

## Программа управления приточной установкой с жидкостным теплообменником.

Программа Z400W-N предназначена для исполнения на контроллерах Zentec серии Z400. Совместно с компонентами производства Zentec, выполняет все необходимые функции для качественного управления приточным или приточно-вытяжным вентиляционным агрегатом.

• : Z400;  
• Z0! !;  
• " ;  
• Z400#-\$%

### Основные показатели:

• &' " ( ) \*"  
• + + , " -  
• - " " , / 0 -  
• " % .  
• Z0! !;

• 1 2 \*  
• 3 '  
• ;  
• 4 + " -  
• 5 ;  
• 6 + 8 Z9:;9<; 7  
• 0 + 5 -  
• ;  
• = 1- " 2  
• 8 " -  
• " ( " 8 -  
• + , ;  
• ' , , " , -  
• , -  
• ;  
• - " + 2 -  
• + + ;  
• ;  
• , " 8 %

## Оглавление

•	> 6	•	E
'	> 0	•	F
?	> ' (	•	2 G
• + " , , @	A H	•	>0
B 2	!	•	>>
	4 6, *"	•	>A
	C =	•	>!
*"	C .	•	>!
=	D 6 , ,	•	>C

B Z400 # - \$%

## Назначение входов и выходов программы.

### Входы

Ain1	"	8	+	,	
Ain2	"	"	+	,	
Ain3	"				
Din1	?	+ 2	+	+	5
Din2	"	+	+	5	
Din3	"			"	
Din4	"			8	
Din5	"	8	+		

### Выходы

Aout1	=	I	* 2	0->0LMN
Aout2	=	O 0->0LMN		
Dout1	PQ J . +	K		
Dout2	R9 J6	K		
Dout3	ST J	K		
Dout4	U> J0	, AAO % =	K	
Dout5	UA J0	, AAO % =	I + ( K	

### Дополнительно:

" + 8 Z400 + B " + NVRO% 8 2 \* + , % -

### Для работы вам потребуются документы:

D160714 - = W9;XYM \* %  
D140813 - B NVR  
D170314 - H + + , %  
D150314 - B %  
D011212 - = Z0! ! % 1 %  
D181013 - " Z400%  
+ , W9: ;9<%Z[ + &0 + " ) - & )%  
%

## Общие рекомендации.

Z400#-\$	7	(	* 2	,	+	8	%
+					+		
,	(	,	,	"	(		"
						I	
						%	

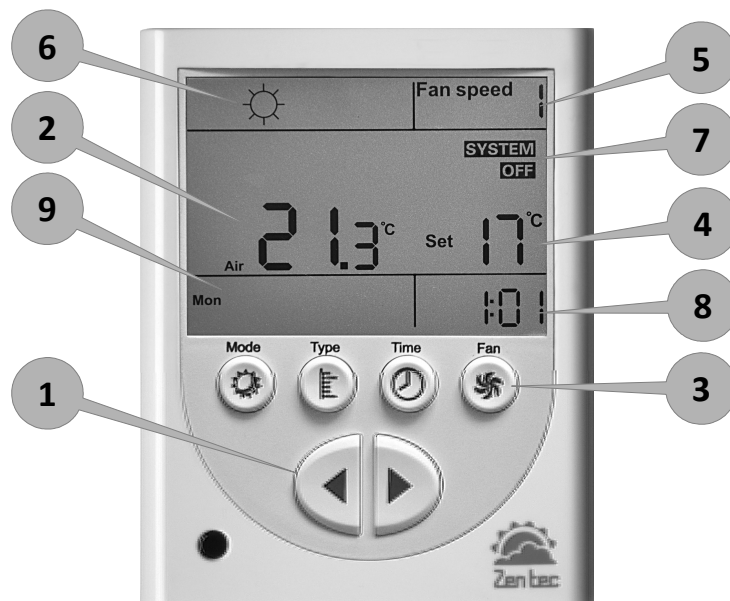
**Выбор схемы подключения циркуляционного насоса.** **Использование датчика наружного воздуха.**

