

Uniwersalny sterownik dla sprężarek spiralnych * serii FX32 A-351



Producent:

DOTECH INC
Korea

Dystrybutor:

Eco Air
81-537 Gdynia
ul. Łużycka 10
Tel. mob. 502 551 572
www.eco-air.pl



Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa. Przestrzegaj poniższych zasad.

- Istnieje możliwość porażenia prądem elektrycznym.
- Nie dokonywać podłączenia, testowania podczas zasilania prądem
- Sprawdź po podłączeniu zasilania numery typ i numer wersji sterownika
- Nie dokonywać napraw mechanicznych za wyjątkiem DOTECH
- Nie stosować na zewnątrz.
- Przy podłączaniu przewodów należy zapewnić stały zacisk śruby. I
- Nie stosować w strefach zagrożonych wybuchem.
- Nie przekraczaj dopuszczalnych obciążeń styków przekaźników.
- Zabrania się czyszczenia wodą lub innym płynem, w tym pochodne ropy naftowej. Używać tylko czystą, miękką suchą ściereczkę.
- Nie stosować w miejscach gdzie używany jest gaz palny, atmosfera wybuchowości gazów, zawilgocenie, bezpośrednie promieniowanie światła, radiacja, drgania i wstrząsy.
- Po podłączeniu sensorów, należy zapewnić się poprawność polaryzacji.
- Należy chronić przed zabrudzeniem wchodzącym do wnętrza urządzenia.

Spis treści

1. Wstęp.....	4
2. Podstawowe dane FX32 A-351.....	4
3. Wersje wykonań dla FX32A-351.....	4
4. Wymiary sterownika / otworu montażowego FX32 A.....	5
5. Wyświetlanie i sterowanie – pulpit.....	5
6. Diagram przyłączy.....	7
7. Ustawianie ciśnienia pracy.....	8
8. Ustawianie grupy funkcyjnej 1.....	9
9. Ustawianie grupy funkcyjnej 2.....	10
9. Zakłócenia – wykaz AWARII ; ALARM.....	12
10. Tabela 1 (opis, kod, wartości domyślne).....	13
10. Tabela 2 (opis, kod, wartości domyślne).....	13

1. Wstęp

Sterownik FX32 A -351 przeznaczony do sterowania pracą do 2 sprężarek spiralnych w oparciu o rozruch bezpośredni. Jest zbudowany w oparciu o najbardziej zaawansowane mikroprocesorowe układy dla przemysłu do sterowania pracy sprężarki śrubowej z silnikiem elektrycznym.

