



Faça-Fácil: Bloco de Alarmes do iFIX

As tags de alarmes do iFIX, DA (*Digital Alarm*) e AA (*Analog Alarm*), são dedicadas à manipulação dos alarmes da aplicação. Elas apresentam campos adicionais de configuração que acrescentam inteligência à forma pela qual os alarmes são gerados.

A diferença significativa nessas tags, se comparada às tags AI e DI, é a aba *Alarms*, onde os campos adicionais conferem recursos importantes.

Neste Faça Fácil iremos usar o tag AA para ilustrar uma situação hipotética e exemplificar o uso dos recursos adicionais.

Vamos considerar um forno industrial onde a medição de temperatura é a variável que deverá ser monitorada, a fim de que se tenha um bom controle da qualidade do produto final. No que se refere à geração de alarmes vinculada à variação de temperatura do forno, devemos considerar que:

- 1) Durante a etapa de manutenção desse equipamento (forno desligado e em resfriamento), deseja-se que nenhum alarme seja gerado;
- 2) Quando o forno voltar à produção, durante a etapa de aquecimento e estabilização da temperatura (regime transitório), deseja-se suprimir os alarmes Low e LowLow durante um certo período de tempo;
- 3) Se a temperatura Hi for atingida e se mantiver durante um tempo, uma tag digital deverá ter seu valor alterado para 1. Um alerta para o operador será disparado (como a abertura de uma tela) para que haja uma atuação manual na estabilização da temperatura;
- 4) Caso a temperatura passe para HiHi, uma outra tag digital deverá ser acionada, de modo que o controle de temperatura seja automático.

No tag AA, pode-se utilizar as seguintes configurações adicionais para atender cada requisito de processo especificado anteriormente:

Type	Value	Priority	Contact	Out Mode	DelayTime	Re-Alarm
High High	95.00	CRITICAL	AUTOMATICO	NEVER	00:00:00	00:00:00
High	90.00	HIGH	ALERTA_OPEI	NEVER	00:00:00	00:00:00
Low	25.00	LOW			00:00:00	00:00:00
LowLow	15.00	LOW			00:00:00	00:00:00
RDC	10.00	LOW			00:00:00	00:00:00
DEV	5.00	LOW			00:00:00	00:00:00
Other		LOW			00:00:00	00:00:00



- 1) Suspensão de alarmes: configuração do campo “Alarm Suppression” com o nome da tag digital que irá interromper a geração de alarmes da tag AA toda vez que assumir o valor 1. No nosso exemplo, essa é a tag que indica o estado de manutenção do equipamento. Veja na tela abaixo que mesmo estando a tag em situação de alarme (22 – Alarme LowLow), não há a sua geração, devido ao Alarm Suppression

The screenshot shows the 'Analog Alarm' configuration window for 'TEMPERATURA_FORNO'. The 'Alarm Options' table is as follows:

Type	Value	Priority	Contact	Out Mode	DelayTime	ReAlarm
High High	50.00	CRITICAL	AUTOMATICO_F_CV	NEVER	00:00	00:00
High	30.00	HIGH	ALERTA_OPERADOR_F_CV	NEVER	00:00	00:00
Low	25.00	LOW			05:00	01:00
LowLow	15.00	LOW			05:00	01:00
RDC	10.00	LOW			00:00	00:00
DEV	5.00	LOW			00:00	00:00
Other		LOW			00:00	00:00

The 'Alarm Suppression' field is set to 1.00. The 'Alarm Summary' table is empty. The 'Alarm Actual' field shows 'DSAB' and the 'Temperatura Forno' field shows '22.00'.

- 2) *Delay Time*: esse campo foi configurado para as duas situações de alarme, *Low* e *LowLow*. Isso significa que mesmo que a temperatura atinja essa faixa de alarme, um alarme só será apresentado na tela após 5 minutos. No teste realizado, às 8:46:46 a tag entrou em situação de alarme (temperatura baixa, 20 graus). Entretanto, não houve a geração de alarme na tela.



