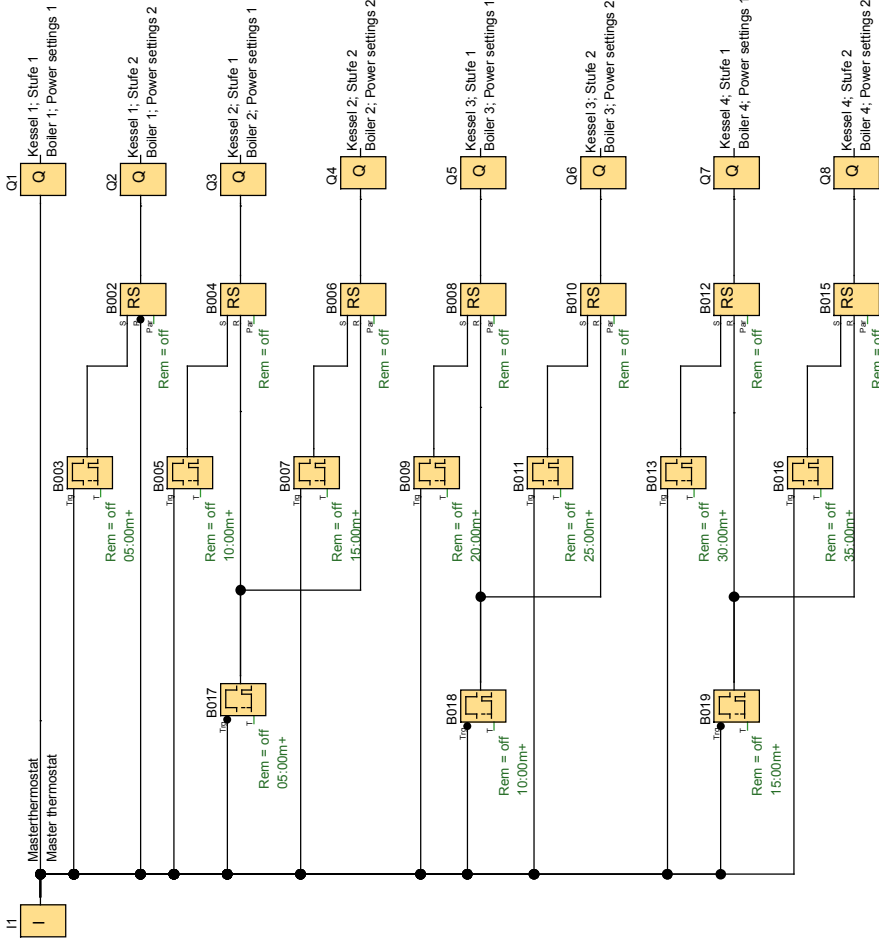


Heizkesselfolgesteuerung / Boiler Sequence Control



IDEC- Beispielprogramm
Warnung und Haftungsausschluss

IDEC
Programmbeispiel ohne Gewähr

Warnung:
Steueringen können bei unsicheren Betriebszuständen ausfallen und dadurch den unkontrollierten Betrieb der gesteuerten Geräte verursachen. Solche gefährliche Ereignisse können zu tödlichen und/oder schweren Verletzungen und/oder Sachschäden führen. Sorgen Sie daher für eine NOT-AUS-Funktion, elektrische oder andere notwendige Sicherheitsmaßnahmen, die von Ihrem Automatisierungssystem unabhängig sind.

Haftungsausschluss:

Jeder Anwender ist für den sachgemäßen Betrieb seines IDEC SmartRelay-Systems selbst verantwortlich. Dieses Programm enthebt Sie nicht der Verpflichtung zu sichern, Umgang bei Anwendung, Installation, Betrieb und Wartung. Durch die Nutzung dieses von der IDEC erstellten Programm-Beispiels erkennen Sie an, daß die IDEC unter keinen Umständen für möglicherweise infolge der Nutzung auftretende Sach- und/oder Personenschäden haftbar gemacht werden kann.