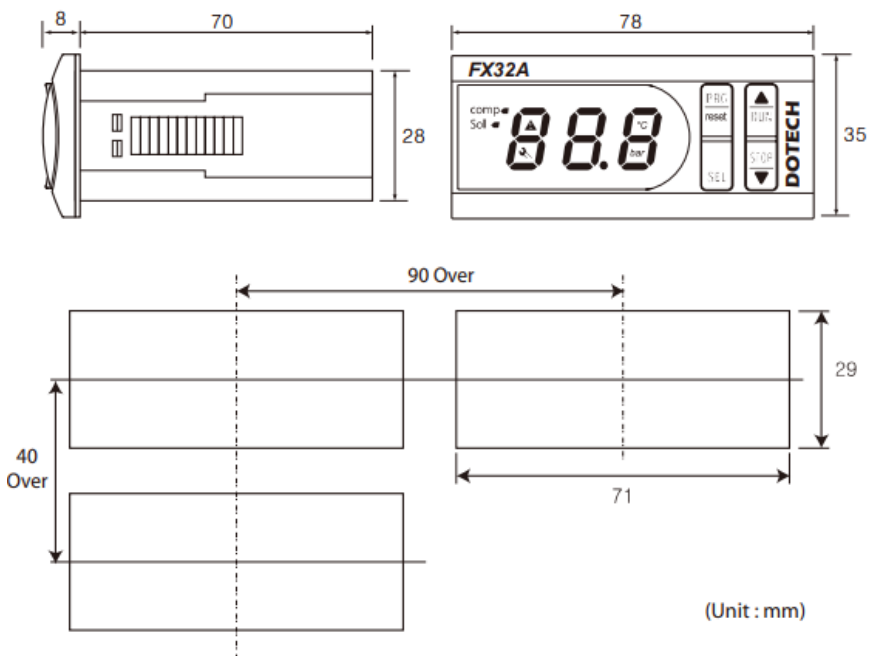
2. Podstawowe dane FX32 A-351

Model FX32A-351	Opis
Zasilanie	AC100 ~ 240V, 50 / 60Hz, 4VA (pin 1-2) (L1-L2)
Wyjścia przekaźnikowe	2 wyjścia: (obciążalność styków 250Vac / 10A): - sprężarka 1 – (pin 3-5) (OUT1 - C) - sprężarka 2 – (pin 4-5) (OUT2 - C)
Wejścia sygnałów	Nie podawać napięcia na piny 6-11! - wejście czujnika temperatury: (pin 9-7) (COM – B3) - wejście czujnika temperatury: (pin 9-8) (COM – B2) - 1 wejście cyfrowe: - wszystkie blokady; (pin -9-6) (COM – ID1) - wejście analogowe przetwornika ciśnienia (pin 10-11) (B1 +VDC)
Sensory współpracujące	dla temperatury : DPR -TH503 ET-2M5 ;50kΩ / 25°C, zakres: -10 ~ 100°C dla ciśnienia – typ DP520 (4-20 mA) (0-16 bar
Warunki pracy i przechowywania	Temperatura pracy : -10 do + 50 °C Temp. przechowywania: -2 do + 60 °C Wilgotność względna : poniżej 90 % (bez kondensacji)

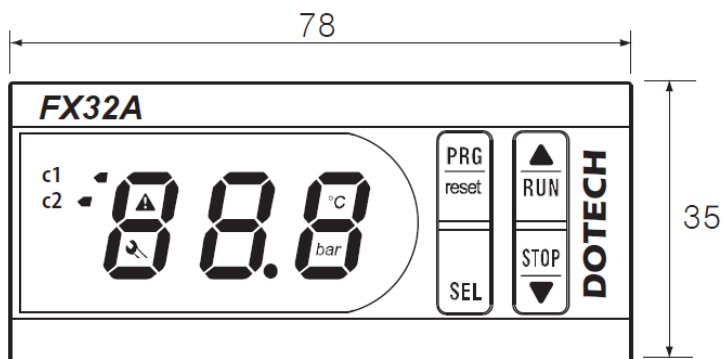
3. Wersje wykonan dla FX32A-351





FX32A-351-00	Model podstawowy
FX32A-351-R4	Model z portem komunikacyjnym RS 485
FX32A-351-R2	Model z portem komunikacyjnym RS 232
FX32A-351-A1	Model z retransmisją sygnału 4-20mA





4. Wymiary sterownika / otworu montażowego FX32 A



5. Wyświetlanie i sterowanie – pulpit.



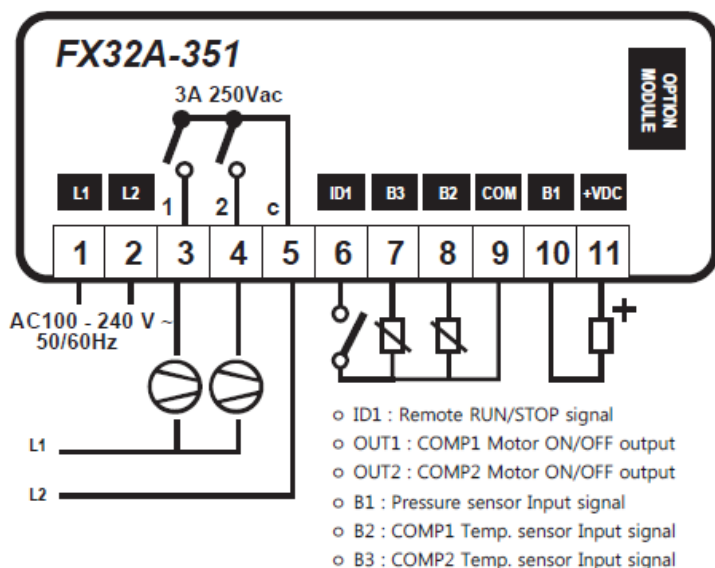
c1 	Świeci, gdy COMP 1 działa
c2 	Świeci, gdy COMP 2 działa
bar	Podczas wyświetlania wartości ciśnienia
°C	Gdy wyświetlana jest wartość Temp. COMP 1 Temp., c1 Lampka miga COMP 2 Temp., c2 Lampka miga
	Świeci gdy SERWIS, Miga gdy ALARM
	Po upływie "Czasu pracy" lampka świeci

