUKTIONEN FUER DIE SPANNRINGKUPPLUNG

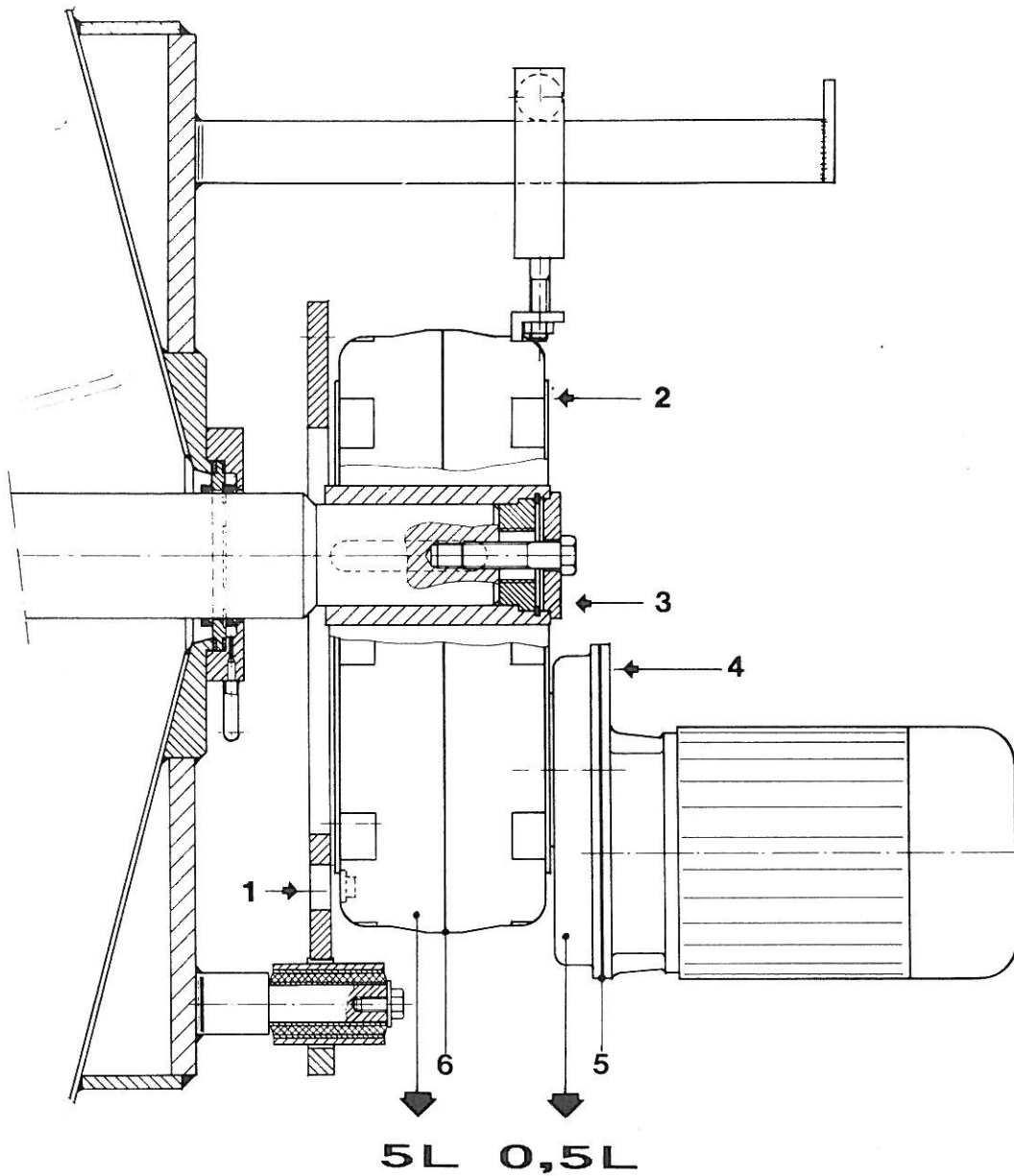
1. Behufs der Demontage sind im Kragen des Kegelringes 2 Gewindelöcher vorgesehen, sodass der Kegelring aus dem Spannring gedrückt werden kann, die Nabe sich erweitert und löst vom Wellenende und die Antriebseinheit entfernt werden kann.
2. Vor der Montage sollen die Kontaktflächen von Wellenende und Nabe ganz sauber, glatt und entfettet sein (abwaschen mit geeignetem Lösungsmittel; zusätzliches Abwaschen mit Kalkmilch erhöht den Reibungswert erheblich). Der Kegelring soll gereinigt werden mit "thinner".
3. Beide Gleitflächen des Kegelringes einfetten mit "Molykote G Rapid+" Spray.
4. Sowohl bei Montage als auch bei Demontage soll Schrägfahren der Antriebseinheit auf dem Wellenende vermieden werden.
5. Drehe die Klemmbolzen gleichmässig fest, im Uhrzeigersinn arbeitend bis der Kegelring im gleichen Flach mit dem Spannring liegt. Das Festdrehen soll handmässig vollendet werden mit einem Ringschlüssel ohne Hilfsmittel. Die Bolzen können einem Moment gross 58 Nm widerstehen. Dieser Wert wird nicht überschritten wenn obenstehender Prozedur gefolgt wird.

smeermiddel lubricant Schmierstoff	handelsvorm/ traded form/ Handelsform/	fabrikant manufacturer Hersteller
Molykote 321R	spray	Dow Corning
Molykote spray	spray	Dow Corning
Molykote G Rapid+	spray / paste	Dow Corning
Aermasol M019P	spray / paste	AC Matthes
Molykombin UMF T1	spray	Klüber Lubrication
Unimoly P5	powder	Klüber Lubrication

ONDERHOUD AANDRIJVING
 DRIVE MAINTENANCE
 ENTRETIEN DE TRACTION
 ANTRIEBSUNTERHALTUNG
 UNDERHÄLL DRIVNING

A1

3.12



AANBEVOLEN SMEERMIDDEL LUBRICANT RECOMMENDATION LUBRIFIANT RECOMMENDE SCHMIERSTOFFEMPFEHLUNG SMORJMEDELREKOMMENDATION	
ARAL	ARALUB FDP 00
BP	ENERGREASE HT-EP00
ESSO	FIBRAX EP 370
FUCHS	RENOSOD GFR
KLÜBER	KR 29 DHD
SHELL	OMALA-220
TEXACO	GLISSANDO GF 1464

5 PAKKING
 6 DICHTUNG

GASKET
 TÄTNING

JOINT

. E12.0255-1.54
 E12.0255-1.53

ONDERHOUD AANDRIJVING
 DRIVE MAINTENANCE
 ENTRETIEN TRACTION
 UNTERHALT ANTRIEB
 UNDERHÅLL DRIVNING

A1

SMERING EN ONDERHOUD

De aandrijving wordt geleverd met complete vetvulling, zoals op het typeplaatje aangegeven. Dit vet wordt vloeibaar bij bedrijfstemperatuur en kan worden afgetapt via plug 1 aan de achterzijde van de kast m.b.v. een inbussleutel 10mm en eventueel een beetje luchtdruk op de plaats van ontluchtingsschroef 2. (Niet spoelen met spoelolie vanwege invloed op de nieuwe vetvulling). Vullen kan geschieden via de opening van ontluchtingsschroef 2 aan de voorkant met max. 5,5 liter vet, tot aan plug 3 aan de voorzijde, vlak onder de middellijn (controleer opening in ontluchtingsschroef). De levensduur van het vet is zeker 10.000 bedrijfsuren of 2 jaar bij een bedrijfstemperatuur van ca. 50°C. Hogere temperaturen en vochtinslag verkleinen de levensduur. De voortrap kan afgetapt worden door demontage van motor met voorschild, bij montage de pasvlakken schoonmaken en nieuwe pakking 5 aanbrengen. Daarna vullen met 0,5 liter vet via vulschroef 4. Verder onderhoud is slechts noodzakelijk bij optreden van ongewone geluiden; in dat geval revisie laten uitvoeren door de fabriek. Vermenging van verschillende smeermiddelen kan schadelijk zijn en dient dus vermeden te worden. Bij toepassing van een ander smeermiddel dient de kast eerst gereinigd te worden na demontage (pas dan ook het typeplaatje aan!).

LUBRICATION AND MAINTENANCE

The drive is delivered with complete grease filling, as indicated on the type shield. This grease will be fluid when at operating temperature. Drainage is done through plug hole 1 at the rear of the main gear box using an Allen wrench (10mm) and if necessary a little air pressure on the hole of deaeration screw 2. (Do not flush with cleaning oil because of its influence on the new grease filling). Filling is done through the hole for deaeration screw 2 on the front side. Needed is max 5.5 litres grease until the level of plug 3 (just beneath the centre line) is reached. Also check the hole in the deaeration screw. The grease has a life of at least 10,000 operating hours or 2 years when operating at temperatures of about 50°C. Higher temperatures and penetrating moisture will shorten this. Drainage of the preset gear box is done by dismantling the motor with the front shield. At reassembling, clean the contact surfaces and apply a new gasket 5, after which refilling with 0.5 litre grease through plug hole 4. Further maintenance is only needed when unusual noise is produced. If that's the case revision by the manufacturer is recommended. Mixing of different lubricants can be harmful and should thus be avoided. When you start using a different lubricant, first clean the gear box after dismantling. (Change the type shield accordingly!).

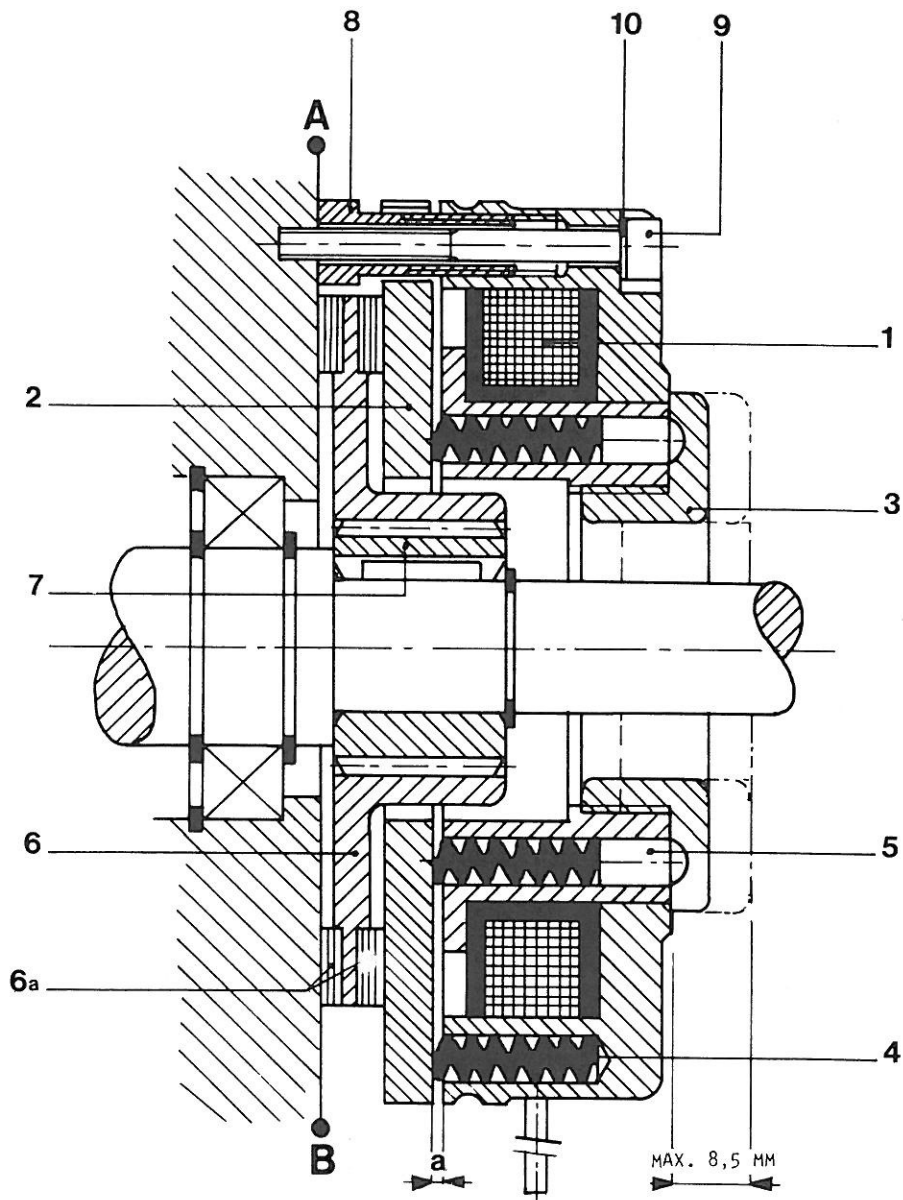
SCHMIERUNG UND UNTERHALT

Der Antrieb wird geliefert mit kompletter Fettfüllung wie am Typenschild angegeben. Das Fett wird flüssig bei Betriebstemperatur. Es kann abgelassen werden durch entfernen von Propfen 1 an der Hintenseite des Hauptgetriebekastens. Dazu braucht man einen 10 mm Innensechskantschlüssel und eventuell ein bisschen Luftdruck an Stelle der Entlüftungsschraube 2. (Nicht spülen mit Reinigungsöl wegen des Einflusses dieses Oels auf der neuen Fettfüllung.) Das Füllen kann vorgenommen werden durch Entlüftungsöffnung 2 an der Vorderseite mit max. 5,5 liter Fett, bis an Oeffnung 3 an der Vorderseite, etwas unter der Mittellinie. Kontrolliere auch die Oeffnung in der Entlüftungsschraube. Die Lebensdauer des Fettes ist mindestens 10.000 Betriebsstunden oder 2 Jahre bei Betriebstemperaturen von etwa 50°C. Höhere Temperaturen und Feuchtzutritt verkürzen die Lebensdauer. Die Vorstufe des Getriebes kann abgelassen werden mittels Demontage des Motors mit Vorderschild. Bei Montage sollen die Schliessflächen gereinigt werden und versehen mit einer neuen Dichtung 5. Dann kann eine neue Füllung von 0,5 liter Fett vorgenommen werden durch Oeffnung 4. Weiterer Unterhalt ist nur notwendig wenn ungewöhnliches Geräusche gibt. In diesem Fall wird Revision von dem Hersteller empfohlen. Mischung verschiedener Schmiermittel kann schädlich sein und soll deswegen vermieden werden. Bevor Verwendung eines anderen Schmiermittels soll erst den Kasten nach Demontage gereinigt werden. Bitte passen Sie auch das Typenschild an.

MOTORREM
MOTOR BRAKE
FREIN POUR MOTEURS
MOTORBREMSE
MOTORBROMS

3.14

A1



1. BESCHRIJVING

SIMPLATROLL veerdrukremmen zijn nulstroomremmen met twee wrijvingsvlakken. Het remmoment, door een centrale verstelmogelijkheid nastelbaar, wordt d.m.v. veerspanning verkregen. De remmen worden elektromagnetisch gelicht.

In de figuur is de rem in stroomloze toestand, dat is in remmende positie, getekend. De drukveren (4) drukken de ankerschijf (2) en daarmee de rotor (6) tegen het wrijvingsvlak A-B.

Bij bekrachtiging van de spoel met gelijkstroom wordt het magnetisch veld tussen ankerschijf en magneetdeel (1) gesloten. De ankerschijf beweegt zich in de richting van het vaststaande magneetdeel, de luchtspleet "a" wordt nihil en de rotor (6) kan vrij bewegen.

2. ONDERDELEN

Magneetdeel compleet (pos. 1,2,3,4,5)

Rotor compleet (pos. 6,7)

Bevestigingselementen (pos. 9,10)

Deze hoofdonderdelen vormen tevens verpakkingseenheden.

Het complete magneetdeel bestaat uit magneetdeel met spoel (1), drukveren (4), drukstukken (5), remmomentinstelling (3), en ankerschijf (2). De rotor is anti-magnetisch, heeft een gering eigentraagheidsmoment en is aan beide zijden voorzien van frictiemateriaal (6a). Op de vertande as kan de rotor axiaal bewegen.

Door 3 of 6 inbusschroeven (9) is de rem aan het motorlagerschild bevestigd. Door nastelhuls (8) wordt het magneetdeel op afstand gehouden.

3. ONDERHOUD

Het verdient aanbeveling de grootte van de luchtspleet "a" regelmatig te controleren en indien deze groter is dan 1 mm deze bij te stellen op een nominale waarde van 0,2 mm. Voor het instellen: zie punt 4.5.

4. MONTAGEVOORSCHRIFT

1. Naaf (7) op as schuiven en in axiale richting borgen d.m.v. seegerring. Let op spie.
2. Rotor (6) op naaf (7) schuiven.
3. Schroeven (9) met veerring (10) door de gaten in het magneetdeel steken en in het motorlagerschild schroeven. De klemmetjes welke de vooringestelde nastelhulzen tegen verdraaien borgen, indien aanwezig, verwijderen.
4. Voor de zekerheid moet men met een voelmaat de grootte van de luchtspleet "a" op drie plaatsen controleren.
5. Bijstellen van de luchtspleet geschiedt als volgt: Schroeven (9) iets losdraaien, nastelhulzen (8) afhankelijk van de afwijking verder in het magneetdeel draaien en de schroeven (9) weer vastdraaien. Nogmaals de speling controleren volgens punt 4.4.
6. Rem elektrisch aansluiten.

WAARSCHUWING:

WRIJVINGSVLAKKEN MOGEN NIET MET OLIE OF VET IN AANRAKING KOMEN!

1. DESCRIPTION

The SIMPLATROLL spring loaded brake is a failsafe brake with two friction surfaces. Its adjustable braking torque is obtained by spring pressure. The brake is released electromagnetically.

The brake is shown in its braking state, no current flowing in the coil. The springs (4) press the armature plate (2) against the rotor, which is then pushed against a counter surface A-B.

By passing an electrical current through the coil (1) the armature plate will be attracted to the coil body (stator). As the armature plate moves, the airgap 'a' is reduced to zero and the rotor (6) is free to rotate.

2. COMPONENTS

Stator/armature assembly (parts 1,2,3,4,5,8)

Rotor and hub (parts 6,7)

Assembly kit (parts 9,10)

These main components are preassembled.

The stator/armature assembly consists of a stator body with its coil (1), compression springs (4), tappets (5), torque adjusting nut (3), armature plate (2), and adjustment tubes (8).

The rotor (6) is made of non-magnetic materials with friction material (6a) on both sides. It has a very low inertia. The internal rotor splines engage the splined hub, so the rotor can move freely axially. Fix the brake to the counter surface A-B by 3 or 6 Allen screws (9).

3. MAINTENANCE

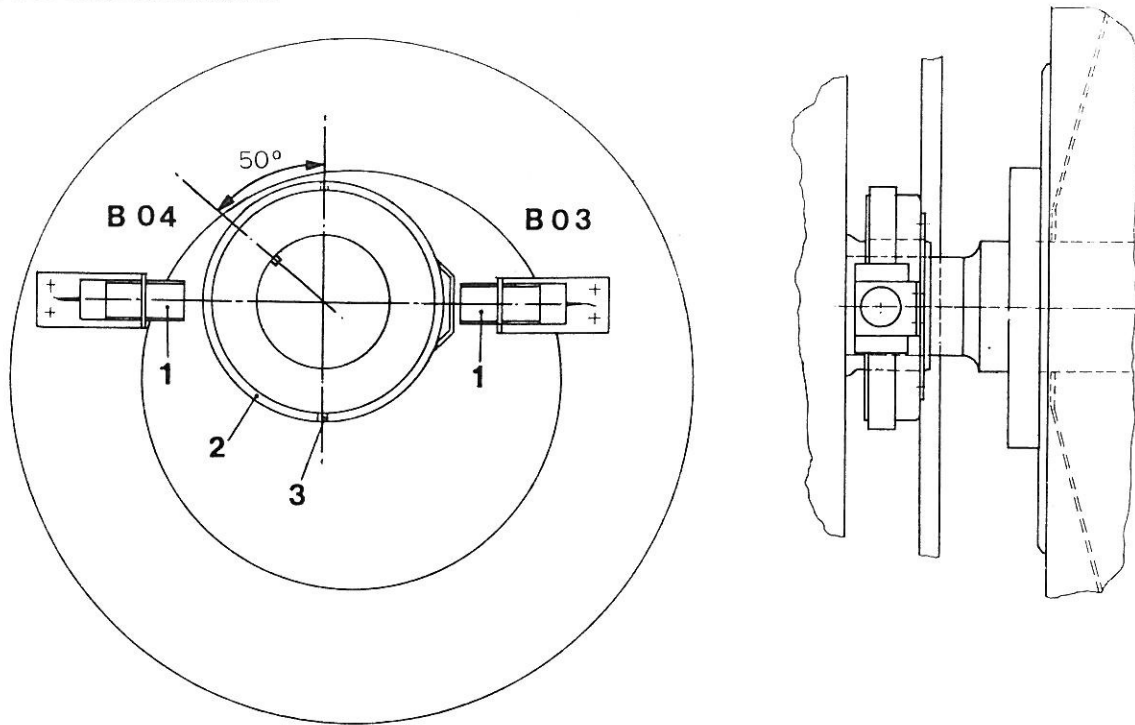
It is recommended to check the width of the airgap 'a' regularly. If the gap is wider than 1.0 mm, reduction to .2 mm is necessary. For readjusting see 4.5.

4. ASSEMBLING AND READJUSTMENT

1. Press hub (7) onto the shaft and secure it axially by a retaining ring. Pay attention to the key.
2. Place rotor (6) onto the hub (7).
3. Fasten the stator/armature assembly to the counter surface with screws (9) and spring washers (10). If clips for locking the adjustment tubes (8) are present, these need to be removed.
4. Check the airgap 'a' with feeler gauges in three places.
5. Readjusting the airgap goes as follows: Loosen screws (9) a bit, screw adjustment tubes into the assembly as much as needed and retighten screws. Check the airgap again in three places.
6. Connect the brake electrically.

WARNING:

FRICITION SURFACES MUST BE KEPT FREE FROM LUBRICANTS!



Stellen van de schakelring:

1. Maak de schakelring los van de spanning
2. Draai de as zo, dat het merkteken in de as onder de juiste hoek met de verticaal staat.
3. Plaats de schakelnok recht voor de initiator B03 (stoppositie snijramen) als op tekening.
4. Draai de borgschroeven vast.

Repositioning of switching ring:

1. Loosen the switching ring from the tensioning ring.
2. Turn the shaft to position the marking at the correct angle to the vertical.
3. Position the switching cam right in front of the proximity switch B03 (stop position cutting frames) just as drawn.
4. Fasten the set screws.

Stellen des Schaltrings:

1. Löse den Schaltring von dem Spannring.
2. Drehe die Welle so, dass das Merkzeichen unter dem richtigen Winkel zu der Vertikale steht.
3. Stelle den Schaltring gerade vor dem Näherungsschalter B03 (Stopposition Schneiderahmen), wie gezeichnet.
4. Drehe die Feststellschrauben fest.

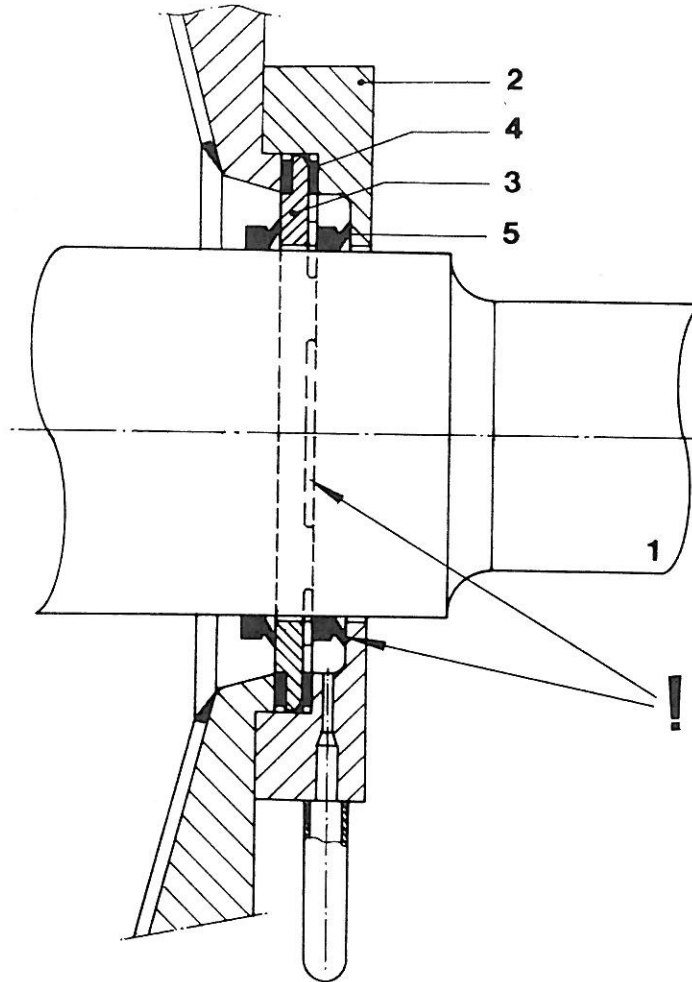
REF.: 962.2.2.02087-A

POS.	OMSCHRIJVING		SPECIFICATIE	TEBEL ONDERDEEL No
POS.	DENOMINATION		SPECIFICATION	TEBEL PART NUMBER
POS.	DESCRIPTION		SPECIFICATION	NO.DE REFER. TEBEL
POS.	BESCHREIBUNG		SPECIFIKATION	TEBEL TEILNUMMER
POS.	BENÄMNING		SPECIFIKATION	TEBEL DETALJNUMMER
1	INITIATOR NÄHERUNGSSCHALTER	PROXIMITY SWITCH INDUKTIV GIVARE	CONTACTEUR DE PROXIMITE EFE: IIA-2010 FRKG . . .	962 00 31 207
2	SCHALTRING SCHALTNOCKEN	SWITCHING RING BRYTNOCK	ANNEAU DE COMMANDE SS	962...2.01837
3	STELSCHROEF STELLSCHRAUBE	SET SCREW LASSKRUV	VIS D'ARRET M8x12 SS	962 00 02 793

SPOELFLENS
 FLUSH FLANGE
 FLASQUE DE LAVAGE
 SPUELFLENSCH
 SPOLFLANS

A3

3.17



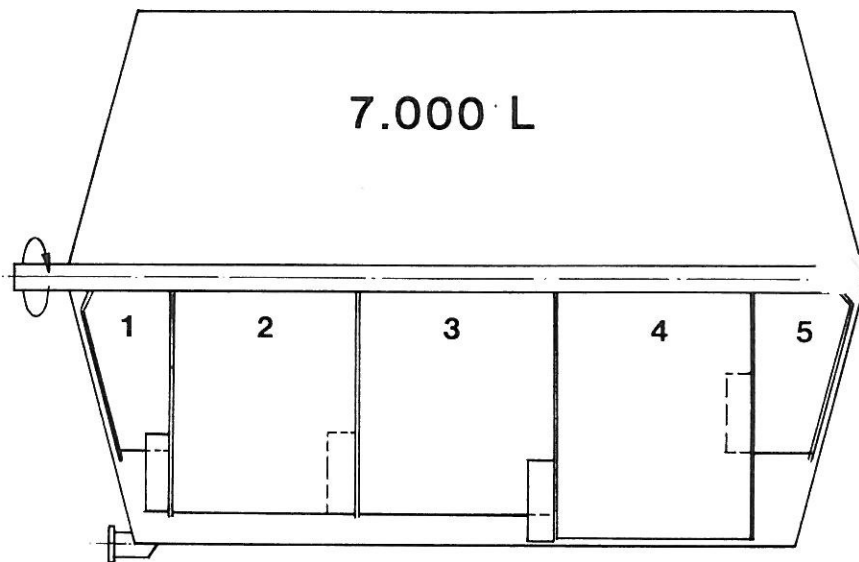
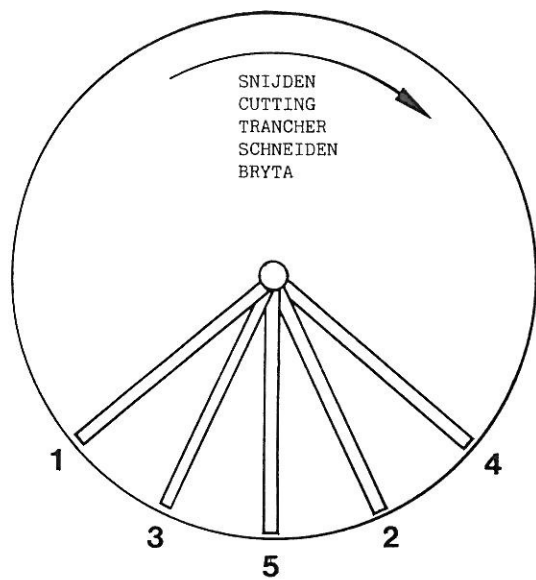
REF.: 962.0.2.01989-A

POS. OMSCHRIJVING POS. DENOMINATION POS. DESCRIPTION POS. BESCHREIBUNG POS. BENÄMNING				SPECIFICATIE SPECIFICATION SPECIFICATION SPECIFIKATION SPECIFIKATION	TEBEL ONDERDEEL No TEBEL PART NUMBER NO.DE REFER. TEBEL TEBEL TEILNUMMER TEBEL DETALJNUMMER
1 AS WELLE	SHAFT AXEL	ARBRE		100 SS	
2 SPOELFLENS SPUELFLENSCH	FLUSH FLANGE DISKFLANS	FLASQUE DE LAVAGE		200/103x29 SS	962.3.2.00878
3 PAKKINGHOUDER DICHTRINGHALTER	SEAL HOLDER TATRINGBARARE	PORTEUR DE JOINT		150/103x10 SS	962.3.2.00877
4 PAKKINGRING DICHTRING	SEAL RING TATRING	ANNEAU DE JOINT		145/128x3 WHITE RUBBER	962 00 02 545
5 V-RING V-RING	V-RING V-RING	JOINT EN "V"		VITON V-100A	962 00 02 162

SNIJRAMEN
 CUTTING FRAMES
 TRANCHES CAILLE
 SCHNEIDERAHMEN
 BRYTRAMAR

3.18

A4



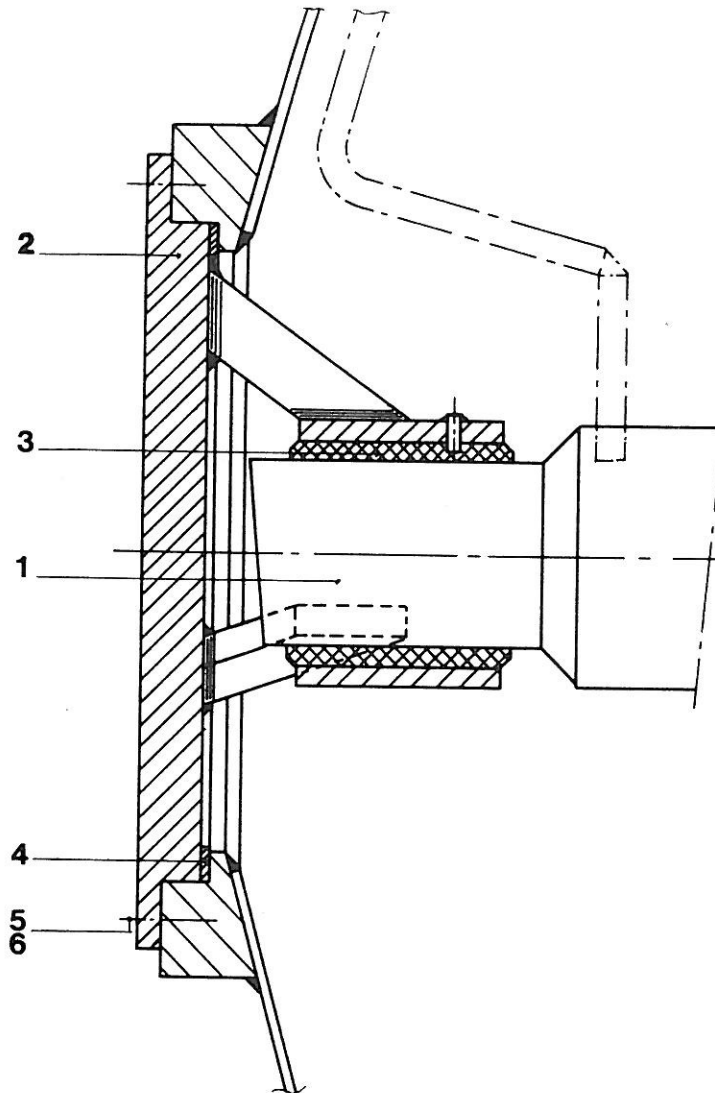
REF.: 962.2.2.01453-A

POS.	OMSCHRIJVING		SPECIFICATIE	TEBEL ONDERDEEL No
POS.	DENOMINATION		SPECIFICATION	TEBEL PART NUMBER
POS.	DESCRIPTION		SPECIFICATION	No.DE REFER. TEBEL
POS.	BESCHREIBUNG		SPECIFIKATION	TEBEL TEILNUMMER
POS.	BENÄMNING		SPECIFIKATION	TEBEL DETALJNUMMER
1	EINDSNIJRAAM ENDSCHNEIDERAHMEN	END CUTTING FRAME ANDBRYTRAM	TRANCHE CAILLE DE BOUT SS	962.1.2.01454
2-4	TUSSENSNIJRAAM ZWISCHENSCHNEIDERAHMEN	INTER CUTTING FRAME MELLANBRYTRAM	TRANCHE CAILLE INTERMED. SS	962.1.2.01455
5	EINDSNIJRAAM ENDSCHNEIDERAHMEN	END CUTTING FRAME ANDBRYTRAM	TRANCHE CAILLE DE BOUT SS	962.1.2.01456

EINDLAGER
 END BEARING
 PALIER DE BOUT
 STIRNLAGER
 ANDLAGER

A5

3.19



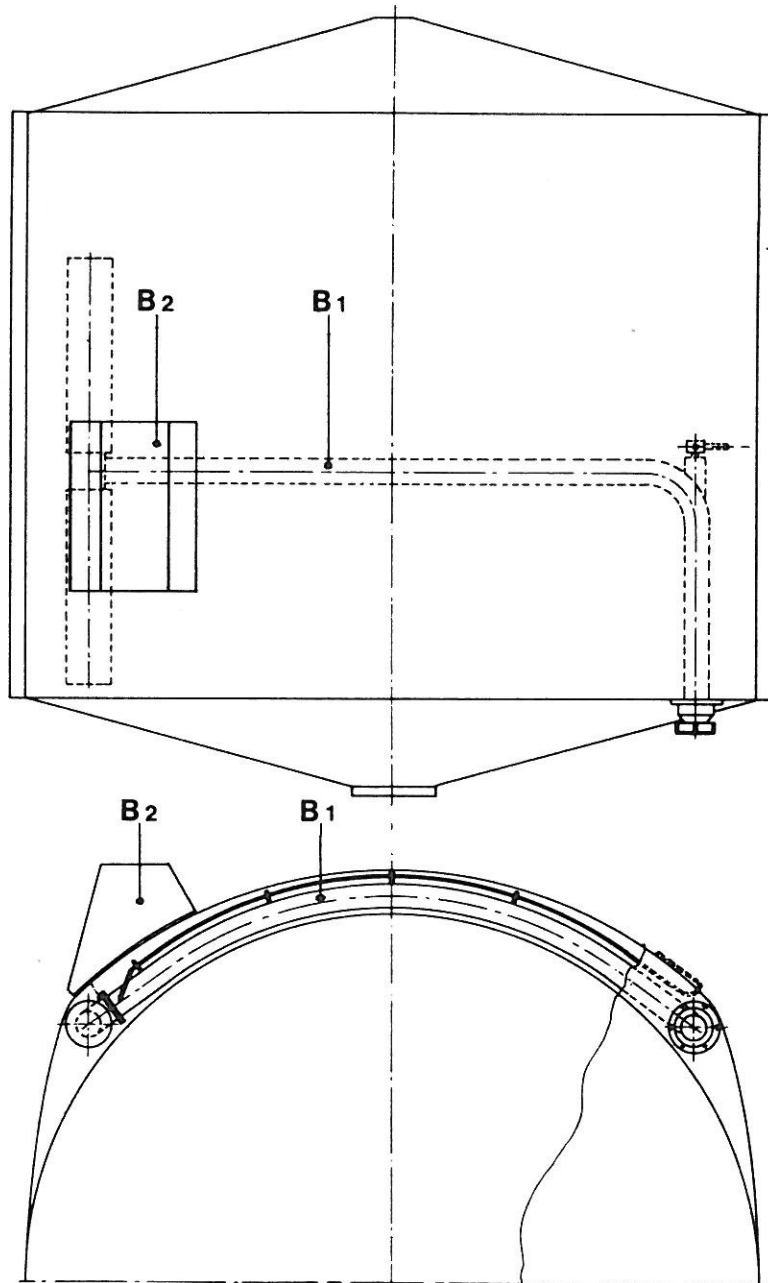
REF.: 962.0.2.01989-A

POS.	OMSCHRIJVING			SPECIFICATIE	TEBEL ONDERDEEL No
POS.	DENOMINATION			SPECIFICATION	TEBEL PART NUMBER
POS.	DESCRIPTION			SPECIFICATION	NO.DE REFER. TEBEL
POS.	BESCHREIBUNG			SPECIFIKATION	TEBEL TEILNUMMER
POS.	BENÄMNING			SPECIFIKATION	TEBEL DETALJNUMMER
1	AS WELLE	SHAFT AXEL	ARBRE	100 SS	
2	LAGERSTEUN LAGERSTUETZE	BEARING SUPPORT LAGERBARARRING	SUPPORT DE PALIER	SS	962.1.2.00874
3	LAGERBUS LAGERBUCHSE	BEARING BUSH LAGERBUSSNING	BAGUE DE PALIER	85/70x84 KYNAR	962.4.2.00992
4	PAKKINGRING DICHTUNGSRING	PACKING RING PACKNINGSRING	ANNEAU DE JOINT	245/222x3 WHITE RUBBER	962.4.2.00875
5	BOUT BOLZEN	BOLT BULT	BOULON	M12x30 SS	952 00 02 760
6	SLUITRING UNTERLEGSCHETBE	WASHER BRICKA	RONDELLE	M12 SS	952 00 02 619

WEIAFZUIGING
 WHEY DISCHARGE
 SOUTIRAGE DE SERUM
 MOLKEABSAUGUNG
 VASSLEAVTAPNING

B

3.21



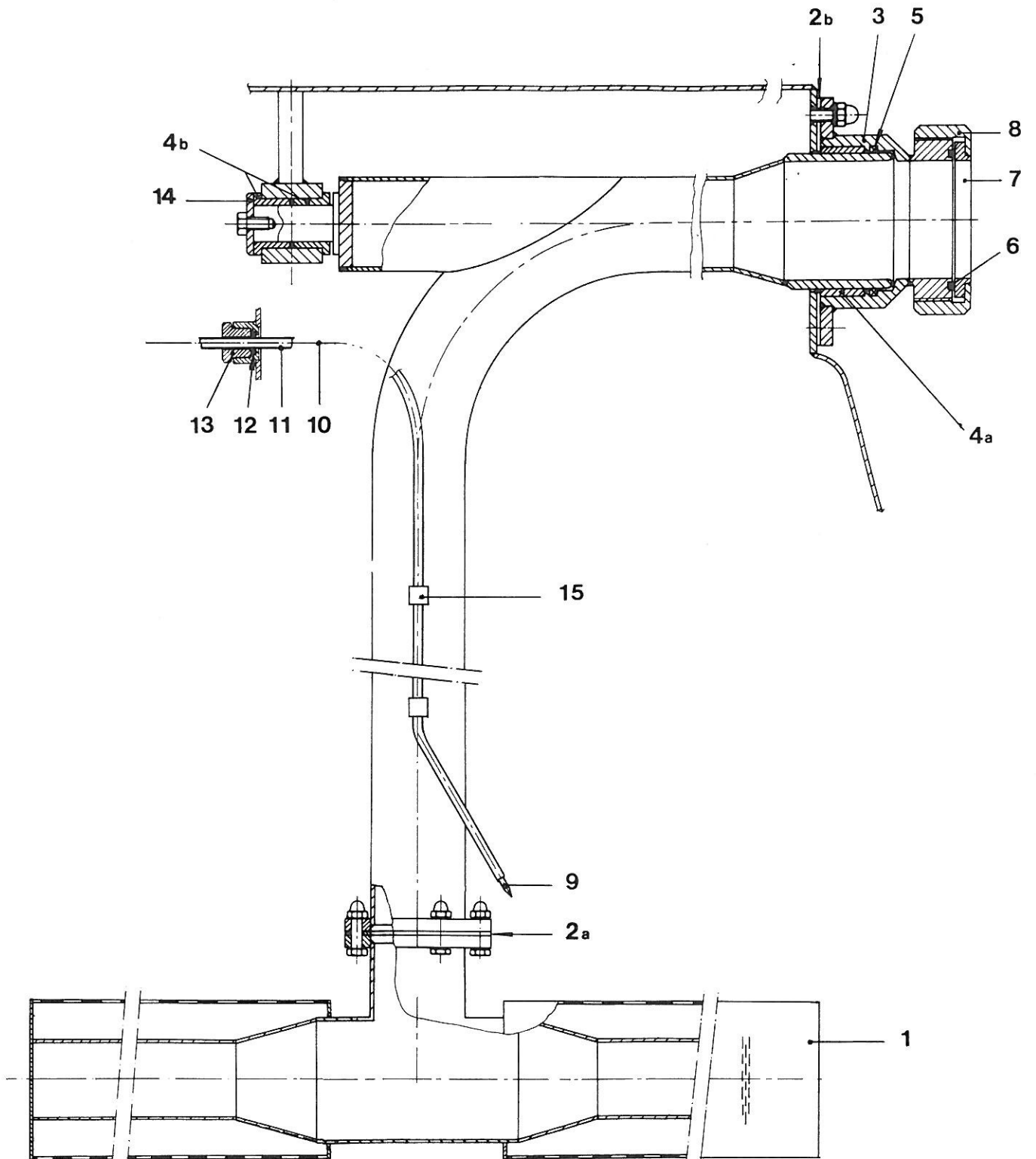
REF.: 962.1.2.02029-A/III

B1	WEI-AFZUIGBUIS MOLKEABSAUGROHR	WHEY DISCHARGE TUBE VASSLESUGROR	TUYAY DE SOUTIRAGE SERUM
B2	HIJSMOTOR WEIZEEF HEBEMOTOR MOLKESIEB	WHEY STRAINER HOIST MOTOR LYFTMOTOR VASSLESIL	MOTEUR DE LEVAGE DU TAMIS A SERUM

WEIAFZUIGBUIS
WHEY DISCHARGE TUBE
TUYAU DE SOUTIRAGE DE SERUM
MOLKEABSAUGROHR
VASSLESUGROR

3.22

B 1



WEIAFZUIGBUIS
 WHEY DISCHARGE TUBE
 TUYAU DE SOUTIRAGE DE SERUM
 MOLKEABSAUGROHR
 VASSLESUGROR

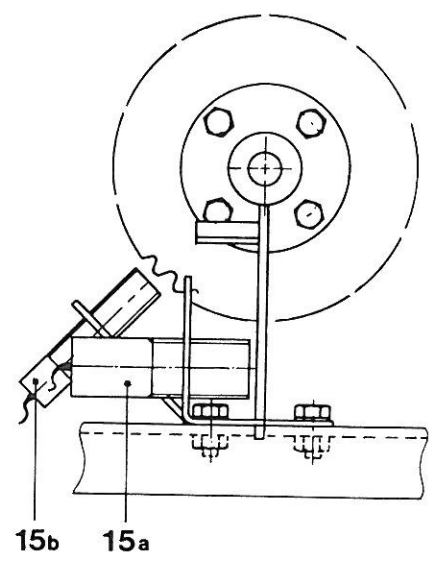
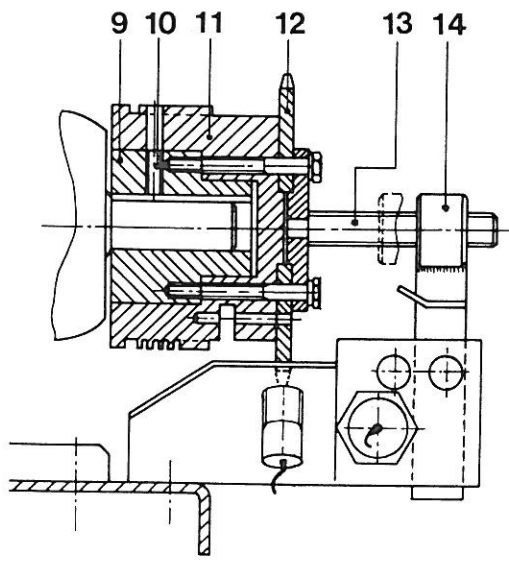
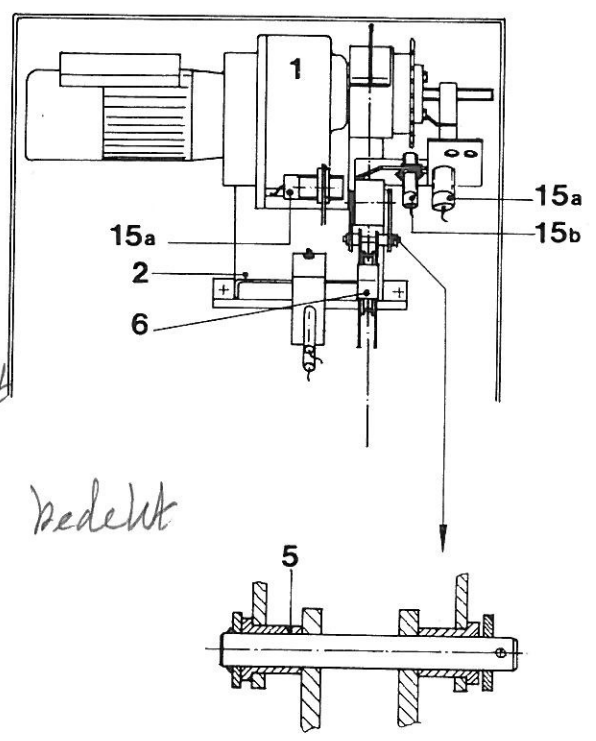
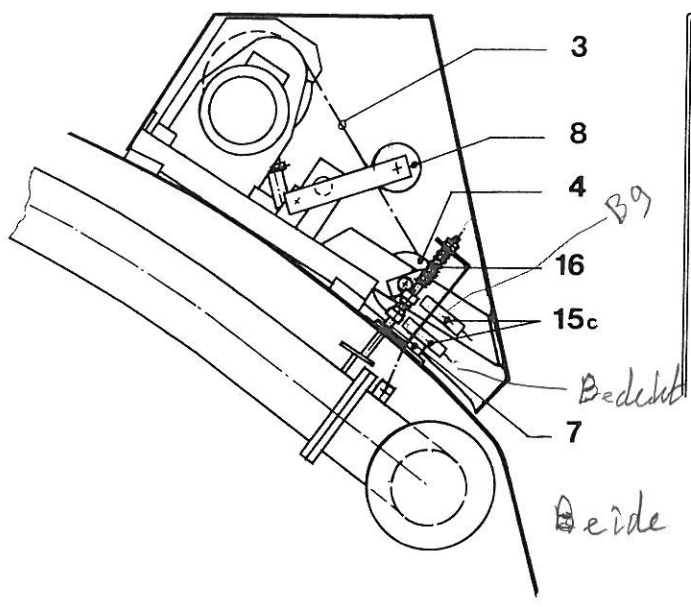
B1

3.23

POS.	OMSCHRIJVING			SPECIFICATIE	TEBEL ONDERDEEL No
POS.	DENOMINATION			SPECIFICATION	TEBEL PART NUMBER
POS.	DESCRIPTION			SPECIFICATION	No.DE REFER. TEBEL
POS.	BESCHREIBUNG			SPECIFIKATION	TEBEL TEILNUMMER
POS.	BENAMNING			SPECIFIKATION	TEBEL DETALJNUMMER
1	ZEEFBUIS SIEBROHR	STRAINER TUBE SUGROR	TUYAU TAMIS	SS	962.1.2.02024
2a	PAKKINGRING	SEAL RING	ANNEAU DE JOINT	125x76,5x3 WHITE RUBBER	962.4.2.02022
2b	DICHTRING	TATRING		200x115x3 RUBBER . .	962.4.2.00690
3	LAGERHUIS LAGERGEHAEUSE	BEARING HOUSING LAGERHUS	LOGEMENT DE PALIER	SS	962.3.2.00688
4a	LAGERBUS	BEARING BUSH	BAGUE DE PALIER	125x36 FUTURON . . .	962.4.2.00689
4b	LAGERBUCHSE	LAGERBUSSNING		50x30 FUTURON . . .	962.4.2.00682
5	QUADRING DICHTRING	JOINT RING TATRING	ANNEAU DE JOINT	110,49x5,33	962 00 00 302
6	RUBBERRING GUMMIRING	RUBBER RING GUMMIRING	ANNEAU EN CAOUTCHOUC	4" SMS	313 17 08 861
7	PUNTSTUK ANSCHLUSSTUTZEN	LINER KOPPLINGSHYLSA	DOUILLE DE RACCORD	4" SMS	313 17 08 851
8	WARTELMOER UEBERWURFMUTTER	COUPLING NUT KOPPLINGSMUTTER	ECROU DE RACCORD	4" SMS	313 17 08 841
9	VOELER PROBE	ELECTRODE ELEKTROD	SONDE	6x1370 SS	962.4.2.02023
10	VOELERDRAAD PROBENKABEL	ELECTRODE CABLE ELEKTRODKABEL	CABLE DE SONDE	VD:1,5mm ² x10m BLACK .	962 00 30 542
11	SLANG SCHLAUCH	HOSE SLANG	TUBE	8/6x6500 NYLON . . .	199 55 80 006
12	O-RING	O-RING	JOINT TORIQUE	8x5 NBR	962 00 03 110
13	PLUG PFROPFEN	PLUG PROPP	TAMPON	1½"/8,5x19,5	962 00 03 111
14	SLUITRING UNTERLEGSCHIEBE	WASHER BRICKA	RONDELLE	50x6 SS	962.4.2.00681
15	KLEMBLOKJE KLEMMBLOCK	CLAMP BLOCK KLAMBLOCK	BLOC DE SERRAGE	20x20x35 PEUHM . . .	962 02 00 386

HIJSMOTOR WEIZEEF
 WHEY STRAINER HOIST MOTOR
 MOTEUR DE LEVAGE DU TAMIS DE SERUM
 HEBEMOTOR MOLKESIEB
 LYFTMOTOR VASSLESIL

B2



HIJSMOTOR WEIZEEF
 WHEY STRAINER HOIST MOTOR
 MOTEUR DE LEVAGE DU TAMIS DE SERUM
 HEBEMOTOR MOLKESIEB
 LYFTMOTOR VASSLESIL

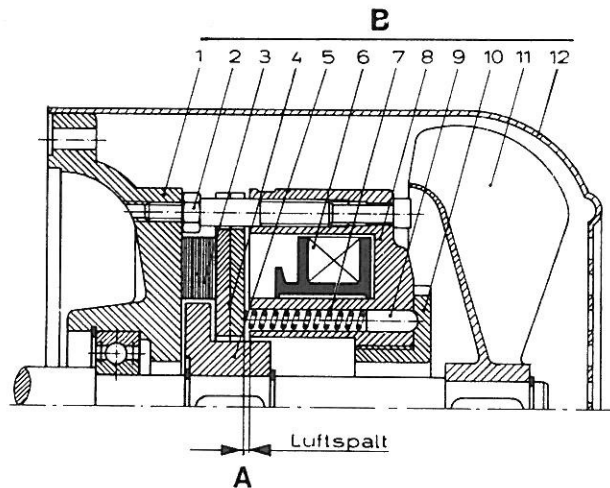
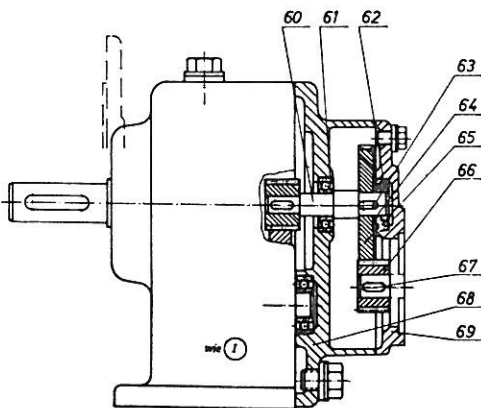
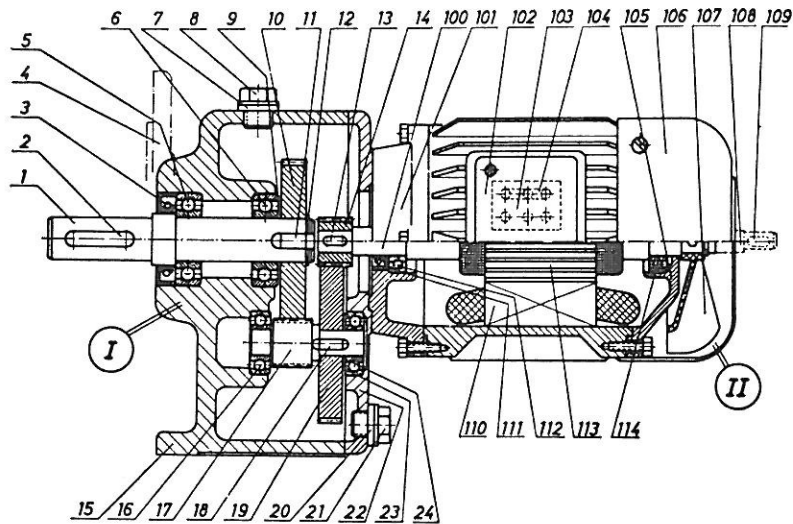
3.25

B 2

POS. OMSCHRIJVING POS. DENOMINATION POS. DESCRIPTION POS. BESCHREIBUNG POS. BENAMNING			SPECIFICATIE SPECIFICATION SPECIFICATION SPECIFIKATION SPECIFIKATION	TEBEL ONDERDEEL No TEBEL PART NUMBER NO.DE REFER. TEBEL TEBEL TEILNUMMER TEBEL DETALJNUMMER
1 * MOTORREDUCTOR GETRIEBEMOTOR	GEARED MOTOR KUGGVAXELMOTOR	MOTOREDUCTEUR	NORD: SK200-63-S4-BRE 0,3kpm 0,17kW n=6,5	962.4.2.00698
2 KLEMMENKASTJE KLEMMKASTEN	TERMINAL BOX UTTAGSPANEL	BOITE A BORNES	ROSE	962 00 30 788
3 HIJSKABEL FOERDERSEIL	HOISTING CABLE LYFTWIRE	CABLE DE LEVAGE	3x3000 SS	962.4.2.00693
4 GELEIDEWIEL LEITRAD	GUIDE WHEEL STYRHJUL	ROUE GUIDE	80/14x20 PA6	962.4.2.00694
5 LAGERBUS LAGERBUCHSE	BEARING BUSH LAGERBUSSNING	BAGUE DE PALIER	SKI: 10 NYLON | . . . . .	962 00 00 969
6 KABELBEUGEL KABELBUEGEL	CABLE BOW BYGEL	ETRIER DE CABLE	SS	962.4.2.00696
7 KABELDOORVOER KABELFUEHRUNG	CABLE GUIDING KABELSTYRNING	GUIDE-CABLE	ERTALON	962 42 01 949
8 ROL ROLLE	ROLLER RULLE	ROULEAU	60/14x48 PEUHM | . . . . .	962.4.2.01047
9 NAAF NABE	HUB NAV	MOYEU	SS	962.3.2.00700
10 STELSCHROEF STELLSCHRAUBE	SET SCREW LASSKRUV	VIS D'ARRET	M8x20 SS	962 00 02 905
11 HIJSTROMMEL KABELTROMMEL	CABLE DRUM KABELTRUMMA	TAMBOUR DE CABLE	NYLON	962.2.2.00701
12 TELSCHIJF ZAEHLRAD	COUNTING WHEEL RAKNEHJUL	ROUE COMPTEUR	St.	962.3.2.00702
13 SCHROEFSPINDEL LEITSPINDEL	LEADING SPINDLE DRIVSPINDEL	VIS MERE	SS	962.3.2.00704
14 SCHAKELORGAAN SCHALTORGAN	SWITCHING DEVICE BRYTANORDNING	DISP. DE COMMANDE	SS	962.3.2.00703
15a INITIATOR 15b NAEHERUNGSSCHALTER 15c	PROXIMITY SWITCH INDUKTIV GIVARE	CONTACTEUR DE PROXIMITE	EFE: IIA-2010 FRKG EFE: IFA-2002 FRKG EFE: IGA-2005 FRKG	962 00 31 207 962 00 31 205 962 00 31 206
16 DRUKVEER DRUCKFEDER	COMPRESSION SPRING TRYCKFJADER	RESSORT DE PRESSION	LO=55,5	962 00 06 924

* ZIE VOLGENDE BLADEN - SEE NEXT PAGES - VOIR FEUILLES SUIVANTES - SIEHE FOLGENDE BLAETTER - SE NASTA SIDAR

: NORD SK 200-63-S4-BRE **B2**



- WANNEER DE LUCHTSPLEET (A) GROTER IS DAN 1 MM. MOET DEZE DOOR MIDDEL VAN DE INSTELSTUKKEN (2) VERKLEIND WORDEN TOT 0,2 MM.
- WHEN THE AIR-GAP (A) BECOMES MORE THAN 1 MM. IT MUST BE ADJUSTED BY TURNING THE ADJUSTING PARTS (2) TO THE CORRECT VALUE OF 0,2 MM.
- QUAND L'ENTREFER (A) EST PLUS GRAND QUE 1 MM. IL LE FAUT MIS AU POINT DE 0,2MM. AVEC LES BOULONS DE REGLAGE (2).
- BEI UEBERSCHREITEN DES MAXIMALEN LUFTSPALTS VON 1 MM. SOLL DIE BREMSE DURCH NACHSTELLEN DER EINSTELLSTUECKE (2) AUF 0,2 MM. EINGESTELLT WERDEN.