\ 8 7 " 7 8 + , - 4 5 " 7 ( C`6% пар.09  
8 " 8 + , - ? + , 8 8 \* 2 + , 8 -40`6% 4  
\* " [типа «А»](#) J % + &Схема подключения циркуляционного насоса) K%  
" \$aN>0b + -CO`6 + \* -  
8 \* 2 + , 8 -40`67  
\ 7 " 8 - " 8 5 8 ( & +  
\* " [типа «В»](#) J % + &Схема подключения циркуляционного насоса) K% Пар.09  
" I " , % " \* \* - , ) & 8 8 & . A`6%  
" , % " \* \* - , 7 8 & 7 " ) \_>A`6 8 , -  
+ , 7 8 & 8 & . ) \_F`6  
8 % I " пар.09 8  
+ " >0%

**Температура подачи теплоносителя.**

+ " , ,  
% =  
2 + 0 >0 ] " >00 ^ пар. 15 K%  
" 8 7 " " \*  
" 8 ( \_>0C`6% 4 + " пар. 24  
\$aN>0b + \_>A0`6 -  
( >0C`67 7 пар.09  
" 8 5 ( & + 2 % \ 7 пар.09  
" + /0 - пар.09 ] I 5  
)% + 7 % % пар.09 8  
8 8 8 \* " % /0 -  
7 пар.09 ,

## Панель управления.



### Поз. 1 Группа клавиш 1

6 ] ( d "

### Поз. 2 Индикация измерений: температура

1 + :  
 • ? 2 ;  
 • ? + , + , -  
 7

### Поз. 3 Группа клавиш 2

Mode ] 8 :

- Вентиляция;
- Нагревание;

Type ] + :

• ? 2 ;  
 ? + , + , ;

Time ] , \* 7 -

Fan ] \* " d \* "  
 7 + 2  
 ' 8 ( l 5 - 8  
 \*

### Поз. 4 Индикация установленной пользователем температуры.

= 2 2 \*  
 J + % > K %

### Поз. 5 Индикация выбора скорости вентилятора.

е, %

### Поз. 6 Индикация подрежима работы панели.

+ ,  
 + ,  
 + ,

### Поз. 7 Вспомогательный индикатор System ON / System OFF

\* " l J f g h ; 9 i V \$ K -  
 \* 2 8 + " 7 " " %  
 ? ' 8 7 l + 2 + - %  
 + 2 + - %

### Поз. 8 и 9 Индикация текущего времени и дня недели.

" 8 ] 2 -  
 8 \* " d \* " ] %

## Подготовка к работе

E% . 7 7 " -  
 ;  
 F% -  
 D170314%  
 ( + + -  
 :  
 >% B \* " ;  
 A% B n f-4FC -  
 ; \* " Z0!! NVR>  
 Z400%  
 W9;XYM;

## Первое включение

8 \* " %  
 >% . 8 8 aUj k ;  
 A% . ;  
 !% 8 \* " fka l j;  
 4% B aUj k + + \* 7 " -  
 ;  
 C% + 8 RVMk \* " C %  
 ( l m

## Управление.

1 , + 8 8 %

" Z0!! 8 + - ' 8 &Xo: )

" J3 'K % " 8 %

\* " \* " -

2 ( &Fan):

• \* "

• 8 I , ( %

8 " 7 ! , % - 8 8 &Xo: ) %

( &Fan) % + , %

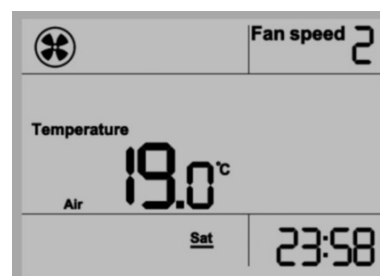
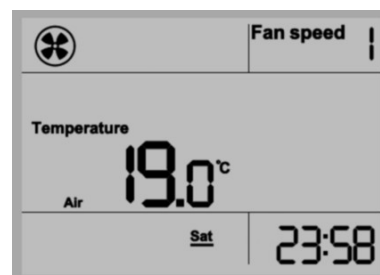
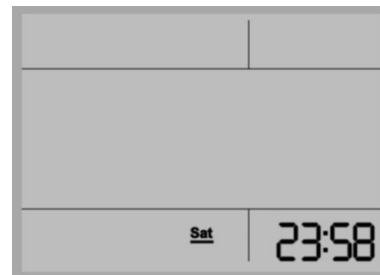
1+ 8 8 2 - B 8 + -