	Tryb - PROGRAMOWANIE – przetrzymaj klawisz przez 3 sekundy. (Resetowanie alarmu - dwa razy szybko)
	Zatwierdzenie parametru lub wprowadź ustaloną wartość
	Zmiana menu lub wzrostu wartości - przetrzymaj (przez ponad1 sek.)
	Zmiana menu lub zmniejszenie wartości - przetrzymaj (przez ponad 1 sek.)

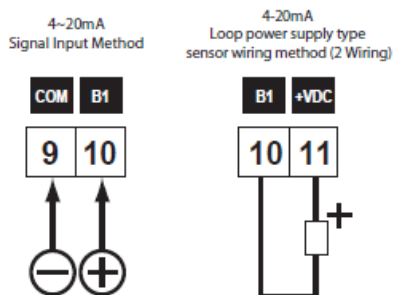
Po naciśnięciu jednocześnie przycisku RUN/STOP temperatura Comp.1 i Comp2 jest wyświetlana przez 5 sekund.

(Naciśnij przycisk PRG lub SEL, aby przetestować wskazanie ciśnienia)

6. Diagram przyłączeń

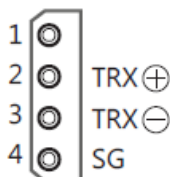


▷ Sensor

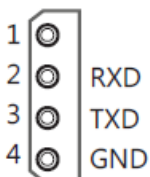


▷ Option

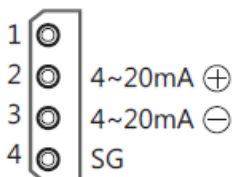
RS-485 COMM.
OPTION MODULE



RS-232 COMM.
OPTION MODULE



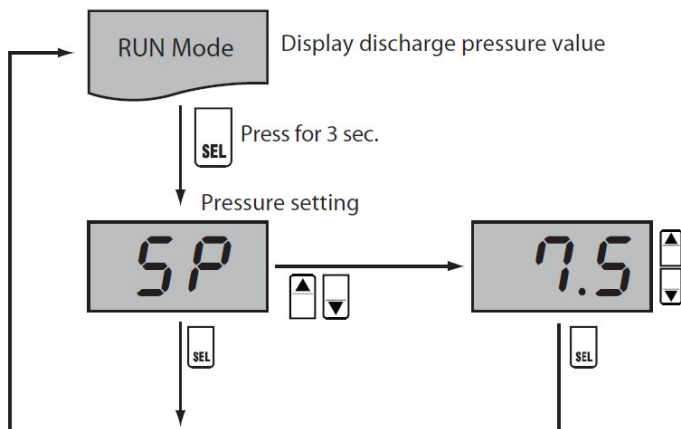
4~20mA Output
OPTION MODULE



7. Ustawianie ciśnienia pracy

Ustawianie, zmiana parametrów przez naciśnięcie klawiszy lub kombinacji klawiszy przez określony czas.