MOTORREDUKTOR
GEARED MOTOR
MOTOREDUCTEUR
GETRIEBE MOTOR
KUGGVÆXELMOTOR

: NORD SK 200-63-S4-BRE **B2**

1	AANDRIJF AS	DRIVE SHAFT	ARBRE DE TRACTION	ABTRIEBWELLE	DRIVAXEL
2	SPIE I	KEY I	CLAVETTE I	PASSFEDER I	KIL I
3	ASAFDICHTING I	SHAFT SEAL I	JOINT D'ARBRE I	WELLENDICHTRING I	AXELTÆTNING I
4	FLENS	FLANGE	BRIDE	FLANSCH	FLANS
5	KOGELLAGER	ROLLER BEARING	ROULEMENT A BILLES	KUGELLAGER	KULLAGER
6	KOGELLAGER	ROLLER BEARING	ROULEMENT A BILLES	KUGELLAGER	KULLAGER
7	PAKKINGRING	PACKING RING	ANNEAU DE JOINT	DICHTRING	PACKNINGSRING
8	ONTLUCHTINGSSCHROEF	VENT PLUG	BOUCHON D'AERATION	ENTLUEFTUNGSSCHRAUBE	VENTILATIONSSKRUV
9	VULRING	SHIM	ENTRETOISE	FUTTER	MELLANLÆGG
10	AANDRIJFWIEL	DRIVING WHEEL	ROUE DE TRACTION	ABTRIEBSRAD	DRIVHJUL
11	SPIE II	KEY II	CLAVETTE II	PASSFEDER II	KIL II
12	SEEGERRING	RETAINING RING	ANNEAU DE SECURITE	SICHERUNGSRING	STOPPRING
13	SPIE III	KEY III	CLAVETTE III	PASSFEDER III	KIL III
14	RONDSEL	PINION	PIGNON	RITZEL	KUGGDRIV
15	HUIS	CASING	BOITE	GEHÄUSE	HUS
16	KOGELLAGER	ROLLER BEARING	ROULEMENT A BILLES	KUGELLAGER	KULLAGER
17	RONDSEL	PINION	PIGNON	RITZEL	KUGGDRIV
18	SPIE IV	KEY IV	CLAVETTE IV	PASSFEDER IV	KIL IV
19	TANDWIEL	GEARED WHEEL	ROUE DENTEE	ZAHNRAD	KUGGHJUL
20	PAKKINGRING	PACKING RING	ANNEAU DE JOINT	DICHTRING	PACKNINGSRING
21	AFTAPSCHROEF	DRAIN PLUG	BOUCHON DE DRAINAGE	ØLSCHRAUBE	AVTAPPNINGSSKRUV
22	DEKSEL	COVER	COUVERCLE	DECKEL	LOCK
23	KOGELLAGER	ROLLER BEARING	ROULEMENT A BILLES	KUGELLAGER	KULLAGER
24	VULRING	SHIM	ENTRETOISE	FUTTER	MELLANLÆGG
60	TUSSEN AS	INTERMEDIATE SHAFT	ARBRE INTERMEDIAIRE	ZWISCHENACHSE	MELLANAXEL
61	KOGELLAGER	ROLLER BEARING	ROULEMENT A BILLES	KUGELLAGER	KULLAGER
62	KOGELLAGER	ROLLER BEARING	ROULEMENT A BILLES	KUGELLAGER	KULLAGER
63	SPIE	KEY	CLAVETTE	PASSFEDER	KIL
64	VULRING	SHIM	ENTRETOISE	FUTTER	MELLANLÆGG
65	TANDWIEL	GEARED WHEEL	ROUE DENTEE	ZAHNRAD	KUGGHJUL
66	RONDSEL	PINION	PIGNON	RITZEL	KUGGDRIV
67	SPIE	KEY	CLAVETTE	PASSFEDER	KIL
68	HUIS	CASING	BOITE	GEHÄUSE	HUS
69	DEKSEL	COVER	COUVERCLE	DECKEL	LOCK
100	ROTOR MET AS	ROTOR WITH SHAFT	ROTOR AVEC L'ARBRE	ROTOR MIT WELLE	ROTOR MED AXEL
101	A-LAGERSCHILD	A-BEARING SHIELD	A-PLAQUE DE PALIER	A-LAGERSCHILD	A-LAGERSKOLD
102	KK-DEKSEL	KK-COVER	KK-COUVERCLE	KK-DECKEL	KK-LOCK
103	KLEMMENSTROOK	TERMINAL STRIP	BORNIER	KLEMMBRETT	KOPPLINGSPLINT
104	VERBINDINGS STRIP	CONNECTING STRIP	BANDE DE JONCTION	BRÜCKEN	FÆSTBAND
105	B-LAGERSCHILD	B-BEARING SHIELD	B-PLAQUE DE PALIER	B-LAGERSCHILD	B-LAGERSKOLD
106	VENTILATOR KAP	FAN GUARD	FILET DE PROT.DE VENT.	LÜFTERHAUBE	FLÆKTSKYDD
107	VENTILATOR	FAN	VENTILATEUR	LÜFTERFLUGEL	FLÆKT
108	ROTOR AS	ROTOR SHAFT	L'ARBRE DE ROTOR	ROTORWELLE	ROTORAXEL
109	SPIE	KEY	CLAVETTE	PASSFEDER	KIL
110	STATOR	STATOR	STATOR	STATOR MIT WICKLUNG	STATOR
111	ASAFDICHTING	SHAFT SEAL	JOINT D'ARBRE	WELLENDICHTRING	AXELTÆTNING
112	KOGELLAGER	ROLLER BEARING	ROULEMENT A BILLES	KUGELLAGER	KULLAGER
113	ROTOR	ROTOR	ROTOR	ROTOR	ROTOR
114	KOGELLAGER	ROLLER BEARING	ROULEMENT A BILLES	KUGELLAGER	KULLAGER
B 1	REM FLENS	BRAKE FLANGE	BRIDE A FREINE	BREMSFLANSCH	BROMSFLÆNS
B 2	INSTELSTUK	ADJUSTING SCREW	BOULON DE REGLAGE	EINSTELLSTUECK	LASSKRUV
B 3	REMOVERING	BRAKE LINING	GARNITURE DE FRICTION	BREMSBELAG	FRIKTIONSBELÆGG
B 4	ANKER	ARMATURE	INDUIT	ANKER	ANKARE
B 5	NAAF	HUB	MOYEU	NABE	NAV
B 6	SPOEL	COIL	BOBINE	SPULE	SPOLE
B 7	DRUKVEER	COMPRESSION SPRING	RESSORT DE PRESSION	DRUCKFEDER	TRYCKFJÆDER
B 8	MAGNEETHUIS	MAGNET HOUSING	BOITE D'AIMANT	MAGNETGEHÄUSE	MAGNETHUS
B 9	DRUKSTUK	COMPRESSOR	PRESSE-ETOUPE	DRUCKSTÜCK	GANGBACK
B 10	BUS	BUSH	BAGUE	EINSTELLUNG	BUSSNING
B 11	VENTILATOR	FAN	VENTILATEUR	VENTILATOR	FLÆKT
B 12	VENTILATOR KAP	FAN GUARD	FILET DE PROT.DE VENT.	LÜFTERHAUBE	FLÆKTSKYDD

MOTORREDUKTOR
GEARED MOTOR
MOTOREDUCTEUR
GETRIEBEMOTOR
KUGGVÆXELMOTOR

: NORD SK 200-63-S4-BRE **B2**

1. OPSTELLING

Montage platen voor het opstellen van motorreduktoren moeten de juiste afmetingen hebben en voldoende weerstand tegen trillingen hebben. Bij het opstellen van motorreduktoren moet er op gelet worden dat deze vast en zonder spanningen op een vlakke ondergrond gemonteerd worden. Bovendien moet de motor goed geventileerd kunnen worden.

Wanneer men koppelingen of iets dergelijks op de in- of uitgaande as monteerd, moet men gebruik maken van het hiertoe aangebrachte draadgat (vlg. DIN 332) in het aseinde. Teneinde beschadiging aan de lagers te voorkomen mogen assen op geen enkele manier met hamers bewrkt worden.

Wij bevelen aan zo mogelijk elastische koppelingen te gebruiken om het overbrengen van trillingen van aangedreven machine op de motorreduktor te voorkomen.

2. ELEKTRISCHE AANSLUITING

Sluit de motor aan volgens het schema in de aansluitkast. Overtuigt u er van dat de netspanning in overeenstemming is met de motorspanning welke op het type plaatje is aangegeven. Wanneer de motor niet de juiste draairichting heeft, verwissel dan 2 van de aansluitdraden. Om de motorwikkelingen te beschermen tegen schade veroorzaakt door overbelasting of het uitvallen van een fase, moet een motorbeveiligingsschakelaar toegepast worden. Deze schakelaar dient ingesteld te worden op de nominale motorstroom zoals die op het typeplaatje vermeldt wordt.

3. INBEDRIJFSTELLEN

Voor het inbedrijfstellen en na een lange periode van stilstand moet de afsluitdop welke de ontluchtingschroef afsluit verwijderd worden. Deze is afhankelijk van de bouwvorm in het hoogste punt van de reduktor geplaatst. Bij nalating hiervan kan er een hoge druk in de reduktor ontstaan die lekkage langs aafdichtingen kan veroorzaken.

4. ONDERHOUD

a.) De motor:

De vetgesmeerde kogellagers moeten na een bedrijfstijd van 10.000 uur gereinigd en van een nieuwe vetvulling worden voorzien. Er op letten dat het lager slechts voor een derde (1/3) deel gevuld mag zijn. In stoffige omgevingen dient de ventilatorkap regelmatig gecontroleerd te worden op vuil afzetting. Zonodig schoon maken. Bij nalaten van bovenstaande kan oververhitting van de motor ontstaan.

Bij motoren met bescherming volgens IP 65 moet regelmatig de afsluitdop onderaan de motor verwijderd worden om eventueel opgehoopt condenswater te kunnen verwijderen.

b.) Tandwielkast:

Tandwielkasten en motorreduktoren zijn van fabriekswege met vet* gevuld. Deze vulling voldoet aan de eisen welke in bijgaande lijst voor normale omgevingstemperatuur gesteld worden. Voor andere temperaturen zijn overeenkomstige smeermiddelen tegen meerprijs leverbaar.

Het smeermiddel moet na een bedrijfstijd van 10.000 uur of maximaal 2 jaar ververs worden. Bij gebruik van synthetische smeermiddelen kunnen deze tijden verdubbeld worden. Onder extreme bedrijfsomstandigheden zoals zeer vochtige en of agressieve omgeving, grote temperatuurschommelingen, is het wenselijk de intervallen korter te nemen.

Aanbevolen wordt de tandwielkast tijdens de smeermiddelwisseling grondig te reinigen. Voor de benodigde hoeveelheid smeermiddel wordt verwezen naar de tabel. Let hierbij wel op de toegepaste bouwvorm.

OPMERKING: Synthetische en minerale smeermiddelen mogen niet door elkaar gebruikt worden.

* Of naar keuze met olie.

Wat vult er in? Meropa 150

: NORD SK 200-63-S4-BRE **B2**

1. Aufstellung

Die Fundamente zur Aufnahme der Getriebe und Getriebemotoren müssen ausreichend bemessen und schwingungsfrei ausgeführt sein. Beim Aufstellen der Getriebemotoren muß darauf geachtet werden, daß diese fest und ohne Ver-
spannung auf einer ebenen Fläche montiert werden. Für eine ausreichende Belüftung der Motoren ist zu sorgen.
Werden Verbindungselemente auf die An- bzw. Abtriebswellen aufgezogen, so verwenden Sie hierzu das nach DIN 332
hierfür vorgesehene Innengewinde in der An- bzw. Abtriebswelle. Schläge auf die Wellen sind zu vermeiden, da
hierdurch eine Beschädigung der Lagerung eintreten kann.
Wir empfehlen, möglichst elastische Kupplungen zu verwenden, um die Stöße von der angetriebenen Maschine auf das
Getriebe bzw. den Getriebemotor klein zu halten.

2. Elektrischer Anschluß

Der Motor ist nach dem im Klemmkasten befindlichen Schaltbild oder mit Hilfe der Bedienungsanweisung anzuschließen.
Es ist darauf zu achten, daß die Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt. Bei
falscher Drehrichtung sind bei Drehstrom zwei Phasen zu vertauschen, bei Wechselstrom siehe Schaltbild. Gegen
Überlastung und Phasenausfall ist zum Schutz der Wicklung ein Motorschutzschalter zu verwenden. Es ist unbedingt
darauf zu achten, daß der Motorschutzschalter auf den Motornennstrom (siehe Typenschild) eingestellt wird.

3. Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme und bei längerem Lagern der Getriebe und Getriebemotoren ist der Verschlußstopfen aus der
Entlüftungsschraube zu entfernen. Diese ist der Bauform entsprechend an der höchsten Stelle eingeschraubt. Bei
Nichtbeachtung kann durch den Überdruck im Getriebe eine Undichtigkeit an den Wellendichtungen eintreten.

4. Wartung

a). Motor:

Die mit Fett gefüllten Wälzlager sind alle 10.000 Betriebsstunden zu reinigen und mit neuem Fett zu versehen.
Dabei ist zu beachten, daß der Lagerraum ca. 1/3 mit Fett gefüllt ist.
Es empfiehlt sich, je nach Staubanfall, die Lüfterhaube des Motors und den Motor- und Getriebekörper von Zeit zu
Zeit vom anhaftenden Schmutz zu reinigen (Erwärmung!).
Bei Motoren in Schutzart IP 65 ist die Verschraubung am untersten Punkt von Zeit zu Zeit zu öffnen, um eventuelles
Kondenswasser abzulassen.

b). Getriebe:

Getriebe und Getriebemotoren sind bei der Auslieferung betriebsfertig mit einem Getriebefließfett* befüllt. Diese
Erstbefüllung entspricht einem Schmierstoff aus der Spalte für die Umgebungstemperaturen (normal) der
Schmierstofftabelle. Für andere Umgebungstemperaturen sind die entsprechenden Schmierstoffe gegen Mehrpreis
erhältlich.
Ein Schmierstoffwechsel soll alle 10.000 Betriebsstunden oder nach zwei Jahren durchgeführt werden. Für syn-
thetische Produkte verdoppeln sich diese Fristen. Bei extremen Betriebsbedingungen, z. B. hohe Luftfeuchtigkeit,
aggressive Umgebung oder hohe Temperaturschwankungen, sind kürzere Schmierstoffwechselintervalle vorteilhaft. Es
ist empfehlenswert, den Schmierstoffwechsel mit einer gründlichen Reinigung des Getriebes zu verbinden.
Die erforderlichen Füllmengen entnehmen Sie bitte der nachstehenden Tabelle. Dabei ist die Aufstellungsart zu
beachten.

Bemerkung: Synthetische und mineralische Schmierstoffe dürfen nicht miteinander gemischt werden.

1. Installation

The support for mounting geared motors should be of adequate size and prevent any vibration. Install geared motors
firmly on a level base and make sure that there is no locked up stress. Adequate ventilation for motor should be
provided.
When fitting couplings to input or output shaft, make use of the tapped hole (DIN 332) in the shaft end. To avoid
damage to the bearings please do not hit shafts by hammer or else.
We recommend possibly to apply flexible couplings to minimize transmission of shocks from driven equipment to geared
unit.

2. Electric connections

Connect motor according to diagram in terminal box (see back cover). Make sure that voltage of mains agrees with
the voltage indicated on name plate. If motor turns in reverse direction, interchange two leads of the poly-phase
lines. To protect the motor windings from damage through overload or phase failure, a protective motor switch should
be provided.

3. Starting up

Before starting up and after prolonged storage of gear units remove plug from air vent screw on top of casing to
avoid excessive pressure in the gear box, which may cause leakage at shaft seals.

4. Maintenance Instructions for Helical Gear Boxes and Helical Geared Motors

a). Motor:

The roller bearings lubricated by grease are to be cleaned and re-packed with grease after every 10,000 hours of
operation. Take care to fill-up one third of bearing space with bearing grease. Clean fan cover from time to time,
if dust accumulates, to avoid overheating of motor.
At motors with enclosure IP 65 the screw plug at the lowest position has to be opened from time to time to release
occasionally accumulated water of condensation.

b). Gear Box:

Gear boxes and geared motors are factory-filled with fluid grease lubricant*. This initial fill is equivalent to
lubricants as listed below in the table for lubricants under ambient temperatures (normal). For other than normal
ambient temperatures adequate lubricants are available at extra cost.
Lubricant should be changed every 10,000 hours of operation latest after 2 years. For synthetic products these
intervals may be doubled up. Under extreme conditions of operation, i. e. high moisture rates, aggressive
environments, or great fluctuations of temperatures, shorter intervals of change of lubricants are recommended. It
is advisable that a thorough cleaning of the gear box is done at the same time.
The quantities are indicated in the undermentioned table. The mounting position should be observed.

Note: Synthetic and mineral lubricants are not to be mixed.

* oder wahlweise mit Öl

* or optionally with oil

MOTORREDUKTOR
GEARED MOTOR
MOTOREDUCTEUR : NORD SK 200-63-S4-BRE **B2**
GETRIEBE MOTOR
KUGGVÄXELMOTOR

1. Montage

Les fondations devant supporter les réducteurs ou motoréducteurs doivent être largement dimensionnées et réalisées de sorte qu'il n'y ait pas de vibration. Lors du montage de motoréducteurs, il faut prendre garde à ce qu'ils soient montés sur une surface plane, solidement et sans gauchissement. Il faut prévoir une ventilation suffisante des moteurs.

Si des éléments d'accouplement sont montés sur l'arbre d'entrée ou de sortie, il faut utiliser pour cela la taraudage prévu à cet effet, selon les normes DIN 332. Il faut éviter des coups sur les arbres, ce qui pourrait détériorer les roulements.

Nous vous recommandons d'utiliser des accouplements élastiques pour diminuer les à-coups de la machine aux réducteurs ou aux motoréducteurs.

2. Connexions électriques

Le moteur est à connecter selon le schéma se trouvant dans la boîte à bornes, respectivement du mode d'emploi. Il y a lieu de vérifier que la tension secteur corresponde à celle indiquée sur la plaque. En cas de mauvais sens de rotation, il y a lieu d'échanger 2 phases en courant triphasé; en courant alternatif voir schéma de branchement. Pour protéger le bobinage contre surcharge ou défaut de phase, il faut particulièrement veiller à ce que le disjoncteur soit réglé sur l'intensité théorique du moteur (voir plaque).

3. Mise en service

Avant mise en service et lors d'un stockage prolongé du réducteur et du motoréducteur, il faut enlever le bouchon d'évent. Celui-ci est, selon la position de montage, vissé au point le plus élevé. Sinon une surpression dans le réducteur entraînerait des fuites au joint d'étanchéité.

4. Entretien

a). Moteur:

Les roulements à rouleaux graissés doivent être nettoyés après 10.000 heures et garnis de graisse neuve. La cage de roulement doit être remplie environ au tiers.

Il est recommandé, en fonction de la poussière ambiante, de nettoyer de temps en temps le capot du ventilateur du moteur, ainsi que le corps du moteur et du réducteur (échauffement).

Sur les moteurs avec protection IP 65, il est recommandé d'ôter de temps en temps les bouchons se trouvant tout en bas, pour évacuer l'eau de condensation.

b). Réducteur:

Les réducteurs et motoréducteurs sont livrés prêts à fonctionner et remplis de graisse fluide*. Ces remplissages d'origine correspondent à un lubrifiant de la colonne "température ambiante normale" du tableau des lubrifiants. Pour toute autre température, les lubrifiants correspondants peuvent être obtenus moyennant majoration.

La vidange doit être faite toutes les 10.000 heures ou après 2 ans. Ces délais sont doublés pour des produits synthétiques. Dans des conditions extrêmes, par exemple: hygrométrie élevée, ambiance agressive, ou variations importantes des températures, des intervalles réduits entre les vidanges sont préférables. Il est recommandé de profiter de la vidange pour faire un nettoyage approfondi du réducteur.

Les contenances en lubrifiant sont indiquées dans le tableau ci-après. Il y a lieu de tenir compte du type de montage.

Remarque: Des lubrifiants synthétiques et minéraux ne doivent pas être mélangés.

Füllmengen in cm³

Quantity in cm³

Quantité de lubrifiant en cm³

2-stufig Bauform - Model - Modèle
2-stage B 3, B 5, B 5a, V 1, V 3, V 5,
2-étages B 6, B 7, B 8 V 6, etc.

SK 0	100	150
SK 01	250	400
SK 11	510	700
SK 20	510	700
SK 25	700	1.000
SK 30	800	1.400
SK 33	1.000	1.600
SK 50	3.500	4.400
SK 60	4.500	8.000
SK 70	5.000	11.500
SK 80	13.000	28.000

3-stufig Bauform - Model - Modèle
3-stage B 3, B 5, B 5a, V 1, V 3, V 5,
3-étages B 6, B 7, B 8 V 6, etc.

SK 010	600	650
SK 200	1.300	1.400
SK 300	1.400	1.500
SK 330	1.500	1.580
SK 500	6.800	7.600
SK 600	9.000	11.500
SK 700	14.000	16.500
SK 800	32.000	39.000
SK 970	40.000	60.000
SK 980	45.000	64.000
SK 9700	45.000	62.000
SK 9800	48.000	68.000
SK 1	1.000	1.500
SK 2	1.000	1.800
SK 3	2.000	2.500

Schmierstofftabelle - List of lubricants - Tableau de graissage

Getriebeart Type of gear box Type de réducteur	Schmierstoffart Type of lubricant Type de graisse	Umgebungstemperatur °C Kin. Visk. bei 40°C °C Kin. Visk. at 40°C cSt Temérature ambiante °C Kin. Visk. à 40°C cSt	Kin. Visk. bei 40°C °C Kin. Visk. at 40°C cSt Kin. Visk. à 40°C cSt	ARAL	BP	CALYPSOL	ESSO	MOBIL	SHELL	TEXACO
Stirnradgetriebe Réducteurs à roues et engrenages cylindriques	Fließfett (Mineralöl-basis) Fluid Grease (mineral oil base) Graisse fluide (base huile minérale)	-20...+50 (normal)	-	ARALUB FDP 00	HT-EP 00 FG 00-EP	D 8024	FIBRAF EP 370	Mobillex 44	Spezial-Getr.-fett H Grease S.3655	GLISSANDO
	synthetisches Fließfett synthetic fluid grease graisse fluide synthétique	+40...+40	-			SF7-023				
		-25...+60	-				EGL3816A	RR 1038	Tivela Comp. A	
Stirnradgetriebe Réducteurs à roues et engrenages cylindriques	Mineralöl mineral oil huile minérale	-5...+40 (normal)	198... 242	Degol B6 220	Energol GR-EP220	Bisonol HSR220	SPARTAN EP 220	Mobilgear 630	Omala Del 220	Meropa 220
		-15...+25	90... 155	Degol B6 100	Energol GR-EP100	Bisonol HSR100	SPARTAN EP 150	Mobilgear 629	Omala Del 100	Meropa 150
		+50...+15	13,5... 16,5		Energol SHF 15		UNIVIS J 13	D.T.E.11	Tellus Del T 15	Aircraft Hydraulic Oil 15
Stirnradgetriebe Réducteurs à roues et engrenages cylindriques	synth. Öl synthetic oil huile synthétique	-25...+80	198... 352	Degol GS 220	Energol SG-EP220		UNILAUFL 5 220	Glygoyle 30	Tivela Del WB	
	Mineralöl mineral oil huile minérale	-5...+40 (normal)	612... 748	Degol SC 660	Energol GR-EP660	Bisonol HSR660	SPARTAN EP 660	Mobilgear 636	Omala Del 660	Gear Lubric. DX 140 oder/ or/ou Meropa 660
		-15...+25	198... 242	Degol B6 220	Energol GR-EP220	Bisonol HSR220	SPARTAN EP 220	Mobilgear 630	Omala Del 220	Meropa 220
Nutzlager Bearing Roulements à billes	Fett grease Graisse	-30...+60 (normal)	-	Aralub HL 3	Ener-grease LS 3	H 443	Mehrzweck Fett Beacon 2	Mobilux 3	Alvania Fett 3	Glissando FT 3
		+50...+110	-							
								Mobil Grease 28		

* Bei Umgebungstemperaturen unterhalb -30°C und oberhalb ca. +60°C sind Wellendichtungen in besonderer Werkstoffqualität einzusetzen.
* At ambient temperatures below -30°C and above +60°C shaft seals of special material have to be applied.
* Lors d'une température ambiante inférieure à -30°C ou supérieure à environ +60°C, il y a lieu d'utiliser des joints d'étanchéité spéciaux.

* ou au choix avec de l'huile

AFSTELLEN VAN DE WEIZEEFBEVEILIGING
 SETTING OF THE WHEY STRAINER PROTECTION
 EINSTELLEN DES MOLKESIEBSCHUTZES
 METTRE AU POINT DE LA PROTECTION DU TAMIS

Afstellen van de weizeefbeveiliging

De afstand van de initiatorkop tot de schakelnokjes afstellen op 1 à 1,5 mm.
 De bovenste initiator (B08) bepaalt de stopstand van de weizeef.
 Druk de pen 5 mm in; de initiator dient nu aangesproken te worden.
 De onderste initiator (B12) is een beveiliging tegen overbelasting. Deze dient altijd
 aangesproken te zijn. Als de pen 15 mm wordt ingedrukt, dan dient de initiator af te vallen.

Setting of the whey strainer protection

The gap between the proximity switches and the switching blocks should be 1 to 1.5 mm.
 The upper proximity switch (B08) determines the the stop position of the whey strainer.
 This switch should switch on when the pin is pushed up 5 mm.
 The lower proximity switch (B12) is the actual protection against overstraining of the cable.
 This switch is always switched on ; only if the pin is pushed up 15 mm, it switches off.

Einstellen des Molkesiebschutzes

Der Distanz zwischen Näherungsschalter und Schaltnocken einstellen auf 1 bis 1,5 mm.
 Der obere Näherungsschalter (B08) bestimmt die Stopposition des Molkesiebs.
 Drücke den Stift 5 mm ein; der Schalter soll jetzt einschalten.
 Der untere Schalter (B12) ist ein Schutz gegen Ueberbelastung. Dieser muss immer
 eingeschaltet sein. Wird der Stift 15 mm eingedrückt, dann soll dieser Schalter ausschalten.

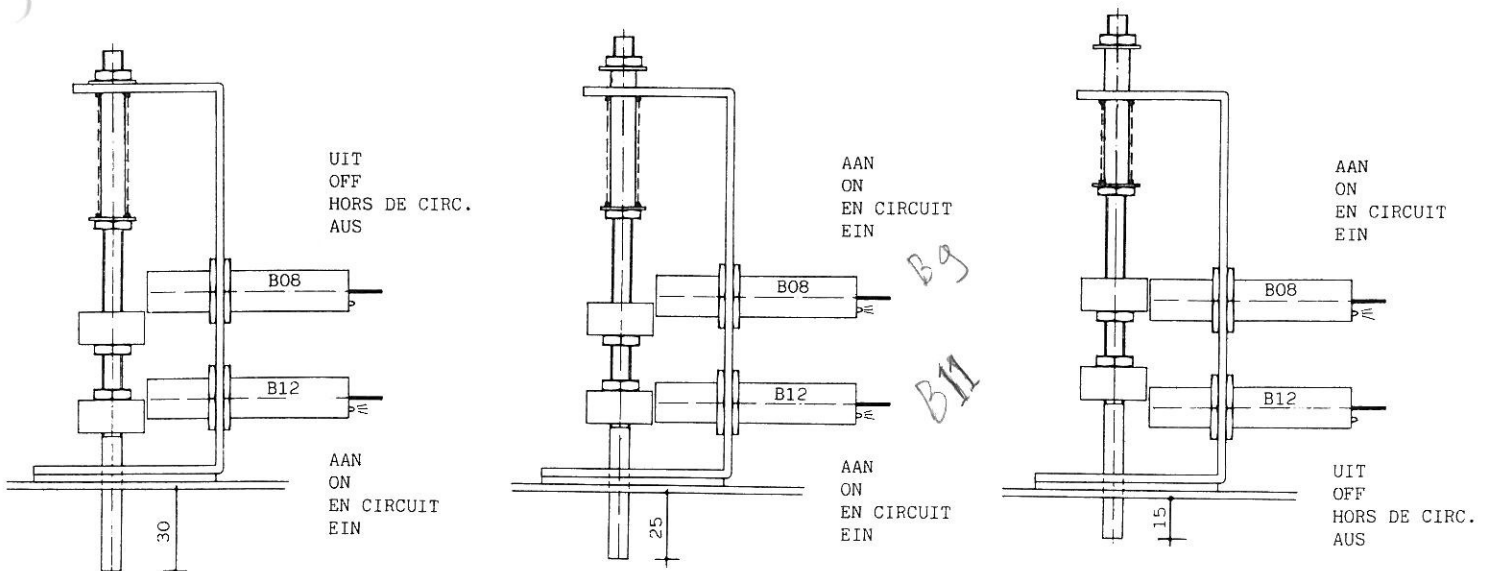
Mettre au point de la protection du tamis

La distance des contacteurs aux cames de commande doit être réglée à 1 à 1,5 mm.
 Le contacteur de proximité supérieur (B08) détermine la position d'arrêt du tamis.
 Pousser la goupille 5 mm en haut; maintenant le contacteur doit être mis en circuit.
 Le contacteur inférieur (B12) forme une protection de surcharge de la cable.
 Celui-ci doit être permanent mis en circuit. Quand la goupille est poussée 15 mm en haut
 le contacteur doit se mettre hors de circuit.

WEIZEEF BENEDEN
 WHEY STRAINER DOWN
 TAMIS DE SERUM EN BAS
 MOLKESIEB UNTEN

WEIZEEF BOVEN
 WHEY STRAINER UP
 TAMIS DE SERUM EN HAUT
 MOLKESIEB OBEN

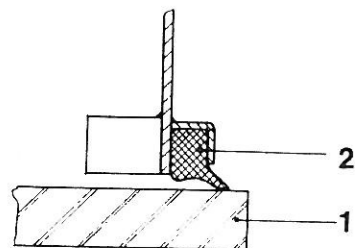
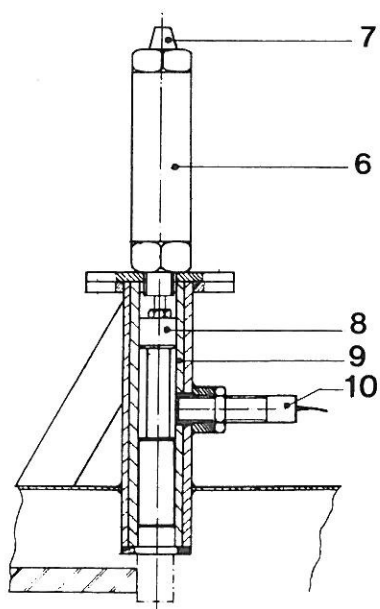
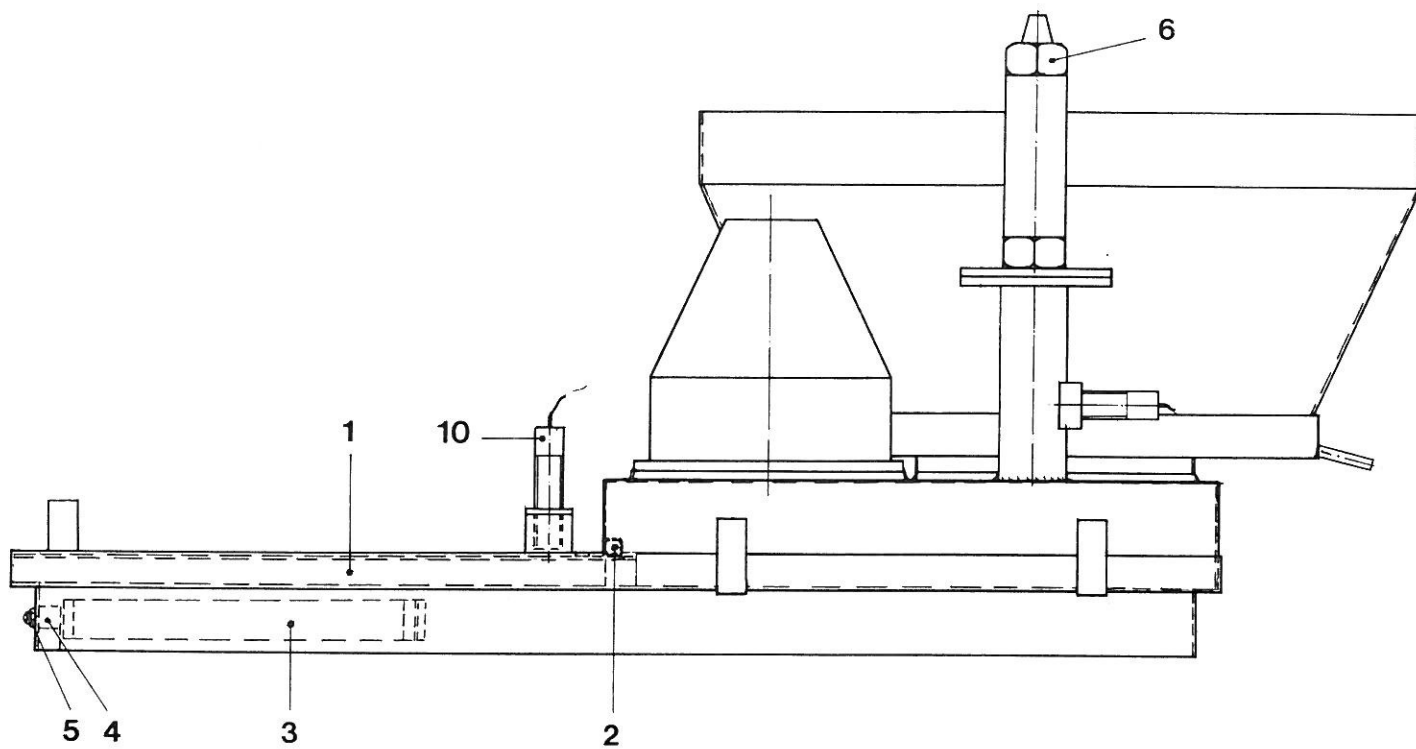
WEIZEEF TE HOOG
 WHEY STRAINER TOO HIGH
 TAMIS DE SERUM TROP HAUT
 MOLKESIEB ZU HOCH



MANGAT
MANHOLE
TROU D'HOMME
MANNLOCH
MANHAL

C

3.32



MANGAT
 MANHOLE
 TROU D'HOMME
 MANNLOCH
 MANHAL

C

3.33

WAARSCHUWING: Ontkoppel of demonteer nooit de beveiliging van het mangat!

Bij onderhoud aan de mangatbeveiliging of binnen in de tank:
 * EERST elke mogelijke maatregel nemen om inschakelen van de hoofdmotor te voorkomen
 * slechts vakbekwaam personeel dient deze werkzaamheden uit te voeren.
 * **MAAK GEEN VLEESMOLEN VAN DE OST!!**

WARNING: Never disconnect or dismount the manhole safety device!

In case of maintenance of the safety device or inside the tank:
 * FIRST take any possible measure to prevent the main drive to switch on
 * this must be done only by qualified personnel
 * **DON'T MAKE A MINCER OF THE OST!!**

WARNUNG: Entkupple oder demontiere niemals die Mannlochsicherung!

Bei Pflegungsarbeiten an der Sicherung oder im Tank:
 * ERST jede mögliche Massnahme treffen um Einschalten des Hauptmotors vorzubeugen
 * nur qualifizierte Personen dürfen diese Arbeiten ausführen
 * **MACHE DEN OST NICHT ZU EINER FLEISCHMUEHLE!!**

AVERTISSEMENT: Ne débrayer ou démonter jamais la protection du trou d'homme!

Quand on fera l'entretien de la protection ou à l'intérieur du tank:
 * D'ABORD s'arranger pour éviter l'embrayage du moteur principal
 * faire ces travaux est permis exclusivement pour les personnes qualifiées.
 * **AVOIR SOIN QUE L'OST NE DEVIENT PAS D'HACHE-VIANDE!!**

REF.: 962.0.2.02272-A

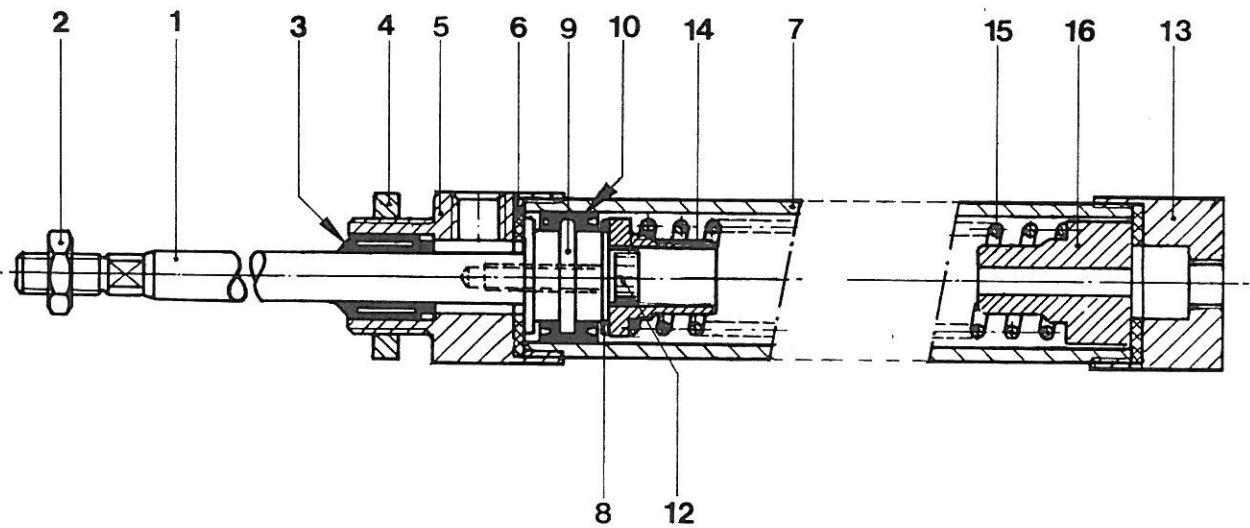
POS.	OMSCHRIJVING			SPECIFICATIE			TEBEL ONDERDEEL No
POS.	DENOMINATION			SPECIFICATION			TEBEL PART NUMBER
POS.	DESCRIPTION			SPECIFICATION			No.DE REFER. TEBEL
POS.	BESCHREIBUNG			SPECIFIKATION			TEBEL TEILNUMMER
POS.	BENAMNING			SPECIFIKATION			TEBEL DETALJNUMMER
1	DEKSEL DECKEL	COVER LOCK	COUVERCLE	428x455x16 PMMA	.	.	1395 E
2	AFDICHTING DICHTUNG	SEAL TÄTNING	JOINT D'ETANCHEITE	No. 3935 L=429 NBR	.	.	199 55 80 117
3	ROOSTER GITTER	GRATING GALLER	GRILLE	232x382,5 SS	.	.	962.2.2.01673
4	SCHARNIERPEN DREHZAPFEN	PIVOT PIN GANGJÄRNSPINNE	GOUPILLE D'ARTICULATION	10/M6x38 SS	.	.	4-962.0.2.02272
5	DOPMOER KAPSELMUTTER	CAP NUT KAPSELMUTTER	ECROU BORGNE	M6 SS	.	.	962 00 02 814
6 *	BLOKKEERCYLINDER BLOCKIERZYLINDER	BLOCKING CYLINDER LASCYLINDER	VERIN DE BLOCAGE	TKL-25x50	.	.	962.4.2.00741
7	GELUIDDEMPER SCHALLDAEMPFER	SILENCER LJUDDAMPARE	SILENCIEUX	1/8"	.	.	962 00 01 220
8	PAL KLINKE	PAWL HAK	CROCHET	25/14/M8x135 SS	.	.	37-962.0.2.02272
9	GELEIDEBUS FUEHRUNGSBUCHSE	GUIDE BUSH STYRBUSSNING	BAGUE DE GUIDAGE	35/25x175 POM	.	.	36-962.0.2.02272
10	INITIATOR NAEHERUNGSSCHALTER	PROXIMITY SWITCH INDUKTIV GIVARE	CONTACTEUR DE PROXIMITE	EFE: IGA-2005 FRKG	.	.	962 00 31 206
*	ZIE VOLGEND BLAD	- SEE NEXT PAGE	- VOIR LA FEUILLE SUIVANTE	- SIEHE NAECHSTES BLATT	-	-	SE NASTA SIDA

CYLINDER
CYLINDER
VERIN
ZYLINDER
CYLINDER

: TKE-25

C

3.34



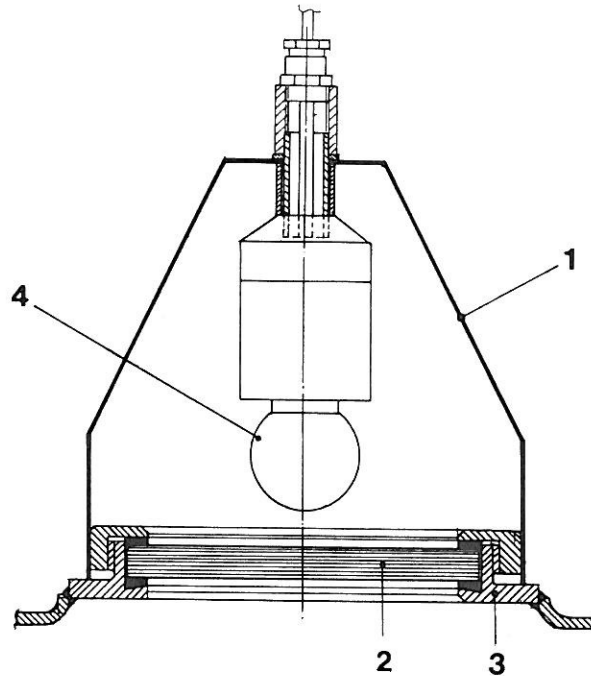
REF.: 962.4.2.00741

POS. OMSCHRIJVING POS. DENOMINATION POS. DESCRIPTION POS. BESCHREIBUNG POS. BENÄMNING			SPECIFICATIE SPECIFICATION SPECIFICATION SPECIFIKATION SPECIFIKATION	TEBEL ONDERDEEL No TEBEL PART NUMBER NO.DE REFER. TEBEL TEBEL TEILNUMMER TEBEL DETALJNUMMER
CYLINDER ZYLINDER	CYLINDER CYLINDER	VERIN	TKE-25	962.4.2.00741
3 LAGEREENHEID KOLBENSTANGDICHTUNG	BEARING UNIT KOLVSTANGSTÄTNING	JOINT DE TIGE	QF 10x17	83 59.01 256
10 DUBBELMANCHET DOPPELTMANSCHETTE	DOUBLE CUFF DUBBELMANSCHETT	MANCHETTE DOUBLE	PDA 18x25	83 59 01 220
PAKKINGSET SATZ DICHTUNGEN	SET OF SEALS TÄTNINGSSATS	JEU DE JOINTS	TK-25	962 00 05 066

KIJKGLAS MET VERLICHTING
 SIGHTGLASS WITH LIGHTING
 REGARD AVEC ECLAIRAGE
 SCHAUGLAS MIT BELEUCHTUNG
 SYNGLAS MED BELYSNING

3.35

D



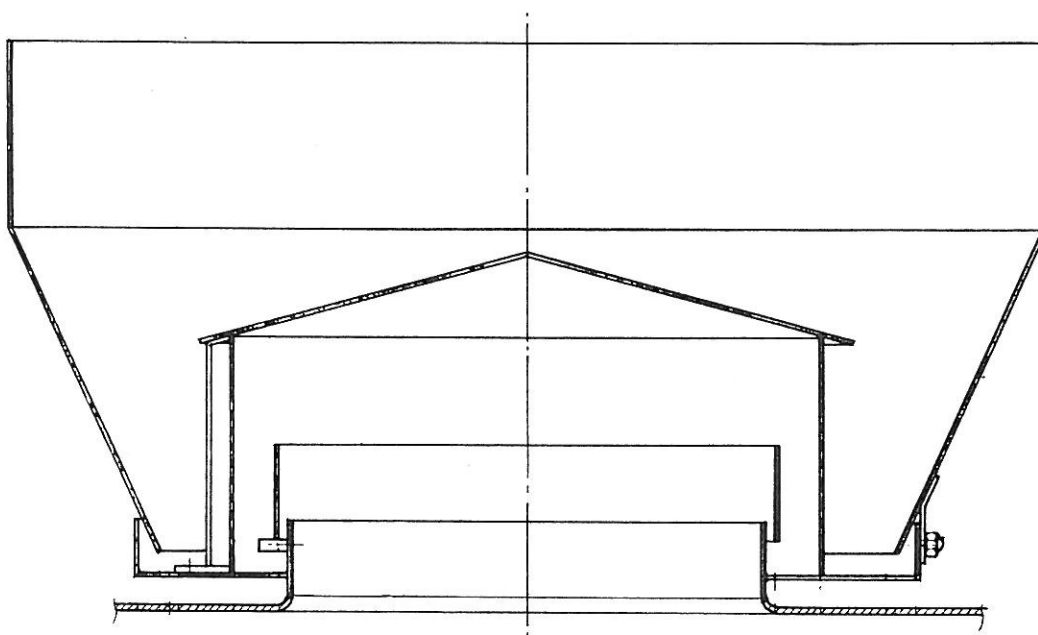
REF.: 962.3.2.00772-C

POS.	OMSCHRIJVING			SPECIFICATIE	TEBEL ONDERDEEL No
POS.	DENOMINATION			SPECIFICATION	TEBEL PART NUMBER
POS.	DESCRIPTION			SPECIFICATION	NO.DE REFER. TEBEL
POS.	BESCHREIBUNG			SPECIFIKATION	TEBEL TEILNUMMER
POS.	BENÄMNING			SPECIFIKATION	TEBEL DETALJNUMMER
1	KAP KAPPE	HOOD HUV	CAPOT	SS	962 00 03521-07005
2	GLAS GLAS	GLASS GLAS	VERRE	120	961 171 0002-13002
3	FLENS FLANSCH	FLANGE FLÄNS	BRIDE	. . . . .	961 171 2010-07007
4	LAMP BIRNE	LAMP LAMPÅ	LAMPE	24V 40W	962 00 30 751

ONTLUCHTING
DEAERATION
DESAERATION
ENTLUEFTUNG
AVLUFTNING

E

3.36

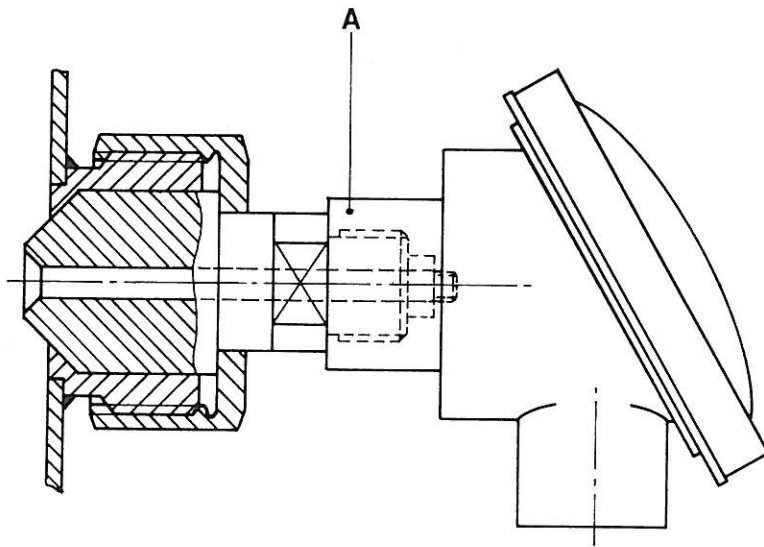


LET OP: Bedek nooit het ontluuchttingsgat, zo voorkomt u onherstelbare schade!
NOTICE: Never cover the deaeration hole, to avoid irreparable damage!
AVIS: Ne couvrir pas le trou de désaération pour éviter le dommage irréparable!
WARNUNG: Nie das Entlüftungsloch bedecken, um unersetzliche Schaden vorzubeugen!