6 8 ( &Fan) % , %

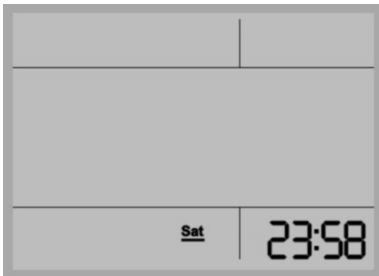
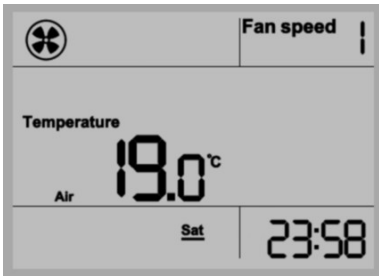
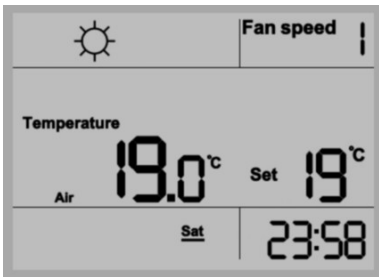
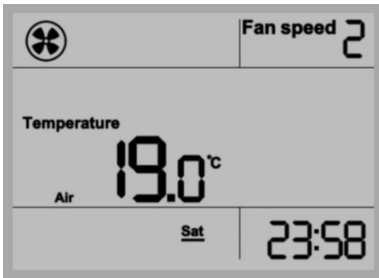
\* " 8 +

1+ 2 %

8 &Xo: )



## Сводная таблица управления:

Состояние	Отображение на дисплее	Действие
Дежурный режим.		---
Включение установки.	---	Хр\$ 8
Установка включена. 0 8 + +- В 8 + , %		---
Изменение режима работы.		R VMk 8
Изменение скорости вращения вентилятора.		Хр\$% 8
Выключение установки.	---	= 8 Хр\$ - ! %



## Работа системы.

6 2 8 :

**Режим «Нагревание»**

**Режим «Дежурный»**

И 8 8 \* " 7 + дистанционного пульта сети 7 ) -

8 + , + 7 3 ' - & ) -

8 2 % " I 'H0 >00^

Н " 5 \* - 2 K% . пар. 15 J \* -

5 8 - 2 ( + " I System ON -

I J ] KЗР K% ? \* 2 - ( + " 8 ( + " 7

пар. 11 K% = пар. 11 5 - " 7 пар. 09 7 ^6K ( -

q KЗР , + 8 - \* & 8 5 ) -

2 % ( ) & . -

**Режим «Вентиляция»**

дистанционного пульта сети 7 ) " 8 8 I , MQ[:C -

MQ[:C 8 I , - % O + ( -

J % O + ( 7 пар. 07 J + ( K + % O + -

+ 7 + ( K + % O - 7 + + K + % OF J \* " -

+ + K + % OF J \* " - 7 + + % B -

% 4 " + , + 2 " 7 + 7 ( + " 8 -

, 8 7 8 " 7 + , K7 \* ( + -

8 + 2 2 % " - " , 7 + \* % -

## Коды ошибок и аварийные сообщения.

### Аварийные сообщения:

#### ERROR 01

\* " 8 + %

#### ERROR 02

B + " %

#### ERROR 03

B + 8 %

#### ERROR 04

B + " 8 + , %

#### ERROR 05

B + " " + , %

#### ERROR 06

B + " %

#### ERROR 10

B + + " %

#### ERROR 11

B + + " + , %

#### ERROR 12

6 + 2 J K% H 2 -  
+ + % 6 -  
2 %

#### ERROR 13

+ + \* -  
%

#### ERROR 14

+ \* %

Сброс состояния аварии осуществляется сбросом питания всей установки.

