

```
+-----+
|MACRO #4 Status: strom.verkl/sperwater
|--| +---( )--
|$verkl $ST_SV
|--| +---( )--
|$SPW_I $ST_SW
+
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
```

```
+-----+
|MACRO #5 Alarm : aandirfving
|--| +---|/+---|/+---|/+---|
||$ANST $S_inm|$T_acf $ST_U $ONDER $AAL_W
|+      +|T0.1+-|NBIT|
||          $T_NI           #00013
|--|/+---| +---|/+---|/+---|
||$ANST $S_inm|$T_acf $ST_U $ONDER $AAL_W
|+      +|T0.1+-|NBIT|
||          $T_NU           #00014
|--| +---|/+---|/+---|/+---|
||$S_str          $ST_U $ONDER $AAL_W
|+              |NBIT|
||              #00012
```

```
+-----+
|MACRO #6 Alarm : stromingsverklikker
|+---| +---|/+-----|/+-----|/+-----|
||$ANST $verkl|$T_acf $ST_U $ONDER $AAL_W
|+      |         +|TO.1+-|          |NBIT|
|        |         $TV_NI           |#00010
|+---|/+-----| +-----|/+-----|/+-----|
||$ANST $verkl|$T_acf $ST_U $ONDER $AAL_W
|+      |         +|TO.1+-|          |NBIT|
|        |         $TV_NU           |#00011
```

```
MACRO #7 Alarm : speewater
+--| +---|/+-----|/+-----|/+
||$SPW_A $SPW_I |T_acf $ST_U $ONDER $AAL_W
|      + T0.1+-|
|      $TS_NT|
|      #00008
|+--+|+----| +-----|/+-----|/+
|$SPW_A $SPW_I |T_acf $ST_U $ONDER $AAL_W
|      + T0.1+-|
|      $TS_NT|
|      #00009
```

```
MACRO #8 Verzamelschoring en status stor.
+-----+
+|$AL_W|$AL_W|
+|_|+|NBIT|
+|#00002|#00015
+|SUB|+
+|$DUMMY|
+-----+
+|$AL_W|$ST_6|
+|NBIT|+-----+
+|#00015|$AL_W|
+|NBIT|
+-----+
+|#00015|
```

```
MACRO #9 status alarm / onderdrukken
+---| +-----| +----( )--
|| $sr_6 |$acc |$sr_7
+   +-| +-+
|       $sr_7
+---| +-----| +-----|L)---
|| $C_ond|$onder $C_ond|$onder
+---| +-----| +-----+
|$onder $onder
```

[illegible]

Bijlage A4: AANDR_DS, een regelbare aandrijving met inmelding, storingskontakt en alarmverwerking.

De macro AANDR_DS wordt gebruikt voor regelbare aandrijvingen met inmelding en eventueel een storingscontact (extern). Naast de status hand / auto / uit kent deze macro ook de status beschikbaar /in bedrijf / starten. Als de aandrijving geen vrijgave heeft dan is deze geblokkeerd. Als na het starten binnen de acoftijd de aandrijving niet ingemeld is dan valt de aandrijving in storing, dit geldt tevens voor het scopen. Met het commando onderdrukken kunnen alle storing worden onderdrukt.

