

humiSteam x-plus

Nawilżacze powietrza

CAREL



PL Instrukcja użytkownika

LEGGI E CONSERVA
QUESTE ISTRUZIONI
→ PRZECZYTAJ I ZACHOWAJ
TĄ INSTRUKCJĘ ←

T e c h n o l o g y & E v o l u t i o n

OSTRZEŻENIE



Nawilżacze powietrza firmy CAREL S.p.A. są produktem o zaawansowanej technologii którego działanie jest opisane w dokumentacji technicznej dostarczonej wraz z urządzeniem. Dokumentacja jest również dostępna na stronie internetowej producenta www.carel.com. Każdy produkt firmy CAREL S.p.A. ze względu na swoje skomplikowanie i nowoczesną technologię wymaga wprowadzenia ustawień/konfiguracji/programowania/odpowiedniego rozruchu w celu zapewnienia poprawnej pracy w danej aplikacji. Niedokonanie tych czynności, które są wymagane i opisane w instrukcji, może spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia. Wówczas firma CAREL nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe działanie urządzenia

Użytkownik (producent, dystrybutor lub instalator ostatecznego produktu) akceptuje wszelką odpowiedzialność i ryzyko w związku z konfiguracją nawilżacza, w celu zapewnienia poprawnej pracy w danej instalacji oraz z danym wyposażeniem. CAREL S.p.A. bazując na specjalnych ustaleniach, może udzielać konsultacji podczas instalacji/uruchamiania i użytkowania urządzenia. Jednak, jeśli uwagi oraz zalecenia zawarte w instrukcji dotyczące poprawnej konfiguracji i instalacji urządzenia, nie będą przestrzegane, wówczas firma CAREL nie ponosi odpowiedzialności za poprawne działanie instalacji. Ponadto należy przestrzegać poniższych zaleceń i ostrzeżeń:

- **NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

Nawilżacz zawiera elementy pod napięciem. Przed uzyskaniem dostępu do wnętrza urządzenia, podczas instalacji i konserwacji, należy bezwzględnie odłączyć zasilanie elektryczne nawilżacza.

- **NIEBEZPIECZEŃSTWO WYCIEKU WODY**

Nawilżacz w sposób automatyczny i ciągle napelnia/opróźnia pewną ilość wody. Nieprawidłowe podłączenie przewodów hydraulicznych może spowodować wyciek wody z nawilżacza.

- **NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU**

Nawilżacz zawiera elementy o wysokiej temperaturze powierzchni oraz elementy dystrybucji pary o temperaturze 100°C/212°F.

**Ważne:**

- Instalacja elektryczna urządzenia musi być podłączona do uziemienia, przewody uziemienie należy podłączyć do żółto zielonego terminala zacisków na płycie nawilżacza.
- Warunki otoczenia raz parametry zasilania muszą odpowiadać wartościom wyspecyfikowanym na tabliczkach znamionowych produktów.
- Produkt jest zaprojektowany do nawilżania powietrza w pomieszczeniach za pośrednictwem systemu dystrybucji lub bezpośrednio.
- Tylko wykwalifikowany personel, zachowujący środki ostrożności, może dokonać instalacji urządzenia, oraz czynności związanych z serwisem technicznym produktu.
- Nawilżacz może być zasilany jedynie w wodę o parametrach opisanych w tej instrukcji.
- Wszelkie czynności związane z tym produktem muszą być przeprowadzane według instrukcji zawartych w tym dokumencie oraz tabelach na umieszczonych na urządzeniu. Każde użycie lub modyfikacja urządzenia będzie traktowane jako niepoprawne. CAREL S.p.A. nie ponosi odpowiedzialności za skutki nieprawidłowego użycia nawilżacza.
- Nie należy otwierać urządzenia w sposób inny niż wskazany w dokumentacji.
- Należy zachować wszelkie zalecane standardy warunków pomieszczenia, w którym zainstalowany będzie nawilżacz.
- Urządzenie musi znajdować się w miejscu nie dostępnym dla dzieci i zwierząt.
- Nie należy instalować nawilżacza w bezpośredniej bliskości urządzeń wrażliwych na działanie wody (lub skroplin). Firma CAREL nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody wyrządzone, pośrednio lub bezpośrednio, w wyniku wycieku wody z nawilżacza.
- Do czyszczenia wnętrza urządzenia i jego paneli zewnętrznych nie wolno stosować środków agresywnych, soli lub silnych detergentów, za wyjątkiem tych wskazanych w dokumentacji
- Nie należy upuszczać, uderzać lub potrząsać nawilżaczem, może to spowodować nieodwracalne uszkodzenie wewnętrznych części i połączeń.

Firma CAREL S.p.A. przyjmuje politykę ciągłego rozwoju produktu. W związku z tym CAREL rezerwuje sobie prawo do wprowadzania zmian i udoskonalień do produktów opisanych w tej instrukcji bez konieczności informowania. Specyfikacja techniczna urządzeń może ulec zmianie bez konieczności powiadomienia.

Odpowiedzialność CAREL S.p.A. odnośnie danego produktu jest określona w ogólnych warunkach kontraktu, dostępnych na stronie www.carel.com, i/lub w specjalnych umowach zawieranych z klientami, Firma CAREL S.p.A. nie ponosi odpowiedzialności w stosunku do pracowników lub przedsiębiorstw związanych z utratą zarobku lub sprzedaży, utraty danych i informacji, kosztów wymiany części lub serwisu, wypadków ludzi lub uszkodzeń rzeczy, przestojów produkcji z powodów bezpośrednich i pośrednich, incydentów i odszkodowań, uszkodzeń pojedynczych lub powtarzających się, lub jakichkolwiek innych uszkodzeń, o których zapisy zawarto w kontraktach lub zaleceniach dostawy instalacji, dotyczących użycia lub możliwości użycia urządzenia, nawet jeśli firma CAREL S.p.A. została ostrzeżona o możliwości powstania takich zdarzeń.


UTYLIZACJA



Nawilżacz został wykonany z części metalowych i plastikowych. W odniesieniu do europejskiej dyrektywy 2002/96/EC wydanej 27 lipca 2003 powiązanej z krajowym ustawodawstwem:

1. Odpady elektryczne oraz wyposażenie elektryczne urządzenia nie mogą być usuwane jako odpady komunalne i jako takie muszą być składowane i utylizowane osobno.
2. Konieczne jest przestrzeganie lokalnego prawa dotyczącego publicznych i prywatnych systemów gromadzenia odpadów. Oprócz tego wyposażenie może być zwrócone do dystrybutora po zużyciu się elementu w momencie kupna nowego.
3. Wyposażenie może zawierać niebezpieczne substancje. Niewłaściwe użytkowanie lub niewłaściwa likwidacja może wyrzucić negatywne skutki na ludzkie zdrowie i otoczenie.
4. Symbol znajdujący się na produkcie w opakowaniu i w instrukcji informuje nas, że wyposażenie zostało wprowadzone na rynek po 13 sierpnia 2005 i musi być zutylizowany oddzielnie.
5. W przypadku nielegalnej likwidacji odpadów elektrycznych, grozi kara odpowiednia do krajowego ustawodawstwa

Gwarancja na materiały: 2 lata (od daty produkcji, wyłączając części zużywające się, takie jak na przykład cylinder).

Certyfikacja: jakość i bezpieczeństwo produktów CAREL są zagwarantowane poprzez wprowadzoną w CAREL normę ISO 9001 dotyczącą projektowania i produkcji urządzeń, jak również poprzez znak .

1.	Wprowadzenie i montaż	4	9.	Menu konserwacji	21
1.1	humiSteam x-plus (UEX*)	4	9.1	Reset konfiguracji	21
1.2	Wymiary i waga	4	9.2	Informacje o systemie	21
1.3	Rozpakowanie	4	9.3	Procedura ręczna	21
1.4	Umieszczenie	4	9.4	Wymiana cylindra	21
1.5	Montaż na ścianie	4	9.5	Historia alarmów	21
1.6	Zdjęcie pokrywy przedniej	5	10.	Tabela alarmów	22
1.7	Założenie pokrywy przedniej	5	11.	Konserwacja i części zamienne	24
1.8	Komponenty i akcesoria	5	11.1	Części dla UE001 do UE018	24
2.	Przyłącza wodne	6	11.2	Części dla UE025 do UE065	26
2.1	Zasilanie w wodę	8	11.3	Części dla UE090 do UE130	28
2.2	Spust wody	8	11.4	Czyszczenie i konserwacja cylindra	29
3.	Dystrybucja pary	9	11.5	Mechaniczny spust wody z cylindra	29
3.1	Dysza dystrybucyjna CAREL (SPDOEM00**)	9	11.6	Podłączenie cylindra, trójfazowego dla modeli UE001 do UE130	30
3.2	Lanca do kanału wentylacyjnego (DP***DR0)	9	11.7	Czyszczenie i konserwacja pozostałych elementów	30
3.3	Dystrybutor pary (VSDU0A*, tylko dla modeli UE001 do UE018)	9	12.	Schematy połączeń	31
3.4	Przewody parowe	9	12.1	Schemat jednofazowy UE001 do UE009 (230V)	31
3.5	Przewód odprowadzenia skroplin	9	12.2	Schemat trójfazowy UE003 do UE018 (230V)	32
4.	Przyłącza elektryczne	10	12.3	Schemat trójfazowy UE003 do UE018 (400V)	33
4.1	Przygotowanie przewodów elektrycznych	10	12.4	Schemat trójfazowy UE025 do UE045 (230V)	34
4.2	Podłączenie zasilania	10	12.5	Schemat trójfazowy UE025 do UE065 (400V)	35
4.3	Sygnały sterujące (M2.1-M2.8; M7.1-M7.2)	11	12.6	Schemat trójfazowy UE090 do UE130	36
4.4	Zestaw alarmu (M6.1-M6.3)	12	13.	Ogólne własności i modele	37
5.	Terminal zdalnego sterowania, modem GSM i sieć nadzoru	13	13.1	Modele humiSteam i specyfikacje elektryczne	37
5.1	Terminal zdalnego sterowania	13	13.2	Specyfikacja techniczna	38
5.2	Podłączenie modemu GSM (SMS)	13	13.3	Modele przewodów parowych	38
5.3	Sieć nadzoru (J19)	13	13.4	Modele dystrybutorów pary	39
5.4	Praca nawilżaczy połączonych w sieci	13	13.5	Modele lanc parowych	39
6.	Uruchomienie i interfejs użytkownika	15	13.6	STEROWANIE POPRZEC SIEĆ	41
6.1	Uruchomienie	15	14.	Dodatek techniczny	45
6.2	Zatrzymanie	15	14.1	Zasada pracy	45
6.3	Pierwsze uruchomienie (ustawienie języka obsługi)	15	14.2	Zasada sterowania	45
6.4	Klawiatura	15	14.3	Praca z dwoma cylindrami (tylko UE090...UE130)	46
6.5	Ekran „Główny”	15	14.4	Konduktywność wody zasilającej	46
6.6	Ekran „Info” (tylko do odczytu)	15	14.5	Automatyczne zarządzania zasilania wodą	46
6.7	Ekran „Set”	16	14.6	Alarm „zużycia” i alarm „wstępnego zużycia” cylindra	
6.8	Menu główne	16			
7.	Menu użytkownika	18			
7.1	Progi alarmowe	18			
7.2	Zegar systemowy	18			
7.3	Aktywacja planowania	18			
7.4	Ustawienia przedziałów czasowych	18			
7.5	Planowanie tygodniowe	18			
7.6	Planowanie punktów nastawy	18			
8.	Menu instalatora	19			
8.1	Typ sterowania	19			
8.2	Konfiguracja czujnika	19			
8.3	Opcje pracy	19			
8.4	Opcje spustu	19			
8.5	Konduktywność wody	19			
8.6	Nadzór	20			

1. WPROWADZENIE I MONTAŻ

1.1 humiSteam x-plus (UEX*)

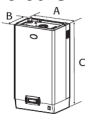
Typoszereg izotermicznych elektrodoowych nawilżaczy z ciekłokrystalicznym wyświetlaczem sterownika kontrolującego dystrybucję pary.

Dostępne modele (identyfikowane na podstawie kodu umieszczonego na urządzeniu):

- UE001, UE003, UE005, UE008, UE009, UE010, UE015, UE018: produkcja pary do 18 kg/h, przyłącza wodne na spodzie podstawy urządzenia.
- UE025, UE035, UE045, UE065: produkcja pary od 25 do 65 kg/h, przyłącza wodne z boku urządzenia.
- UE090, UE130: produkcja pary od 90 do 130 kg/h, przyłącza wodne z boku urządzenia.

1.2 Wymiary i waga

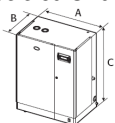
Modele od UE001 do UE018



Rys. 1.a

		UE001 to UE008	UE009 to UE018
wymiary mm (in)	A	365 (14.4)	365 (14.4)
	B	275 (10.8)	275 (10.8)
	C	620 (24.4)	712 (28.0)
waga kg (lb)	opakowane	16 (35.3)	20 (44.0)
	urządzenia	13.5 (29.8)	17 (37.5)
	zainstalowane*	19 (41.9)	27 (59.5)

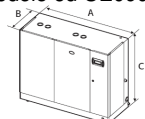
Modele od UE025 do UE065



Rys. 1.b

		UE001 to UE008	UE009 to UE018	UE025 to UE045	UE045** to UE065
wymiary mm (in)	A	365 (14.4)	365 (14.4)	545 (21.5)	635 (25.0)
	B	275 (10.8)	275 (10.8)	375 (14.8)	465 (18.3)
	C	620 (24.4)	712 (28.0)	815 (32.0)	890 (35.0)
waga kg (lb)	opakowane	16 (35.3)	20 (44.0)	39 (86.0)	51 (112.4)
	urządzenia	13.5 (29.8)	17 (37.5)	34 (74.9)	44 (97.0)
	zainstalowane*	19 (41.9)	27 (59.5)	60.5 (133.4)	94 (207.2)

Modele od UE090 do UE130



Rys. 1.c

		UE090	UE130
wymiary mm (in)	A	1150 (45.3)	1150 (45.3)
	B	465 (18.3)	465 (18.3)
	C	890 (35.0)	890 (35.0)
waga kg (lb)	opakowane	77 (169.8)	81 (178.6)
	urządzenia	70 (154.3)	74 (163.1)
	zainstalowane*	130 (286.6)	170 (374.8)

* w trakcie pracy
** model 230 VAC

1.3 Rozpakowanie



- Upewnij się że nawilżacz nie został uszkodzony podczas transportu, jeśli wystąpiło jakieś uszkodzenie należy to niezwłocznie odnotować na liście przewozowym, w celu dochodzenia roszczeń od firmy kurierskiej.
- Przenieś nawilżacz na miejsce instalacji, przed rozpakowaniem go, chwytając za spód opakowania.
- Otwórz opakowanie, usuń materiały ochronne. Nawilżacz utrzymuj cały czas w pozycji pionowej.

1.4 Umiejscowienie

* urządzenie jest zaprojektowane do montażu na ścianie która jest dostatecznie wytrzymała aby przenieść ciężar urządzenia (patrz:

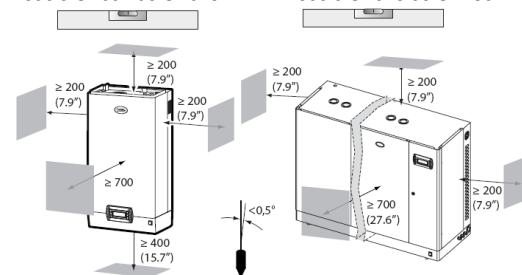
montaż na ścianie). Modele UE025 do UE130 mogą również stać na podłodze.

* Aby zapewnić poprawną dystrybucję pary, nawilżacz należy umieścić blisko miejsca dystrybucji.

* Upewnij się że nawilżacz jest zamocowany w pionie, oraz że zachowane są wolne przestrzenie serwisowe (rys 1.d).

⚠ Ważne: podczas pracy urządzenie nagrzewa się w związku z tym ściana na której się znajduje musi być odporna na działanie temperatur do 60°C.

Odległość od ścian:
Modele UE001 do UE018 Modele UE025 do UE130



Rys 1.d

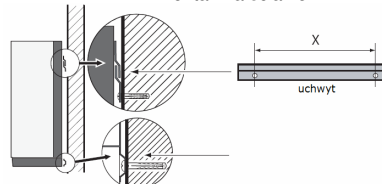
1.5 Montaż na ścianie.

Umocnij nawilżacz na ścianie przy użyciu załączonych uchwyty i śrub (wymiary na rys 1.d).

Instrukcja montażu:

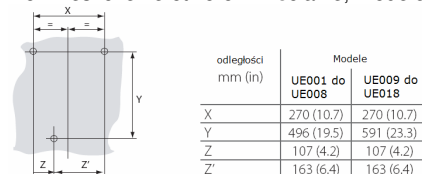
1. Odkręć uchwyt od nawilżacza;
2. zamocuj uchwyt (rys 1.e), sprawdzając jego wypoziomowanie, w przypadku montażu na ścianie należy użyć plastikowych kołków rozporowych (8mm) oraz śrub (5mm x L=50mm).
3. Zamocuj nawilżacz na uchwycie używając gniazd znajdujących się na górnych rogach urządzenia.
4. Zabezpiecz urządzenie mocując do ściany poprzez otwór znajdujący się w środku długości tylnej ściany urządzenia rys. 1.a, 1.b, 1.c.

Montaż na ścianie



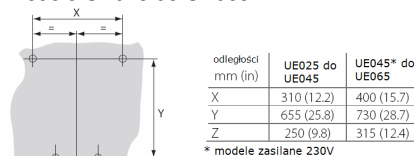
rys 1.e

Rozmieszczenie otworów w ścianie, modele UE001 do UE018



rys 1.f

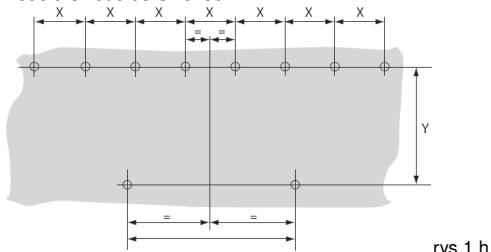
Modele UE025 do UE065



rys 1.g

CAREL

Modele UE090 do UE130

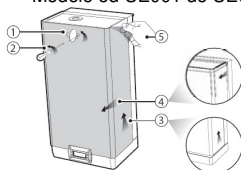


rys 1.h

odległości mm (in)	Modele UE090 do UE130
X	150 (5.9)
Y	740 (29.1)
Z	850 (33.5)

1.6 Zdjęcie pokrywy przedniej.

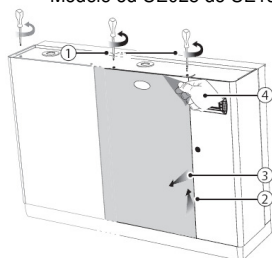
Modele od UE001 do UE018



rys. 1.i

1. Przekręć owalny element z logo firmy CAREL odsłaniając tym samym śruby mocujące.
2. Odkręć śruby przy użyciu śrubokręta.
3. Złap pokrywę po bokach i unieś o około 20mm wyjmując z obudowy nawilżacza.
4. Zdejmij pokrywę z nawilżacza.
5. Zdejmij folię ochronną z pokrywy przedniej.

Modele od UE025 do UE130

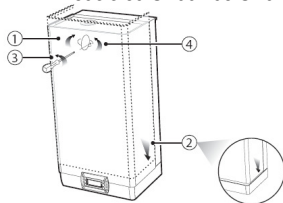


rys. 1.j

1. Odkręć śruby znajdujące się u góry obudowy, przy użyciu śrubokręta.
2. Złap pokrywę/pokrywy od góry i podnieś o około 20mm.
3. Zdejmij pokrywę/pokrywy z nawilżacza.
4. Zdejmij folię ochronną z pokrywy przedniej ze wszystkich powierzchni zewnętrznych urządzenia.

1.7 Założenie pokrywy przedniej.

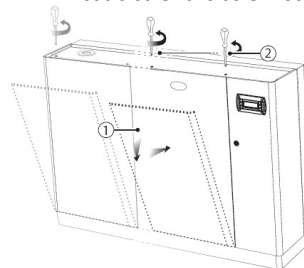
Modele od UE001 do UE018



rys. 1.k

1. Przekręć owalny element z logo firmy CAREL odsłaniając tym samym otwór dla śruby mocującej.
2. Włóż pokrywę na nawilżacz, aż oprze się na brzegach obudowy.
3. Przykręć śrubę mocującą przy pomocy śrubokręta.
4. Przekręć z powrotem element owalny z logo CAREL tak aby zasłonić śrubę mocującą pokrywę.

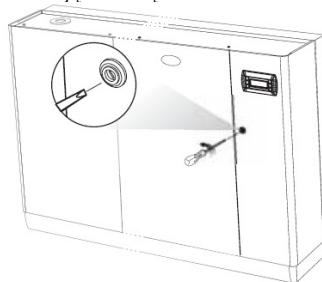
Modele od UE025 do UE130



rys. 1.l

1. Włóż pokrywę/pokrywy w obudowę, aż oprze się na krawędziach obudowy.
2. Przykręć śruby mocujące na górze obudowy, przy użyciu śrubokręta.