Tag_Alarm.grf - Fix32.THISNODE.TEMPERATURA_FORNO.F_CV

Analog Alarm - [TEMPERATURA_FORNO]

Basic | Alarm | Advanced | Proficy Historian

Enable Alarming

Alarm Options: Remote Ack: Alarm Suppression: MANUTENCAO_F_CV Target Value: 60

Alarm Areas: ALL

Type	Value	Priority	Contact	Out Mode	DelayTime	Re-Alarm
High High	50.00	CRITICAL	AUTOMATICO_F_CV	NEVER	00:00	00:00
High	90.00	HIGH	ALERTA_OPERADOR.F_CV	NEVER	00:00	00:00
Low	25.00	LOW			05:00	01:00
LowLow	15.00	LOW			05:00	01:00
RDC	10.00	LOW			00:00	00:00
DEV	5.00	LOW			00:00	00:00
Other		LOW			00:00	00:00

Dead Band: 0.00

Save Cancel Help

8:46:46 AM

Temperatura Forno 20.00 **Alarm Atual** OK

Alarm Suppression 0.00

Tags de Contato

Alerta para o Operador 0.00
Acionamento Automatico 0.00

Alarm Summary

Ack	Time In	Time Last	Node	Tagname	Status	Value	Description

Total Alarms: 0 Filter: Off Sort: Time In, Descending Run

A geração do alarme na tela só irá ocorrer após 5 minutos, devido à configuração do campo *delay time*.

Tag_Alarm.grf

Analog Alarm - [TEMPERATURA_FORNO]

Basic | Alarm | Advanced | Proficy Historian

Enable Alarming

Alarm Options: Remote Ack: Alarm Suppression: MANUTENCAO_F_CV Target Value: 60

Alarm Areas: ALL

Type	Value	Priority	Contact	Out Mode	DelayTime	Re-Alarm
High High	50.00	CRITICAL	AUTOMATICO_F_CV	NEVER	00:00	00:00
High	90.00	HIGH	ALERTA_OPERADOR.F_CV	NEVER	00:00	00:00
Low	25.00	LOW			05:00	01:00
LowLow	15.00	LOW			05:00	01:00
RDC	10.00	LOW			00:00	00:00
DEV	5.00	LOW			00:00	00:00
Other		LOW			00:00	00:00

Dead Band: 0.00

Save Cancel Help

8:51:46 AM

Temperatura Forno 20.00 **Alarm Atual** LO

Alarm Suppression 0.00

Tags de Contato

Alerta para o Operador 0.00
Acionamento Automatico 0.00

Alarm Summary

Ack	Time In	Time Last	Node	Tagname	Status	Value	Description
	08:51:42.070	08:51:42.070	SORAIA	TEMPERATURA_FORNO	LO	20.00	



- 3) *Contact Name*: Em situação de alarme (para o tipo especificado no campo *Alarm Option*), ocorre o acionamento de outra tag (valor será alterado para **1**), nesse caso, uma tag digital. No nosso exemplo, quando a condição de alarme Hi for alcançada, uma notificação de alerta será aberta para o operador.

Tag_Alarm.grf

9:06:41 AM

Analog Alarm: [TEMPERATURA_FORNO]

Basic | Alarm | Advanced | Proficy Historian

Enable Alarming

Alarm Options: Remote Ack: , Alarm Suppression: MANUTENCAO_F_CV, Target Value: 60

Alarm Areas: ALL

Type	Value	Priority	Contact	Out Mode	DelayTime	Re-Alarm
High High	50.00	CRITICAL	AUTOMATICO_F_CV	NEVER	00:00	00:00
High	90.00	HIGH	ALERTA_OPERADOR_F_CV	NEVER	00:00	00:00
Low	25.00	LOW			05:00	01:00
LowLow	15.00	LOW			05:00	01:00
ROC	10.00	LOW			00:00	00:00
DEV	5.00	LOW			00:00	00:00
Other		LOW			00:00	00:00

