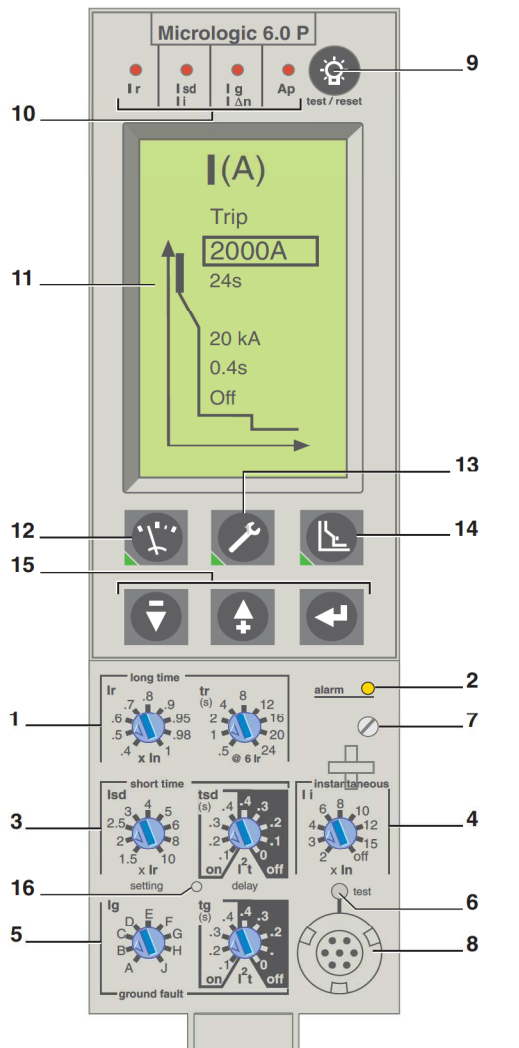


Micrologic P beveiligingsunits bevatten alle functies van Micrologic A, meten de spanning en berekenen vermogen en energie.

De bescherming van de gebruikers wordt uitgebreid door nieuwe beveiligingsfuncties op basis van stroom, spanning, frequentie en vermogen.



- 1 drempel I_r en lange uitschakelvertraging t_r
- 2 controlelamp overbelasting
- 3 drempel I_{sd} en korte uitschakelvertraging t_{sd}
- 4 drempel I_i ogenblikkelijke uitschakeling
- 5 drempel I_g en uitschakelvertraging t_g bij differentieel- of aardfout
- 6 testknop differentieel- of aardfout
- 7 bevestigingsschroef «rating plug»
- 8 test aansluiting
- 9 testlamp, «reset» en batterij toestand
- 10 signalering van de uitschakeloorzaken
- 11 digitaal hoog resolutie display
- 12 weergave van meetwaarden
- 13 onderhoudsindicatoren
- 14 instellen van beveiligingsparameters
- 15 navigatietoetsen
- 16 vergrendeling van de instellingen met gesloten kap (pal)

Nota :
Micrologic P beveiligingsunits zijn standaard uitgerust met een ondoorzichtige verzegelingskap.

Beveiligingsinstelling.....

De beveiligingsfuncties zijn identiek aan die van de Micrologic A: overbelasting, kortsluiting, differentieel- of aardfouten.

Dubbele instelling

Binnen het instelbereik van de draaischakelaar kunnen drempelwaarden en vertragingen via het toetsenbord of op afstand met de COM-optie worden geregeld tot op respectievelijk de ampère en de seconde precies.

IDMTL-instelling

Door de uitschakelkarakteristiek voor overbelastingsbeveiliging bij te regelen is een optimale coördinatie met de middenspanningsbeveiligingen of smeltveiligheden gegarandeerd. Via deze instelling kan deze veiligheidsfunctie beter op bepaalde gebruikers worden afgestemd.

Bescherming van de nulleider

Op 3P vermogensschakelaars wordt de bescherming van de nulleider via het toetsenbord of op afstand door middel van de COM-optie ingesteld in vier standen: niet-beveiligde nulleider (3P 3d), half beveiligde nulleider (3P 3d + N/2), volledig beveiligde nulleider (3P 4d), dubbel beveiligde nulleider (3P 3d + 2N). De dubbele bescherming van de nulleider wordt gebruikt wanneer de doorsnede van de nulleider dubbel zo groot is als die van de fasen (sterk belastingsonbalans of een hoge 3^e harmonische).

