

```
+-----+
|MACRO #7 Status : alarm geaccepteerd
|--|--| +---+ | +---+( ) --
||$ST_AL|$ACC ||$ST_GA
|+ |--|--| +-+
|| $ST_GA
|+ 
|+ 
|+ 
|+ 
|+ 
|+ 
|+ 
|+ 
```

```
+-----+
|MACRO #8 Alarm onderdrucken
|--| +---| +---|/+---(L)--
|$C_OND|$ONDER $C_OND|$ONDER
|--| +---|/+-----+
| $ONDER $ONDER
|+
| |
| |+
| |
| |+
| |
| |+
| |
| |+
| |
| |+
| |
| |+
| |
```

## Bijlage A10: AI\_HHLL, een analoge meting met hooghoog-laaglaag 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 hooghoog- of laaglaaggrens komt. Deze macro kent alleen de status uit. Met het commando onderdrukken kunnen alle storing worden onderdrukt.

## AI\_HHLL

```
$UIT  $ST_U  $I_HH  $ST_OS
$ACC  $ST_AL  $I_LL  $VRIJG
$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
VRJG  : Vrijgave signaal voor alarmering
AAL_W : Actueel alarm-woord
```

```
+-----+  
| MACRO #1 Status: UTI  
| +---| +-----( )--  
|| $UTR   $ST_U  
| +  
| |  
| |  
| +  
| |  
| |  
| +  
| |  
| |  
| +  
| |  
| |
```

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

```

+-----+
MACRO #3 Alarm: plausibilitet
+-----+-----+-----+-----+
|$MWOUT|$DUMMY|$ST_OS|$VRUG|$ST_U|$ONDER|$AL_W
|+|+|+|
|$AI|$I_PBV|#00013
|+|$SUB|+|$SUB|+-|
|$DUMMY|$DUMMY|
+
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
+-----+

```

```
+-----+
|MACRO #4 Alarm: hoog-hoog|
|+-----|/+-----|/+-----| |
||$MW $VRIJG $ST_OS|$I_ACF $ST_U $ONDER $AAL_W|
|+| +--+|TO.1+--+|NBIT|
||$I_HH $T1 #00011|
|+|$SUB +-|
||$DUMMY|
|+|
||
|+|
||
|+|
||
|+|
||
```

```
+-----+
|MACRO #5 Alarm: laag-laag|
|+-----+
||$MW| | | |
|+| +--+|
||$I_IL|
|+|$SUB +--+|/+-----|/+-----|/+-----|
||$DUMMY $VRIJG $ST_OS|$I_ACF $ST_U $ONDER $AAL_W|
|+| +|T0.1+--+|NBIT|
|| $T2 #00008|
|+|
||
|+|
||
|+|
||
|+|
||
```

```
+-----+
|MACRO #6 status: verzamelen alarmeren|
|+-----+
||$AAL_W $AAL_W| |
|+| +--+|NBIT|
||#00002 #00015|
|+|$SUB +-|
||$DUMMY|
|+|+------( )--+
||$AAL_W $ST_AL|
|+|$NOBT|+-----+
||#00015|$AAL_W|
|+|+-----+|NOBT|
|| #00015|
|+|
||
```

## MACRO\_AI\_HHLL

## PLC besturing en bewaking

```

+-----+
| MACRO #7 Status : alarm geaccepteerd |
| +-+| +---+| +---+ ( ) -- | |
| |$ST_AL|$ACC |$ST_GA |
| +-+| +-+ |
| $ST_GA |
| |
| + |
| |
| + |
| |
| + |
| |
| + |
| |
+-----+

```

```
+-----+
|MACRO #8 Alarm onderdrukken
|--|--| +---| +---|/+-----(L)--
|$C_OND|$ONDER $C_OND|$ONDER
|--|--| +---|/+-----+
||$ONDER $ONDER
||+
||-
||-
||+
||-
||-
||+
||-
||+
||-
```