De aansturing van het toerental gaat buiten het macro AANDR_DS om.

```
+-----+
|                                     AANDR_DS
|-----+-----+
| $HAND  $C_ond $T_NI  $ST_2  $AL_W
| $AUTO  $S_inm $T_NU  $ST_3  $AANST
| $UIT   $S_str  $ST_H  $ST_4  $ONDER
| $ACC   $C_aan $ST_A  $ST_5  $AL_W
| $VRYG  $C_uit $ST_U  $ST_6  $DUMMY
| $AAN   $T_acf $ST_1  $ST_7
|-----+-----+
```

```
+-----+
| Macro parameters
|=====+-----+
| HAND   : Commando handbedrijf
| AUTO   : Commando handbedrijf
| UIT    : Commando handbedrijf
| ACC    : Commando alarm accepteren
| VRYG   : Vrijgave voor aandrijving
| AAN     : Commando aandrijving aan in autobedrijf
| C_ond  : Commando alarm onderdrukken
| S_inm  : Inmelding van aandrijving
| S_str  : Externe storingsmelding van aandrijving
| C_aan  : Commando aandrijving aan in handbedrijf
| C_uit  : Commando aandrijving uit in handbedrijf
| T_acf  : Ingestelde waarde acof-tijd
| T_NI   : Actuele waarde aandrijving niet ingemeld
| T_NU   : Actuele waarde aandrijving niet uit
| ST_H   : Status, HAND-bedrijf
| ST_A   : Status, AUTO-bedrijf
| ST_U   : Status, UIT-bedrijf
| ST_1   : Status 1, aandrijving beschikbaar
| ST_2   : Status 2, aandrijving inbedrijf
| ST_3   : Status 3, aandrijving starten
| ST_4   : Status 4, aandrijving stoppen
| ST_5   : Status 5, aandrijving blokkeren
| ST_6   : Status 6, aandrijving in storing
| ST_7   : Status 7, aandrijving storing geaccepteerd
| AL_W   : Alarm-woord
| AANST  : Aansturing
| ONDER  : Status onderdrukken
| AL_W   : Actueel alarm-woord
| DUMMY  : Rekenregister
|-----+-----+
```

```
+-----+
|MACRO #1 Status: H/A/U
|+---|+---|/+---|/+---(L)--
| |$HAND|$AUTO|$UIT|$ST_H
|+---|+---+
| |$ST_H
|+---|/+---|+---|/+---(L)--
| |$HAND|$AUTO|$UIT|$ST_A
| |++---|++---+
| |$ST_A
|+-----|/+---|/+---( )--
| |$ST_H|$ST_A|$ST_U
|+
|+
|+
|+
+-----+
```

```
+-----+
|MACRO #2 Status: Besch/inbedr/str/stp/blk
|+---|/+---( )--
| |$AANST|$ST_1
|+---|/+---|+---( )--
| |$S_inm|$AANST|$ST_2
|+---|+---|+---( )--
| |$S_inm|$AANST|$ST_3
|+---|+---|/+---+
| |$S_inm|$AANST|$ST_4
|+---|/+---|+---( )--
| |$VRYG|$ST_5
|+
|+
|+
|+
+-----+
```

```
+-----+
|MACRO #3 Alarm: niet in- uit bedrijf
|+---|+---|/+---|/+---+
| |$ST_3|$T_acf|$ST_U|$ONDER|$AAL_W
|+---|+---|+---|+---|NBIT|
| |$T_NI|$00013
|+---|+---|/+---|/+---+
| |$ST_4|$T_acf|$ST_U|$ONDER|$AAL_W
|+---|+---|+---|+---|NBIT|
| |$T_NU|$00014
|+---|+---|/+---|/+---+
| |$S_str|$ST_U|$ONDER|$AAL_W
|+---|+---|+---|+---|NBIT|
| |$00012
|+
|+
|+
+-----+
```


Bijlage A5: AFSLUIT1, monostabiele afsluiter met één open en één dicht melding en alarmverwerking

De macro AFSLUIT1 wordt gebruikt voor monostabiele afsluiter met open-/dichtmelding. Naast de status hand / auto / uit kent deze macro ook de status dicht / open / sluiten / openen. Als na het openen binnen de accoftijd de afsluiter niet opengemeld is dan valt de afsluiter in storing, dit geldt tevens voor het sluiten. Met het commando onderdrukken kunnen alle storing worden onderdrukt. Zolang de afsluiter op moet zijn is de uitgang \$AANST bekrachtigd.

```

-----+-----
|                                     AFSLUIT1
|-----+-----
| $HAND $C_ond $T_NO $ST_2 $AL_W
| $AUTO $Sopen $T_ND $ST_3 $AANST
| $UIT $Sdcht $ST_H $ST_4 $ONDER
| $ACC $Copen $ST_A $ST_5 $AL_W
| $NOPI $Cdcht $ST_U $ST_6 $DUMMY
| $OPEN $T_acf $ST_1 $ST_7
|-----+-----