Op vierpolige vermogensschakelaars wordt de bescherming van de nulleider ingesteld door middel van een driestandenschakelaar en via het toetsenbord: niet-beveiligde nulleider (3P 3d), half beveiligde nulleider (3P 3d + N/2), volledig beveiligde nulleider (3P 4d). De beveiliging van de nulleider is inactief wanneer de lang vertraagde uitschakelkarakteristiek op een van de IDMTL-beveiligingen is ingesteld.

Instellen van alarmparameters en andere beveiligingen.....

Micrologic P bewaakt de stroom en spanning, het vermogen, de frequentie en de fasedraairichting als functie van een drempelwaarde en vertraging die via het toetsenbord of op afstand met de COM-optie worden ingesteld. Elke overschrijding van de drempelwaarde wordt op afstand gesignaleerd met de COM-optie. Elke overschrijding van een drempelwaarde kan naar keuze aanleiding geven tot uitschakeling (beveiligingsfunctie) of tot signalering door een als optie leverbaar programmeerbaar hulpcontact M2C of M6C (alarmmelding) of allebei (alarmmelding en beveiligingsfunctie).

Afschakeling en herinschakeling.....

De afschakeling en herinschakeling van een belasting kan worden ingesteld als functie van het vermogen of de stroom welke door de vermogensschakelaar vloeien. De afschakelactie wordt uitgevoerd door een supervisiesysteem met de COM-optie of via een programmeerbaar hulpcontact M2C of M6C.

Metingen.....

Micrologic P berekent real-time alle elektrische grootheden (V, A, W, Var, VA, Wh, VARh, VAh, Hz), de arbeidsfactor en de piekfactor.

Micrologic P berekent ook de gemiddelde stroom en het gemiddelde vermogen over een instelbare tijdsduur. Elke meting wordt gerelateerd aan een minimeter en een maximeter.

Bij uitschakeling wegens fout wordt de onderbroken stroom opgeslagen. Via de externe voeding (optie) kan de informatie worden weergegeven wanneer de vermogensschakelaar geopend of niet gevoed is.

Logboeken en onderhoudsaanduiding.....

De laatste 10 uitschakelingen en alarmmeldingen worden in 2 aparte logboeken bewaard. De onderhoudsindicatoren (contactslijtage, aantal schakelingen...) worden bewaard in een bulletin dat lokaal kan worden geraadpleegd.

Programmeerbare hulpcontacten voor signalering (optie)

De 2 hulpcontacten M2C en 6 hulpcontacten M6C signaleren elke overschrijding van drempelwaarde of toestandsverandering. Ze worden met de Micrologic P geprogrammeerd via het toetsenbord of op afstand met de COM-optie.

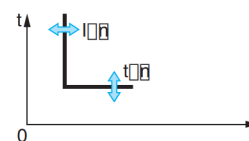
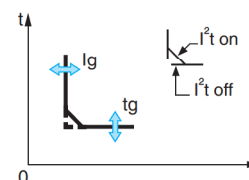
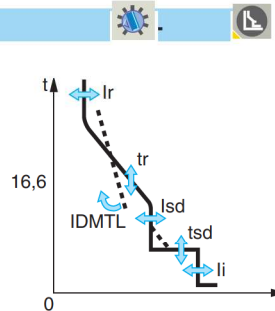
Communicatieoptie

De COM-communicatieoptie maakt het volgende mogelijk:

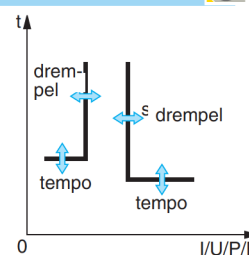
- op afstand instellen en inlezen van beveiligingsfuncties en alarmen
- doormelden van alle berekende indicatoren en meetwaarden
- signaleren van de uitschakeloorzaken en alarmen
- raadplegen van logboeken en onderhoudsaanduidingen
- terugstellen van de maximeters (reset).

In de beveiligingsunit worden een gebeurtenissenoverzicht en een onderhoudsbulletin bewaard; deze kunnen niet ter plaatse worden opgevraagd, maar kunnen wel met de COM-optie worden uitgelezen.