#### FILTER

- 4 7 1 -  
+ + 5 " %

## Заводские установки.

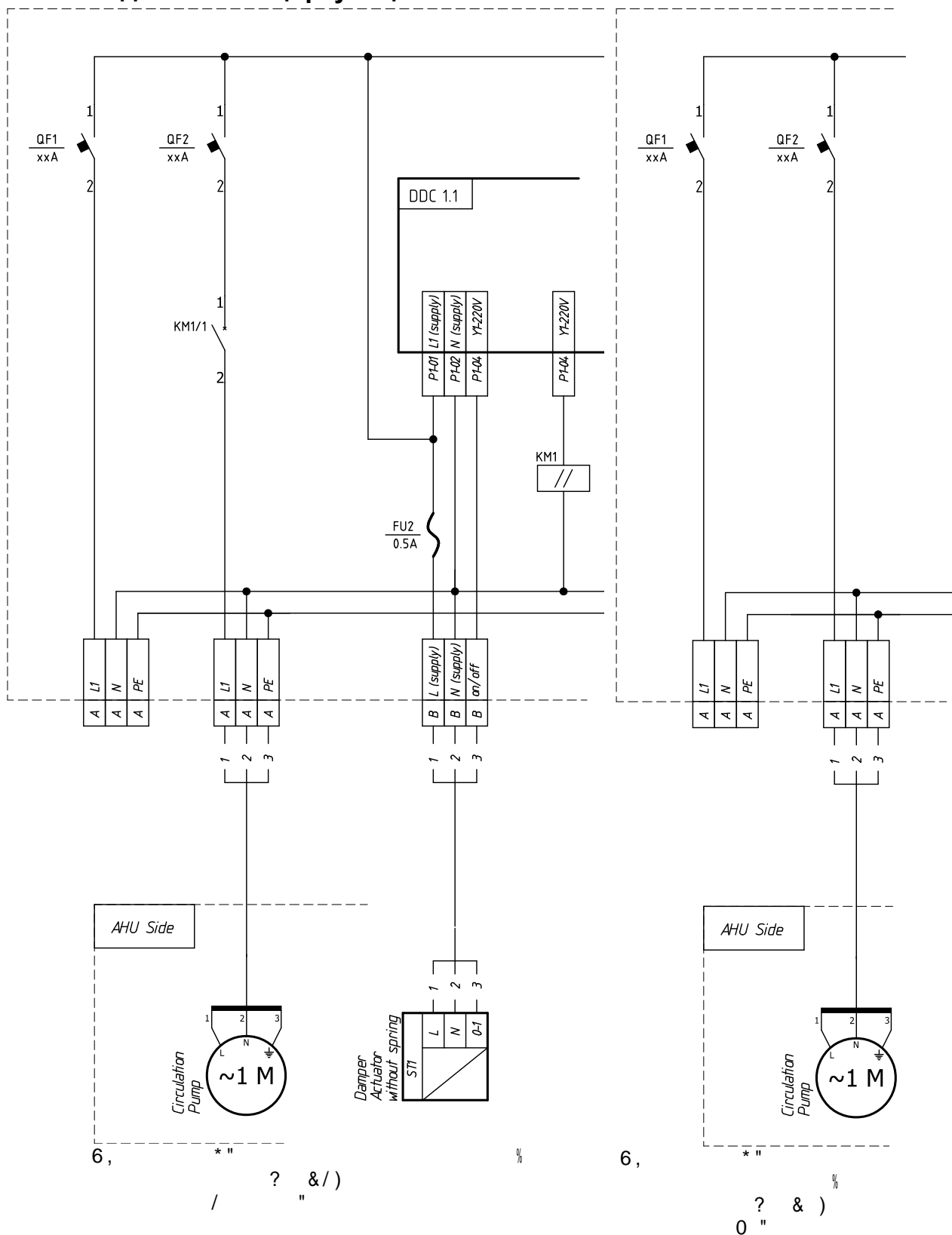
№ пар.	Описание	Значение
00	/	>
01	6 +	A
02	7	>0
03	' + "	C
04	' 155 1	AC
05	' 155	40
06	+	A
07	+ ( 7 %	!0
08	ra J + + K7	A
09	? 8 + , * " d * " -	0
10	. + % Установить ноль	0
11	? 8 8 7`6	AG
12	7`6	4G
13	/ 7`6	>A
14	/ " + , 7`6	F
15	7	A
16	?	0
17	. 8 >	CO
18	. 8 A	EC
19	. 8 !	GG
20	. +	0
21	- -	!
22	Xo: fs99r	>
23	p[;Q	0
24	0 8 %	!
25	" +	!
26	" + 8	0
27	- Jf kaK 0 D!	>C
28	- Jf kaK 0 D!	!0
29	RVMk	0
30	* " d * " +	0

## Пояснения к параметрам.

Пар. 04 - 06

8 7 OD% " + " 8  
 Ъ €

# **Схема подключения циркуляционного насоса.**



## Установка времени.

"

>% 8 8 8 8 , ! % ' ayRk;

A% \* " 7 2 fka l j " + " ;

!% 6 2 " ;

4% . 8 ayRk;

C% . " + ;

D% 6 2 ;

E% . 8 ayRk;

F% . " + ;