WAŻNE: w modelach UE025 do UE130 pokrywę skrzynki elektrycznej urządzenia należy otworzyć przy pomocy śrubokręta zwalniając blokadę.



rys 1.m

1.8 Komponenty i akcesoria.

Po otwarciu opakowania urządzenia i zdjęciu pokrywy przedniej upewnij się, że zawarte są:



komplet śrub i kołków do montażu w ścianie



zestaw o kodzie: 98C565P009 konektorów dla płyty elektronicznej



tylko dla modeli UE025 do UE130 kolanko kątowe (przyłącze spustu wody)

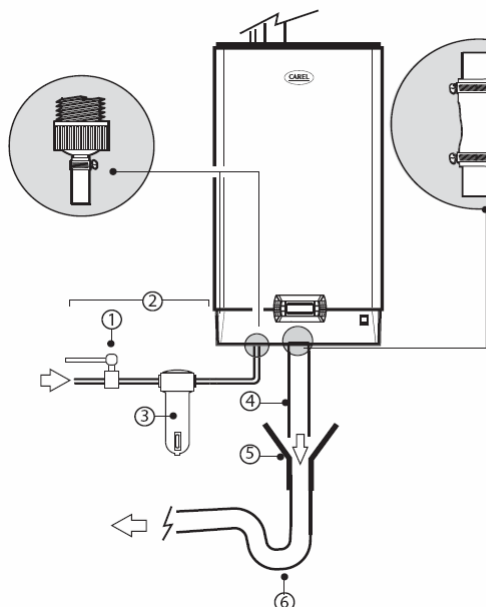


tylko dla modeli UE025 do UE130: kod FWHDCV0000 - zawór zwrotny z przewodem łączeniowym

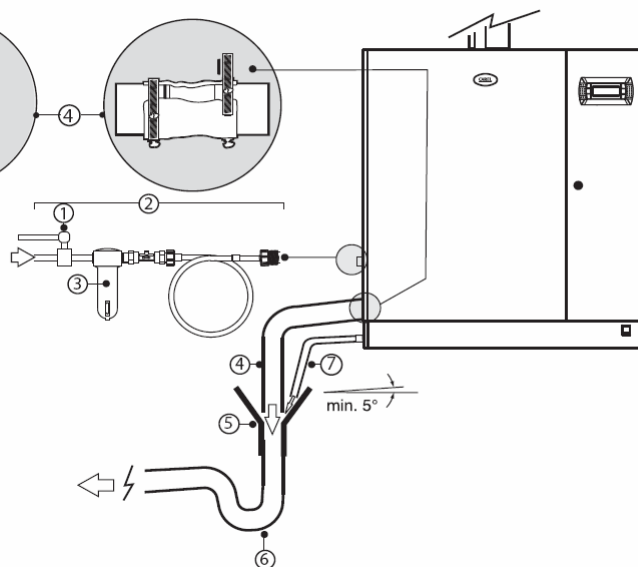
2. PRZYŁĄCZA WODNE

WAŻNE: przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem odłącz zasilanie elektryczne.

Modele od UE001 do UE018



Modele UE025 do UE130



Przyłącza wodne:

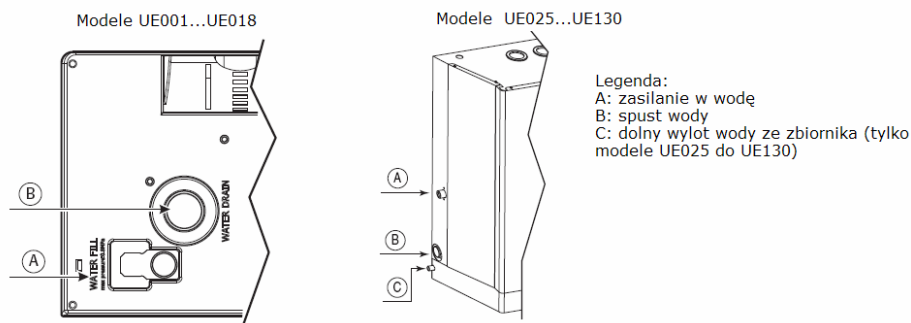
- Zainstaluj ręczny zawór na instalacji zasilania wody (tak aby móc odciąć dopływ wody w razie potrzeby)
- Podłącz nawilzacz do zasilania w wodę. Dla modeli UE001 do UE018, użyj przewodu o średnicy 3/4" G (patrz specyfikacja techniczna – przewód CAREL o kodzie: FWH3415000). Dla modeli UE025 do UE130 użyj przewodu z zaworem zwrotnym (kod: FWHDCV0000), co zabezpieczy wodę z cylindra przed kontaktem z wodą zasilającą.
- Zainstaluj filtr mechaniczny wychwytyjący zanieczyszczenia za zaworem ręcznym odcinającym.
- Podłącz przewód sekcji spustu wody z nawilzacza przewodem o odporności na temperatury rzędu 100°C oraz minimalnej średnicy wewnętrznej 40mm.
- Wykonaj lejek na przewodzie odprowadzającym wodę co zapewni ciągłość połączeń przewodów spustu wody

- Wykonaj syfon, na linii spustu wody, aby zapobiec przedostawaniu się nieprzyjemnych zapachów do nawilzacza (min średnica 40mm).
- W modelach UE025 do UE130: podłącz przewód spustu wody do przyłącza znajdującego się na spodzie cylindra.

WAŻNE: po wykonaniu instalacji, należy przepłukać przewód zasilania w wodę przez czas około 30 min kierując wodę do spustu z pominięciem nawilzacza. Pozwoli to wyeliminowanie wszelkich zanieczyszczeń, które mogą zablokować pompę lub powodować pienie się wody w cylindrze nawilzacza.

CAREL

Przylączy wodne:

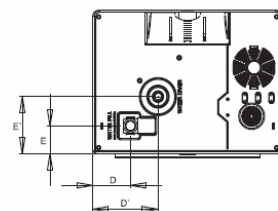


Rys. 2.b

Wymiary przylączy wodnych:

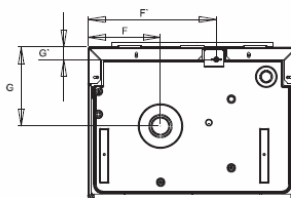
Wymiary przylączy zasilenie w wodę/sput wody

dimensions mm (inc)	UE001 a UE018
D	72.6 (28.6)
D'	125.4 (49.4)
E	52.6 (20.7)
E'	107.5 (42.3)



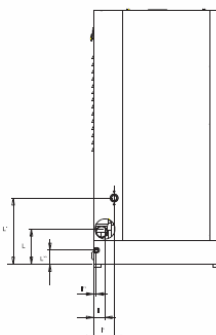
Wymiary przylączy wylot pary i spust kondensatu

dimensions mm (inc)	UE001 a UE018
F	126.7 (5)
F'	224 (8.82)
G	137.9 (5.43)
G'	21.7 (0.85)



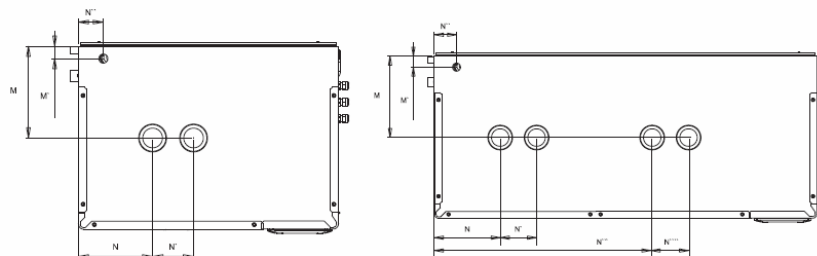
Wymiary przylączy zasilenie w wodę/sput wody

dimensions mm (inc)	UE025 a UE045	UE045* a UE065	UE090 a UE130
I	40 (1.58)		
I'	72 (2.83)	60(2.36)	
I''	10.2 (0.4)		
L	123.2 (4.85)		
L'	231.2 (9.10)		
L''	49.1 (1.93)		



Wymiary przylączy wylot pary i spust kondensatu

dimen. mm (inc)	UE025 a UE045	UE045* a UE065	UE090 a UE130
M	172 (67.7)	223.7 (88.1)	
M'	30.2 (11.9)	30.2 (11.9)	
N	181 (71.3)	181 (71.3)	
N'	---	100 (39.4)	
N''	55 (21.7)	61 (24.0)	
N'''	---	---	641 (25.3)
N''''	---	---	100 (39.4)



* tylko modele 230 Vac

CAREL

2.1 Zasilanie w wodę

Należy używać wody o parametrach:

- ciśnienie pomiędzy 0,1 do 0,8 MPa, temperatura pomiędzy 1 a 40°C, oraz stały przepływ wody nie mniejszy niż wartość przepływu nominalnego dla zaworu napełniającego, przyłącze G3/4" (patrz specyfikacja techniczna);
- zakres twardości wody: 10 do 40 °F (około 400 ppm dla CaCO₃), konduktywność 75 do 1250 μS/cm;
- brak związków organicznych.

charakterystyka wody zasilającej	jednostka miary	woda normalna		woda o niskim zasoleniu	
		min.	max.	min.	max.
Jony wodoru (pH)		7	8,5	7	8,5
Konduktywność dla 20°C (σ _{R, 20 °C})	μS/cm	350	1250	75	300
Zaw. cz. stałych (C _R)	mg/l	(¹)	(¹)	(¹)	(¹)
Sucha pozost. 180°C (R ₁₈₀)	mg/l	(¹)	(¹)	(¹)	(¹)
Twardość (TH)	mg/l CaCO ₃	100 (²)	400	50 (²)	150
Twardość tymczas.	mg/l CaCO ₃	60 (³)	300	30 (³)	100
Żelazo+Magnez	mg/l Fe+Mn	=	0,2	=	0,2
Chlor	ppm Cl	=	30	=	20
Krzem	mg/l SiO ₂	=	20	=	20
Chlor śladowy	mg/l Cl ⁻	=	0,2	=	0,2
Siarczan (IV) wapnia	mg/l CaSO ₄	=	100	=	60
Zanieczyszcz. metal.	mg/l	0	0	0	0
Sole, rozpuszczalniki, detergenty, smary	mg/l	0	0	0	0

tab. 3.a

(¹)= wartości zależne od konduktywności, ogólnie:

$$C_R \cong 0.65 * \sigma_{R, 20 °C}; R_{180} \cong 0.93 * \sigma_{R, 20 °C}$$

(²)= nie mniej niż 200% zawartości chlorków w m/l Cl

(³)= nie mniej niż 300% zawartości chlorków w m/l Cl

Nie ma związku pomiędzy twardością a konduktywnością wody.

⚠ WAŻNE:

- Nie należy stosować zmiękczaczy wody, może to powodować tworzenie się piany w cylindrze, zakłócając działanie urządzenia.
- Nie należy dodawać do wody środków odkażających lub antykorozyjnych, gdyż są one potencjalnie drażniące.
- Niezalecane jest używanie wody przemysłowej, wody z obiegów chłodniczych, lub potencjalnie zawierającej bakterie, lub związki chemiczne.

2.2 Spust wody.

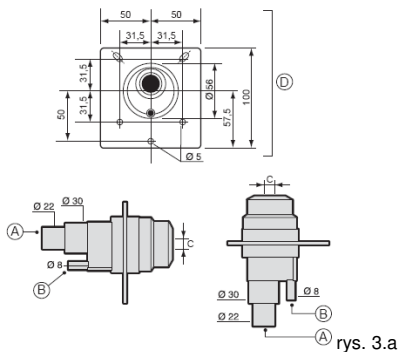
- Woda spustowa zawiera te same substancje, co woda zasilająca, jednak w większym stężeniu;
- Może osiągnąć temperaturę 100°C;
- Nie jest toksyczna i może być odprowadzana do systemu kanalizacji.

3. DYSTRYBUCJA PARY

3.1 Dysza dystrybucyjna CAREL (SDPOEM00**)

Można je montować poziomo lub pionowo (patrz: modele dystrybucji). Instrukcja montażu (rys. .3.a):

- wykonaj otwory w ścianie kanału zgodnie ze wzornikiem otworów,
- włóż dyszę do wykonanego otworu,
- przymocuj dyszę przy pomocy 4 śrub.



Legenda:

A: wlot pary

B: odpływ kondensatu

C: wylot pary

Średnica otworu zależy od modelu dyszy:

Model: SDPOEM0000: otwór o średnicy 30mm

Model: SDPOEM0012: otwór o średnicy 12mm

Model: SDPOEM0022: otwór o średnicy 22mm

D: wzornik otworów

Uwaga: jeśli używany jest przewód pary o średnicy wewnętrznej 30mm, należy zdjąć sekcję wlotu pary o średnicy 22mm.

3.2 Lanca do kanału wentylacyjnego (DP***DR0)

Lance należy montować z dala od przeszkód (zakrętów, trójników, zamian przekrojów, siatek, filtrów, wentylatorów).

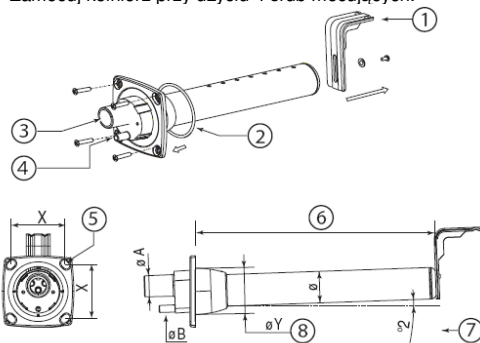
Minimalny dystans pomiędzy lancą a przeszkodą to 1/1,5 m.

Dystans ten należy zwiększyć jeśli:

- prędkość powietrza w kanale ulega zwiększeniu
- zwiększa się względna wilgotność powietrza przed i po nawilżaniu
- zwiększają się zaburzenia przepływu powietrza (turbulencje). (patrz: przykłady instalacji).

Instrukcja montażu (rys. .3b)

- Wykonaj otwory w ścianie kanału zgodnie ze wzornikiem otworów (zawarty wraz z lancą dystrybucyjną);
- Zamocuj kołnierz przy użyciu 4 śrub mocujących.



Legenda:

1. element montażowy „L
2. uszczelka kołnierza
3. wlot pary ϕA
4. odpływ kondensatu ϕB
5. średnia śruby (patrz instrukcja dostarczona wraz z lancą)
6. długość (w zależności od modelu lany patrz rozdz. 10.5)
7. kąt (około 2°) dla spływu kondensatu
8. średnica otworu w ścianie kanału ϕY

Wymiary w mm

	Lance parowe CAREL		
	DP***D22R0	DP***D30R0	DP***D40R0
ϕA	22 (0.9")	30 (1.18")	40 (1.57")
ϕB	10 (0.4")	10 (0.4")	10 (0.4")
ϕY	58 (2.3")	68 (2.7")	89 (3.5")
ϕ	35 (1.4")	45 (1.8")	60 (2.4")
X	68 (2.7")	77 (3.0")	99 (3.9")

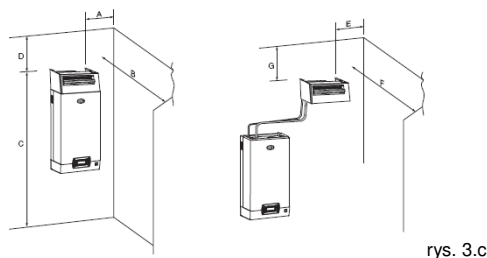
tab. 3.b

WAŻNE:

1. lance należy montować lekko pochyło (około 2°), aby zapewnić powrót kondensatu);
2. element montażowy „L” jest dostarczany do lanc od DP085* do DP025*. Dla lanc krótszych wspornik ten może być dostarczony opcjonalnie (kod: 18C478A088).

3.3 Dystrybutory pary (VSDU0A*, tylko dla modeli UE001 do UE018).

Dystrybutory pary dla nawilżaczy o maksymalnej produkcji pary 18kg/h mogą być zamontowane na górze obudowy nawilżacza, lub oddzielnie w innej lokalizacji (patrz rys poniżej).



rys. 3.c

WYMIARY (m)	A	B	C	D	WYMIARY (m)	E	F	G
	>0.5	>5	≥2.1	>1		>0.5	>5	>1

WAŻNE: w celu zapewnienia poprawnej dystrybucji pary należy zachować odległości wskazane na rysunku.

3.4 Przewody parowe.

- Używaj tylko przewodów CAREL (maksymalna długość 4m, patrz: typy przewodów parowych).
- Unikaj tworzenia pęłapek i zagięć.
- Unikaj zablokowania światła przewodu w wyniku ciasnego kąta ułożenia lub skręcenia
- Koniec przewodu należy umocować do przyłączy nawilżacza i dystrybutora pary (lancy, dystrybutora lub dysza) przy użyciu metalowych klamer, tak, aby nie odłączyły się pod wpływem wysokiej temperatury.

3.5 przewód odprowadzenia kondensatu.

Podczas pracy nawilżacza część pary może ulec wykropleniu w wyniku spadku wydajności lub zakłóceń.

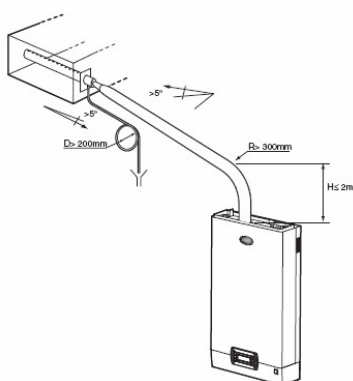
W celu odprowadzenia kondensatu, podłącz przewód odprowadzenia kondensatu, na którym wykonaj syfon. Przewód należy poprowadzić ze spadkiem min 5° . przewód odprowadzenia kondensatu CAREL: 312353APG.

WAŻNE: syfon na przewodzie odpływu kondensatu musi być napełniony wodą przed uruchomieniem nawilżacza.

CAREL

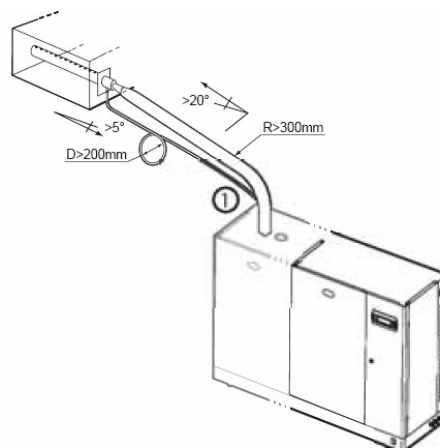
Przykłady prawidłowego i nieprawidłowego prowadzenia przewodów.

TAK



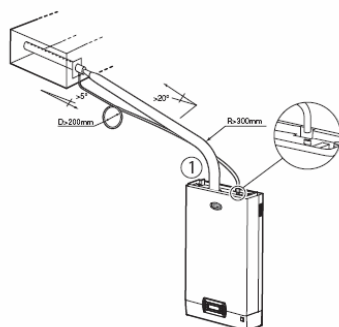
Wszystkie modele UE

TAK



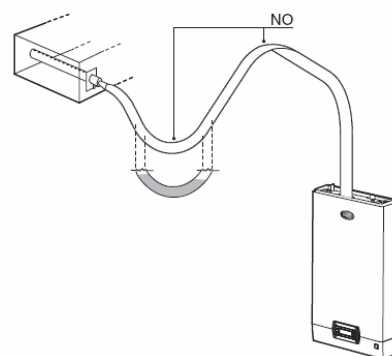
Modele UE025 do UE130
(1) przedłuż przewód do dna zbiornika nawilżacza.

TAK



Modele UE001 do UE025
(1) połączenie ze zbiornikiem

NIE

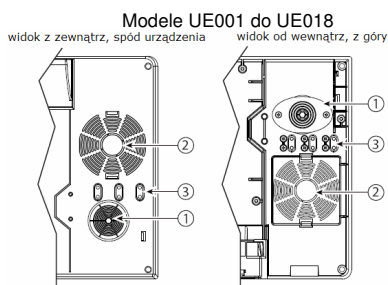


Wszystkie modele UE

rys. 3.d

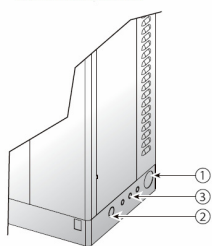
4. PRZYŁĄCZA ELEKTRYCZNE

4.1 Przygotowanie przewodów elektrycznych.



rys. 4.a

Modele UE025 do UE130
widok boczny z zewnątrz



rys. 4.b

Legenda:

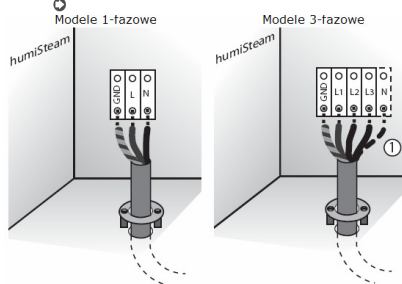
1. otwór dla przewodu zasilania
2. otwór dla przewodu opcjonalnego (do wycięcia) otwór dla przewodu czujnika. Dla modeli UE001 do UE018, zdejmij plastikową pokrywkę i zabezpiecz nią przewody po ich zainstalowaniu (za pomocą 2 śrub mocujących)

4.2 Podłączenie przewodów zasilania.

Przed rozpoczęciem podłączania należy upewnić się, że zasilanie elektryczne jest odłączone.