```

```

+-----+
| MACRO PARAMETERS:
|=====+-----
| HAND : Commando handbedrijf
| AUTO : Commando handbedrijf
| UIT  : Commando handbedrijf
| ACC  : Commando alarm accepteren
| EXTRA : Commando om afsluiter in UIT-bedrijf aan te sturen
| OPEN  : Commando afsluiter openen in autobedrijf
| C_ond : Commando alarm onderdrukken
| Sopen : Openmelding van afsluiter
| Sdcht : Dichtmelding van afsluiter
| Copen : Commando afsluiter openen in handbedrijf
| Cdcht : Commando afsluiter dicht in handbedrijf
| T_acf : Ingestelde waarde acof-tijd
| T_NO  : Actuele waarde afsluiter niet open
| T_ND  : Actuele waarde afsluiter niet dicht
| ST_H  : Status, HAND-bedrijf
| ST_A  : Status, AUTO-bedrijf
| ST_U  : Status, UIT-bedrijf
| ST_1  : Status 1, afsluiter dicht
| ST_2  : Status 2, afsluiter open
| ST_3  : Status 3, afsluiter sluiten
| ST_4  : Status 4, afsluiter openen
| ST_5  : Status 5, storing afsluiter niet dicht
| ST_6  : Status 6, storing afsluiter niet open
| ST_7  : Status 7, storing afsluiter geaccepteerd
| AL_W  : Alarm-woord
| AANST : Aansturing
| ONDER : Status onderdrukken
| AAL_W : Actueel alarm-woord
| DUMMY : rekenregister
|-----+-----

```

```
+-----+
|MACRO #1 status: hand/auto/ult
|+---|+---|/+---|/+---(L)--
|SHAND|$AUTO|$UIT|$ST_H
|+---|+---
|ST_H
|+---|/+---|/+---(L)--
|SHAND|$AUTO|$UIT|$ST_A
|+---|+---
|ST_A
|+---|/+---|/+---( )--
|$ST_H|$ST_A|$ST_U
|+
|+
|+
|+
+-----+
```

```
+-----+
|MACRO #2 status:Dicht/Open/sluiten/openen
|+---|+---|/+---( )--
|$dcht $ANST $ST_1
|+---|+---|/+---( )--
|$open $ANST $ST_2
|+---|/+---|/+---( )--
|$dcht $ANST $ST_3
|+---|/+---|/+---( )--
|$open $ANST $ST_4
|+
|+
|+
|+
|+
+-----+
```

```
+-----+
|MACRO #3 status : afsluiter NO/ND
|+---|+---|/+---|/+---
|$ST_4|$T_acf|$ST_U|$ONDER $AAL_W
|+---|+---|/+---|/+---
|$T_NO|$T_NO|$#00013
|+---|+---|/+---|/+---
|$ST_3|$T_acf|$ST_U|$ONDER $AAL_W
|+---|+---|/+---|/+---
|$T_NO|$T_NO|$#00014
|+
|+
|+
|+
|+
+-----+
```

MACRO AFSLUIT1

PLC besturing en bewaking

```

+-----+
| MACRO #4 Verzamelalarm
+-----+
| $AL_W $AAL_W
+|_+|NBIT|
| #00002 #00015
+| SUB +-
| $DUMMY
+
|
|
|
|
|
|
+-----+

```

```

+-----+
| MACRO #5 Status : Afsl. niet open/dicht
+-----+
| $AAL_W |$ST_6
+|NBIT|+
| #00013|$AL_W
+-----+|NBIT|
| #00013
+-----+
| $AAL_W |$ST_5
+|NBIT|+
| #00014|$AL_W
+-----+|NBIT|
| #00014
+
|
|
+-----+

```

```

+-----+
| MACRO #6 Status alarm accept./aansturing
+-----+
| $AAL_W |$ACC |$ST_7
+|NBIT|+
| #00015|$AL_W $ST_7
+-----+|NBIT|
| #00015
+
|
|
+-----+
| $ST_A $OPEN $ST_5 $ST_6 $ST_7 |$AANST
+|+-----+
| $ST_H |$Copen |$Cdcht
+-----+
| $AANST $ST_U
+-----+

```


Bijlage A6: AFSL ZND, een afsluiter zonder terugmelding.