Deutsch:

Anforderung:

Mit IDEC SmartRelay soll sichergestellt werden, dass vier Gasheizkessel nicht gleichzeitig anlaufen können. Über ein Masterthermostat wird die Ansteuerung der Kessel freigegeben.

IDEC SmartRelay-Lösung:

Jeder der vier Heizkessel hat zwei Leistungsstufen. Jeder Leistungsstufe ist ein Ausgang zugeordnet (Q1 bis Q8). An I1 ist das Masterthermostat angeschlossen. Über das Thermostat kann die Temperatur eingestellt werden, wann die Heizkessel ein- bzw. ausgeschaltet werden sollen. Sinkt die Temperatur unter 70 Grad C, so wird über I1 die erste Leistungsstufe von Kessel 1 (Q1) zum Heizen gestartet. Nach 5 Minuten wird die Leistungsstufe 2 von Kessel 1 (Q2) gestartet. Solange die Endtemperatur noch nicht erreicht ist, wird alle 5 Minuten eine weitere Leistungsstufe (Q3 bis Q8) zum Nachheizen freigegeben. Bei Erreichen der Endtemperatur von 80 Grad C werden die Kessel nacheinander wieder abgeschaltet. Zuerst Leistungsstufe 1 und 2 von Kessel 1, nach 5 Minuten Kessel 2 usw. Nach Abkühlung erfolgt ein Neustart wieder mit Q1 beginnend.

Vorteile und Besonderheiten:

Die Zeiten können einfach nach Leistung und Betrieb angepasst werden.
Einfache Änderung/Anpassung von vorhandenen Anlagen.
Es werden weniger Komponenten als bei bisheriger Lösung benötigt.

Verwendete Komponenten:

- FL1F-H12RCC
- FL1F-M08C2R2
- I1 Masterthermostat
- Q1 Leistungsstufe 1 Kessel 1
- Q2 Leistungsstufe 2 Kessel 1
- Q3 Leistungsstufe 1 Kessel 2
- Q4 Leistungsstufe 2 Kessel 2
- Q5 Leistungsstufe 1 Kessel 3
- Q6 Leistungsstufe 2 Kessel 3
- Q7 Leistungsstufe 1 Kessel 4
- Q8 Leistungsstufe 2 Kessel 4

English:

Requirements:

IDEC SmartRelay is to be used to ensure that four gas boilers do not start up simultaneously. The start-up control for the boilers is enabled via a master thermostat.

IDEC SmartRelay Solution:

Each of the four boilers has two power settings. Each power setting is assigned to an output (Q1 to Q8). The master thermostat is connected to I1. The thermostat is used to set the temperature at which the boiler is to be switched on and off. If the temperature falls below 70°C, the first power setting of boiler 1 (Q1) is activated for heating via I1. Five minutes later, power setting 2 of boiler 1 (Q2) is activated. Provided that the final temperature has not been reached, a further power setting (Q3 to Q8) is enabled for reheating at intervals of 5 minutes. When the final temperature of 80°C is reached, the boilers are switched off in sequence. Starting with power setting 1 and 2 of boiler 1, then after 5 minutes boiler 2, etc. When the temperature falls, the boilers are activated again, starting with Q1.

Components used:

- FL1F-H12RCC
- FL1F-M08C2R2
- I1 Master thermostat
- Q1 Power setting 1, boiler 1
- Q2 Power setting 2, boiler 1
- Q3 Power setting 1, boiler 2
- Q4 Power setting 2, boiler 2
- Q5 Power setting 1, boiler 3
- Q6 Power setting 2, boiler 3
- Q7 Power setting 1, boiler 4
- Q8 Power setting 2, boiler 4

Advantages and Specialties:

The intervals can be adjusted in accordance with performance and operation.
Existing installations are easily modified or adapted.
Fewer components are required than in the case of previous solutions.