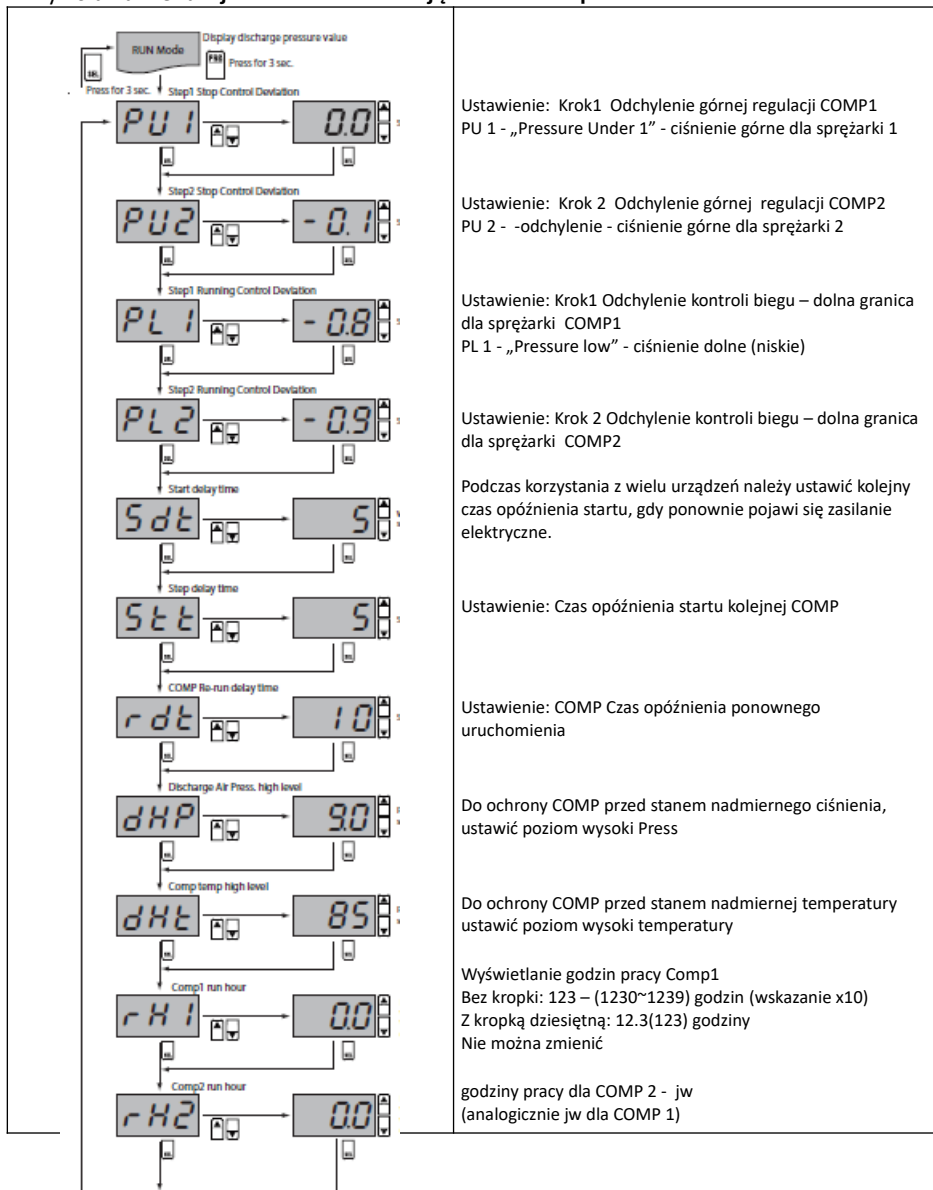
- naciśnij **SEL** przez 3 sek,
- kolejne naciśnięcie **SEL** – przejście do następnego parametru
- strzałkami góra / dół wybierz parametr do zmiany
- strzałkami góra/dół naciskając jednocześnie zatwierdzamy zmianę.



Podczas ustawiania, jeśli przez 60 sekund nie zostanie wprowadzony żaden przycisk, nastąpi automatyczny powrót do trybu pracy.

8. Ustawianie grupy funkcyjnej 1

Ustawianie parametrów grupy funkcyjnej „1” analogicznie do opisanej wcześniej, z różnicą w wywołaniu menu – **jednocześnie naciskając SEL + PROG przez 3 sek.**



Ustawienie: Krok1 Odchylenie górnej regulacji COMP1
PU 1 - „Pressure Under 1” - ciśnienie górne dla sprężarki 1

Ustawienie: Krok 2 Odchylenie górnej regulacji COMP2
PU 2 - -odchylenie - ciśnienie górne dla sprężarki 2

Ustawienie: Krok1 Odchylenie kontroli biegu – dolna granica dla sprężarki COMP1
PL 1 - „Pressure low” - ciśnienie dolne (niskie)

Ustawienie: Krok 2 Odchylenie kontroli biegu – dolna granica dla sprężarki COMP2

Podczas korzystania z wielu urządzeń należy ustawić kolejny czas opóźnienia startu, gdy ponownie pojawi się zasilanie elektryczne.