## Bijlage A11: DI\_ALG, een digitale melding met alarmverwerking.

De macro DI\_ALG wordt gebruikt voor alarmering van digitale meldingen. Als een bepaalde tijd een signaal wel (NO) of niet (NC) aanwezig is dan wordt er een alarm gegenereerd. Deze macro kent alleen de status uit. Met het commando onderdrukken kunnen alle storing worden onderdrukt.

```
DI_ALG

$UIT $T_NO $NO
$ACC $ST_U $NC
$C_ond $ST_AL $dummy
$NOP $ST_GA $AAL_W
$VRG $AL_W
$I_acf $ONDER
```

## MACRO PARAMETERS:

```
UIT : Commando handbedrijf
ACC : Commando alarm accepteren
C_ond : Commando alarm onderdrukken
VRG : Vrijgave signaal voor alarmering
I_acf : Instelling tijdiverting
T_NO : Actuele tijd actief
ST_U : Status, UIR-bedrijf
ST_al : Status, alarm
ST_ga : Status, alarm geaccepteerd
AL_W : Alarm-woord
ONDER : Status onderdrukken
NO : Input signaal (maakkontakt)
NC : Input signaal (verbreekkontakt)
DUMMY : Rekenregister
AAL_W : Actueel alarm-woord
```

## MACRO\_DL\_ALG

## PLC besturing en bewaking

```

+-----+
|MACRO #1 Status:  UT/ALARM
|+---| +---( )---
| |$UIT      $ST_U
|+
| |
|+---| +---|/+-----|/+-----|/+-----+
|$VRYG |$NC   |$I_acf $ST_U  $ONDER $AAL_W
|+---| +---|T0.1+---|NBIT|
| |$NO      $T_NO      #00012
|+
| |
| |
| |
| |
|+

```

```

+-----+
+|MACRO #2 status: verzamel alarmen|
+-----+
+|
+|   |$AL_W $AL_W|
+|   +-|NBIT|
+|   ||#00002 #00015|
+|   +|SUB +-
+|   |$dummy
+|   |------( )--
+|   |$AL_W      |$ST_AL
+|   +|NBIT|+-----+
+|   ||#00015|$AL_W|
+|   +-+|NBIT|
+|   |   |#00015|
+|   +
+|   |
+|   |
+-----+

```

```
+-----+
|MACRO #3 Status : alarm geacceptleerd
|--| +---| +---( )--
|$ST_AL|$ACC |$ST_GA
|+---| +-+
|      $ST_GA
|
|
|
|
|
|
|
|
```





## Bijlage A12: DI\_HGLG, een digitale hoog en laag melding met alarmverwerking.

De macro DI\_HGLG wordt gebruikt voor alarmering van digitale meldingen. Als een bepaalde tijd een hoog of een laag signaal (wisselcontact) aanwezig is dan wordt er een alarm gegenereerd. Deze macro kent alleen de status uit. Met het commando onderdrukken kunnen alle storing worden onderdrukt.

```
DI_HGLG

$UIT $T_LG $shoog
$ACC $ST_U $slaag
$C_ond $ST_AL $dummy
$VRG $ST_GA $AAL_W
$I_acf $AL_W
$T_HG $ONDER
```