Sprawdź czy napięcie zasilania sieci odpowiada napięciu zasilania urządzenia opisanemu na tabliczce znamionowej urządzenia wewnątrz panelu elektrycznego. Włóż przewody zasilania i uziemienia do panelu elektrycznego, używając załączonych osłonek i podłącz do zacisków terminala (rys 4.c). Linia zasilania nawilżacza powinna być wykonana przez elektryka i powinna zawierać wyłącznik i bezpiecznik zabezpieczający przed powstaniem zwarcia. W tabeli 11.a przedstawione są zalecane pola przekrojów poprzecznych przewodów zasilających oraz zalecane rodzaje bezpieczników. Jednak dane te są jedynie zaleceniami, w związku z tym należy przestrzegać lokalnych norm i przepisów dotyczących sieci elektrycznych.

- ⊗ uwaga: w celu zapobiegania zakłóceniom przewody zasilające należy prowadzić oddzielnie od przewodów czujnika.



(widok wewnątrz, panel elektryczny).

rys. 4.c

WAŻNE: podłącz przewód żółto-zielony do zacisków uziemienia (GND).
 (1) w modelach zasilanych 3-fazowo należy również podłączyć przewód (N).

4.3 Sygnały sterujące (M2.1-M2.8; M7.1-M7.2)

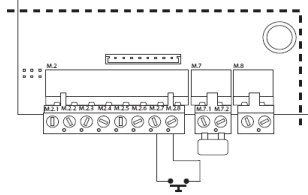
Produkcja pracy jest regulowana przez nawilżacz. Aby podłączyć sygnał sterujący, należy użyć zestawu zacisków (dostarczanego wraz z urządzeniem) i podłączyć przewody wg rys 4.a i 4.b).

W zależności od użytego sygnału sterowania, produkcja pary może być uruchamiana lub/i zarządzana na różne sposoby.

1. Aktywacja produkcji pary:

ZESTYK ZDALNY – ON/OFF

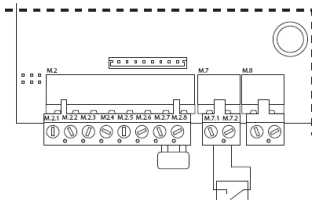
- zwarcie zacisków M7.1 oraz M7.2
- podłączenie do wyjść M2.7 i M2.8 do zestyku zdalnego (np. przełącznik lub timer).



rys. 4.d

HIGROSTAT – ON/OFF

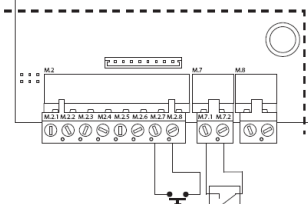
- podłączenie zacisków M7.1 oraz M7.2 do higrostatu
- zwarcie zacisków M2.7 i M2.8



rys. 4.e

ZESTYK ZDALNY oraz HIGROSTAT – ON/OFF

- podłączenie zacisków M7.1 oraz M7.2 do higrostatu
- podłączenie do wyjść M2.7 i M2.8 do zestyku zdalnego (np. przełącznik lub timer).



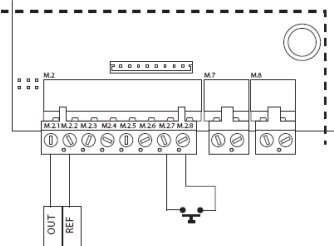
rys. 4.f

2. Aktywacja i regulacja produkcji pary przy użyciu:

ZEWNETRZNY STEROWNIK PROPORCJONALNY

- zwarcie zacisków M2.7 i M2.8 lub podłącz do zdalnego zestyku ON/OFF
- podłączenie zacisków M2.1 oraz M2.2 do regulatora zewnętrznego.

Nawilżacz może być zaprogramowany do odbioru sygnału:
 Napięcia: 0 do 1 Vdc, 0 do 10 Vdc, 2 do 10 Vdc;
 Prądu: 0 do 20mA, 4 do 20mA
 Potencjometru: 135-1000 ohm, 0-135 ohm.



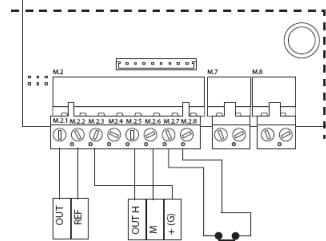
rys. 4.g

ZEWNETRZNY STEROWNIK PROPORCJONALNY Z CZUJNIKIEM LIMITUJĄCYM CAREL.

- zwarcie zacisków M2.7 i M2.8 lub podłącz do zdalnego zestyku ON/OFF
- podłączenie zacisków M2.1 oraz M2.2 do regulatora zewnętrznego.
- podłączenie czujnika limitującego do zacisków M2.3, M2.5 oraz M2.6

Nawilżacz może być zaprogramowany do odbioru sygnału:

Napięcia: 0 do 1 Vdc, 0 do 10 Vdc, 2 do 10 Vdc;
 Prądu: 0 do 20mA, 4 do 20mA
 Potencjometru: 135-1000 ohm, 0-135 ohm.



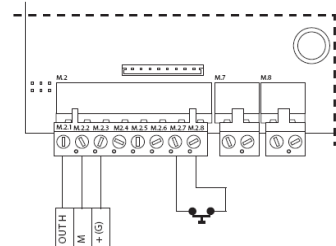
rys. 4.h

Przewód zerowy zewnętrznego sterownika musi być podłączony do terminala GND (M2.2) a sygnał sterujący do zacisku M2.1.

REGULACJA Z CZUJNIKIEM GŁÓWNYM CAREL

Całkowita regulacja w zależności od mierzonej wilgotności.

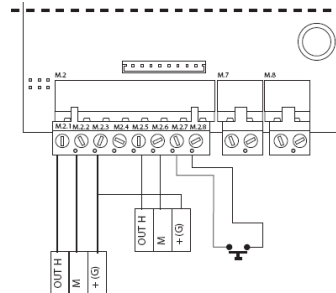
- zwarcie zacisków M2.7 i M2.8 lub podłącz do zdalnego zestyku ON/OFF
- podłączenie głównego czujnika wilgotności do zacisków M1.2, M2.2 oraz M2.3



rys. 4.i

REGULACJA Z CZUJNIKIEM GŁÓWNYM I CZUJNIKIEM LIMITUJĄCYM

- zwarcie zacisków M2.7 i M2.8 lub podłącz do zdalnego zestyku ON/OFF
- podłączenie głównego czujnika wilgotności do zacisków M1.2, M2.2 oraz M2.3
- podłączenie czujnika limitującego do zacisków M2.3, M2.5 oraz M2.6



rys. 4.j

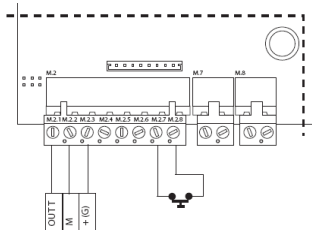
REGULACJA Z CZUJNIKIEM TEMPERATURY CAREL

Nawilżacz może być podłączony zarówno do czujnika aktywnego napięciowego jak i prądowego, oraz do czujników pasywnych NTC (zmiennej rezystancji).

Podłączenie aktywnego czujnika CAREL

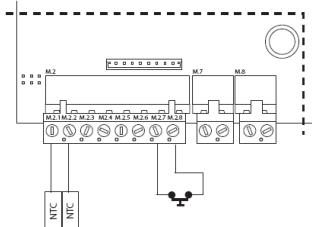
Zwarcie zacisków M2.7 oraz M2.8 lub podłączenie do zdalnego zestyku, podłączenie czujnika temperatury M1.2, M2.2 oraz M2.3

CAREL



rys. 4.k

Podłączenie czujnika NTC:



rys. 4.l

DOSTĘPNE CZUJNIKI CAREL:

- pomieszczeniowy: DPWC112000
- kanałowy: DPDC112000 oraz DPDC212000
- przemysłowy: DPCC112000 oraz DPCC212000

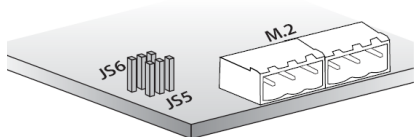
Jeśli używany jest czujnik inny niż CAREL:

- sygnał napięciowy: 0 do 1 Vdc; 0 do 10Vdc; 2 do 10Vdc, dla zacisków M2.1 (GND: M2.2);
- sygnał prądowy: 4 do 20mA, terminal M2.4 (GND: M2.6).

Dodatkowo, w zależności od typu zasilania:

- +15 Vdc, zacisk M2.3
- + 1 Vdc 135 Ohm, zacisk M2.4

KONFIGURACJA WEJŚĆ CZUJNIKÓW (pin JS5, JS6).



rys. 4.m

(szczegóły płyty elektronicznej, w przestrzeni panelu elektrycznego).

pin	konfiguracja	0 do 10 Vdc 2 do 10 Vdc	0 do 1 Vdc, 4 do 20/0 do 20 mA, czujnik NTC
JS5	czujnik gł. konfig. podst.		
JS6	czujnik limit. konfig. podst.		

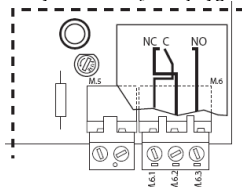
WAŻNE:

- aby uniknąć zakłóceń regulacji konieczne jest podłączenie przewodu uziemienia czujników i regulatorów zewnętrznych do uziemienia sterownika nawilzacza.
- Jeśli zaciski ON/OFF są rozwarne, wówczas wszelkie zewnętrzne urządzenia zarządzane przez sterownik będą nieaktywne, za wyjątkiem pompy spustu wody która opróżnia cylinder po okresie pracy.

uwaga: w pomieszczeniach przemysłowych (IEC EN61000-6-2), przewody elektryczne nie mogą być dłuższe niż 30m, za wyjątkiem przewodu czujnika głównego (zacisk M2 pin: 1-2-3-4-5-6), zdalne ON/OFF wejście cyfrowe (zacisk M2 pin 7-8), oraz przewodów sieci komunikacji RS 485.

4.4 Zestyk alarmowy (M6.1-M6.3).

Zestyk do zewnętrznej sygnalizacji jednego lub więcej alarmów.



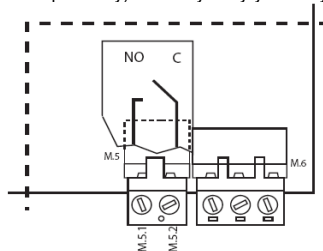
rys. 4.n

Specyfikacja elektryczna: 250Vac, I_{max}: 2A rezystancyjne, 2A indukcyjne.

uwaga: użyj klamer mocujących przewody zacisków alarmowych aby zabezpieczyć je przed rozłączeniem.

4.5 Zestyk osuszania (M5.1-M5.2).

Jeśli nawilżacz jest połączony z głównym czujnikiem regulacji + czujnikiem limitującym, wówczas zestyk (normalnie otwarty-beznapieciowy) może być użyty do aktywacji zewnętrznego osuszacza.



rys. 4.o

Sprawdzenie końcowe:

Sprawdzeni poniższych warunków zapewni poprawne działanie instalacji elektrycznej:

- Znamionowe napięcie zasilania urządzenia odpowiada napięciu zasilania sieci elektrycznej;
- Zainstalowane bezpieczniki są dobrane odpowiednio pod względem obciążenia i napięcia.
- Zainstalowany wyłącznik główny działa poprawnie
- Nawilżacz jest poprawnie uziemiony
- Przewody zasilania są zamocowane przy użyciu ostlonki
- Terminale M2.7 oraz M2.8 są zwarte lub podłączono do nich zdalny zestyk ON/OFF
- Jeśli nawilżacz jest sterowany zewnętrznym sterownikiem, uziemienie sygnału sterowania powinno być podłączone do uziemienia uziemienia płyty elektronicznej nawilzacza

5. TERMINAL ZDALNEGO STEROWANIA ,MODEM GSM I SIEĆ NADZORU

5.1 Terminal zdalnego sterowania

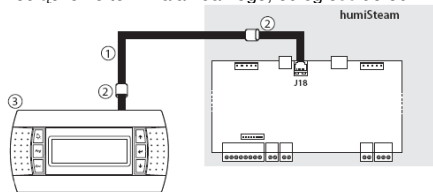
Terminal zdalnego sterowania może być odłączony od nawilzacza i przeniesiony w inne miejsce.

W zależności od odległości:

- do 50m: 6-żyłowy przewód telefoniczny i dwa filtry EMC (kod: 0907858AXX)(rys 5.a).
- do 200m: dwie płyty o kodzie: TCONN6J000, 6-żyłowy przewód telefoniczny oraz przewód AWG20-22 ekranowany 3 skręconymi parami (dla połączenia pomiędzy płytami rys. 5.b)

Uwaga: aby wypełnić wolną przestrzeń pomiędzy wyświetlaczem a obudową nawilzacza należy wykorzystać zestaw CAREL o kodzie: HCTREW0000.

Podłączenie terminala zdalnego, odległość do 50m.

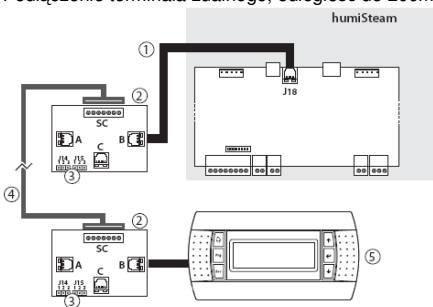


rys. 5.a

Legenda:

1. przewód telefoniczny (do 50m);
2. filtr EMC (kod: 0907858AXX) do założenia na końcach przewodu telefonicznego;
3. Terminal zdalnego sterowania.

Podłączenie terminala zdalnego, odległość do 200m.



rys. 5.b

Legenda:

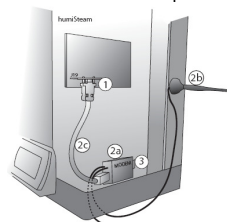
1. przewód telefoniczny (do 0,8m długości);
2. płyty CAREL TCONN6J000
3. pin J14 oraz J15 w pozycji 1-2 (zasilanie dostępne na konektorze A,B oraz C jak również SC);
4. WG20-22 przewód ekranowany z 3 parami skręconymi umożliwiającą oddalenie terminala do 200m. przewód pomiędzy łącznikami TCONN6J00):

terminal SC	funkcja
0	EARTH (ekran)
1	+VRL
2	GND
3	RX/TX-
4	RX/TX+
5	GND
6	+VRL

5. terminal zdalnego sterowania

5.2 Podłączenie modemu GSM (SMS)

Nawilzacz może być skonfigurowany do wysyłania wiadomości SMS o alarmach i nieprawidłowym działaniu (menu instalatora>nadzór>protokół GSM).



rys. 5.c (wnętrze nawilzacza, panel elektryczny)

Legenda:

1. płyta elektroniczna PCOI00MDM0 (do podłączenia do J19 na płycie nawilzacza).
2. zestaw CAREL GSM kod: PLW0P65M00, składający się z:
 - 2.a modem
 - 2.b antena (z podstawką magnetyczną)
 - 2.c przewód sieciowy
 - 2.d zasilanie
3. karta SIM do włożenia w modem GSM. Upewnij się że karta SIM nie wymaga kodu PIN.

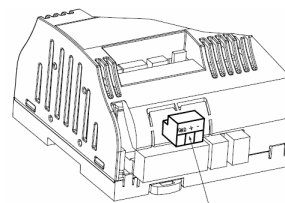
5.3 Sieć nadzoru (J19).

Nawilzacz można wyposażać w wejście połączenia sieci:

- PCOS004850 (dla protokołów CAREL, Modbus®, Winload)

Jednocześnie można podłączyć następujące płyty:

- PCO10000F0 dla połączeń Lon
- PCO100MDM0 dla połączeń RS232



terminal zacisków dla RS-485

rys. 5.d (szczegóły płyty

elektronicznej, panel elektryczny nawilzacza).

Dla zrealizowania połączenia należy zdjąć pokrywę i podłączyć kartę do terminala J19.

Protokół komunikacji Modbus®.

Protokół komunikacji Modbus® jest dostępny z menu instalatora. Rozdział 13.6 opisuje listę zmiennych i odpowiadające im adresy. Dla wielu odczytów/zapisów, maksymalna ilość zmiennych jest równa 20. Dostępne są następujące funkcje:
 MB_READ_COIL_STATUS 1: używane do żądania zmiany statusu (ON lub OFF) pewnej ilości zmiennych (binarnych, 1 bit) startujących z jednego adresu.
 MB_READ_INPUT_STATUS 2: identyfikacja trybu pracy
 MB_READ_HOLDING_REG 3: używany do odczytu wartości zmiennej z bloku zapisu (numerycznej, 16 bit)
 MB_READ_HOLDING_REG 4: j.w.
 MB_FORCE_SINGLE_COIL 5: używane do ustalenia statusu indywidualnej zmiennej (binarnej, 1 bit) dla ON lub OFF (wyspecyfikowanym adresem dla zapytania bit)
 MB_PRESET_SINGLE_REG 6: używane do ustalenia wartości indywidualnej zmiennej (numerycznej, 16 bit)
 MB_FORCE_MULTIPLE_REG 15: używane do ustalenia status bloku zmiennych (binarnych, 16 bit) (określona ilość bitów i bajtów).
 MB_PRESET_MULTIPLE_REG 16: używane do ustalenia wartości bloku zmiennych (numerycznych, 16 bit).

Wyjątki zarządzania:

- 01: funkcja niedozwolona
- 02: adres niedozwolony

WAŻNE: dla połączeń tLAN oraz pLAN w gospodarstwach domowych (IEC EN 55014-1) oraz pomieszczeniach bytowych (IECC EN 61000-6-3), używane są przewody ekranowane (z ekranem podłączonym do GND). Dotyczy to również przewodów, które są poza nawilzaczem.

5.4 Praca nawilzaczy połączonych w sieci.

Możliwe jest uzyskanie wartości produkcji pary większej niż maksymalna wydajność największego nawilzacza, dzięki połączeniu ich w sieć Master –Slave.

Urządzenia master: UEX są wyposażone w wyjście analogowe mogące kontrolować inne jednostki

Urządzenia slave: UEY są przystosowane do pracy na podstawie sygnału analogowego od urządzenia master.

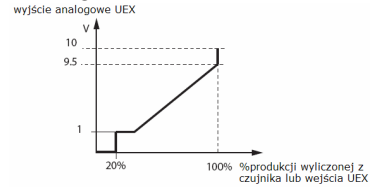
Każda jednostka UEX może nadzorować prace do 20 jednostek Slave.

Typ jednostki, master lub slave, określa parametr P0. Jeśli jednostka master zostanie wyłączona przez zestyk lub zdalnie, wówczas zatrzymana jest praca wszystkich podłączonych do niej jednostek slave.

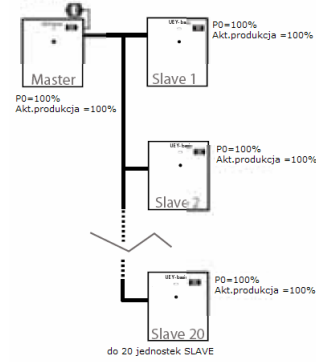
Niektóre z alarmów jednostek slave mogą być zatrzymane przez jednostkę master (patrz tabela alarmów).

Połączenie pomiędzy jednostką MASTER UEX a jednostką SLAVE UEY. Połączenie przewodem ekranowanym.

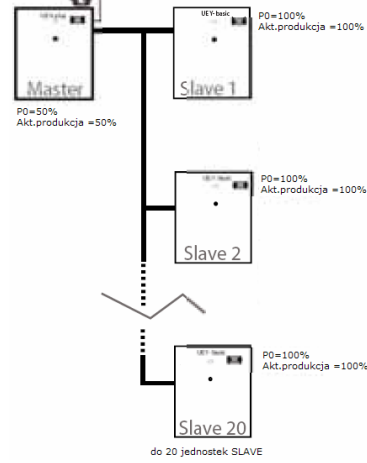
WYKRES.



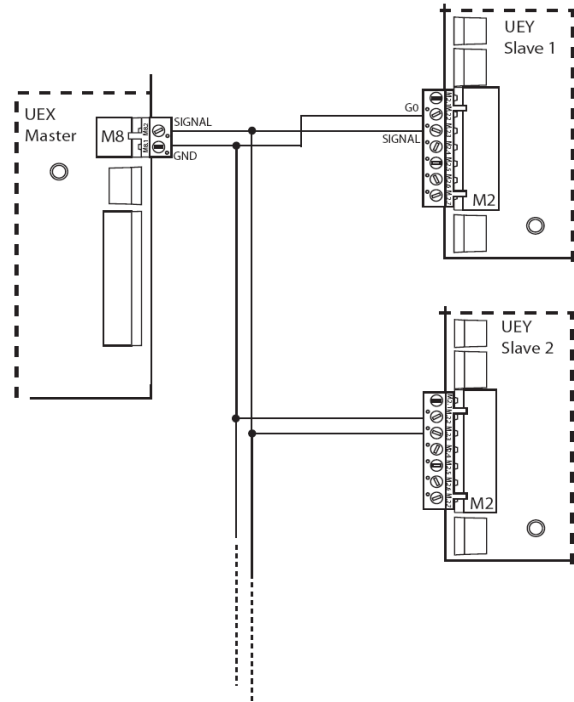
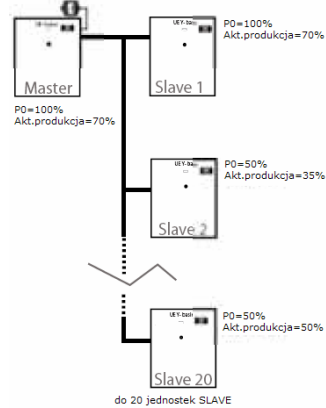
PRZYKŁAD: 1



PRZYKŁAD: 2



PRZYKŁAD: 3



6. URUCHOMIENIE I INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

Przed uruchomieniem nawilzacza należy sprawdzić:



- Podłączenia wodne: Rys 2.a, w przypadku wystąpienia wycieków nie wolno uruchamiać nawilzacza przed ich usunięciem.
- Dystrybucję pracy 3.d
- Podłączenia elektryczne, rozdział 4.