De macro `AFSL_ZND` wordt gebruikt voor monstabiele afsluiter zonder terugmelding. Deze macro kent de status hand / auto / uit. Zolang de afsluiter op moet zijn is de uitgang `$AANST` bekrachtigd. De status open / dicht wordt bepaald door `$AANST`, bij aansturing is de afsluiter open en anders dicht. Deze macro genereert geen alarmen.

\$HAND	\$ST_H
\$AUTO	\$ST_A
\$UIT	\$ST_U
\$OPEN	\$ST_1
\$Copen	\$ST_2
\$Cdcht	\$aanst

```

MACRO PARAMETERS:
=====
|
| HAND : Commando handbedrijf
| AUTO : Commando handbedrijf
| UIT : Commando handbedrijf
| OPEN : Commando afsluiter openen in autobedrijf
| Copen : Commando afsluiter openen in handbedrijf
| Cdcht : Commando afsluiter dicht in handbedrijf
| ST_H : Status, HAND-bedrijf
| ST_A : Status, AUTO-bedrijf
| ST_U : Status, UIT-bedrijf
| ST_1 : Status 1, afsluiter dicht
| ST_2 : Status 2, afsluiter open
| AANST : Aansturing van afsluiter

```

```
+-----+
|MACRO #1 Status:H/A/U/Open/Dicht
|+---| +-----|/+-----|/+-----|L|--
||$HAND|$AUTO$UIT$ST_H
|+---|++
||$ST_H
|+---|/+-----|/+-----|L|--
||$HAND|$AUTO$UIT$ST_A
|+---|++
|+$ST_A
|+-----|/+-----|/+-----|L|--
|+$ST_H$ST_A$ST_U
|+---|/+-----|L|--
|+$aanst$ST_1
|+---|/+-----|L|--
|+$aanst$ST_2
+-----+
```

```
+-----+
|MACRO #2 Aansturing
|+---| +-----|/+-----|L|--
|+$ST_A$OPEN|$aanst
|+---| +-----|/+-----|L|--
|+$ST_H|$Copen|$Cdicht
|+---|++
|+$aanst
|+
|+
|+
|+
|+
|+
|+
|+
|+
|+
+-----+
```

Bijlage A7: AFSL_ELJ, afsluiter voor electrojet.

De macro `AFSL_ELJ` wordt gebruikt voor een afsluiter voor een electroject. Deze macro kent de status hand / auto / uit. Zolang de afsluiter op moet zijn is de uitgang `$AANST` bekrachtigd. De status open / dicht wordt bepaald door `$AANST`, bij aansturing is de afsluiter dicht en anders open. Deze macro genereert geen alarmen.

	AFSL_ELU
\$HAND	\$ST_H
\$AUTO	\$ST_A
\$UIT	\$ST_U
\$OPEN	\$ST_1
\$Copen	\$ST_2
\$Cdcht	\$aanst

```

+-----+
| MACRO PARAMETERS:
|=====
|
| HAND : Commando handbedrijf
| AUTO : Commando handbedrijf
| UIT  : Commando handbedrijf
| OPEN : Commando afsluiter openen in autobedrijf
| Copen : Commando afsluiter openen in handbedrijf
| Cdcht : Commando afsluiter dicht in handbedrijf
| ST H  : Status, HAND-bedrijf
| ST A  : Status, AUTO-bedrijf
| ST U  : Status, UIT-bedrijf
| ST_1  : Status 1, afsluiter dicht
| ST_2  : Status 2, afsluiter open
| AANST : Aansturing van afsluiter
|
+-----+

```

```
+-----+
|MACRO #1 Status:H/A/U/Open/Dicht
|+---| +---|/ +---|/ +---(L)--
||$HAND|$AUTO$UIT$ST_H
|+---| +---+
||$ST_H
|+---|/ +---|/ +---(L)--
||$HAND|$AUTO|$UIT$ST_A
|+---| +---+
||$ST_A
|+-----|/ +---|/ +---( )--
||$ST_H$ST_A$ST_U
|+---| +---( )--
||$aanst$ST_1
|+---|/ +---( )--
||$aanst$ST_2
+-----+
```

```
+-----+
|MACRO #2 Aansturing
|+---| +---| +---( )--
||$ST_A$OPEN$aanst
|+---| +---| +---|/ +---+
||$ST_H|$Copen|$Cdcht
|+---| +---+
||$aanst
|+
|+
|+
|+
|+
|+
|+
|+
|+
|+
+-----+
```

Bijlage A8: AI ZND Analoge meting zonder alarmverwerking.