## MACRO PARAMETERS:

```
UIT : Commando handbedrijf
ACC : Commando alarm accepteren
C_ond : Commando alarm onderdrukken
VRG : Vrijgave signaal voor alarmering
I_acf : Instelling tijdiverting
T_NO : Actuele tijd actief
ST_U : Status, UIT-bedrijf
ST_al : Status, alarm
ST_ga : Status, alarm geaccepteerd
AAL_W : Alarm-woord
ONDER : Status onderdrukken
hoog : Input signaal hoog (maakcontact)
laag : Input signaal laag (verbreekkontakt)
DUMMY : Rekenregister
AAL_W : Actueel alarm-woord
```

```
+-----+
|MACRO #1 Status: UIT / Alarm:te hoog/laag
|+---| +----- ( ) ---
| |$UIT $ST_U
|+
| |
|+---| +---| +-----|/+---|/+-----
| |$VRYG $Shoog|$T_acf $ST_U $ONDER $AAL_W
|+ |T0.1+- |NBIT|
| |$T_HG #00006
|+---| +---| +-----|/+---|/+-----
| |$VRYG $Slaag|$T_acf $ST_U $ONDER $AAL_W
|+ |T0.1+- |NBIT|
| |$T_Lg #00005
|+
| |
+-----+
```

```
+-----+
|MACRO #2 status: verzamel geaccept. alarm
|+-----+
| |$AAL_W $AAL_W
|+ | +---|NBIT|
| |#00002 #00015
|+ |SUB +-
| |$dummy
|+---| +---| +----- ( ) ---
| |$AAL_W |$ST_AL
|+ |NBIT| +-----+
| |#00015|$AAL_W
|+---| +---|NBIT|
| | #00015
|+
| |
+-----+
```

```
+-----+
|MACRO #3 Status : alarm accepteren
|+---| +---| +----- ( ) ---
| |$ST_AL|$ACC |$ST_GA
|+---| +---|
| |$ST_GA
|+
| |
|+
| |
|+
| |
|+
| |
|+
| |
+-----+
```

```
+-----+
MACRO #4 Alarm onderdrukken
+-| +---| +---|/+---(L)--
||$C_ond|$SONDER $C_ond|$SONDER
+-| +---|/+-----+
||$SONDER $SONDER
+
| |
| +
| |
| +
| |
| +
| |
| +
| |
```

Bijlage A13: DI HOOG, een digitale hoog melding met alarmverwerking.

De macro `DI_ALG` wordt gebruikt voor alarmering van digitale meldingen. Als een bepaalde tijd een hoog signaal wel (NO) of niet (NC) aanwezig is dan wordt er een alarm gegenereerd. Deze macro kent alleen de status uit. Met het commando `onderdrukken` kunnen alle storing worden onderdrukt.

\$DI_HOOG		
\$UIT	\$T_NO	\$NO
\$ACC	\$ST_U	\$NC
\$C_and	\$ST_AL	\$dummy
\$NOP	\$ST_GA	\$PAL_W
\$VRYG	\$AL_W	
\$I_acf	\$ONDER	

```
=====
|MACRO PARAMETERS:
=====
```

VIT	:	Commando handbedrijf
ACC	:	Commando alarm accepteren
C_ond	:	Commando alarm onderdrukken
VRYG	:	Vrijgave signaal voor alarmering
I_acf	:	Instelling tijdsvertraging
T_hg	:	Actuele tijd debiet te hoog
T_lg	:	Actuele tijd debiet te laag
ST_U	:	Status, VIT-bedrijf
ST_al	:	Status, alarm
ST_ga	:	Status, alarm geaccepteerd
AL_w	:	Alarm-woord
ONDER	:	Status onderdrukken
NO	:	Input signaal HOOG (maakcontact)
NC	:	Input signaal HOOG (verbreukcontact)
DOWNY	:	Rekenregister
AAL W	:	Actueel alarm-woord





Bijlage A14: DI\_LAAG, een digitale laag melding met alarmverwerking.

De macro `DI_ALG` wordt gebruikt voor alarmering van digitale meldingen. Als een bepaalde tijd een laag signaal `wei` (NO) of niet (NC) aanwezig is dan wordt er een alarm gegenereerd. Deze macro kent alleen de status uit. Met het commando `onderdrukken` kunnen alle storing worden onderdrukt.