6.1 Uruchomienie.

1.



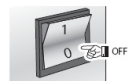
2.

Jeśli cylinder jest nowy, należy uruchomić cykl czyszczenia cylindra (cylinder jest wówczas napełniany i opróżniany 3 razy, co pozwala na usunięcie zanieczyszczeń, patrz menu: konserwacja>wymiana cylindra>ptukanie nowego cylindra).

6.2 Zatrzymanie.

1. opróżnij cylinder z wody aby zapobiec zastoje, patrz: ręczny spust wody w menu „SET”

2.



6.3 Pierwsze uruchomienie (ustawienie języka)

Select language:
 1. English
 2. Italiano
 3. Deutsch
 4. Francais
 5. Espaniol

Użyj przycisku UP w celu wyboru numerużądanego języka i naciśnij ENTER w celu potwierdzenia wyboru. Ekran ten pozostanie na wyświetlaczu przez 60 sek, po czym pojawi się ekran:

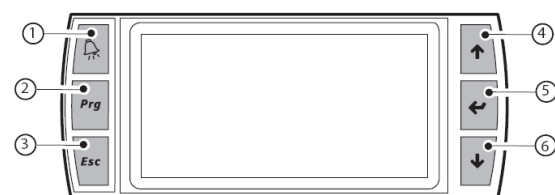
Show language mask to unit start-up...
 Yes/no

YES: ekran wyboru języka będzie wyświetlony przy kolejnym uruchomieniu nawilzacza;

NO: ekran wyboru języka nie będzie więcej wyświetlany przy włączeniu zasilania urządzenia.

Uwaga: język można również zmienić w menu konserwacji.

6.4 Klawiatura.



Przycisk	Funkcja
1	Alarm Lista aktywnych alarmów i reset alarmu
2	PRG Powrót do ekranu głównego Przy ekranie głównym-dostęp do „menu”
3	ESC Powrót do poprzedniego ekranu
4	UP Nawigowanie w menu, przewijanie ekranów, Wartości parametrów i parametrów Przy ekranie głównym-dostęp do „INFO”
5	ENTER Wybór i potwierdzenie (jak „Enter” w komputerze) Przy ekranie SET- menu główne
6	DOWN Nawigowanie w menu, przewijanie ekranów, Wartości parametrów i parametrów Przy ekranie głównym-dostęp do „INFO”

6.5 Ekran „Główny”



rys. 6.c

Symbol	Funkcja
1	Opis aktywności
2	Wartość odczytu z czujnika w zależności od podłączonego sygnału
3	Status produkcji pary (**) W trakcie (wg ikon) ! alarm produkcja wyłączona brak sygnału do produkcji
4	Ustawienie przedziałów czasowych
5	Dostęp do ekranu „INFO” (przyciski UP lub DOWN)
6	Dostęp do ekranu „SET” (przycisk ENTER)

(*) objaśnienie opisu:

- OPERATING: produkcja pary w trakcie,
- BLOCKING ALARM: produkcja zatrzymana przez alarm,
- OFF BY SUPERVISOR: produkcja zatrzymana przez system nadzoru,
- OFF BY SHEDULER: produkcja zatrzymana w wyniku wcześniej ustalonego przedziału czasowego pracy,
- OFF BY REMOTE: produkcja pracy przerwana w wyniku otwarcie zestyku zdalnego ON/OFF,
- OFF BY KEYBOARD: produkcja pracy wyłączona za pośrednictwem klawiatury (patrz „SET”).
- NO REQUEST: nawilzacz włączony, brak żądania produkcji pary.

(**) w modelach z dwoma cylindrami, symbole dotyczące stanu pracy wyświetlane są dla obu cylindrów.

6.6 Ekran „INFO” (tylko do odczytu).

Seria ekranów tylko do odczytu wyświetla główne wartości parametrów pracy nawilzacza. Aby uzyskać dostęp do tych ekranów należy, przy ekranie głównym, wcisnąć przycisk UP lub przycisk DOWN. Istnieją 3 ekranu INFO (4 jeśli nawilzacz posiada 2 cylindry), aby przemieszczać się pomiędzy ekranami należy użyć przycisków UP lub DOWN.

Ekran INFO:

Informacja	wyświetlane	UOM
Status (status)	(*)	
Steam production (produkcja pary)	wartość	kg/h
Current (prąd)	wartość	A
Dehumidifier (osuszacz)	ON/OFF	
Alarm relay (przek.alarmowy)	ON/OFF	
Conductivity (konduktywność)	wartość	µS/cm

(*) status nawilzacza:

- Operating: produkcja pary w trakcie
- Alarms: sygnalizacja jednego lub więcej alarmów
- OFF by Super: produkcja zatrzymana przez system nadzoru,
- OFF by Shed: produkcja zatrzymana w wyniku wcześniej ustalonego przedziału czasowego pracy,
- Remote Off: produkcja pracy przerwana w wyniku otwarcie zestyku zdalnego ON/OFF.
- OFF by Keyb: produkcja pracy wyłączona za pośrednictwem klawiatury (patrz „SET”).
- No request: nawilzacz włączony, brak żądania produkcji pary.

CAREL

Info cylinder 1 (info cylinder 1)	wyświetlane	UOM
Cyl. prod. (prod. cylinder)	wartość	kg/h
Status (status)	(*)	
Activity (aktywność)	aktywność cylindra (**)	
Current (prąd)	wartość	A
Power contactor (zestyk zasilania)	YES/NO	
Fill valve (zawór napełniający)	YES/NO	
Drain pump (Pompa spustowa)	YES/NO	

Info cylinder 1 (info cylinder 2)	wyświetlane	UOM
Cyl. prod. (prod. cylinder)	wartość	kg/h
Status (status)	(*)	
Activity (aktywność)	aktywność cylindra (**)	
Current (prąd)	wartość	A
Power contactor (zestyk zasilania)	YES/NO	
Fill valve (zawór napełniający)	YES/NO	
Drain pump (Pompa spustowa)	YES/NO	

(*) Status cylindra:

- Off: produkcja pary zatrzymana (brak żądania lub sygnał alarmu)
- Softstart: uruchamianie produkcji pary
- Operating: stabilna produkcja pary
- Low Prod: niska wartość produkcji pary
- Washing: płukanie cylindra

(**) Aktywność cylindra:

- Cyl.Off: produkcja pary zatrzymana (brak żądania lub sygnał alarmu)
- Fill: praca zaworu napełniającego
- Evaporation: produkcja pary
- Drain: praca pompy spustowej
- Stop by Al.: produkcja zatrzymana przez alarm
- Inach.Drain: całkowity spust wody
- Pre-clean: czyszczenie nowego cylindra
- M.Emptying: ręczny spust wody
- Chk.F.Water: sprawdzenie napełnienia (wystąpił alarm wycieku wody)
- Period Fl: okresowy spust wody w celu rozcieńczenia

6.7 Ekran „SET”

Ekran ustawień głównych wartości parametrów pracy nawilzacza. Aby uzyskać dostęp, naciśnij ENETR przy ekranie głównym, aby przejść pomiędzy wartościami należy nacisnąć UP lub DOWN i nacisnąć ENTER w celu potwierdzenia. Aby powrócić do ekranu głównego należy kilkakrotnie nacisnąć przycisk ESC.

Parametr	zakres	domyślnie	UOM
Set point (pkt nastawy)	0 to 100	50	%rH
Humidifier (nawilzacz)	AUTO / OFF	AUTO	
Max. prod. (prod. max.)	20 to 100	100	%
Prop. band. (zakr.prop.)	2 to 19.9	5	%rH
Lim. probe set * (Nast.czuj.limit.)	0 to 100	80	%rH
Prop. band * (zakr.prop.)	2 to 19.9	5	%rH

* widoczny gdy czujnik limitujący jest podłączony

Spust ręczny

- wejdź do menu „SET”
- naciśnij jednocześnie przez 5 sek UP lub DOWN

Ta sama procedura powoduje zatrzymanie spustu wody.

6.8 Menu główne

Aby uzyskać dostęp naciśnij PRG przy ekranie głównym.

Przyciski:

- UP oraz DOWN: nawigacja w podmenu, w ekranach, oraz ustawienie wartości ustawień.
- ENTER: potwierdzenie i zapisanie zmian
- ESC: powrót (naciskany kilkakrotnie – powrót do menu głównego).

Użytkownik	Progi alarmowe				
1. User	1. Alarm thresholds	Main probe threshold Próg gł.czujnika Alarm high Alarm wysokiej wart Alarm high Alarm wysokiej wart Limit probe threshold Próg czujnik. Alarm high Alarm wysokiej wart Alarm delay Opóź alarmu	3. Maintenance Konservacja	1. Config.restore. Przywrócenie konfiguracji	Configuration Konfiguracja Save configuration Zapis konfiguracji Load configuration Wgranie konfiguracji Normal Values Wartości normalne Restore default parameters Powrót do wart fabrycznych humidifier type Typ nawilzacza
	2. System Clock	System Clock Zegar systemu Time Czas Day Dzień Month Miesiąc Year Rok Format: Format Week Day Dzień tygodnia		2. System information	System information Informacje systemu Bios (only reading) (tylko do odczytu) Boot (only reading) (tylko do odczytu) Ver. (only reading) (tylko do odczytu) Language Język Show language mask to unit Monit o wybór języka przy wł. start-up
	3. Enable Scheduler	Enable Enable Scheduler Aktywacja planowania Enable Scheduler On/Off Aktyw.planowania On/Off Variable Setpoint Pkt nastawy zmiennej		3. Manual procedure	Manual proced. Cyl. 1 Procedura ręczna Cyl. 1 Manual procedure Procedura ręczna Power contactor Zesyk zasilania Fill valve Zawór napełniający Drain pump Pompa spustowa Alarm Alarm Dehumidif. Osuszacz
	4. Define time zone	Define time zone Sterfa martwa P1-1 P1-2 P2 P3 P4		4. Change cylinder	Change cylinder 1 Wymiana cylindra 1 Empty cylinder Pusty cylinder Reset cylinder lifetime counter Reset godzin pracy cylindra Last replace (only reading) Ostatnia wymiana (tylko odczyt) Flush new cylinder Plukanie nowego cylindra Change cylinder 2 (only 2 cyl. versions) Wymiana cylindra 2 (tylko wersje z 2 cylindrami)
	5. Weekly scheduler	Weekly scheduler Planowanie tygodniowe Sunday Niedziela Monday Poniedziałek Tuesday Wtorek Wednesday Środa Thursday Czwartek Friday Piątek Saturday Sobota		5. Alarm history	Alarm history Historia alarmów Alarm (only reading) Alarm (tylko odczyt) Time (only reading) Czas (tylko odczyt) Date (only reading) Data (tylko odczyt)
	6. Scheduled setp.	Scheduled setpoints Pkt.nast.planowania Z1 Z2 Z3 Z4			
2. Installer	1. Regulation type	Regulation type Typ regulacji Select regulation Wybór regulacji Probe or signal type main(reg.) Typ sygnału czujnika Limit Limit Meas. units Jedn.miary Cyl. Sequence Sekwencja cyklu			
	2. Probes config.	Main probes config Konfiguracja czujnika głównego Min value Wartość min Max value Wartość max Offset Przesunięcie Limit probe config Konfiguracja czujnika limitującego Min value Wartość min Max value Wartość max Offset Przesunięcie			
	3. Operating options	Option (1/2) Opcja (1/2) Select data view on main mask Wybór danych widocznych na ekr.głównym Cylinder lifetime CZas pracy cylindra warning Ostrzeżenie Lifetime limit Granica czasu pracy Alarm relay logic Logika przek.alarmowego Pulsed alarm relay Przek.alarmowy impulsowy Options (2/2) Opcje (2/2) Delay before power-off at set point Opóźnienie wyl przy pkt nast. Dehum. control Reg. osuszania Dehum. offset Przesunięcie osuszania Dehum. hysteresis Histereza osuszania Disable complete emptying for foam Wyl.opróz całkow. z powodu piany			
	4. Drainage options	Drainage options (1/2) Opcje spustu (1/2) Drain if steam request drops (quick reg.) Spust gdy zmniejsza się zapotrzebowanie na parę (szybka regulacja) Power-off electrodes when draining Wyłączenie elektrod podczas spustu Drain after inactivity time Spust po okresie nieaktywnym Inactivity days Dni nieaktywne Drainage options (2/2) Opcje spustu (2/2) Dilution drain time (standard=100) Czas spustu dla rozcieńczenia (standard=100) Dilution drain freq. Częstot. spustu dla rozcieńcz (standard=100)			
	5. Water conductivity	Additional periodic cylinder flush Dodatkowe cykliczne plukanie Time interval Czas interwału Water conductivity Konduktyność wody Override conductivity reading (0=no) Pierwszeństwo odczytu konduktyność (0=nie) Conductivity limit Limit konduktyność Warning Ostrzeżenie Alarm Alarm			
	6. Supervisor	Supervisor connect. Połączenie z sys.nadzoru Identification number for BMS Numer identyfikacji dla BMS Network Sieć Com.speed Prędkość połączenia Protocol type Typ protokołu Enable On/Off from supervisor Aktyw/Wył ON/OFF przez system nadzoru			

7. MENU UŻYTKOWNIKA

Z głównego ekranu:

- PRG aby uzyskać dostęp do menu głównego
- * ENTER aby wybrać i uzyskać dostęp do menu użytkownika

Ekran menu użytkownika:

1. Alarm thresholds	Wartości progów alarmowych
2. System clock	Zegar systemu
3. Enable scheduler	Aktywacja planowania
4. Define time zones	Definiowanie przedziałów czasu
5. Weekly scheduler	Planowanie tygodniowe
6. Scheduled setpoint	Planowane punkty nastawy

7.1 Progi alarmowe

parametr	nazwa	zakres	domyśl.	Jedn.miary
Progi alarm gł czujnika	Alarm wys	0 do 100	100	%
	Alarm nisk	0 do 100	0	%
Progi alarm Czuj limit	Alarm wys	0 do 100	100	%
	Opóź. al.	0 do 999	0	min

7.2 Zegar systemu

Ustawienie czasu aktywacji nawilżacza

parameter	range
hour / min	0 to 23 / 0 to 59
day	1 to 31
month	1 to 12
year	00 to 99
format	dd/mm/yy - mm/dd/yy
week day	Sunday to Saturday

7.3 Aktywacja planowania

Aktywacja regulacji przedziałami czasowymi oraz punktami nastawy.

parameter	Parametr	Aktywność
Zaplanowane	ON/OFF scheduler	On/Off
Zmiana punktu nastawy	variable set point	YES / NO TAK/NIE
		YES / NO TAK/NIE

Gdy ustawione są przedziały czasowe na ekranie sterownika pojawi się symbol ☺

7.4 Ustawienie przedziałów czasowych

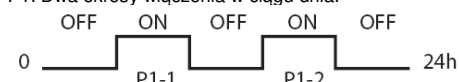
☺ uwaga: ekran ten jest widoczny jeśli aktywowano planowanie.

Ustawienie interwałów czasowych pracy nawilżacza w okresie 24 h (jeden dzień):

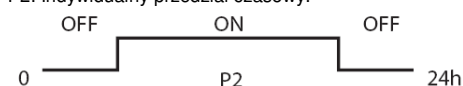
przedział czasowy time band	ON	OFF
P1	P1-1	09:00 13:00
	P1-2	14:00 21:00
P2	14:00	21:00
P3	always ON zawsze wł	
P4	always OFF zawsze wyt	

Parametry P1 do P4 określają jak wiele razy produkcja pary jest włączana/wyłączana w okresie 24h.

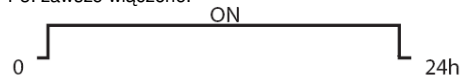
P1: Dwa okresy włączenia w ciągu dnia.



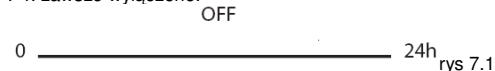
P2: Indywidualny przedział czasowy.



P3: zawsze włączone.



P4: zawsze wyłączane.



rys 7.1

7.5 Planowanie tygodniowe.

☺ uwaga: ten ekran jest widoczny jeśli aktywowano planowanie.

Przy użyciu parametrów P1 do P4 można skonfigurować zadania w ciągu tygodnia.

parameter	Parametr	Typ przedziału czasowego type of time band
Monday	Poniedziałek	P1,...,P4
Tuesday	Wtorek	P1,...,P4
Wednesday	Środa	P1,...,P4
Thursday	Czwartek	P1,...,P4
Friday	Piątek	P1,...,P4
Saturday	Sobota	P1,...,P4
Sunday	Niedziela	P1,...,P4

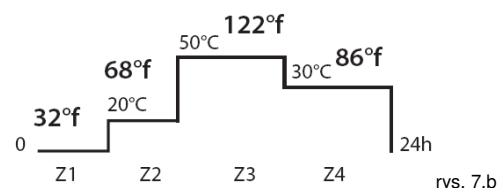
7.6 Zaplanowane punkty nastawy

☺ uwaga: ten ekran jest widoczny jeśli aktywowano zmienne punkty nastawy.

Ustawienie różnych punktów nastawy pracy w ciągu 24h (jednego dnia).

parameter	Parametr	ON	SETP.
		hours	%rH
Z1		00:00	0.0...
Z2		00:00	0.0...
Z3		00:00	0.0...
Z4		00:00	0.0...

Parametry Z1 do Z4 mogą być używane do ustawienia maks 4 punktów nastawy temperatury dla różnych okresów w ciągu dnia.



rys. 7.b

Ustawiając planowanie dzienne oraz różne punkty nastawy można dostosować pracę urządzenia do wymagań użytkownika.

Uwaga:

- podczas ustalonego okresu wyłączenia pracy nawilżacz, urządzenie nie jest faktycznie wyłączone lecz zatrzymana jest produkcja pary;
- Dzielne przedziały czasowe mają priorytet nad zmiennymi punktami nastawy. Np.: ustawiając P4 – w każdy poniedziałek nawilżacz nie pracuje, parametry Z1, Z2, Z3, Z4 nie będą respektowane tego dnia, ponieważ zaplanowano, że urządzenia nie pracuje.

8. MENU INSTALATORA

Z ekranu głównego:

- PRG – dostęp do głównego menu
- DOWN – wybór menu instalatora
- ENTER,
- ENTER,
- UP lub DOWN w celu wprowadzenia hasła "77"
- ENTER aby potwierdzić i wejść do menu instalatora.

Ekran Menu Instalatora:

1. Regulation type Typ regulacji
2. Probe configuration Konfiguracja czujnika
3. Operating options Opcje pracy
4. Drain options Opcje spustu
5. Water conductivity Konduktyność wody
6. Supervisor System nadzoru

Nawigacja wewnątrz podmenu:

- UP i DOWN – zmiana wartości, przechodzenie pomiędzy opcjami
- ENTER – zatwierdzenie i przeniesienie kursora do następnej wartości
- ESC – powrót do menu instalatora

8.1 Typ regulacji

Ustawienie: typu regulacji, typu sygnału, jednostka miary, oraz w modelach z dwoma cylindrami: wybór pomiędzy „sekwencji równoległej” oraz „sekwencji szeregowej”.

Parametr	Opcja/zakres	Opis
Typ regulacji	Czujnik %rH	Reg wilgotności czujnikiem głównym
	Czujnik %rH+ limitujący	Reg wilgotności czujnikiem głównym + limitującym
	Reg temperatury	Reg temperatury
	ON/OFF	Regulacja higrostatem
	Proporcjonalna	Regulacja proporcjonalna na podst. sygnału zewnętrznego
	Proporcjonalna +limitujący	Regulacja proporcjonalna na podst. sygnału zewnętrznego + czujnik limitujący
Typ sygnału (nie widoczny gdy regulacja ON/OFF)	0/10 V (domyślnie)	
	0/20 mA	
	4/20 mA	
	0-135Ohm	
	135-1000Ohm	
	NYC	
	0/1 V	
2/10V		
Jednostka miary	^o C- kg/h (domyślnie)	
	^o F-lb/hr	
Sekwencja cyklu dla jednostek z dwoma cylindrami	Równoległa (domyślnie)	
	Szeregowa	

8.2 Konfiguracja czujnika

Ustawienie wartości minimalnej, maksymalnej oraz przesunięcia dla używanych czujników.