NIVEAUVOELER
 LEVEL PROBE
 SONDE DE NIVEAU
 NIVEAUSONDE
 NIVÅKÄNNARE

F1
 F2

3.37



REF.: 962.3.2.00725

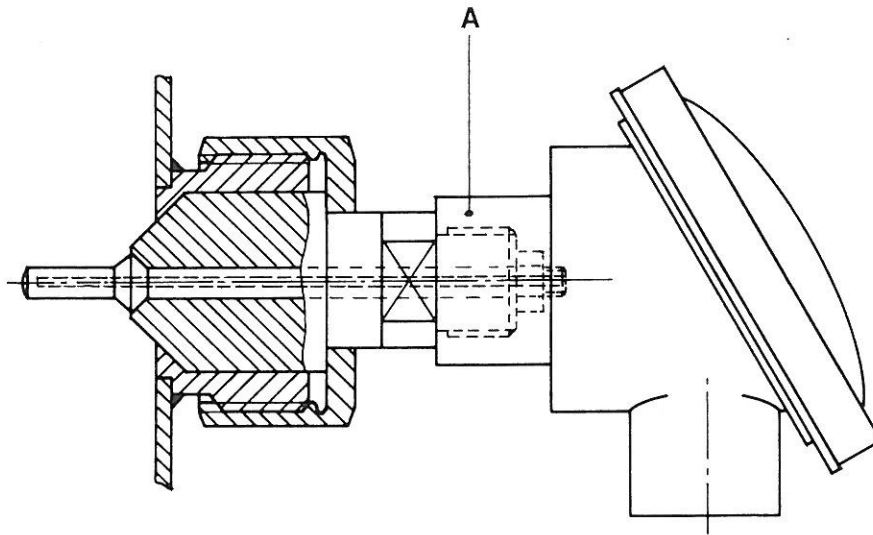
POS. OMSCHRIJVING	POS. DENOMINATION	POS. DESCRIPTION	POS. BESCHREIBUNG	POS. BENÄMNING	SPECIFICATIE	SPECIFICATION	SPECIFICATION	SPECIFIKATION	TEBEL ONDERDEEL No	TEBEL PART NUMBER	NO.DE REFER. TEBEL	TEBEL TEILNUMMER	TEBEL DETALJNUMMER
-------------------	-------------------	------------------	-------------------	----------------	--------------	---------------	---------------	---------------	--------------------	-------------------	--------------------	------------------	--------------------

A	NIVEAUVOELER NIVEAUSONDE	LEVEL PROBE NIVÅELEKTROD	SONDE DE NIVEAU		HER: Pt-100							962.3.2.00726	
---	-----------------------------	-----------------------------	-----------------	--	---------------------	--	--	--	--	--	--	---------------	--

TEMPERATUURVOELER
 TEMPERATURE PROBE
 SONDE DE TEMPERATURE
 TEMPERATURSONDE
 TEMPERATURKÄNNARE

G

3.38



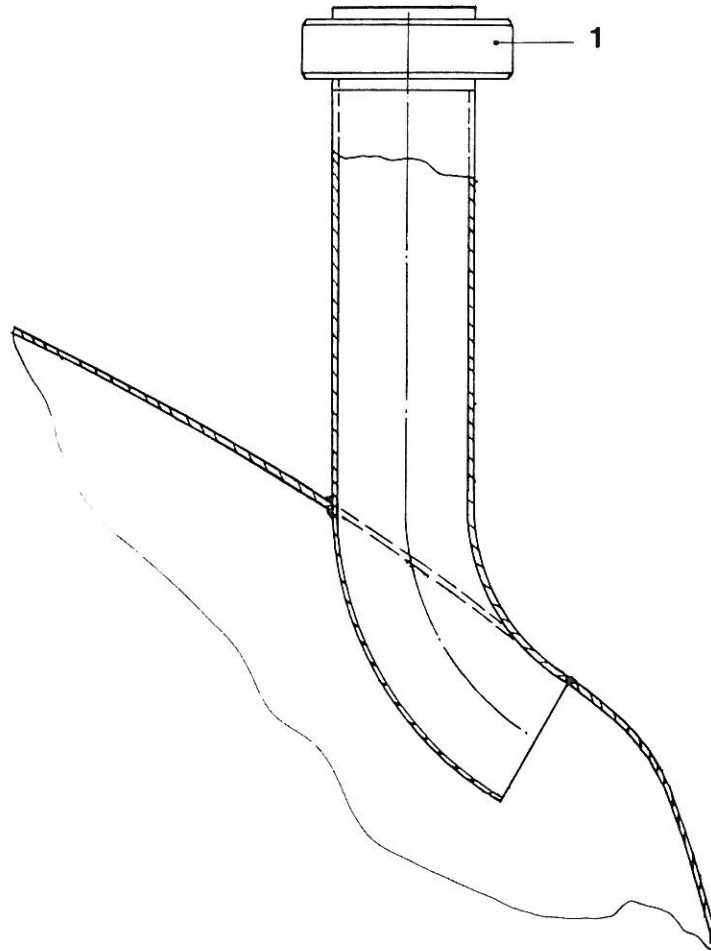
REF.: 962.3.2.01466-C

POS. OMSCHRIJVING	POS. DENOMINATION	POS. DESCRIPTION	POS. BESCHREIBUNG	POS. BENÄMNING	SPECIFICATIE	SPECIFICATION	SPECIFICATION	SPECIFIKATION	TEBEL ONDERDEEL No	TEBEL PART NUMBER	NO.DE REFER. TEBEL	TEBEL TEILNUMMER	TEBEL DETALJNUMMER
A	TEMPERATUURVOELER	TEMPERATURE PROBE	SONDE DE TEMPERATURE	TEMPERATURSONDE	TEMPERATURKÄNNARE	HER: 1xPt-100	.	.	.	962.4.2.00721			

MELKINLAAT
 MILK INLET
 ENTREE DE LAIT
 MILCHEINTRITT
 MJOLKINLOPP

H1

3.39



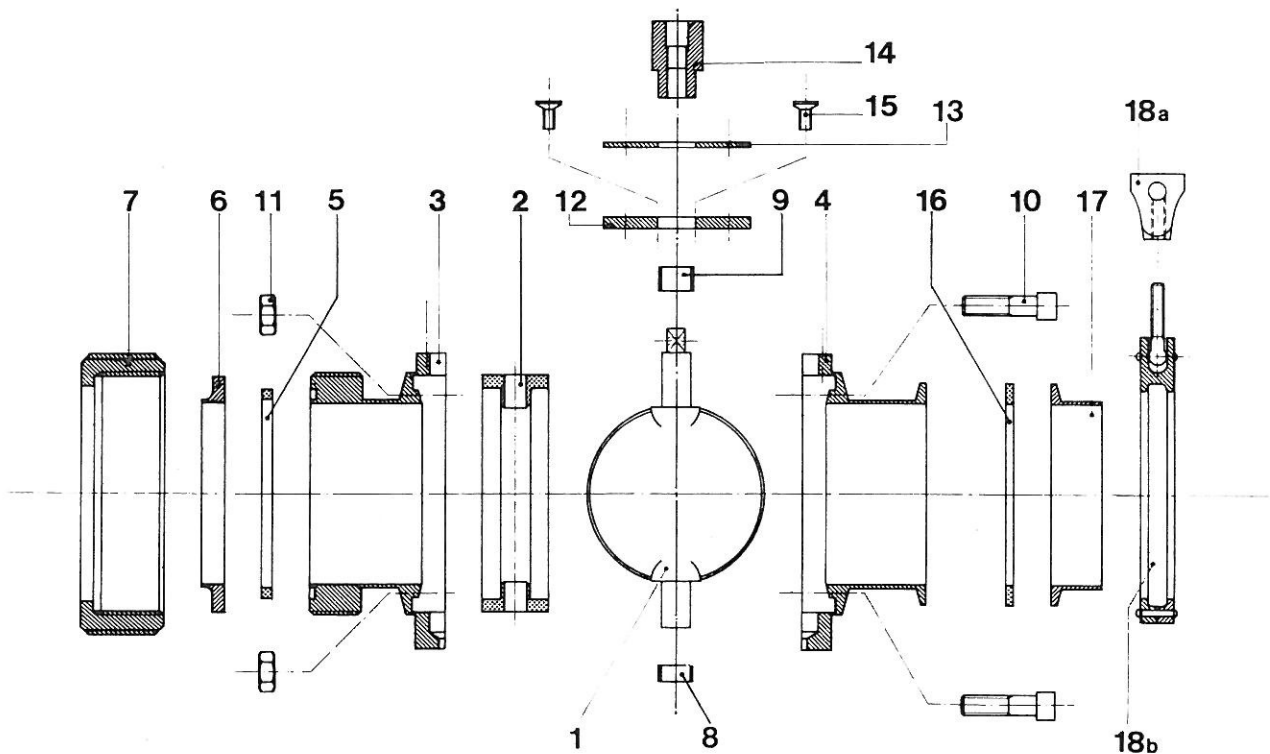
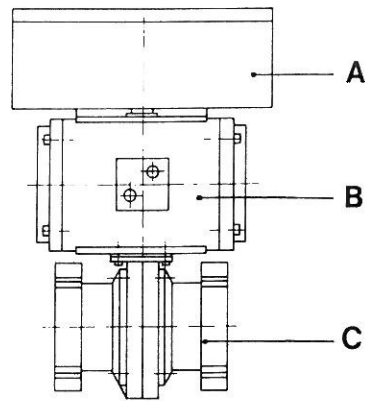
REF.: 962.3.2.02274-B

POS.	OMSCHRIJVING			SPECIFICATIE		TEBEL ONDERDEEL No
POS.	DENOMINATION			SPECIFICATION		TEBEL PART NUMBER
POS.	DESCRIPTION			SPECIFICATION		No.DE REFER. TEBEL
POS.	BESCHREIBUNG			SPECIFIKATION		TEBEL TEILNUMMER
POS.	BENÄMNING			SPECIFIKATION		TEBEL DETALJNUMMER
1	KOPPELING KUPPLUNG	COUPLING KOPPLING	ACCOUPEMENT	2½" DIN SS	. . . . .	2722 E
2	RUBBER RING GUMMI DICHRING	RUBBER JOINT GUMMI TÄTRING	JOINT EN CAOUTCHOUC	2½" DIN nbr	. . . . .	52 734 608

UITLOOP
 OUTLET
 VIDANGE
 AUSLAUF
 UTLOPP

H2

3.40



REF.: 962.3.2.00961-D

POS. OMSCHRIJVING	POS. DENOMINATION	POS. DESCRIPTION	POS. BESCHREIBUNG	POS. BENÄMNING	SPECIFICATIE	TEBEL ONDERDEEL No
					SPECIFICATION	TEBEL PART NUMBER
					SPECIFIKATION	NO.DE REFER. TEBEL
					SPECIFIKATION	TEBEL TEILNUMMER
					SPECIFIKATION	TEBEL DETALJNUMMER

A	SCHAKELKAST SCHALTKASTEN	SWITCH BOX KONTAKTORLADA	BOITE DE DISTRIBUTION			962.3.2.01681
B *	DRAAICYLINDER DREHKOLBENANTRIEB	TORQUE CYLINDER VRIDCYLINDER	VERIN A COUPLE		TEB: GTD-77/90	962 00 06 885
C	VLINDERKLEP SCHEIBEVENTIL	BUTTERFLY VALVE SPJALLVENTIL	VANNE A PAPILLON		LKB: 4" SMS+G/H SS 304	962 00 01 342
2	PAKKINGRING	SEAL RING	ANNEAU DE JOINT		4" EPDM	9611 41 412 0
5	DICHTUNGSRING	TÄTNINGSRING			4" SMS nbr	313 17 08 861
16					4" G/H nbr	9611 99 077 0
8	LAGERBUS	BEARING BUSH	BAGUE DE PALIER			9611 41 206 0
9	LAGERBUCHSE	LAGERBUSSNING				9611 41 205 0

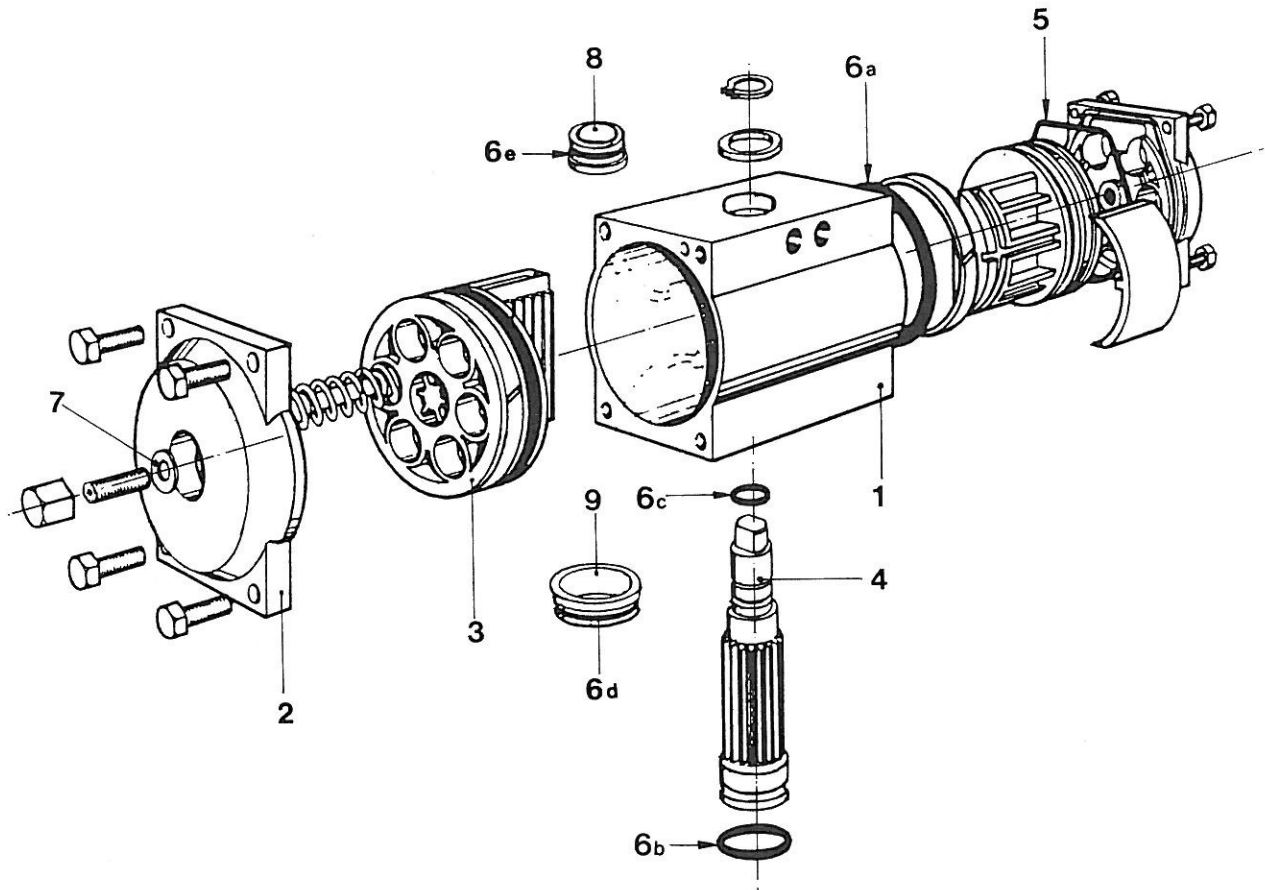
* ZIE VOLGEND BLAD - SEE NEXT PAGE - VOIR LA FEUILLE SUIVANTE - SIEHE NÄCHSTES BLATT - SE NÄSTA SIDA

DRAAICYLINDER
 TORQUE CYLINDER
 VERIN A COUPLE
 DREHKOLBENZYLINDER
 VRIDCYLINDER

: GTD-77

H2

3.41



POS. OMSCHRIJVING
 POS. DENOMINATION
 POS. DESCRIPTION
 POS. BESCHREIBUNG
 POS. BENAMNING

SPECIFICATIE
 SPECIFICATION
 SPECIFICATION
 SPECIFIKATION
 SPECIFIKATION

TEBEL ONDERDEEL No
 TEBEL PART NUMBER
 NO.DE REFER. TEBEL
 TEBEL TEILNUMMER
 TEBEL DETALJNUMMER

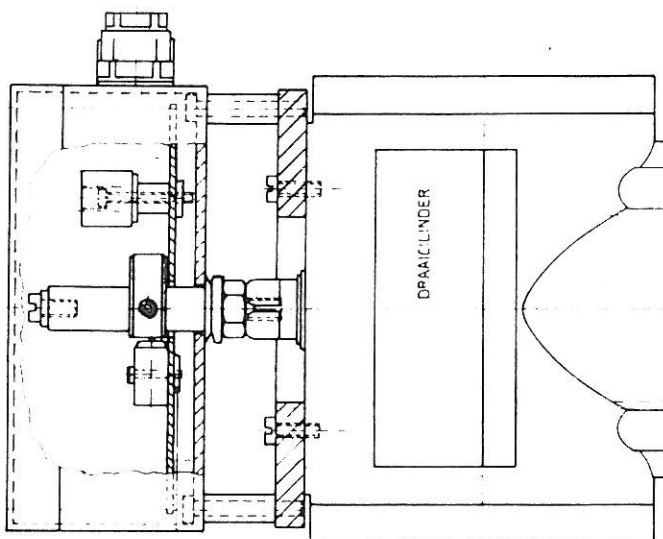
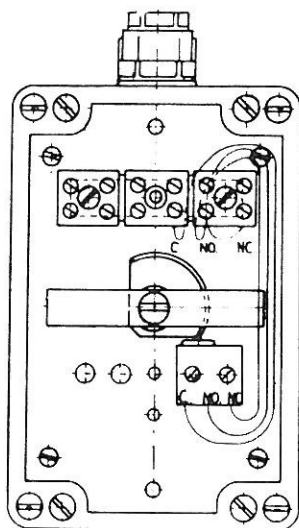
A	DRAAICYLINDER DREHKOLBENZYLINDER	TORQUE CYLINDER VRIDCYLINDER	VERIN A COUPLE	TEB: GTD-77/90 . . .	962 00 06 885
	AFDICHTINGENSET DICHTUNGENSATZ	SET OF SEALS TÄTNINGSSATS	JEU DE JOINTS	TEB: rubber	34 02 98 001
	SET BUSSEN BUCHSENSATZ	SET OF BUSHES BUSSNINGSSATS	JEU DE BAGUES	. . . . .	34 02 98 002

STANDMELDING
POSITION INDICATION
INDICATEUR DE POSITION
POSITIONSINDIKATOR
POSITIONSINDIKATOR

5 SE-1

H2

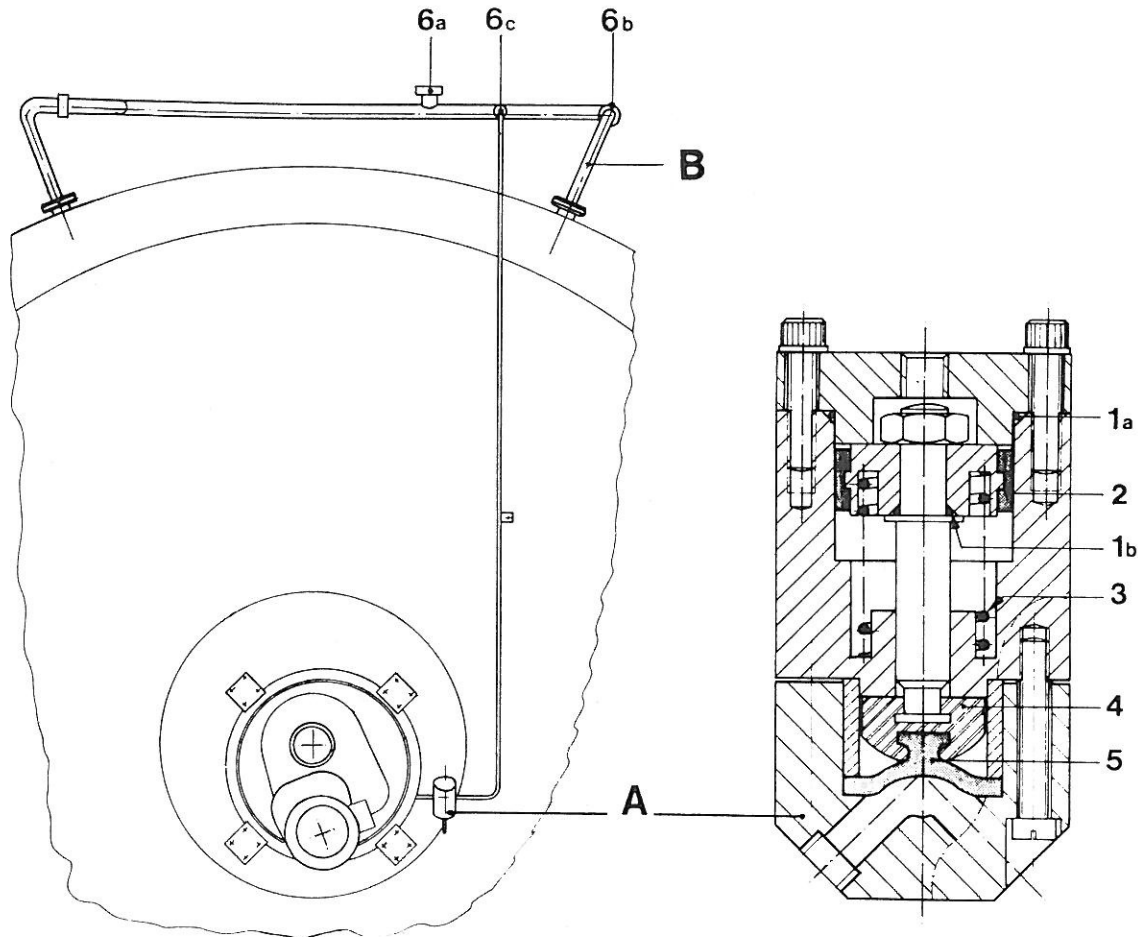
3.42



REF.: 962.3.2.01681-A

CIP REINIGINGSNET MET AFTAPKRAAN
 CIP CLEANING SYSTEM WITH DRAIN VALVE
 SYSTEME DE NETTOYAGE CIP AVEC ROBINET DE VIDANGE
 CIP REINIGUNGSNETZ MIT ABLASSVENTIL
 CIP RENGORINGSNÄT MED AVTAPPNINGSVENTIL

3.43

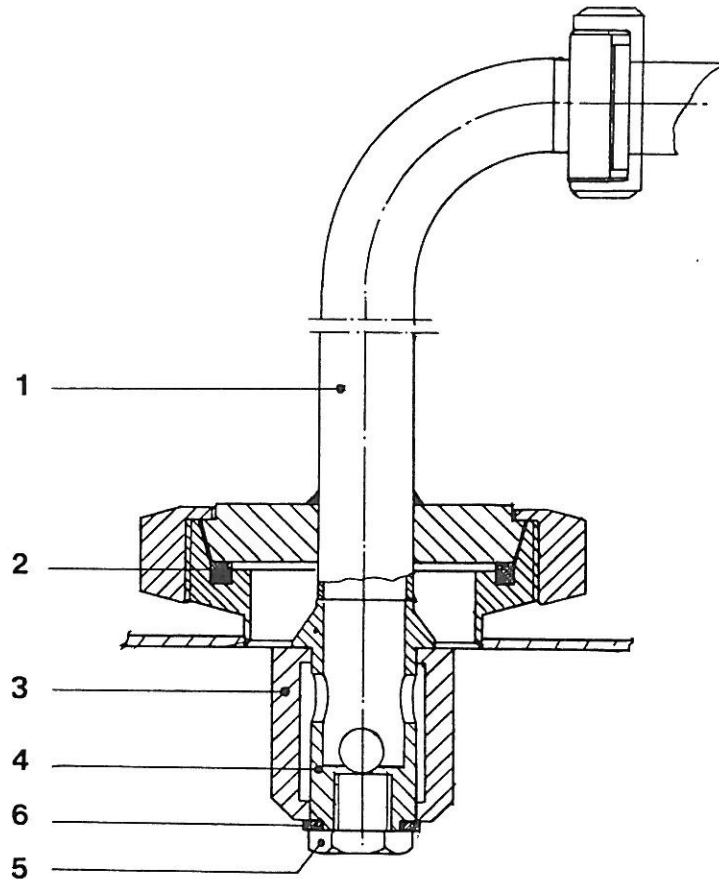


REF.: 962.1.2.02045-A
 962.1.2.02273-A

POS. OMSCHRIJVING POS. DENOMINATION POS. DESCRIPTION POS. BESCHREIBUNG POS. BENÄMNING				SPECIFICATIE SPECIFICATION SPECIFICATION SPECIFIKATION SPECIFIKATION	TEBEL ONDERDEEL No TEBEL PART NUMBER No.DE REFER. TEBEL TEBEL TEILNUMMER TEBEL DETALJNUMMER
A	AFTAPKRAAN ABLASSVENTIL	DRAIN VALVE AVTAPPNINGSVENTIL	ROBINET DE VIDANGE	40-8	962.4.2.00770
B *	SPROEIER DUESE	NOZZLE SPOLMUNTSTYCKE	JET D'ARROSAGE	. . . . .	962.3.2.00716
1a	O-RING	O-RING	JOINT TORIQUE	40x2	962 00 01 684
1b	O-RING	O-RING		AN7 9,25x1,78	962 00 00 833
2	DUBBELMANCHET DOPPELMANSCHETTE	DOUBLE CUFF DUBBELMANSCHETT	MANCHETTE DOUBLE	PD 33x40	962 00 01 698
3	VEER FEDER	SPRING FJÄDER	RESSORT	d=2,5 D=26 s=9 N=7,5 L=70	42 32 06 044
4	DRUKSTUK DRUCKPLATTE	COMPRESSOR TRYCKPLATTA	PLAQUE DE PRESSAGE	ER: 3/8"	---
5	MEMBRAAN MEMBRAN	DIAPHRAGM MEMBRAN	MEMBRAN	ER:3/8" TYPE W	962 00 03 586
6a	KOPPELING	COUPLING	RACCORD	2" DIN	
6b	KUPPLUNG	KOPPLING		1" DIN	
6c				NW-10	962 00 02 471
	RUBBER AFDICHTRING GUMMI DICHRING	RUBBER SEAL RING GUMMI TATRING	JOINT DE CAOUTCHOUC	2" DIN nbr	980 44 82 732
				1" DIN nbr	52 734 604
				NW10 DIN nbr	962 00 00 296

* ZIE VOLGEND BLAD - SEE NEXT PAGE - VOIR LA FEUILLE SUIVANTE - SIEHE NÄCHSTES BLATT - SE NASTA SIDA

CIP - ROTERENDE SPROEIER
 CIP - ROTATING NOZZLE
 CIP - JET D'ARROSAGE TOURNANT
 CIP - ROTIERENDE DUESE
 CIP - ROTERANDE MUNTSTYCKE



REF.: 962.1.2.02273-A

POS. OMSCHRIJVING POS. DENOMINATION POS. DESCRIPTION POS. BESCHREIBUNG POS. BENÄMNING				SPECIFICATIE SPECIFICATION SPECIFICATION SPECIFIKATION SPECIFIKATION	TEBEL ONDERDEEL No TEBEL PART NUMBER No.DE REFER. TEBEL TEBEL TEILNUMMER TEBEL DETALJNUMMER
1	PIJP ROHR	TUBE ROR	TUYAU	1" 90° SS 1" 66,5° SS	962.4.2.01675 962.4.2.02032
2	RUBBERRING GUMMI DICHRING	RUBBER JOINT GUMMIRING	JOINT EN CAOUTCHOUC	2½" DIN nbr	5 27 34608
3	ROTERENDE SPROEIER ROTIERENDE DUESE	ROTATING NOZZLE ROTIERANDE MUNTSTYCKE	JET D'ARROSAGE TOURNANT	. . . . .	962 00 03 973
4	SPROEIERHUIS DUESENGEHAEUSE	NOZZLE HOUSING MUNTSTYCKEHUS	CORPS DU JET D'ARROSAGE	SS	962.4.2.00715
5	OPSLUITBOUT SICHERUNGSBOLZEN	LOCKING BOLT LÄSBULT	BOULON DE SURETE	M16 SS	962.4.2.00717
6	SLUITRING UNTERLEGSCHIEBE	WASHER BRICKA	RONDELLE	M20 SS	962 00 02 895

INLEIDING
INTRODUCTION
INTRODUCTION
EINFUEHRUNG
INTRODUKTION

1

OVERZICHT
SURVEY
VUE GENERALE
UEBERSICHT
ÖVERSIKT

2

WRONGELBEREIDING
CURD PRODUCING
PREPARATION DE CAILLE
BRUCHBEREITUNG
OSTMASSEPRODUKTION

3

3.1

3.7

X

Schaltplan

DRAINAGEGROEP
DRAINING GROUP
GROUPE DE DRAINAGE
DRAINIERUNGSGRUPPE
DRÄNERINGSGRUPP

4

PERSGROEP
PRESSING GROUP
GROUPE DE PRESSAGE
PRESSGRUPPE
PRESSGRUPP

5

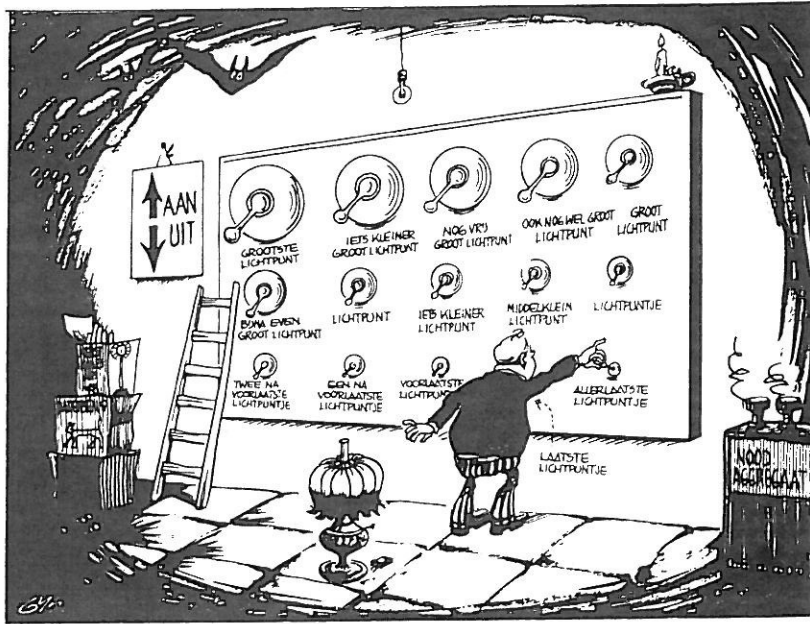
PEKELGROEP
BRINING GROUP
GROUPE DE SAUMURE
POEKELGRUPPE
SALTLAKEGRUPP

6

ALGEMENE INFORMATIE
GENERAL INFORMATION
INFORMATION GENERAL
ALLGEMEINES
ALLMÄN INFORMATION

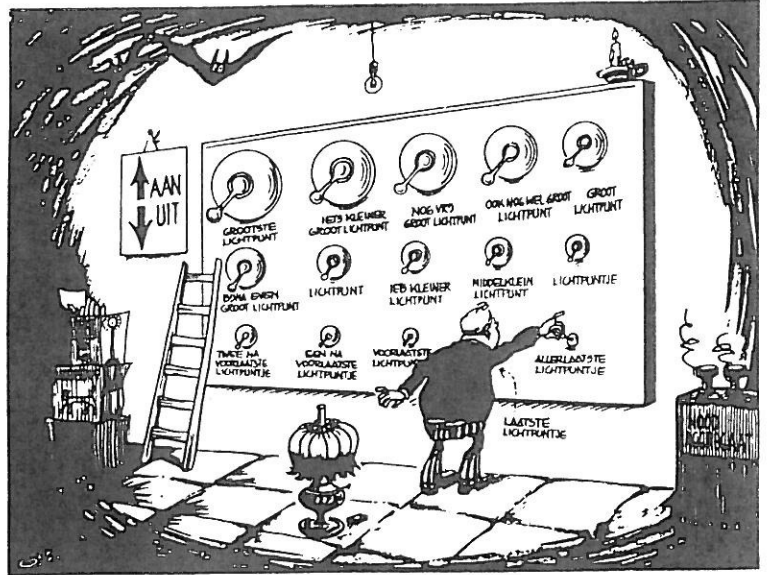
7





3.7

INHOUD
 CONTENTS
 CONTENU
 INHALT
 INNEHÄLL



	INHOUD INHALT	CONTENTS INNEHÄLL	CONTENU	4.0
	BEDIENINGSHANDLEIDING BEDIENUNGSANLEITUNG	OPERATION MANUAL MANOVBESKRIVNING	INSTRUCTION DE COMMANDE	4.1
K1,2,4	KASTEN KASTEN	BOXES PANELER	BOÏTES	4.2
K3	MOTORBESTURINGSKAST MOTORSTEUERKASTEN	MOTOR CONTROL PANEL MOTORSTYRPANEL	BOÏTE DE COMMANDE MOTEURS	4.3
	ELECTRISCH SCHEMA ELEKTROSCHALTPLAN	ELECTRICAL DIAGRAM ELSCHEMA	SCHEMA ELECTRIQUE	4.4
	I/O LIJSTEN I/O LISTEN	I/O LISTS I/O LISTOR	LISTES I/O	4.5
	FREQUENTIEREGELAAR FREQUENZREGLER	FREQUENCY CONTROLLER FREKVENSREGULATOR	REGULATEUR DE FREQUENCE	4.9
	SOFTWARE SOFTWARE	SOFTWARE SOFTWARE	SOFTWARE	BAND 2

BEDIENINGSHANDLEIDING

OST - IV

AUTOMAAT

Projekt : Nizo Ede
Software versie: V 5.02
Software datum : 03.07.92
Engineer : G.B.
Tekst (Disk) : 24PS-G087
Tekst (File) : OSTBN502
Tekst (Datum) : 16.12.92
Tekst (Editor) : WP 5.1

Bijlagen

1. Afloop productie programma
2. Programmalijsen
3. Recept parameters
4. Algemene parameters
5. Configuratie parameters
6. Werkregisters PLC
7. Kommunikatie signalen
8. Alarmmeldingen
9. Display teksten
10. Paneel aanzicht

Inhoud

Inleiding

1. Algemene functies

- 1.1 Besturing aan/uit
- 1.2 Lamp
- 1.3 Automatisch/hand
- 1.4 Direkte stop
- 1.5 Storing/alarm
- 1.6 Display algemeen
- 1.7 Besturing niet in gebruik
- 1.8 Zeeftest functie
- 1.9 Motorpaneel (MCC)
- 1.10 Seal kraan
- 1.11 Mangat grendel
- 1.12 Kommunikatie algemeen

2. Handmatige functies

- 2.1 Functies van de messen
- 2.2 Snelheden
- 2.3 Weizeef
- 2.4 Weipompen
- 2.5 Legen
- 2.6 Opwarmen
- 2.7 Waswater

3. Automatische functies

- 3.1 Displayfunctie 1.
 - 3.1.1 Produktie/Reiniging
 - 3.1.2 Receptkeuze
 - 3.1.3 Produktieprogramma
 - 3.1.4 Programmeermode
 - 3.1.5 Reinigingsprogramma
- 3.2 Displayfunctie 2.
 - 3.2.1 Additionele recept parameters
 - 3.2.2 Wijzigen van basisrecepten
- 3.3 Displayfunctie 3.
 - 3.3.1 Algemene parameters.
- 3.4 Displayfunctie 4.
 - 3.4.1 Konfiguratie parameters (vrij)
 - 3.4.2 Konfiguratie parameters (beschermd)
- 3.5 Display functie 5.
 - 3.5.1 Informatie registers.

Inleiding.

Op het bedieningspaneel zijn alle drukknoppen en signaallampen geplaatst die voor zowel automatische als handbediening voor de OST nodig zijn.

De laatste pagina van deze handleiding is een uitklap lay-out van het paneel, zodat u gemakkelijk de knoppen kunt traceren tijdens het lezen van de tekst. De nummers in de tekst corresponderen met de nummers op de layout.

Het handboek is opgedeeld in 4 gedeeltes:

- Algemene functies in hfd. 1 (overeenkomend met de bovenste brede knoppenrij op het paneel)
- Handmatige functies in hfd. 2 (overeenkomend met de onderste brede knoppenrijen op het paneel)
- Automatische functies in hfd. 3 (overeenkomend met het middelste smalle gedeelte op het paneel)
- Bijlagen waarnaar wordt verwezen vanuit de andere hoofdstukken.

Het tekstdisplay wordt gebruikt bij de receptkeuze, de automatische bediening van produktie en reiniging, de storingsindicatie en het bekijken en wijzigen van alle variabelen die in de besturing voorkomen.

Lees eerst aandachtig deze bedieningshandleiding voordat u aan de slag gaat met de OST.

1. ALGEMENE FUNKTIES.

1.1 BESTURING AAN/UIT.

Dit betreft de verlichte drukknop "SPANNING OK/LAMPTEST" (HS1), de sleutelschakelaar "BESTURING AAN/UIT"(S2) en de verlichte drukknop "BESTURING AAN" (HS3).

De signaallamp "SPANNING OK" is verlicht wanneer de verzorgingsspanning in het paneel aanwezig is.

Met de sleutelschakelaar in de positie "UIT" is de besturing uitgeschakeld (de sleutel kan worden verwijderd).

Om ook de netspanning af te schakelen moet de hoofdschakelaar aan de zijkant van het paneel worden uitgeschakeld.

De besturing wordt ingeschakeld door de sleutelschakelaar op "AAN" te zetten en op de drukknop "BESTURING AAN" te drukken; de signaallamp "BESTURING AAN" moet dan continu branden.

Om alle signaallampjes te testen is er voorzien in een "LAMP-TEST" (HS1).

1.2 LAMP.

De lamp binnen in de OST-tank kan worden ingeschakeld d.m.v. een twee-standen schakelaar (S4).

1.3 AUTOMATISCH-HAND.

De besturing kent 2 hoofdbedrijven: automatisch bedrijf en handbedrijf, dit wordt bepaald door de drukknop "HAND" (HS17). Dit is in feite een 2-standen schakelaar. Eenmaal drukken wordt de functie "HAND" geactiveerd, het lampje brandt dan. Nogmaals drukken activeert weer de functie "AUTOMATISCH" (lampje uit).

In handbedrijf zijn alle handmatige functies ingeschakeld en kan het automatisch bedrijf niet worden gestart.

In automatisch bedrijf zijn alle handmatige functies uitgeschakeld en kan het programma (produktie of reinigen) worden gestart. Wanneer tijdens automatisch bedrijf wordt teruggeschakeld naar hand bedrijf, dan wordt het automatisch bedrijf onderbroken en blijft het programma in de desbetreffende stand staan.

1.4 DIREKTE STOP.

Het paneel is v.z.v. een direkte stop, met een signaallamp (S7, H6). Hiermee kunnen in noodsituaties alle aansturingen worden uitgeschakeld. De netspanning en de luchtdruk worden echter niet uitgeschakeld. De direkte stop kan worden uitgeschakeld door de knop naar rechts te draaien. De besturing moet dan weer worden gestart met "BESTURING AAN" (HS3).

1.5 STORING-ALARM.

Het centraal alarm wordt geactiveerd door verschillende fouten die door de besturing worden gedetecteerd. Bij een alarm zal het attentie flitslicht (H0) oplichten en ook de verlichtte drukknop "CENTRAAL ALARM" (HS5).

Het flitslicht kan dan worden uitgeschakeld d.m.v. de drukknop "ALARM RESET" (HS5). Echter dit lampje blijft branden totdat de oorzaak is weggenomen.

De oorzaak van het alarm wordt getoond op het tekstdisplay; de alarmmelding verschijnt in veld 4 van het display (zie 1.6), en zal de op dat veld aanwezige tekst overschrijven.

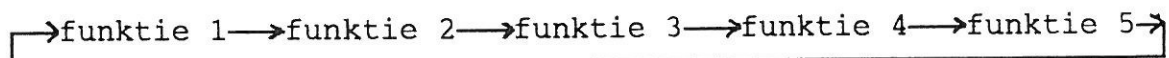
Met "ALARM RESET" (HS5) is het nu mogelijk om niet alleen het flitslicht uit te krijgen, maar ook de alarmtekst te laten verdwijnen zodat de oude tekst weer verschijnt. Door nu weer op "ALARM RESET" te drukken komt de alarmtekst weer terug (als het alarm nog steeds opstaat).

Bij meerdere alarmen tegelijkertijd zullen de teksten op het display rouleren.

In bijlage 8. "Alarmmeldingen" worden alle mogelijke alarmen genoemd.

1.6 DISPLAY ALGEMEEN.

Het tekstdisplay op het paneel heeft 5 verschillende funktie-niveau's, die herkend worden aan het soort mededelingen die op het display verschijnen. Door steeds op "FUNKTIE" (S8) te drukken kan het funktieniveau worden veranderd.



Door de knop "FUNKTIE" (S8) vast te houden voor 1 à 2 seconden keert men altijd terug naar funktie 1.

Dit veranderen van de displayfunctie kan in principe te allen tijde worden gedaan, echter tijdens produktie en reiniging is het verstandig om de displayfunctie op 1. te houden, omdat alleen dan de produktie en reinigingsprogramma's kunnen worden gevolgd op het display.

De 5 verschillende displayfuncties zijn:

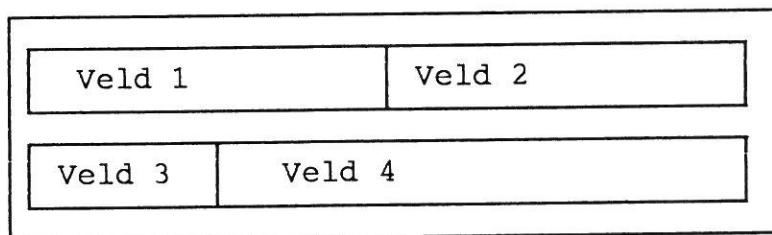
Funktie 1 : "NORMAAL DISPLAY" (zie 3.1)

Deze funktie is bedoeld om:

1. produktie- of reinigingsprogramma te kiezen.
2. Produktie- of reinigingsprogramma te volgen.
3. De 40 stappen van een produktieprogramma (recept) te programmeren.

- Funktie 2 : "ADDITIONELE RECEPTPARAMETERS" (zie 3.2).
Deze funktie is bedoeld om:
1. Nog 10 extra recept afhankelijke parameters te programmeren (niet gerelateerd aan een stap).
 2. De originele 20 basisrecepten te overschrijven.
- Funktie 3 : "ALGEMENE PARAMETERS" (zie 3.3).
Deze funktie is bedoeld om alle niet-receptgebonden parameters te wijzigen (ook wel genoemd algemene parameters of machine-tijden).
- Funktie 4 : "KONFIGURATIE PARAMETERS" (zie 3.4).
Deze funktie is bedoeld om de OST-besturing te configureren aan de hand van wensen van de klant (onbeschermde configuratie) en aan de hand van het wel of niet aanwezig zijn van het stremsel-tankje en bepaalde kommunikatiesignalen (beschermde configuratie: éénmalig ingesteld).
- Funktie 5 : "INFORMATIE" (zie 3.5)
Deze funktie is bedoeld om bepaalde gegevens op te vragen uit de besturing (PLC-registers).

Om al deze mogelijkheden overzichtelijk op het tekstdisplay te presenteren, is het display van 2 regels van 40 karakters opgedeeld in 4 verschillende velden, die elk hun eigen soort informatie weergeven (zie het figuur hieronder).



- Veld 1 (20 kar.) : hoofdinformatie (produktie: recept + stapnr., reinig.progr., funktieniveau, parameternummer)
- Veld 2 (20 kar.) : eventueel temperatuur of operator informatie.
- Veld 3 (10 kar.) : Waardes.
- Veld 4 (30 kar.) : Hulpinformatie (operatorinformatie, parameternamen, storingsmeldingen).

Eventuele parameters of waardes die ook op het display verschijnen kunnen worden gewijzigd met behulp van een "+" en een "-" knop (S9 en S10) en een "ENTER" knop (S11).
Op alle funktieniveau's is hier dezelfde methode voor en dat gaat als volgt:

Wanneer een bepaald stapnummer of parameternummer op het display staat (veld 1) kan dit worden gewijzigd met "+" en "-" (vasthouden van "+" of "-" wijzigt sneller). Op veld 2 of veld 4 staat dat ook aangegeven met de tekst "STAP +/-" of "PARAM +/-". De bijbehorende waarde van deze parameter verschijnt in veld 3. Om nu deze waarde te kunnen veranderen moet men op "ENTER" (S11) drukken. Daarna kan met "+" en "-" de waarde van de parameter worden gewijzigd. Op veld 2 of veld 4 wordt dit aangegeven met "DATA +/-" of "WAARDE +/-". Door weer op "ENTER" te drukken wordt de nieuwe waarde vastgelegd en kan meteen weer een nieuwe parameter worden gekozen, enz.

Op deze manier kan van elke parameter het nummer en de waarde worden veranderd.

De teksten van de velden 1 t-m 4 worden achter elkaar (incl. de evt. parameternummers en -waardes) naar het tekstdisplay gestuurd als een tekstnummer. De displayteksten met de bijbehorende nummers kan men terugvinden in bijlage 9.

Als op de één of andere manier het display één of meerdere teksten lijkt te missen dan kan men te allen tijde op de drukknoppen "+" en "-" (S9 en S10) tegelijkertijd drukken. Op dat moment zullen de nieuwste teksten op het display worden gezet.

1.7 BESTURING NIET IN GEBRUIK.

Wanneer de besturing niet in gebruik is, kan de sleutelschakelaar worden uitgezet. De netspanning die altijd ingeschakeld blijft, houdt dan de PLC onder spanning (batterij wordt niet belast) en zal ook de kast enigszins warm houden om condensvorming te voorkomen.

1.8 ZEEFTEST FUNKTIE.

De machine besturing beschikt over een automatische zeeftest functie om de (kritische) schakelaar "zeef boven" regelmatig te testen.

De testprocedure wordt bij elke inschakeling "besturing aan" uitgevoerd. Dus ook bij in- en uitschakelen van de direkte stop. Wanneer de schakelaar defekt blijkt te zijn, dan kan men niet meer met de machine roeren of snijden en moet eerst de defekte schakelaar worden vervangen (zie ook storingsnummers). Het wordt aanbevolen deze testprocedure regelmatig te doen.

1.9 MOTOR PANEEL (MCC).

Het besturingspaneel is geschikt om te worden aangesloten aan een TEBEL-standaard motor besturingspaneel. Met deze kombina-

tie is noodbediening van de messen mogelijk in geval dat de frequentie regelaar niet werkt. Deze noodbediening maakt het mogelijk om toch de wei/wrongel uit de OST-tanks te krijgen in noodsituaties.

Tijdens noodbediening is de motor wel beveiligd, maar mag toch alleen voor korte periodes plaatsvinden door gekwalificeerd personeel.

In het bedieningspaneel is een 3-standen sleutelschakelaar aangebracht: (S35).

Positie 1 (linksom) : motor via frequentieregelaar;
 positie 2 (midden) : motor afgeschakeld;
 positie 3 (rechtsom) : motor rechtstreeks op net.

Positie 1 : de normale positie (sleutel uitneembaar).
 positie 3 : noodbedrijf (sleutel veert terug naar middenpositie).

1.10 SEALKRAAN.

De machine is uitgerust met een bediende kraan t.b.v. de afdichting van de as. Deze kraan staat normaal open, maar moet worden gesloten tijdens reinigen en tijdens waswater toevoegen.

Dit gebeurt automatisch als de interne programma's "REINIGEN" en "WASWATER" actief zijn.

In het configuratiemenu (displayfunctie 4, zie 3.4.1) is er een mogelijkheid om de sealkraan op hand te bedienen en eventueel continue dicht te sturen.

1.11 MANGAT GRENDEL.

De machine is uitgerust met een veiligheidsgrendel op het mangat. Deze grendel wordt geheel automatisch bediend d.m.v. een combinatie van een door de PLC geactiveerd elektrisch ventiel en een lucht cilinder. Het mangat kan worden geopend wanneer het elektrische ventiel wordt bediend en er lucht naar de cilinder wordt geleid, zodoende blijft het mangat gesloten, als de netspanning of de luchtdruk wegvalt.

De grendel wordt pas bediend als de messen in de stoppositie staan.

Ook is nog een veiligheidsschakelaar op het grendel gebouwd om de machine te beletten te gaan draaien als de grendel niet is gesloten (de grendel kan alleen volledig gesloten worden als het luik/rooster volledig gesloten is). Een andere schakelaar is op het luik gemonteerd om te constateren of het luik zelf dicht is. Deze schakelaar onderbreekt het reinigingsprogramma bij open luik en het signaal "AANVRAAG REINIGEN" valt weg zodat de CIP-set dan het reinigingsprogramma ook kan onderbreken.

Te allen tijde moet worden gezorgd dat de elektrische- en luchtaansluitingen van de grendel in orde zijn!
ALLEEN IN NOODSITUATIES kan de grendel geopend worden d.m.v. de handbediening op het elektrische ventiel in de ventielkast. In dit geval uiterste voorzichtigheid betrachten:

Openen van het luik/rooster is zeer gevaarlijk met draaiende messen.

1.12 KOMMUNIKATIE ALGEMEEN.

Om het besturingspaneel samen te laten werken met de verschillende besturingen in de omgeving (leidingwerk, reinigungsset, waswaterset, enz.) is voorzien in een vast aantal mogelijke communicatie signalen, die als potentiaalvrije kontakten zijn uitgevoerd op een klemmenstrook in het paneel.

Dit betreft signalen voor de volgende situaties:

- VULLEN
- STREMSEL
- WASWATER
- WEIAFZUIGEN
- LEGEN
- REINIGING
- ALARM
- UITLOOPKRAAN

In bijlage 7 worden alle communicatiesignalen uitvoerig besproken.

Het komt voor dat voor bepaalde situaties geen communicatiesignalen voorzien zijn; dit wordt ondervangen door de (beschermde) configuratie (displayfunctie 4) (zie 3.4.2) aan te passen. Dan wordt namelijk voor die bepaalde situaties een mogelijkheid gegeven om het programma te vervolgen door een kommando van de operator/bedieningsman: het indrukken van de knop "VERVOLGEN" (HS 16) vervangt dan als het ware het communicatiesignaal.

2. HANDMATIGE FUNKTIES.

2.1 FUNKTIES VAN DE MESSEN.

De messen hebben drie functies: roeren, snijden en intermitterend snijden. Het verschil tussen roeren en snijden is alleen het verschil in rotatierichting van de messen (snijden gebeurt met de scherpe zijde van de messen). Intermitterend snijden is snijden waarbij tweemaal per omwenteling gestopt wordt voor een bepaalde tijd. De genoemde functies worden bediend d.m.v. 4 drukknoppen (HS26-HS29). Wanneer naar "STOP" wordt teruggeschakeld, zullen de messen stoppen in de stoppositie. Wanneer de messen langer dan 5 sec. in deze (veilige) positie staan wordt de mangatgrendel geopend en het mangat kan worden geopend.

2.2 SNELHEDEN (HS30-HS34)

Er kunnen 5 snelheden worden gekozen, d.m.v. 5 verlichte drukknoppen. D.m.v. de displayfunctie 2 (zie 3.2.1) kunnen de snelheden per recept worden ingesteld. Snelheid 1 is de laagste snelheid. Wanneer de messen langer dan 1 minuut worden stilgezet, dan moet roeren of snijden altijd beginnen in snelheid 1.

2.3 WEIZEEF

Op de handbediening kan de weizeef met de drukknoppen "ZEEF OP" (HS20) en "ZEEF NEER" (HS21) op en neer worden gestuurd. De zeef schakelt automatisch uit wanneer hij op zijn eindschakelaars komt. "ZEEF NEER" is alleen mogelijk wanneer de messen veilig in de stoppositie staan. De zeefmotor schakelt helemaal uit zodra de zeefbeveiliging aanspreekt. Dit gebeurt zodra de kabel te slap wordt of wanneer de zeef te hoog wordt getrokken. In beide gevallen komt er een storingsmelding. Ook wordt nog eens extra gecontroleerd bij het dalen van de zeef of de "ZEEF BOVEN" schakelaar wel vrijkomt.

Het lampje "ZEEF NIET BOVEN" (H22) geeft aan dat in de besturing de zeef niet veilig boven staat en het roerwerk niet mag draaien (kontinu branden). Het lampje zal snel knipperen bij een alarm dat betrekking heeft op de zeef.

2.4 WEIPOMPEN.

Met behulp van 2 verlichte drukknoppen (HS18, HS19) kan men het starten van de weipomp(en) aanvragen. Eénmaal indrukken is "AAN" en tweemaal indrukken is "UIT". Bij aanvraag gaat het desbetreffende lampje branden.

2.5 LEGEN (UITLOOPKRAAN).

Met behulp van een verlichte drukknop (HS25) is het mogelijk de uitloopkraan op de hand te bedienen.

1. Eénmaal drukken : "AANVRAAG LEGEN" (kommunikatiesignaal) (lampje knippert langzaam). De terug-De terugmelding "LEGEN BEZIG" zal de kraan werkelijk openen. Als dit signaal niet komt dan kan men
2. nog eens drukken : de kraan gaat werkelijk open (lampje brandt kontinu). Het roerwerk staat stil, als men nu wil roeren of snijden kan men dat kiezen met de drukknoppen "ROEREN" (HS26) of "SNIJDEN" (HS28). Het is echter ook mogelijk om automatisch afwisselend te roeren en te snijden (instelbare tijden), dan moet men
3. nog eens drukken : kraan open met roer/snij beweging (de snelheid is te kiezen). wanneer men de beweging weer wil stoppen dan moet men
4. nog eens drukken : kraan open zonder roer/snij beweging.

Als men de kraan weer dicht wil hebben dan moet de knop HS25 voor een korte tijd (1 à 2 seconden) worden vastgehouden; een eventuele roer/snij beweging zal dan ook stoppen.

Als in de configuratie is ingesteld dat het legen zonder kommunikatie signalen verloopt, dan is met éénmaal drukken uiteraard de kraan meteen open.

2.6 OPWARMEN.

Door op de knop "VERWARMEN" (HS24) te drukken, kan een klep of ventiel worden bediend die stoom of heet water naar de dubbele mantel van de OST leidt. Door nog eens te drukken wordt het verwarmen weer uitgeschakeld. Het opwarmingssetpoint (als parameter in het recept) geldt niet als stop verwarmen, wanneer men op de hand opwarmt. Om tijdens het automatische programma op te warmen heeft men de besturing niet eerst op "HAND" te schakelen: de knop HS24 kan te allen tijde worden bediend om de opwarming te starten of te stoppen.

2.7 WASWATER.

Door middel van de drukknop "WASWATER" (HS23) kan op handbediening de waswaterbesturing worden geactiveerd. De hoeveelheid waswater wordt niet gemeten of bestuurd door de OST-besturing. Een terugmeldsignaal "WASWATER LOOPT" is noodzakelijk om aan te geven dat het waswater werkelijk is gaan lopen. Het lampje geeft aan of de aanvraag actief is (langzaam knipperen) of het waswater werkelijk loopt (continue branden). Door nog eens te drukken kan het waswater voortijdig worden beëindigd, normaal zal de waswaterset d.m.v. een communicatiesignaal het toevoegen van waswater beëindigen.

3. AUTOMATISCHE FUNKTIES.

3.1 DISPLAY FUNKTIE 1.

3.1.1 PRODUKTIE/REINIGING.

Wanneer de besturing op automatisch bedrijf staat (lampje HS17 uit, zie ook 1.3) dan kunnen de produktie- en reinigingsprogramma's via het display worden gekozen, gevolgd en bediend. De beginsituatie is de zgn. "RESET" situatie. Deze situatie treedt op na een produktieprogramma of na een reinigingsprogramma. Deze programma's "RESETTEN" automatisch naar een beginsituatie: de machine in ruststand (roerwerk in stoppositie en zeef boven) en op het display de tekst "TEBEL OST-4, PRODUKTIE OF REINIGING?"

Ook is het mogelijk om handmatig deze "RESET" situatie te forceren. Deze "HANDRESET" wordt geactiveerd door de drukknoppen "RESET ALARM" (HS5) en "STOP PROGRAMMA" (S14) tegelijkertijd in te drukken. Eventuele automatische programma's zullen afgebroken worden en de machine gaat naar de ruststand, het display komt in "DISPLAYFUNKTIE 1" met de hierboven genoemde tekst.

In deze "RESET" situatie kan nu gekozen worden voor "PRODUKTIE" of "REINIGING" m.b.v. de drukknoppen "PRODUKTIE" (HS12) of "REINIGING" (HS13).

De keuze zal in eerste instantie een vóórkeuze zijn: de lampjes (H12) of (H13) zullen langzaam knipperen ten teken dat de keuze produktie/reiniging nog kan worden gewisseld.

Wordt produktie gekozen dan geeft het display met de tekst: "RECEPT nn , KIES RECEPT EN START PROGRAMMA" aan dat het laatst gekozen receptnummer geldt, en dat nu nog een ander recept kan worden gekozen m.b.v. de drukknoppen "+" en "-" (S9,S10). Wanneer nu op "START PROGRAMMA" (HS15) wordt gedrukt zal het gekozen recept actief worden en de keuze "PRODUKTIE" is nu definitief (het lampje "PRODUKTIE" (HS12) brandt ook continue). Het produktieprogramma zal nu gaan aflopen en beginnen met "STAP 1, AANVRAAG VULLEN". ("START PROGRAMMA" (HS15) brandt nu continue).

Wanneer men het produktie programma niet wil laten beginnen met stap 1, maar ergens midden in de produktieafloop, dan moet men eerst m.b.v. de programmeermode (zie 3.1.4) naar de betreffende stap gaan en vandaar het programma starten.

Wordt reiniging gekozen, dan kan nog worden gekozen uit 3 verschillende reinigingsprogramma's: "DESINFECTIE", "REINIGING LOOG" en "REINIGING LOOG + ZUUR" m.b.v. de drukknop "REINIGING" (HS13). Deze programma's geven dezelfde machine functie, echter er is een uitsplitsing in de kommunikatiesignalen naar de CIP-set toe. Het gekozen reinigingsprogramma wordt actief als op "START PROGRAMMA" (HS15) wordt gedrukt. (Lampjes "REINIGING" (HS13) en "START PROGRAMMA" (HS15) zullen nu kontinu branden). Het reinigingsprogramma zal nu gaan aflopen en beginnen met "AANVRAAG REINIGING".

3.1.2 RECEPTKEUZE.

Zoals in 3.1.1 reeds staat beschreven is het mogelijk een recept te kiezen op het moment dat de produktie voorgekozen is; lampje "PRODUKTIE" (HS12) knippert langzaam en op het display staat de tekst "RECEPT nn, KIES RECEPT EN START PROGRAMMA". Met de drukknoppen "+" en "-" (S9,S10) is het nu mogelijk om zo verschillende recepten te kiezen (RECEPT nn: nn = 01....20).

Het gekozen recept wordt meteen actief, men hoeft eerst niet meer op "ENTER" (S11) te drukken.

Nadat het produktieprogramma gestart is, kan het recept nummer niet meer worden gewijzigd.

In feite zijn de 20 recepten 20 velden met 50 parameters (40 parameters voor 40 stappen in het produktieprogramma en 10 additionele recept parameters) die op het moment van keuze van dat recept in zijn geheel worden overgeschreven naar een centraal geplaatst zgn. variabel veld. Dit variabel veld wordt in feite door de besturing gebruikt voor de procesafloop.

Tijdens de procesafloop kan men tijdelijke wijzigingen doen in dit variabel veld, die dus het originele recept niet veranderen (zie 3.1.3). Ook kan men dit komplette variabel veld weer terugschrijven naar één van de 20 receptvelden, om zo de originele recepten te veranderen of te programmeren (zie 3.1.4 en 3.2.2).

3.1.3 PRODUKTIEPROGRAMMA.

Wanneer men na receptkeuze op "START PROGRAMMA" (HS15) drukt, zal het produktie programma gaan aflopen en beginnen met "STAP 1". De volledige afloop van het produktieprogramma staat beschreven in bijlage 1. De bijbehorende programma- of receptlijsten (waarop men een recept kan invullen) kan men vinden onder bijlage 2.

Het lopende produktieprogramma wordt aangegeven door het kontinuu branden van de lampjes "PRODUKTIE" (HS12) en "START PROGRAMMA" (HS15).

Op het display staat op veld 1 het aktieve recept nummer en het aktieve stapnummer, op veld 2 de aktieve temperatuur, op veld 3 de evt. aflopende tijd in de betreffende stap (als de stap niet tijdsafhankelijk afloopt is dit veld leeg), en op veld 4 evt. extra info over een stap of operatorhulp in een bepaalde situatie.

Indien de drukknop "STOP PROGRAMMA" (S14) wordt ingedrukt, zal het programma worden onderbroken (het lampje "START PROGRAMMA" (HS15) knippert nu snel) de resterende tijd van de betreffende stap zal niet veranderen totdat het programma opnieuw wordt gestart. Gedurende de stop van het programma blijft de tank de funktie uitvoeren waarmee hij bezig was, met uitzondering van bepaalde kommunikatiesignalen die weggenomen worden.

Indien de bedieningsman stappen wil overslaan, dan kan hij met gestopt programma, op de knop "+" (S10) drukken om het stapnummer te verhogen, in elke stap kan daarna weer worden gestart. Als het programma wordt doorgestapt tot het einde, zal een "RESET" plaatsvinden en zal de machine naar de rusttoestand gaan (zie 3.1.1).

Het is tijdens gestopt programma niet alleen mogelijk om door te stappen maar ook om verandering aan te brengen in de parameters die voor die stap op dat moment gelden: de tijd in die stap en de funktie van de messen op dat moment.

Dit is om snel te kunnen reageren op veranderde omstandigheden tijdens het proces.

Men moet dan tijdens gestopt programma op "ENTER" (S11) drukken, hierna heeft men de mogelijkheid om met de drukknoppen "+" en "-" (S9,S10) de tijd te wijzigen en met de drukknoppen "ROEREN" (HS26), "SNIJDEN" (HS28), "INTERM. SNIJDEN" (HS29) en "SNELHEID 1-5" (HS30-HS34) de funktie van de messen te wijzigen. Als men nu weer op "START PROGRAMMA" drukt, zal de nieuwe tijd en/of funktie aktief worden.

Men heeft nu een tijdelijke wijziging aangebracht die alleen geldt voor de lopende batch.

Wil men dat de wijzigingen ook gelden voor de volgende batches op het zelfde recept dan moet men op "ENTER" (S11) drukken voordat het programma wordt herstart met "START PROGRAMMA". Dan zullen de gewijzigde parameters op dat moment worden opgeslagen in het variabel veld (zie 3.1.2). Zolang niet van recept wordt gewisseld zullen deze nieuwe waardes in dit variabel veld blijven staan. Wil men ook het originele recept aangepast hebben, dan kan dit na de batch worden gedaan op de manier die beschreven staat in 3.2.2.