\$UIT	\$T_NO	\$NO
\$ACC	\$ST_U	\$NC
\$C_and	\$ST_AL	\$dummy
\$NOP	\$ST_GA	\$AL_w
\$VRG	\$AL_w	
\$I_acf	\$ONDER	

MACRO PARAMETERS:

UIT	: Commando handbedrijf
ACC	: Commando alarm accepteren
C ond	: Commando alarm onderdrukken
VRYG	: Vrijgave signaal voor alarmering
I_acf	: Instelling tijdivertraging
T_Lg	: Actuele tijd debiet te laag
sr_u	: Status, uit-bedrijf
sr_al	: Status, alarm
sr_ga	: Status, alarm geaccepteerd
AL W	: Alarm-woord
ONDER	: Status onderdrukken
NO	: Input signaal LAAG (maakcontact)
NC	: Input signaal LAAG (verbreekcontact)
DMMY	: Rekenregister
AL W	: Actueel alarm-woord



```
MACRO #1 Status: UTT/ALARM
|+--+ +---( )--
|$UTT $ST_U
+
| |
|+--+|/+-----|/+-----|/+-----|
|$VRXG |$NC |$_acf $ST_U $ONDER $_AL_W
| +--+| +---|T0.1+-|NBIT|
| $NO $T_NO #00005
| +
| |
| |
| +
| |
| |
| |
```

```

+-----+
+|MACRO #2 status: verzamel geaccept. alarm|
+-----+
+|-----+
+| $AL_W $AL_W|
+| +|_ +|NBIT|
+| #00002 #00015|
+| SUB +-|
+| $dummy|
+|-----+
+|-----+
+| $AL_W |$ST_AL|
+| +|NBIT| +|_ +|
+| #00015 |$AL_W|
+| +|NBIT|
+| #00015|
+| |
+| |
+|-----+

```

```
+-----+
|MACRO #3 Status : alarm geacccepteerd|
|--| +---| +----( ) --| | |
||$ST_AL|$ACC ||$ST_GA|
|+ | +-| +-+|
|      $ST_GA|
|+|
|+|
|+|
|+|
|+|
|+|
|+|
|+|
|+|
|+|
```





## Bijlage A15: NIVO\_RGL, een analogenivometing met alarmverwerking.

Bij het wegvallen van het 4-20mA signaal wordt er een alarm Gegeven. Verandert het meetsignaal meer dan een ingestelde waarde dan wordt er een plausibiliteit alarm gegeven.

?????????Analoge meting zonder alarm

```
-----+-----+
|                                     NIVO_RGL
|-----+-----+
|$UIT  $ST_U  $dummy
|$ACC  $st_al $ST_os
|$C_ond $ST_ga $AAL_W
|$C_os  $AL_W  $AI
|$NIVO  $ONDER
|$N_Oud $I_PBV
```

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
|DUMMY : rekenregister
|ST_os : Storing onder- overschr. 4-20mA
|AAL_W : Actueel alarm-woord
|AI    : Analoge ingang (meetsignaal)
|-----+-----+
```

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

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

```
+-----+  
MACRO #3 Alarm: plausibiliteit  
+-|/+-----| +---|/+-----+  
|$ST_os $N_Oud|$dummy|$ST_u $ONDER|$AL_W  
+ | |+| +---|/+-----+|NBIT|  
|$AI |$I_PBV $ST_u #00013  
+$SUB ++|$UB +-  
$dummy $dummy  
  
+  
+  
+  
+  
+  
+  
+  
+  
+  
+
```

```
+-----+
|MACRO #4 Status: Alarmen verzamelen|
+-----+
| $AL_W $AL_W |
| + | + - | NBIT |
| | #00002 #00015 |
| + | SUB + - |
| | $dummy |
| +-----+ ( ) --|
| $AL_W | $st_al | |
| + | NOBT | +-----+|
| | #00015 | $AL_W |
| +-----+ | NOBT |
| | #00015 |
| +
| |
+-----+
```

```
+-----+
|MACRO #5 Status : alarm geaccepteerd|
+-----+
| + - | +-----+ | +-----+ ( ) --| |
| | $st_al | $ACC | $ST_ga |
| + | + - | + - +|
| | $ST_ga |
| +
| |
| +
| |
| +
| |
| +
| |
| +
| |
+-----+
```