Parametr	Parametr	Zakres	Domyśl.	Jedn. miary
Konfiguracja czujnika głównego	Min skali	0 do max skali	0	%rH ^o C/ ^o F
	Max skali	Min skali do 250	100	%rH ^o C/ ^o F
	Przes.	-10 do 10	0	^o C/ ^o F
Konfiguracja czujnika limitującego	Min skali	0 do max skali	0	%rH ^o C/ ^o F
	Max skali	Min skali do 250	100	%rH ^o C/ ^o F
	Przes.	-10 do 10	0	^o C/ ^o F

8.3 Opcje pracy

Opcja pracy (1/2)

Parametr	Zakres	Domyśl.	Jedn. miary
Wybór danych na ekran główny: opcje tych parametrów zależą od typu wybranej regulacji.	%rH ^o C- ^o F	%rH	
	A		
	kg-lb/h		
	Godz		
	μS/cm		
	% sygnału		
Ostrzeżenie końca czasu cylindra	TAK/NIE	TAK	
Próg godzin pracy cylindra	0 do 4000	3000	godziny
Logika przekaźnika alarmowego	NO/NZ	NIE	
Alarmowy przekaźnik impulsowy	TAK/NIE	NIE	

Opcja pracy (2/2)

Parametr	Zakres	Domyśl.	Jedn. miary	Opis
Opóźnienie wyłączenie przy pkt nast.	0* do 120	0	S	Opóź. zatrzymania prod. gdy nie ma żądania prod.pary
Regul osuszania	TAK/NIE	NIE		
Przes.reg.osuszania	2 ...100	10	%rH	
Histereza osuszania	2...19.9	5	%rH	
Wyl. Całkowitego opróżnienia cylindra	TAK/NIE	NIE		

*: 0 = nieaktywne.

8.4 Opcje spustu

Opcje spustu (1/2)

Parametr	Zakres	Domyśl.	Jedn. miary	Opis
Spust przy szybkiej regulacji	TAK/NIE	TAK		Nawilżacz odlewa część wody z cylindra w celu zmniejszenia wydajności produkcji pary
Wyl. elektrod podczas spustu	TAK/NIE	TAK		
Spust po czasie bez aktywności	TAK/NIE	TAK		
Dni nieaktywne	1 do 199	3	d(dni)	

Opcje spustu (2/2)

Parametr	Zakres	Domyśl.	Jedn. miary
Czas spustu dla rozcień	50 do 200	100	%
Często. spustu dla rozcień	50 do 200	100	%
Dodatkowe, cykliczne płukanie cylindra	TAK/NIE	NIE	
Interwał czasowy	1 do 120	24	h(godz)

8.5 Konduktyność wody

Woda zasilająca jest kontrolowana w celu zapobiegania wystąpienia podwyższonej konduktynośći, oraz w celu określenia czasu, gdy cylinder osiąga stały punkt pracy

Parametr	Zakres	Domyślna	Jedn. miary
Zbyt wys konduktyność	0* do 2000	0	μS/cm

*: 0= nieaktywne.

Parametr	Zakres	Domyślna	Jedn. miary
Próg alarmu wstępnego	0 do (wartość progu alarmu)	1000	μS/cm
Próg alarmu	(wartość alarmu wstępnego) do 2000	1250	

8.6 System nadzoru

Parametr	Zakres	Domyślna	Jedn. miary
Numer identyfikacji dla BMS	0 DO 200	1	
Prędkość komunikacji	1200, 2400, 4800, 9600, 19200	19200	Bps
Protokół	CAREL, MODBUS, LON,RS232,GSM(*), WINLOAD	CAREL	
Aktyw ON/OFF z systemu nadzoru	TAK/NIE	NO	

(*) W przypadku ustawienia protokołu GSM, gdy pojawi się alarm wówczas nawilżacz wyśle wiadomość SMS na telefon komórkowy.

1. **WAŻNE:** aby móc wysłać wiadomość SMS nawilżacz musi być wyposażony w płytę elektroniczną PCO100MDM0, modem GSM PLW0PGSM00, oraz kartę SIM (patrz rozdział „podłączenie GSM”).

Procedura konfiguracji wiadomości SMS.

- ustawienie protokołu GSM dla systemu nadzoru (ekran: system nadzory>protokół);
- naciśnij ENTER aż kursor pojawi się na początku ekranu;
- naciśnij przycisk DOWN aby uzyskać dostęp do ekranu SMS;
- konfiguracja SMS:

SMS		
Parametr	Zakres	Domyślna
Tekst wiadomości	Wprowadź tekst (*)	CAREL HUMISTEAM
Numer telefonu	Wprowadź numer telefonu (*)	-
Status modelu (tylko odczyt)		
Parametr	Wyświetlanie	Domyślna
Pole	Procent sygnału	-
Alarm modemu	NIE/TAK	-

(*) znaki tekstowe

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Y	Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
+	-	*	:	;	,	()	/	#	%	

Przyciski funkcyjne:

- UP lub DOWN w celu wyboru znaku
- ENTER w celu zapisu i przesunięcia kursora do następnego znaku

WAŻNE: nawilżacz posiada tylko jedną linię komunikacyjną. Jeśli aktywowano wysyłanie wiadomości SMS, nie ma możliwości utworzenia sieci nadzoru (i odwrotnie).

WAŻNE:

- używaj tylko znaków numerycznych
- wyłącz żądanie kodu PIN na karcie SIM
- wiadomość może być tylko w formacie SMS
- wiadomość podlega zasadom wysyłania wiadomości SMS u danego operatora sieci.

CAREL nie ponosi odpowiedzialności za wiadomości, SMS które nie zostały dostarczone lub nie zostały wysłane.

9. MENU KONSERWACJI

WAŻNE: czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel.

Z ekranu głównego:

- * PRG – aby wejść do menu
- * DOWN – aby wybrać menu konserwacji
- * ENTER
- * ENTER
- * UP lub DOWN w celu wprowadzenia hasła "77"
- * ENTER – zatwierdzenie hasła i dostęp do menu konserwacji.

Menu konserwacji:

1. Reset configurations	Reset konfiguracji
2. System info	Info systemu
3. Manual procedure	Procedura ręczna
4. Change cylinder	Wymiana cylindra
5. Alarm log	Rejest alarmów

9.1 Reset konfiguracji

Funkcje:

- zapis konfiguracji
- przywrócenie zapisanej konfiguracji
- wyświetlenie typu nawilżacza
- wgranie parametrów domyślnych dla danego modelu nawilżacza.

Parametr	Zakres	Jedn.miary
Zapis konfiguracji	TAK/NIE	
Przywrócenie konfiguracji	TAK/NIE	
Typ nawilżacza	xxx kg/h xxxv x-ph	Kg/h, V, ph
Wgranie ustawień domyślnych	TAK/NIE	

9.2 informacje systemowe

Funkcje:

- wyświetlenie kodu i wersji zainstalowanej aplikacji;
- zmiana języka;
- wyświetlenie okna wyboru języka – okno wyświetlane również przy uruchomieniu urządzenia.

Parametr	Wyśw./zakres
Bios	Tylko odczyt
Boot	Tylko odczyt
Kod	Tylko odczyt
Wersja	Tylko odczyt
Język	Włoski, niemiecki, angielski, francuski, hiszpański
Okno wyboru języka przy uruchomieniu?	TAK/NIE

9.3 Procedura ręczna

WAŻNE: czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel.

Procedura ta umożliwia ręczne przetestowanie głównych funkcji i pracy nawilżacza:

- zamykanie zestyków
- otwarcie zaworu/zaworów napełniającego /-ych
- aktywację pomp/-y spustu
- przełącznik alarmowy
- aktywację zestyku osuszacza

Procedura ręczna, cylinder

Parametr	Wyśw./zakres
Procedura ręczna	TAK/NIE
Zestyk zasilania	ON/OFF
Zawór napełniający	ON/OFF
Pompa spustowa	ON/OFF
Przełącznik alarmowy	ON/OFF
Zestyk osuszacza	ON/OFF

Dla modeli z dwoma cylindrami, dostępny jest drugi ekran dla drugiego cylindra (z tymi samymi funkcjami co dla 1 cylindra).

9.4 Wymiana cylindra

Przed wymianą cylindra należy przeprowadzić procedurę:

Parametr	Zakres
Opróżnienie cylindra	TAK/NIE
Reset zegara godzin pracy cylindra	TAK/NIE
Ostatnia wymiana (tylko odczyt)	dd/mm/rr
Płukanie cylindra (*)	TAK/NIE

(*) po wymianie cylindra należy przeprowadzić procedurę płukania.

Dla modeli z dwoma cylindrami, dostępny jest drugi ekran dla drugiego cylindra (z tymi samymi funkcjami co dla 1 cylindra).

9.5 Historia alarmów

Zapis występujących alarmów (zdarzeń) które były aktywne. Istnieje możliwość zapisania w pamięci nawilżacza do 200 zdarzeń (Wraz z opisem i datą, przycisk DOWN przewija listę).

Parametr	Wyświetlanie
Alarm	Opis zdarzenia
Czas	gg:mm
Data	dd/mm/rr

10. TABELA ALARMÓW

Jeśli jakiś alarm jest aktywny, wówczas przycisk alarmu miga. Naciśnięcie tego przycisku jednokrotnie spowoduje wyświetlenie typu alarmu (kod, wg standardu nawilzaczy CAREL).

W przypadku wystąpienia potencjalnie groźnego alarmu, sterownik automatycznie przerwie pracę nawilzacza. Dla niektórych zdarzeń alarmowych, aktywowany jest również przekaźnik alarmowy (patrz tabela poniżej).

Jeśli zdarzenie alarmowe wystąpiło tylko raz i nie powtarza się, wówczas alarm może być resetowany ręcznie lub automatycznie, w zależności od typu zdarzenia (patrz tabela poniżej). W przypadku gdy alarm nie jest więcej aktywny, status alarmu będzie nadal wyświetlany aż do naciśnięcia przycisku resetu alarmu.

Nie można resetować alarmu który jest aktywny. Jeśli aktywnych jest więcej niż jeden alarm, wyświetlacz pokazuje wszystkie kody aktywnych alarmów w odpowiedniej sekwencji. Po naciśnięciu przycisku alarmu można przewijać listę aktywnych alarmów przy pomocy przycisków UP oraz DOWN.

Wyświetlany kod alarmu	Znaczenie	Przyczyna	Rozwiązanie	Reset	Przełącznik alarmowy	Konsekwencje
Alarm: EP Niska wart. produkcji (cylinder 1 (2) off)	Alarm niskiej wartości produkcji pary	Znaczna redukcja produkcji	Cylinder całkowicie zużyty lub piana w cylindrze. Przeprowadź konserwację cylindra	Ręczny	Aktywny	Zatrzymanie produkcji
Alarm: EF Wyciek wody (cylinder 1 (2) off)	Brak wody	Brak wody zasilającej	1. sprawdź, czy nie jest zablokowany dopływ wody z sieci do nawilzacza, oraz czy wewnętrzne przewody nie są zagięte lub zatkane, a także czy jest wystarczające ciśnienie wody (0,1-0,8Mpa,1-8bar) 2. sprawdź działanie zaworu elektromagnetycznego dopływu wody 3. sprawdź, czy wylot pary nie pracuje przy podciśnieniu, co zapobiega grawitacyjnemu spływowi wody do cylindra 4. sprawdź, czy przewód doprowadzenia pary nie jest zatkany lub czy nie ma w nim żadnych kieszeni, w których mógłby gromadzić się kondensat	Automatyczny (procedura automatycznego powrotu wody)(patrz 4.4.10) Ręczny	Aktywny	Zatrzymanie produkcji
Alarm: ED Alarm spustu (cylinder 1 (2) off)	Alarm spustu	Wadliwe działanie spustu wody	Sprawdź przewody spustu wody, oraz poprawną pracę zaworu elektromagnetycznego spustu wody.	Ręczny	Aktywny	Zatrzymanie produkcji
Alarm: EL Niska wartość prądu (cylinder 1 (2) off)	Alarm niskiej wartości prądu	Brak zasilania, gdy urządzenie jest aktywne- brak produkcji pary	Po wyłączeniu jednostki i odłączeniu zasilania, sprawdź połączenia elektryczne.	Ręczny	Aktywny	Zatrzymanie produkcji
Alarm: EH Wysoka wartość prądu (cylinder 1 (2) off)	Alarm wysokiej wartości prądu	Wysoka wartość prądu zasilania elektrod, prawdopodobnie uszkodzone elektrody lub woda ma zbyt wysoką konduktywność (szczególnie przy uruchomieniu po krótkim wyłączeniu)	1. sprawdź pracę pompy spustowej 2. sprawdź szczelność zaworu napełniającego gdy nie jest zasilany. 3. spuść część wody i wznów pracę urządzenia 4. sprawdź czy nie ma mostka pomiędzy elektrodami 5. wymień cylinder i/lub przeprowadź konserwację	Ręczny	Aktywny	Zatrzymanie produkcji
Alarm: EC Wysoka konduktywność (cylinder wyłączone)	Alarm wysokiej konduktywności wody	Wysoka konduktywność wody zasilającej	1. sprawdź wartość graniczną progu konduktywności 2. wyłącz urządzenie, a następnie wyczyść elektrody mierzące przewodność właściwą wody; 3. jeżeli problem nadal pozostaje, to zmień źródło zasilania wody lub zamontuj odpowiedni system uzdatniania (demineralizacja całkowita bądź częściowa) UWAGA: problem nie zostanie rozwiązany poprzez zmiekczenie wody zasilającej	Ręczny	Aktywny	Zatrzymanie produkcji
Ostrzeżenie EC Wysoka konduktywność	Alarm wstępny wysokiej konduktywności wody	Wysoka konduktywność wody zasilającej	Sprawdź konduktywność wody zasilającej, jeżeli problem nadal pozostaje, to zmień źródło zasilania wody lub zamontuj odpowiedni system uzdatniania (demineralizacja całkowita bądź częściowa) UWAGA: problem nie zostanie rozwiązany poprzez zmiekczenie wody zasilającej	Automatyczny	Nie aktywny	Tylko sygnalizacja
Ostrzeżenie E> Wysoka wilgotność	Alarm wstępny czujnika głównego	Wysoka wilgotność w pomieszczeniu (wys temp jeśli używany jest czujnik temp)	Sprawdź pracę czujnika i limit alarmu wysokiej wilgotności	Automatyczny	Nie aktywny	Tylko sygnalizacja
Ostrzeżenie E_ Niska wilgotność	Alarm wstępny czujnika głównego	Niska wilgotność w pomieszczeniu (niska temp jeśli używany jest czujnik temp)	Sprawdź pracę czujnika i limit alarmu niskiej wilgotności	Automatyczny	Nie aktywny	Tylko sygnalizacja
Ostrzeżenie E= Wysoka wilgotność- limitujący	Alarm wstępny czujnika limitującego	Wysoka wilgotność czujnika limitującego	Sprawdź pracę czujnika limitującego	Automatyczny	Nie aktywny	Tylko sygnalizacja

Alarm E3 Błąd czujnika głównego	Alarm braku połączenia z czujnikiem głównym	Czujnik główny nie podłączony	Sprawdź podłączenie czujnika, oraz parametry konfiguracji czujnika	Automatyczny	Aktywny	Zatrzymanie produkcji
Alarm E4 Błąd czujnika limitującego	Alarm braku połączenia z czujnikiem limitującym	Czujnik limitujący nie podłączony	Sprawdź podłączenie czujnika, oraz parametry konfiguracji czujnika	Automatyczny	Nie aktywny	Zatrzymanie produkcji
Ostrzeżenie EA: Piana Cylinder 1 (2)	Alarm obecności piany w cylindrze	Zbyt duża ilość piany w cylindrze	1. przepłucz przewody zasilające w wodę; 2. wyczyść cylinder, upewnij się że nie użyto środków zmiękczających (jeśli tak użyj innego źródła wody lub zmniejsz ilość środków zmiękczających)	Ręczny	Nie aktywny	Tylko sygnalizacja
Ostrzeżenie CP: Cylinder bliski zużycia	Cylinder jest bliski zużycia	Sygnalizacja stanu cylindra bliskiego zużycia	Przeprowadź konserwację i/lub wymień cylinder	Ręczny	Nie aktywny	Tylko sygnalizacja
Alarm EU: Cylinder 1 (2) pełny	Cylinder jest pełny	Sygnalizacja że cylinder jest pełny przy wyłączonym urządzeniu	Przy wyłączonej jednostce: Sprawdź czy nie ma przecieków z zaworu napełniającego lub powrotu kondensatu z lancy parowej, sprawdź czy czujnik poziomu jest czysty	Ręczny	Aktywny	Zatrzymanie produkcji
Ostrzeżenie CL Ostrzeżenie zużycia cylindra 1 (2)	Cylinder jest zużyty	Sygnal zużycia cylindra	Przeprowadź konserwację i/lub wymień cylinder	Ręczny	Aktywny	Zatrzymanie produkcji
Ostrzeżenie CY Cylinder 1 (2) zalecana konserwacja	Zalecana jest konserwacja	Przekroczony limit godzin pracy dla cylindra	Przeprowadź konserwację i/lub wymień cylinder	Ręczny (reset zegara – patrz menu konserwacji)	Nie aktywny	Tylko sygnalizacja
Alarm Mn: Cylinder 1 (2) Wymagane konserwacji	Wymagana jest konserwacja	Przekroczony limit godzin pracy dla cylindra	Wymień cylinder	Ręczny (reset zegara – patrz menu konserwacji)	Aktywny	Zatrzymanie produkcji
Błąd kart zegara	Błąd zegara	Bateria rozładowana lub inny problem z kartą zegara	Wymień sterownik	Ręczny	Nie aktywny	Tylko sygnalizacja

Przycisk alarmowy wykonuje polecenia w zależności od tego ile razy zostanie przyciśnięty.

Akcja/naciśnięcie przycisku	Działanie
Pierwszy raz	Wyświetla kod alarmu, jeśli więcej niż jeden alarm jest aktywny w tym samym czasie, na ekranie pojawi się napis NEXT, kolejne kody alarmów można przewijać przy pomocy przycisku DOWN.
Drugi raz	W przypadku gdy zdarzenie alarmowe zostanie usunięte, alarm nie będzie więcej wyświetlany, odpowiedni przełącznik zostanie dezaktywowany: na ekranie pojawi się komunikat: NO ACTIVE ALARMS (brak aktywnych alarmów)
Trzeci raz	Powrót do ekranu głównego

Tab. 7.b

Jeśli zdarzenie alarmowe jest nadal obecne (przyczyna alarmu) wówczas alarm nie może być resetowany.

11. KONSERWACJA I CZĘŚCI ZAMIENNE

11.1. Części zamienne dla modeli UE001 do UE018

Legenda:

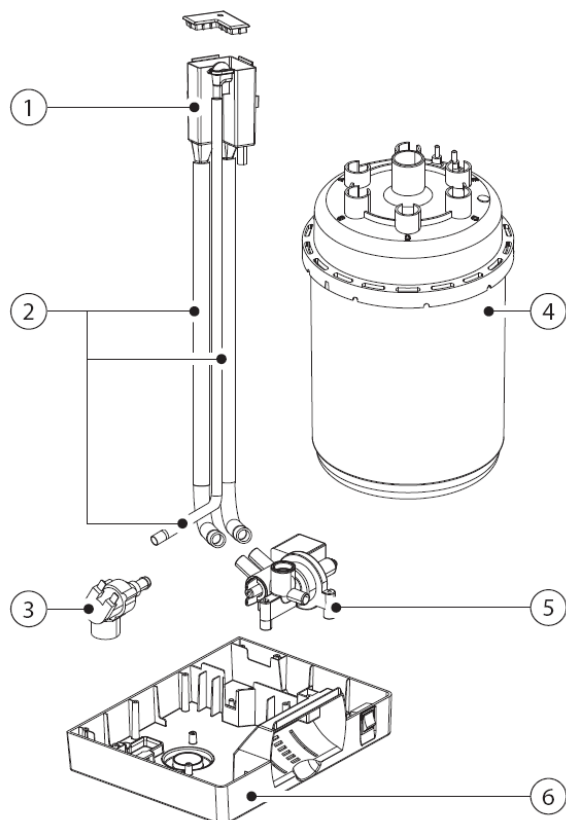
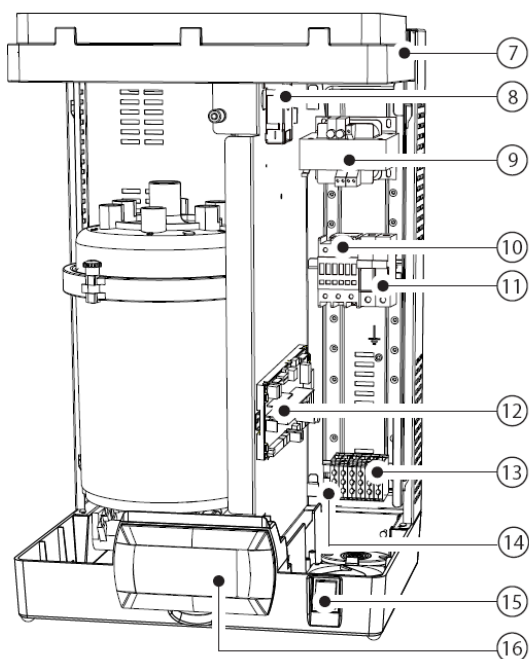


Fig. 11.a

- 1 Zbiorniczek przelewowy
- 2 Zestaw przewodów wewnętrznych
- 3 Zestaw zaworu napełniającego
- 4 Cylinder
- 5 Przewód z pompą spustową
- 6 Podstawa bazowa
- 7 Plastikowa część obudowy nawilzacza
- 8 TAM (transformator amperometryczny)
- 9 Transformator
- 10 Zestyk
- 11 Uchwyt bezpiecznika F1-F2
- 12 Sterownik elektroniczny
- 13 Terminal zasilania
- 14 Uchwyt bezpiecznika F3
- 15 Przelącznik
- 16 Terminal z wyświetlaczem



Rys. 11.b

Tabela części zamiennych obiegu hydraulicznego, elektrycznego i elektronicznego, UE001 do UE018.