Gedurende het produktieprogramma zijn er aanvragen en toevoeging of verwijdering van produkten, of controles van het proces. Een aantal van deze aanvragen worden beantwoord door

automatische systemen (ook afhankelijk van de configuratie van de besturing). Andere aanvragen behoeven handmatig ingrijpen van de bedieningsman. Indien zo'n verzoek komt, begint de verlichte drukknop "VERVOLGEN" (HS16) te knipperen. De bedieningsman weet, op basis van de displayinformatie wat hij dient te doen. Zodra deze handeling is verricht, drukt hij op de knop "VERVOLGEN" om de besturing daarvan te informeren (kwiteren).

3.1.4 PROGRAMMEER MODE

De zogenaamde "PROGRAMMEER MODE" geeft de kaasmaker de volgende mogelijkheden:

1. Het wijzigen/programmeren van een recept in het variabel veld
2. Het bekijken van een recept
3. Het starten van het produktieprogramma op een willekeurige stap

De "PROGRAMMEER MODE" wordt ingeschakeld wanneer na de receptkeuze (zie 3.1.2) niet op "START PROGRAMMA" wordt gedrukt, maar op "ENTER". Het display zal aangeven dat de programmeer-mode actief is, ook zal "START PROGRAMMA" (HS15) langzaam knipperen in deze stand. In deze programmeerstand zijn de werkelijke machine functies uitgeschakeld. Met "+" en "-" kan nu door het recept worden gestapt om de receptparameters te bekijken. De geprogrammeerde tijd staat op het display en de functie is af te lezen van de signaal lampjes "ROEREN", "SNIJDEN", "INTERM.SNIJDEN" en "SNELHEID" 1-5", in deze lampjes knippert de geprogrammeerde functie langzaam.

Vanuit elke stap in het recept is het nu mogelijk om het produktieprogramma te starten door eenvoudig op de knop "START PROGRAMMA" (HS15) te drukken. De programmeerstand wordt dan verlaten.

Om de receptparameters te programmeren/wijzigen kan in elke stap op "ENTER" worden gedrukt. Hierna kan met "+" en "-" de tijd worden gewijzigd en met "ROEREN", "SNIJDEN", "INTERM.SNIJDEN" en "SNELHEID" 1-5" de functie worden gewijzigd. Wanneer dan weer op "ENTER" wordt gedrukt zullen de wijzigingen in het variabel veld worden opgeslagen en kan meteen weer een volgende stap worden gekozen.

Wanneer een waarde wordt veranderd met "+" en "-" dan geldt:

- kort drukken : veranderen van tiende minuten of eenheden
- vasthouden : veranderen van minuten of tientallen
- langer dan 4 sec. vasthouden: snel veranderen van minuten of tientallen

Wanneer de tijd in een stap (of het aantal pulsen bij weiafzuigen) op 000 wordt gezet, wordt deze stap overgeslagen in

het produktieprogramma.

Het op deze manier geprogrammeerde variabele veld kan als recept worden weggeschreven (zie 3.2.2).

3.1.5 REINIGINGSPROGRAMMA

Zoals reeds in 3.1.1 genoemd is kan er uit 3 verschillende reinigingsprogramma's worden gekozen, nadat in de "RESET" situatie het hoofdprogramma "REINIGEN" is gekozen. Deze programma's "DESINFECTIE", "REINIGING LOOG" en "REINIGING LOOG + ZUUR" zijn voor wat de machinefuncties betreft gelijk, echter de kommunikatiesignalen verschillen naar de reinigungsset toe.

Wanneer de reiniging gestart is met "START PROGRAMMA" zal de besturing de reiniging aanvragen. In deze stap wordt gewacht, totdat de reinigungsset deze vraag beantwoord d.m.v. het signaal "CIP LOOPT". Als dit gebeurt, dan gaat het programma naar een interne continue reinigungszyclus.

Deze cyclus bestaat uit:

Zeef neer—zeef bepaalde tijd beneden—zeef op— roeren op een te programmeren snelheid voor een bepaalde tijd—stop—zeef neer— enz.

Het beëindigen van het reinigungsprogramma wordt dus bepaald door de reinigungsset, echter bij de OST kan de reiniging wel onderbroken worden en wel d.m.v. de drukknop "PROGRAMMA STOP" of door het luik open te schuiven.

Na beëindiging zal de machine weer naar de ruststand gaan.

Als in de konfiguratie (zie 3.4) de kommunikatie betreffende de reiniging wordt uitgeschakeld, dan zal de interne reinigungszyclus direkt worden gestart en gestopt m.b.v. "START" en "STOP PROGRAMMA".

3.2 DISPLAYFUNKTIE 2.

3.2.1 ADDITIONELE RECEPT PARAMETERS

Een recept bestaat uit 50 parameters, de eerste 40 daarvan worden gevormd door de informatie uit de 40 stappen van het programma (tijd en funktie). De laatste 10 zijn parameters die niet gerelateerd zijn aan een stap in het produktieprogramma maar meer algemeen zijn. het parameternummer op het display loopt dan ook van nr. 41 t/m nr. 50.

De lijst van receptparameters wordt genoemd op bijlage 3.

Uitlezen c.q. veranderen van de additionele receptparameters gaat als volgt:

1. Kies het betreffende recept in displaymode 1
2. Kies displaymode 2., parameternummer 41 verschijnt op het display
3. Kies betreffende parameternummer met "+" of "-" (S9,S10)
4. Druk op "ENTER" (S11)
5. Wijzig eventueel de waarde met "+" of "-" (houdt de knop ingedrukt voor snelle veranderingen)
6. Druk op "ENTER" om nieuwe waarde vast te leggen en om weer terug te keren naar het parameter nummer
7. Kies eventueel een ander nummer, enz.

3.2.2 WIJZIGEN VAN BASISRECEPTEN

Dus de eerste 40 receptparameters zijn te programmeren in displaymode 1 in de "programmeermode" (zie 3.1.4).

De 10 additionele receptparameters kunnen daarna in displaymode 2 op bovenstaande manier worden ingebracht.

Hierna is het komplette recept geprogrammeerd, allen het staat nog in het variabel veld.

Om nu dit variabel veld weg te schrijven naar de basis receptvelden moet men de volgende procedure volgen:

1. In de displaymode 2 doorstappen naar parameternummer 51, dit is alleen mogelijk wanneer men niet in produktie staat, in produktie zal het hoogst mogelijke parameternummer 50 zijn.
2. Op parameternummer 51 wordt via het display gevraagd: "ORIGINELE RECEPTEN WIJZIGEN?".
3. Druk op "ENTER" (S11)
4. Kies de toegangscode met "+" en "-", als de juiste code met "ENTER" wordt ingebracht dan geeft het display "SAVE ALS RECEPT nn".
5. Kies nu met "+" en "-" een receptnummer waar het variabel veld heen moet worden geschreven (de default-waarde is het laatst gekozen receptnummer).
6. Druk op "ENTER", het originele recept wordt nu overgeschreven.
7. Eventueel kunnen de handelingen 4 en 5 worden herhaald voor andere receptnummers (kopiëren van recepten).
8. "FUNKTIE" (S8) vasthouden voor 1 à 2 seconden om weer in displaymode 1 te komen.

3.3 DISPLAYFUNKTIE 3.

3.3.1 ALGEMENE PARAMETERS.

Het uitlezen c.q. veranderen van de algemene parameters (ook genoemd machinetijden of niet-receptgebonden parameters) gaat op dezelfde manier als bij de additionele receptparameters in displaymode 2. Ze staan echter bij inbrengen van de nieuwe waarde met "ENTER" meteen vast in het geheugen (en niet in een variabel veld).

In bijlage 4 vindt u een lijst met alle algemene parameters (60-92).

1. Kies displaymode 3., parameternummer 60 verschijnt op het display.
2. Kies betreffende parameter met "+" en "-" (S9,S10)
3. Druk op "ENTER" (S11)
4. Wijzig eventueel de waarde met "+" en "-"
5. Druk op "ENTER" om nieuwe waarde vast te leggen en om weer terug te keren naar het parameter nummer
6. Kies eventueel een ander nummer, enz.

3.4 DISPLAYFUNKTIE 4.

Displayfunctie 4 betreft de configuratie van de besturing en is bedoeld om de OST-besturing in te stellen aan de hand van wensen van de klant (onbeschermd configuratie: 3.4.1) en aan de hand van het wel of niet aanwezig zijn van het stremsel-tankje en bepaalde kommunikatie signalen (beschermd configuratie: 3.4.2).

3.4.1 KONFIGURATIEPARAMETERS (VRIJ IN TE STELLEN)

In principe gaat het uitlezen c.q. veranderen van de configuratie parameters op dezelfde manier als bij de algemene parameters (3.3.1).

In bijlage 5 vindt u een lijst met alle configuratie parameters nader genoemd.

1. Kies displaymode 4., parameternummer 1 verschijnt op het display.
2. Kies betreffende parameter met "+" en "-" (S9,S10)
3. Druk op "ENTER" (S11)
4. Wijzig eventueel de waarde met "+" en "-"
5. Druk op "ENTER" om nieuwe waarde vast te leggen.
6. Kies eventueel een ander nummer, enz.
7. De vrije configuratie loopt tot parameter nummer 10.

3.4.2 KONFIGURATIEPARAMETERS (BESCHERMD DOOR TOEGANGSCODE)

Wanneer volgens de procedure genoemd in 3.4.1 het parameter-nummer 11 wordt gekozen, dan vraagt het display: "BESCHERMDE KONFIGURATIE WIJZIGEN?".

Als dan op "ENTER" wordt gedrukt is het mogelijk een code in te voeren met "+" en "-", als de juiste code dan met "ENTER" is ingegeven dan kan het parameternummer worden verhoogd naar 12. (Als de code onjuist is, blijft 11 het hoogste nummer). Vanaf parameternummer 12 kan dan weer via de procedure genoemd in 3.4.1 de lijst met parameters vanaf 12 t/m 20 worden ingesteld. Deze parameters worden genoemd in bijlage 5.

3.5 DISPLAYFUNKTIE 5.

3.5.1 INFORMATIE REGISTERS.

In deze displaymode kunnen alleen interne registers worden uitgelezen, niet gewijzigd.

De informatienummers lopen van 101 t-m 240, en staan in bijlage 6 (werkregisters PLC).

Op het eerste infonr. kan men de scantijd van de PLC laten berekenen (procedure wordt aangegeven via het display).

Op het tweede infonr. kan men de procestijd aflezen. Deze procestijd wordt op 000 gezet in stap 5 van de produktie en bij het begin van de reiniging.

In produktie start de procestijd nadat het stremsel is toegevoegd en zal pas weer stoppen zodra met het legen wordt begonnen. Tot de volgende keer dat stap 5 wordt bereikt in de produktie kan men nu de totale procestijd aflezen.

Ook de totale reinigingstijd kan men dus aflezen. De procestijd kan verder niet door drukknoppen worden beïnvloed.

De rest van de info nummers zijn interne PLC registers (werkregisters) die eventueel van pas zouden kunnen komen bij technische storingen met de besturing.

AFLOOP PRODUCTIE PROGRAMMA

- STAP 1: roerwerkfunctie : niet programmeerbaar (stop)
 tijd : niet programmeerbaar
 doorstapconditie: signaal "vullen loopt" (wel kommunikatie)
 drukknop "vervolgen" (geen kommunikatie)
 kommentaar : AANVRAAG VULLEN
- STAP 2: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : VULLEN
- STAP 3: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : niet programmeerbaar
 doorstapconditie: signaal "vullen einde" (wel kommunikatie)
 drukknop "vervolgen" (geen kommunikatie)
 kommentaar : VULLEN
- STAP 4: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 5: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : niet programmeerbaar
 doorstapconditie: signaal "stremsel loopt" (wel kommunikatie)
 drukknop "vervolgen" (geen kommunikatie)
 kommentaar : AANVRAAG STREMSEL
- STAP 6: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 7: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 8: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 9: roerwerkfunctie : niet programmeerbaar (stop)
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : STREMMEN
- STAP 10: roerwerkfunctie : niet programmeerbaar (stop)
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd (wacht op vervolgen:NEE)
 vervolgen (wacht op vervolgen:JA)
 kommentaar : STREMMEN (kontrolle)
 vervolgen knippert:
 doorstapconditie tijd: druk op vervolgen
 als kwitering van de kontrolle.
 doorstapconditie vervolgen: druk op
 vervolgen om naar stap 11 te stappen.

- STAP 11: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 12: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 13: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 14: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 15: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 16: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 17: roerwerkfunctie : programmeerbaar (advies: roeren 1)
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 18: roerwerkfunctie : niet programmeerbaar (stop)
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : BEZINKTIJD
- STAP 19: roerwerkfunctie : niet programmeerbaar (stop)
 aantal pulsen : programmeerbaar
 doorstapconditie: zeef boven na weiafzuigen
 kommentaar : WEIAFZUIGEN-1
- STAP 20: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 21: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 22: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN

- STAP 23: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 24: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd klaar EN waswater klaar
 waswater klaar : signaal "waswater einde" (wel komm.)
 drukknop "vervolgen" (geen komm.)
 kommentaar : WASWATER
- STAP 25: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 26: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd klaar EN verwarmen klaar
 verwarmen klaar : temperatuursetpoint bereikt of
 voortijdig stoppen van verwarmen door
 drukknop "verwarmen"
 kommentaar : OPWARMEN
- STAP 27: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 28: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 29: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 30: roerwerkfunctie : programmeerbaar (advies: roeren 1)
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 31: roerwerkfunctie : niet programmeerbaar (stop)
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : BEZINKTIJD
- STAP 32: roerwerkfunctie : niet programmeerbaar (stop)
 aantal pulsen : programmeerbaar
 doorstapconditie: zeef boven na weiafzuigen
 kommentaar : WEIAFZUIGEN-2
- STAP 33: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN

- STAP 34: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 35: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 36: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : ALGEMEEN
- STAP 37: roerwerkfunctie : programmeerbaar
 tijd : niet programmeerbaar
 doorstapconditie: signaal "leggen loopt" (wel communicatie)
 drukknop "vervolgen" (geen communicatie)
 kommentaar : AANVRAAG LEGEN
- STAP 38: roerwerkfunctie : programmeerbaar (roeren of snijden of
 stop = afwisselend roeren en snijden op tijdbasis)
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : LEGEN
- STAP 39: roerwerkfunctie : programmeerbaar (roeren of snijden of
 stop = afwisselend roeren en snijden op tijdbasis)
 tijd : programmeerbaar
 doorstapconditie: tijd
 kommentaar : LEGEN
- STAP 40: roerwerkfunctie : niet programmeerbaar (stop)
 tijd : niet programmeerbaar
 doorstapconditie: drukknop "vervolgen" (wel of geen komm.)
 optional signaal "leggen einde" (wel komm.
 i.v.m. automatisch uitspuiten)
 kommentaar : LEGEN

PROGRAMMA NR.					
	STAP		FUNKT.	TIJD(0,1m)	OPM.
VULLEN	1	(AANVRAAG VULLEN)	STOP	0	*1
	2	PROGR.(AMMEERBAAR)			
	3	PROGR.(funkt.)		0	*1
RIJPEN	4	PROGR.			
	5	PROGR.(funkt.) (AANVR.STREMSEL)		0	*1
STREMMEN	6	PROGR.			
	7	PROGR.			
	8	PROGR.			
	9	PROGR. (alleen tijd)	STOP		
	10	PROGR. (alleen tijd) (CONTROLE)	STOP		*2
SNIJDEN	11	PROGR.			
	12	PROGR.			
	13	PROGR.			
	14	PROGR.			
	15	PROGR.			
	16	PROGR.			
WEIAFZ. 1	17	PROGR.			
	18	PROGR. (alleen tijd)	STOP		
	19	PROGR. (alleen pulsen) (WEI 1)	STOP		pulsen
	20	PROGR.			
	21	PROGR.			
BEWERKEN/ OPWARMEN	22	PROGR.			
	23	PROGR.			
	24	PROGR. (WASWATER) tot klaar			*1
	25	PROGR.			
	26	PROGR. (OPWARMEN) tot klaar			
	27	PROGR.			
	28	PROGR.			
	29	PROGR.			
WEIAFZ. 2	30	PROGR.			
	31	PROGR. (alleen tijd)	STOP		
	32	PROGR. (alleen pulsen) (WEI 2)	STOP		pulsen
	33	PROGR.			
	34	PROGR.			
NAROEREN	35	PROGR.			
	36	PROGR.			
	37	PROGR.(funkt.) (AANVR. LEGEN)		0	*1
LEGEN	38	PROGR.(snelheid,tijd) LEGEN-1	SNLH .		*3
	39	PROGR.(snelheid,tijd) LEGEN-1	SNLH .		*3
	40	LEGEN-2	STOP	0	*3

FUNKTIE = Roeren, Stop, Snijden, Interm. snijden, Snelheid 1,2,3,4,5.

*1 = met autom.kommun.: ext.signaal is stapvoorwaarde; anders: VERVOLGEN.

*2 = alleen signaal; afstellen met VERVOLGEN.

*3 = LEGEN-1: roeren/snijden, uitloopkraan open, snelheid programmeerbaar.
LEGEN-2: uitloopkraan open. (reset programma= VERVOLGEN of ext.sign.)

PROJEKT : STANDAARD V.5
PROGRAMMABLAD OST-4 AUT.
24PS-G014/prshtmn.sta

TEBEL BV

RECEPT:
DATUM:

RECEPT PARAMETERS

PAR 001 = V/STEP01	data van stap 01 (gekodeerd)
PAR 002 = V/STEP02	data van stap 02 (gekodeerd)
PAR 003 = V/STEP03	data van stap 03 (gekodeerd)
PAR 004 = V/STEP04	data van stap 04 (gekodeerd)
PAR 005 = V/STEP05	data van stap 05 (gekodeerd)
PAR 006 = V/STEP06	data van stap 06 (gekodeerd)
PAR 007 = V/STEP07	data van stap 07 (gekodeerd)
PAR 008 = V/STEP08	data van stap 08 (gekodeerd)
PAR 009 = V/STEP09	data van stap 09 (gekodeerd)
PAR 010 = V/STEP10	data van stap 10 (gekodeerd)
PAR 011 = V/STEP11	data van stap 11 (gekodeerd)
PAR 012 = V/STEP12	data van stap 12 (gekodeerd)
PAR 013 = V/STEP13	data van stap 13 (gekodeerd)
PAR 014 = V/STEP14	data van stap 14 (gekodeerd)
PAR 015 = V/STEP15	data van stap 15 (gekodeerd)
PAR 016 = V/STEP16	data van stap 16 (gekodeerd)
PAR 017 = V/STEP17	data van stap 17 (gekodeerd)
PAR 018 = V/STEP18	data van stap 18 (gekodeerd)
PAR 019 = V/STEP19	data van stap 19 (gekodeerd)
PAR 020 = V/STEP20	data van stap 20 (gekodeerd)
PAR 021 = V/STEP21	data van stap 21 (gekodeerd)
PAR 022 = V/STEP22	data van stap 22 (gekodeerd)
PAR 023 = V/STEP23	data van stap 23 (gekodeerd)
PAR 024 = V/STEP24	data van stap 24 (gekodeerd)
PAR 025 = V/STEP25	data van stap 25 (gekodeerd)
PAR 026 = V/STEP26	data van stap 26 (gekodeerd)
PAR 027 = V/STEP27	data van stap 27 (gekodeerd)
PAR 028 = V/STEP28	data van stap 28 (gekodeerd)
PAR 029 = V/STEP29	data van stap 29 (gekodeerd)
PAR 030 = V/STEP30	data van stap 30 (gekodeerd)
PAR 031 = V/STEP31	data van stap 31 (gekodeerd)
PAR 032 = V/STEP32	data van stap 32 (gekodeerd)
PAR 033 = V/STEP33	data van stap 33 (gekodeerd)
PAR 034 = V/STEP34	data van stap 34 (gekodeerd)
PAR 035 = V/STEP35	data van stap 35 (gekodeerd)
PAR 036 = V/STEP36	data van stap 36 (gekodeerd)
PAR 037 = V/STEP37	data van stap 37 (gekodeerd)
PAR 038 = V/STEP38	data van stap 38 (gekodeerd)
PAR 039 = V/STEP39	data van stap 39 (gekodeerd)
PAR 040 = V/STEP40	data van stap 40 (gekodeerd)
PAR 041 = V/SPEED1	snelheid 1 hoofdmotor
PAR 042 = V/SPEED2	snelheid 2 hoofdmotor
PAR 043 = V/SPEED3	snelheid 3 hoofdmotor
PAR 044 = V/SPEED4	snelheid 4 hoofdmotor
PAR 045 = V/SPEED5	snelheid 5 hoofdmotor
PAR 046 = V/TEMPSP	temperatuur setpoint bij verwarmen
PAR 047 = V/ADD1	tijd start vullen --> toevoeging 1
PAR 048 = V/ADD2	tijd start vullen --> toevoeging 2
PAR 049 = V/ADD3	tijd start vullen --> toevoeging 3
PAR 050 = reserve	

T₁3
2,1
4,3
5,5
7,0
8,0

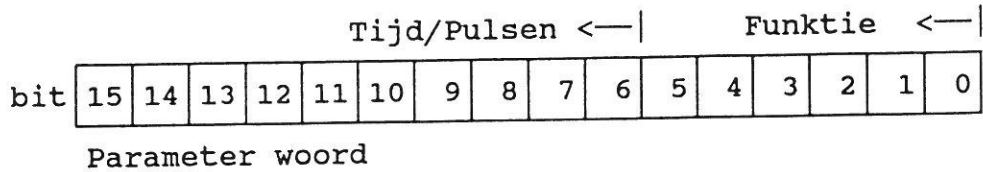
T₁4 (2,?)
2,0
4,3
5,5
7,0
8,0

OPMERKINGEN:

1. Kodering van par 001 t/m par 040:

De stapparameters bestaan eigenlijk uit een combinatie van twee waarden; een voor de functie van de messen en een voor de tijd of het aantal pulsen in de betreffende stap.

Het aantal pulsen is een maat voor de weiafzuiging en mist daarom bij OST4-CH tanken.



De tijd (of de pulsen) is een binair getal in bit 6-15; bit 6 = 1, bit 7 = 2, enz. tot bit 15 = 512. De eenheid voor de tijd is 0,1 min.

De funktie is een binair getal in bit 0-5. De funktie bestaat uit twee componenten, het bewegingsnummer van de messen (stop, roeren, snijden, intermitterend snijden) en de snelheid (1, 2, 3, 4, 5). De funktiewaarde is de som van het bewegingsnummer (zie onder) en het snelheidsnummer.

De bewegingsnummers zijn:

- Stop	0
- Roeren	10
- Snijden	20
- Intermit. snijden	30

Voorbeeld:

Funktie 'Roeren 4' geeft het getal '14' en 'Int. snijden 2' het getal '32'.

2. Parameters 041 t/m 049:

De snelheden 1 t/m 5 worden gegeven als binair getal tussen 000 - 100, weergegeven als @@,@ zodat de snelheid ligt tussen 00,0 en 10,0 tpm.

Het temperatuur setpoint is ook een binair getal tussen 000 - 999, weergegeven als @@,@ zodat de temperatuur ligt tussen 00,0 en 99,9 graden celcius.

De tijden tbv een attentiesignaal voor toevoegingen tijdens vullen worden ingegeven als binair getal tussen 000 - 999, weergegeven als @@,@ in 0,1 min. Zodra 1 of meer tijden niet meer 000 zijn, dan loopt deze tijd vanaf start vullen (stap 2), en geeft een attentiesignaal als de tijd is afgelopen. De bedieningsman moet nu op vervolgen drukken als de toevoeging handmatig is gedaan. Als dit vergeten wordt zal het programma niet doorstappen van stap 3 naar stap 4 als het vullen is afgelopen. Als een tijd op 000 gezet wordt, dan zal er geen attentiesignaal komen voor de betreffende toevoeging. Als alle 3 tijden op 000 staan wordt het vullen normaal beëindigd en doorgestapt van stap 3 naar 4.

3. De parameters 001 t/m 040 kunnen worden gewijzigd in de "programmeer mode" in displayfunctie 1. De parameters 041 t/m 050 kunnen worden gewijzigd in displayfunctie 2: "additionele recept parameters".

ALGEMENE PARAMETERS

PAR 051 =	V/RECCODE	recept code		
PAR 052 =	V/CONF1	onbeschermdde configuratie		
PAR 053 =	V/CONCODE	beschermdde configuratie code		
PAR 054 =	V/CONF2	beschermdde configuratie		
PAR 055 =		reserve		
PAR 056 =		reserve		
PAR 057 =		reserve		
PAR 058 =		reserve		
PAR 059 =		reserve		
PAR 060 =	V/A1101	signaal ritme uit	....	x 0,1 s.
PAR 061 =	V/A11RE	signaal ritme aan	....	x 0,1 s.
PAR 062 =	V/J0101	na stilstand snelheid 1	....	x 0,1 s.
PAR 063 =	V/J0201	grendel open na stop	....	x 0,1 s.
PAR 064 =	V/J0502	terugvaltijd int. snijden	....	x 0,1 s.
PAR 065 =	V/J05RE	stoptijd int. snijden	....	x 0,1 s.
PAR 066 =	V/J0602	roertijd tijdens legen	....	x 1 s.
PAR 067 =	V/J06RE	snijtijd tijdens legen	....	x 1 s.
PAR 068 =	V/K12A3	schakeltijd motoren	....	x 0,1 s.
PAR 069 =	V/J1402	zeeftest (zeef neer)	....	x 0,1 s.
PAR 070 =	V/J1403	zeeftest (niet zeef boven)	....	x 0,1 s.
PAR 071 =	V/J1601	zeef boven blijft bedekt	....	x 0,1 s.
PAR 072 =	V/K3403	zeef onder vloeistof	....	x 0,1 s.
PAR 073 =	V/G0203	zeef neer tijdens CIP	....	x 1 s.
PAR 074 =	V/G02RE	roeren tijdens CIP	....	x 1 s.
PAR 075 =	V/SPCIP	snelheid tijdens CIP	....	x 1 rpm
PAR 076 =	V/REACT	tijd tussen 2x vervolgen	....	x 0,1 s.
PAR 077 =	V/F2203	stremsel looptijd	....	x 1 s.
PAR 078 =		reserve		
PAR 079 =		reserve		
PAR 080 =		reserve		
PAR 081 =	V/G01F1	alarmtijd mangat open bij CIP	....	x 0,1 s.
PAR 082 =	V/K04F1	alarmtijd uitloopkraan	....	x 0,1 s.
PAR 083 =	V/K05F1	alarmtijd grendel	....	x 0,1 s.
PAR 084 =	V/K17A1	alarmtijd motor (NOT I)	....	x 0,1 s.
PAR 085 =	V/K17A2	alarmtijd motor (I)	....	x 0,1 s.
PAR 086 =	V/K17F2	alarmtijd MCC	....	x 0,1 s.
PAR 087 =	V/K41A1	alarmtijd zeefmotor	....	x 0,1 s.
PAR 088 =	V/K41F2	alarmtijd zeeftest	....	x 0,1 s.
PAR 089 =	V/K41F3	alarmtijd zeef te hoog	....	x 0,1 s.
PAR 090 =	V/K41F4	alarmtijd zeefkabelspanning	....	x 0,1 s.
PAR 091 =	V/K50F3	alarmtijd kommunikatie	....	x 1 s.
PAR 092 =	V/K51F1	alarmtijd strem controle	....	x 0,1 s.
PAR 093 =		reserve		
PAR 094 =		reserve		
PAR 095 =		reserve		
PAR 096 =		reserve		
PAR 097 =		reserve		
PAR 098 =		reserve		
PAR 099 =		reserve		
PAR 100 =		reserve		

OPMERKING:

De parameters 060 t/m 092 kunnen worden gewijzigd in displayfunctie 3.: "algemene parameters".

KONFIGURATIE PARAMETERS

- NBR 001 = TAALKEUZE (als twee talen aanwezig zijn) (J/N) ✓
- NBR 002 = ATTENTIESIGNAAL BIJ VERVOLGEN
- NBR 003 = TEMPERATUURANWIJZING BIJREGELLEN (+/- e, e °C)
- NBR 004 = SEALKRAAN KONTINUE DICHT (J/N) ✓
- NBR 005 = NA STREMMEN WACHTEN OP VERVOLGEN (J/N) ✓
- NBR 006 = TANK ID. NUMMER (waarde) 272
- NBR 007 = reserve
- NBR 008 = reserve
- NBR 009 = reserve
- NBR 010 = reserve
- NBR 011 = BESCHERMDE KONFIG. WIJZIGEN MET EEN CODE
- NBR 012 = STREMSSELTANKJE AANWEZIG (J/N) - 11
- NBR 013 = VULLEN VIA UITLOOPKRAAN (J/N)
- NBR 014 = KOMMUNIKATIE BIJ VULLEN (J/N)
- NBR 015 = KOMMUNIKATIE BIJ STREMSSEL (J/N)
- NBR 016 = KOMMUNIKATIE BIJ WASWATER (J/N)
- NBR 017 = KOMMUNIKATIE BIJ LEGEN (J/N)
- NBR 018 = KOMMUNIKATIE BIJ REINIGING (J/N)
- NBR 019 = LEGEN EINDE PULS (J/N)
- NBR 020 = reserve

WERKREGISTERS PLC

PAR 101 = V/SCANT	scantijd
PAR 102 = V/PROSTM	proces tijd
PAR 103 = V/TANK	tank nr
PAR 104 = C/STEPNBR	stap nr
PAR 105 =	
PAR 106 = V/SPEED	snelheid
PAR 107 = V/FNDR	fout nummer display register
PAR 108 = V/FNIND	fout nummer index register
PAR 109 = V/DREG	+/- data register
PAR 110 = V/TOP	+/- maximum
PAR 111 = V/BOT	+/- minimum
PAR 112 = V/RECNR	recept nummer
PAR 113 = V/GENIND	index reg. laad/save recept
PAR 114 = V/TYPEnIND	index reg. laad/save recept
PAR 115 = V/RPPOINT	recept par. pointer
PAR 116 = V/FLEXTOP	flexibele top waarde
PAR 117 = V/RPDATA	recept par. data
PAR 118 = V/TRGEC	doel recept nummer
PAR 119 = V/GPPOINT	algemene par. pointer
PAR 120 = V/GPDATA	algemene par. data
PAR 121 = V/GPNBR	algemene par. nummer
PAR 122 = V/CONDATA	aux.reg. conf. code
PAR 123 = V/CONFNR	conf. par nummer
PAR 124 = V/INFONBR	info par. nummer
PAR 125 = V/INFDAT	info par. data
PAR 126 = V/STEPNBR	stap nummer
PAR 127 = V/DATAL	data laad register
PAR 128 = V/DATAD	data display register
PAR 129 = V/FNCCODE	functie code reg.
PAR 130 = V/SPCD	snelheids code reg.
PAR 131 = V/TLCD	roerwerk code reg.
PAR 132 = V/FNCD	functie code reg.
PAR 133 = V/REGH1	aux reg.1
PAR 134 = V/REGH2	aux reg.2
PAR 135 = V/E10A5	
PAR 136 = V/E10A6	
PAR 137 = V/15000	
PAR 138 = V/D22A3	
PAR 139 = V/HULP1	
PAR 140 = V/V1TN	display veld 1 tekst nieuw
PAR 141 = V/V1TO	display veld 1 tekst oud
PAR 142 = V/V1RDN	display veld 1 data nieuw
PAR 143 = V/V1SDN	display veld 1 data nieuw
PAR 144 = V/V1RDO	display veld 1 data oud
PAR 145 = V/V1SDO	display veld 1 data oud
PAR 146 = V/V2TN	display veld 2 tekst nieuw
PAR 147 = V/V2TO	display veld 2 tekst oud
PAR 148 = V/V2DN	display veld 2 data nieuw
PAR 149 = V/V2DO	display veld 2 data oud
PAR 150 = V/V3TN	display veld 3 tekst nieuw
PAR 151 = V/V3TO	display veld 3 tekst oud
PAR 152 = V/V3DN	display veld 3 data nieuw
PAR 153 = V/V3DO	display veld 3 data oud
PAR 154 = V/V4TN	display veld 4 tekst nieuw
PAR 155 = V/V4TO	display veld 4 tekst oud
PAR 156 = V/V4DN	display veld 4 data nieuw
PAR 157 = V/V4DO	display veld 4 data oud
PAR 158 = V/DITN	display tekst nieuw
PAR 159 = V/DITO	display tekst oud

PAR 160 = V/DIDNO	display data 0	nieuw
PAR 161 = V/DIDN1	display data 1	nieuw
PAR 162 = V/DIDN2	display data 2	nieuw
PAR 163 = V/DIDN3	display data 3	nieuw
PAR 164 = V/DISPLAY	display data	
PAR 170 = V/ALNR01	alarm stack nr	01
PAR 171 = V/ALNR02	alarm stack nr	02
PAR 172 = V/ALNR03	alarm stack nr	03
PAR 173 = V/ALNR04	alarm stack nr	04
PAR 174 = V/ALNR05	alarm stack nr	05
PAR 175 = V/ALNR06	alarm stack nr	06
PAR 176 = V/ALNR07	alarm stack nr	07
PAR 177 = V/ALNR08	alarm stack nr	08
PAR 178 = V/ALNR09	alarm stack nr	09
PAR 179 = V/ALNR10	alarm stack nr	10
PAR 180 = V/ALNR11	alarm stack nr	11
PAR 181 = V/ALNR12	alarm stack nr	12
PAR 182 = V/ALNR13	alarm stack nr	13
PAR 183 = V/ALNR14	alarm stack nr	14
PAR 184 = V/ALNR15	alarm stack nr	15
PAR 185 = V/ALNR16	alarm stack nr	16
PAR 186 = V/ALNR17	alarm stack nr	17
PAR 187 = V/ALNR18	alarm stack nr	18
PAR 188 = V/ALNR19	alarm stack nr	19
PAR 189 = V/ALNR20	alarm stack nr	20
PAR 190 = V/ALNR21	alarm stack nr	21
PAR 191 = V/ALNR22	alarm stack nr	22
PAR 192 = V/ALNR23	alarm stack nr	23
PAR 193 = V/ALNR24	alarm stack nr	24
PAR 194 = V/ALNR25	alarm stack nr	25
PAR 200 = V/TEMPDIS		
PAR 202 = V/TEMPIN		
PAR 204 = V/TDELTA		
PAR 210 = V/HULP		
PAR 211 = V/BCD/H		
PAR 212 = V/BCD/M		
PAR 213 = V/STEPD		
PAR 214 = V/STEPT		
PAR 215 = V/DATAT		
PAR 216 = V/CODIN		
PAR 217 = V/DIGIT		
PAR 218 = V/CODOUT		
PAR 219 = V/SPEEDH		
PAR 220 = V/TEST		
PAR 221 = V/BOTH		
PAR 222 = V/TOPH		
PAR 223 = V/CODBCD		
PAR 224 = V/TEMPEXT		
PAR 225 = V/TEMPINW		
PAR 226 = V/DREGADR		
PAR 227 = V/INADR		
PAR 228 = V/OUTADR		
PAR 229 = V/RPPOINTH		
PAR 230 = V/TESTH		
PAR 231 = V/GPPOINTH		
PAR 232 = V/BITADR		
PAR 233 = V/INFONBRH		
PAR 234 = V/INFONBRB		
PAR 235 = V/SPEEDHA		
PAR 236 = C/STEPNBRH		

KOMMUNIKATIESIGNALLEN TUSSEN OST EN EXTERNE BESTURINGEN

A = VAN OST NAAR EXTERN	B = VAN EXTERN NAAR OST
A1 Aanvraag vullen	B1 Vullen bezig
A2 Aanvraag stremsel	B2 Vullen einde
A3 Aanvraag waswater	B3 Stremsel loopt
A4 Aanvraag wei 1	B4 Waswater loopt
A5 Aanvraag wei 2	B5 Waswater einde
A6 Aanvraag legen	B6 Legen bezig
A7 Aanvraag CIP DESINFECTIE	B7 Legen einde (OPTIONAL)
A8 Aanvraag CIP LOOG + ZUUR	|
A9 Aanvraag CIP LOOG	B8 CIP bezig
A10 Alarm	B9 CIP einde
A11 Melding uitloopkraan dicht	|
A12 Niveau LL (rechtstreeks voeler) OPTIONAL	
A13 Niveau HL (rechtstreeks voeler) OPTIONAL	
A14 Niveau referentie	

Signaaluitwisseling via spanningsvrije contacten

Toelichting op de signalen:

VULLEN (A1, B1, B2)

A1 staat op gedurende het gehele vullen, B1 start het eigenlijke vullen en blijft ook opstaan tot de externe besturing dmv signaal B2 het vullen beëindigd. (puls van 1 sec.) Als A1 of B1 tijdens het vullen wegvallen betreft dit een onderbreking ivm een storing.

STREMSSEL (A2, B3) (ALLEEN BIJ AUTOMATISCHE STREMSELDOSERING)

A2 staat op zolang om stremsel gevraagd wordt en valt weg zodra B3 komt, B3 staat op zolang stremsel wordt toegevoegd.

WASWATER (A3, B4, B5)

A3 staat op gedurende het gehele waswater, B4 geeft het eigenlijke toevoegen aan en blijft opstaan tot de externe besturing dmv signaal B5 het toevoegen beëindigd. (puls van 1 sec.) Als A3 of B4 tijdens het waswater wegvallen betreft dit een onderbreking ivm een storing. (waswaterset bepaalt de hoeveelheid)

- WEI 1,2** (A4,A5)
Deze signalen staan op zolang de OST om weiafzuigen 1 resp. 2 vraagt. (Zeef staat in de wei).
OST bepaalt de hoeveelheid af te zuigen wei.
- LEGEN** (A6,B6 en evt. B7)
A6 staat op zolang de OST geleegd wil worden, B6 bepaalt het starten van het legen (kraan open) en staat op zolang de kraan open moet blijven.
Het einde van het legen wordt bepaald door de bedieningsman ivm het uitspuiten van de tank. Dan valt A6 (en daardoor ook B6) weg.
Bij automatisch uitspuiten van de tank kan het einde van het legen bepaald worden door een optional signaal B7. (dit is in te stellen in de software configuratie van de OST)
- REINIGEN** (A7 of A8 of A9, B8, B9)
A7 of A8 of A9 staat op gedurende de gehele reiniging afhankelijk van het gekozen programma, B8 geeft start reiniging en blijft opstaan tot de externe besturing dmv signaal B9 het reinigen beeindigd. (puls van 1 sec.) Als A7, A8, A9 of B8 tijdens de reiniging wegvallen betreft dit een onderbreking ivm een storing.
- ALARM** (A10)
Dit signaal staat op zolang de OST een centraal alarm geeft, na kwitering op de bedieningskast valt het signaal weg.
- KRAAN** (A11)
Dit signaal staat op zolang de uitloopkraan van de OST dicht staat.
- NIVEAUS** (A12, A13, A14) (ALLEEN ALS OPTIONALS)
Rechtstreeks voeler aansluitingen met referentie (LL, HL, ground)
- OPMERKING:** In de software configuratie van de OST kan men aangeven of er betreffende VULLEN, STREMSEL, WASWATER, LEGEN en CIP wel of geen kommunikatie signalen zijn. Als dit niet het geval is wordt op het paneel automatisch een "VERVOLG" mogelijkheid gegeven dmv een drukknop "VERVOLGEN".

ALARM MELDINGEN

ALARM: HOOFDMOTOR

Omschrijving:

Tijdens het draaien komt de hoofdmotor tweemaal per omwenteling langs een meetpunt (rustpositie en intern. snijden positie). Als de motor wordt aangestuurd zullen twee alarmtijden aflopen, alg. par. 84 tussen de twee posities en alg. par. 85 op de posities. De tijden moeten zodanig lang gekozen worden, dat ze geen alarm geven op de langzaamste snelheid van de motor. (zie bijlage 4.)
Dit alarm geldt alleen als de motor wordt aangestuurd via de frequentieregelaar.

Mogelijke oorzaak:

- sleutelschakelaar S35 in de PLC-kast niet op "freq.regelaar"
- geen voeding op frequentieregelaar
- geen "start" signaal op de frequentieregelaar
- geen snelheidssignaal op de frequentieregelaar
- te lage snelheid of te korte alarmtijd
- meetpunt defekt (B3 of B4)
- rem komt niet los

ALARM: ZEEFMOTOR

Omschrijving:

Tijdens het draaien van de zeefmotor moet het meetpunt B8 (zeef pulsen) continue pulsen geven. Dit wordt door alarmtijd "alg. par. 87" gecontroleerd.

Mogelijke oorzaak:

- meetpunt B8 defekt
- geen spanning op zeefmotor door:
 - motorbeveiliging "uit"
 - aansturing in MCC niet korrekt
 - geen hoofdvoeding aanwezig
 - rem komt niet los

ALARM: ZEEFTEST

Omschrijving:

De zeeftest bestaat uit het naar beneden sturen van de zeef totdat de schakelaar "zeef boven" (B9) vrijkomt, daarna gaat de zeef onmiddellijk weer omhoog totdat "zeef boven" weer bedekt wordt. (zie ook hoofdstuk 1.8)
Als deze test goed verloopt, wordt het roerwerk vrijgegeven. De test moet binnen alarmtijd "alg. par. 88" afgelopen zijn. Na deze alarmtijd volgt dit alarm.

Mogelijke oorzaak:

- zeef komt vanaf een lagere positie omhoog, wanneer de zeef boven komt zal de zeeftest korrekt afgesloten worden.
- "zeef boven" schakelaar (B9) blijft bedekt tijdens zeeftest en zal moeten worden afgesteld.

ALARM: ZEEF TE HOOG

Omschrijving:

Als de zeef omhoog wordt gestuurd en de schakelaar "zeef boven" stopt de zeef niet dan wordt de zeef "te hoog" getrokken en zal het meetpunt "zeef niet te hoog" (wat normaal continue bedekt is) vrijkomen en onmiddellijk de zeef stoppen. Na alarmtijd "alg. par. 89" zal dit alarm komen.

Mogelijke oorzaak:

- defekte of slecht afgestelde schakelaar "zeef boven"
- schakelaar "zeef niet te hoog" is niet bedekt.

ALARM: ZEEF BOVEN

Omschrijving:

Elke keer als de zeef vanaf de bovenste stand naar beneden wordt gestuurd, dan wordt na een bepaalde tijd (alg. par. 71) gecontroleerd of de schakelaar "zeef boven" wel is vrijgekomen. Is dit niet het geval dan volgt dit alarm.

Mogelijke oorzaak:

- defekte of slecht afgestelde schakelaar "zeef boven"

ALARM: KABELSPANNING

Omschrijving:

Wanneer de zeefkabel te slap wordt zal de schakelaar "zeefkabelspanning ok" vrijkomen en daardoor onmiddellijk de zeef stoppen. Na alarmtijd "alg. par. 90" zal dit alarm komen.

Mogelijke oorzaak:

- schakelaar "zeefkabelspanning ok" niet bedekt
- defekte of slecht afgestelde schakelaar "zeef onder" (B10)
- zeef ligt op de wrongel tijdens weiafzuigen
- zeef gaat drijven tijdens weiafzuigen

ALARM: GEEN NIVEAU GEVONDEN

Omschrijving:

Tijdens weiafzuigen zal de zeef tijdens het naar beneden gaan in de wei komen; de weiniveau voeler wordt bedekt. Op dit moment zal de zeef stoppen en de weipomp aanslaan. Wanneer echter de weiniveauvoeler geen vloeistof meet zal de zeef verder zakken tot 5 pulsen voor de eindwaarde zonder wei aftezuigen. Op dit moment zal deze alarmmelding komen. Men kan nu proberen alsnog wei aftezuigen door bv. op de hand de pomp te starten. Met de drukknop "vervolgen" kan de zeef de laatste 5 pulsen naar beneden gestuurd worden zodat de juiste hoeveelheid wei wordt afgezogen. Als met "vervolgen" het aantal pulsen op 000 wordt gezet, gaat de zeef weer omhoog.

Mogelijke oorzaak:

- defekt weiniveau meetcircuit door:
 - defekte voeler
 - geen 24 VAC aanwezig

ALARM: KOMMUNIKATIE ONDERBROKEN

Omschrijving:

Als tijdens vullen, waswater, legen of reinigen de kommunikatie signalen tijdelijk wegvallen die normaal continue blijven opstaan (zie bijlage 7.) dan wordt dat als een onderbreking opgevat. Als deze onderbreking langer duurt dan 3 sec. dan volgt deze alarmmelding.

Mogelijke oorzaak:

- wegvallen van de signalen (zie bijlage 7.)
 - A1 of B1 tijdens vullen
 - A3 of B4 tijdens waswater
 - A6 of B6 tijdens legen
 - A7/A8/A9 of B8 tijdens reinigen

ALARM: TE LANG GEEN KOMMUNIKATIE

Omschrijving:

Wanneer de aanvragen waswater of legen te lang opstaan zonder dat er een reactie komt van de externe besturing (alg. par. 91) of wanneer de "kommunikatie onderbroken" situatie te lang duurt, dan zal deze alarmmelding verschijnen.

Mogelijke oorzaak:

zie omschrijving boven.

ALARM: FREQ. REGELAAR

Omschrijving:

Vanuit de MCC-kast waarin de frequentieregelaar zit kan een foutsignaal komen. Als dit signaal een bepaalde tijd opstaat (alg. par. 86) dan verschijnt deze melding.

Mogelijke oorzaak:

- frequentie regelaar is niet "ready" omdat:
 - regelaar geen netspanning heeft
 - regelaar getript is
 - de berekende motortemperatuur kritisch is
- de werkelijke motortemperatuur te hoog is (gemeten door thermisch contact in de motor)
- 24 VDC stuurspanning niet aanwezig

ALARM: BATTERIJ VERWISSELEN

Omschrijving:

Sommige PLC's hebben een mogelijkheid om dmv een interne geheugencel of procedure aan te geven dat de batterijspanning te laag wordt. Deze alarmmelding is dan het gevolg.

Mogelijke oorzaak:

zie omschrijving boven

ALARM: INTERNE PLC FOUT

Omschrijving:

Sommige PLC's hebben een mogelijkheid om dmv een interne geheugencel of procedure aan te geven dat er een interne fout optreedt. Deze alarmmelding is dan het gevolg.

Mogelijke oorzaak:

zie omschrijving boven

ALARM: GRENDEL

Omschrijving:

Het mangat grendel wordt gecontroleerd op een goede werking door de aansturing te vergelijken met de terugmelding op het grendel (B2). Als de terugmelding na een bepaalde tijd (alg. par. 83) niet overeenkomt met de aansturing dan verschijnt deze melding.

Mogelijke oorzaak:

- luik niet dicht
- grendelcylinder defekt
- grendel dicht schakelaar defekt of slecht afgesteld

ALARM: MANGAT OPEN BIJ CIP

Omschrijving:

Tijdens reinigen moet het mangat volledig dicht zijn ivm het sproeien van reinigingsvloeistof door het luik. Is het luik niet dicht tijdens reiniging (en bij aanwezig zijn van een stremsel tankje ook het deksel van dit tankje) dan volgt deze melding. (alg. par. 81)

Mogelijke oorzaak:

zie omschrijving boven

ALARM: UITLOOPKRAAN

Omschrijving:

De dichte stand van de uitloopkraan wordt gecontroleerd door een schakelaar. Als de terugmelding na een bepaalde tijd (alg. par. 82) niet overeenkomt met de aansturing dan verschijnt deze melding.

Mogelijke oorzaak:

- uitloopkraan dicht melding defekt of slecht afgesteld
- elektrische ventielen defekt

ALARM: STREMMING KONTROLEREN

Omschrijving:

Wanneer in stap 10 van het productieprogramma (kontrolle van de stremming) vergeten wordt om de stremming te controleren dan komt na een bepaalde tijd na het begin van deze stap (alg. par. 92) deze alarmmelding.

Mogelijke oorzaak:

zie omschrijving boven

DISPLAY TEKSTEN VELD 1

```
|<      20      >|
TXT 000          TEBEL OST-4 v 5.02
TXT 001 =       TEBEL OST-4
TXT 002 =       RECEPT @@
TXT 003 =       RECEPT @@ STAP @@
TXT 004 =       DESINFECTIE
TXT 005 =       REINIGING LOOG+ZUUR
TXT 006 =       REINIGING LOOG
TXT 007 =       RECEPT @@ PARAM. @@
TXT 008 =       SAVE ALS RECEPT @@
TXT 009 =       RECEPT @@ GEWIJZIGD
TXT 010 =       ALGEMENE PARAM. @@
TXT 011 =       CONFIG. PARAM. @@
TXT 012 =       INFORMATIE NR. @@@@
TXT 013 =
TXT 014 =
TXT 015 =
TXT 016 =
TXT 017 =
TXT 018 =
TXT 019 =
TXT 020 =
```

DISPLAY TEKSTEN VELD 2

| < 20 > |

TXT 191 =		(leeg)
TXT 192 =	TEMPERATUUR @@.@ gr.	
TXT 193 =	PARAM. +/-	
TXT 194 =	WAARDE +/-	
TXT 195 =	RECEPTCODE REGISTER	
TXT 196 =	GEEN TAALKEUZE	
TXT 197 =	JA (+)/NEE(-)	
TXT 198 =	CONFIG.CODE REGISTER	
TXT 199 =	INFO NR. +/-	
TXT 200 =	START(+)	
TXT 201 =		
TXT 202 =		
TXT 203 =		
TXT 204 =		
TXT 205 =		
TXT 206 =		
TXT 207 =		
TXT 208 =		
TXT 209 =		
TXT 210 =		

DISFLAY TEKSTEN VELD 3

|< 10 >|

TXT 381 =		(leeg)
TXT 382 =	@@@,@ m.	
TXT 383 =	@@@@ puls.	
TXT 384 =	@@@@ s.	
TXT 385 =	@@@,@ s.	
TXT 386 =	@@@@ ms.	
TXT 387 =	@@@,@ rpm	
TXT 388 =	@@@,@ gr.	
TXT 389 =	@ u @@,@ m	
TXT 390 =	JA	
TXT 391 =	NEE	
TXT 392 =	CODE @@@@	
TXT 393 =	OK	
TXT 394 =	@@@@	
TXT 395 =		
TXT 396 =		
TXT 397 =		
TXT 398 =		
TXT 399 =		
TXT 400 =		

DISPLAY TEKSTEN VELD 4

	30	30
TXT 571 =	(voor lege tekst zie 740)	(leeg)
TXT 572 =	PRODUKTIE OF REINIGING ?	
TXT 573 =	KIES RECEPT EN START PRODUKTIE	
TXT 574 =	AANVRAAG VULLEN	
TXT 575 =	AANVRAAG VULLEN	NA START VULLEN DRUK VERVOLGEN
TXT 576 =	VULLEN BEZIG	
TXT 577 =	VULLEN BEZIG	NA TANK GEVULD DRUK VERVOLGEN
TXT 578 =	AANVRAAG STREMSEL	
TXT 579 =	AANVRAAG STREMSEL	ALS OK DRUK VERVOLGEN
TXT 580 =	STREMMEN	
TXT 581 =	KONTROLEER STREMMEN	ALS OK DRUK VERVOLGEN
TXT 582 =	BEZINKTIJD	
TXT 583 =	WEIAFZUIGEN 1	
TXT 584 =	AANVRAAG WASWATER	
TXT 585 =	WASWATER LOOPT	
TXT 586 =	WASWATER KLAAR	
TXT 587 =	AANVRAAG WASWATER	DRUK VERVOLGEN ALS WASW. LOOPT
TXT 588 =	WASWATER LOOPT	DRUK VERVOLGEN ALS WASW. KLAAR
TXT 589 =	OPWARMEN TOT @@,@ gr.	
TXT 590 =	OPWARMEN KLAAR	
TXT 591 =	WEIAFZUIGEN 2	
TXT 592 =	AANVRAAG LEGEN	
TXT 593 =	AANVRAAG LEGEN	VERVOLGEN GEEFT START LEGEN
TXT 594 =	LEGEN BEZIG	
TXT 595 =	LEGEN BEZIG	ALS LEEG DRUK VERVOLGEN
TXT 596 =	STREMSEL LOOPT	
TXT 597 =	AANVRAAG TOEVOEGING @	ALS OK DRUK VERVOLGEN
TXT 598 =		
TXT 599 =	PROGR. ONDERBROKEN, STAP (+)	
TXT 600 =	PROGR. ONDERBROKEN, DATA +/-	
TXT 601 =	PROGRAMMEERSTAND, STAP +/-	
TXT 602 =	PROGRAMMEERSTAND, DATA +/-	
TXT 603 =		
TXT 604 =		
TXT 605 =	KIES REINIGING MET DRKN REINIG	START PROGRAMMA
TXT 606 =	AANVRAAG REINIGEN	
TXT 607 =	REINIGING LOOPT	
TXT 608 =	REINIGING ONDERBROKEN	
TXT 609 =		
TXT 610 =		
TXT 611 =		
TXT 612 =		
TXT 613 =		
TXT 614 =	ALARM: HOOFDMOTOR	ALARM
TXT 615 =	ALARM: ZEEFMOTOR	ALARM
TXT 616 =	ALARM: ZEEFTEST	ALARM
TXT 617 =	ALARM: ZEEF TE HOOG	ALARM
TXT 618 =	ALARM: ZEEF BOVEN	ALARM
TXT 619 =	ALARM: KABELSPANNING	ALARM
TXT 620 =	ALARM: GEEN NIVEAU GEVONDEN	ALARM
TXT 621 =	ALARM: TE LANG GEEN KOMMUN.	ALARM
TXT 622 =	ALARM: KOMMUNIKATIE ONDERBROKEN	ALARM
TXT 623 =	ALARM: FREQ. REGELAAR	ALARM

TXT 624 =	ALARM: BATTERIJ VERWISSELEN	ALARM
TXT 625 =	ALARM: INTERNE PLC FOUT	ALARM
TXT 626 =	ALARM: GRENDEL	ALARM
TXT 627 =	ALARM: MANGAT OPEN BIJ CIP	ALARM
TXT 628 =	ALARM: UITLOOPKRAAN	ALARM
TXT 629 =	ALARM: STREMMING KONTROLEREN	ALARM
TXT 630 =		
TXT 631 =		
TXT 632 =		
TXT 633 =		
TXT 634 =		
TXT 635 =	SNELHEID 1	
TXT 636 =	SNELHEID 2	
TXT 637 =	SNELHEID 3	
TXT 638 =	SNELHEID 4	
TXT 639 =	SNELHEID 5	
TXT 640 =	TEMPERATUUR SETPOINT	
TXT 641 =	TIJD TOT TOEVOEGING 1	
TXT 642 =	TIJD TOT TOEVOEGING 2	
TXT 643 =	TIJD TOT TOEVOEGING 3	
TXT 644 =		
TXT 645 =	ORIGINELE RECEPTEN WIJZIGEN	
TXT 646 =	KIES RECEPT MET +/-, DAN ENTER	TERUG MET FUNKTIEKNOP
TXT 647 =	CODE INBRENGEN	
TXT 648 =		
TXT 649 =		
TXT 650 =	SIGNAAL RITME UIT	
TXT 651 =	SIGNAAL RITME AAN	
TXT 652 =	NA STILSTAND SNELHEID 1(HAND)	
TXT 653 =	GRENDEL OPEN NA STOP	
TXT 654 =	TERUGVALBEVEILIGING INT.SNIJD.	
TXT 655 =	STOPTIJD INTERM.SNIJDEN	
TXT 656 =	ROEREN BIJ LEGEN	
TXT 657 =	SNIJDEN BIJ LEGEN	
TXT 658 =	OMSCHAKELTIJD VAN MOTOREN	
TXT 659 =	ZEEFTEST (ZEEF NEER)	
TXT 660 =	ZEEFTEST (NIET ZEEF BOVEN)	
TXT 661 =	ZEEF BOVEN BLIJFT BEDEKT	
TXT 662 =	ZEEF ONDER VLOEISTOF	
TXT 663 =	ZEEF ONDER BIJ REINIGING	
TXT 664 =	ROEREN BIJ REINIGING	
TXT 665 =	SNELHEID BIJ REINIGING	
TXT 666 =	TIJD TUSSEN 2x VERVOLGEN	
TXT 667 =		
TXT 668 =		
TXT 669 =		
TXT 670 =		
TXT 671 =	ALARMTIJD MANGAT OPEN BIJ CIP	
TXT 672 =	ALARMTIJD UITLOOPKRAAN	
TXT 673 =	ALARMTIJD GRENDEL	
TXT 674 =	ALARMTIJD HOOFDMOTOR (NIET X)	
TXT 675 =	ALARMTIJD HOOFDMOTOR (X)	
TXT 676 =	ALARMTIJD FREQUENTIE REGELAAR	
TXT 677 =	ALARMTIJD ZEEFMOTOR	
TXT 678 =	ALARMTIJD ZEEFTEST	
TXT 679 =	ALARMTIJD ZEEF TE HOOG	
TXT 680 =	ALARMTIJD ZEEFKABELSPANNING	
TXT 681 =	ALARMTIJD KOMMUNIKATIE	
TXT 682 =	ALARMTIJD STREM KONTROLE	
TXT 683 =		
TXT 684 =		

TXT 685 =		
TXT 686 =		
TXT 687 =		
TXT 688 =		
TXT 689 =		
TXT 690 =	REGEL BIJ MET +/-	
TXT 691 =	TAAL ?	
TXT 692 =	TAAL ?	
TXT 693 =	SIGNAAL TIJDENS VERVOLGEN ?	
TXT 694 =	TEMP. AANWIJZING BIJTRIMMEN ?	
TXT 695 =	SEALKRAAN KONTINUE DICHT ?	
TXT 696 =	NA STREM. WACHT OP VERVOLGEN ?	
TXT 697 =	TANK ID. NUMMER ?	
TXT 698 =		
TXT 699 =		
TXT 700 =		
TXT 701 =		
TXT 702 =	BESCHERMDE CONFIG. WIJZIGEN ?	
TXT 703 =	STREMSELTANKJE AANWEZIG ?	
TXT 704 =	VULLEN VIA UITLOOPKRAAN ?	
TXT 705 =	KOMMUNIKATIE BIJ VULLEN ?	
TXT 706 =	KOMMUNIKATIE BIJ STREMSEL ?	
TXT 707 =	KOMMUNIKATIE BIJ WASWATER ?	
TXT 708 =	KOMMUNIKATIE BIJ LEGEN ?	
TXT 709 =	KOMMUNIKATIE BIJ REINIGING ?	
TXT 710 =	LEGEN EINDE PULS ?	
TXT 711 =		
TXT 712 =		
TXT 713 =		
TXT 714 =		
TXT 715 =		
TXT 716 =		
TXT 717 =		
TXT 718 =		
TXT 719 =	SCANTIJD METING	
TXT 720 =	SCANTIJD METING	WACHT 30 SEC. NA (+) |
TXT 721 =	PROCES KLOK	
TXT 722 =	PLC-REGISTER	
TXT 723 =		
TXT 724 =		
TXT 725 =		
TXT 726 =		
TXT 727 =		
TXT 728 =		
TXT 729 =		
TXT 730 =		
TXT 731 =		
TXT 732 =		
TXT 733 =		
TXT 734 =		
TXT 735 =		
TXT 736 =		
TXT 737 =		
TXT 738 =		
TXT 739 =		
TXT 740 =		

Tabel OST Tanks

Programma parameters (12 t/m 20) wijzigen via menu keuze op bedienings paneel.