G% 6 2 ;

>O% . 8 ayRk% 8 8 % . 8

2 %

7 + " " C "

( % ? + J C " K , "

## Настройка таймера.

0 " !% 6 "

( % 7 5 - 4% . 8

8 7 " -

. 7 \* 2 :

- 0F-00 \* " J ( >K,
- >>-00 \* " J ( AK,
- >E-!0 \* " J ( !K !-

ACx6 J ( CK,

- AA-!0 >- \* J ( DK
- >Fx6 J ( EK
- A!-CG \* " J ( FK

? + 7 + ( -

%

( %

C% X;

D% B

E% 6

F% . 8 ayRk;

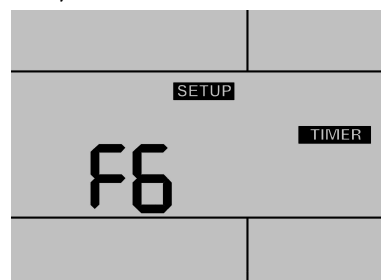
G% . " + ;

>O% 6

>>% . 8 ayRk%

>A% . " f9;%

Xo: fs99r7 fgh;9 i



### Для программирования таймера необходимо:

>% " 8 8 8

A% \* " ! % ayRk;

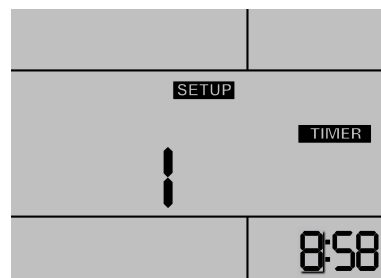
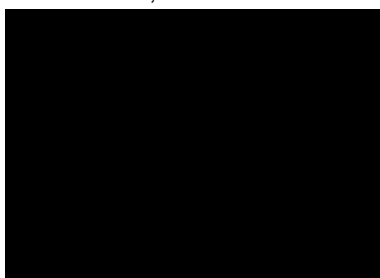
ayRkn7 7 fka l j7

+ X0;

>>% . 8 ayRk%

>A% . " f9;%

Xo: fs99r7 fgh;9 i



Таким образом запрограммировано время активации какого-либо действия.

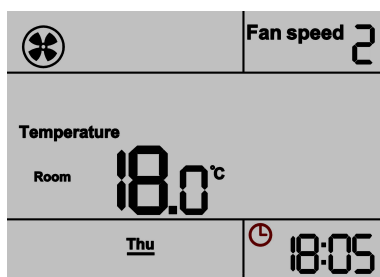
8 \* , \* -  
2 J % %D & . )K%  
8 aUj k7 " -  
f9; J K% 1 -  
fgh;9 i Xo: hs99r %  
8 : 6?0\q' / - 1 +  
d 7 , 8 + -  
8 + \*  
%  
I  
oK Xp\$ ] + - 8 aUj k%  
; aUj k ] + ayRk% 8  
J 8 -  
8 \* % % % + - + + I -  
8 8 7 - + \*  
8 \* , 8 \* -  
K; 2 J % %D & . )K%  
<K RVMk ] \* " d \* "  
% \ 8 RVMk7 " -  
fUfakR% 1 f9; Xo: hs99r -  
%  
8 : 6?0\q' / - 1 +  
Xp\$7 " - + " : V\$ VXX%  
J Xo: hs99rK% 1 - + I  
fgh;9 i f9; %  
8 : 6?0\q' / - 1 +  
% ayRk% 8  
+ I  
8 Xp\$% + + I -  
I 8 + \*  
ayRk% 8 \* -  
2 J % %D & . , )K%  
+ + I - ? + \*  
+ \*

### Программирование параметров:

\ 8 Xp\$7 " - + " : V\$ VXX%  
J Xo: hs99rK% 1 - + I  
fgh;9 i f9; %  
8 : 6?0\q' / - 1 +  
% ayRk% 8  
+ I  
8 Xp\$% + + I -  
I 8 + \*  
ayRk% 8 \* -  
2 J % %D & . , )K%  
+ + I - ? + \*  
+ \*