De macro `AI_ZND` wordt gebruikt voor analoge metingen. Het lezen van de gemeten waarden en het bepalen van een plausibiliteit-, onder-/overschreidingstoring wordt niet in deze macro bepaald. De commando's onder-/overschreiding meetsignaal en plausibiliteitsstoring worden in deze macro verwerkt. Deze macro kent alleen de status uit.

\$VUT	\$ST U	\$DUMMY
\$ACC	\$ST_AL	\$ST_OS
\$C_OND	\$ST_GA	\$SAL_W
\$C_OS	\$AL_W	\$AI
\$MW	\$ONDER	\$VRJG
\$MWOUND	\$I_PBV	

AI_ZND

MACRO PARAMETERS:

```

| VRT : Commando handbedrijf
| ACC : Commando alarm accepteren
| C_ond : Commando alarm onderdrukken
| C_os : Commando onder-overschr. Meetsignaal
| Nivo : Het nivo
| N_oud : Het oude nivo
| sr_u : Status, VRT-bedrijf
| sr_al : Status, alarm
| sr_ga : Status, alarm geaccepteerd
| AL_W : Alarm-woord
| ONDER : Status onderdrukken
| I_PBv : Instelling plausibiliteit
| DUMMY : rekenregister
| sr_os : Storing onder- overschr. 4-20mA
| AL_W : Actueel alarm-woord

```


MACRO AI_ZND

PLC besturing en bewaking

```

+-----+
|MACRO #1 Status: UIT
|+---|+---( )--
||$UIT $ST_U
|+
|
|+
|
|+
|
|+
|
|+
|
+-----+

```

```

+-----+
|MACRO #2 Alarm: onder- of overschrijding
|+---|+---|+---|/++---|/++---|
||$C_OS $VRJUG $ST_U $ONDER $AAL_W
|+
|
|+-----| ) --
||$AL_W $ST_OS
|+|NOBT|
||#00014
|+
|
|+
|
|+
|
+-----+

```

```

+-----+
|MACRO #3 Alarm: plausibiliteit
|+-----|+---|/++---|/++---|
||$MWOOD|$DUMMY|$VRJUG $ST_OS $ST_U $ONDER $AAL_W
|+
|+
|+
||$AI $I PBV
|+|SUB ++|SUB +-
||$DUMMY $DUMMY
|+
|
|+
|
|+
|
|+
|
|+
|
+-----+

```

MACRO AL_ZND

PLC besturing en bewaking

```
+-----+
|MACRO #4 Status: Alarmen verzamelen
+-----+
| $AL_W $AAL_W
+| +|NBIT|
| #00002 #00015
+|SUB +-
| $DUMMX
+-----+
| $AL_W $ST_AL
+|NOBT|+-----+
| #00015 $AL_W
+-----+|NOBT|
| #00015
+
|
|
```

```
+-----+
|MACRO #5 Status : alarm geacceptleerd
+--| +---| +---( )--
| $ST_AL|$ACC |$ST_GA
+ --| ++
| $ST_GA
+
|
+
|
+
|
+
|
|
|
|
```

```
+-----+
|MACRO #6 Alarm onderdrukken
+--| +---| +---/+---(L)--
| $C_OND|$ONDER $C_OND|$ONDER
+--| +---|/+-----+
| $ONDER $ONDER
+
|
+
|
|
+
|
|
|
|
+
|
```

Bijlage A9: AI_HL Analoge meting met hoog-laag alarmverwerking.