	Kod części zamienniej								Pozycja	Rysunek	
	UE001	UE003	UE005		UE008	UE009	UE010	UE015			UE018
			230-400 3ph	230 1ph							
Obieg wodny											
Zbiornik przelewowy+ miernik konduktyw.	UEKVASC000								1	11.a	
Zawór napelniający	KITVC10006				KITVC10011				3	11.a	
Wew.przewody hydraul.	UEKT10000S				UEKT10000M				2	11.a	
Plastikowa podstawa	UEKBOTTOM0								6	11.a	
Plastikowa górna część obudowy	UEKTOP0000								7	11.b	
Złączka + pompa 230V	UEKRAIN01								5	11.a	
Elektroniczne i elektryczne											
Terminal+wyświetlacz	HCT1EXW000								16	11.b	
TAM	UEKTAM0000								8	11.b	
Zestyk	UEKCONT100				UEKCONT200				10	11.b	
Transformator 230-400/24V	UEKTR10000								9	11.b	
Sterownik elektroniczny (1)	HCzXxxxvi0 ⁽²⁾								12	11.b	
Uchwyt bezpiecznika (F1,F2)	URKFH10000								11	11.b	
Uchwyt bezpiecznika (F3)	UEKFH10000								14	11.b	
Bezpiecznik zasilania F1-F2 230 do 400 Vac	UEKFUSE100								-	Patrz schemat elektryczny	
Drugi bezpiecznik transformatora F4	UEKFUSE200								-	Patrz schemat elektryczny	
Bezpiecznik pompy F3	URKFUSE500								-	Patrz schemat elektryczny	
Przewód połączeniowy pomiędzy terminalem a sterownikiem	S90CONN002								-		

- (1) w przypadku zamówienia należy określić kompletny kod produktu i numer seryjny nawilżacza.
 (2) z: wersja płyty (A: podstawowa dla modeli do UE065; B: z rozszerzeniem dla UE090-UE130).
 XX: kg/h (01...130)
 V: napięcie
 i: 0- pojedyncza sztuka; 1- opakowanie zbiorcze

Tabela części zamiennych, cylindry jeno-fazowe UE001 do 009, elektrody i zestaw uszczelek.

Model	UE001	UE003	UE005	UE009	
Jednorazowy cylinder STANDARDOWY	200/230 Vac 1~, conductivity 350 to 1250 µS/cm	BLOS1F00H2	BLOS1F00H2	BLOS2E00H2	BLOS3F00H2
Jednorazowy cylinder SPECJALNY	200/230 Vac 1~, conductivity 75 to 350 µS/cm	BLOS1E00H2	BLOS1E00H2	BLOS2E00H2	BLOS3E00H2
Otwieralny cylinder SPECJALNY	200/230 Vac 1~, conductivity 75 to 350 µS/cm	BLCS1E00W2	BLCS1E00W2	BLCS2E00W2	BLCS3E00W2
Elektrody i uszczelki	200/230 Vac 1~, conductivity 350 to 1250 µS/cm	BLOS1F00W2	BLOS1F00W2	BLOS2E00W2	BLOS3F00W2
	200/230 Vac 1~, conductivity 75 to 350 µS/cm	KITBLC1E2	KITBLC2E2	KITBLC2E2	KITBLC3E2
Zestaw uszczelek filtra	200/230 Vac 1~, conductivity 350 to 1250 µS/cm	KITBLC1F2	KITBLC2F2	KITBLC2E2	KITBLC3F2
		KITBLC1FG0	KITBLC2FG0	KITBLC2FG0	KITBLC3FG0

Tab. 11.b

Tabela części zamiennych, cylindry jeno-fazowe UE003 do 018, elektrody i zestaw uszczelek.

Model	UE003	UE005	UE008	UE010	UE015	UE018	
Jednorazowy cylinder STANDARDOWY	200/230 VAC 3~, konduktyw. 350 to 1250 µS/cm	BL0T1B00H2	BL0T2A00H2	BL0T2A00H2	BL0T3A00H2	BL0T3A00H2	--
	400 VAC 3~, conductivity 350 to 750 µS/cm	BL0T1C00H2	BL0T2C00H2	BL0T2C00H2	BL0T3C00H2	BL0T3C00H2	BL0T3C00H2
Jednorazowy cylinder SPECJALNY	200/230 VAC 3~, konduktyw. 75-350 µS/cm	BL0T1A00H2	BL0T2A00H2	BL0T2A00H2	BL0T3A00H2	BL0T3A00H2	--
	400 VAC 3~, konduktyw. 75 to 350 µS/cm	BL0T1A00H2	BL0T2B00H2	BL0T2B00H2	BL0T3B00H2	BL0T3B00H2	BL0T3B00H2
	400 VAC 3~, konduktyw. 750 to 1250 µS/cm	BL0T1D00H2	BL0T2D00H2	BL0T2D00H2	BL0T3D00H2	BL0T3D00H2	BL0T3D00H2
Otwieralny cylinder SPECJALNY	200/230 VAC 3~, konduktyw. 75-350 µS/cm	BLCT1A00W2	BLCT2A00W2	BLCT2A00W2	BLCT3A00W2	BLCT3A00W2	--
	400 VAC 3~, konduktyw. 75 to 350 µS/cm	BLCT1A00W2	BLCT2B00W2	BLCT2B00W2	BLCT3B00W2	BLCT3B00W2	BLCT3B00W2
	400 VAC 3~, konduktyw. 350 to 750 µS/cm	BLCT1C00W2	BLCT2C00W2	BLCT2C00W2	BLCT3C00W2	BLCT3C00W2	BLCT3C00W2
	400 VAC 3~, konduktyw. 750 to 1250 µS/cm	BLCT1D00W2	BLCT2D00W2	BLCT2D00W2	BLCT3D00W2	BLCT3D00W2	BLCT3D00W2
Elektrody i uszczelki	Zest.elekt. 200/230 Vac 3~, 75/350 µS/cm	KITBLCT1A2	KITBLCT2A2	KITBLCT2A2	KITBLCT3A2	KITBLCT3A2	--
	Zest.elekt. 200/230 Vac 3~, 350/1250 µS/cm	KITBLCT1B2	KITBLCT2A2	KITBLCT2A2	KITBLCT3A2	KITBLCT3A2	--
	Zest.elekt. 400 Vac 3~, 75/350 µS/cm	KITBLCT1A2	KITBLCT2B2	KITBLCT2B2	KITBLCT3B2	KITBLCT3B2	KITBLCT3B2
	Zest.elekt. 400 Vac 3~, 350/750 µS/cm	KITBLCT1C2	KITBLCT2C2	KITBLCT2C2	KITBLCT3C2	KITBLCT3C2	KITBLCT3C2
	Zest.elekt. 400 Vac 3~, 750/1250 µS/cm	KITBLCT1D2	KITBLCT2D2	KITBLCT2D2	KITBLCT3D2	KITBLCT3D2	KITBLCT3D2
	Zestaw uszczelek filtra	KITBLC1FG0	KITBLC2FG0	KITBLC2FG0	KITBLC3FG0	KITBLC3FG0	KITBLC3FG0

Tab. 11.c

11.2. Części zamienne dla modeli UE025 do UE065

Legenda:

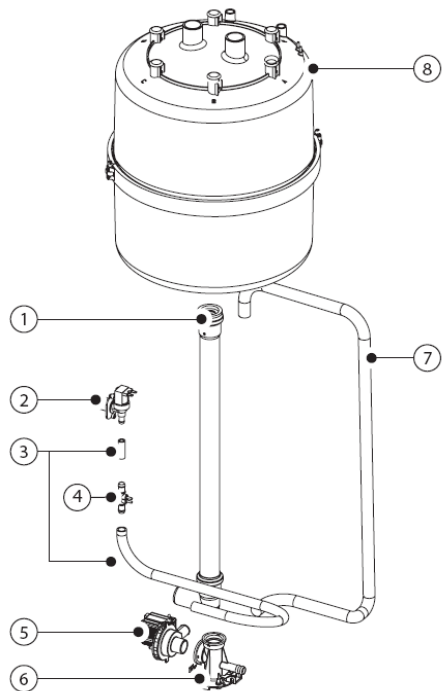
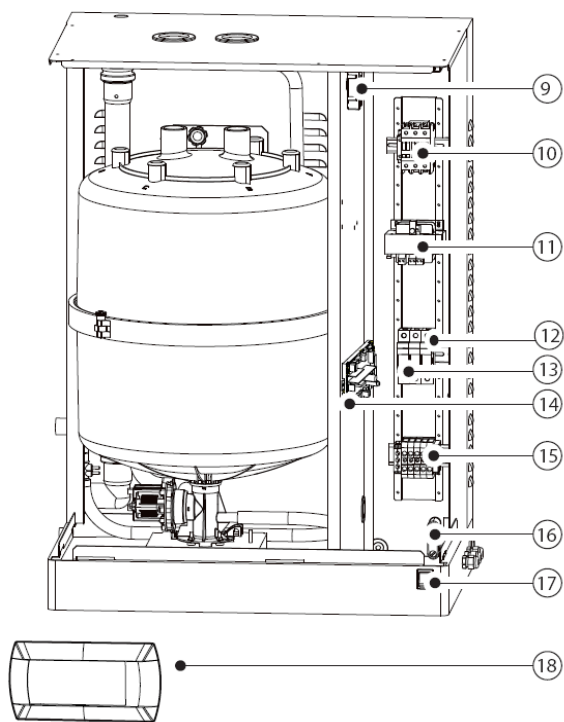


Fig. 11.c

- 1 Obieg spustu wody
- 2 Zestaw zaworu napełniającego
- 3 Zestaw przewodów wewnętrznych
- 4 Miernik konduktywności
- 5 Pompa spustu wody
- 6 Złączka
- 7 Przewód spustu wody
- 8 Cylinder
- 9 TAM (transformator amperometryczny)
- 10 Zestyk
- 11 Transformator
- 12 Przełącznik regulacji pompy
- 13 Uchwyt bezpiecznika
- 14 Sterownik elektroniczny
- 15 Terminal zasilania
- 16 Klamra przewodów
- 17 Przełącznik
- 18 Terminal z ciekłokrystalicznym wyświetlaczem (umieszczony na pokrywie panelu elektrycznego)



Rys. 11.d

Tabela części zamiennych obiegu hydraulicznego, elektrycznego i elektronicznego, UE025 do UE065.

Opis	Kod części zamiennej						Pozycja	Rysunek	
	UE025		UE035		UE045				UE065
	230 V	400 V	230V	400V	400V	230 V			
Obieg wodny									
Przewód pompy spustowej	UEKDH00000						7	8.c	
Złączka	UEKCOLL000						6	8.c	
Zestaw pompy spustowej	KITPSE0000						5	8.c	
Zest. przewodów wewnętrznych	UEKT10000L			UEKT1000XL			3	8.a e 8.c	
Zest.podwój. zaw. sprawdz.	FWHDCV0000						-		
Zestaw meirnika konduktyw.	KITCN00000						4		
Zestaw zaworu napełniającego	KITVC10058			KITVC10070			2	8.c	
Obieg spustu wody	UEKDC00000			UEKDC10000			1	8.c	
Elektryczne i elektroniczne									
Terminal z wyświetlaczem	HCT1EXW000						18	8.b	
TAM	UEKTAM0000						9	8.b e 8.d	
Zestyk	URKCONT300	UEKCONT200	URKCONT300	URKCONT400	URKCONT300		10		
Transformator 230/400-24V	UEKTR10000						11	8.b e 8.d	
Sterownik elektron. (1)	HCzXxxxvi0 ⁽²⁾						14	8.b e 8.d	
Uchwyt bezpiecznika	URKFKH20000						13	8.b e 8.d	
Przełącznik reg. pompy	UEKRD00000						12	8.d	
Bezpieczniki F1-F2 230-400Vac	UEKFUSE300	UEKFUSE100	UEKFUSE300	UEKFUSE100	UEKFUSE100	UEKFUSE300	UEKFUSE100	-	Patrz schemat elektryczny
Bezpiecznik pompy F3	URKFUSE300						-	Patrz schemat elektryczny	
Drugi bezpiecznik transform. F4	URKFUSE500						-	Patrz schemat elektryczny	
Przewody połączeniowe pomiędzy terminalem a sterownikiem	S90CONN002						-		

Tab. 11.d

- (1) w przypadku zamówienia należy określić kompletny kod produktu i numer seryjny nawilżacza.
 (2) z: wersja płyty (A: podstawowa dla modeli do UE065; B: z rozszerzeniem dla UE090-UE130).
 XX: kg/h (01...130)
 V: napięcie
 i: 0- pojedyncza sztuka; 1- opakowanie zbiorcze

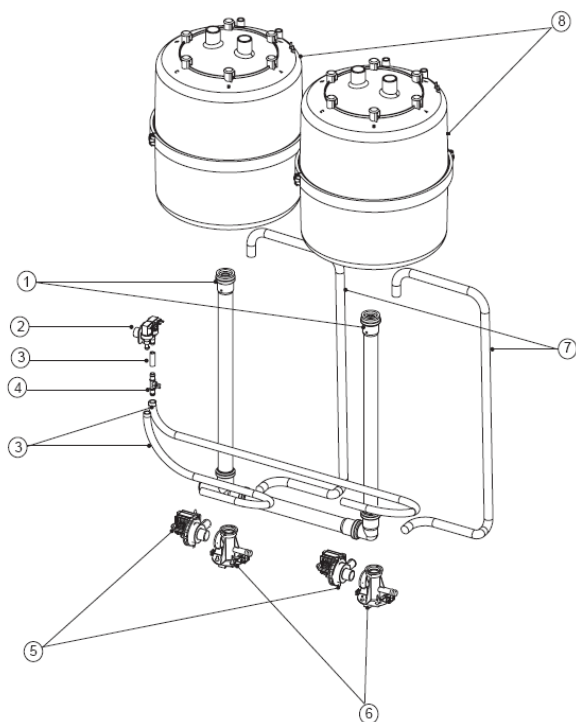
Tabela części zamiennych, cylindry jeno-fazowe UE025 do UE065, elektrody i zestaw uszczelek.

Model		UE025	UE035	UE045	UE065
Jednorazowy cylinder STANDARDOWY	200/230V 3ph cylinder, konduktyw. 350 to 1250 µS/cm	BL0T4C00H2	BL0T4B00H2	BL0T5A00H1	-
	400V 3ph cylinder, konduktyw. 350 to 1250 µS/cm	BL0T4D00H2	BL0T4D00H2	BL0T4C00H2	BL0T5C00H0
Jednorazowy cylinder SPECJALNY	200/230V 3ph cylinder, konduktyw. 75 to 350 µS/cm	BL0T4B00H2	BL0T4B00H2	BL0T5A00H1	--
	400V 3ph cylinder, konduktyw. 75 to 350 µS/cm	BL0T4C00H2	BL0T4C00H2	BL0T4B00H2	BL0T5B00H0
Otwieralny cylinder SPECJALNY	200/230V 3ph cylinder, konduktyw. 75 to 350 µS/cm	BLCT4B00W2	BLCT4B00W2	BLCT5A00W0	--
	200/230V 3ph cylinder, konduktyw. 350 to 1250 µS/cm	BLCT4C00W2	BLCT4B00W2	BLCT5A00W0	--
	400V 3ph cylinder, konduktyw. 75 to 350 µS/cm	BLCT4C00W2	BLCT4C00W2	BLCT4B00W2	BLCT5B00W0
	400V 3ph cylinder, konduktyw. 350 to 1250 µS/cm	BLCT4D00W2	BLCT4D00W2	BLCT4C00W2	BLCT5C00W0
Elektrody i uszczelki	200/230V 3ph cylinder, konduktyw. 75 to 350 µS/cm	KITBLCT4B2	KITBLCT4B2	KITBLCT5A0	--
	200/230V 3ph cylinder, konduktyw. 350 to 1250 µS/cm	KITBLCT4C2	KITBLCT4B2	KITBLCT5A0	--
	400V 3ph cylinder, konduktyw. 75 to 350 µS/cm	KITBLCT4C2	KITBLCT4C2	KITBLCT4B2	KITBLCT5B0
	400V 3ph cylinder, konduktyw. 350 to 1250 µS/cm	KITBLCT4D2	KITBLCT4D2	KITBLCT4C2	KITBLCT5C0
Zestaw uszczelek filtra		KITBLC4FG0	KITBLC4FG0	KITBLC4FG0	KITBLC5FG0

Tab. 11.e

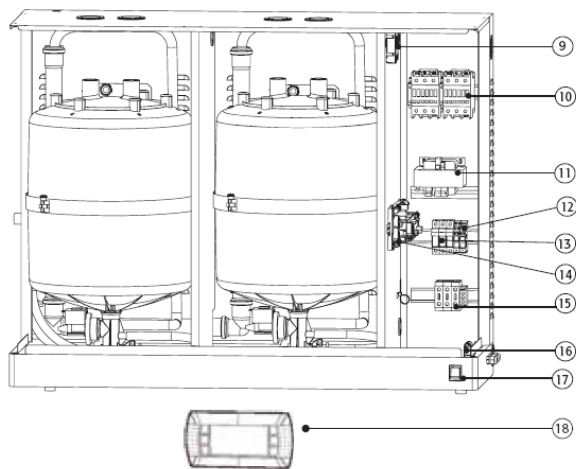
11.3. Części zamienne dla modeli UE025 do UE065

Legenda:



- 1 Obieg spustu wody
- 2 Zestaw zaworu napełniającego
- 3 Zestaw przewodów wewnętrznych
- 4 Miernik konduktywności
- 5 Pompa spustu wody
- 6 Złączka
- 7 Przewód spustu wody
- 8 Cylinder
- 9 TAM (transformator amperometryczny)
- 10 Zestyk
- 11 Transformator
- 12 Przełącznik regulacji pompy
- 13 Uchwyt bezpiecznika
- 14 Sterownik elektroniczny
- 15 Terminal zasilania
- 16 Klamra przewodów
- 17 Przełącznik
- 18 Terminal z ciekłokrystalicznym wyświetlaczem (umieszczony na pokrywie panelu elektrycznego)

Fig. 11.e



Rys. 11.f

Tabela części zamiennych obiegu hydraulicznego, elektrycznego i elektronicznego, UE090 do UE130.

Opis	Kod części zamienniej		Pozycja	Rysunek
	UE090	UE130		
Obieg wodny				
Przewód pompy spustowej	UEKDH00000		7	11.e
Złączka	UEKCOLL000		6	11.e
Zestaw pompy spustowej	KITPSE0000		5	11.e
Zest. przewodów wewnętrznych	UEKT100XXL		3	11.e
Zest.podwój zaw. sprawdz.	FWHDCV0000		-	
Zestaw meirnika konduktyw.	KITCN00000		4	11.e
Zestaw zaworu napełniającego	KITVC10140		2	11.e
Obieg spustu wody	UEKDC20000		1	11.e
Elektryczne i elektroniczne				
Terminal z wyświetlaczem	HCT1EXW000		18	11.f
TAM	UEKTAM0000		11	11.f
Zestyk	URKCONT300			11.f
Transformator 230/400-24V	UEKTR20000		11	11.f
Sterownik elektron. (1)	HCzXxxxvi0 ⁽²⁾		14	11.f
Uchwyt bezpiecznika	URKFBH20000		13	11.f
Przełącznik reg. pompy	UEKDT00000		12	11.f
Bezpieczniki F1-F2	UEKFUSE300		-	Patrz schemat elektr.
Bezpiecznik pompy F3	URKFBH20000		-	Patrz schemat elektr.
Drugi bezpiecznik transform. F4	UEKFUSE400		-	Patrz schemat elektr.
Przewody połączeniowe pomiędzy terminalem a sterownikiem	S90CONN002		-	

Tab. 11.f

- (1) w przypadku zamówienia należy określić kompletny kod produktu i numer seryjny nawilżacza.
 (2) z: wersja płyty (A: podstawowa dla modeli do UE090; B: z rozszerzeniem dla UE090-UE130).
 XX: kg/h (01...130)
 V: napięcie
 i: 0- pojedyncza sztuka; 1- opakowanie zbiorcze

Tabela części zamiennych, cylindry jeno-fazowe UE090 do UE130, elektrody i zestaw uszczelek.

Model		UE090	UE130
Jednorazowy cylinder STANDARDOWY	400V 3ph cylinder, conductivity 350 to 1250 µS/cm	BLOT4C00H2	BLOT5C00H0
Jednorazowy cylinder SPECJALNY	400V 3ph cylinder, conductivity 75 to 350 µS/cm	BLOT4B00H2	BLOT5B00H0
Otwieralny cylinder SPECJALNY	400V 3ph cylinder, conductivity 75 to 350 µS/cm	BLC T4B00W2	BLC T5B00W0
	400V 3ph cylinder, conductivity 350 to 1250 µS/cm	BLC T4C00W2	BLC T5C00W0
Elektrody i uszczelki	400V 3ph cylinder, conductivity 75 to 350 µS/cm	KITBLCT4B2	KITBLCT5B2
	400V 3ph cylinder, conductivity 350 to 1250 µS/cm	KITBLCT4C2	KITBLCT5C2
Zestaw uszczelek filtra		KITBLC4FG0	KITBLC5FG0

Tab. 11.g

11.4 Czyszczenie i konserwacja cylindra.

Wymiana:

WAŻNE: cylinder może być wymieniany jedynie przez wykwalifikowany personel, oraz przy nawilżaczu odłączonym od zasilania.