### Для включения РАБОТЫ ПО ТАЙМЕРУ необходимо:

>% H ;  
A% \* "  
!% ' 8 Xp\$;  
0 " \* " ayRk%  
%



## Список сетевых переменных.

### Основные настройки

Название	Описание	Адрес	Доступ	Тип данных
Z0!!{!h9Z{<Q: !}>%soZ04	ry	!000	~Z;9	ly;;F
Z0!!{!h9Z{<Q: !}>%soZ0C	r j	!00>	~Z;9	ly;;F
Z0!!{!h9Z{<Q: !}>%soZ0D	no:}9	!00A	~Z;9	ly;;F
Z0!!{!h9Z{<Q: !}>%soZ0E	+ JO- + K7	!00!	~Z;9	ly;;F
Z0!!{!h9Z{<Q: !}>%soZ0F	ra J + + K7	!004	~Z;9	ly;;F
Z0!!{!h9Z{<Q: !}>%soZ0G	;J K % \ %OG tuC67 " , 7 8 + - * 2 " "	!00C	~Z;9	ly;;F
Z0!!{!h9Z{<Q: !}>%soZ>0	;J , 8 K . %OG% \ %OGt07 - % 6 + 8 + 2 " " * %	!00D	~Z;9	ly;;F
Z0!!{!h9Z{<Q: !}>%soZ>>	; 8	!00E	~Z;9	ly;;F
Z0!!{!h9Z{<Q: !}>%soZ>A	;	!00F	~Z;9	ly;;F
Z0!!{!h9Z{<Q: !}>%soZ>!	; + +	!00G	~Z;9	ly;;F
Z0!!{!h9Z{<Q: !}>%soZ>4	+ +	!0>0	~Z;9	ly;;F
Z0!!{!h9Z{<Q: !}>%soZ>C	J + I 7 5 ( K -	!0>>	~Z;9	ly;;F
Z0!!{!h9Z{<Q: !}>%soZ>D	? I	!0>A	~Z;9	ly;;F
Z0!!{!h9Z{<Q: !}>%soZ>E	. 8 , w>0% . 8 * C% CC J K +	!0>!	~Z;9	ly;;F
Z0!!{!h9Z{<Q: !}>%soZ>F	. 8 w>0% . 8 * C% J K + , CC	!0>4	~Z;9	ly;;F
Z0!!{!h9Z{<Q: !}>%soZ>G	. 8 , w>0% . 8 * C% CC J K +	!0>C	~Z;9	ly;;F
<Q: !>%soZA>	- - %	!0>D	~Z;9	ly;;F
<Q: !>%soZAA	Xo: fs99r	!0>E	~Z;9	ly;;F
<Q: !>%soZA!	p[;Q	!0>F	~Z;9	ly;;F
<Q: !>%soZA4	0 8	!0>G	~Z;9	ly;;F
<Q: !>%soZAC	" +	!0A0	~Z;9	ly;;F
<Q: !>%soZAD	" + 8	!0A>	~Z;9	ly;;F
<Q: !>%soZAE	- Jf kaK 0 D!	!0AA	~Z;9	ly;;F
<Q: !>%soZAF	- Jf kaK 0 D!	!0A!	~Z;9	ly;;F
<Q: !>%soZAG	RVMk	!0A4	~Z;9	ly;;F
<Q: !>%soZ!0	* " d * " +	!0AC	~Z;9	ly;;F
M j {Xo:>%MP^JXo: j ZQ<9hhQZK	• " * 4 - % . 8 MP^ % 6 , 1 1 ( I + " 7 , (	!0AD	~Z;9	ly;;F
M j {Xo:>%IP^JXo: j ZQ<9hhQZK	• " * 4 - % . 8 IP^ % 6 , 1 1 ( I + " 7 , 8 -	!0AE	~Z;9	ly;;F
	резерв	!0AF-!0GG	---	ly;;F



## Список сетевых переменных.

## Настройки входов измерения

Название	Описание	Адрес	Доступ	Тип данных
; 8 + , %€	• + / • ; : ' I 5 5	!>00	~Z;9	X,Qo;!A
; " + , %€	• + / • ; : ' I 5 5	!>0A	~Z;9	X,Qo;!A
; %€	• + / • ; : ' I 5 5	!>04	~Z;9	X,Qo;!A
	<b>резерв</b>	!>0D-!>GF	---	X,Qo;!A