Ustawienie: Czas opóźnienia startu kolejnej COMP

Ustawienie: COMP Czas opóźnienia ponownego uruchomienia

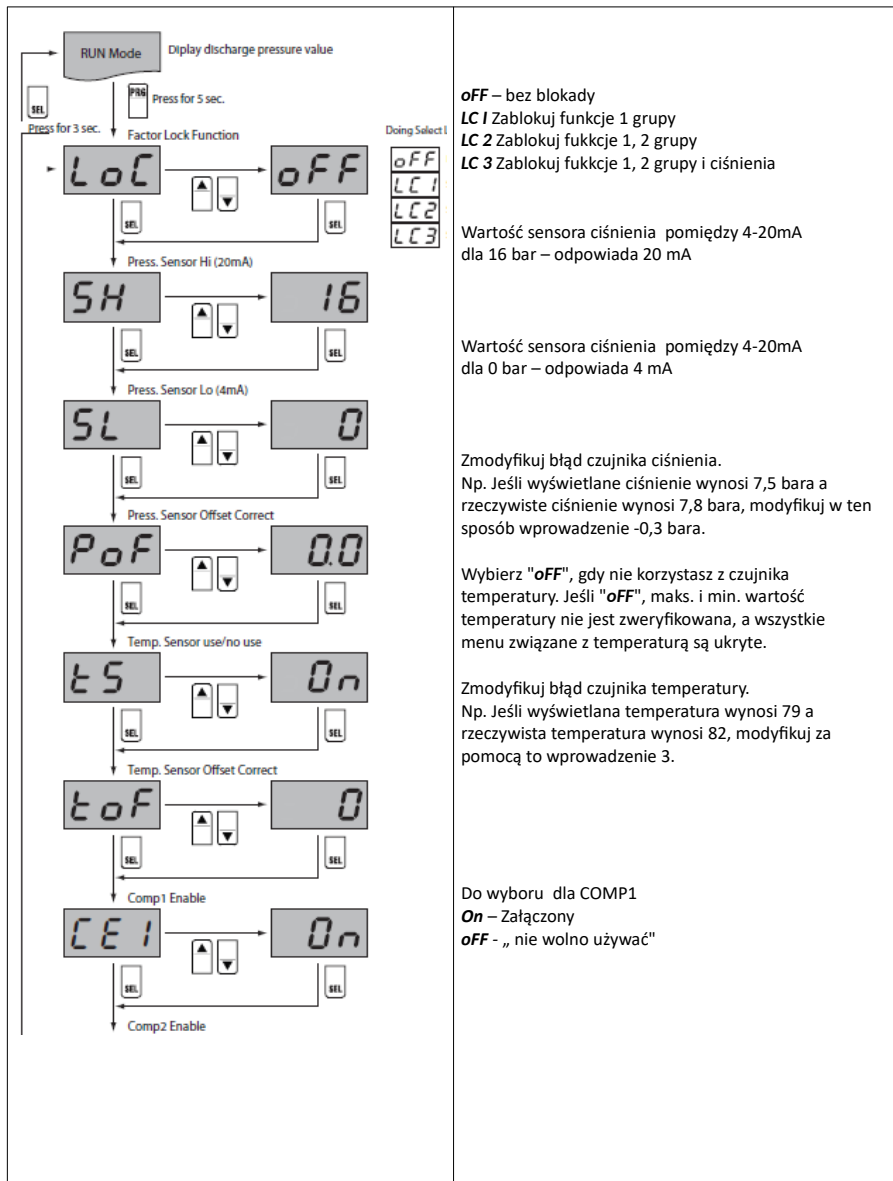
Do ochrony COMP przed stanem nadmiernego ciśnienia, ustawić poziom wysoki Press