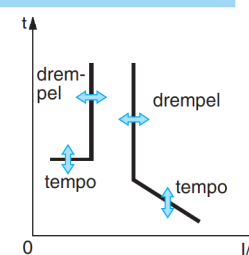
Beveiligingen		Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 P									
lange vertraging (RMS)		Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 P									
drempel (A)	$I_r = I_n \times \dots$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,95	0,98	1	
uitschakeling tussen 1,05 tot 1,20 I_r		met andere «rating plugs» zijn nauwkeurigere instellingen mogelijk.									
vertraging (s.)	t_r op $1,5 \times I_r$	12,5	25	50	100	200	300	400	500	600	
nauwkeurigheid: 0 tot -20%	t_r op $6 \times I_r$	0,5	1	2	4	8	12	16	20	24	
	t_r op $7,2 \times I_r$	0,34	0,69	1,38	2,7	5,5		8,3	11	13,8	
IDMTL-instelling	uitschakelkarakteristiek	SIT	VIT	EIT	HVFuse	DT					
thermisch geheugen		20 min. vóór en na uitschakeling.									
korte vertraging (RMS)											
drempel (A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	
nauwkeurigheid: $\pm 10\%$											
vertraging (ms.) op 10 I_r	regelstappen	I^2t Off	0	0,1	0,2	0,3	0,4				
		I^2t On		0,1	0,2	0,3	0,4				
	t_{sd} (geen uitschakeling)		20	80	140	230	350				
	t_{sd} (max. onderbreking)		80	140	200	320	500				
ogenblikkelijk											
drempel (A)	$I_i = I_n \times \dots$	2	3	4	6	8	10	12	15	OFF	
nauwkeurigheid: $\pm 10\%$											
aardfout		Micrologic 6.0 P									
drempel (A)	$I_g = I_n \times \dots$	A	B	C	D	E	F	G	H	J	
nauwkeurigheid: $\pm 10\%$	$I_n \leq 400$ A	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	
	$400 \text{ A} < I_n \leq 1200$ A	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	
	$I_n > 1200$ A	500	640	720	800	880	960	1040	1120	1200	
vertraging (ms.) op 10 I_r	regelstappen	I^2t Off	0	0,1	0,2	0,3	0,4				
		I^2t On		0,1	0,2	0,3	0,4				
	t_g (geen uitschakeling)		20	80	140	230	350				
	t_g (max. uitschakeltijd)		80	140	200	320	500				
differentieelbeveiliging		Micrologic 7.0 P									
gevoeligheid (A)	$I_{\Delta n}$	0,5	1	2	3	5	7	10	20	30	
nauwkeurigheid: 0 tot -20 %											
vertraging (ms.)	regelstappen	60	140	230	350	800					
	$t_{\Delta n}$ (geen uitschakeling)	60	140	230	350	800					
	$t_{\Delta n}$ (max. onderbreking)	140	200	320	500	1000					



Alarmen en andere beveiligingen		Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 P	
stroom		drempel	vertraging
stroomonbalans	$I_{onbalans}$	5 tot 60% x $I_{gemiddeld}$	1 tot 40 s.
max. gemiddelde stroom	$I_{max \text{ gemidd.}} : I_1, I_2, I_3, I_N, I_g$	0,4 I_n bij kort vertraagde drempel	0 tot 1500 s.
spanning			
spanningsonbalans	$U_{onbalans}$	2 tot 30% x $U_{gemiddeld}$	1 tot 40 s.
min. spanning	U_{min}	60 tot 690 V tussen fasen	0,2 tot 5 s.
max. spanning	U_{max}	100 tot 930 V tussen fasen	0,2 tot 5 s.
vermogen			
vermogensherstel	rP	5 tot 500 kW	0,2 tot 20 s.
frequentie			
min. frequentie	F_{min}	45 tot 400 Hz	0,2 tot 5 s.
max. frequentie	F_{max}	45 tot 540 Hz	0,2 tot 5 s.
fasedraairichting			
richting	$\Delta\emptyset$	$\emptyset 1/2/3$ of $\emptyset 1/3/2$	ogenblikkelijk



Afschakeling, herinschakeling		Micrologic 5.0 / 6.0 / 7.0 P	
gemeten waarde		drempel	vertraging
stroom	I	0,5 tot 1 I_r per fase	20% t_r tot 80% t_r .
vermogen	P	200 kW tot 10 MW	10 tot 3600 s.



Nota:

Alle stroomafhankelijke beveiligingsfuncties werken op eigen voeding. De spanningsafhankelijke beveiligingsfuncties worden via een ingebouwde spanningsstekker van de vermogensschakelaar op het net aangesloten