W normalnych warunkach pracy, cylinder powinien być wymieniony po roku użytkowania (lub 2500 godzin pracy, jeśli okresowo czyszczony), w przypadku cylindrów otwieranych wymiana jest konieczna raz na 5 lat (lub 10000 godzin pracy, jeśli okresowo czyszczony). Jeśli wystąpią problemy w pracy nawilżacza związane z jakością cylindra należy go wymienić niezwłocznie. Na przykład, gdy kamień odkładający się w zbiorniku zablokuje poprawny przepływ prądu pomiędzy elektrodami.

Procedura wymiany:

- Opróżnij cylinder z wody (patrz menu konserwacja);
- Wyłącz nawilżacz (przycisk w pozycji „0”), oraz rozłącz wyłącznik główny zasilania (procedura bezpieczeństwa);
- Odczekaj aż cylinder i nawilżacz ostygną;
- Zdejmij pokrywę przednią;
- Odłącz od cylindra przewody elektryczne i przewody parowe;
- Odłącz cylinder od uchwytu i wyjmij z urządzenia.
- Włóż nowy cylinder (upewnij się że model, zasilanie nowe cylindra są odpowiednie);
- Zamocuj nowy cylinder;
- Podłącz z powrotem przewody elektryczne i przewody parowe;
- Załóż z powrotem pokrywę przednią;
- Włącz nawilżacz
- Zresteuji licznik godzin pracy cylindra (patrz menu konserwacji)
- Aktywuj płukanie nowego cylindra (patrz menu konserwacji).

11.5 Mechaniczne opróżnienie cylindra

Grawitacyjny spust wody bez aktywacji nawilżacza, zalecany gdy:

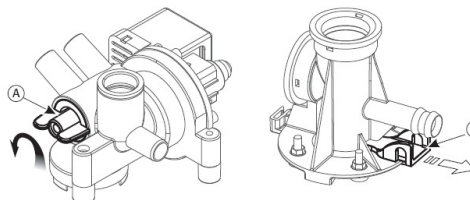
- likwidacji nawilżacza
- w celu opróżnienia nawilżacza z wody bez włączania go

Mechaniczny spust wody:

- upewnij się że nawilżacz nie jest włączony;
- zdejmij pokrywę przednią
- przekręć zawór mechanicznego spustu wody znajdujący się pod cylindrem (patrz na rys poniżej).

Modele UE001 do UE018

Modele UE025 do UE130



rys. 11.g

Kontrole okresowe

- po jednej godzinie pracy nawilżacza: sprawdź czy nie występują wycieki wody.
- Co 15 dni lub nie więcej niż 300 godzin pracy: sprawdź poprawność pracy, czy nie wystąpiły wycieki wody, ogólny stan nawilżacza. Podczas pracy nawilżacza sprawdź czy nie występują przeskoki iskry lub łuki elektryczne pomiędzy elektrodami.
- CO 3 miesiące lub nie więcej niż 1000 godzin pracy:
 - cylinder jednorazowy: sprawdź poprawność pracy, czy nie występują wycieki wody, jeśli to konieczne – wymień cylinder.
 - cylinder otwierany: jeśli na powierzchni cylindra widoczne są ciemne plamy należy sprawdzić stan elektrod i ewentualnie oczyścić je lub wymienić wraz z uszczelką.
 - co rok lub nie więcej niż 2500 godzin pracy:
 - cylinder jednorazowy: wymień
 - cylinder otwierany: jeśli na powierzchni cylindra widoczne są ciemne plamy należy sprawdzić stan elektrod i ewentualnie oczyścić je lub wymienić wraz z uszczelką.
 - po 5 latach lub nie więcej niż 10,000 godzin pracy: wymień cylinder otwierany.

Po przekroczeniu czasu pracy lub w przypadku gdy woda zasilająca zawiera duże ilości minerałów, kamień zbierający się w zbiorniku może doprowadzić do nadmiernego rozgrzania i uszkodzenia powierzchni zbiornika co może skutkować wyciekami bardzo gorącej wody.

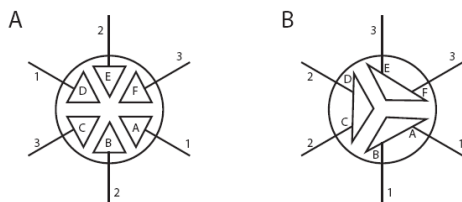
WAŻNE: w przypadku stwierdzenia wycieku wody, odłącz zasilanie elektryczne. Woda może przewodzić prąd elektryczny.

11.6 Podłączenie cylindrów, modele 3-fazowe UE001 do UE130

Produkcja (kg/h)	Konduktywność (µS/cm)	Zasilanie (V)	
		230	400
25	75/350 µS/cm	A	B
	350/1250 µS/cm	B	B
35	75/350 µS/cm	A	B
	350/1250 µS/cm	A	B
45	75/350 µS/cm	A	A
	350/1250 µS/cm	A	B
65	75/350 µS/cm	/	A
	350/1250 µS/cm	/	B
90	75/350 µS/cm	/	A
	350/1250 µS/cm	/	B
130	75/350 µS/cm	/	A
	350/1250 µS/cm	/	B

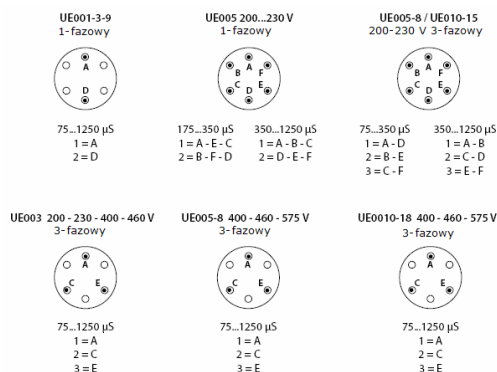
tab. 11.h

Przewody elektryczne muszą być podłączone do elektrod przy pomocy nakrętek dokręconych momentem o wartości 3 Nm (tylko cylindry BL*T5)



Rys. 11.h

Modele 3-fazowe i 1-fazowe dla UE001 do UE018



11.7 czyszczenie i konserwacja innych części nawilżacza

WAŻNE:

- podczas czyszczenia komponentów plastikowych nie należy używać detergentów lub rozpuszczalników;
- kamień można usunąć przy użyciu 20% roztworu kwasu octowego, a następnie płukania wodą.

Konserwacja i sprawdzenie innych części:

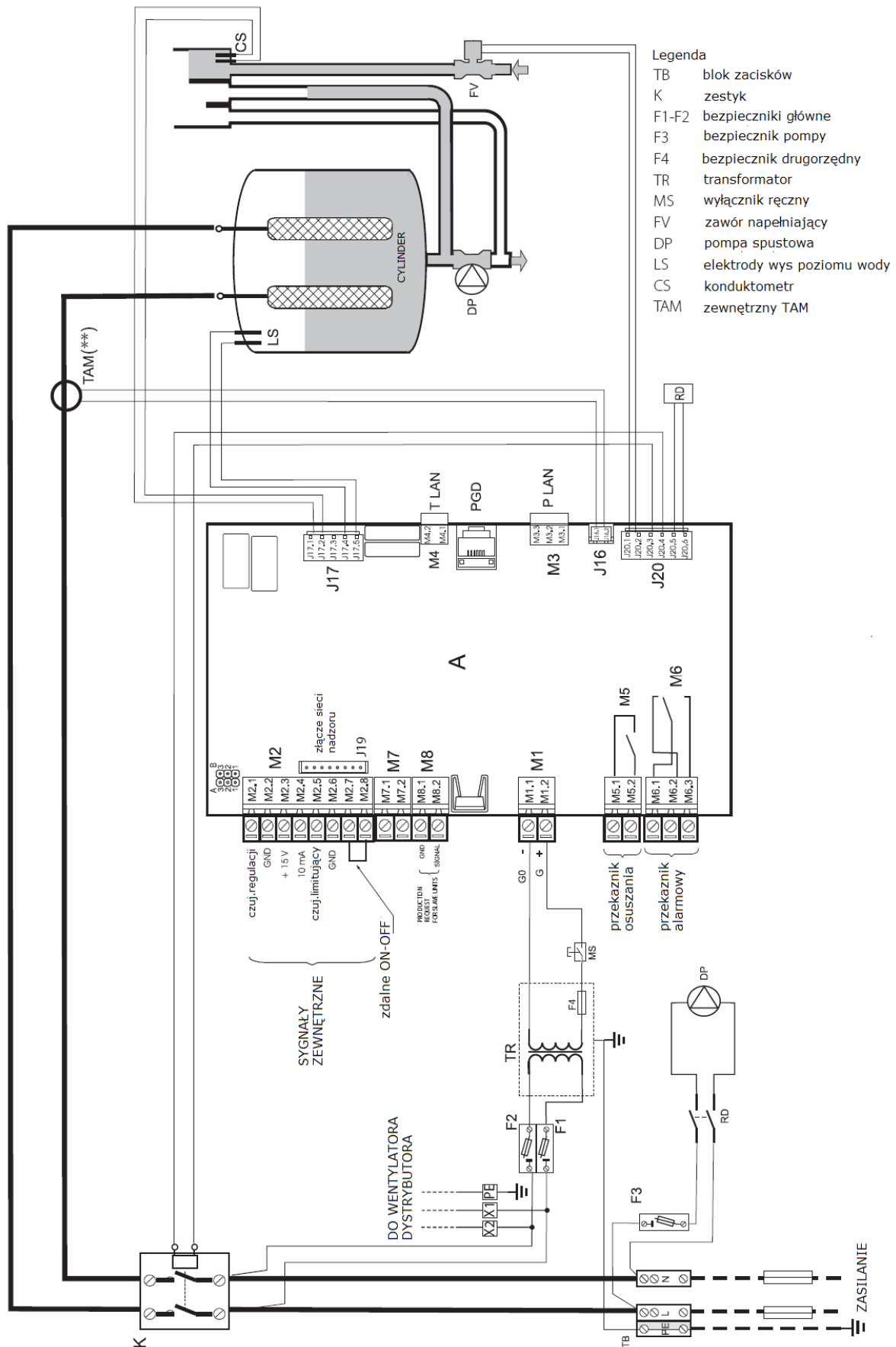
- Zawór napełniający. Po odłączeniu przewodów elektrycznych i przewodów hydraulicznych, wyjmij zawór z urządzenia i upewnij się że filtr na wlocie jest czysty, jeśli to konieczne, wyczyść filtr przy pomocy miękkiej szczoteczki;
- Złączka do pompy spustowej: sprawdź czy w złączce nie znajduje się kamień mineralny, usuń wszelkie zanieczyszczenia. Sprawdź czy uszczelka o-ring nie jest uszkodzona, wymień, jeśli to konieczne. Sprawdź czy nie ma kamienia mineralnego w przewodach spustowych;
- Pompa spustowa: odłącz zasilanie od pompy, wyjmij pompę i usuń wszelkie zanieczyszczenia. Przeczyść zbiornik i sprawdź czy przepływ wody jest swobodny.
- Zbiornik: sprawdź czy nie zawiera zanieczyszczeń, oraz czy miernik konduktywności jest czysty, usuń wszelkie zanieczyszczenia;
- Przewody hydrauliczne wewnętrzne: sprawdź czy przewody są przepustowe i czyste, usuń wszelkie zanieczyszczenia i przepłucz.

Bezpieczniki w układach dodatkowych:

Bezpieczniki	UE001-018	UE025-045(230V)	UE025-065(400V)	UE090-130
F1,F2	1 A niezwołoczny, 10,3x38	2 A niezwołoczny, 10,3x38	1 A niezwołoczny, 10,3x38	2 A niezwołoczny, 10,3x38
F3	1 A niezwołoczny, 5x20 ceramiczny	1 A niezwołoczny, 10,3x38		
F4	2,5 A T zwłoczny 5x20 ceramiczny			4AT zwłoczny 5x20 ceramiczny

Tab. 11.i

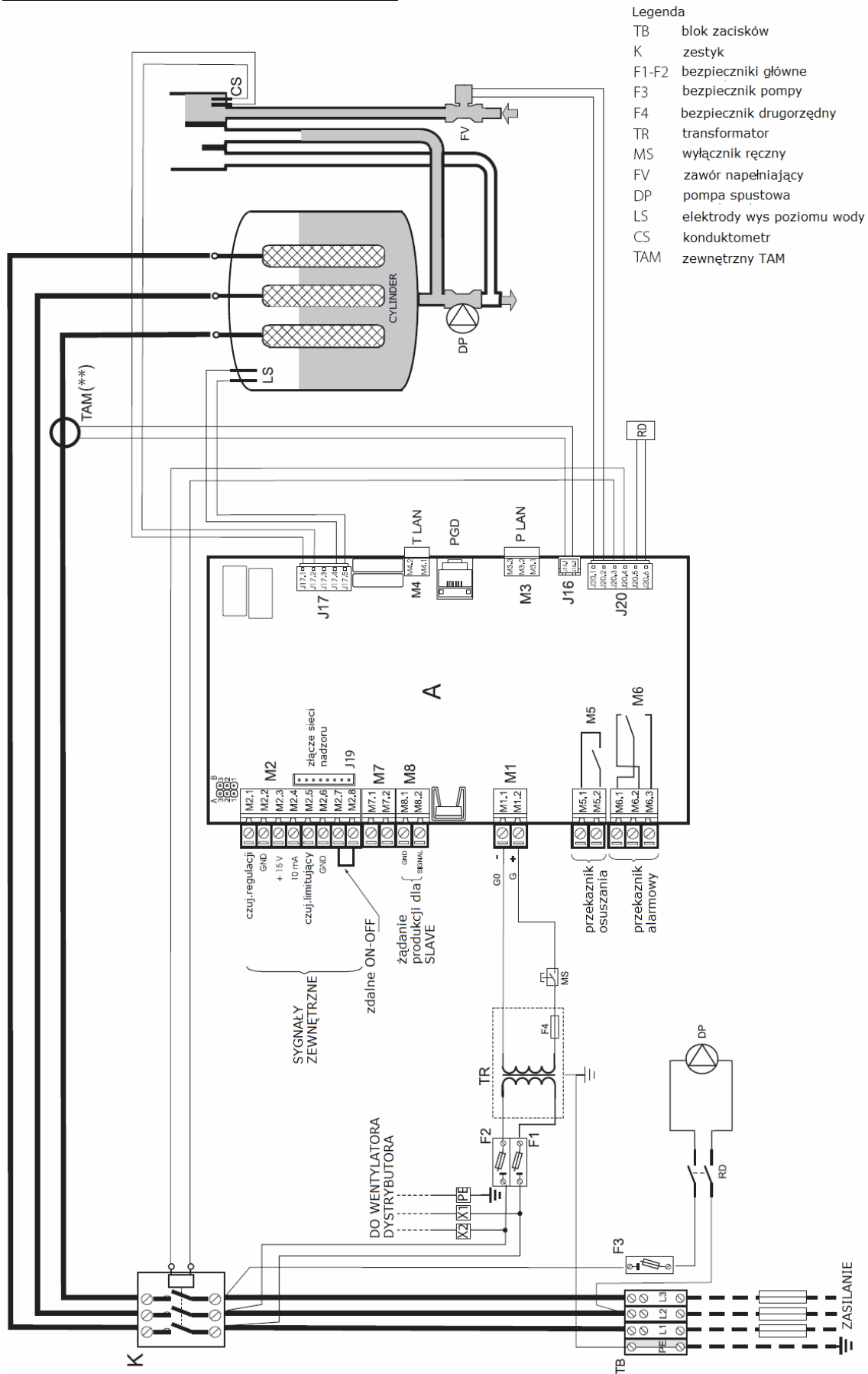
12. SCHEMATY POŁĄCZEŃ



- Legenda
- TB blok zacisków
 - K zestyk
 - F1-F2 bezpieczniki główne
 - F3 bezpiecznik pompy
 - F4 bezpiecznik drugorzędny
 - TR transformator
 - MS wyłącznik ręczny
 - FV zawór napełniający
 - DP pompa spustowa
 - LS elektrody wys poziomu wody
 - CS konduktometr
 - TAM zewnętrzny TAM

(**) Uwaga: konfiguracja i podłączenia TAM, patrz rozdział 13.1

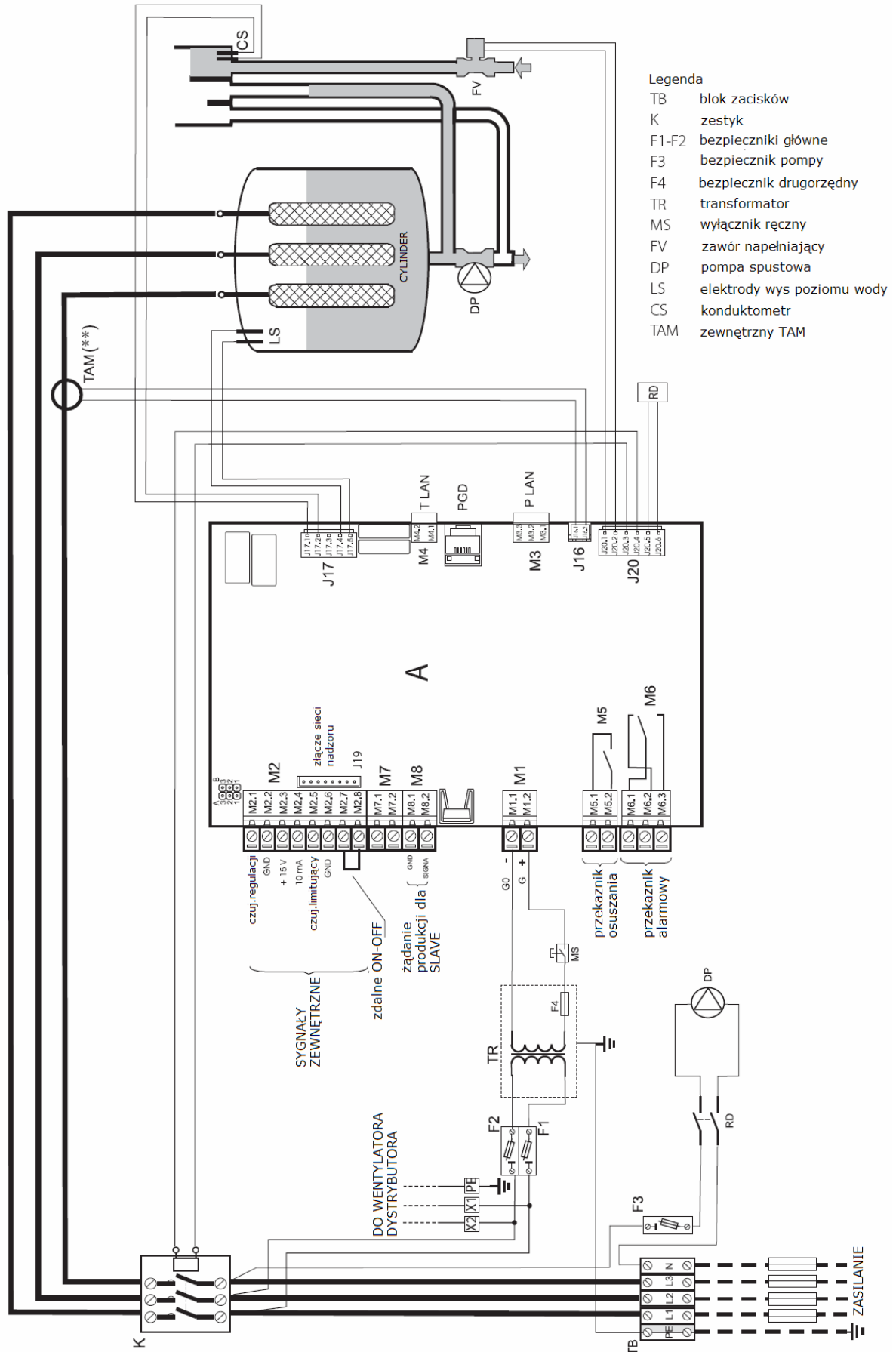
12.2 Schemat modeli trójfazowych UE003 do UE018 (230V)



- Legenda
- TB blok zacisków
 - K zestyk
 - F1-F2 bezpieczniki główne
 - F3 bezpiecznik pompy
 - F4 bezpiecznik drugorzędny
 - TR transformator
 - MS wyłącznik ręczny
 - FV zawór napełniający
 - DP pompa spustowa
 - LS elektrody wys. poziomu wody
 - CS konduktometr
 - TAM zewnętrzny TAM