Met "ESC" toets door menu stappen.

1^e. Recept 07 Parameter 41

2^e. Algemeen Parameter 60

3^e. Config. Parameter 01

Met " + " doorstappen naar Parameter 11

Vervolgens " ENTER ".

Beschermde Config. wijzigen, indien ja, dan " ENTER ".

Systeem vraagt om toegangscode, dit getal

met " + " toets van 0000 naar 0222 brengen.

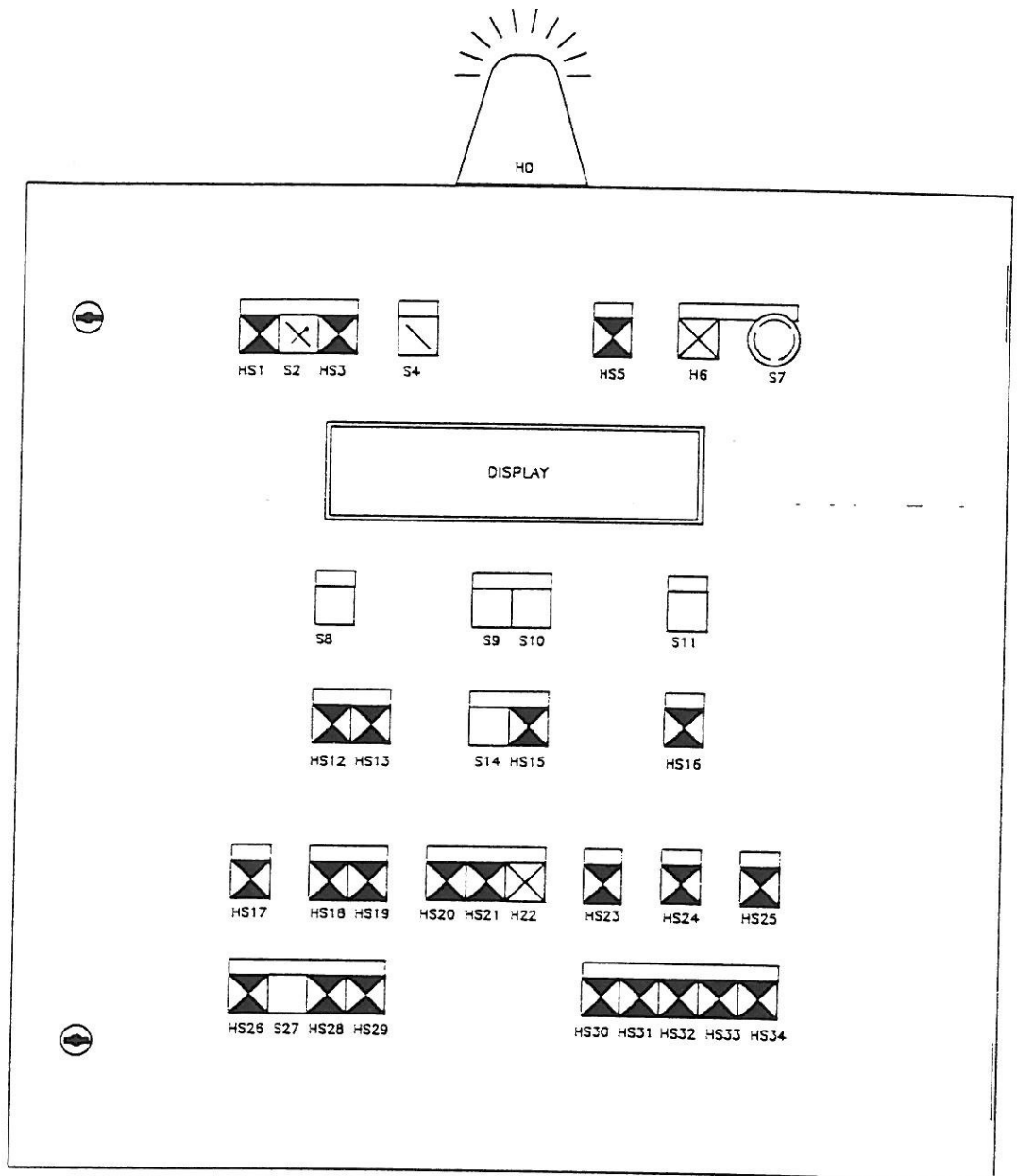
Vervolgens " ENTER ".

toelatingen en andere gegevens

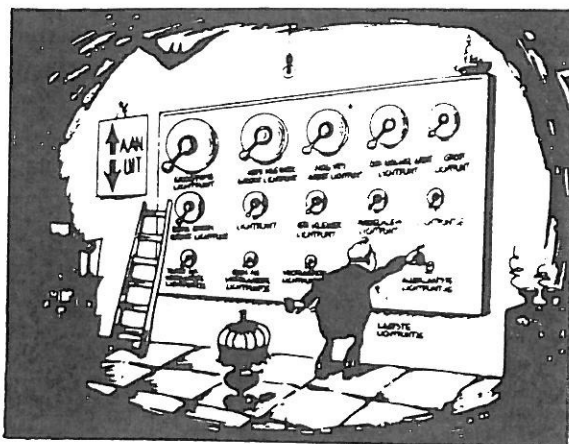
12. Stremsel tank aanwezig	== nee	nee
13. Vullen via uitloopkraan	== nee	nee
14. Communicatie bij vullen	== nee	ja
15. Comm. bij stremsel	== nee	nee
16. Comm. bij waswater	== ja	nee
17. Comm. bij legen	== ja	ja
18. Comm. bij reinigen	== ja	ja
19. Legen einde puls	== nee	nee
20.		

Met " ESC " terug naar begin menu.

Bijlage 10.

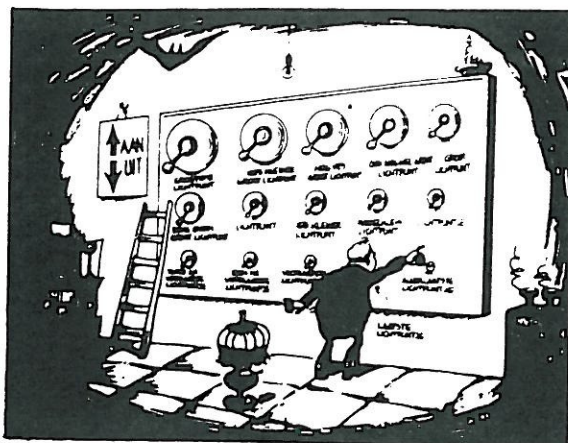


H0 = ATTENTIE SIGNAAL	HS12 = PRODUKTIE	HS24 = VERWARMEN
HS1 = SPANNING AANWEZIG / LAMPTEST	HS13 = REINIGING	HS25 = UITLOOPKRAAN
S2 = BESTURING UIT/AAN	S14 = STOP PROGRAMMA	HS26 = ROEREN
HS3 = BESTURING AAN	HS15 = START PROGRAMMA	S27 = STOP
S4 = LAMP	HS16 = VERVOLGEN	HS28 = SNIJDEN
HS5 = ALARM/RESET	HS17 = HANDBEDIENING	HS29 = INTERM. SNIJDEN
H6 = DIREKTE STOP	HS18 = WEIJPOMP 1	HS30 = SNELHED 1
S7 = DIREKTE STOP	HS19 = WEIJPOMP 2	HS31 = SNELHED 2
S8 = DISPLAY FUNKTIE	HS20 = ZEEF NEER	HS32 = SNELHED 3
S9 = DATA -	HS21 = ZEEF OP	HS33 = SNELHED 4
S10 = DATA +	H22 = ZEEF NIET BOVEN	HS34 = SNELHED 5
S11 = ENTER	HS23 = WASWATER	HS35 = NOODBEDIENING HOOFDMOTOR (in de kast



**ELECTRISCH- EN BESTURINGSGEDEELTE
 ELECTRICAL AND CONTROL PART
 PART ELECTRIQUE ET DE COMMANDE
 ELEKTRISCHER UND STEUERUNGSTEIL
 ELEKTRISK OCH STYRNINGSDEL**

INHOUD INHALT	CONTENTS INNEHÅLL	CONTENU	4.0.1
BEDIENINGSHANDLEIDING BEDIENUNGSANLEITUNG	OPERATION MANUAL MANOVBESKRIVNING	INSTRUCTION DE COMMANDE	4.1.1-20
KASTEN + MEETPUNTEN KASTEN + MESSPUNKTE	BOXES + MEASURING POINTS PANELER + MATPUNKTER	BOITES + POINTS DE MESURAGE	4.2.1-11
MOTORBESTURINGSKAST MOTORSTUEKASTEN	MOTOR CONTROL PANEL MOTORSTYRPANEL	BOITE DE COMMANDE MOTEURS	4.3.1-7
ELECTRISCH SCHEMA ELEKTROSCHALTPLAN	ELECTRICAL DIAGRAM ELSCHEMA	SCHEMA ELECTRIQUE	4.4.1-16
I/O/MEM/TMR LIJSTEN I/O/MEM/TMR LISTEN	I/O/MEM/TMR LISTS I/O/MEM/TMR LISTOR	LISTES I/O/MEM/TMR	4.5.1-3
FREQUENTIEREGELAAR FREQUENZREGLER	FREQUENCY CONTROLLER FREKVENSREGULATOR	REGULATEUR DE FREQUENCE	4.9.1-16



ELECTRISCH- EN BESTURINGSGEDEELTE
 ELECTRICAL AND CONTROL PART
 PART ELECTRIQUE ET DE COMMANDE
 ELEKTRISCHER UND STEUERUNGSTEIL
 ELEKTRISK OCH STYRNINGSDEL

aus Reg. 3.7

*→ eigene Datei,
 "Schaltplan"*

INHOUD INHALT	CONTENTS INNEHÅLL	CONTENU	4.0.1
BEDIENINGSHANDLEIDING BEDIENUNGSANLEITUNG	OPERATION MANUAL MANOVERBESKRIVNING	INSTRUCTION DE COMMANDE.	4.1.1-20
KASTEN + MEETPUNTEN KASTEN + MESSPUNKTE	BOXES + MEASURING POINTS PANELER + MATPUNKTER	BOTTES + POINTS DE MESURAGE	4.2.1-11
MOTORBESTURINGSKAST MOTORSTEUERKASTEN	MOTOR CONTROL PANEL MOTORSTYRPANEL	BOITE DE COMMANDE MOTEURS	4.3.1-7
ELECTRISCH SCHEMA ELEKTROSCHALTPLAN	ELECTRICAL DIAGRAM ELSCHEMA	SCHEMA ELECTRIQUE	4.4.1-16
I/O/MEM/TMR LIJSTEN I/O/MEM/TMR LISTEN	I/O/MEM/TMR LISTS I/O/MEM/TMR LISTOR	LISTES I/O/MEM/TMR	4.5.1-3
FREQUENTIEREGELAAR FREQUENZREGLER	FREQUENCY CONTROLLER FREKVENSREGULATOR	REGULATEUR DE FREQUENCE	4.9.1-16

SIEMENS

Stromversorgung 24V 2,5A/4A

6EW1380-0AB

E220 G24/2 Wrg

Power supply 24V 2,5A/4A

6EW1380-1AB

E220 G24/4 Wrg

Bloc d'alimentation

Alimentatore 24V 2,5A/4A

Fuente de alimentación 24V 2,5A/4A

Betriebsanleitung

Best.Nr.: C98130-A1188-A1-02-19

Operating instructions

Instruction de service

Istruzioni d'uso

Instrucciones de servicio

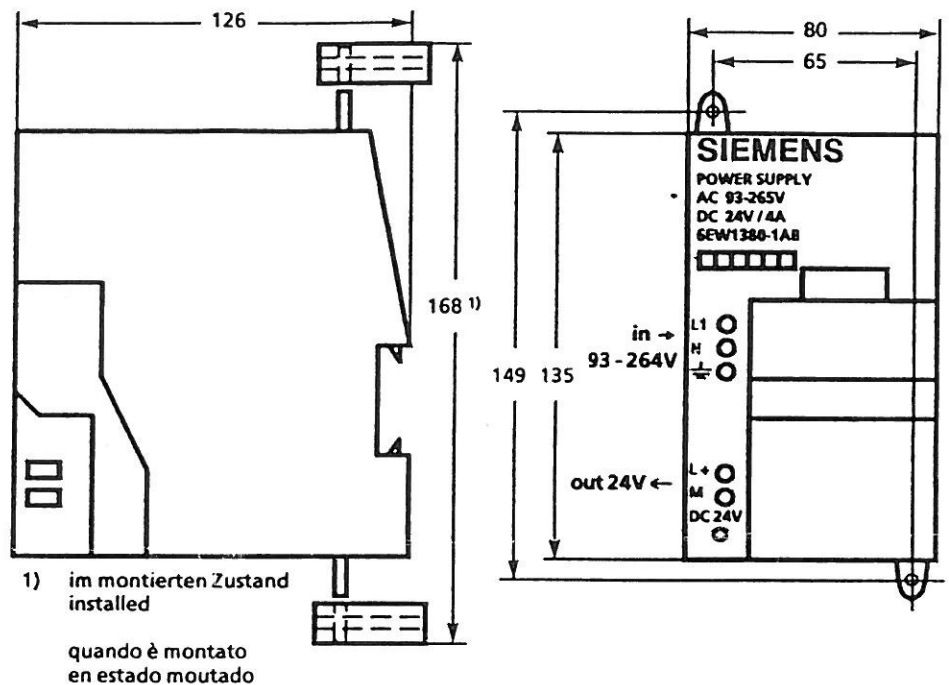
Maßbild

Dimension drawings

Encombrements

Disegno quotato

Croquis acotado



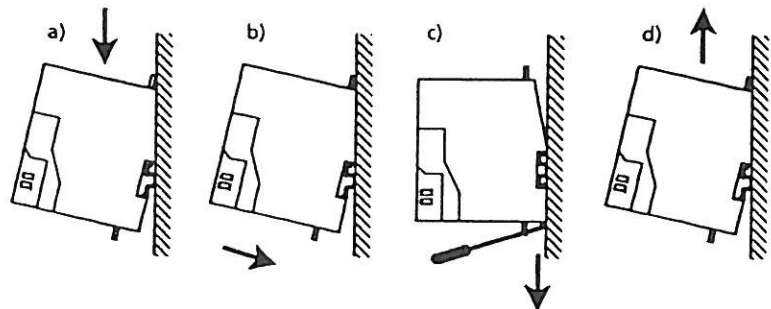
Montage

Installation

Montage

Montaggio

Montaje



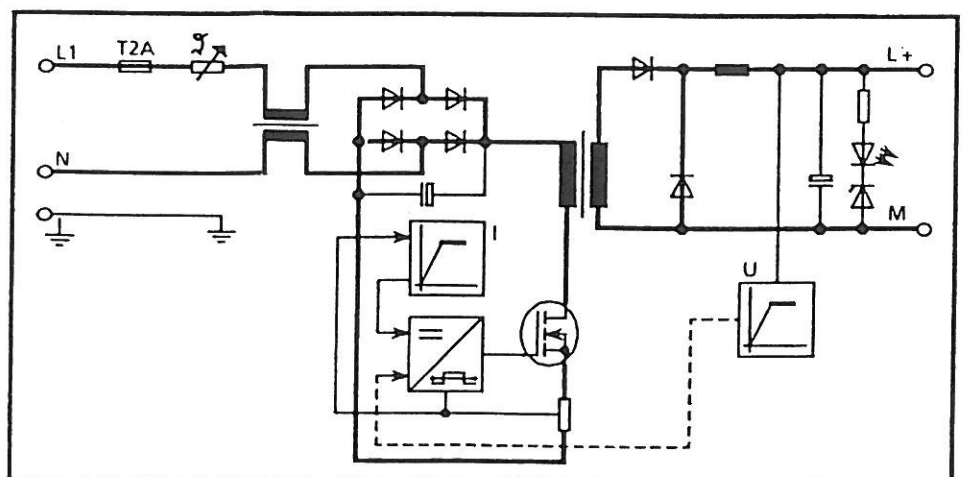
Prinzipschaltbild






Basic circuit diagram

Schéma de principe

Schema circuitale
elementare

Esquema de principio

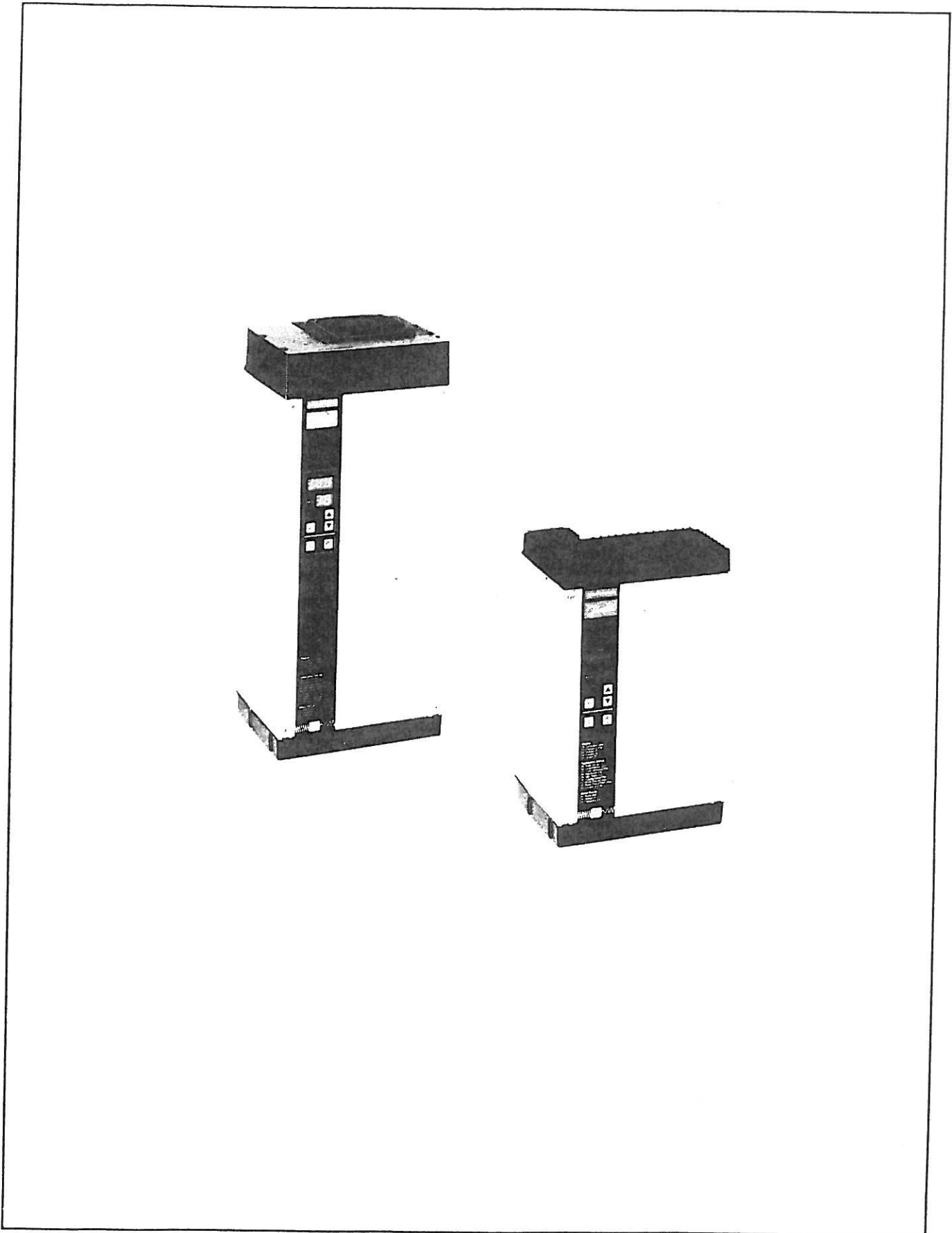


 WARNHINWEISE	 WARNING	 MARQUES D'AVERTISSEMENT	 PERICOLO	 ISTRUZIONI PREVENTIVAS
<p>Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieser Geräte unter gefährlicher Spannung.</p> <p>Unsachgemäßer Umgang mit diesen Geräten kann deshalb zu Tod oder schweren Körperverletzungen sowie erheblichen Sachschäden führen.</p> <p>Nur entsprechend qualifiziertes Personal sollte an diesem Gerät oder in dessen Nähe arbeiten.</p> <p>Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage voraus.</p> <p>Das Gerät darf nicht geöffnet werden.</p> <p>Der Anschluß der Versorgungsspannung (AC 120/230V) muß gemäß VDE 0100 und VDE 0160 ausgeführt werden. Eine Schutzleinrichtung (Sicherung) und Trenneinrichtung zum Freischalten der Stromversorgung muß vorgesehen werden.</p> <p>Vor Beginn von Installations- oder Instandhaltungsarbeiten ist der Hauptschalter auszuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.</p> <p>Bei Nichtbeachtung kann das Berühren spannungsführender Teile Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben.</p>	<p>Hazardous voltages are present in this electrical equipment during operation.</p> <p>Failure to properly maintain the equipment can result in death, severe personal injury or substantial property damage.</p> <p>Only qualified personnel should work on or around this equipment.</p> <p>The successful and safe operation of this equipment is dependent on proper handling, installation and operation.</p> <p>The equipment must not be opened.</p> <p>The supply voltage (AC 120/230V) must be connected in accordance with VDE 0100 and VDE 0160. A protective device (fuse) and an isolating device for disconnecting the power supply must be provided.</p> <p>Main switch has to be switched off and secured against re-activation before installation or maintenance.</p> <p>In case of non-observance the touching of live parts can result in death or severe personal injury.</p>	<p>Le fonctionnement d'un équipement électrique implique nécessairement la présence de tensions dangereuses sur certaines de ses parties.</p> <p>Toute utilisation et/ou intervention contraire aux règles de l'art peut donc conduire à la mort, à des lésions corporelles graves ou à des dommages matériels importants.</p> <p>Seules des personnes qualifiées doivent travailler sur cet appareil ou dans son voisinage.</p> <p>Le fonctionnement correct et sûr de cet appareil présuppose un transport, un stockage, une installation et un montage conformes aux règles de l'art.</p> <p>L'appareil ne doit pas être ouvert.</p> <p>Le raccordement de la tension d'alimentation (AC 120/230V) doit être réalisé conformément à VDE 0110 et VDE 0160. Un dispositif de protection (fusible) et un dispositif de sectionnement permettant la mise hors tension doivent être prévus.</p> <p>Avant le début des travaux d'installation ou de maintenance, le disjoncteur principal doit être ouvert et assuré contre toute réfermeture intempestive.</p> <p>Le non respect des consignes de sécurité peut avoir pour conséquence un contact avec une des parties sous tension et conduire à la mort ou à des lésions corporelles graves.</p>	<p>Durante il funzionamento, alcune parti degli apparecchi elettrici si trovano inevitabilmente sotto tensione pericolosa.</p> <p>L'uso inappropriato di questi apparecchi può quindi causare la morte, gravi lesioni alle persone e ingenti danni materiali.</p> <p>Interventi sull'apparecchio o nelle sue vicinanze vanno eseguiti solo da personale qualificato.</p> <p>Premesse per un funzionamento corretto e sicuro dell'apparecchio sono trasporto, magazzinaggio, installazione e montaggio accurati.</p> <p>L'apparecchio non deve assolutamente essere aperto.</p> <p>Il collegamento della tensione d'alimentazione (120/230 V AC) deve essere effettuato secondo le norme VDE 0100 e VDE 0160. Devono essere previsti un dispositivo di protezione (fusibile) e uno per isolare l'alimentatore.</p> <p>Prima di iniziare lavori di installazione o di manutenzione bisogna disinnescare l'interruttore principale e assicurarsi che non sia possibile una reinserzione.</p> <p>In caso di mancata osservanza di quanto detto sopra, il contatto con parti sotto tensione può causare la morte o gravi lesioni.</p>	<p>Durante el funcionamiento de los equipos eléctricos, determinadas partes de los mismos se encuentran forzosamente bajo tensión peligrosa.</p> <p>Por ello, cualquier manipulación incorrecta en ellos puede provocar la muerte o lesiones graves así como daños materiales considerables.</p> <p>En este equipo o en sus proximidades solo deberá trabajar personal adecuadamente calificado.</p> <p>El perfecto y seguro funcionamiento de este equipo presupone que ha sido transportado, almacenado, instalado y montado correctamente.</p> <p>Este equipo no debe ser abierto.</p> <p>La conexión a la red (AC 120/230V) deberá realizarse conforme a las normas VDE 0100 y VDE 0160. Es preciso prever dispositivos de protección (fusibles) y sectionamiento para aislar la fuente de alimentación de la red.</p> <p>Antes de comenzar los trabajos de instalación o reparación es preciso desconectar el interruptor principal y protegerlo contra reconexiones accidentales.</p> <p>De no observarse estas instrucciones, el contacto con partes bajo tensión puede tener como consecuencia la muerte o lesiones corporales graves.</p>

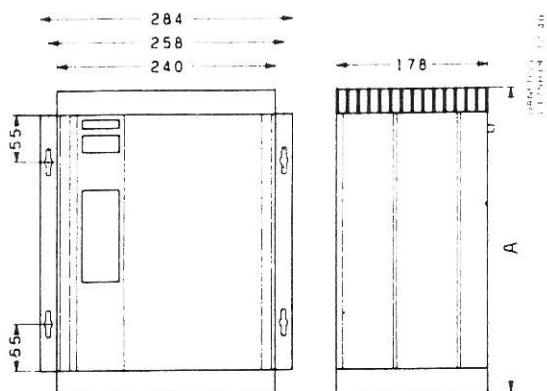
<p>Beschreibung und Aufbau</p> <p>Primär getaktete Stromversorgung zum wahlweisen Aufbau auf Trag-schiene DIN EN 50022-35x15 oder direkte Wandmontage.</p> <p>Zum Anschluß an 1 phasiges Wechselstromnetz 93V - 264V, 50/60Hz; ohne Umschaltung.</p> <p>Ausgangsspannung +24V DC kurzschluß- und leerlaufst.</p> <p>Anschluß über Schraubklemmen</p>	<p>Description and Construction</p> <p>Primary switched-mode power supply for mounting on DIN EN 50022-35x15 rack or for direct wall mounting.</p> <p>For connection to 93V - 264V, 50/60Hz single-phase AC system without switch over.</p> <p>Output voltage +24V DC proof against short-circuit and open-circuit.</p> <p>Screw-type terminals</p>	<p>Description et constitution</p> <p>Alimentation à découpage pour encliquetage sur profilé DIN EN 50022-35x15 ou pour montage mural direct.</p> <p>Il s'agit d'un bloc d'alimentation à grande plage d'entrée pour raccordement à un réseau monophasé 93V - 264V, 50/60Hz.</p> <p>Tension de sortie +24V DC Tenues aux court-circuits et au fonctionnement à vide.</p> <p>Raccordement par bornes à vis.</p>	<p>Descrizione e montaggio</p> <p>Alimentatore con alimentaz. pulsata per il montaggio su sbarre di supporto DIN EN 50022-35x15 oppure direttamente sul muro.</p> <p>Adatto per il collegamento a reti a corrente alternata a 1 fase 93V - 264V 50/60Hz; senza commutazione.</p> <p>Tensione d'uscita +24V DC Test di cortocircuito e marcia a vuoto.</p> <p>Collegamento mediante morsetti a vite.</p>	<p>Descripción y estructura</p> <p>Fuente de alimentación conmutada por el primario. Puede montarse enganchada sobre carril DIN EN 50022-35x15 o atornillada a la pared.</p> <p>Sirve para su conexión a una red monofásica de 93V - 264V, 50/60Hz - no precisa conmutar la tensión.</p> <p>Tensión de salida +24V DC protegida contra cortocircuitos y funcionamiento en vacío.</p> <p>La conexión se establece en bornes de tornillo</p>
<p>Vorschriften</p> <p>Schutzart: IP20 nach DIN 40050</p> <p>Sicherheit nach VDE 0805 (EN60950) und VDE 0160</p> <p>Funktionsstör nach VDE 0875 (EN55011), Grenzwertkurve B</p> <p>Störfestigkeit: 2kV nach IEC 801-4</p>	<p>Standards and specifications</p> <p>Degree of protection IP20 to DIN 40050</p> <p>Safety to VDE 0805 (EN60950) and VDE 0160</p> <p>RI suppression to VDE 0875 (EN55011), limit curve B</p> <p>Noise immunity: 2kV to IEC 801-4</p>	<p>Prescriptions</p> <p>Degré de protection: IP20 selon DIN 40050</p> <p>Sécurité selon VDE 0805 (EN60950) et VDE 0160</p> <p>Antiparasitage selon VDE 0875 (EN55011), caractéristique B</p> <p>Immunité: 2kV selon CEI 801-4</p>	<p>Prescrizioni</p> <p>Grado di prot.: IP20 sec. DIN 40050</p> <p>Sicurezza sec. VDE 0805 (EN60950) e VDE 0160</p> <p>Protez. contro radiodisturbi sec. VDE 0875 (EN55011), Curva valori limite B</p> <p>Resistenza ai disturbi: 2kV sec. IEC 801-4</p>	<p>Normas</p> <p>Grado de protección: IP20 según DIN 40050</p> <p>Seguridad según VDE 0805 (EN60950) y VDE 0160</p> <p>Supresión de interferencias radioeléctricas según VDE 0875 (EN55011), curva límite B</p> <p>Tensión de ensayo: 2kV según CEI 801-4</p>
<p>Umgebung</p> <p>Temperatur für Lagerung und Transport: -25 bis +85°C</p> <p>für Betrieb: 6EW1380-0AB 0 bis +60°C 6EW1380-1AB 0 bis +50°C</p> <p>Feuchtklasse: F nach DIN 40040</p> <p>Luftselbstkühlung</p>	<p>Environmental conditions</p> <p>Temperature nonoperating: -25 to +85°C</p> <p>operating: 6EW1380-0AB 0 to +60°C 6EW1380-1AB 0 to +50°C</p> <p>Humidity rating F to DIN 40040</p> <p>Natural air convection cooling</p>	<p>Conditions d'environnement</p> <p>Température stockage et transport: -25 à +85°C</p> <p>en service: 6EW1380-0AB 0 à +60°C 6EW1380-1AB 0 à +50°C</p> <p>Classe d'humidité: F selon DIN 40040</p> <p>Refroidissement par libre circulation</p>	<p>Ambiente</p> <p>Temperatura per magazzino e trasporto: -25 ... +85°C</p> <p>durante l'esercizio: 6EW1380-0AB 0 ... +60°C 6EW1380-1AB 0 ... +50°C</p> <p>Classe umidità: F sec. DIN 40040</p> <p>Autoraaffreddamento ad aria</p>	<p>Condiciones ambientales</p> <p>Temperatura para almacenamiento y transporte: -25 a +85°C</p> <p>para funcionamiento: 6EW1380-0AB 0 a +60°C 6EW1380-1AB 0 a +50°C</p> <p>Clase de humedad: F según DIN 40040</p> <p>Refrigeración natural por aire</p>

Technische Daten	Technical data	Caractéristiques techniques	Dati tecnici	Datos técnicos
Eingangsgrößen	Input data	Grandeurs d'entrée	Valori d'ingresso	Magnitudes de entrada
Eingangswchseispannung / Frequenz: 93V - 264V, 47 - 63Hz Überspannungsfest nach DIN VDE 0160, Kurve W2 Wirkungsgrad bei Vollast und 230V: >85% Einschaltstrombegrenzung: serienmäßig <33A, <3ms bei 230V, 25°C Eingangsstrom: 6EW1380-0AB: 0,6A bei 230V 0,9A bei 120V 6EW1380-1AB: 0,9A bei 230V 1,5A bei 120V	AC input voltage / frequency: 93V - 264V, 47 - 63Hz Proof against transient overvoltage to DIN VDE 0160, Degree W2 Efficiency at full load and 230V: >85% Limitation of inrush current: standard <33A, <3ms at 230V, 25°C Input current: 6EW1380-0AB: 0,6A at 230V 0,9A at 120V 6EW1380-1AB: 0,9A at 230V 1,5A at 120V	Tension alternative d'entrée / Fréquence: 93V - 264V, 47 - 63V Tenue aux surtensions selon DIN VDE 0160, caractéristique W2 Rendement à pleine charge et 230V: >85% Limitation du courant d'appel: (standard) <33A, <3ms à 230V, 25°C Courant d'entrée: 6EW1380-0AB: 0,6A à 230V 0,9A à 120V 6EW1380-1AB: 0,9A à 230V 1,5A à 120V	Tensione alternata d'ingresso / Frequenza: 93V - 264V, 47 - 63Hz Resistenza contro sovratensione sec. DIN VDE 0160, curva W2 Rendimento a pieno carico e 230V: >85% Limitaz. corrente d'inserzione: di serie: <33A, <3ms con 230V, 25°C Corrente d'ingresso: 6EW1380-0AB: 0,6A con 230V 0,9A con 120V 6EW1380-1AB: 0,9A con 230V 1,5A con 120V	Tensión alterna de entrada / Frecuencia: 93V - 264V, 47 - 63Hz Ensayo de sobretensión según DIN VDE 0160, curva W2 Rendimiento a plena carga y 230V: >85% Limitación de extracorrente de conexión: incorporada de serie <33A, <3ms con 230V, 25°C Intensidad de entrada: 6EW1380-0AB: 0,6A con 230V 0,9A con 120V 6EW1380-1AB: 0,9A con 230V 1,5A con 120V
Ausgangsgrößen	Output data	Grandeurs de sortie	Valori d'uscita	Magnitudes de salida
Ausgangsgleichspannung: 24V ± 1% Ausgangsleistung: 6EW1380-0AB: 0 - 2,5A bei vertikaler Montage 6EW1380-1AB: 0 - 4A bei vertikaler Montage Welligkeit der Ausgangsspannung: <100mVPP Schaltspitzen <50mVPP Welligkeit	Output DC voltage: 24V ± 1% Output DC current: 6EW1380-0AB: 0 - 2,5A vertical 6EW1380-1AB: 0 - 4A vertical Ripple content of output voltage: <100mVPP Spikes <50mVPP Ripple	Tension de sortie continue: 24V ± 1% Courant continu de sortie: 6EW1380-0AB: 0 - 2,5A en montage vertical 6EW1380-1AB: 0 - 4A en montage vertical Ondulation résiduelle: <100mVcc pointées de commutation <50mVcc ondulation	Tensione continua d'uscita: 24V ± 1% Corrente continua d'uscita: 6EW1380-0AB: 0 - 2,5A per montaggio vertic. 6EW1380-1AB: 0 - 4A per montaggio vertic. Ondulaz. della tensione d'uscita: <100mVPP tensione di cresta <50mVPP ondulatione	Tensión continua de salida: 24V ± 1% Intensidad continua de salida: 6EW1380-0AB: 0 - 2,5A para montaje vertical 6EW1380-1AB: 0 - 4A para montaje vertical Rizado de la tensión de salida: <100mVPP Puntas de conmutación <50mVPP Rizado
Schutz- und Überwachungs- funktionen	Protection and monitoring functions	Fonctions de protection et de surveillance	Funzioni protettive e di sorveglianza	Funciones de protección y supervisión
Strombegrenzung: 6EW1380-0AB: typ. 2,8A 6EW1380-1AB: typ. 4,4A Verhalten im Kurzschlussfall: selbsttätiger Wiederanlauf Netztaufallüberbrückung: >20ms bei Vollast und 120V >80ms bei Vollast und 187V eingebaute Sicherung: 5 x 20mm T2A	Current limitation: 6EW1380-0AB: typ. 2,8A 6EW1380-1AB: typ. 4,4A Response to short-circuit: Automatic restart Mains buffering time: >20ms at 120V line voltage and full load >80ms at 187V line voltage and full load Fuse: 5 x 20mm T2A	Limitation de courant: 6EW1380-0AB: typ. 2,8A 6EW1380-1AB: typ. 4,4A Comportement sur court-circuit: redémarrage automatique Temps de maintien: >20ms à pleine charge et 120V >80ms à pleine charge et 187V Fusible incorporé: 5 x 20mm T2A	Limitazione di corrente: 6EW1380-0AB: val. tipico 2,8A 6EW1380-1AB: val. tipico 4,4A Comportamento in caso di cortocircuito.: riavviamento automatico Tamponam. con mancanza rete: >20ms a pieno carico e 120V >80ms a pieno carico e 187V Fusibile integrato: 5 x 20mm T2A	Limitación de intensidad: 6EW1380-0AB: tip. 2,8A 6EW1380-1AB: tip. 4,4A Comportamiento en caso de cortocircuito: Rearme automático Superación de cortes de red: >20ms a plena carga y 120V >80ms a plena carga y 187V Fusible incorporado: 5 x 20mm 2A, lento (T2A)

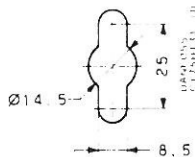
VLT[®] type 3002-3006
Standard
380 V/415 V 200 V/230 V



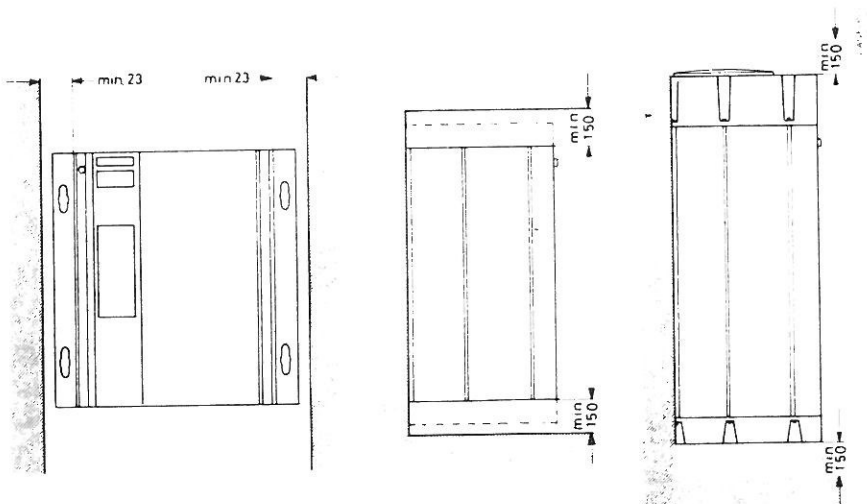
Inhoud: Tekeningen blz. 2
 blz. 12
 Tekst blz. 5



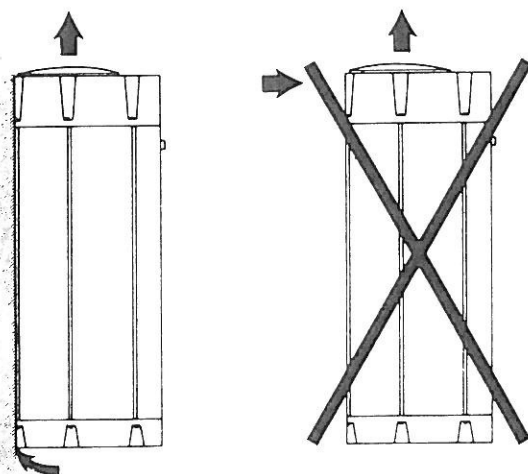
A [mm]	VLT®	3002-3004	3006
IP 00		300	440
IP 21		360	500
IP 54		530	530
IP 00 + remoptie		440	550
IP 21 + remoptie		500	610
IP 54 + remoptie		530	640



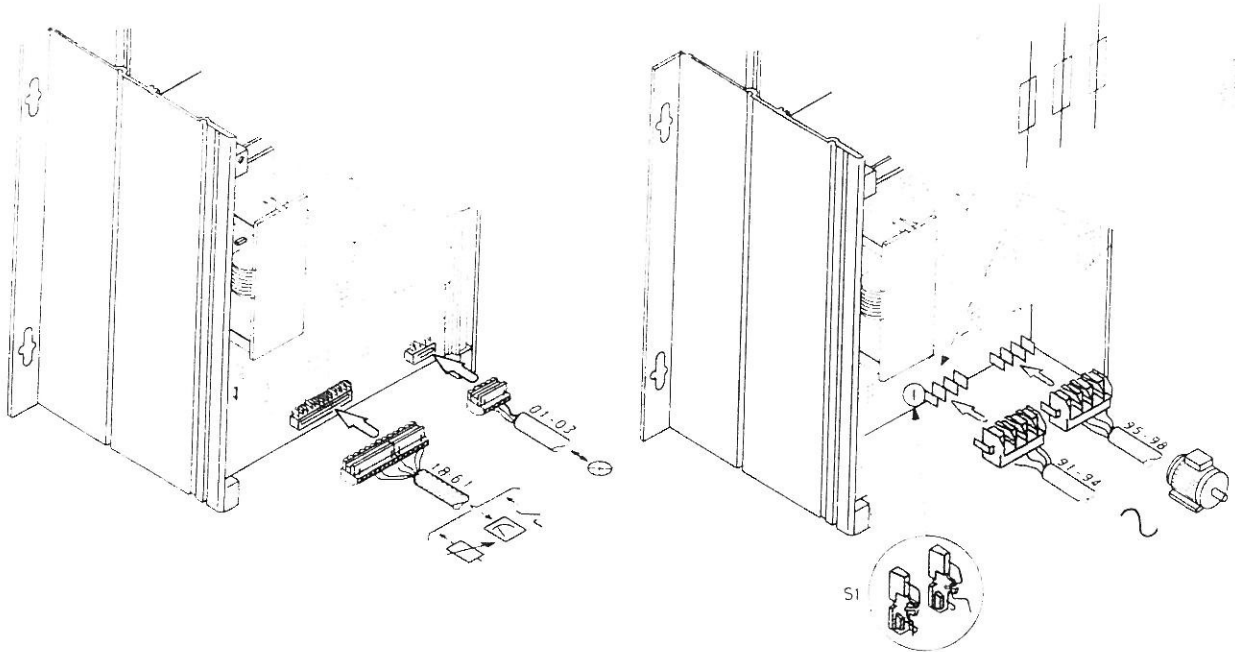
1.



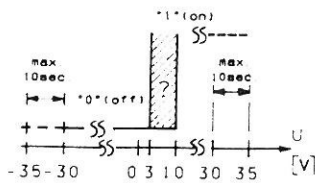
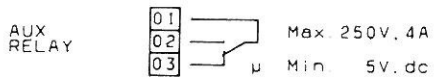
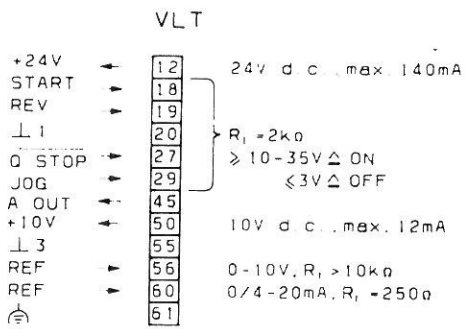
2.



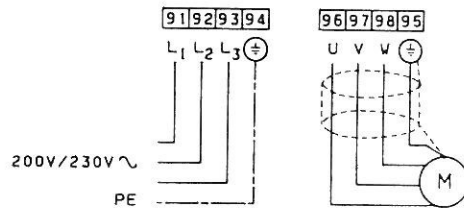
3.



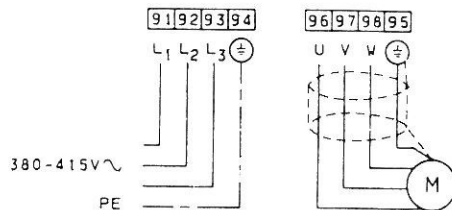
1.



0454355
0175482



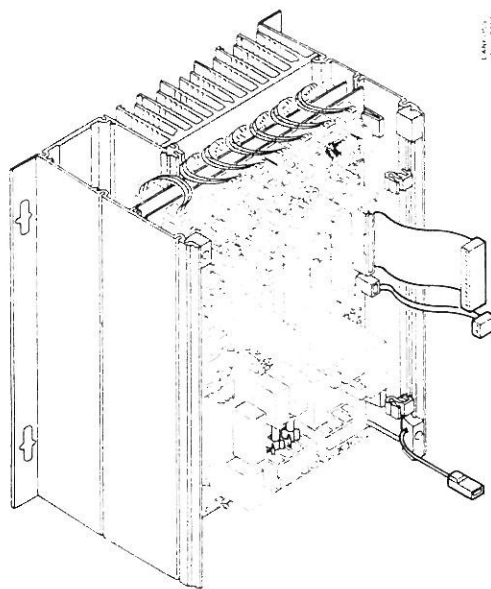
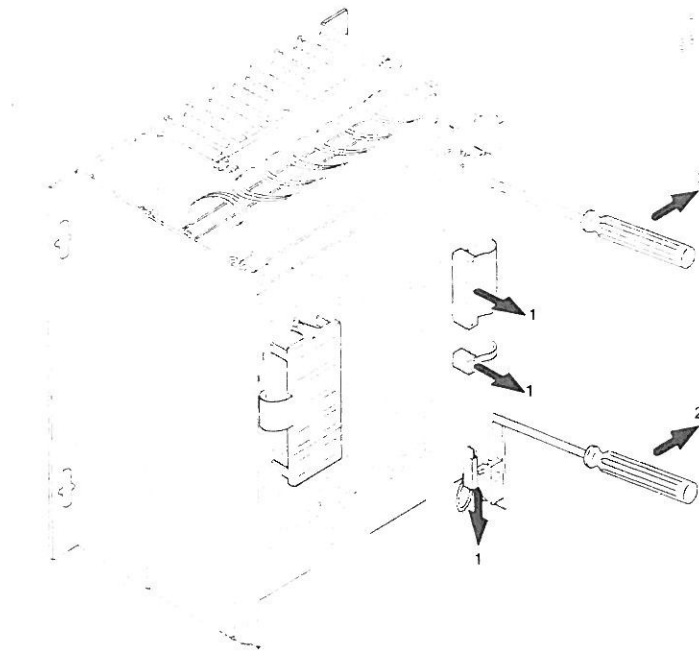
0454355
0175482



0454355
0175482

2.

3.



VLT [®] type	3002	3003	3004	3006
Φ_{VLT} [W]	60	105	130	160

Zie separate instructie voor bevestiging IP 21 kast, remmoduul of RFI moduul.

Elektrische installatie

(De elektrische installatie dient volgens lokale voorschriften te geschieden).

- De aansluitpluggen zijn te verwijderen (blz. 3, afb. 1).
- De stuursignalen zijn aangesloten zoals vermeld op blz. 3, afb. 1 en 2. Functies zoals reeds omschreven in het gedeelte "Stuursignalen".
- De voedingsspanning en de motor zijn aangesloten zoals afgebeeld op blz. 3, afb. 1 en 3.

Drie aansluitvoorbeelden staan vermeld op blz. 30:

1. Eenvoudige analoge regeling middels de VLA 10
2. PLC besturing met interne voeding.
3. PLC besturing met externe voeding.

Opmerking: Kabels van de stuursignalen en die naar de motor dienen te worden afgeschermd om te voldoen aan radio-ontstoringsrichtlijnen van VDE 0875, EG 82/499 en EMC specificaties.

De afscherming van de motorkabel worden in de frequentieomvormer en in de motor op aarde aangesloten. De afscherming van de stuurkabel is aangesloten op aarde in de frequentieomvormer (aansluitklemmen 61).

Als geen afgeschermd kabel wordt gebruikt kunnen in sommige gevallen de stuuringangen gestoord worden. Deze verstoringen zullen gewoonlijk de frequentieomvormer niet beschadigen.

Opmerking

Hoogspanningstest

Bij een hoogspanningstest dienen de klemmen U, V, W, L₁, L₂ en L₃ te worden kortgesloten en de filtercondensatoren worden afgekoppeld met schakelaar S₁ (zie blz. 3, afb. 1 en 3).

Extra beveiliging

Een spanningbeveiligingsschakelaar of veiligheidsaarding kunnen worden toegepast als extra beveiliging. Vanwege de gelijkrichterbelasting kan een aardlekschakelaar niet worden toegepast.

Inbedrijfstelling

Gebruik de druktoetsen op het front voor het inbedrijfstellen en programmeren.

De start- en stopknoppen (blz. 11, afb. 1 pos. 1 en 2) hebben hogere prioriteit dan de externe bediening. Als er geen bedieningsmogelijkheden op de frequentieomvormer worden vereist, kan de programmasleutel worden verwijderd (zie blz. 11, afb. 2).

De frequentieomvormer heeft 40 menu's, elk met zijn eigen informatie.

Waarschuwing

1. Bij ingeschakelde spanning is aandraking van elektrische delen van de frequentie-omvormer gevaarlijk. Na uitschakeling dient tenminste vier minuten worden gewacht alvorens aan te raken.
2. Ter beveiliging tegen ongewenst aanlopen van de motor dient bij eventuele reparaties de voedingspanning te worden afgeschakeld.
3. De druktoets "Stop" (zie blz. 11, afb. 1 pos. 2) schakelt niet de voedingspanning af.

Inleiding

Danfoss statische frequentie-omvormers VLT[®] 3002 - 3006 zijn elektronische omvormers voor traploze toerenregeling van standaard asynchrone draaistroommotoren.

De frequentie-omvormers zijn leverbaar in de volgende uitvoeringen:

- IP 00 basisuitvoering, welke kan worden gebruikt met een IP 21 dekset, remmoduul of radio-ontstoringfilter (RFI filter). Deze remopties worden separaat geleverd met specifieke instructies.
- IP 54 uitvoering, al dan niet voorzien van remoptie en radio-ontstoringfilter.

De instructie behandelt de volgende belangrijke punten

- omschrijving stuursignalen
- mechanische installatie
- elektrische aansluitingen
- inbedrijfstelling
- basisinstellingen
- foutmelding

Stuursignalen

Dit gedeelte beschrijft de aansluitmogelijkheden op de frequentie-omvormer voor wat betreft de in- en uitgangssignalen.

De aansluitingen kunnen worden onderverdeeld in 2 groepen:

1. analoge ingangen voor referentiewaarden, digitale ingangen voor elektronische besturingen, analoge uitgang voor melding en aanwijzing.
2. potentiaalvrij relaiscontact voor alarmfunctie.

Analoge ingangen

Klemmen 50-61

De frequentie-omvormer registreert de som van de signalen ontvangen op de klemmen 56 en 60 en berekent de referentiefrequentie (zie onderstaand). De uitgangsspanning op klem 50 kan dienen als voeding voor de potentiometer (min. 1 kohm). (Zie aansluitvoorbeeld blz. 15 afb. 1).

$f_{REF} =$

$$\frac{\text{Momentele referentie} \times (f_{max} - f_{min})}{\text{Maximale referentie (10 V en 20 mA)}} + f_{min}$$

Klem 56:

Spanningsingang
Normaal 0-10 V

Klemmen 60:

Stroomingang
Kan geprogrammeerd worden voor 0-20 mA, 4-20 mA, 20-0 mA en 20-4 mA in menu 24.

Digitale ingangen

Klemmen 12-29

De frequentie-omvormer registreert de digitale signalen met spanningen hoger dan 10 V als I_N en lager dan 3 V als UIT (24 V PNP logic). Bij toepassing van spanningen van 27 tot 35 of -27 tot -35 V is de aansluiting niet langer toegestaan dan 10 sec, zie blz. 3, afb. 2. De spanning op klem 12 is voor voeding van de digitale ingangen.

Klem 18:

Motor start

Om te starten moet de ingang worden geactiveerd.

Er zijn verschillende methoden van aansluiting (zie menu 22).

Klem 19:

Omkeerfunctie

Om van draairichting te veranderen moet de ingang worden geactiveerd.

Er is keuze uit verschillende methoden van aansluiting (zie menu 22).

Klem 27:

Snelle stop

De ingang moet gedurende bedrijf geactiveerd zijn.

Bij onderbreken van de verbinding stopt de motor zonder rampfunctie. Zie stop-mogelijkheden in menu 23.

Klem 29:

Vast toerental (Jog)

Voor vast toerental de ingang activeren. Deze functie kan de motor starten zonder "start" te hebben bediend. (De motor loopt dan zonder rampfunctie).

Uitgangssignalen

Klem 45:

Motorfrequentie/- stroom.

Een 0 - 20 mA of een 4 - 20 mA signaal kan worden verkregen.

(Zie menu 27 voor keuzemogelijkheden).

Relaisfunctie

Klemmen 01-03

Het relaiscontact wordt geactiveerd door de signalen: paraat, trip, in bedrijf, stroommelding, frequentiemelding of thermische motorbescherming (zie menu 25).

Mechanische installatie

De frequentie-omvormer heeft natuurlijke koeling. De lucht moet derhalve onbelemmerd onder en over het achterste koellichaam kunnen circuleren. Om de luchtstroming te garanderen moet de IP 54 uitvoering op een vlakke muur of plaat worden gemonteerd. Zie blz. 2, afb. 3.

De frequentie-omvormer dient warmte te kunnen afvoeren. De minimum afstanden tot de omgeving zijn aangegeven op blz. 2, afb. 2. De maximale warmte-ontwikkeling Φ_{VLT} van de frequentie-omvormer is:

De "pijl omhoog" en "pijl omlaag" druktoetsen worden gebruikt voor het wijzigen tussen de menu's. "Data" geeft altijd de waarde van het ingestelde menu en het is deze waarde die gebruikt wordt bij het regelen. Deze waarden kunnen worden gewijzigd door bediening van de druktoetsen "pijl omhoog" of "pijl omlaag" en tegelijkertijd de toets "data" in te drukken. Na 15 seconden in hetzelfde menu te blijven of bij doorgaan naar een ander menu, wordt de nieuwe data in het geheugen gezet waardoor deze waarde behouden blijft bij spanningsuitval, m.u.v. menu 07.

Het dataveld zal oplichten als wordt getracht om de data te wijzigen maar een ongedefinieerd gebied of wanneer de datawaarden van de menu's 5, 14, 15 en 16 worden gewijzigd zonder eerst de motor te stoppen.

Het menuveld zal oplichten als de frequentie-omvormer wordt gestopt door activering van de druktoets "stop". De frequentie-omvormer kan niet worden gestart via externe startfuncties.