## Настройки каскадного регулятора

Название	Описание	Адрес	Доступ	Тип данных
f 9;NQZZ9<;QZA% f 9;NQZZ9<;QZ:9:oz,9	• : + (	!A00	~Z;9	I y;;F
f 9;NQZZ9<;QZA% f 9;NQZZ9<;QZ:Rp f { f ka	-	!A0>	~Z;9	I y;;>D
f 9;NQZZ9<;QZA% f 9;NQZZ9<;QZ:ry	ry	!A0A	~Z;9	I y;;>D
f 9;NQZZ9<;QZA% f 9;NQZZ9<;QZ:r j	r j	!A0!	~Z;9	I y;;>D
f 9;NQZZ9<;QZA% f 9;NQZZ9<;QZ:a „ [ ;	0%> J>0 t>a „ [ ;K I 5 5	!A04	~Z;9	I y;;>D

## Дата и время

;T i 9>%SS	Z0! ! " % O	!!00	~Z;9	I y;;F
;T i 9>%RR	Z0! ! " % -	!!0>	~Z;9	I y;;F
;T i 9>%MM	Z0! ! " %	!!0A	~Z;9	I y;;F
	<b>резерв</b>	!!0!-!!>G	---	I y;;F

## Настройки параметров связи контроллера и чтение/сброс системных ошибок

Название	Описание	Адрес	Доступ	Тип данных
= %MkLpMMn	/	DCCA0	~Z;9	I y;;F
= %NVRXP	NVR0	DCCA>	~Z;9	I y;;F
= %NVRXP>	NVR>	DCCAA	~Z;9	I y;;F
	<b>резерв</b>	DCCA! DCCAE	---	I y;;F
= %knn	' (	DCCAF	~Z;9	I y;;F

# Список сетевых переменных.

## Измерения (чтение)

Название	Описание	Адрес	Доступ	Тип данных
;nQQ i	? 2 %	4000	Z9or	X,Qo;!A
; 8 + , % ;9 i s9Zo;[Z9	• + / • ; :? 2 + "	400A	Z9or	X,Qo;!A
; " + , % ;9 i s9Zo;[Z9	• + / • ; :? 2 + "	4004	Z9or	X,Qo;!A
; % ;9 i s9Zo;[Z9	• + / • ; :? 2 + "	400D	Z9or	X,Qo;!A
	<b>резерв</b>	400F-40GF	---	X,Qo;!A

## Статус системы (чтение)

Название	Описание	Адрес	Доступ	Тип данных
kZZ NQr9>%faV j	B 2 % - ( %	>00	Z9or	YQQ,
p[;QRQr9>%1 + " ;	= ;J K ;J , 8 7 K ( %	>0>	Z9or	YQQ,
S # { j ZQ<9hhQZ>%	• 0 8 %	>0A	Z9or	YQQ,
	<b>резерв</b>	>0!-AGG	---	YQQ,

## Список сетевых переменных.

## Статус системы (чтение)

Название	Описание	Адрес	Доступ	Тип данных
kZz NQr9>%kZz{NQr9	' (	C000	Z9or	ly:;>D
Mo i s9Z o<[o;QZ>%^ Qs9: Mp	+ (	C00>	Z9or	ly:;>D
Mo i s9Z o<[o;QZ>%Mp{h;o[h	6 J K '	C00A	Z9or	ly:;F
M j {Xo:>%Xf<[Z9:;	? 2 J " K -	C00!	Z9or	ly:;F
j y>% l 0->00^	6 ,	C004	Z9or	ly:;F
f 9;NQZZ9<;QZA%f 9;NQZZ9<;QZ: f ka_f ka<QZZ9<;	= % -	C00C	Z9or	ly:;F
NQZZ9<;QZ>% l Q[_NQZZ9<;	6 'H0 J - ^ ^ K	C00D	Z9or	ly:;>D
p[:QRQr9>%<o,<{; 8	0 " ; 8% - 8 + " ; 8%J " - " 8 + , K " - 5	C00E	Z9or	ly:;>D
p[:QRQr9>%<o,<{;	0 " ; % - 8 + " ; %J " - " 8 + , K " - 5	C00F	Z9or	ly:;>D
	резерв	C00G-C4GG	---	---

## Статус системы

Z0!!{f;o;[h>%Q:dQ	6 : -	CC00	~Z;9	ly:;F
Z0!!{f;o;[h>%Xf_o[;Q	6 : =	CC0>	~Z;9	ly:;>D
Z0!!{f;o;[h>% i Qr9	6 : 0 8	CC0A	~Z;9	ly:;>D
Z0!!{f 9;>%h9;	6 : =	CC0!	~Z;9	ly:;>D

[illegible]