Creator:	IDEC	Project:	Boiler sequence control	Customer:	IDEC
Checked:	IDEC	Installation:		Diagram No.:	
Date:	7/19/04 8:30 PM/8/25/15 2:33 PM	File:	Ex_15_Boiler sequence control.lsc	Page:	1 / 5

IDEC- Example Program
Warning and Disclaimer of Liability

IDEC
 Example Program without Liability

Warning:
 Unsafe operating conditions can cause controllers to fail, resulting in unchecked operation of controlled devices.
 Such hazardous events can cause death and/or serious injury and/or material damage. You must therefore provide an emergency stop
 function and electric or other redundant safety devices that are independent of your automation system.

Disclaimer of Liability:
 Users are solely responsible for the correct operation of their IDEC SmartRelay systems. This program does not relieve you of the obligation to observe
 all applicable laws and regulations. IDEC is not responsible for any damage or injury resulting from the use of this program. By using this
 program, you acknowledge that IDEC cannot, under any circumstances be held liable for any possible personal injury or material damage resulting from the use of this program.

Creator:	IDEC			Boiler sequence control	Customer:	IDEC
Checked:	IDEC				Diagram No.:	
Date:	7/19/04 8:30 PM/8/25/15 2:33 PM			Ex_15_Boiler sequence control.lsc	Page:	2 / 5

Block Number (Type)		Parameter				
B002(Latching relay) :		Rem = off				
B003(On-delay) :		Rem = off 05:00m+				
B004(Latching relay) :		Rem = off				
B005(On-delay) :		Rem = off 10:00m+				
B006(Latching relay) :		Rem = off				
B007(On-delay) :		Rem = off 15:00m+				
B008(Latching relay) :		Rem = off				
B009(On-delay) :		Rem = off 20:00m+				
B010(Latching relay) :		Rem = off				
B011(On-delay) :		Rem = off 25:00m+				
B012(Latching relay) :		Rem = off				
B013(On-delay) :		Rem = off 30:00m+				
B015(Latching relay) :		Rem = off				
B016(On-delay) :		Rem = off 35:00m+				
B017(On-delay) :		Rem = off 05:00m+				
B018(On-delay) :		Rem = off 10:00m+				
B019(On-delay) :		Rem = off 15:00m+				
I1(Input) : Masterthermostat Master thermostat						
Q1(Output) : Kessel 1; Stufe 1 Boiler 1; Power settings 1						
Q2(Output) : Kessel 1; Stufe 2 Boiler 1; Power settings 2						
Q3(Output) : Kessel 2; Stufe 1 Boiler 2; Power settings 1						
Creator:	IDEC		Project:	Boiler sequence control	Customer:	IDEC
Checked:	IDEC		Installation:		Diagram No.:	
Date:	7/19/04 8:30 PM/8/25/15 2:33 PM		File:	Ex 15 Boiler sequence	Page:	3 / 5

Block Number (Type)			Parameter			
Q4(Output) : Kessel 2; Stufe 2 Boiler 2; Power settings 2						
Q5(Output) : Kessel 3; Stufe 1 Boiler 3; Power settings 1						
Q6(Output) : Kessel 3; Stufe 2 Boiler 3; Power settings 2						
Q7(Output) : Kessel 4; Stufe 1 Boiler 4; Power settings 1						
Q8(Output) : Kessel 4; Stufe 2 Boiler 4; Power settings 2						
Creator:	IDEC		Project:	Boiler sequence control	Customer:	IDEC
Checked:	IDEC		Installation:		Diagram No.:	
Date:	7/19/04 8:30 PM/8/25/15 2:33 PM		File:	Ex_15_Boiler sequence	Page:	4 / 5

Connection	Label
I1	
Q1	
Q2	
Q3	
Q4	
Q5	
Q6	
Q7	
Q8	