Basisinstellingen

Uitgangs- en instelfuncties zijn onderverdeeld in 5 groepen:

1. Display functies.
De werkelijke procesgegevens kunnen hier worden afgelezen. (Menu 00-04 + menu 17).
2. Applicatieprogrammering.
De frequentie-omvormer wordt geprogrammeerd voor de betreffende toepassing (Menu 05-13).
3. Motorgegevens.
De frequentie-omvormer is geoptimaliseerd voor 3 verschillende motorvermogens: nominaal, bovennominaal en ondernominaal (zie menu 14). In menu 14, 15, 16 en 41 worden de nominale motorgegevens ingesteld.
4. Sturing en bewaking: In de menu's 22-40 kunnen een aantal stuur- en bewakingsmogelijkheden worden ingesteld voor de betrokken toepassing. Menu 18-21 en menu 42 moeten slechts in speciale gevallen gebruikt worden:
5. Motorcompensatie.
 - Als het motorvermogen niet in menu 14 kan worden geprogrammeerd.
 - Bij een laag startkoppel, onstabiel toerental enz.

Fabrieksinstellingen (zie blz. 16) zijn opgeslagen in de frequentie-omvormer en kunnen naar wens worden gewijzigd. In vele gevallen zijn de fabrieksinstellingen voldoende. Het kan nodig zijn de instellingen voor enkele menu's in de groep toepassingsgegevens te wijzigen (menu 5-13).

De groep "motorgegevens" dient alleen te worden gewijzigd als het toegepaste motorvermogen niet overeenkomt met de aanbevolen frequentie-omvormer, zie blz. 7.

Bij gewijzigde fabrieksinstellingen wordt aanbevolen de nieuwe waarden op de achterzijde van de instructie in te vullen. Dit om herprogrammering te vergemakkelijken.

Display functies

Menu 00
Door gebruiker te selecteren uitlezing van display (zie onderstaand). De referentiewaarden vanuit externe besturing of via het bedieningspaneel kunnen op het display worden afgelezen. Displayinstelling met toepassingsconstante, zie menu 17. Bij optimale slipcompensatie kan het actuele toerental worden afgelezen. In menu 17 kan een toepassingsconstante worden geprogrammeerd.

Menu 17

Door invoer van een toepassingsconstante kan op het display in menu 00 een gebruikersvriendelijke waarde worden afgelezen. De factor voor deze constante kan zijn 0,1 tot 999. Voorbeeld: Motor = 50 Hz, 1500 min⁻¹ en de constante is 100: Bij nominaalbedrijf (50 Hz) kan 100 worden afgelezen. Bij 50% toerental is de waarde op het display 50.

Menu 01

Uitlezing van de frequentie-uitgang van de frequentie-omvormer in Hz.

Menu 02

Uitlezing van de motorspanning in Volt. (Meting aan de motor is onnauwkeurig vanwege hoge schakelfrequentie).

Menu 03

Uitlezing van werkelijke motorstroom in Ampère.

Menu 04

Uitlezing van het motorkoppel in %. De uitgang is proportioneel aan de effectieve motorstroom; 100% komt overeen met de geprogrammeerde nominale motorstroom. Het motorkoppel is een berekende waarde m.b.v. de magnetiseringsstroom (menu 42). **Opmerking:** Het werkelijke motorkoppel kan slechts worden afgelezen als menu 05 is geprogrammeerd voor constant koppel.

Applicatieprogrammering

Menu 05
Programmering van koppelkarakteristiek. De spanning/frequentieverhouding van de motor wordt bepaald door selectie van de volgende functies:

Constant koppel/vermogen-toepassingen:

Datawaarde:
0: Geen slipcompensatie, omkeer via klem 19 (100).
1: Met slipcompensatie, omkeer via klem 19 (101).

Bij toepassing van een remmoduul moet de data van 100 t/m 106 worden geprogrammeerd. (Het laatste cijfer volgt uit het bovenvermelde.)

Kwadratisch koppel-toepassingen (Bijv. pompen en ventilatoren)
U kunt kiezen tussen 3 fabrieksinstellingen voor pompkarakteristieken. U dient echter alleen een motorgrootte te gebruiken dat in menu 14 kan worden geprogrammeerd, zie "Motorgegevens".

Datawaarde:

- 4: Pomptoepassing 1
Optimaal rendement, laag losbreekkoppel en laag motorgeluid.
- 5: Pomptoepassing 2
Optimaal rendement en gemiddeld losbreekkoppel.
- 6: Pomptoepassing 3
Optimaal rendement en hoog losbreekkoppel.

Menu 06

Instelling bedieningsmodus

Datawaarde:

- 0: Lokale bediening
Instelling referentiewaarde in menu 07.
- 1: Afstandbediening
Analoge instelling.
 - De ingestelde waarde wordt aangesloten op de analoge ingangen of op de "jog speed" ingang.
- Digitale instelling
 - (zie menu 22, data 4-5).
De ingestelde waarde wordt aangesloten op de digitale ingangen "pijl omhoog" en "pijl omlaag" of op de "jog speed" ingang. (zie blz. 13).

Opmerking:

Lokale bediening.
Om de motor te starten moet menu 23 ingesteld worden op "0" of er moet een verbinding tussen klem 12 en klem 27 gemaakt worden.

Menu 07

Lokale bediening [Hz]
Veranderingen zijn alleen mogelijk als menu 06 "0" is.
Wanneer de hoofdvoeding onderbroken is, is de ingestelde waarde "0".

Menu 08

Instelling van het minimale toerental [Hz].
De waarde ligt tussen 0 en het maximale toerental (menu 09).

Menu 09

Instelling van het maximale toerental [Hz].
Deze waarde ligt tussen minimale toerental (menu 08) en 120 Hz.

Menu 10

Instelling van het "jogging" toerental [Hz].
Deze waarde ligt tussen de 0 en 120 Hz, maar kan niet hoger zijn dan het ingestelde maximum toerental. De "jogging" snelheid kan wel lager zijn dan het ingestelde minimale toerental.

$$\text{Menu 00} = \frac{\text{Werkelijke referentie frequentie} \times \text{Toepassingconstante (Menu 17)}}{\text{Nominale motorfrequentie (Menu 16)}}$$

Menu 11

Instelling van de ramp-up tijd [s].
Instelling van de ramptijd tussen de 0,1 en 360 seconden. De ramptijd duidt de acceleratietijd aan van 0 Hz tot nominale motorfrequentie (menu 16), ervan uitgaande dat de stroombegrenzing van de frequentie-omvormer niet actief is.

Menu 12

Instelling van de ramp-down tijd [s].
Instelling van de ramptijd tussen de 0,1 en 360 seconden.
De ramptijd duidt de deceleratietijd aan van nominale motorfrequentie (menu 16) tot 0 Hz, ervan uitgaande dat de spanningsbegrenzing niet actief is.
Bij hoge remvermogens kan het noodzakelijk zijn een remmoduul te installeren.

Menu 13

Instelling van de stroombegrenzing [A].
De fabrieksinstelling in menu 13 is gelijk aan een belasting met 160% koppel.
Het is mogelijk een lagere stroombegrenzing in te stellen. De motor zal niet aanlopen als deze waarde te laag is.

Motorgegevens**Menu 14**

Instelling van het motorvermogen [kW].
Lees het nominale motorvermogen af van de motor en geef deze waarde in kW in. Voor een motor van 1,5 kW, "1.5" ingeven.
Het is mogelijk 3 verschillende motorvermogens in te geven en onder-nominale, een nominale en een boven-nominale motor.
Bij een frequentie-omvormer type 3003 (1,5 kW motor) is er dus de keuze tussen 1,1, 1,5 of 2,2.

Menu 15

Instelling van de motorspanning [V].
Ingeven van de nominale spanning met 200, 220, 230, 380, 400, 415 of 440.

Menu 16

Instelling van de motorfrequentie [Hz].
Ingeven van de nominale motorfrequentie met 50, 60, 87 of 100.

Menu 41

Nominale motorstroom [A].
Wordt gebruikt voor termische motorbeveiliging en de uitlezing van het koppel in menu 4.
Voer de waarde van het typeplaatje van de motor in.

Sturing en bewaking**Menu 22**

Instelling van de start-, stop-, reset- en omkeerfuncties.
Er zijn zes verschillende mogelijkheden om de ingangen "AUX 1", "START" en "REV" aan te sluiten. Zie blz. 13.
Kies de geschikte mogelijkheid en stel de data tot de gewenste waarde in.

Datawaarde:

0: Start en omkeer met maakcontacten.
Reset/stop door pulsdrucker (verbreek)

- 1: Start/stop rechts (klem 18).
Start/stop links (klem 19) met omschakelcontact.
Reset/stop door pulsdrucker (verbreek).
- 2: Start met pulsdrucker (maak).
Reset/stop pulsdrucker (verbreek).
Omkeer met contact.
- 3: Start rechts (klem 18).
Start links (klem 19) met pulsdrucker (maak).
Reset/stop door pulsdrucker (verbreek).
- 4: De start, stop en omkeer zijn vervangen door "toerental omhoog" (18) en "toerental omlaag" (19). Als klem 29 is verbonden met de 24 volt van klem 12 wordt het analoge referentie signaal vervangen door de geprogrammeerde "Jog" instelling. Het toerental kan nu veranderd worden via klem 18 en 19.
- 5: Idem als bij 4, echter als nu klem 29 wordt doorverbonden met klem 12 (24 volt) kan het toerental wel op analoge wijze, maar niet worden geregeld via klemmen 18 en 19.

Menu 23

Instelling van de snelle stop of vrije uitloop.
Voor de "Q-stop" ingang zijn er twee mogelijkheden de motor te stoppen. Zie blz. 14, afb. 1.

Datawaarde:

- 0: Wanneer de ingang inactief wordt, stopt de motor zo snel als de motor en de frequentie-omvormer dit toestaan.
- 1: Wanneer de ingang inactief wordt, laat de frequentie-omvormer de motor vrij uitlopen.
De stoptijd is afhankelijk van de massa traagheid en wrijving van het systeem.

Menu 24

Instelling van de analoge referentie-ingang.
Het referentie-signaal "REF3", wat ontvangen wordt op klem 60, kan op vier mogelijkheden worden geregistreerd.

Datawaarde:

- 0: 0 - 20 mA
1: 4 - 20 mA
2: 20 - 0 mA
3: 20 - 4 mA

Menu 25

Instelling van de relaisfunctie.
Het relais is aangesloten op de klemmen 1, 2 en 3 en wordt geactiveerd door de volgende functies:

Datawaarde:

- 0: "Ready" signaal.
1: "Trip" signaal.
2: "Run" signaal.
4: Stroombegrenzing: motorstroom is hoger dan de ingegeven waarde in menu 13.
6: Thermische overbelasting: gebaseerd op tijd, stroom, spanning en frequentie berekent de frequentie-omvormer de temperatuurcondities van de motor.
7: De frequentie-omvormer is "Ready" en de motortemperatuur is niet kritiek (zie "0" en "6").

- 8: Idem zoals 7, en menu 6 staat geprogrammeerd voor afstandsbediening.
11: De motorfrequentie is gelijk aan de ingestelde referentiewaarde.

Menu 27

Functie-instelling van de analoge uitgang A1.
Invloed data-selectie op uitgangsklem 45.

Datawaarde:

- 0: 0-20 mA voor frequentie = 0 - 100 Hz.
1: 4-20 mA voor frequentie = 0 - 100 Hz.
2: 0-20 mA voor frequentie = 0 - max. frequentie (zie menu 09).
3: 4-20 mA voor frequentie = 0 - max. frequentie (zie menu 09).
4: 0-20 mA voor ontvangen referentie signaal (zie menu 00)
5: 4-20 mA voor ontvangen referentiesignaal (zie menu 00)
11: "20" mA wanneer de motorfrequentie gelijk is aan de ingestelde referentiewaarde.
100: 0-20 mA voor motorstroom = 0 - I max. (160% koppel).
101: 4-20 mA voor motorstroom = 0 - I max. (160% koppel).
102: 0-20 mA voor motorstroom = 0 - stroombegrenzing in menu 13.
103: 4-20 mA voor motorstroom = 0 - stroombegrenzing in menu 13.
104: 0-20 mA voor motorkoppel = 0 - max. (160%).
105: 4-20 mA voor motorkoppel = 0 - max. (160%).
111: "20" mA wanneer de motorstroom gelijk is aan de ingestelde stroombegrenzing in menu 13.

Menu 29

Thermische motorbeveiliging.
De frequentie-omvormer berekent op basis van spanning, stroom, frequentie en tijd of de motortemperatuur de toegestane grens overschrijdt.
De uitschakelkromme is getekend op blz. 12 in afb. 2. Vooralarm en trip wordt aangegeven d.m.v. code 85 op het display.
Programmeerbaarheid in de menu's 25 en 26 bij afstandindicatie.
Men kan uit de volgende mogelijkheden kiezen bij een te hoge motortemperatuur:

Datawaarde:

- 0: geen vooralarm, geen trip.
1: vooralarm, geen trip.
2: vooralarm, trip.

Menu 30

Instelling van de gewenste manier van reset na trip.
Wanneer de frequentie-omvormer is "getript" kan men kiezen tussen handmatige of automatische reset.
Wanneer de oorzaak van de trip is verdwenen, wordt er automatisch na 5 seconden getracht te resetten.
Wanneer de oorzaak van de trip niet is verdwenen, moet er handmatig gereset worden (5 opeenvolgende automatische resetten binnen 20 minuten zijn toegestaan).

Datawaarde:

0: Handmatige reset.

De foutcode wordt onthouden bij het wegvallen van de voedingsspanning.

1: Automatische reset.

De foutcode wordt niet onthouden bij spanningsonderbreking.

Waarschuwing: De frequentie-omvormer kan zonder waarschuwing starten. Handbediend resetten kan op de volgende manieren geschieden:

1) Klem 27 instellen op "uit"

(zie menu 22) of

2) druk de stop- en startknop op het bedieningspaneel van de frequentie-omvormer in.

In bijzondere gevallen kan het noodzakelijk zijn de voedingsspanning uit- en in te schakelen (zie ook menu 84).

Menu 34

Instelling van de inschakeltijd van de DC rem (s).

De DC-rem wordt geactiveerd bij inschakeling van de stop en wanneer de frequentie 1 Hz of lager is.

De tijd dat de DC-rem geactiveerd blijft, is instelbaar van 0 tot 15 seconden.

Menu 40

Het herprogrammeren van fabrieksinstellingen.

Waarschuwing: Alle door de gebruiker ingestelde waarden worden verwijderd. Wanneer de fabrieksinstellingen vereist zijn, handelt men als volgt:

1: Stel de data in op 1 en ga naar het voorgaande menu, of wacht 15 sec.

2: Verbreek de netspanning naar de frequentie-omvormer, wacht 5 sec. en schakel opnieuw de netspanning in.

Motorcompensaties

De instelling van de menu's 14, 15, 16, 18, 20, 21, 41 en 42 zijn afhankelijk van de motor. De frequentie-omvormer is geoptimaliseerd op basis van drie aanbevolen motortypen (zie menu 14). In de meeste toepassingen kan de frequentie-omvormer daardoor zonder enige problemen de motor besturen. De menu's 14, 15, 16 en 41 moeten alleen ingesteld worden voor de nominale waarden van de motor. Stel eerst de menu's 14, 15, 16 en 41 in zoals hieronder staat vermeld en sla de menu's 18, 19, 20, 21 en 42 over. Voor de relatie tussen de verschillende waarden, zie blz. 29, afb. 3. Karakteristiek 1 is voor onbelast bedrijf en karakteristiek 2 is voor belast bedrijf.

De menu's 18, 19, 20, 21 en 42 worden ingesteld volgens de richtlijnen zoals is aangegeven in de hieronderstaande gevallen:

- de grootte van de gebruikte motor kan geprogrammeerd worden in menu 14
- de aanloopkoppel is in de praktijk extreem laag; een onregelmatig toerental, de motor draait met schokken etc.

1. Lees de data van menu 19 af en schrijf deze op. Stel dan menu 19 op 0.

2. Start de motor onbelast en lees de motorstroom af in menu 03 bij een motorfrequentie van 5 Hz, 10 Hz, 25 Hz en 50 Hz. De gemeten stroom is de onbelaste motorstroom, deze is normaal gesproken een fractie hoger bij hogere frequenties dan bij lagere frequenties.

3. Wanneer de stromen onderling meer dan 10% variëren is een onbelaste motorkarakteristiek onjuist en moeten de menu's 18 en 21 als volgt ingesteld worden:

4. Stel menu 42 in op een hogere waarde dan de hoogst gemeten stroom.

5. Stel vervolgens menu 19 in op de oorspronkelijke waarde.

6. Pas menu 19 aan wanneer het dynamische koppel onvoldoende is. Pas menu 20 aan wanneer het toerental onregelmatig is of de belasting varieert.

Menu 18

Startspanning [V].

Instelbereik 0 tot 99.9.

Spanning in onbelaste situatie bij 0,1 x nominale motorfrequentie.

Dient ingesteld te worden wanneer meerdere motoren parallel aangesloten worden en het startkoppel onvoldoende is.

In toepassingen waar meerdere motoren parallel werken moet de startspanning Normaaliter verhoogd worden.

Opmerking: Wanneer de waarde voor de startspanning te hoog is ingesteld, zal de frequentie-omvormer in stroombegrenzing werken en een tripfunctie kunnen veroorzaken.

Menu 19

Startcompensatie [V/A].

Instelbereik 0 tot 99.9.

Moet alleen ingesteld worden wanneer het dynamische koppel onvoldoende is. Voor parallelbedrijf van meerdere motoren; stel menu 19 op 0.

Opmerking: Wanneer de waarde voor de startcompensatie te hoog is ingesteld zal de frequentie-omvormer in stroombegrenzing werken en een tripfunctie kunnen veroorzaken.

Menu 20

Slipcompensatie [%]

Instelbereik 0 tot 200.

De in te geven waarde is in % van de nominale waarde. Moet alleen ingesteld worden indien de belasting varieert en het toerental instabiel is. Stel menu 20 op 0 bij parallelbedrijf van meerdere motoren.

Menu 21

Spanning/frequentie verhouding [V/Hz]

Instelbereik 0 tot 20.

Moet alleen ingesteld worden in speciale gevallen. Zie introductie van "Motorcompensaties".

Storingsindicatie

4.9.8

Weergave van optredende storingen

Menu 80-99 en een bijbehorende datawaarde verschijnen in de display wanneer de frequentie-omvormer een storing registreert.

De menu's geven de storing weer en de data hoe de frequentie-omvormer reageert en wat te doen om de motor opnieuw te starten.

Menu 80

Stroombegrenzing.

Datawaarde:

00: De frequentie wordt omlaag geregeld.

01: De frequentie wordt naar 0 Hz geregeld.

Reset geschiedt automatisch of met de hand (zie menu 30).

02: Vertraagde trip (menu 31), handmatige reset.

De storing kan veroorzaakt zijn door:

- een overbelaste of geblokkeerde motor
- een te korte ramptijd
- een te hoog ingestelde startspanning
- een te hoog ingestelde startcompensatie

Menu 81

Overspanning.

Datawaarde:

00: Waarschuwing.

11: Inverter stop.

Reset kan zowel automatisch als handmatig (zie menu 30).

12: Inverter stop.

Handmatige reset.

De storing kan veroorzaakt zijn door:

- Overspanning van het net.
- Een te korte deceleratieramptijd.
- Generatorwerking.
- Als remmoduul wordt gebruikt: stel menu 05 tussen 100-106

Menu 82

Onderspanning

Datawaarde:

00: Waarschuwing.

11: Inverter stop. Reset kan zowel automatisch als handmatig (zie menu 30).

12: Inverter stop.

Handmatige reset.

De storing kan veroorzaakt zijn door:

- onderspanning van de netspanning
- spanningsval van de netspanning

Menu 83

Interne spanningsmelding

Datawaarde:

11: Inverter stop.

Reset kan zowel automatisch als handmatig (zie menu 30).

12: Inverter stop.

Handmatige reset.

De foutmelding wordt veroorzaakt door:

- defecte frequentie-omvormer.

Menu 84

Inverter overbelasting.

Datawaarde:

02: Uitval vanwege een te hoge motorstroom die langer is dan toegestaan.

Handmatige reset.

11: Inverter stop.

Reset kan zowel automatisch als handmatig gedaan worden (zie menu 30).

12: Inverter stop.

Handmatige reset.

De storing kan veroorzaakt zijn door:

- motorfouten
- aardfouten
- te korte acceleratieramptijd
- thermische overbelasting van de frequentie-omvormer
- andere storingen in het vermogensgedeelte.

Waarschuwing: onderbreek altijd de netspanning na een kortsluiting, aardsluiting of thermische uitschakeling.

Menu 85

Thermische motorbeveiliging

Datawaarde:

00: Waarschuwing bij hoge motortemperatuur.

02: Uitval door te hoge motortemperatuur.

Handmatige reset.

Menu 86

Indicatie van motorstroom en motor-koppel vervalt bij uitgangsfrequenties boven 120 Hz.

Menu 99

4.9.9

Storing van de frequentie-omvormer.

1: Controleer of de voeding voor externe functies overbelast is (aansluitingen 50 en 12).

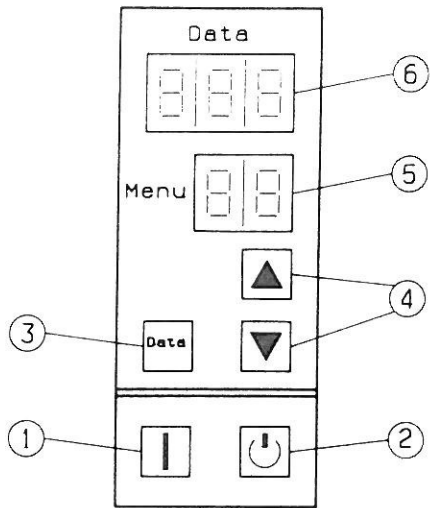
2: Defecte besturingskaart.
Bel voor service.

Niet oplichten van het display.

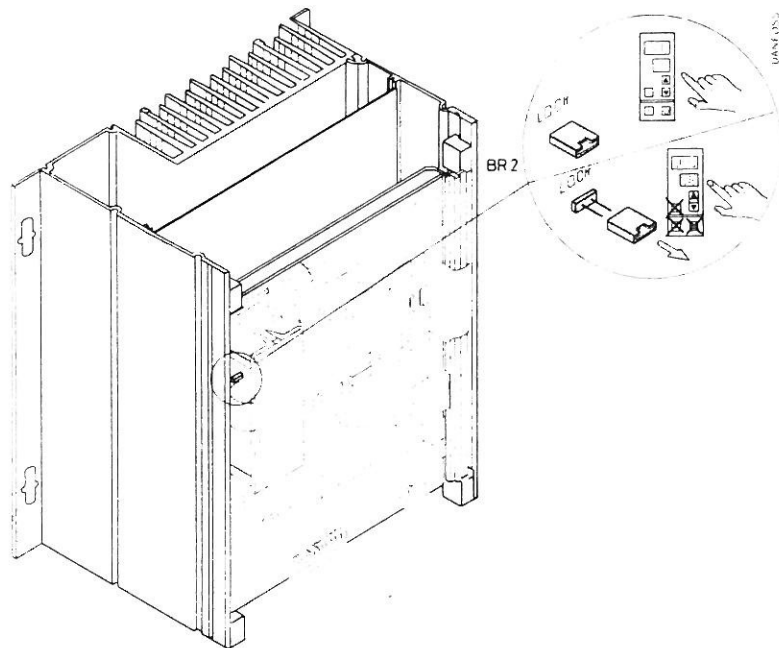
De storing kan veroorzaakt zijn door:

- ontbreken van een fase
- onderspanning

DANFOSS
C175H05 10

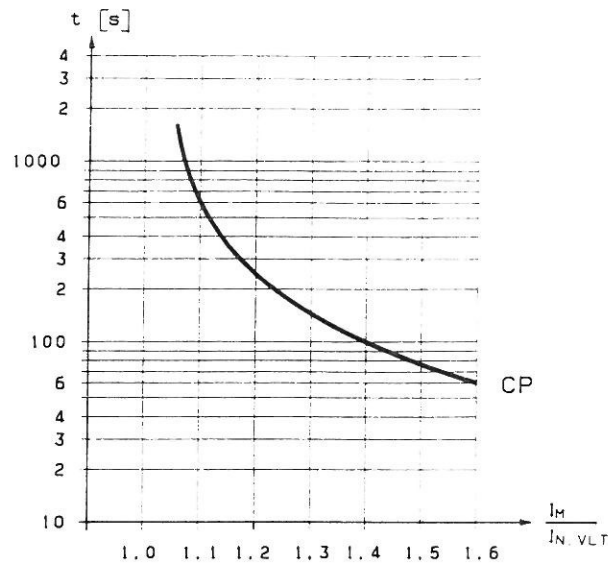


1.

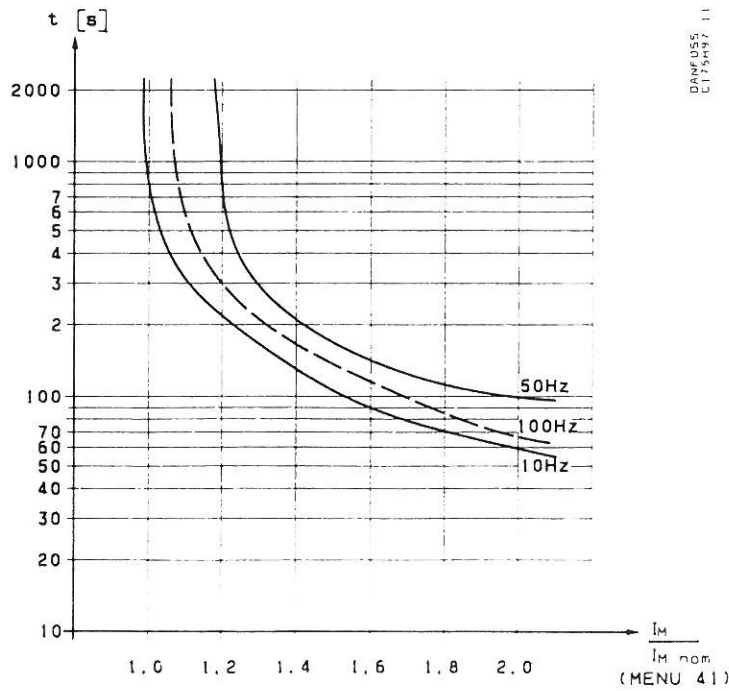


DANFOSS
C175H05 10

2.

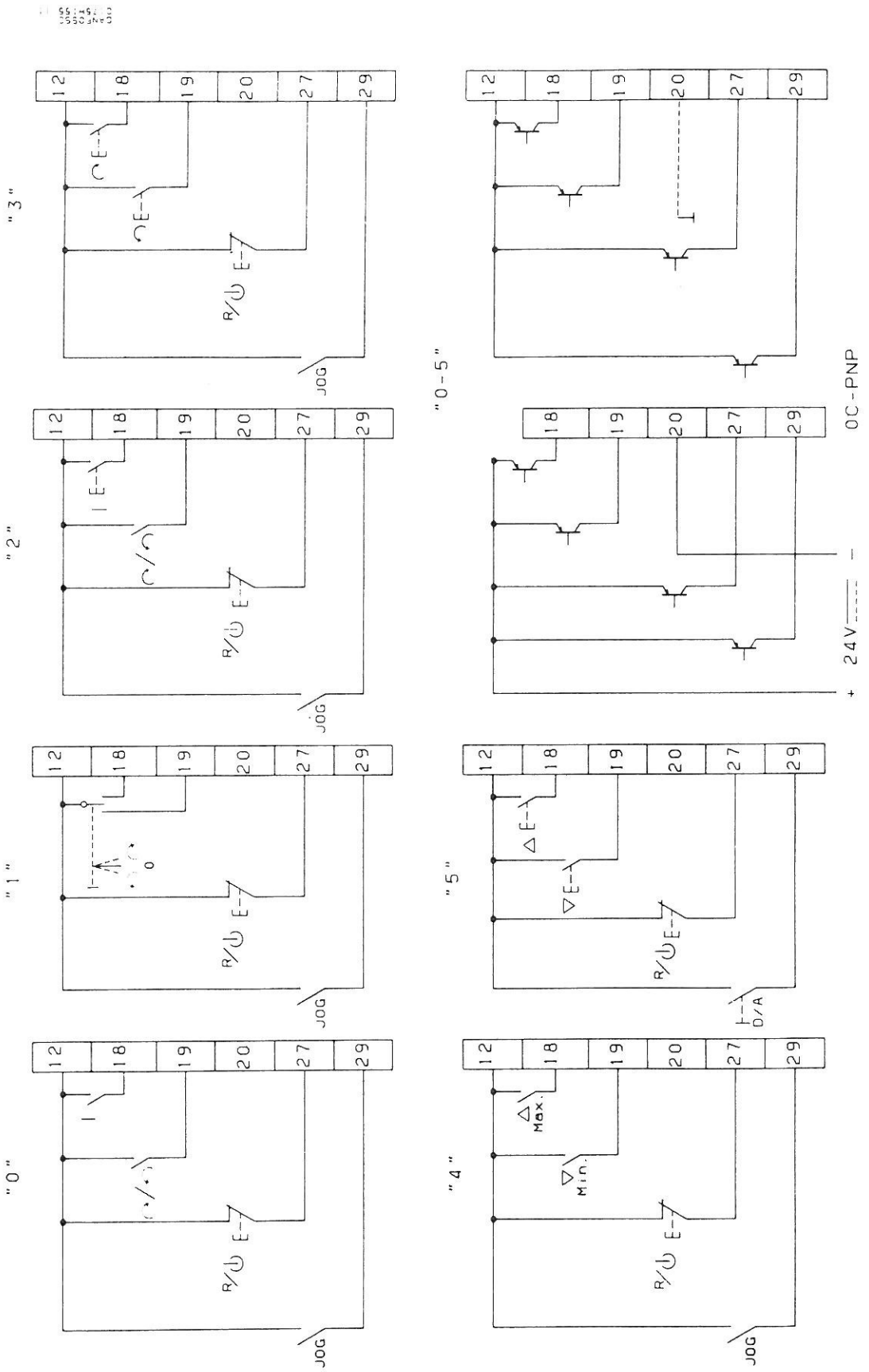


1.

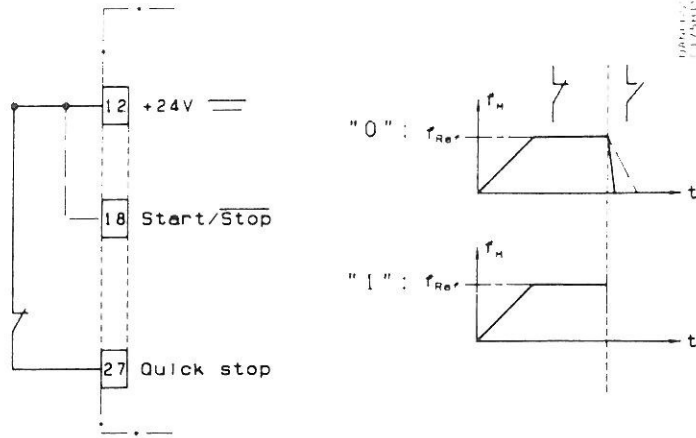


2.

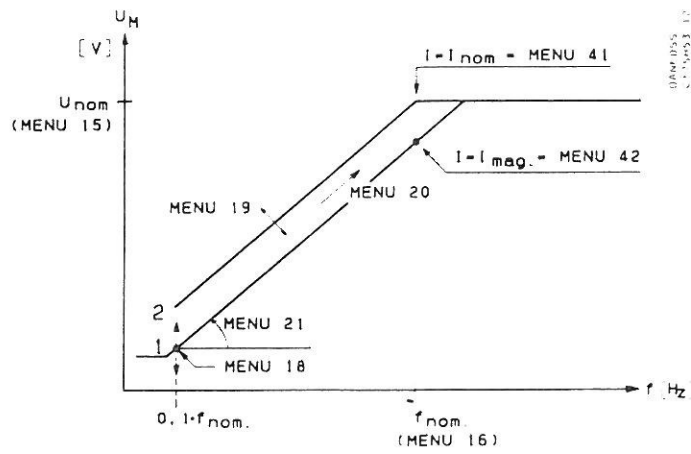
MENU 22



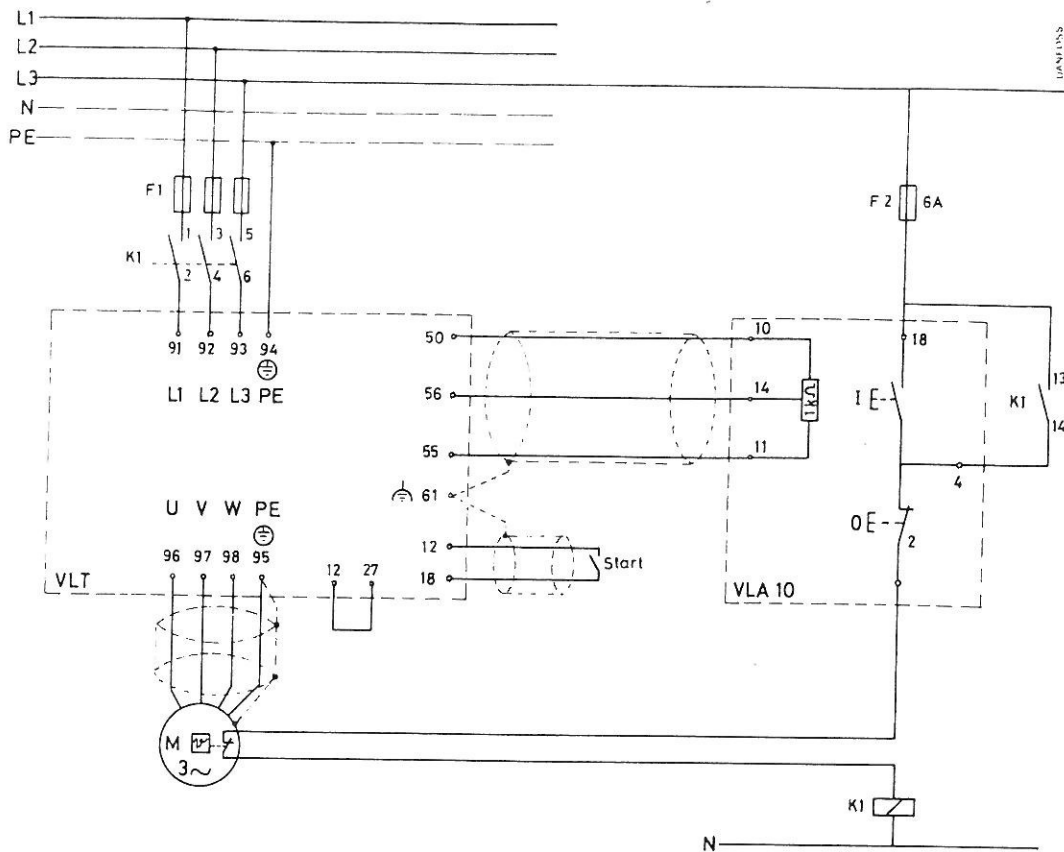
MENU 23



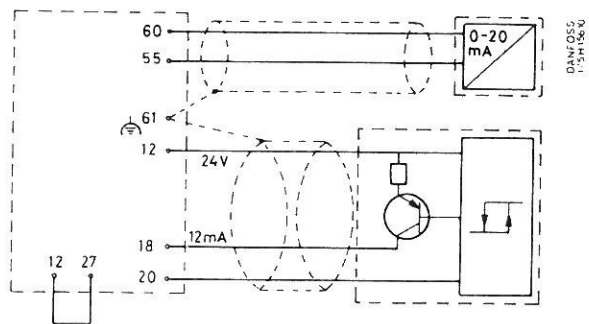
1.



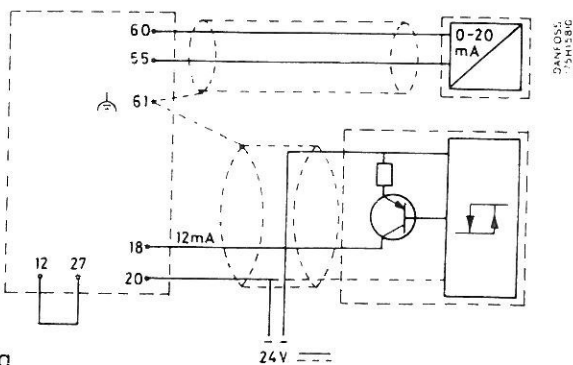
2.



1. Eenvoudige analoge regeling met de VLA 10



2. PLC besturing met interne voeding



3. PLC besturing met externe voeding

Menu beschrijving	Normaal waarde 380/415 V	Instelwaarde Tebel	Opmerkingen
00 Applicatieconstante	-	-	
01 Frequentie [Hz]	-	-	
02 Spanning [V]	-	-	
03 Stroom [A]	-	-	
04 Koppel [%]	-	-	
05 Basisinstelling	1	1	
06 Lokaal/afstand (0/1)	1	1	
07 Lokale bediening [Hz]	-	-	
08 Min. toerental [Hz]	0.0	0.0	
09 Max. toerental [Hz]	50.0	90.0	
10 Jog-toerental [Hz]	10.0	10.0	
11 Ramp-up tijd [s]	1.0	3.0	
12 Ramp-down tijd [s]	1.0	3.0	
13 Stroombegrenzing [A]	3.5/6.6/9.0/16.0	9.0/16.0	
14 Motorvermogen [kW]	0.75/1.5/2.2/4.0	2.2/4.0	
15 Motornominaalspanning [V]	380	380	
16 Motornominaalfrequentie [Hz]	50	50	
17 Factor applicatieconstante	100	100	
18 Startspanning [V]	42.1/41.1/38.7/37.5	38.7/37.5	
19 Startcompensatie [V/A]	16.0/5.0/5.0/2.3	5.0/2.3	
20 Slipcompensatie [%]	100	100	
21 U/f verhouding [V/Hz]	6.8/6.9/7.0/7.1	7.0/7.1	
22 Start/stop keuze	0	0	
23 Digitale ingang keuze	1	1	
24 Analoge ingang keuze	0	0	
25 Uitgangscontact keuze	7	7	
27 Analoge uitgang 1 keuze (freq.)	2	2	
29 Thermische motorbeveiliging	1	1	
30 Keuze tripreset	0	0	
34 tijd DC-remmen [s]	0	0	
40 Herprogrammering fabrieksinstellingen	-	-	
41 Motornominaalstroom [A]	2.0/3.7/5.3/9.1	5.3/9.1	
42 Motormagnetiseringsstroom [A]	1.1/2.0/2.4/3.6	2.4/3.6	
80-99 Foutmeldingen	-	-	

Opmerking:

De waarden gelden resp. voor de VLT®

3002/3003/3004/3006

3004/3006

Numerische- und Alphanumerische-Anzeigesysteme ANKA[®]-V3 und ANKA[®]-V4



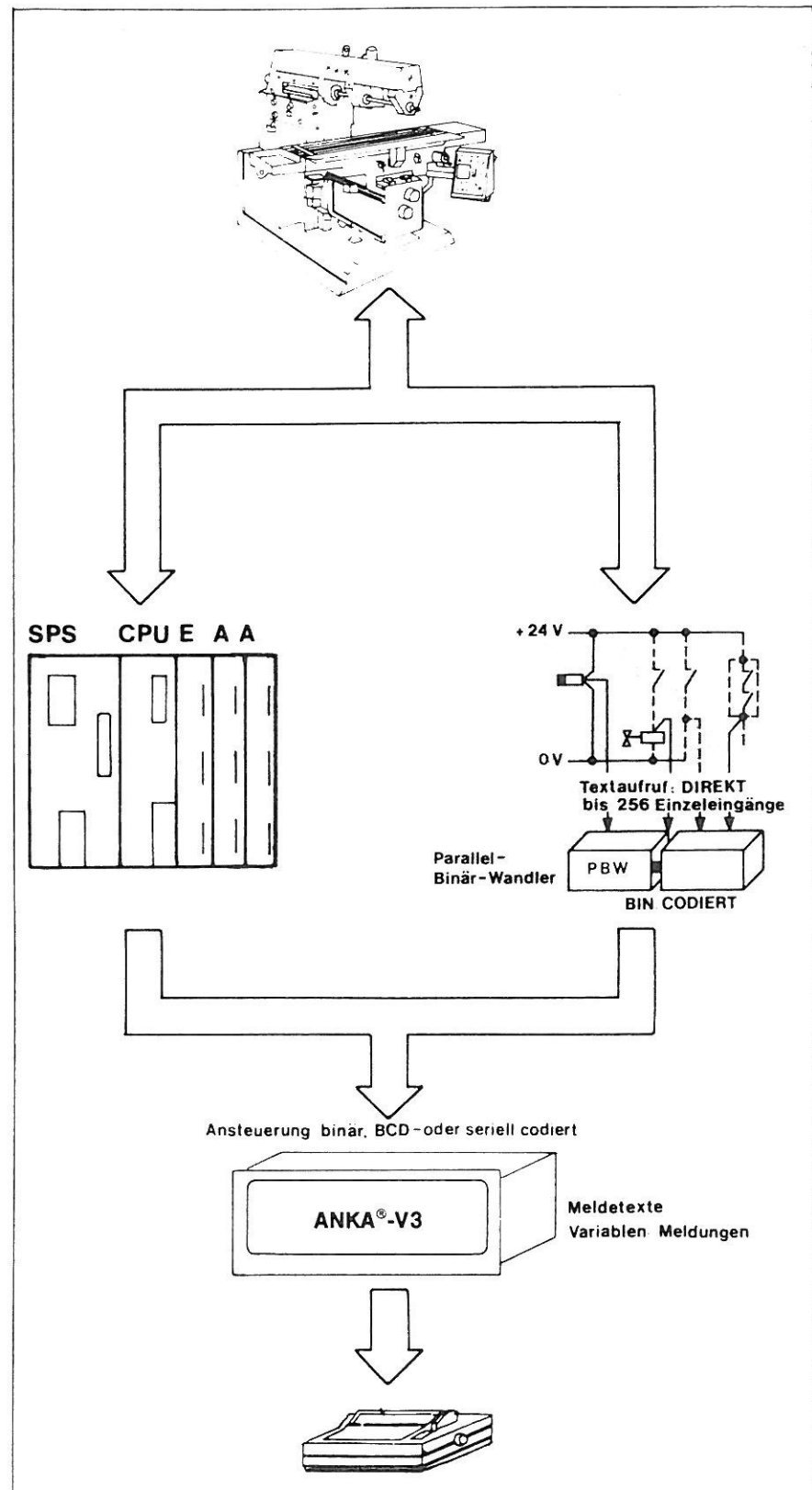
**Anzeigesysteme
Für Meldungen im Klartext**



Die Geräte können auf einfache Weise an jede SPS, Relais oder Schutzsteuerung beliebiger Hersteller angeschlossen werden.

Unsere neue Produktpalette bietet ein völlig überarbeitetes Konzept unserer bisherigen Geräte. Die ins Auge stechenden Vorteile sind:

- kompaktes Normgehäuse.
Bei gesteigertem Leistungsumfang benötigen Sie weniger Platz zum Einbau in Schaltschränke und kleinere Tafelausschnitte.
- Textspeicher wählbar zwischen EPROM und EEPROM.
Bei Verwendung von EEPROMS ist eine komfortable Texterstellung am PC und einem beliebigen Textverarbeitungsprogramm möglich.
- Durch die Verwendung von selbstleuchtenden Vakuumfluoreszenz-Displays sind bei geringeren Abmessungen mehr Zeichen pro Zeile darstellbar.



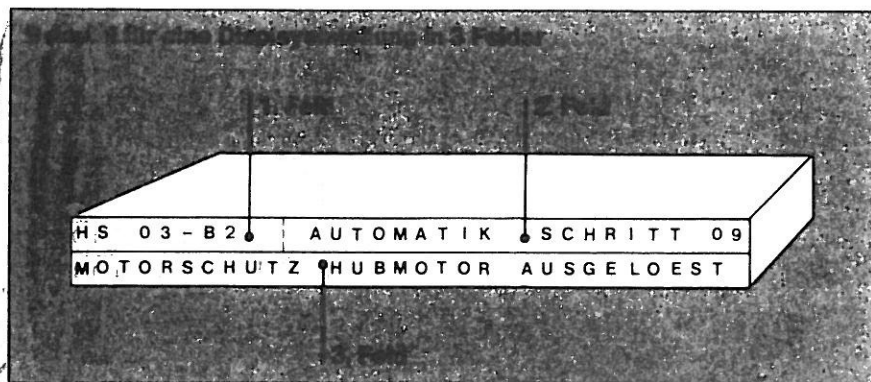
Auf einige Merkmale möchten wir noch besonders eingehen:

ANKA[®]-V3-Geräte zeigen nicht nur Texte aus Ihrem Textspeicher an, sondern können auch Variable Daten aus der Steuerung (z. B. Zählerstände, Zeiten, Temperaturen, Drücke, Gewichte, etc.) in Kombination mit einem erklärenden Text anzeigen (z. B. Soll-Ist-Vergleich).

Das ANKA[®]-Display kann in bis zu vier von einander unabhängige Felder oder Zeilen aufgeteilt werden, wobei der Anwender Anzahl und Länge der Felder innerhalb des Displayumfanges bestimmen kann. Dem Anwender stehen 4 autonome Displays zur Verfügung, durch die bis zu 4 Meldetexte gleichzeitig angezeigt werden können. Vier Geräte in einem! Dadurch ist ein besonders günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis entstanden.

Parallelansteuerung

Durch die Verwendung einer Standard-Parallel-Schnittstelle mit 24 V-Pegel (max. 12 Bit) kann ein Gerät des ANKA[®]-Systems-V3 an die SPS von allen Herstellern angeschlossen werden. Wahlweise kann BCD oder BINÄR angesteuert werden.



Einzeldrahtansteuerung

ANKA[®]-Geräte die von einer Relais- oder Schützsteuerung angesteuert werden, brauchen eine Umsetzung von der Einzeldrahtmeldung auf Binärcodierung (Parallel-Binär-Wandler). Speziell für diese Aufgaben bieten wir einen Wandler an. Sie finden diesen PBW in unserem Zubehörprogramm. Es können mit diesem Gerät bis zu 240 Meldungen angesteuert werden.

Die A-V3 ist standardmäßig mit einer Schnittstelle ausgestattet, die auch zur Textprotokollierung genutzt werden kann. Wahlweise kann die RS 232 C oder die 20 mA TTY Schnittstelle benutzt werden. Beide Schnittstellen sind auf eine 25polige Sub-MIN-D Buchse geführt (doppelte Belegung der Sub-MIN-D Buchse).

Beispiel für einen Protokollausdruck:

```
01.06.1989 13.03.11 Sn 0048
OELFILTER ERNEUERN
01.06.1989 13.05.57 SN 0008
SCHUTZGITTER OFFEN
01.06.1989 13.20.03 SN 0032
ZUFUERBAND AUSGEFALLEN
01.06.1989 13.22.25 SN 0033
MATERIALSTAU
01.06.1989 14.35.15 SN 0005
TEMPERATUR ZU HOCH
```

Preiswerte Technik, die Ihnen echte Vorteile bringt.

Technische Daten	ANKA[®]-V3
Anzeigetechnik	VAKUUMFLUORESZENZS GRÜN
Anzahl der Zeilen	2
Zeichen pro Zeile	40
Zeichenhöhe in mm	6/9
Abmessungen in mm	HxB
Einbauausschnitt bei 6 mm Zeichenhöhe	68x282
bei 9 mm Zeichenhöhe	80x282
Rahmen bei 6 mm Zeichenhöhe	72x288
bei 9 mm Zeichenhöhe	84x288
Einbautiefe in mm (bei aufgesteckten Steckschraubenklemmen)	100
Meldetexte	
Textspeicher	EPROM/EEPROM
Textspeichergröße	1 x 8 kB oder 1 x 32 kB
Textspeicher verfügbar (max.)	32 kB
Anzahl der Texte (max.)	1024
Länge einer Meldung (max.)	1024
Spannungsversorgung	24 V/DC +/- 20% VERPOLUNGSGESCHÜTZT
Stromaufnahme	
Zeichenhöhe 6 mm	0,4 A
Zeichenhöhe 9 mm	0,8 A
(Maximalwerte)	(Anzeige)
Schutzart	
frontseitig eingebaut	IP65
Ansteuerung	
Meldungsauf Ruf	parallel
Schnittstelle für	
ASCII-Tastatur	(seriell)
Drucker Texttransfer für EEPROM	TTY 20 mA oder RS 232 C/V 24
Gewicht	
Zeichenhöhe 6 mm	ca. 1,3 Kg
Zeichenhöhe 9 mm	ca. 1,5 Kg

ANKA[®]-V3

Ideal zur

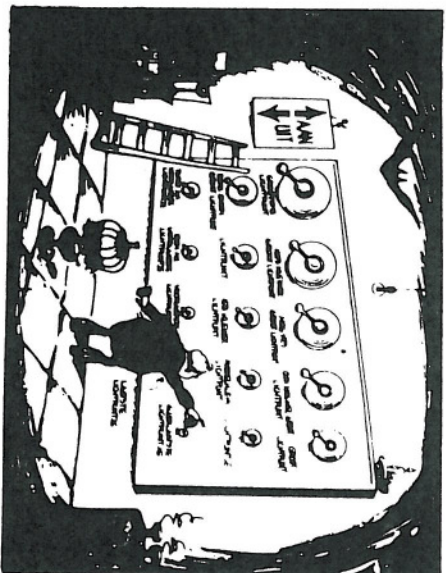
- Prozessvisualisierung
- Maschinendatenerfassung
- Datenauswertung

WÖHRLE
Industrieelektronik

WÖHRLE GmbH
Industrieelektronik
Lerchenstraße 34
7049 Steinenbronn/Stgt.
Tel. 07157/1295-0
Fax 07157/129520
FS 7 23 289 woed

Technische Änderungen vorbehalten.
Copyright by
Wöhrle Industrieelektronik

Weitere Informationen erhalten Sie
unter folgenden
Durchwahl-Nummern:
07157/1295-40 od. 1295-56



ELECTRISCH - EN BESTURINGSDEDELTE
 ELECTRICAL AND CONTROL PART
 PART ELECTRIQUE ET DE COMMANDE
 ELEKTRISCHER UND STEUERUNGSTEIL
 ELEKTRISK OCH STYRNINGSDEL

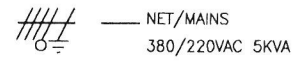
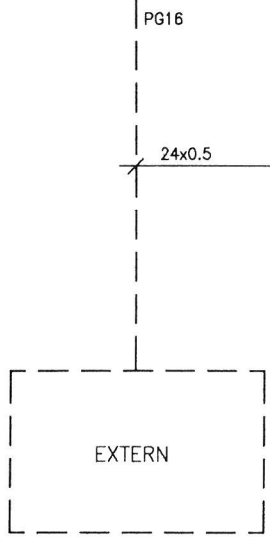
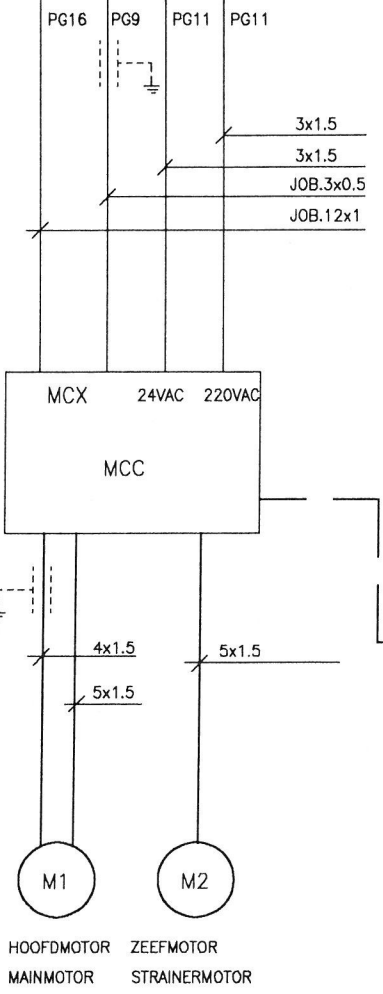
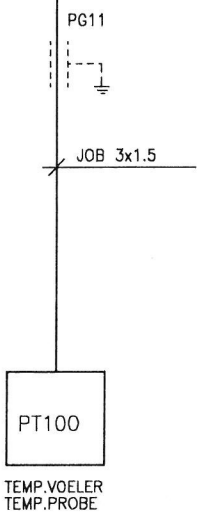
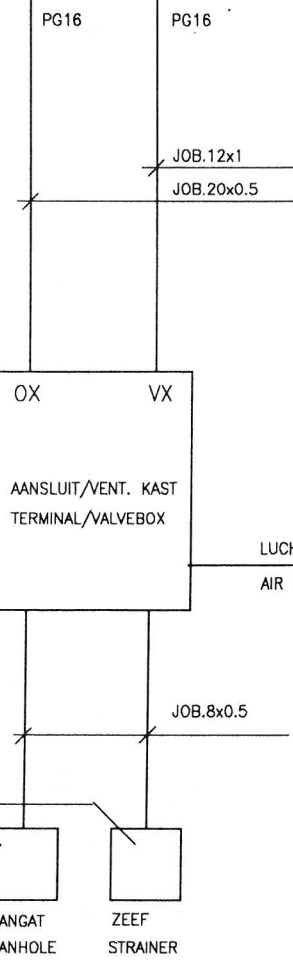
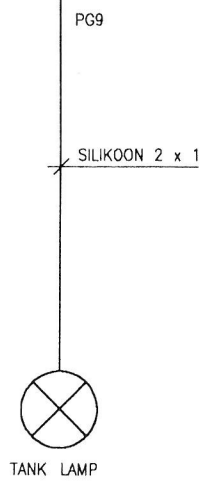
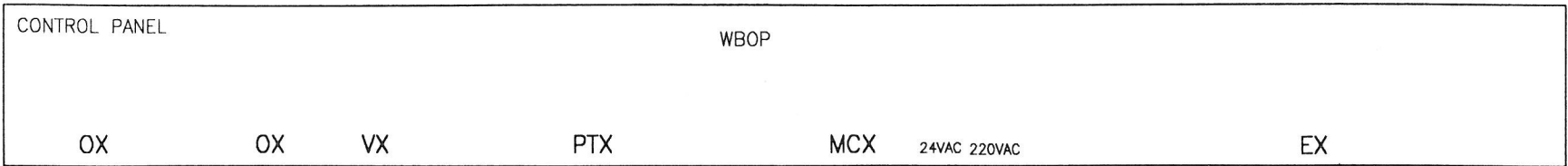
aus Reg. 3.7

INHOUD	INNEHÅLL	CONTENTS	INNEHÄLL	CONTENU	4.0.1
BEDIENINGSHANDLEIDING	OPERATION MANUAL	OPERATION MANUAL	MANOVERBESKRIVNING	INSTRUCTION DE COMMANDE	4.1.1-20
BEDIENUNGSANLEITUNG	BOXES + MEASURING POINTS	BOXES + MEASURING POINTS	PANELLER + MÅTPUNKTER	BOTTES + POINTS DE MESURAGE	4.2.1-11
KASTEN + MESSPUNKTEN	MOTOR CONTROL PANEL	MOTOR CONTROL PANEL	MOTORSTYRPANEL	BOITE DE COMMANDE MOTEURS	4.3.1-7
MOTORBESTURINGSKAST	ELECTRICAL DIAGRAM	ELECTRICAL DIAGRAM	ESSCHEMA	SCHEMA ELECTRIQUE	4.4.1-16
MOTORSTEURERKASTEN	I/O/MEM/TMR LISTS	I/O/MEM/TMR LISTS	I/O/MEM/TMR LISTOR	LISTES I/O/MEM/TMR	4.5.1-3
ELECTRISCH SCHEMA	FREQUENCY CONTROLLER	FREQUENCY CONTROLLER	FREKVENSREGULATOR	REGULATEUR DE FREQUENCE	4.9.1-16
ELEKTROSCHALTPLAN					
I/O/MEM/TMR LISTEN					
I/O/MEM/TMR LISTEN					
FREQUENTIEREGELLAAR					
FREQUENZREGELER					

DOCUMENT DOCUMENT	DOCUMENT NO. DOCUMENT NR.	SHEET NO. BLAD NR.	NO OF SH AANT.BL.	REV.NO REV.NR.	REV.DATE/SIGN REV.DAT/PAR	REMARKS OPMERKINGEN
INDEX / INDEX	962.4.2.30988	1	1			
KABEL OVERZICHT / CABLE LAYOUT	962.4.2.30988	2	1			
EXTERN AANZICHT BED. PANEEL OST IV / EXTERN VIEW CONTROL PANEL OST IV	962.4.2.30988	3	1			
INTERN AANZICHT BED. PANEEL OST IV / INTERN VIEW CONTROL PANEL OST IV	962.4.2.30988	4	1			
INTERN AANZICHT AANSLUITKAST / INTERN VIEW CONNECTION BOX	962.4.2.30988	5	1			
INTERN AANZICHT VENTIELKAST / INTERN VIEW VALVEBOX	962.4.2.30988	6	1			
INTERNE BEKABELING OST IV / INTERN CABLING OST IV	962.4.2.30988	7	1			
KOMMUNIKATIE EXTERNE BESTURINGEN / COMMUNICATION EXTERN CONTROL	962.4.2.30988	8-9	2			
STUKLIJST BEDIENINGSPANEEL OST IV / PARTLIST CONTROL PANEL OST IV	962.4.2.30988	10-11	2			

Tebel BV Leeuwarden Netherlands Tel.058-131312	Rev	Date	Title: OST IV (SIEMENS)	Project: STANDAARD Disk: 24PS-G014 File: DCLSTOST.SIE Scale:	Sheet: 1 Next sheet: 2 Date: 09-91 Drawn:	TEBEL BV	Draw.No 962.4.2.30988	Rev. A
Type of doc: INDEXAM								

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20



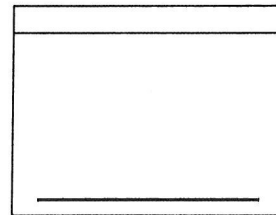
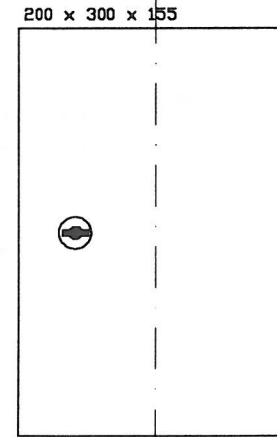
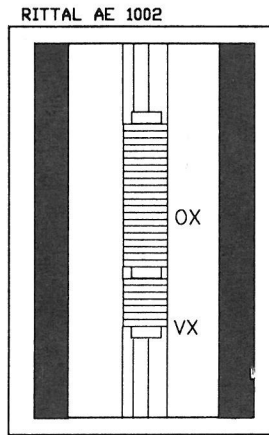
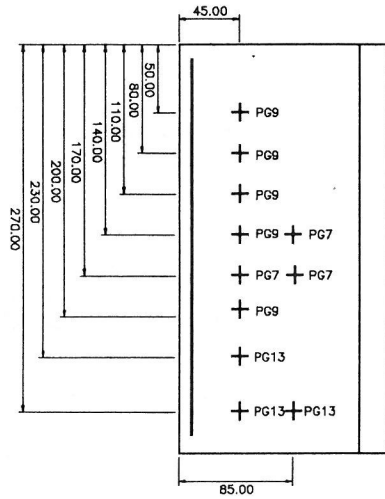
Rev. Date
 Title: OST4-AUT BESTURING /CONTROL
 Item: BEKABELING /CABLE LA T

Project: STANDARD V.5
 Disk: 24PS-G014
 File: 309882A.SKD

Sheet: 2
 Next sheet: 3
 Date: 09-1991
 Drawn: F.N.