Do ochrony COMP przed stanem nadmiernej temperatury ustawić poziom wysoki temperatury

Wyświetlanie godzin pracy Comp1
Bez kropki: 123 – (1230~1239) godzin (wskazanie x10)
Z kropką dziesiętną: 12.3(123) godziny
Nie można zmienić

godziny pracy dla COMP 2 - jw
(analogicznie jw dla COMP 1)

9. Ustawianie grupy funkcyjnej 2



	<p>Do wyboru dla COMP2 On – Załączony off - „nie wolno używać”</p> <p>Rotacja w systemie pracy: On – Załączony - bierze udział w rotacji off - „wyłączony – nie uwzględnia się w rotacji”</p> <p>Interwał godzin rotacji COMP</p> <p>Do korzystania i ustawiania rotacji funkcji COMP</p> <p>Funkcja zdalnego uruchamiania/zatrzymywania Ustawienie : (stanu styków) OFF : Nie używać - wyłączzone NO : styk „normalnie otwarty” przy ZAŁ. NC : styk „normalnie zwarty” przy ZAŁ.</p> <p>Funkcje Autostartu off – autostart wyłączony On- autostart aktywny, automatyczny rozruch po powrocie zasilania</p> <p>Adres ID dla Modbus dla COMP (tylko dla wersji R4)</p> <p>Szybkość przesyłania bitów (tylko dla wersji R4) (wskazanie x 100) (96 oznacza 9600 BPS domyślnie)</p>
--	---

9. Zakłócenia – wykaz AWARII ; ALARM

Lp	Opis zakłócenia	Kod	Wystąpienie błędu / norma, zwolnienie	Skutek	Naprawa
0	Sensor ciśnienia	PoP	Błąd: Brak / uszkodzenie czujnika ciśnienia. Norma: normalny stan czujnika ciśnienia.	Stop krytyczny AWARIA	Reset ręczny
1	Sensor ciśnienia	PSt	Błąd: Brak / uszkodzenie czujnika ciśnienia wyjś. Norma: normalny stan czujnika ciśnienia wyjś.	Stop krytyczny AWARIA	Reset ręczny
2	Czujnik temp. 1 (otwarty styk)	to1	Błąd: Brak / uszkodzenie czujnika temperatury.1 Norma: normalny stan czujnika temperatury.	Stop krytyczny AWARIA	Reset ręczny
3	Czujnik temp. 1 (zwarthy styk)	tS1	Błąd: Gdy czujnik COMP Temp. 1 jest zwarty Norma: normalny stan czujnika temperatury	Stop krytyczny AWARIA	Reset ręczny
4	Czujnik temp. 2 (otwarty styk)	to2	Błąd: Brak / uszkodzenie czujnika temperatury.2 Norma: normalny stan czujnika temperatury.	Stop krytyczny AWARIA	Reset ręczny
5	Czujnik temp. 2 (zwarthy styk)	tS2	Błąd: Gdy czujnik COMP Temp. 2 jest zwarty Norma: normalny stan czujnika temperatury	Stop krytyczny AWARIA	Reset ręczny
6	Przekroczenie progu ciśnienia	PoE	Błąd: Ciśnienie wylotowe >= [Górny limit ciśnienia wylotowego] RESET : Auto reset gdy < [Górny limit ciśnienia wylotowego] - 0.5bar	Stop krytyczny AWARIA	Reset ręczny
7	Temperatura COMP1 powyżej progu	tE1	Błąd: COMP1 Temp >= [COMP Temp Górny limit] RESET : COMP1 Temp < [COMP Temp Górny limit] - 5°C	Stop krytyczny AWARIA	Reset ręczny
8	Temperatura COMP2 powyżej progu	tE2	Błąd: COMP2 Temp >= [COMP Temp Górny limit] RESET : COMP2 Temp < [COMP Temp Górny limit] - 5°C	Stop krytyczny AWARIA	Reset ręczny
9	Wewnętrzny błąd sterownika	SYS	Błąd: Gdy wewnętrzna ważna zmienna kontrolna została zmieniona z powodu zewnętrzznego silnego pola magnetycznego lub szoku energetycznego. RESET: Resetowanie wartości zmiennej i ponowne uruchomienie.	Stop krytyczny AWARIA	Automaty czne