De macro AI_ZND wordt gebruikt voor analoge metingen. Het lezen van de gemeten waarden en het bepalen van een plausibiliteit-, onder-/overschreidingstoring wordt niet in deze macro bepaald. De commando's onder-/overschreiding meetsignaal en plausibiliteitsstoring worden in deze macro verwerkt. Tevens wordt er een alarm gegenereerd als de meetwaarde boven een instelde hoog- of laaggrens komt. Deze macro kent alleen de status uit. Met het commando onderdrukken kunnen alle storing worden onderdrukt.

AI_HL

```
$UIT $ST_U $I_H $ST_OS
$ACC $ST_AL $I_L $VRUG
$C_OND $ST_GA $I_ACF $AAL_W
$C_OS $AL_W $TI $AI
$MW $ONDER $T2
$MW0UD $I_PBV $DUMMY
```

MACRO PARAMETERS:

```
=====
UIT : Commando handbedrijf
ACC : Commando alarm accepteren
C_ond : Commando alarm onderdrukken
C_os : Commando onder-overschr. Meetsignaal
nivo : Het nivo
N_oud : Het oude nivo
ST_U : Status, UIT-Bedrijf
ST_al : Status, alarm
ST_ga : Status, alarm geaccepteerd
AL_W : Alarm-woord
ONDER : Status onderdrukken
I_PBV : Instelling plausibiliteit
I_hh : Instelling NIVO hoog-hoog
I_ll : Instelling NIVO laag-laag
I_acf : Instelling tijdivertraging
T_hh : Actuele tijd nivo te hoog
T_ll : Actuele tijd nivo te laag
DUMMY : rekenregister
ST_os : Storing onder- overschr. 4-20mA
VRYG : Vrijgave signaal voor alarmering
AAL_W : Actueel alarm-woord
```

```

+-----+
| MACRO #1 Status: UIT |
| +-+ | +---( ) -- |
| |UIT $ST_U |
| + |
| | |
| + |
| | |
| + |
| | |
| + |
| | |
| + |
| | |
+-----+

```

```
-----+
MACRO #2 Alarm: onder- of overschrijding
+-| +---| +---|/+---|/+---+-----
|$C_OS $VRJG $ST_U $ONDER $AAL_W
+ |NBIT|
| |#00014
+------( )--
|$AL_W $ST_OS
+|NOBT|
|#00014
+
|
|
+
|
|
+
|
```

```
+-----+
|MACRO #3 Alarm: plausibilitelt
|+-----|/+---|/+-----+
| $MMOUD|$DUMMY|$ST_OS $VRIG $ST_U $ONDER $AL_W
| |      |      |++          |NBIT|
| $AI    |$I_PBV         |#00013
|+$UB ++|$UB +-
| |$DUMMY $DUMMY
|+
| |
| |
|+
|+
|+
|+
|+
|+
```

```
+-----+
|MACRO #4 Alarm: hoog|
|+-----|/+-----|/+-----| |
|SMW $VRIJG $ST_OS|$I_ACF $ST_U $ONDER $AAL_W|
|+| +-----+|T0.1+-----|NBIT|
|$I_H $T1 #00010|
|+|SUB +-----|
|SDUMMY|
|+|
|+|
|+|
|+|
+-----+
```

```
+-----+
|MACRO #5 Alarm: laag|
|+-----+
|$MW|
|+| +-----|
|$I_L|
|+|SUB +-----|/+-----|/+-----|
|$DUMMY $VRIJG $ST_OS|$I_ACF $ST_U $ONDER $AAL_W|
|+| +-----+|T0.1+-----|NBIT|
|$T2 #00009|
|+|
|+|
|+|
|+|
+-----+
```

```
+-----+
|MACRO #6 Status: verzamelen alarmeren|
|+-----+
|$AAL_W $AAL_W|
|+| +-----+|NBIT|
|#00002 #00015|
|+|SUB +-----|
|SDUMMY|
|+| +-----+|
|$AAL_W $ST_AL|
|+|NBIT| +-----+
|#00015|$AAL_W| |
|+| +-----+|NBIT|
|+| #00015|
|+|
|+|
+-----+
```