Draw.No
 962.4. 2.30988

Rev.
A



Rev. Date
.
.
.

Title: OST4-AUT BESTURING / CONTROL

Item: AANSLUITKAST / CONNECTIONBOX

K1

Project: STANDARD V.5

Disk: 24PS-G014A
File: 30988A5.SKD

Sheet: 5
Next sheet: 6
Date: 09-1991
Drawn: F.N.

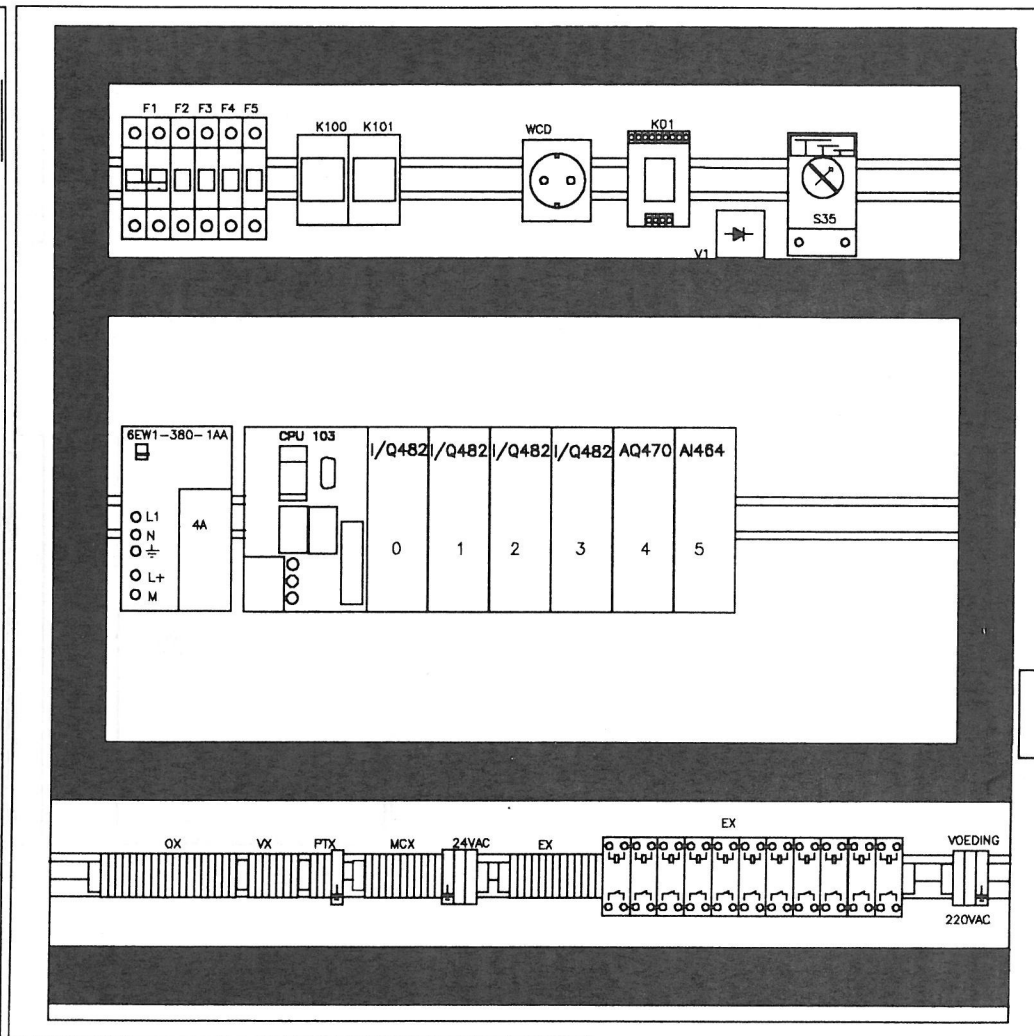
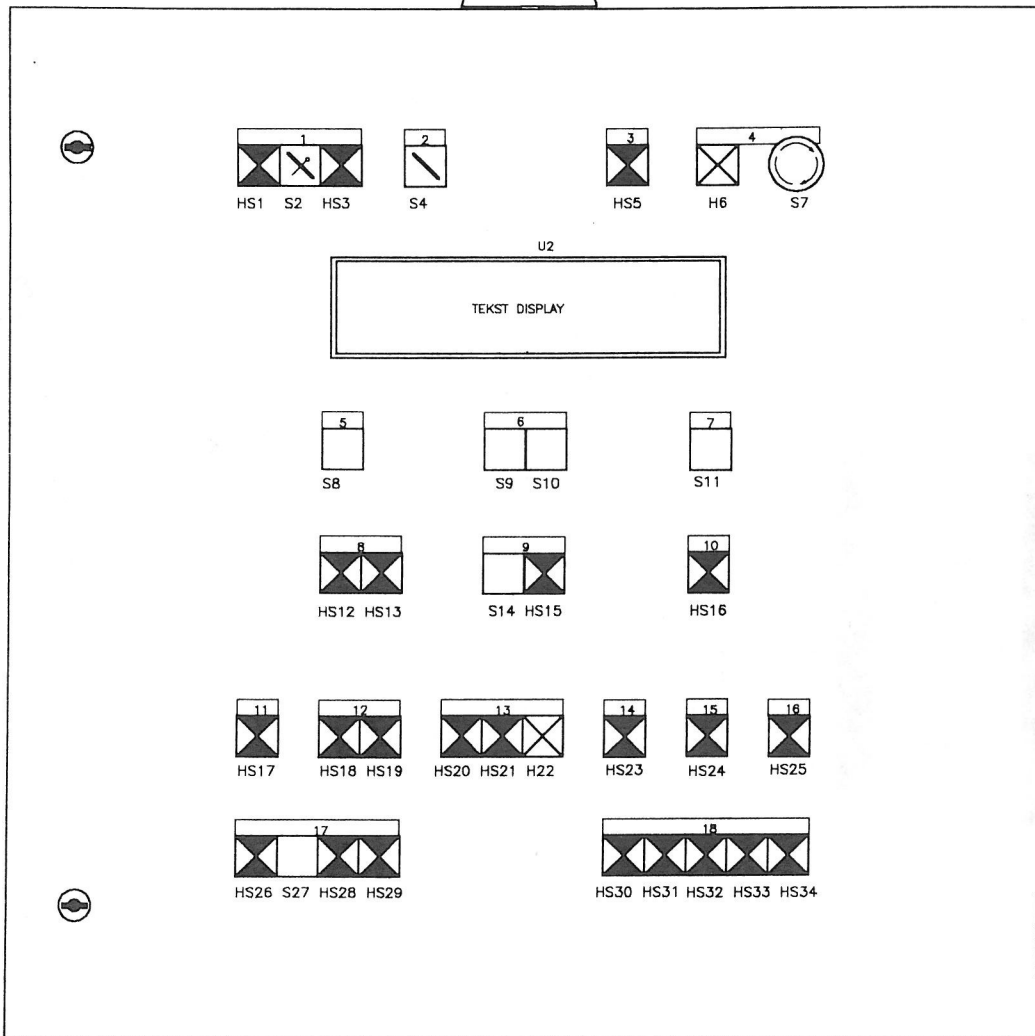
Draw.No
962.4.2.30988

Rev.
A

BEDIENINGSKAST
 OPERATING BOX
 BOITE DE COMMANDE
 STEUERKASTEN
 MANÖVERSKÅP

K4

4.2.4



BEDIENINGSKAST
 OPERATING BOX
 BOITE DE COMMANDE
 STEUERKASTEN
 MANOVERSKÁP

K4

4.2.5

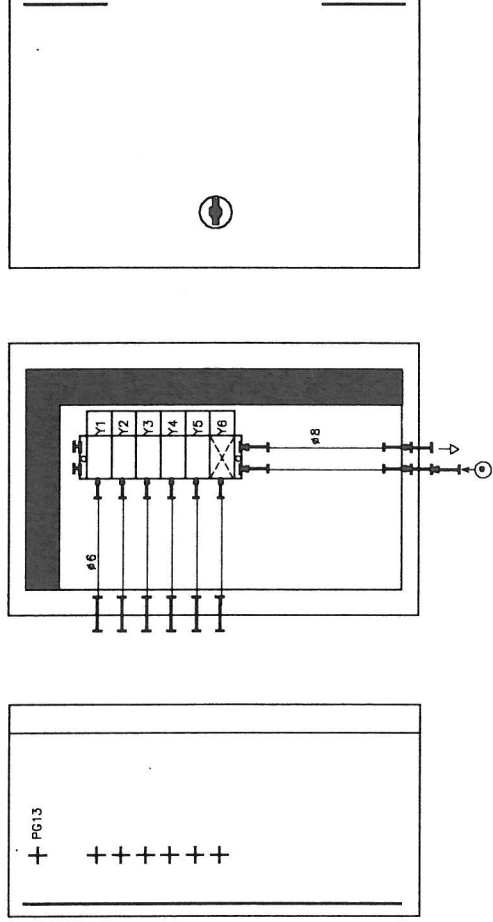
REF.: 962.4.2.30988/3+4-A

POS.	OMSCHRIJVING	HOOFDSCHAKELAAR HAUPTSCHALTER	MAIN SWITCH HUVUDBRYTARE	INTERRUPTEUR PRICIPAL	SPECIFICATIE	TEBEL ONDERDEEL No TEBEL PART NUMBER
POS.	DENOMINATION	CENTR. VERWERKINGSEENH. CENTRALEINHEIT	CENTRAL PROCESSING UNIT CENTRALENHET	SIE: 6ES5 103-8MA02	SPECIFICATION	No. DE REFER. TEBEL
POS.	DESCRIPTION	8k EPROM GEHEUGEN 8k EPROM SPEICHER	8k EPROM MEMORY 8k EPROM MINNE	MEMOIRE-EPROM 8k	SPECIFICATION	TEBEL TEILNUMMER
POS.	BESCHREIBUNG	BUFFERBATTERIJ PUFFERBATTERIE	BUFFER BATTERY BUFFERTBATTERI	BATTERIE TAMPON	SPECIFIKATION	TEBEL DETALJNUMMER
POS.	BENAMNING	VOEDING SPEISUNG	SUPPLY TILLFORSEL	ALIMENTATION	SPECIFIKATION	TEBEL DETALJNUMMER
103					K-M: P14-25/ea/svb	962 00 02 288
375					SIE: 6ES5 375-OLA21	2716 E
980					SIE: 6ES5 980-OMAIL	2830 E
380					SIE: 6EW1 380-IAA 24VDC-4A	962 00 31 035
700					SIE: 6ES5 700-8MA11	962 00 30 986
464					SIE: 6ES5 464-8MF11	962 00 31 033
482					SIE: 6ES5 482-8MA12	3643 E
470					SIE: 6ES5 470-8MA11	3641 E
490					SIE: 6ES5 490-8MA12	2543 E
					WOE: ANKA AV3-240-06-101	3642 E
					WOE: Z-EPR 8	3627 E
					REL: C3A30 FX/24VDC	3628 E
					SIE: 23154 24VDC	962 00 30 967
					OLT: 2-pos	962 00 30 558
					OLT: 3-pos	962 00 30 703
					OLT: 2-pos.	962 00 04 128
					STO: K6NA S271	962 00 30 701
					STO: K4 S271	962 00 04 131
					XEN: XF/N 24VDC	962 00 04 132
					OLT: groen	2753 E
					OLT: rood	962 00 30 707
					OLT: wit	962 00 30 705
					OLT: blauw	962 00 30 706
					OLT: geel	962 00 04 127
					OLT: rood	962 00 30 704
					OLT: rood	962 00 30 700
					OLT: zwart	962 00 30 699
					OLT: rood	962 00 30 708
					OLT: BASS 24V 1,2W	962 00 30 716

VENTIELKAST
 VALVE BOX
 BOITE A VANNES
 VENTILKASTEN
 VENTILPANEL

K2

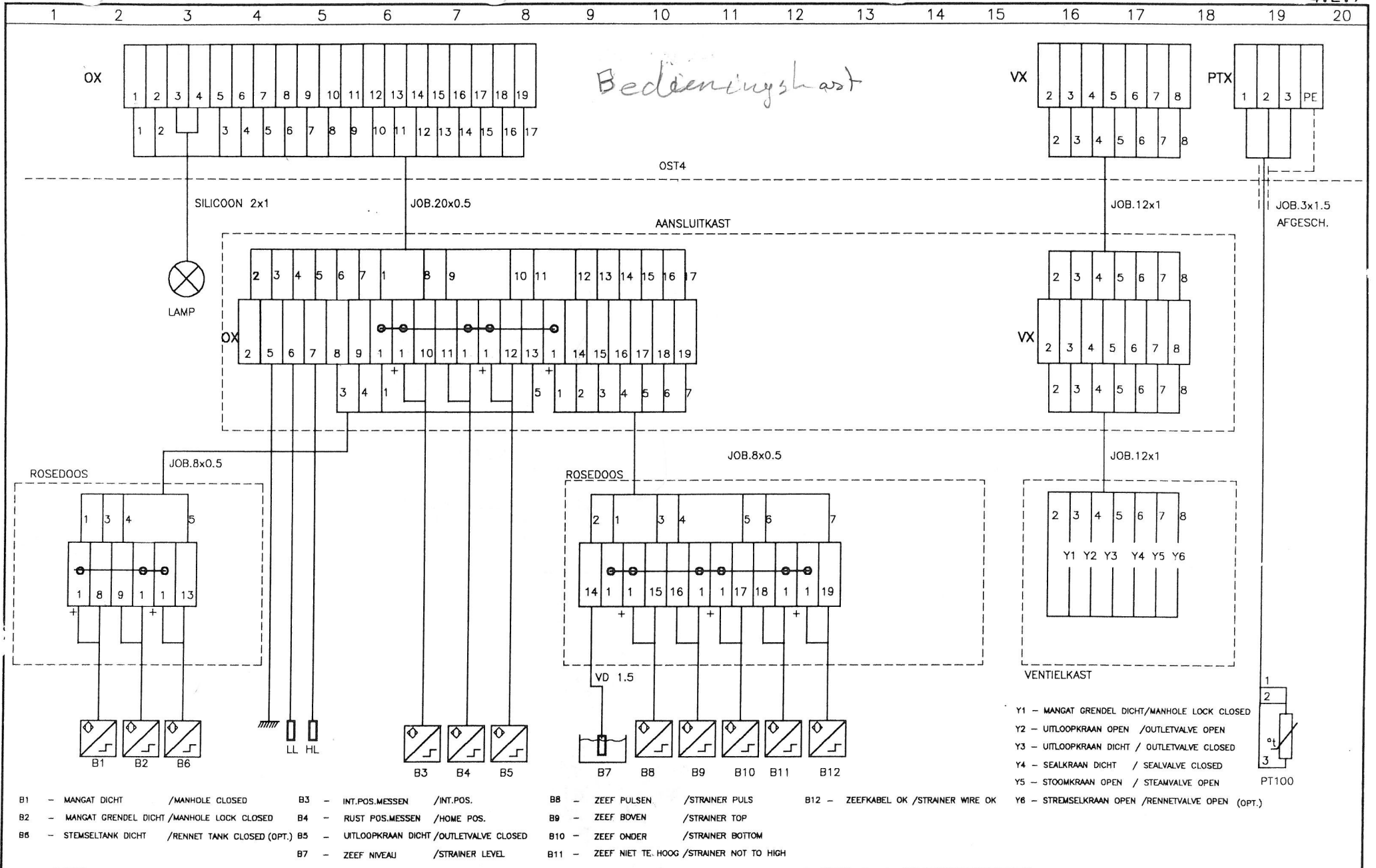
4.2.6



- Y1 - MANHOLE LOCK OPEN / VERGREDELING MANGAT OPEN
- Y2 - OUTLETVALVE OPEN / UITLOOPKRAAN OPEN
- Y3 - OUTLETVALVE CLOSE / UITLOOPKRAAN DICHT
- Y4 - SEALVALVE CLOSE / SEALKRAAN DICHT
- Y5 - HEATINGVALVE OPEN / STOOMKRAAN OPEN
- Y6 - RENNETHALVE OPEN / STREMSSELKRAAN OPEN (OPTIONAL)

REF.: 962.4.2.30988/6-A

POS.	OMSCHRIJVING	SPECIFICATIE	TEBEL ONDERDEEL NO
POS.	DENOMINATION	SPECIFICATION	TEBEL PART NUMBER
POS.	DESCRIPTION	SPECIFICATION	NO. DE REFER. TEBEL
POS.	BESCHREIBUNG	SPECIFIKATION	TEBEL TEILNUMMER
POS.	BENÄNNUNG	SPECIFIKATION	TEBEL DETALJNUMMER
1	KAST KASTEN BOX PANEL	RIT: AE 1002	. . . . . 1410 E
2	EL. STUURVENTIEL EL. STEUVENTIL SOLENOID PILOT VALVE EL. STYRVENTIL VANNE PILOTE EL.	1/8" 24VDC T.375	. . . . . 962 00 06 914
3	GELUIDDEMPER SCHALLDÄMPFER SILENCER LJUDDÄMPARE SILENCIEUX	1/4"	. . . . . 962 00 03 202



Rev. Date
 .
 .

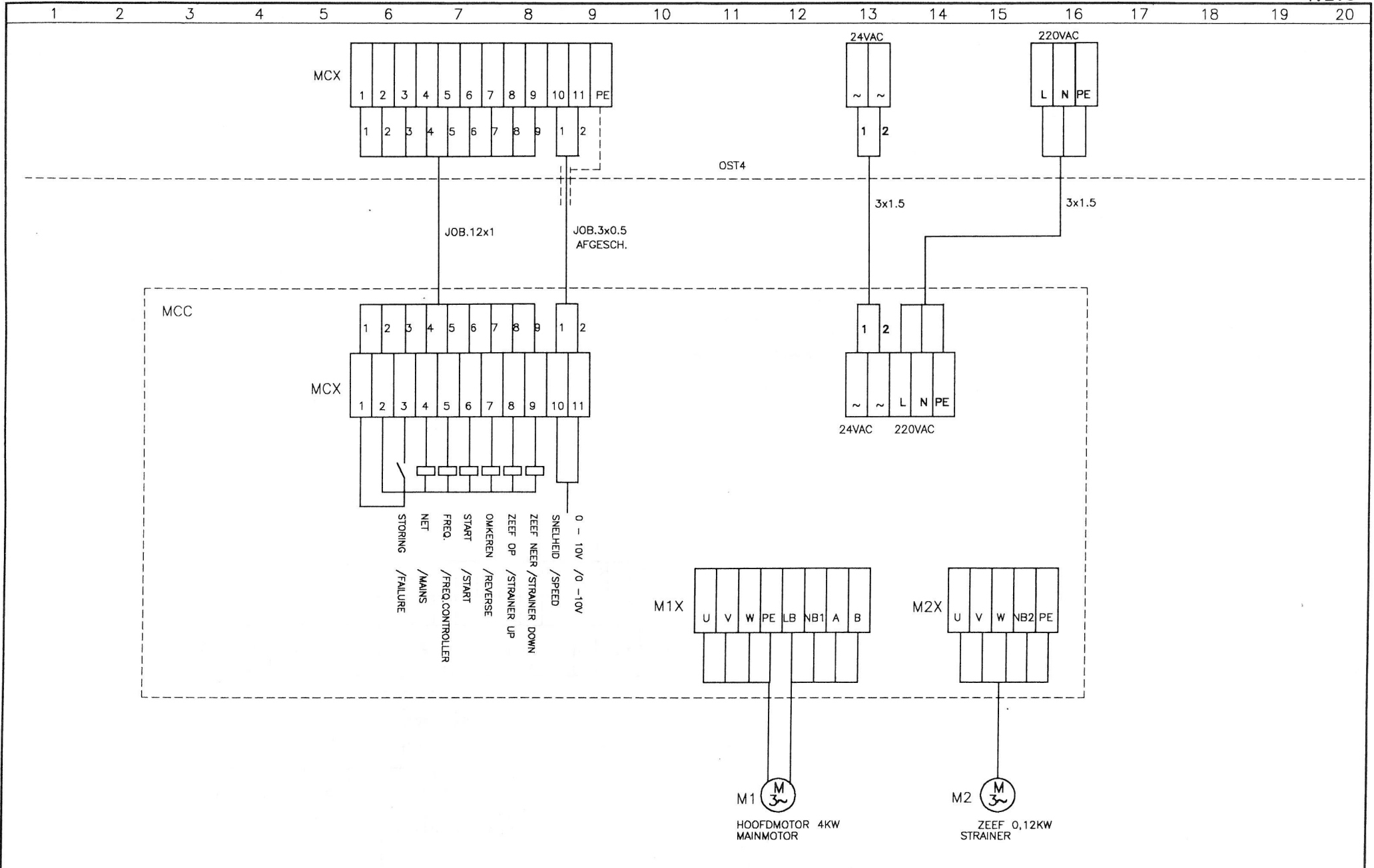
Title: OST4-AUT BESTURING CONTROL
 Item: INTERNE BEKABELING / INTERN CABLING

Project: STANDARD V.5
 Disk: 24PS-G014A
 File: 30988A7.SKD

Sheet: 7
 Next sheet: 8
 Date: 09-1991
 Drawn: F.N.

Draw.No
 962.4.2.30988

Rev.
 A



Rev. Date
.
.

Title: OST4-AUT BESTURING CONTROL
Item: INTERNE BEKABELING

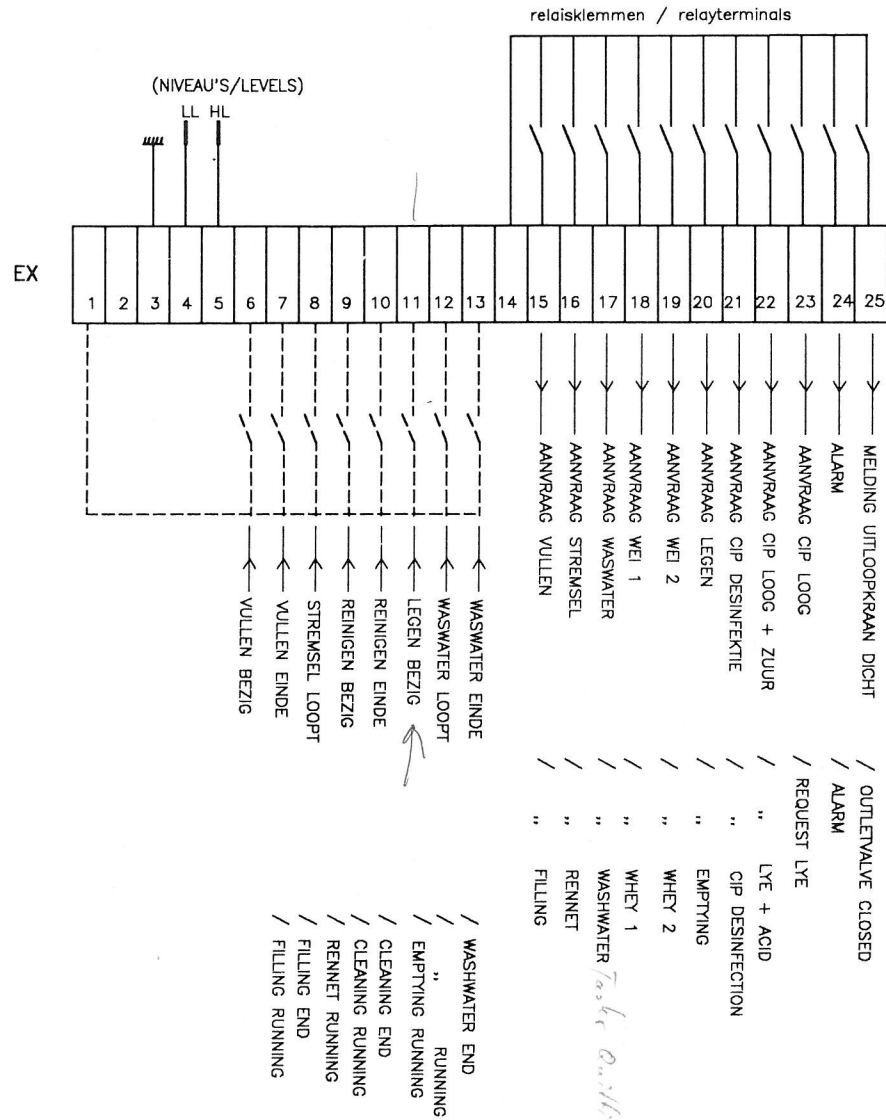
INTERN CABLEING

Project: STANDARD V.5
Disk: 24PS-G014A
File: 30988A8.SKD

Sheet: 8
Next sheet: 9
Date: 09-1991
Drawn: F.N.

Draw.No
962.4.2.30988

Rev.
A



Rev. Date
.
.
.

Title: OST4-AUT BESTURING CONTROL
Item: INTERNE BEKABELING / INTERN CABLING

Project: STANDARD V.5
Disk: 24PS-G014A
File: 30988A9.SKD


Sheet: 9
Next sheet: 10
Date: 09-1991
Drawn: F.N.

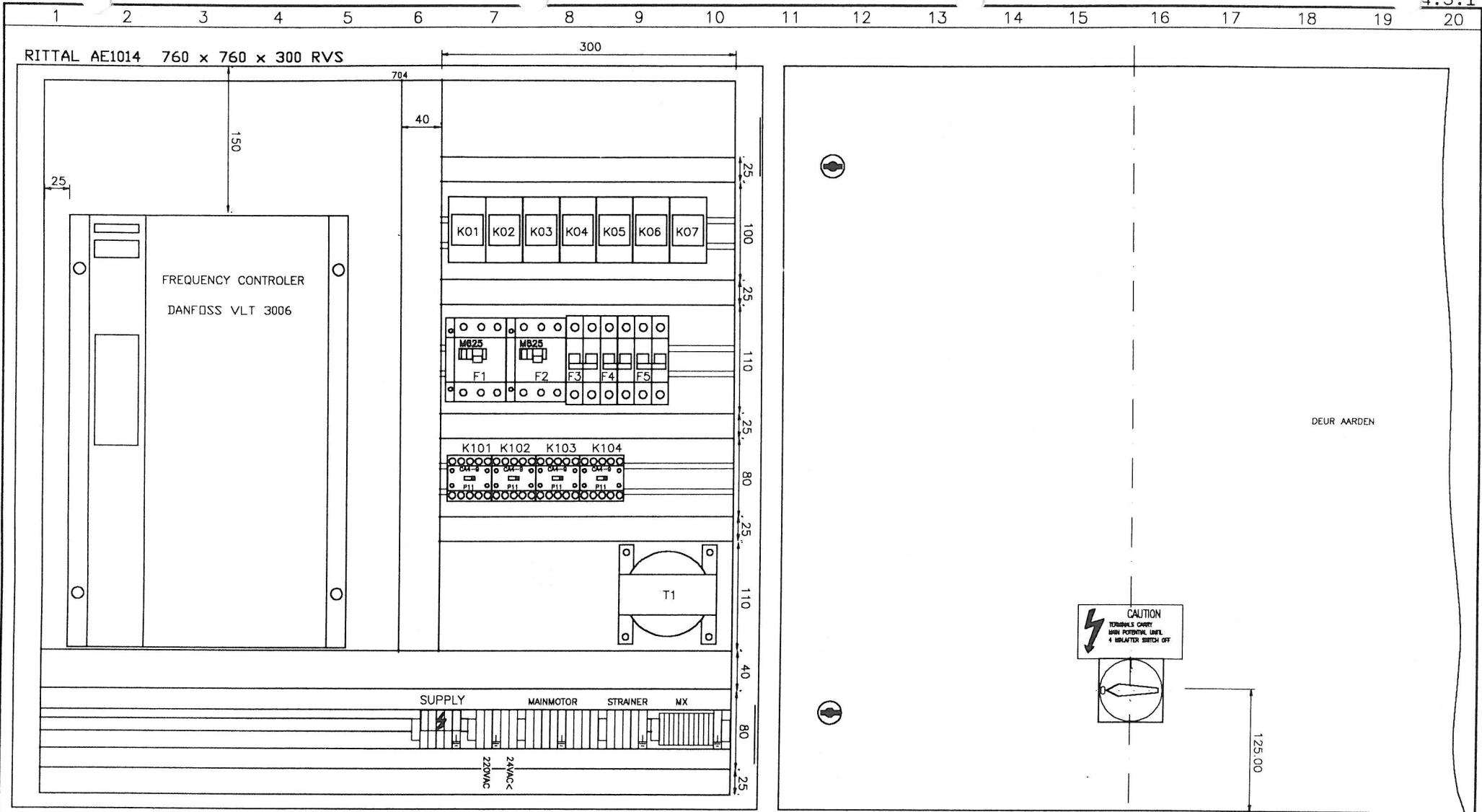
Draw.No
962.4.2.30988

Rev.
A

QTY AANT.	DENOMINATION ARTIKEL BENAMING ARTIKEL	TYPE/DATA TYPE/GEGEVENS	REFERENCE REFERENTIE	PART NO. ARTIKEL NO.	ITEM ONDERDEEL	REMARKS OPMERKINGEN
1	STUKLIJST DEKSEL: / PARTLIST PANELDOOR: tekst display / text display	ANKA AV3-240-06-101	WOEHRLE			
1	EEPROM	Z-EEPR 8	WOEHRLE			
1	sleutelschakelaar / keyswitch	2 pos. 704.331	OLTEN			
1	2 standenschakelaar / 2 position switch	2 pos. 704.500	OLTEN			
1	noodstop / emergency button	rood 704.074.2	OLTEN			
18	verlichte drukknop / lighted pushbutton	groen 704.230.5	OLTEN			
1	verlichte drukknop / lighted pushbutton	rood 704.230.2	OLTEN			
2	verlichte drukknop / lighted pushbutton	wit 704.230.7	OLTEN			
1	verlichte drukknop / lighted pushbutton	blauw 704.230.6	OLTEN			
1	verlichte drukknop / lighted pushbutton	geel 704.230.4	OLTEN			
6	drukknop / pushbutton	zwart 704.210.0	OLTEN			
2	signaallamp / signallamp	rood 704.200.2	OLTEN OLTEN			
25	lampjes / bulbs	BA9S				
1	kontaktelement / contactelement	NO+NO	OLTEN			
31	kontaktelement / contactelement	NO+NC	OLTEN			
1	flitslicht / flash lig.c	XF/N 24VDC oranje	SIRENA XENOFASH			

Tebel BV Leeuwarden Netherlands Tel.058-131312	Rev	Date	Title: OST IV AUTOMAAT (SIEMENS)		Project: STANDAARD Disk: 24PS-G014 File: STUKLST1.SIE Scale:	Sheet: 10 Next sheet: 11 Date: 09-91 Drawn:	TEBEL BV	
			Type of doc: PARTLIST PLC-PANEL STUKLIJST PLC-KAST	Draw.No			962.4.2.30988	Rev. A

QTY AANT.	DENOMINATION ARTIKEL BENAMING ARTIKEL	TYPE/DATA TYPE/GEGEVENS	REFERENCE REFERENTIE	PART NO. ARTIKEL NO.	ITEM ONDERDEEL	REMARKS OPMERKINGEN		
	STUKLIJST GRONDPL./PARTLIST MOUNTING PLATE							
1	centrale eenheid CPU103 /central unit	100-U 6ES5 103 8MA21	SIEMENS					
1	batterij /battery	100-U 6ES5 980 0MA11	SIEMENS					
3	busmodule /busmodule	100-U 6ES5 700 8MA11	SIEMENS					
4	in-/uitgangsmodule /in-/outmodule	100-U 6ES5 482 8MA12	SIEMENS					
4	stekers /connector	100-U 6ES5 490 8MA12	SIEMENS					
1	analoge uitgangsmodule /analog outputmodule	100-U 6ES5 470 8MA11	SIEMENS					
1	analoge ingangsmodule /analog inputmodule	100-U 6ES5 464 8MF11	SIEMENS					
6	railklem /terminal	SAK6N	WEIDMULLER					
54	railklem /terminal	SAK2,5	WEIDMULLER					
3	aardklem /groundterminal	EK4	WEIDMULLER					
11	relaisklemmen /relayterminal	EGR 24VDC 1336.6	WEIDMULLER					
1	zekeringautomaten /automatic circuit breaker	K6NA	BBC S271					
4	zekeringautomaten /automatic circuit breaker	K4	BBC S271					
2	relaisvoet /relaysocket	CS11	TURCK					
2	relais /relay	C3A30 FX/24Vdc	RELECO					
1	relaisprint /relayprint	RS18 1260.1	WEIDMULLER					
1	bruggelijkrichter /rectifier	BY 261 200						
1	relais /relay	23154 24vdc	SIEMENS					
1	relaisbeugel		SIEMENS					
1	sluutelschakelaar /keyswitch	3 pos. 704.337	OLTEN					
1	beugel voor 1 schakelaar	vlgs tek 9624230220B						
1	kontaktelelement /contactelement	NO+NO	OLTEN					
1	kast /panel	AE 1014	RITTAL					
1	hoofdschakelaar /mainswitch	P14-25/ea/svb	KLOCKNER MOELLER					
1	WCD	NST 10/16A 250V	SHUPA					
1	voeding /power supply	6EW1-380-1AA	SIEMENS					
Tebel BV Leeuwarden Netherlands Tel.058-131312		Rev	Date	Title: OST IV AUTOMAAT (SIEMENS) PARTLIST PLC-PANEL Type of doc: STUKLIJST PLC-KAST		Project: STANDAARD Disk: 24PS-G014 File: STUKLST2.SIB Scale:	Sheet: 11 Next sheet: -- Date: 09-91 Drawn:	 Draw.No 962.4.2.30988 B Rev.



Rev. Date
.
.
.

Title: OST4 AUTOMAAT

Item: MCC

K3

Project: STANDARD V.5

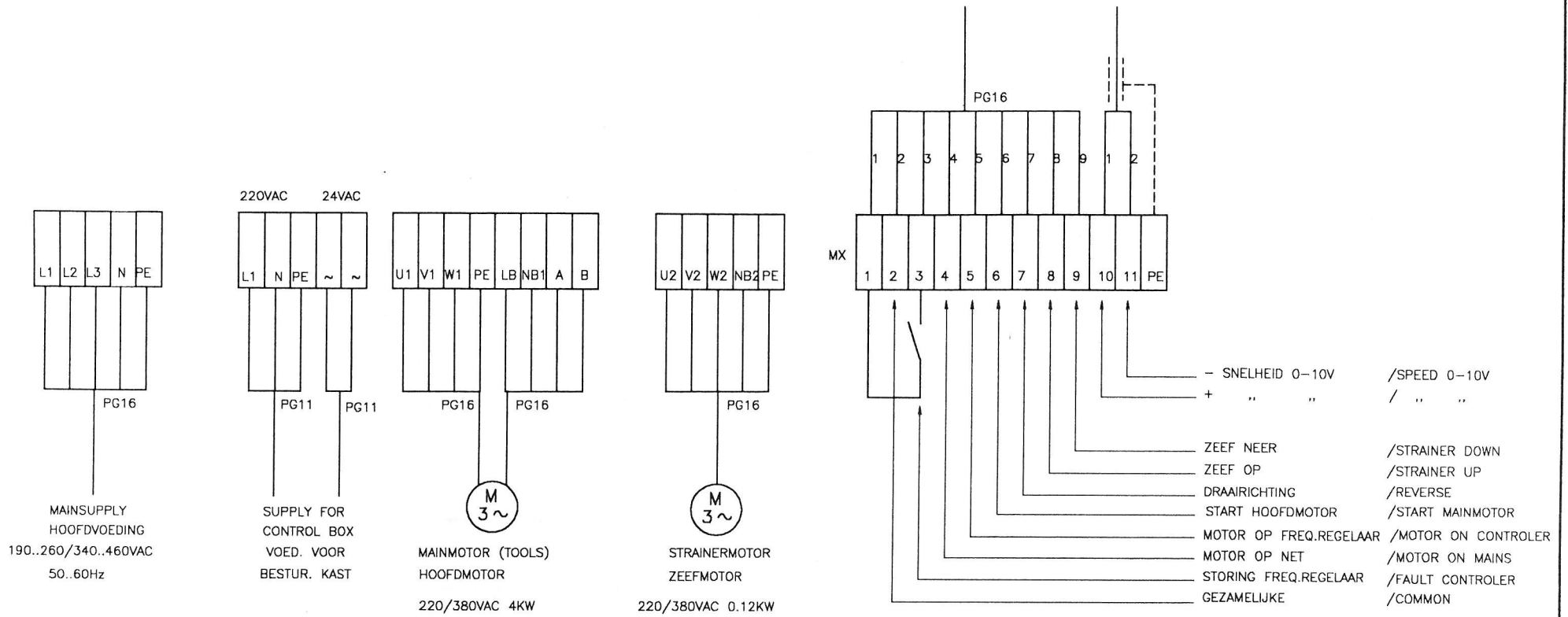
Disk: 24PS-G014A
File: 31002A1.SKD

Sheet: 1
Next sheet: 2
Date: 10-1991
Drawn: F.N.

Draw.No
962.4.2.31002

Rev.
A

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20



Rev. Date
.
.
.

Title: ELECTRICAL CONNECTIONS.:

Item: MCC OST4-AUT

Project: STANDARD V.5

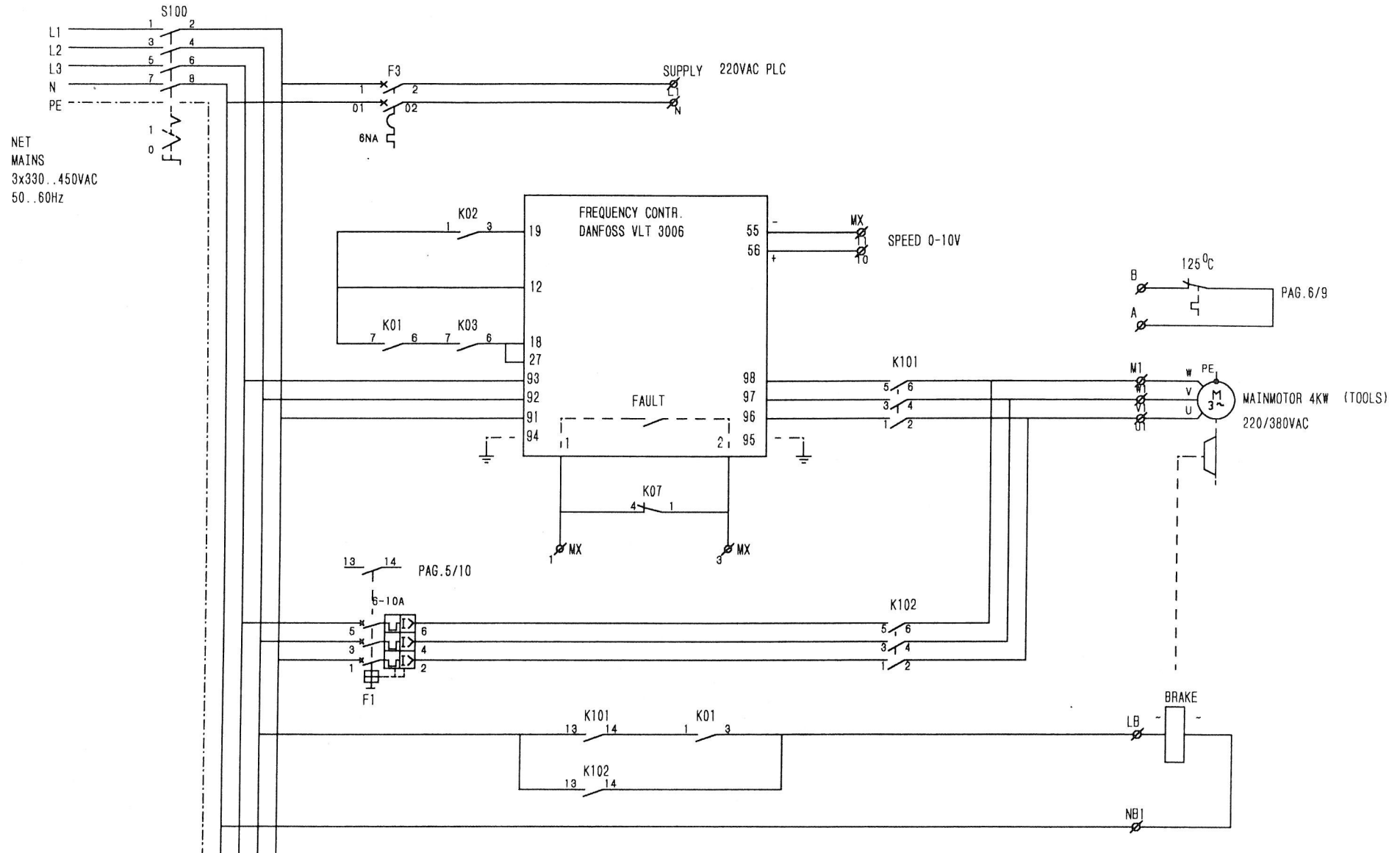
Disk: 24PS-G014A
File: 31002A2.SKD

Sheet: 2
Next sheet: 3
Date: 10-1991
Drawn: F.N.

Draw.No
962.4.2.31002

Rev.
A

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20



Rev. Date Title: MOTOR CONTROL PANEL OST 4
Item: mcc

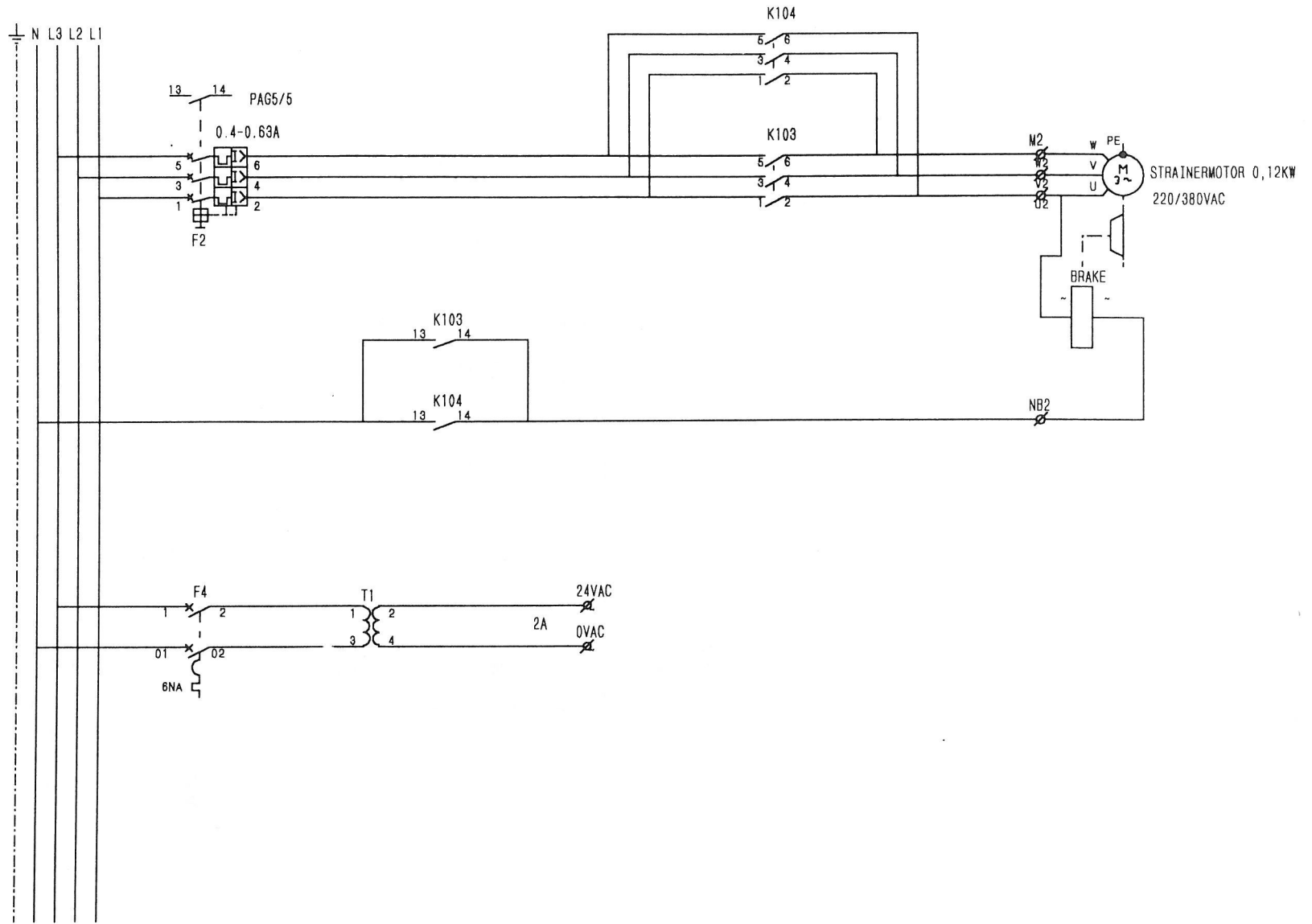
Project: STANDARD V.5
Disk: 24PS-G014A
File: OSTV5MCC

Sheet: 3
Next sheet: 4
Date: 10.10.91
Drawn: fn

Draw.No: 962.4.2.31002

Rev. A

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20



Rev. Date Title: MOTOR CONTROL PANEL OST 4
 Item: mcc

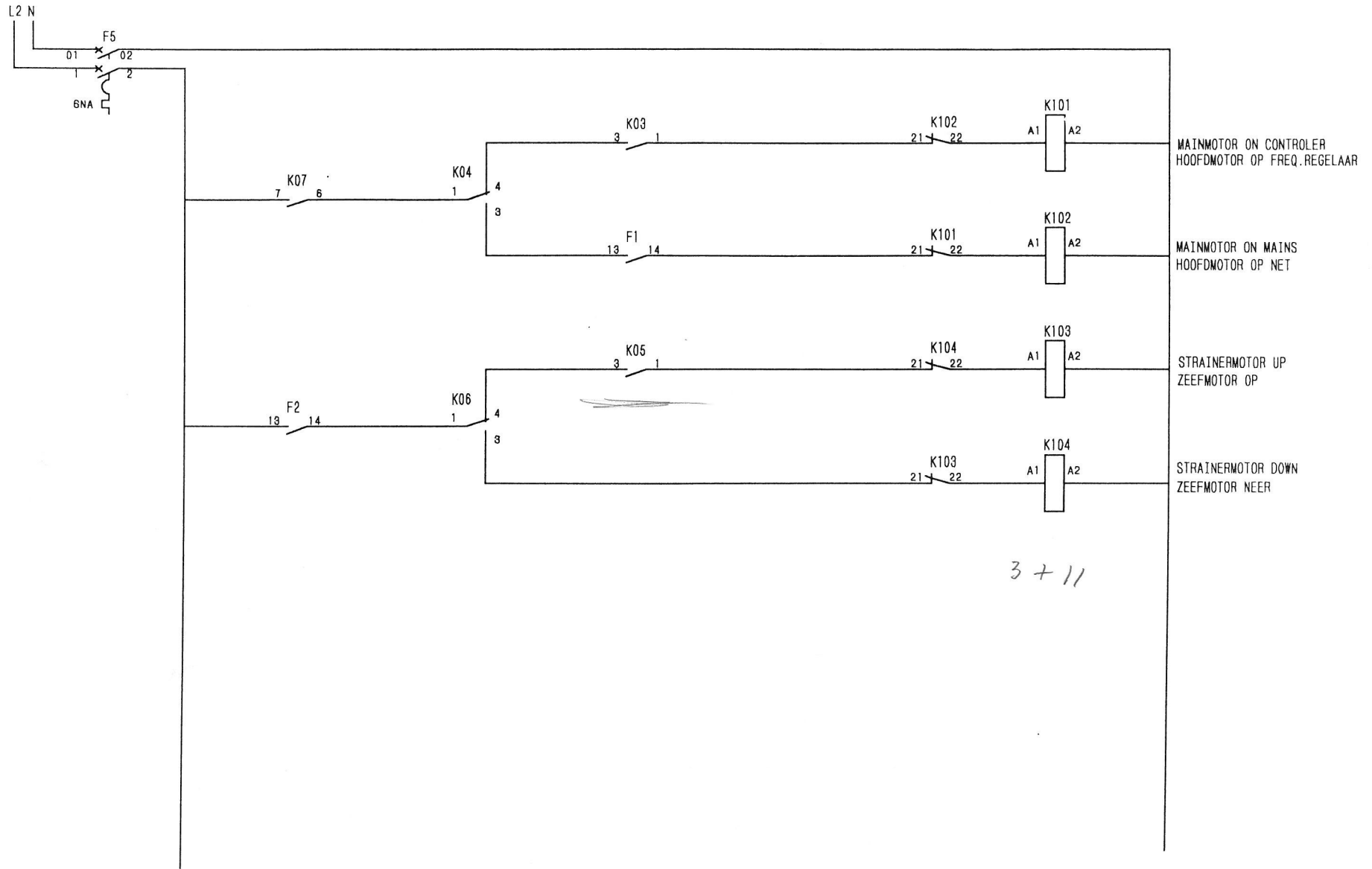
Project: STANDARD V.5
 Disk: 24PS-G014A
 File: OSTV5MCC

Next Sheet: 4
 sheet: 5
 Date: 10.10.91
 Drawn: fn

Draw.No: 962.4.2.3100⁷

Rev. A

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20



Rev. Date Title: MOTOR CONTROL PANEL OST 4
Item: MCC

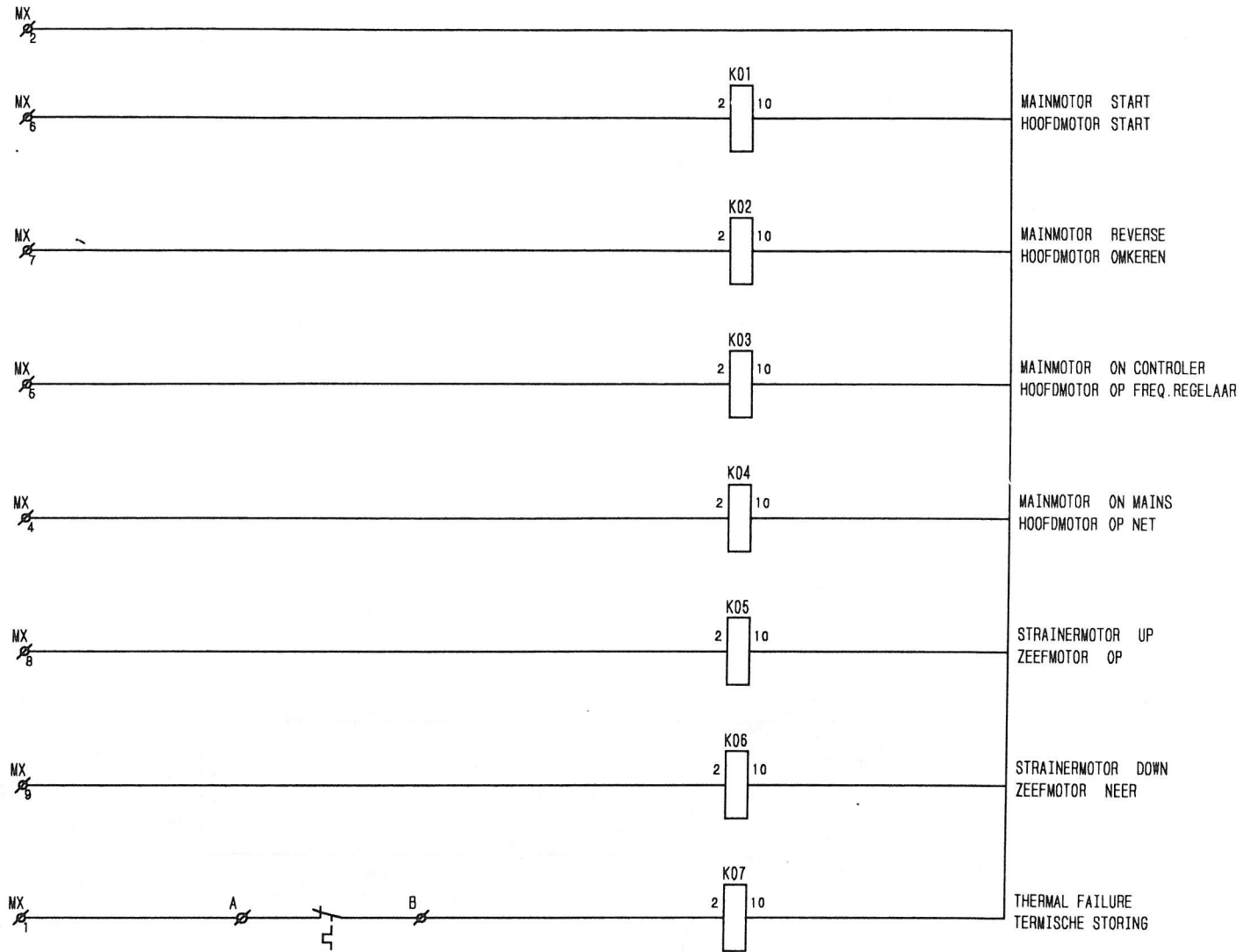
Project: STANDARD V.5
Disk: 24PS-G014A
File: OSTV5MCC

Sheet: 5
Next sheet: 6
Date: 10.10.91
Drawn: fn

Draw.No: 962.4.2.31002

Rev. A

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20



Rev. Date

Title: MOTOR CONTROL PANEL OST 4

Item: MCC

Project: STANDARD V.5

Disk: 24PS-G014A
File: OSTV5MCC

Sheet: 6
Next sheet: 7
Date: 10.10.91
Drawn: fn

Draw.No:

962.4.2.3100²

Rev.