10. Tabela 1 (opis, kod, wartości domyślne)

ITEM	DESCRIPTION	CODE	UNIT	STEP	MIN	MAX	DEFAULT	REMARK
000	Set pressure	SP	bar	0.1	SL +0.5	SH-0.5	7.5	For Setting desired pressure for COMP
002	Step1 Stop Control Deviation	PU1	bar	0.1	PL 1+0.2	+99.9	0.0	Setting Step1 Stop Control Deviation
003	Step2 Stop Control Deviation	PU2	bar	0.1	PL2+0.2	PU 1	-0.1	Setting Step2 Stop Control Deviation
004	Step1 Running Control Deviation	PL 1	bar	0.1	-99.9	PU 1-0.2	-0.8	Setting Step1 Running Control Deviation
005	Step2 Running Control Deviation	PL 2	bar	0.1	-99.9	PU2 -0.2	-0.9	Setting Step2 Running Control Deviation
007	Start Delay Time	Sdt	sec	1	0	999	999	While using many equipments, set up the successive start delay time while electric power come again.
008	Step Delay Time	Stt	sec	1	0	999	5	Setting Inter Step delay time
009	COMP Re-run delay time	rdt	sec	1	0	999	10	Setting COMP restart delay time
011	Discharge Air pressure high level	dHP	bar	0.1	SL +0.5	SH-0.5	9.0	For protecting COMP from over pressure status, set up upper limit of pressure.
012	Comp. temp. high level	dHt	°C	1	10	130	85	For protecting COMP from over Temp-status, set up upper limit of temperature.
017	Comp. 1 Run Hour	rH1	h	1	0	9999	0.0	With decimal point : 123(1230-1239)hours Without decimal point : 12.3(123)hours
018	Comp. 2 Run Hour	rH2	h	1	0	9999	0.0	Cannot revise

※ Odchylenie sterowania STOP - wartość odchylenia sterowania pracą powinna być większa niż 0,2 bara.

10. Tabela 2 (opis, kod, wartości domyślne)

ITEM	DESCRIPTION	CODE	UNIT	STEP	MIN	MAX	DEFAULT	
300	Factor Lock Function(※1)	LoL	oFF: Resetting LOCK function L L C 2: SET 1, 2 group Lock		L L 1: SET 1 group Lock L L 2: SET 1, 2 group, desired pressure setting Lock		oFF	
302	Press. Sensor Range HI (20mA)	SH	-	1	-99	+999	16	
303	Press. Sensor Range Lo (4mA)	SL	-	1	-99	+999	0	
304	Press. Sensor Offset Correct	POF	K	0.1	-9.9	+9.9	0.0	
306	Temp. Sensor Used (※2)	TS	oFF: Not used		On: Used		On	
307	Temp. Sensor Offset Correct	TOF	K	1	-20	+20	0	
309	Comp1 enable (Allowed/ Not allowed to use)	CE1	oFF: Not used		On: Used		On	
310	Comp2 enable (Allowed/ Not allowed to use)	CE2	oFF: Not used		On: Used		On	
311	COMP Rotate Function	rEF	oFF: Not used		On: Rotate Running		On	
312	COMP Rotate interval	rEt	Min	1	0	999	60	
313	Remote Run/Stop function	rnt	oFF: Not used		n o: Run at ON n c: Run at OFF		oFF	
314	Auto Power return	Pyr	oFF: Stop at Power return		On: Maintain Run/Stop status at power out		On	
318	Communication Address (R4 model)	id	-	1	0	32	1	
319	Communication Speed (R4 model)	bPS	4B: 4800BPS, 96: 9600BPS, 192: 19200BPS, 384: 38400BPS					96

(※ 1) Po zakończeniu wszystkich ustawień tylko wyznaczony personel może zmienić grupę SET 1, 2, jeśli jest to konieczne.

(※ 2) Jeśli czujnik temperatury nie jest używany, nie można wyświetlić elementu ustawień związanego z temperaturą, a także nie można aktywować funkcji wyzwalania związanej z temperaturą.