Dead Band: 0.00

Save Cancel Help

Temperatura Forno 91.00

Alarm Atual HI

0.00

Alerta para o Operador 1.00

Acionamento Automatico 0.00

Workspace Application

A temperatura esta alta!!! Acione o resfriamento

OK

Alarm Summary

Ack	Time In	Time Last	Node	Tagname	Status	Value	Description
	09:05:06:080	09:05:06:080	SORAIA	ALERTA_OPERADOR	COS	ABRE	
	09:05:05:070	09:05:05:070	SORAIA	TEMPERATURA_FORNO	HI	91.00	

- 4) Outra tag de contato foi utilizada para a condição de alarme *HiHi*. A ação a ser disparada nessa etapa é o acionamento do controle automático da temperatura.

Tag_Alarm.grf - Fix32.THISNODE.ALERTA_OPERADOR.F_CV

9:51:18 AM

Analog Alarm: [TEMPERATURA_FORNO]

Basic | Alarm | Advanced | Proficy Historian

Enable Alarming

Alarm Options: Remote Ack: , Alarm Suppression: MANUTENCAO_F_CV, Target Value: 60

Alarm Areas: ALL

Type	Value	Priority	Contact	Out Mode	DelayTime	Re-Alarm
High High	50.00	CRITICAL	AUTOMATICO_F_CV	NEVER	00:00	00:00
High	90.00	HIGH	ALERTA_OPERADOR_F_CV	NEVER	00:00	00:00
Low	25.00	LOW			05:00	01:00
LowLow	15.00	LOW			05:00	01:00
ROC	10.00	LOW			00:00	00:00
DEV	5.00	LOW			00:00	00:00
Other		LOW			00:00	00:00

Dead Band: 0.00

Save Cancel Help

Temperatura Forno 96.00

Alarm Atual HIHI

0.00

Alerta para o Operador 0.00

Acionamento Automatico 1.00

Alarm Summary

Ack	Time In	Time Last	Node	Tagname	Status	Value	Description
	09:51:01:010	09:51:01:010	SORAIA	AUTOMATICO	COS	INICIA	
	09:05:05:070	09:51:00:010	SORAIA	TEMPERATURA_FORNO	HIHI	96.00	



Se observarmos, existem outros campos de configuração que poderão ser empregados:

- **Out Mode:** como será feito o retorno da tag de contato
 - Acknowledge: O valor do contato volta a 0 (zero) quando o alarme da tag AA (ou DA) é reconhecido;
 - Return: O valor do contato volta a 0 (zero) quando o valor da tag AA (ou DA) volta ao valor normal (fora das faixas de alarme);
 - All Clear: O valor do contato volta a 0 (zero) quando o alarme da tag AA (ou DA) é reconhecido e o valor volta ao normal;
 - Never: O valor do contato só se o operador alterar manualmente.

- **Alarm Options:**
 - Remote Ack: Uma tag digital quando em 1, faz o reconhecimento de alarme da tag AA (ou DA);
 - Target Value: O usuário pode definir uma condição desejável (valor de referência) e o iFix irá detectar desvios significativos dessa condição (em função da banda morta definida no campo DEV);

- **Alarm Options:** O usuário poderá definir um valor, prioridade, tag de contato, Out Mode (quando resseta a tag de contato), delay time e Re-alarm para cada tipo de alarme (High, LowLow etc).

No caso das tags Digitais (DA), a aba de Alarms possui os mesmos recursos apresentados para a tag AA:

Vale destacar que as tags DA não apresentam o campo “Enable Event Messaging” (os alarmes não são apresentados na tela, mas ficam registrados nos arquivos de alarmes), como as tags DI.

Isso ocorre devido à natureza/função das tags DA, ou seja, geração de alarmes. Sendo assim, essas tags somente deverão ser utilizadas com tags digitais quando o objetivo é a geração de alarmes e o seu acompanhamento, vinculado a outros eventos no processo.

No próximo Boletim abordaremos como armazenar alarmes e eventos do iFix no Proficy Historian. Não perca!