A

QTY AANT.	DENOMINATION ARTIKEL BENAMING ARTIKEL	TYPE/DATA TYPE/GEGEVENS	REFERENCE REFERENTIE	PART NO. ARTIKEL NO.	ITEM ONDERDEEL	REMARKS OPMERKINGEN
1	kast rvs / box	AE 1014	RITTAL	EENMALIG		
1	frequentieregelaar / frequency regul.	VLT 3006(175H1152)	DANFOSS	9620031213		
1	trafo / transformer	ok 9524	ETI	9620030872		
1	hoofdschakelaar / mainswitch	P14-25/ea/svb	KLOCKNER MOELLER	9620002288		
7	relais / relay	C3A30 FX/24VDC	RELECO	9620030967		
7	relaisvoet / relayfeet	CS11	TURCK	9620030892		
4	motorschakelaar / motorswitch	CA4-9 220V	SPRECHER & SCHUH	9620030941		
4	hulpkontakt / auxiliari contact	CA4-P-11	SPRECHER & SCHUH	9620030943		
3	zekeringautomaat / autom.circuitbreaker	S271-K6na	STOTZ	9620004131		
1	motorbev.schak. / motorprotection switch	M625 0,63A	BBC	9620030677		
1	motorbev.schak. / motorprotection switch	M625 6,3-10A	BBC	9620030682		
2	hulpkontakt / auxiliari contact	M625	BBC	9620030684		
L=1000	stotzrail / stotzstrip			9620030672		
L=650	klemmenrail / terminalstrip	TS 32	WEIDMULLER	9620030821		
11	railklem / terminal	SAK 2,5	WEIDMULLER	9620030824		
1	afsluitplaat / endplate	SAK 2,5 AP	WEIDMULLER	9620030825		
19	railklem / terminal	SAK 6N	WEIDMULLER	9620030828		
2	afsluitplaat / endplate	SAK 6N AP	WEIDMULLER	9620030829		
5	aardklem / groundterminal	EK4	WEIDMULLER	9620030842		
6	eindsteun / endsupport	EWK1	WEIDMULLER	9620030822		
L=2000	draadgoot / wireduct	25 x 60		9620030756		
L=1300	draadgoot / wireduct	40 x 60		9620030939		
5	pakkingbus / stuffingbox	PG16		9620030816		
1	pa.kingbus / stuffingbox	PG9		9620030813		
2	pa.kingbus / stuffingbox	PG11		9620030814		
1	TEKSTPL.AFH.V.LANDSTAAL VLGS TEK.9624230772B					

Tebel BV
Leeuwarden
Netherlands
Tel.058-131312

Rev Date

Title: OST IV - AUT.

Type of doc: PARTLIST MCC PANEL
STUKLIJST MCC KAST

K3

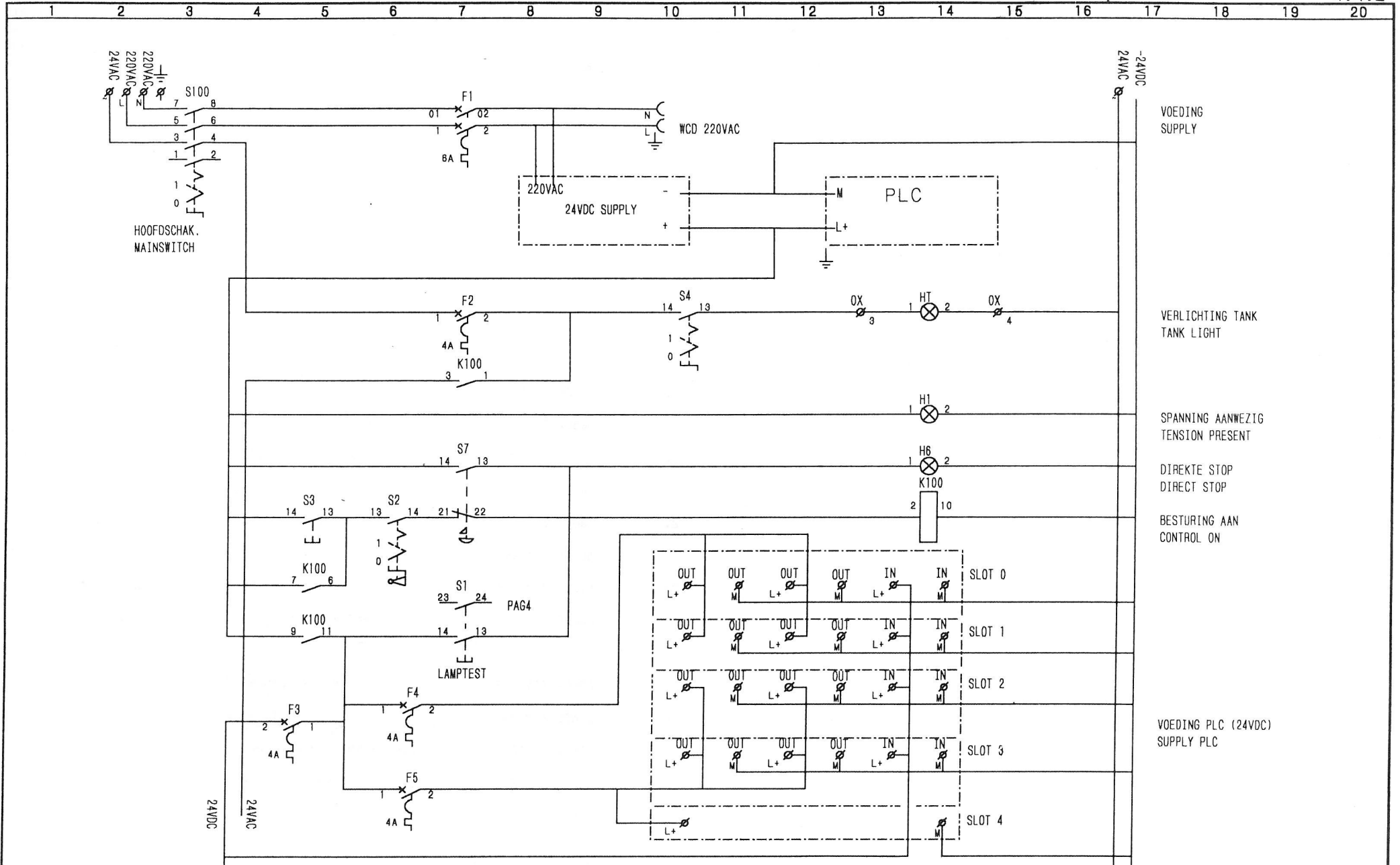
Project: STANDARD
Disk: 24PS-G014A
File: STUKLMCC.STA
Scale:

Sheet: 7
Next sheet: --
Date: 09-91
Drawn: G.B.

TEBEL BV
Draw.No **962.4.2.31002 A** Rev.

DOCUMENT DOCUMENT	DOCUMENT NO. DOCUMENT NR.	SHEET NO. BLAD NR.	NO OF SH AANT.BL.	REV.NO REV.NR.	REV.DATE/SIGN REV.DAT/PAR	REMARKS OPMERKINGEN
INDEX / INDEX	962.4.2.30989	1	1			
VOEDING / SUPPLY	962.4.2.30989	2	1			
INPUTS DRUKKNOPPEN / INPUTS PUSHBUTTON	962.4.2.30989	3-4	2			
INPUTS MEETPUNTEN / INPUTS MEASURING PIONTS	962.4.2.30989	5	1			
INPUTS / INPUTS	962.4.2.30989	6	1			
INPUTS EXTERN / INPUTS EXTERN	962.4.2.30989	7	1			
OUTPUTS SIGNAALLAMPEN / OUTPUTS SIGNALLAMPS	962.4.2.30989	8-9	2			
OUTPUTS VENTIELEN / OUTPUTS VALVES	962.4.2.30989	10	1			
OUTPUTS MCC / OUTPUTS MCC	962.4.2.30989	11	1			
OUTPUTS EXTERN / OUTPUTS EXTERN	962.4.2.30989	12	1			
OUTPUT SNELHEID / OUTPUTS SPEED	962.4.2.30989	13	1			
OUTPUTS DISPLAY / OUTPUTS DISPLAY	962.4.2.30989	14	1			
ZEEFNIVEAU, TEMPERATUUR / STRAINERLEVEL, TEMPERATURE	962.4.2.30989	15	1			
ZEEF BOVEN, MCC / STRAINER TOP, MCC	962.4.2.30989	16	1			

Tebel BV Leeuwarden Netherlands Tel.058-131312	Rev	Date	Title: OST IV AUTOMAAT (SIEMENS) ELECTRICAL DIAGRAM Type of doc: ELEKTRISCH SCHEMA	Project: STANDAARD Disk: 24PS-G014 File: INDEXOST.SIE Scale:	Sheet: 1 Next sheet: 2 Date: 09-91 Drawn:	TEBEL BV	
						Draw.No	Rev.
						962.4.2.30989	A



Rev. Date Title: OST4-AUTOMAAT (SIEMENS)
Item: VOEDING

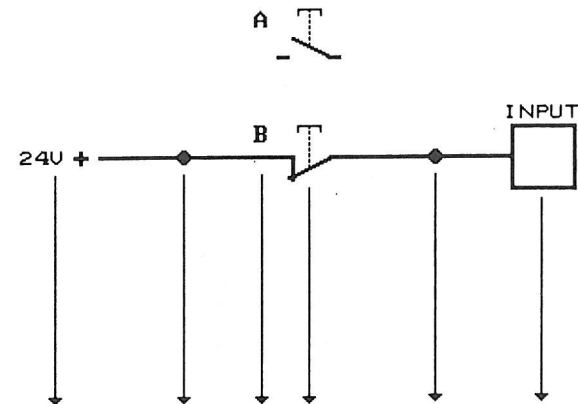
Project: STANDARD
Disk: 24PS-G014A
File: OSTV5

Sheet: 2
Next sheet: 3
Date: 10.10.91
Drawn: fn

Draw.No: 962.4.2.30989

Rev. A

I01



DESCRIPTION OMSCHRIJVING	FROM FUSE VAN ZEK.	TERMINAL KLEM	SWITCH SCHAK.	TERMINAL KLEM	BI	TYPE (con)
drukknop roeren / pushbutton stirring	F3	-	A S26	-	64.1	482 (I13)
drukknop stop / pushbutton stop	F3	-	A S27	-	64.2	482 (I14)
drukknop snijden / pushbutton cutting	F3	-	A S28	-	64.3	482 (I15)
drukknop interm. snijden / pushbutton interm. cutting	F3	-	A S29	-	64.4	482 (I16)
drukknop snelheid 1 / pushbutton speed 1	F3	-	A S30	-	64.5	482 (I17)
drukknop snelheid 2 / pushbutton speed 2	F3	-	A S31	-	64.6	482 (I18)
drukknop snelheid 3 / pushbutton speed 3	F3	-	A S32	-	64.7	482 (I19)
drukknop snelheid 4 / pushbutton speed 4	F3	-	A S33	-	65.0	482 (I02)
drukknop snelheid 5 / pushbutton speed 5	F3	-	A S34	-	65.1	482 (I03)
drukknop zeef op / pushbutton strainer up	F3	-	A S20	-	65.2	482 (I04)
drukknop zeef neer / pushbutton strainer down	F3	-	A S21	-	65.3	482 (I05)
drukknop alarm uit / pushbutton alarm off	F3	-	A S5	-	65.4	482 (I06)
drukknop start waswater / pushbutton start washwater	F3	-	A S23	-	65.5	482 (I07)
drukknop start verwarmen / pushbutton start heating	F3	-	A S24	-	65.6	482 (I08)
drukknop weiafzuigen 1 / pushbutton whey off 1	F3	-	A S18	-	65.7	482 (I09)

Tebel BV
Leeuwarden
Netherlands
Tel.058-131312

Rev Date

Title: OST IV AUTOMAAT (SIEMENS)

Type of doc: ELECTRICAL DIAGRAM
ELEKTRISCH SCHEMA

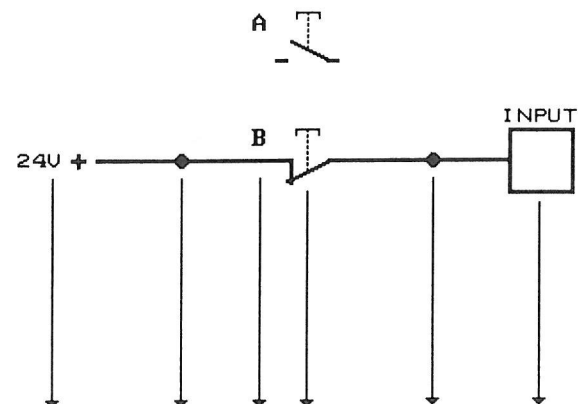
Project: STANDAARD
Disk: 24PS-G014
File: SCHBL3.SIE
Scale:

Sheet:3
Next sheet:4
Date:09-91
Drawn:G.B.

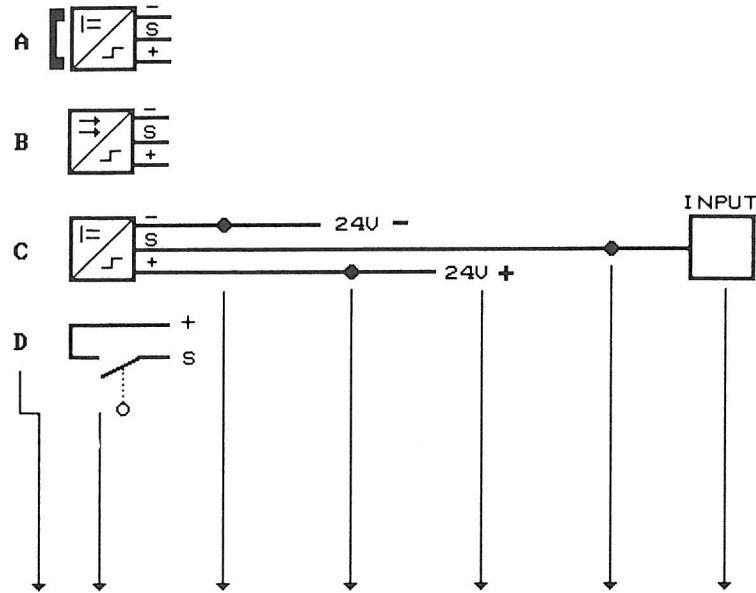
TEBEL BV

Draw.No

962.4.2.30989 A Rev.

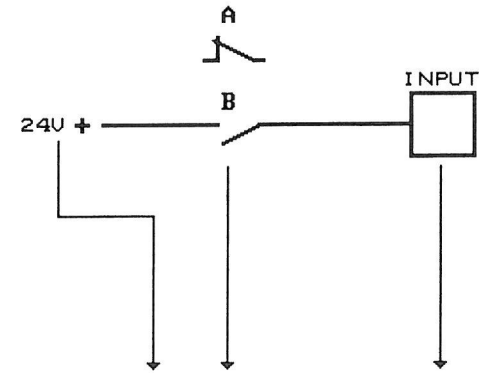


DESCRIPTION OMSCHRIJVING	FROM FUSE VAN ZEK.	TERMINAL KLEM	SWITCH SCHAK.	TERMINAL KLEM	BI	TYPE (con)
drukknop weiafzuigen 2 / pushbutton whey off 2	F3	-	A S19	-	72.0	482 (I12)
drukknop lampstest / pushbutton lampstest	F3	-	A S1	-	72.1	482 (I13)
drukknop handbediening / pushbutton manual control	F3	-	A S17	-	72.2	482 (I14)
drukknop start programma / pushbutton start programm	F3	-	A S15	-	72.3	482 (I15)
drukknop stop programma / pushbutton stop programm	F3	-	A S14	-	72.4	482 (I16)
drukknop vervolgen / pushbutton continue	F3	-	A S16	-	72.5	482 (I17)
drukknop data - / pushbutton data -	F3	-	A S9	-	72.6	482 (I18)
drukknop data + / pushbutton data +	F3	-	A S10	-	72.7	482 (I19)
drukknop enter / pushbutton enter	F3	-	A S11	-	73.0	482 (I02)
drukknop functie / pushbutton function	F3	-	A S8	-	73.1	482 (I03)
drukknop productie / pushbutton production	F3	-	A S12	-	73.2	482 (I04)
drukknop reiniging / pushbutton cleaning	F3	-	A S13	-	73.3	482 (I05)
drukknop uitl.kr. open / pushbutton outletvlv open	F3	-	A S25	-	73.4	482 (I06)
res /					73.5	482 (I07)
res /					73.6	482 (I08)
res /					73.7	482 (I09)

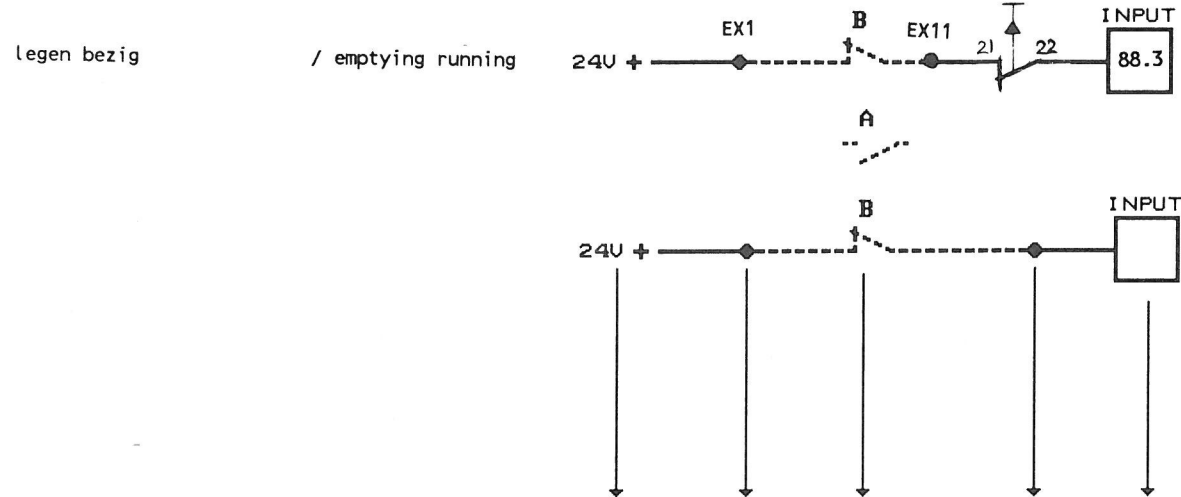


DESCRIPTION OMSCHRIJVING	ITEM ONDERDEEL	TERMINAL KLEM	TERMINAL KLEM	FROM FUSE VAN ZEK.	TERMINAL KLEM	BI	TYPE (con)
mangat dicht / manhole closed	C B01		OX1	F3	OX8	80.0	482 (I12)
mangat grendel dicht / manhole lock closed	C B02		OX1	F3	OX9	80.1	482 (I13)
interm. positie messen / interm.position tools	C B03		OX1	F3	OX10	80.2	482 (I14)
rustpositie messen / home position tools	C B04		OX1	F3	OX11	80.3	482 (I15)
uitloopkraan dicht / outlet valve closed	C B05		OX1	F3	OX12	80.4	482 (I16)
stremsel tank dicht / rennet tank closed (opt)	C B06		OX1	F3	OX13	80.5	482 (I17)
zeef pulsen / strainer pulse	C B08		OX1	F3	OX15	81.0	482 (I02)
zeef onder / strainer bottom	C B10		OX1	F3	OX17	81.3	482 (I05)
zeef niet te hoog / strainer not too high	C B11		OX1	F3	OX18	81.4	482 (I06)
zeef kabelspanning ok / strainer wiretension ok	C B12		OX1	F3	OX19	81.5	482 (I07)

zie blad.
4.5.2.

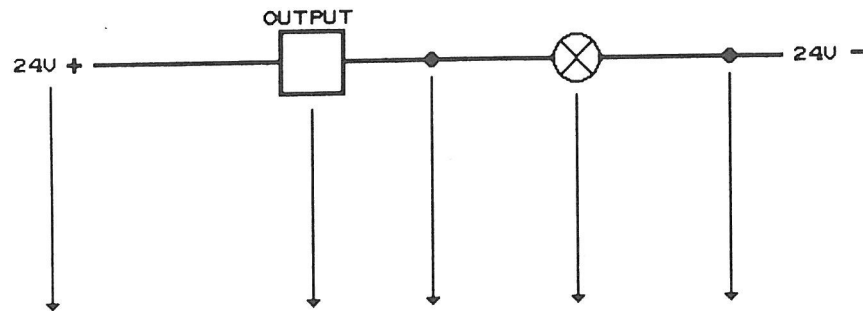


DESCRIPTION OMSCHRIJVING	FROM FUSE VAN ZEK.	CONT./PAGE CONT./BLADZ	BI	TYPE (con)
supply ok / voeding ok strainer level / zeef niveau see page 15	F3 F3	C B K01(11-14)	64.0 81.1	482 (I12) 482 (I03)



DESCRIPTION OMSCHRIJVING	FROM FUSE VAN ZEK.	TERMINAL KLEM	OTHER SYSTEM	TERMINAL KLEM	BI	TYPE (con)
vullen bezig / filling running	F3	EX1	A	EX6	81.6	482 (108)
vullen einde / filling end	F3	EX1	A	EX7	81.7	482 (109)
stremsel loopt / rennet running	F3	EX1	A	EX8	88.0	482 (112)
reinigen bezig / CIP cleaning running	F3	EX1	A	EX9	88.1	482 (113)
reinigen einde / CIP cleaning end	F3	EX1	A	EX10	88.2	482 (114)
legen bezig / emptying running	F3	EX1	A	EX11	88.3	482 (115)
waswater loopt / washwater running	F3	EX1	A	EX12	88.4	482 (116)
waswater einde / washwater end	F3	EX1	A	EX13	88.5	482 (117)
freq.reg.fout signaal / freq.conv. alarm signal	F3	MX1	A	MX3	80.6	482 (118)

Q03



FROM FUSE VAN ZEK.	TYPE (con)	BO	TERMINAL KLEM	SL	TERMINAL KLEM	DESCRIPTION OMSCHRIJVING
F4	482 (Q12)	64.0	-	H3	-	signaallamp besturing aan / signaallamp control on
F4	482 (Q13)	64.1	-	H26	-	signaallamp roeren / signaallamp stirring
F4	482 (Q14)	64.2	-	H28	-	signaallamp snijden / signaallamp cutting
F4	482 (Q15)	64.3	-	H29	-	signaallamp interm. snijden / signaallamp int.cutting
F4	482 (Q16)	64.4	-	H30	-	signaallamp snelheid 1 / signaallamp speed 1
F4	482 (Q17)	64.5	-	H31	-	signaallamp snelheid 2 / signaallamp speed 2
F4	482 (Q18)	64.6	-	H32	-	signaallamp snelheid 3 / signaallamp speed 3
F4	482 (Q19)	64.7	-	H33	-	signaallamp snelheid 4 / signaallamp speed 4
F4	482 (Q02)	65.0	-	H34	-	signaallamp snelheid 5 / signaallamp speed 5
F4	482 (Q03)	65.1	-	H5	-	signaallamp storing / signaallamp fault
F4	482 (Q12)	72.0	-	H0	-	signaallamp flitslicht / signaallamp flashlight
F4	482 (Q05)	65.3	-	H17	-	signaallamp handbediening / signaallamp manual control
F4	482 (Q06)	65.4	-	H12	-	signaallamp productie / signaallamp production
F4	482 (Q07)	65.5	-	H13	-	signaallamp reiniging / signaallamp cleaning
F4	482 (Q08)	65.6	-	H15	-	signaallamp programma aan / signaallamp program run
F4	482 (Q09)	65.7	-	H16	-	signaallamp vervolgen / signaallamp continue

Tebel BV
Leeuwarden
Netherlands
Tel.058-131312

Rev Date

Title: OST IV AUTOMAAT (SIEMENS)

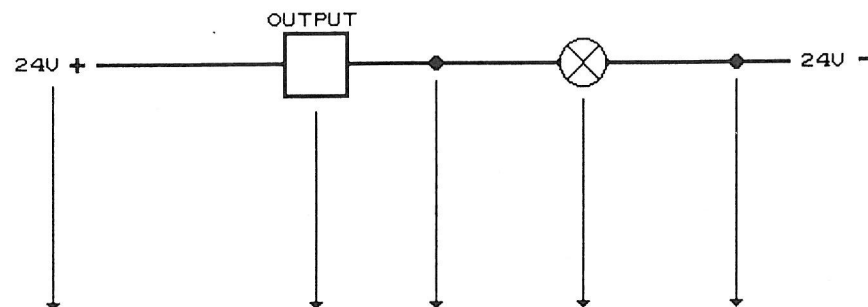
Type of doc: **ELECTRISCH SCHEMA**
ELECTRICAL DIAGRAM

Project: STANDAARD
Disk: 24PS-G047
File: SCHBL8.SIE
Scale:

Sheet: 8
Next sheet: 9
Date: 05-92
Drawn: G.B.

TEBEL BV
Draw.No **962.4.2.30989 A** Rev.

Q03



FROM FUSE VAN ZEK.	TYPE (con)	BO	TERMINAL KLEM	SL	TERMINAL KLEM	DESCRIPTION OMSCHRIJVING
F4	482 (Q02)	73.0	-	H18	-	signaallamp wei 1 /lamp whey 1
F4	482 (Q03)	73.1	-	H19	-	signaallamp wei 2 /lamp whey 2
F4	482 (Q04)	73.2	-	H21	-	signaallamp zeef neer /lamp strainer down
F4	482 (Q05)	73.3	-	H20	-	signaallamp zeef op /lamp strainer up
F4	482 (Q06)	73.4	-	H23	-	signaallamp waswater loopt /lamp washwater running
F4	482 (Q07)	73.5	-	H24	-	signaallamp opwarmen aan /lamp heating on
F4	482 (Q08)	73.6	-	H25	-	signaallamp uitloopkraan open /lamp outletvalve open
F4	482 (Q09)	73.7	-	H22	-	signaallamp zeef niet boven /lamp strainer not up
F4	482 (Q12)	72.0	-	H	-	res
F4	482 (Q13)	72.1	-	H	-	res

Tebel BV
Leeuwarden
Netherlands
Tel.058-131312

Rev Date

Title: OST IV AUTOMAAT (SIEMENS)

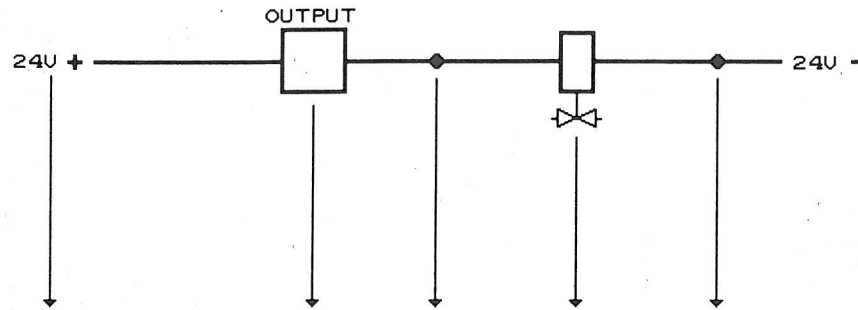
Type of doc: ELECTRICAL DIAGRAM
ELEKTRISCH SCHEMA

Project: STANDAARD
Disk: 24PS-G014
File: SCHBL9.SIE
Scale:

Sheet: 9
Next sheet: 10
Date: 09-91
Drawn: G.B.

TEBEL BV
Draw.No **962.4.2.30989** Rev. **A**

Q15



FROM FUSE VAN ZEK.	TYPE (con)	BO	TERMINAL KLEM	ITEM ONDERDEEL	TERMINAL KLEM	DESCRIPTION OMSCHRIJVING
F4	482 (Q14)	72.2	VX3	Y1	VX2	Y1 mangatgrendel los / manhole lock free
F4	482 (Q15)	72.3	VX4	Y2	VX2	Y2 uitloopkraan open / outletvalve open
F4	482 (Q16)	72.4	VX5	Y3	VX2	Y3 uitloopkraan dicht / outletvalve closed
F4	482 (Q17)	72.5	VX6	Y4	VX2	Y4 sealkraan dicht / sealvalve closed
F4	482 (Q18)	72.6	VX7	Y5	VX2	Y5 stoomkraan open / steamvalve open
F4	482 (Q19)	72.7	VX8	Y6	VX2	Y6 stremselkraan open / rennet valve open (OPT)

Tebel BV
Leeuwarden
Netherlands
Tel.058-131312

Rev Date

Title: OST IV AUTOMAAT (SIEMENS)

ELECTRICAL DIAGRAM
ELEKTRISCH SCHEMA

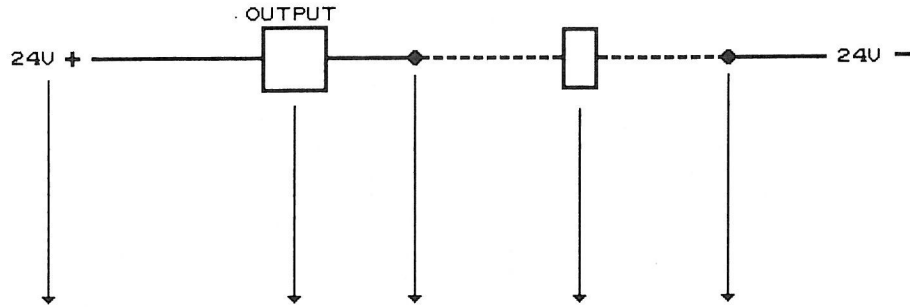
Type of doc:

Project: STANDAARD
Disk: 24PS-G014
File: SCHBL10.SIE
Scale:

Sheet: 10
Next sheet: 11
Date: 09-91
Drawn: G.B.

TEBEL BV
Draw.No **962.4.2.30989** Rev. **A**

Q05



FROM FUSE VAN ZEK.	TYPE (con)	BO	TERMINAL KLEM	OTHER CONTROL SYSTEM	TERMINAL KLEM	DESCRIPTION OMSCHRIJVING
F5	482 (Q12)	80.0	MX6	MCC	MX2	start hoofmotor / start mainmotor
F5	482 (Q13)	80.1	MX7	MCC	MX2	draairichting omkeren hoofmotor / reverse mainmotor
F5	482 (Q15)	80.3	MX9	MCC	MX2	zeef neer / strainer down

Tebel BV
Leeuwarden
Netherlands
Tel.058-131312

Rev Date

Title: OST IV AUTOMAAT (SIEMENS)

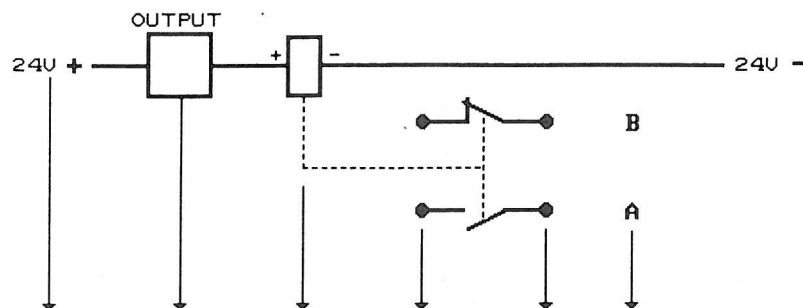
Type of doc: ELECTRICAL DIAGRAM
ELEKTRISCH SCHEMA

Project: STANDAARD
Disk: 24PS-G014
File: SCHBL11.SIE
Scale:

Sheet: 11
Next sheet: 12
Date: 09-91
Drawn: G.B.

TEBEL BV
Draw.No **962.4.2.30989** Rev. **A**

Q16



FROM FUSE VAN ZEK.	BO	RELAY	TERMINAL KLEM	TERMINAL KLEM		DESCRIPTION OMSCHRIJVING	TYPE (con)
F5	80.4	K15	EX15	EX16	A	aanvraag vullen / request filling	482 (Q16)
F5	80.5	K16	EX15	EX17	A	aanvraag stremsel / request rennet	482 (Q17)
F5	80.6	K17	EX15	EX18	A	aanvraag waswater / request washwater	482 (Q18)
F5	80.7	K18	EX15	EX19	A	aanvraag wei 1 / request whey 1	482 (Q19)
F5	81.0	K19	EX15	EX20	A	aanvraag wei 2 / request whey 2	482 (Q02)
F5	81.1	K20	EX15	EX21	A	aanvraag legen / request emptying	482 (Q03)
F5	81.2	K21	EX15	EX22	A	aanvraag CIP DESINFECTIE / request CIP DESINFECTION	482 (Q04)
F5	81.3	K22	EX15	EX23	A	aanvraag CIP LOOG + ZUUR / request CIP LYE + ACID	482 (Q05)
F5	81.4	K23	EX15	EX24	A	aanvraag CIP LOOG / request CIP LYE	482 (Q06)
F5	81.5	K24	EX15	EX25	A	alarm / alarm	482 (Q07)
F5	81.6	K25	EX15	EX26	A	melding uitloopkraan dicht / feedback outletvalve closed	482 (Q08)

Tebel BV
Leeuwarden
Netherlands
Tel.058-131312

Rev Date

Title: OST IV AUTOMAAT (SIEMENS)

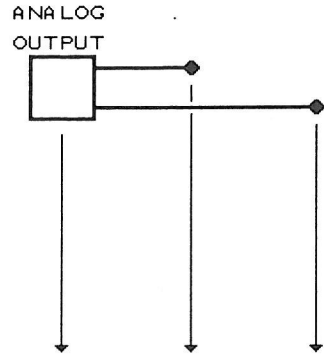
Type of doc: ELECTRICAL DIAGRAM
ELEKTRISCH SCHEMA

Project: STANDAARD
Disk: 24PS-G014
File: SCHBL12.SIB
Scale:

Sheet: 12
Next sheet: 13
Date: 09-91
Drawn:

TEBEL BV
Draw.No **962.4.2.30989 B** Rev.

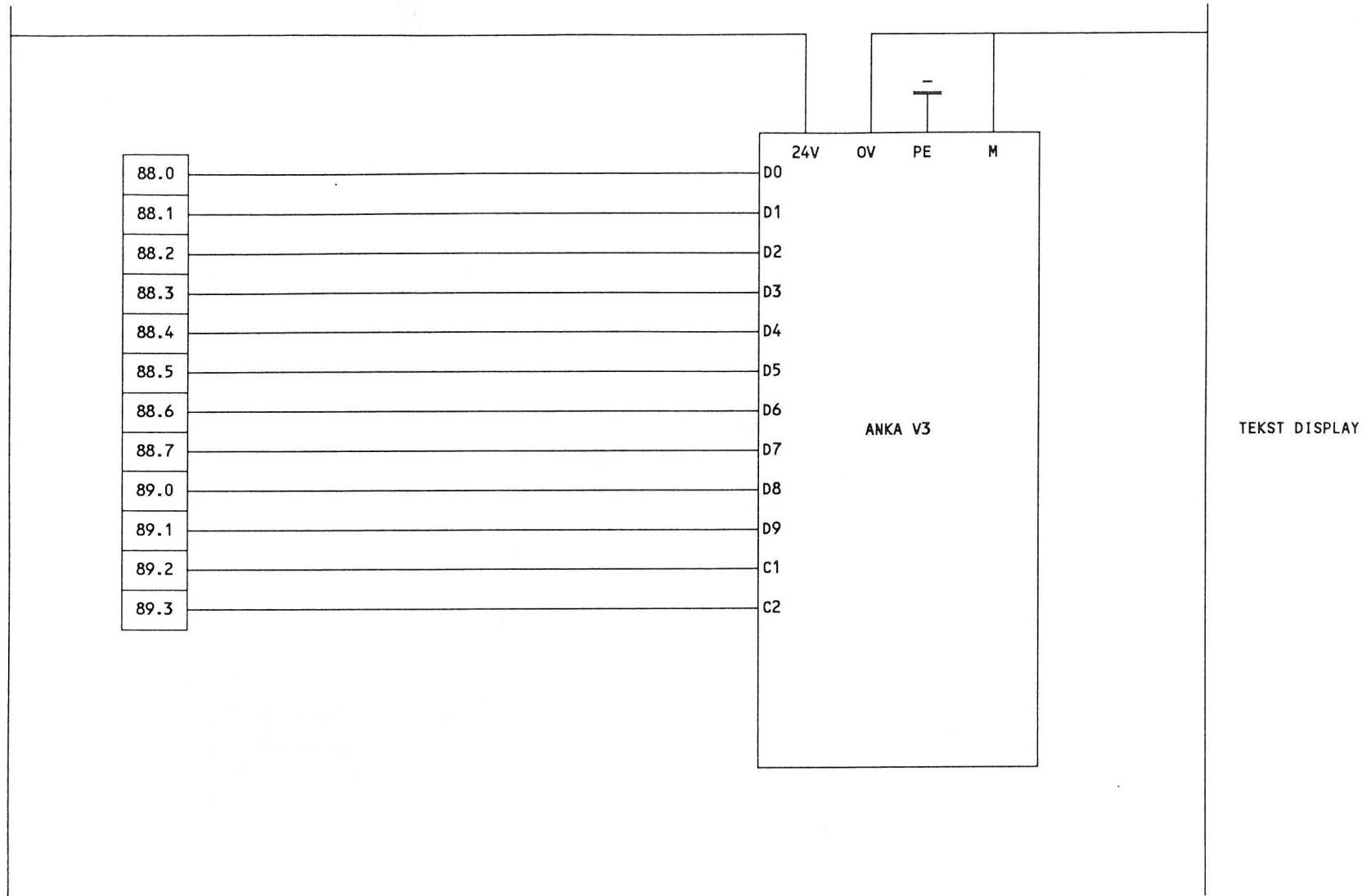
Q17

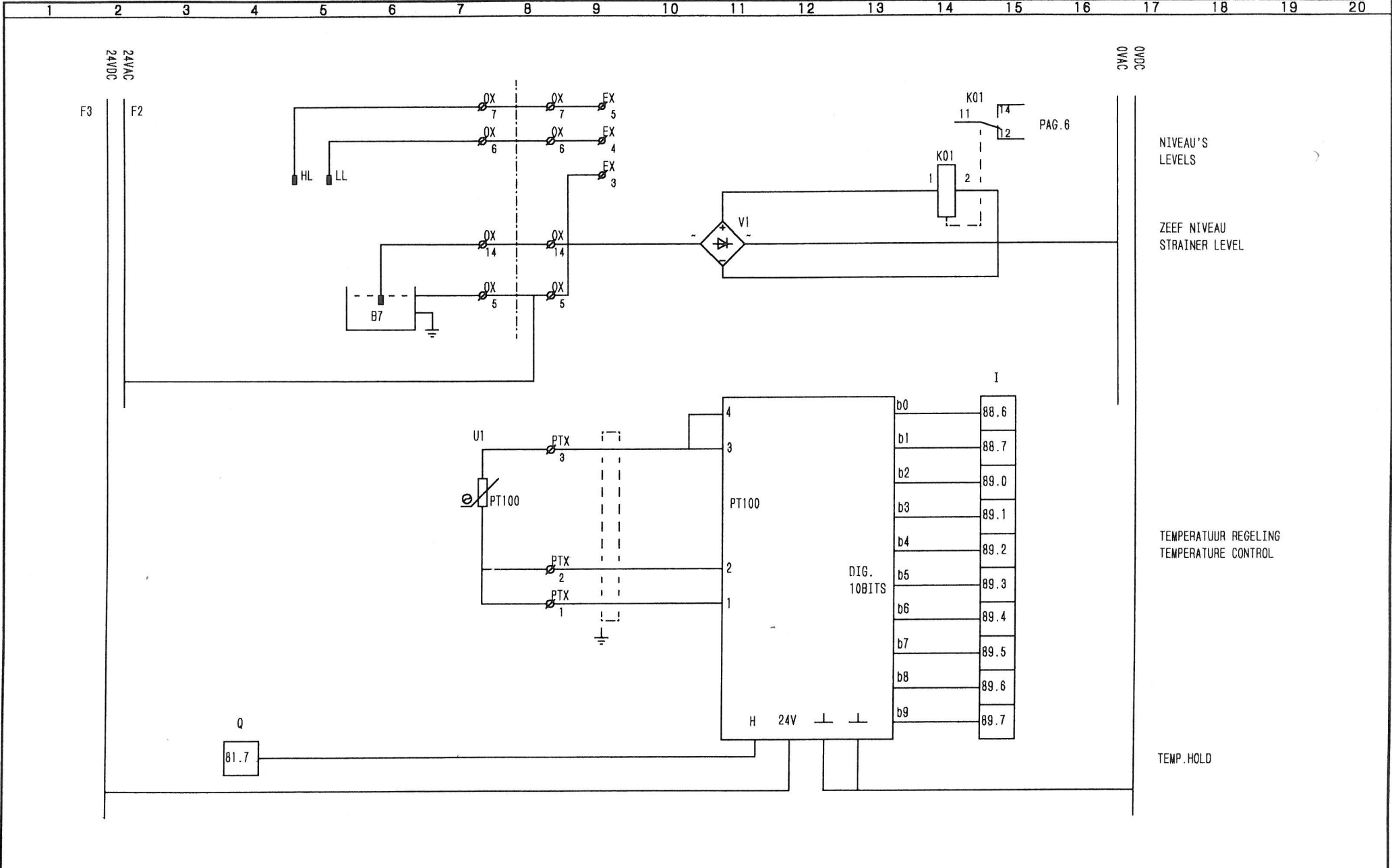


TYPE	BO	TERMINAL KLEM	TERMINAL KLEM	DESCRIPTION OMSCHRIJVING	REMARK OPMERKING
470	4.0	MX10	MX11	speed / snelheid 0-10 V	byte 96

+24VDC

OVDC





Rev. Date

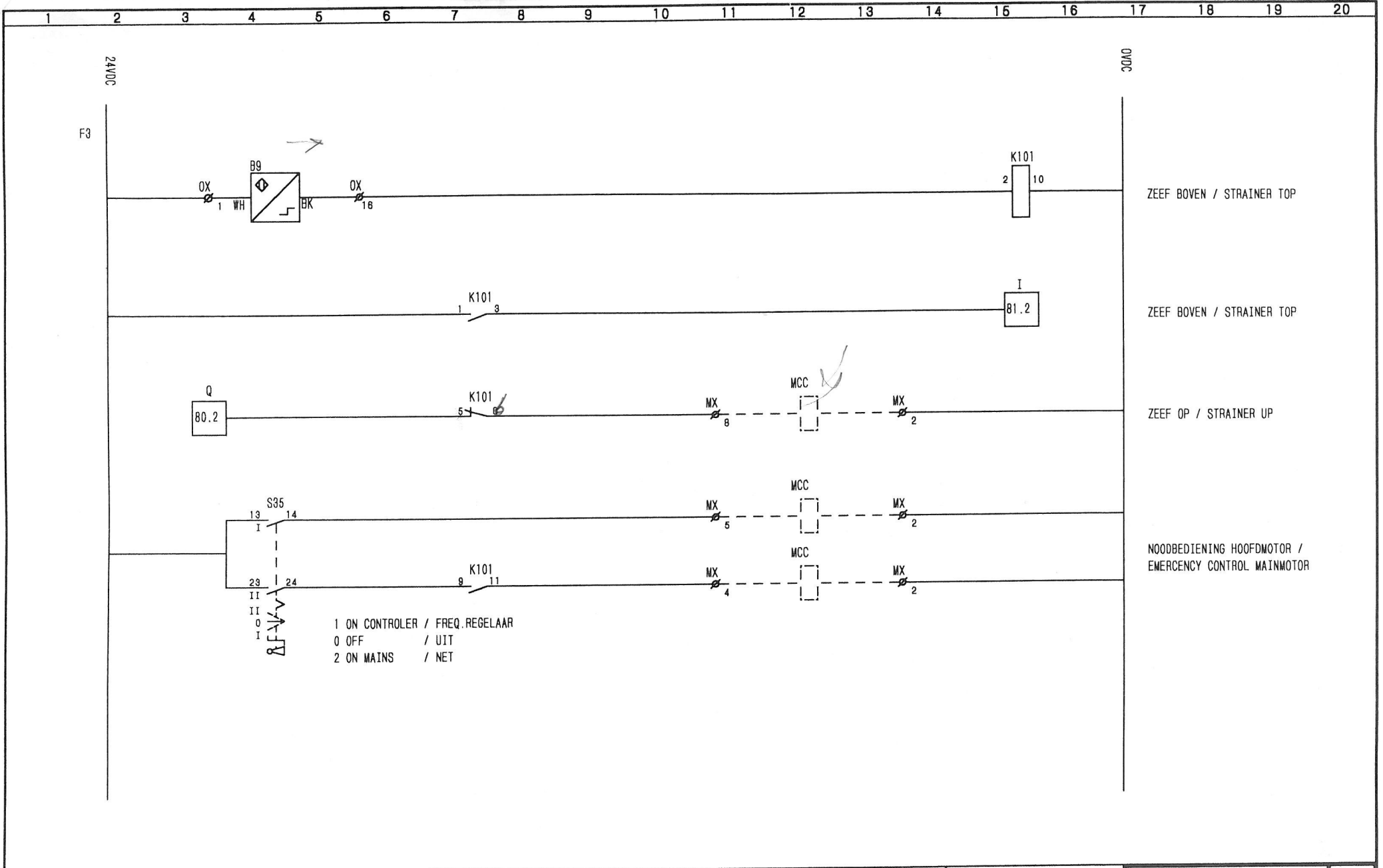
Title: OST4-AUTOMAAT (SIEMENS)
Item: TEMP.

Project: STANDARD
Disk: 24PS-G047A
File: OSTV5

Sheet: 15
Next sheet: 16
Date: 22.05.92
Drawn: fn

Draw.No: 962.4.2.30989

Rev. B



Rev. Date

Title: OST4-AUTOMAAT

Item:

Project: STANDARD

Disk: 24PS-G014A
File: OSTV5

Sheet: 16
Next sheet: --
Date: 10.10.91
Drawn: fn

Draw.No:
962.4.2.30989

Rev.
A

.IN/OUT SLOT 0 TYPE 482					.IN/OUT SLOT 1 TYPE 482				
NR	DESCR./OMSCHR.	TERM	PAGE		NR	DESCR./OMSCHR.	TERM	PAGE	
I 64.0	spanning ok / control ok	I12	6		I 72.0	drukknop weiafzuigen 2 / pushbutton whey off 2	I12	4	
I 64.1	drukknop roeren / pushbutton stirring	I13	3		I 72.1	drukknop lamptest / pushbutton lamptest	I13	4	
I 64.2	drukknop stop / pushbutton stop	I14	3		I 72.2	drukknop handbediening / pushbutton manual control	I14	4	
I 64.3	drukknop snijden / pushbutton cutting	I15	3		I 72.3	drukknop start programma / pushbutton start programm	I15	4	
I 64.4	drukknop interm. snijden / pushbutton interm.cutting	I16	3		I 72.4	drukknop stop programma / pushbutton stop programm	I16	4	
I 64.5	drukknop snelheid 1 / pushbutton speed 1	I17	3		I 72.5	drukknop vervolgen / pushbutton continue	I17	4	
I 64.6	drukknop snelheid 2 / pushbutton speed 2	I18	3		I 72.6	drukknop data - / pushbutton data -	I18	4	
I 64.7	drukknop snelheid 3 / pushbutton speed 3	I19	3		I 72.7	drukknop data + / pushbutton data +	I19	4	
I 65.0	drukknop snelheid 4 / pushbutton speed 4	I02	3		I 73.0	drukknop enter / pushbutton enter	I02	4	
I 65.1	drukknop snelheid 5 / pushbutton speed 5	I03	3		I 73.1	drukknop functie / pushbutton function	I03	4	
I 65.2	drukknop zeef op / pushbutton strainer up	I04	3		I 73.2	drukknop productie / pushbutton production	I04	4	
I 65.3	drukknop zeef neer / pushbutton strainer down	I05	3		I 73.3	drukknop reiniging / pushbutton cleaning	I05	4	
I 65.4	drukknop alarm uit / pushbutton alarm off	I06	3		I 73.4	drukknop uitl.kr. open / pushbutton outletvlv open	I06	4	
I 65.5	drukknop start waswater / pushbutton start washwater	I07	3		I 73.5	res /	I07		
I 65.6	drukknop start verwarmen / pushbutton start heating	I08	3		I 73.6	res /	I08		
I 65.7	drukknop weiafzuigen 1 / pushbutton whey off 1	I09	3		I 73.7	res /	I09		
Q 64.0	signaallamp besturing aan / signallamp control on	Q12	8		Q 72.0	res /	Q12	9	
Q 64.1	signaallamp roeren / signallamp stirring	Q13	8		Q 72.1	res /	Q13	9	
Q 64.2	signaallamp snijden / signallamp cutting	Q14	8		Q 72.2	mangatgrendel los / manhole lock free	Q14	10	
Q 64.3	signaallamp interm. snijden / signallamp int.cutting	Q15	8		Q 72.3	uitloopkraan open / outletvalve open	Q15	10	
Q 64.4	signaallamp snelheid 1 / signallamp speed 1	Q16	8		Q 72.4	uitloopkraan dicht / outletvalve closed	Q16	10	
Q 64.5	signaallamp snelheid 2 / signallamp speed 2	Q17	8		Q 72.5	sealkraan dicht / sealvalve closed	Q17	10	
Q 64.6	signaallamp snelheid 3 / signallamp speed 3	Q18	8		Q 72.6	stoomkraan open / steamvalve open	Q18	10	
Q 64.7	signaallamp snelheid 4 / signallamp speed 4	Q19	8		Q 72.7	stremselkraan open / rennetvalve open (optional)	Q19	10	
Q 65.0	signaallamp snelheid 5 / signallamp speed 5	Q02	8		Q 73.0	signaallamp wei 1 / signallamp whey 1	Q02	9	
Q 65.1	signaallamp storing / signallamp fault	Q03	8		Q 73.1	signaallamp wei 2 / signallamp whey 2	Q03	9	
Q 65.2	signaallamp flitslicht / signallamp flashlight	Q04	8		Q 73.2	signaallamp zeef neer / signallamp strainer down	Q04	9	
Q 65.3	signaallamp handbediening / signallamp manual control	Q05	8		Q 73.3	signaallamp zeef op / signallamp strainer up	Q05	9	
Q 65.4	signaallamp productie / signallamp production	Q06	8		Q 73.4	signaallamp waswater loopt / signallamp washwater running	Q06	9	
Q 65.5	signaallamp reiniging / signallamp cleaning	Q07	8		Q 73.5	signaallamp opwarmen aan / signallamp heating on	Q07	9	
Q 65.6	signaallamp programma aan / signallamp program run	Q08	8		Q 73.6	signaallamp uitloopkraan open / signallamp outletvalve open	Q08	9	
Q 65.7	signaallamp vervolgen / signallamp continue	Q09	8		Q 73.7	signaallamp zeef niet boven / signallamp strainer not up	Q09	9	

Tebel BV
Leeuwarden
Netherlands
Tel.058-131312

Rev Date

Title: OST IV AUTOMAAT

Type of doc: I/O LIJST
I/O LIST

Project: STANDAARD
Disk: 24PS-G014
File: IOLIST1.SIE
Scale:

Sheet: 1
Next sheet: 2
Date: 9-91
Drawn: GB

TEBEL BV
Draw.No **962.4.2.30973** Rev. **A**

.IN/OUT SLOT 2 TYPE 482				
NR	DESCR./OMSCHR.	TERM	PAGE	
I 80.0	mangat dicht / manhole closed	I12	5	
I 80.1	mangat grendel dicht / manhole lock closed	I13	5	
I 80.2	interm. positie messen / interm.position tools	I14	5	
I 80.3	rustpositie messen / home position tools	I15	5	
I 80.4	uitloopkraan dicht / outlet valve closed	I16	5	
I 80.5	stremsel tank dicht / rennet tank closed (OPTIONAL)	I17	5	
I 80.6	freq.reg.fout signaal / freq.conv. alarm signal	I18	7	
I 80.7	res	I19	7	
I 81.0	zeef pulsen / strainer pulse	I02	5	
I 81.1	zeef niveau / strainer level	I03	6	
I 81.2	zeef boven / strainer up	I04	16	
I 81.3	zeef onder / strainer bottom	I05	5	
I 81.4	zeef niet te hoog / strainer not too high	I06	5	
I 81.5	zeef kabelspanning ok / strainer wiretension ok	I07	5	
I 81.6	vullen bezig / filling running	I08	7	
I 81.7	vullen einde / filling end	I09	7	
Q 80.0	start hoofdmotor / start mainmotor	Q12	11	
Q 80.1	draairichting omkeren hoofdmotor / reverse mainmotor	Q13	11	
Q 80.2	zeef op / strainer up	Q14	16	
Q 80.3	zeef neer / strainer down	Q15	11	
Q 80.4	aanvraag vullen / request filling	Q16	12	
Q 80.5	aanvraag stremsel / request rennet	Q17	12	
Q 80.6	aanvraag waswater / request washwater	Q18	12	
Q 80.7	aanvraag wei 1 / request whey 1	Q19	12	
Q 81.0	aanvraag wei 2 / request whey 2	Q02	12	
Q 81.1	aanvraag legen / request emptying	Q03	12	
Q 81.2	aanvraag CIP DESINFECTIE / request CIP DESINFECTION	Q04	12	
Q 81.3	aanvraag CIP LOOG + ZUUR / request CIP LYE + ACID	Q05	12	
Q 81.4	aanvraag CIP LOOG / request CIP LYE	Q06	12	
Q 81.5	alarm / alarm	Q07	12	
Q 81.6	melding uitloopkraan dicht / feedback outletvalve closed	Q08	12	
Q 81.7	res	Q09	12	

.IN/OUT SLOT 3 TYPE 482				
NR	DESCR./OMSCHR.	TERM	PAGE	
I 88.0	stremsel loopt / rennet running	I12	7	
I 88.1	reinigen bezig / CIP cleaning running	I13	7	
I 88.2	reinigen einde / CIP cleaning end	I14	7	
I 88.3	legen bezig / emptying running	I15	7	
I 88.4	legen einde / emptying end (OPTIONAL)	I16	7	
I 88.5	waswater loopt / washwater running	I17	7	
I 88.6	waswater einde / washwater end	I18	7	
I 88.7	res / spare	I19	7	
I 89.0	res / spare	I02	14	
I 89.1	res / spare	I03	14	
I 89.2	res / spare	I04	14	
I 89.3	res / spare	I05	14	
I 89.4	res / spare	I06	14	
I 89.5	res / spare	I07	14	
I 89.6	res / spare	I08	14	
I 89.7	res / spare	I09	14	
Q 88.0	data display D0 / data display D0	Q12	14	
Q 88.1	data display D1 / data display D1	Q13	14	
Q 88.2	data display D2 / data display D2	Q14	14	
Q 88.3	data display D3 / data display D3	Q15	14	
Q 88.4	data display D4 / data display D4	Q16	14	
Q 88.5	data display D5 / data display D5	Q17	14	
Q 88.6	data display D6 / data display D6	Q18	14	
Q 88.7	data display D7 / data display D7	Q19	14	
Q 89.0	data display D8 / data display D8	Q02	14	
Q 89.1	data display D9 / data display D9	Q03	14	
Q 89.2	data display C1 / data display C1	Q04	14	
Q 89.3	data display C2 / data display C2	Q05	14	
Q 89.4	res. / spare	Q06	14	
Q 89.5	res. / spare	Q07	14	
Q 89.6	res. / spare	Q08	14	
Q 89.7	res. / spare	Q09	14	

Tebel BV
Leeuwarden
Netherlands
Tel.058-131312

Rev Date

Title: OST IV AUTOMAAT

Type of doc: I/O LIJST
I/O LIST

Project: STANDAARD
Disk: 24PS-G014
File: IOLIST2.SIB
Scale:

Sheet: 2
Next sheet: 3
Date: 9-91
Drawn: GB

TEBEL BV
Draw.No **962.4.2.30973** Rev. **B**

.OUTPUT SLOT 4 TYPE 470				.INPUT SLOT 5 TYPE 464			
NR	DESCR./OMSCHR.	TERM	PAGE	NR	DESCR./OMSCHR.	PAGE/BLAD	
4.0	analoog uit:snelheid 0-10V / analog output : speed		13	5.0	analoog in: PT 100 temperatuur / analog input: temperature	15	

Tebel BV
Leeuwarden
Netherlands
Tel.058-131312



Rev Date

Title: OST IV AUTOMAAT

Type of doc: I/O LIJST
I/O LIST

Project: STANDAARD
Disk: 24PS-G014
File: IOLIST3.SIE
Scale:

Sheet: 3
Next sheet: -
Date: 9-91
Drawn: GB

 **TEBEL BV** 
Draw.No **962.4.2.30973 A** Rev.

