

## Bijlage A16: ST\_REG, Alarmverwerking voor regeling

De macro ST\_REG wordt gebruikt voor alarmverwerking van regelingen. Het functieblok voor een regeling (bv. PI) geeft een error commando, deze wordt de macro ST\_REG verwerkt.

```
ST_REG

$UIT $ST_U $dummy
$ACC $ST_AL $AL_W
$C_ond $ST_GA
$VRG $AL_W
$I_acf $ONDER
$TI $C_sto
```

## MACRO PARAMETERS:

```
UIT : Commando handbedrijf
ACC : Commando alarm accepteren
C_ond : Commando alarm onderdrukken
ST_U : Status, UIT-bedrijf
VRG : Commando vrijgave
I_acf : Instelling acoftijd
ST_al : Status, alarm
ST_ga : Status, alarm geaccepteerd
AL_W : Alarm-woord
ONDER : Status onderdrukken
C_sto : Commando storing (error van PI-regelaar)
DUMMY : rekenregister
AL_W : Actueel alarm-woord
```

## MACRO ST\_REG

## PLC besturing en bewaking

```
+-----+
| MACRO #1 Status: UIR / Alarm: STORING |
|- - |- +---| +-----|/+----|/+-----+
| $VRYG $C_sto|$l_acf $st_u $ONDER $AAL_w |
|      +T0.l+-   |
|      $T1       |
|               +-#00012
|              +--BIT|
|              ++-----+
|              ||
|              ||
|              ||
|              ||
|              ||
```

```

+-----+
+MACRO #2 status: verzamel geaccept. alarm
+-----+
+
+|SAL_W|SAL_W|
+|-----+|NBIT|
+|#00002|#00015|
+|SUB|+|
+|dummy|
+|-----+| ) - -
+|SAL_W| |ST_AL
+|NBIT|+|-----+
+|#00015|SAL_W|
+|-----+|NBIT|
+|#00015|
+
+|
+|

```

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



Bijlage A17: ST\_REGBB, alarmverwerking bandbreedte.

De macro ST\_REGBB wordt gebruikt voor de alarmverwerking van een regelaar. Deze macro is gelijk aan ST\_REG maar genereert tevens een alarm als de meetwaarde buiten de ingestelde bandbreedte valt.

```

ST_REGBB
$UIT      $ST_U  $dummy $dummy1
$ACC      $ST_AL $AL_W  $ST_A
$C_ond    $ST_GA $GEM
$VRYG     $AL_W  $GEM
$I_acf     $NDER $BB
$T1        $C_sto $T2

```

```

|MACRO PARAMETERS:
|=====
|
|UIT : Commando handbedrijf
|ACC : Commando alarm accepteren
|C_ond : Commando alarm onderdrukken
|VRyg : Commando vrijgave
|I_acf : Instelling acoftijd
|Tl : Timer 1
|ST_U : Status, UIT-bedrijf
|ST_al : Status, alarm
|ST_ga : Status, alarm geaccepteerd
|AL_w : Alarm-woord
|ONDER : Status onderdrukken
|C_sto : Commando storing (error van PI-regelaar)
|DUMMY : rekenregister
|AAL_w : Actueel alarm-woord
|GEM : Gemeten waarde
|GEW : Instelling gewenste waarde
|BB : Instelling handbreedte
|T2 : Timer 2
|DMMY1 : rekenregister 1
|ST_A : Status, AUTO-bedrijf

```

## MACRO ST\_REGBB

## PLC besturing en bewaking

```
MACRO #1 Bandbreedte controle
+---| +---| +-----+
|| $ST_A $VRYG || $GEW | || $GEM -----+
+ || || ++ || || +-+
|| $BB || || $dummy
+ || SUB +----|| SUB +-----|/+---|/+-----+
|| $dummy $dummy|$dummy|$I_acf $ST_U $ONDER $AAL_W
+ ---|+-----|T0.1+-|NBIT|
|| $GEW $dummy $GEM $T2 #00011
+ || | XOR | +-+
|| $BB | $dummy1
+ || ADD | SUB +-+
|| $dummy1 $dummy1
+ ||
```

```

+-----+
MACRO #2 Status: UIT / Alarm: STORING
+---| +---| +---|/+/+
||$VRYG $C_sto|$I_acf $ST_U $ONDER $AAL_W
+      +|T0.1+-
          $TI           #00012
+-----+
+-----+
+-----+
+-----+
+-----+
+-----+
+-----+
+-----+

```

```
+-----+
|MACRO #3 status: verzamel geaccept. alarm
+-----+
|_SAL_W   _$AAL_W
|+|-|NBIT|
|#00002  #00015
|+_SUB +-
|$dummy
+-----+--( )--+
|_$AAL_W |$_ST_AL
|+|NOBT| +-----+
|#00015 |$_SAL_W
|+-----+|NOBT|
|         #00015
|+
|+
|+
```

```
+-----+
|MACRO #4 Status : alarm accepteren
|+---| +---| +---( )--
| |$ST_AL|$ACC |$ST_GA
|+ +---| +-+
| |$ST_GA
|+
| |
| |
| |
|+
| |
|+
| |
|+
| |
+-----+
```

```
+-----+
|MACRO #5 Alarm onderdrukken
|+---| +---| +---|/+---(L)--
| |$C_ond|$ONDER $C_ond|$ONDER
|+---| +---|/+-----+
| |$ONDER $ONDER
|+
| |
| |
|+
| |
| |
|+
| |
|+
| |
|+
| |
+-----+
```

Bijlage A18: TRBL, een analoge troebelheidsmeting met alarmverwerking.

De macro TRBL wordt gebruikt voor meerdere troebelheidsmetingen die op 1 plaats worden gemeten. Er wordt met 1 fysieke meter meerdere troebelheidsmetingen gedaan, door het omschakelen van afsluiters. Deze macro genereerd alleen per meting een hooghoog of een laaglaag alarm.

TRBL

\$UIT	\$ST_U	\$I_HH	\$NOP4
\$ACC	\$ST_AL	\$I_LL	\$VRIJG
\$C_OND	\$ST_GA	\$I_ACF	\$AAL_W
\$NOP1	\$AL_W	\$TL	\$NOP5
\$MW	\$ONDER	\$T2	
\$NOP2	\$NOP3	\$DUMMY	

MACRO PARAMETERS:

UIT	:	Commando handbedrijf
ACC	:	Commando alarm accepteren
C_and	:	Commando alarm onderdrukken
NOP1	:	Waarde 0
MW	:	Momentane waarde
NOP2	:	Waarde 0
ST_U	:	Status, UIT-bedrijf
ST_al	:	Status, alarm
ST_ga	:	Status, alarm geaccepteerd
AL_W	:	Alarm-woord
ONDER	:	Status onderdrukken
NOP3	:	Waarde 0
I_hh	:	Instelling meetwaarde hoog-hoog
I_l1	:	Instelling meetwaarde laag-laag
I_acf	:	Instelling tijdsvertraging
T_1	:	Timer 1
T_2	:	Timer 2
DUMMY	:	rekenregister
NOP4	:	Waarde 0
Vrijg	:	Vrijgave signaal voor alarmering
AL_W	:	Actuele alarm-woord
NOP5	:	Waarde 0



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

+-----+

```
+-----+
|MACRO #2 Alarm: hoog-hoog|
|-----|+-----|/+-----|/+-----|
||$MW $VRIJG ||$I_ACF $ST_U $ONDER $AAL_W
|+| +|TO.1+-|NBIT|
||$I_HH $T1 #00011
|+|$DB +-
||$DUMMY
|+
| |
|+
| |
|+
| |
|+
| |
```

```

+-----+
|MACRO #3 Alarm: laag-laag|
+-----+
| $MM|
| +|
| $I_L|
| +|SUB +---| +-----|/ +-----|/ +-----|
| $DUMMY $VRLJG |$I_ACF $ST_U $ONDER $AAL_W|
| + | +|T0.1+-| |MBIT|
| | $T2 | #00008
| + |
| |
| + |
| |
| + |
| |
+-----+

```



```
MACRO #4 Status: verzamelen alarmen
+-----+
| $AL_W  $AL_W  |
| + |      + - |NBIT|
| |#00002 #00015|
| + |SUB  + -   |
| | $DUMMY      |
| +-----+----- ( ) --
| | $AL_W      | $ST_AL
| + |NBIT| +-----+
| |#00015| $AL_W
| +-----+ |NBIT|
| |      #00015
| +
| |
+-----+
```

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

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

HYDRO\_P

MACRO PARAMETERS:

UIT	:	Commando handbedrijf
ACC	:	Commando alarm accepteren
C_ond	:	Commando alarm onderdrukken
VRG	:	Vrijgave signaal voor alarmering
I_acf	:	Instelling tijdivertaging
T_hg	:	Actuele tijd debiet te hoog
T_lg	:	Actuele tijd debiet te laag
ST_U	:	Status, UIT-bedrijf
ST_al	:	Status, alarm
ST_ga	:	Status, alarm geaccepteerd
AL_w	:	Alarm-woord
ONDER	:	Status onderdrukken
NO	:	Input signaal
NC	:	Input signaal
DUMMY	:	Rekenregister
AAL_w	:	Actueel alarm-woord

```

-----+-----
|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 geaccepteerd
|+--+|+----|+----( )--
| |$ST_AL|$ACC |$ST_GA
|+--+|+--+
| |$ST_GA
| |
|+
| |
|+
| |
|+
| |
|+
| |
|+
| |
|+
| |
+-----+

```

# Bijlage B: Componenten Coils en registers

Bijlage B1: Componenten coils en registers PLC1 / OPR1 .....	115
Bijlage B2: Componenten coils en registers PLC2 / 2PR1 .....	116
Bijlage B3: Componenten coils en registers PLC3 / 1PR22 .....	117
Bijlage B4: Componenten coils en registers PLC4 / 1PR31 .....	118
Bijlage B5: Componenten coils en registers PLC5 / 1PR41 .....	119

Bijlage B1: Componenten coils en registers PLC1 / OPR1