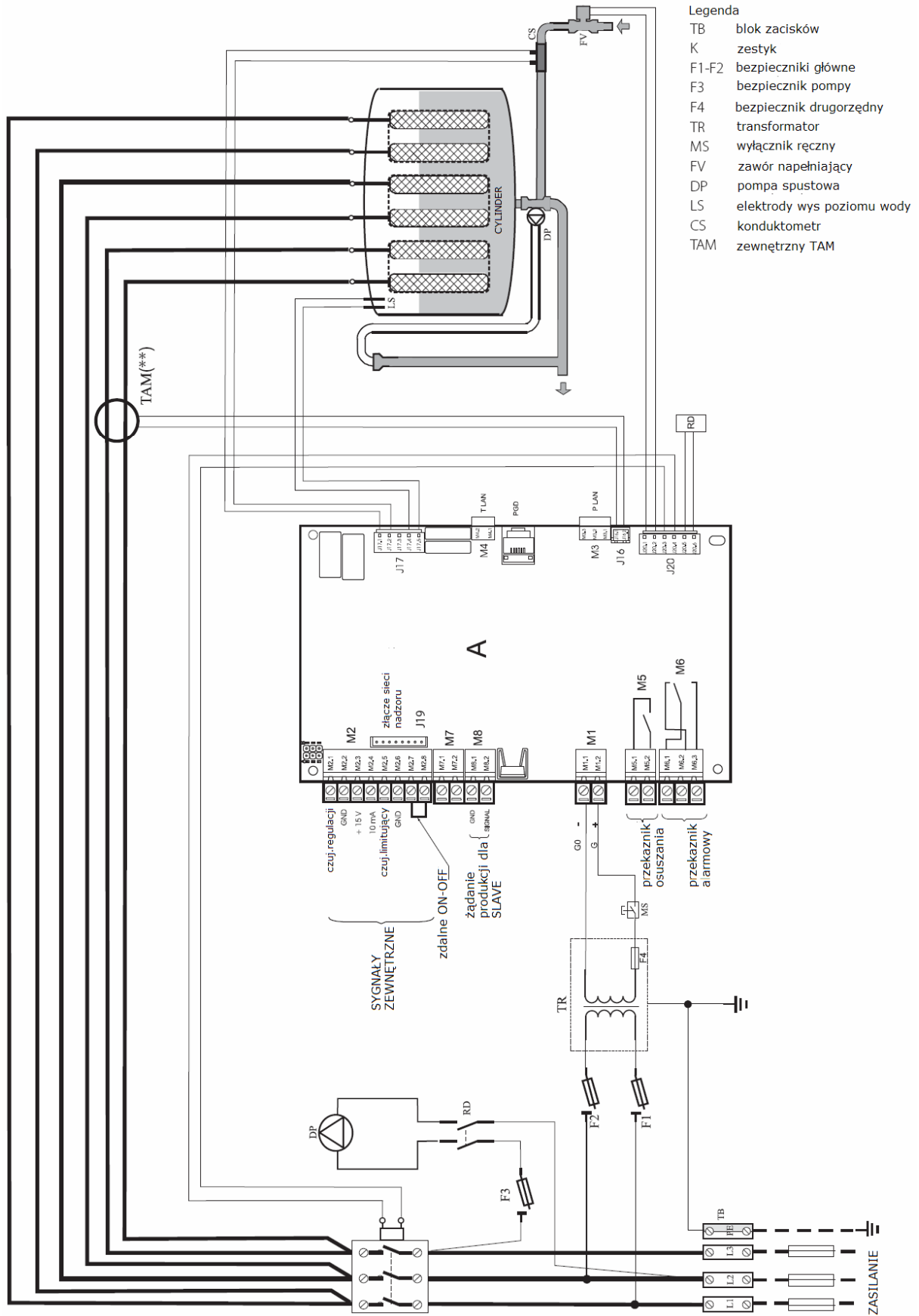
(**) Uwaga: konfiguracja i podłączenia TAM, patrz rozdział 13.1

12.3 Schemat modeli trójfazowych UE003 do UE018 (400V)



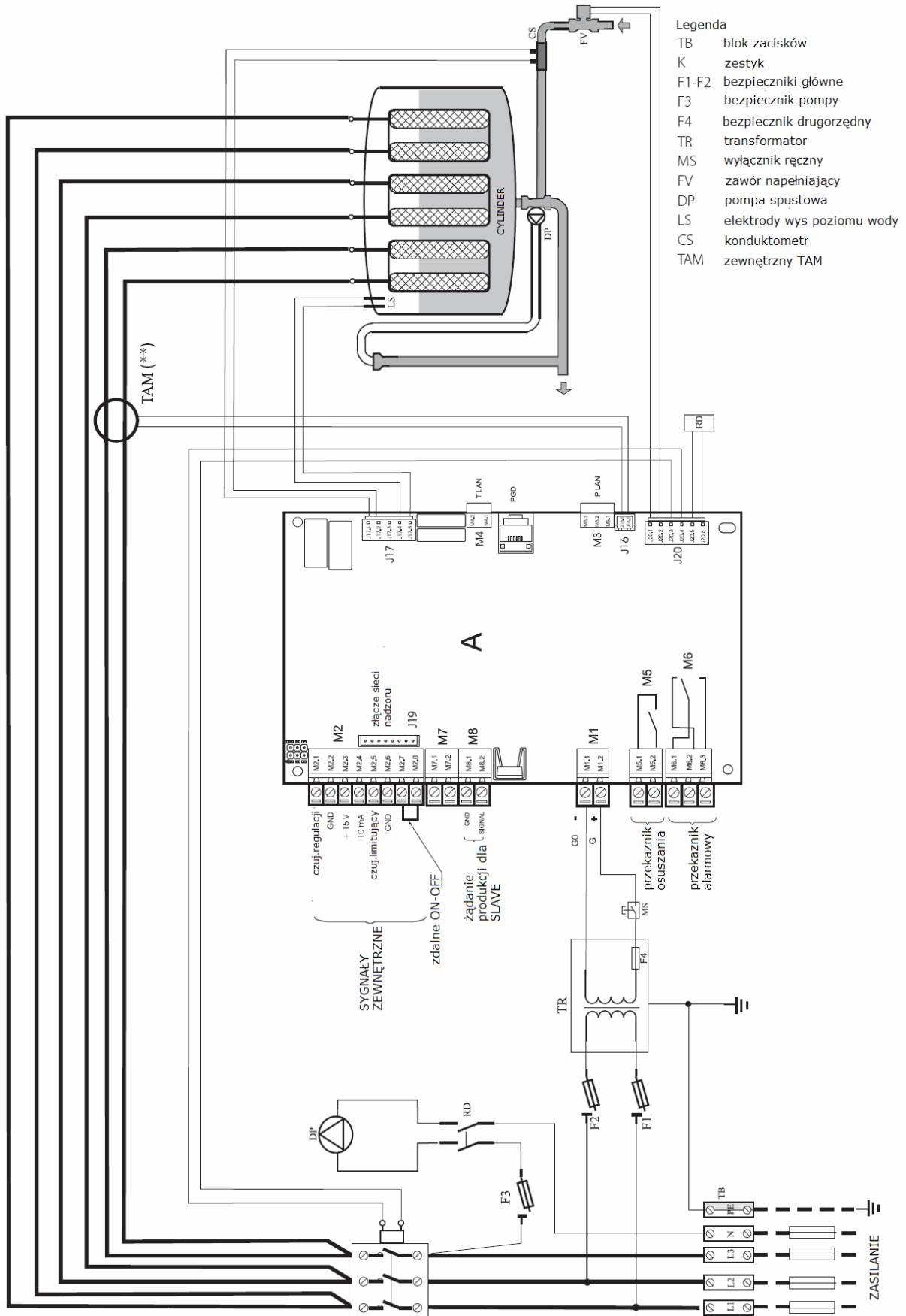
(**) Uwaga: konfiguracja i podłączenia TAM, patrz rozdział 13.1

12.4 Schemat modeli trójfazowych UE025 do UE045 (230V)



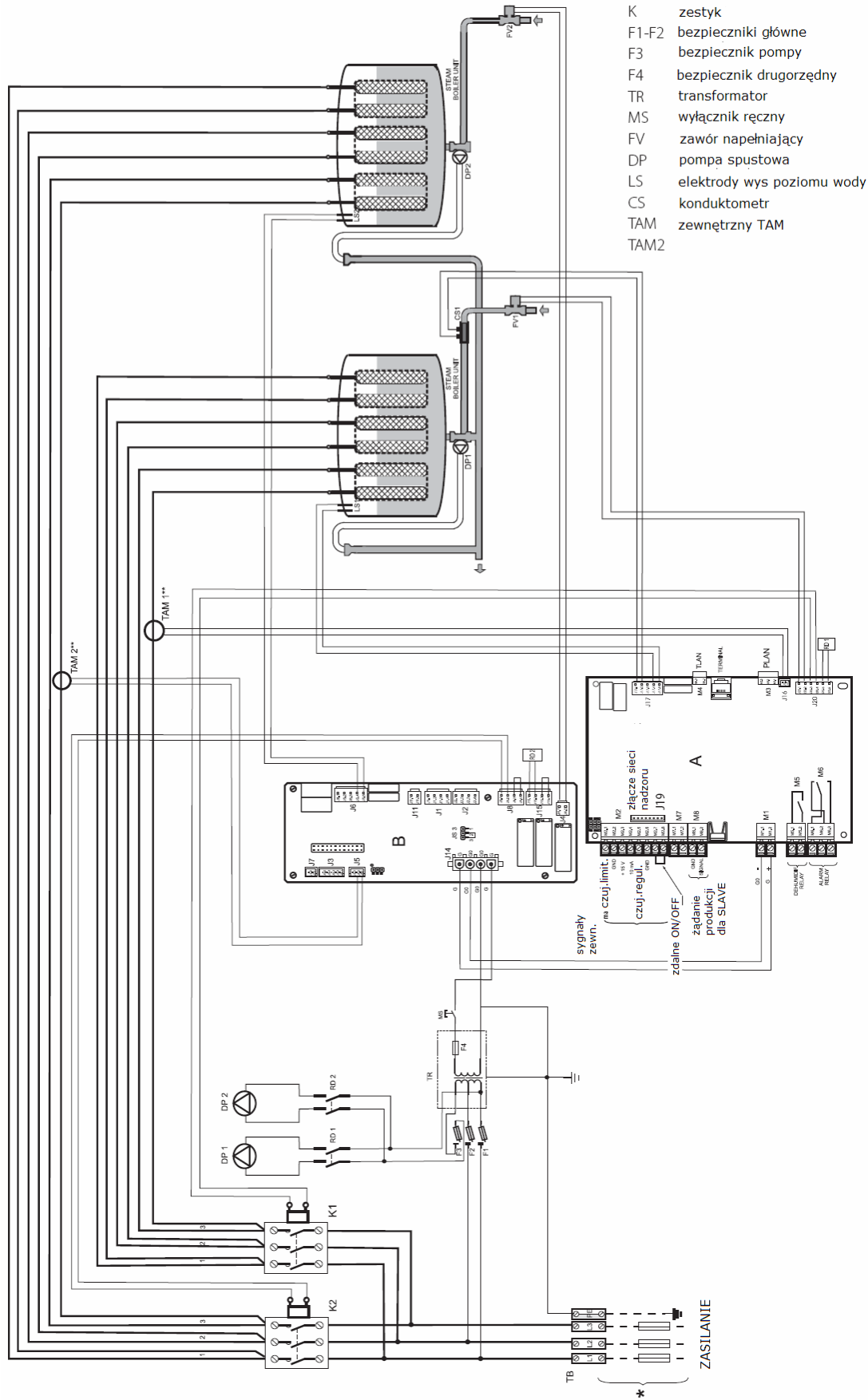
(**) Uwaga: konfiguracja i podłączenia TAM, patrz rozdział 13.1

12.5 Schemat modeli trójfazowych UE025 do UE065 (400V)



(**) Uwaga: konfiguracja i podłączenia TAM, patrz rozdział 13.1

12.6 Schemat modeli trójfazowych UE090 do UE130



(**) Uwaga: konfiguracja i podłączenia TAM, patrz rozdział 13.1

13. OGÓLNE WŁASNOŚCI I MODELE

13.1 modele nawilzaczy humiSteam i specyfikacja elektryczna.

Poniższa tabela zawiera dane elektryczne w zależności od rodzaju i mocy zasilania oraz w zależności od typu nawilzacza. Należy zauważyć, że niektóre modele są zasilane innym napięciem, innym prądem oraz że mają różne wartości produkcji pary.

model	produkcja pary ^(2;4) (kg/h)	moc ⁽²⁾ (kW)	zasilanie			specyfik. znamionowa		przewód ⁽³⁾ (mm ²)	bezpiecznik ⁽³⁾ (A / typ)	schemat połączeń (Rys.)
			kod	napięcie ⁽¹⁾ (V - typ)	c. prąd ⁽²⁾ (A)	konfiguracja TAM ⁽⁵⁾				
UE001	1.5	1.1	D	230 - 1~	4.9	13.a	100	1.5	10 A / fast-blow	12.1
UE003	3	2.2	D	230 - 1~	9.8	13.d	300	2.5	16 A / fast-blow	12.1
			K	230 - 3~	5.6	13.a	100	2.5	16 A / fast-blow	12.2
			L	400 - 3~	3.2	13.d	100	1.5	10 A / fast-blow	12.3
UE005	5	3.7	D	230 - 1~	16.3	13.e	300	6.0	32 A / fast-blow	12.1
			K	230 - 3~	9.4	13.c	300	2.5	16 A / fast-blow	12.2
			L	400 - 3~	5.4	13.a	100	1.5	10 A / fast-blow	12.3
UE008	8	6.0	K	230 - 3~	15.1	13.c	300	6.0	32 A / fast-blow	12.2
			L	400 - 3~	8.7	13.a	100	2.5	16 A / fast-blow	12.3
UE009	9	6.7	D	230 - 1~	29.3	13.a	500	10.0	40 A / fast-blow	12.1
UE010	10	7.5	K	230 - 3~	18.8	13.c	300	6.0	32 A / fast-blow	12.2
			L	400 - 3~	10.8	13.d	300	2.5	16 A / fast-blow	12.3
UE015	15	11.2	K	230 - 3~	28.2	13.c	500	10.0	40 A / fast-blow	12.2
			L	400 - 3~	16.2	13.a	300	6.0	32 A / fast-blow	12.3
E018	18	13.5	L	400 - 3~	19.5	13.a	300	6.0	32 A / fast-blow	12.3
UE025	25	18.7	K	230 - 3~	47.1	13.b	500	25	63 A / fast-blow	12.4
			L	400 - 3~	27.1	13.c	500	16	50 A / fast-blow	12.5
UE035	35	26.2	K	230 - 3~	65.9	13.b	700	35	100 A / fast-blow	12.4
			L	400 - 3~	37.9	13.b	500	16	60 A / fast-blow	12.5
UE045	45	33.7	K	230 - 3~	84.7	13.b	700	50	125 A / fast-blow	12.4
			L	400 - 3~	48.7	13.c	700	25	80 A / fast-blow	12.5
UE065	65	48.7	L	400 - 3~	70.4	13.c	700	35	100 A / fast-blow	12.5
UE090	90	67.5	L	400 - 3~	97.43	13.b	700	70	125A / fast-blow	12.6
UE130	130	97.5	L	400 - 3~	140.73	13.b	700	95	160A / fast-blow	12.6

- (1) dopuszczalna tolerancja od wartości nominalnej -15% do +10%;
 (2) tolerancja od wartości nominalnej: +5%, -10% (EN 60335-1);
 (3) zalecane wartości dla izolacji PVC lub przewodów z izolacją gumową w zamkniętych kanałach, o długości 20m; należy zachować zgodność z przepisami;

- (4) znamionowa maksymalna wartość produkcji pary: na średnią wartość produkcji pracy wpływają czynniki zewnętrzne, takie jak temperatura otoczenia, jakość wody, system dystrybucji pary;
 (5) należy sprawdzić schematy elektryczne w celu weryfikacji;

Dane nie są absolutnie obowiązujące. Konieczne jest przestrzeganie lokalnych przepisów i odpowiednich regulacji.

Podłączenie i konfiguracja TAM (transformatora amperometrycznego).

WAŻNE: konfiguracja i podłączenie jest dokonane przez CAREL, nie zaleca się wprowadzania zmian. Poniższe rysunki reprezentują przykładowe możliwości podłączenia do wykonania przez instalatora w przypadku poważnych błędów pracy układów elektrycznych nawilzacza.

Wszelkie czynności mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel, nieprawidłowe podłączenie może skutkować poważnym uszkodzeniem.

przełożenie pojedynczego przewodu



rys. 13.a

przełożenie jednego przewodu z dwóch tej samej fazy



rys. 13.b

przełożenie dwóch przewodów tej samej fazy



rys. 13.c

podwójne przełożenie jednego przewodu



rys. 13.d

przełożenie trzech przewodów tej samej fazy



rys. 13.e

WAŻNE: aby uniknąć zakłóceń przewody zasilające należy prowadzić oddzielnie od przewodów czujników.

13.2 Specyfikacja techniczna

Specyfikacja techniczna	Modele UEX																
	UE001*	UE003*	UE003**	UE005*	UE005**	UE008**	UE009*	UE010**	UE015**	UE018**	UE025**	UE035**	UE045**	UE065**	UE090**	UE130**	
Para																	
Podłączenie	230V	22/30 (0.9/1.2)			30 (1.2)					1x40(1x1.6)		2x40 (2x1.6)		--	--	--	
średnica. mm (in)	400V	22/30 (0.9/1.2)			30 (1.2)					1x40(1x1.6)		2x40 (2x1.6)		2x40 (2x1.6)	2x40 (2x1.6)	4x40 (2x1.6)	
Ciśnienie na wylocie Pa (PSI)		0/1500 (0/0.218)			0/1300 (0/0.188)			0/1350 (0/0.196)			0/2000 (0/0.290)						
Woda zasilająca																	
Podłączenie	3/4"G																
Zakres temperatur °C (°F)	1 to 40 (33.8to .104)																
Zakres ciśnienia (MPa)	0.1 to 0.8 (1 to 8 bar)																
Zakres twardości (°fH)	≤ 40																
Wartość przepływu stałego (l/min)	0.6			1.1					5.85 (7 for UE045 A 230Vac)		7	14					
Zakres konduktyw. (µS/cm)	75 to 1250																
Woda spustowa																	
Srednica podł. mm (in)	40 (1.6)																
Typowa temperatura °C (°F)	≤100 (212)																
Wart. przep. stałego (l/min)	7										22.5		45				
Warunki otoczenia																	
Temperatura pracy. °C (°F)	1 to .40 (33.8to .104)																
Wilgotność pracy (% rH)	10 to 60																
Temperatura składowania °C (°F)	-10 to 70 (14 to .158)																
Wilgotność składowania (% rH)	5 to 95																
Indeks ochrony	IP20																
Sterownik elektroniczny																	
Sterownik	HC*****																
Napięcie/częstotliwość (V - Hz)	24 / 50/60																
Maksymalny pobór mocy (VA)	60										90						
Czujniki wejścia (własności ogólne)	Akceptowane sygnały: 0 to 1 Vdc, 0 to 10Vdc, 2 to 10Vdc, 0 to 20 mA, 4 to 20 mA, NTC, 135-1000ohm, 0-135 ohm. Impedancja wej.: sygn.: 60 kΩ dla: 0 to 1 Vdc, 0 to 10Vdc, 2 to 10Vdc Sygn. 50 Ω dla: 0 to 20 mA, 4 to 20 mA																
Zasilanie czuj. aktywnych (włas. ogólne)	15 Vdc. 100 mA zabezpieczenie przed zwarcie +1 Vdc z obciąż. 135 Ω																
Przełącz. alarmowy (włas. ogólne)	250 V 5 A (2 A) – typ - mikroprzełącznik 1C																
Wej. Zdalnego ON (włas. ogólne)	Zestyk beznapięciowy; maks. rezystancja 50 Ω; Vmax= 24 Vdc; Imax= 6 mA																
Wyjście																	
Stała produkcja pary ⁽¹⁾ kg/h (lb/h)	1.5 (3.3)	3.0 (6.6)	3.0 (6.6)	5.0 (11)	5.0 (11)	8.0 (17.6)	9.0 (19.8)	10.0 (22)	15.0 (33)	18.0 (39.7)	25 (55.1)	35 (77.2)	45 (99.2)	65 (143.3)	90 (198.4)	130 (286.6)	
Moc zasilania przy napięciu znamionowym (kW)	1.12	2.25	2.5	3.75	3.75	6.0	6.75	7.5	11.25	13.5	18.75	26.25	33.75	48.75	67.5	97.5	

Tab 13.b

*jedna faza ** trzy fazy.

(1) = na średnią wartość produkcji pracy wpływają czynniki zewnętrzne, takie jak temperatura otoczenia, jakość wody, system dystrybucji pary;

13.3 Modele przewodów parowych

Kod	Modele UEX															
	UE01X	UE03X	UE05X	UE08X	UE09X	UE10X	UE15X	UE18X	UE25X	UE35X	UE45X	UE65X	UE90X	UE130X		
Śred wylotu pary mm (in)	22 (0.9")	22 (0.9")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	40 (1.6")	40 (1.6")	40 (1.6")	2x40 (2x1.6")	2x40 (2x1.6")	4x40 (2x1.6")	
Maks wydajność kg/h (lb/h)	1/1.5 (2.2/3.3)	3 (6.6)	5 (11)	8 (17.6)	9 (19.8)	10 (22)	15 (33)	18 (39.7)	25 (55.1)	35 (77.2)	45 (99.2)	65 (143.3)	90 (198.4)	130 (286.6)		
Przewody parowe CAREL																
Kod	ID mm (in)															
1312360AXX	22 (0.9")	√	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1312365AXX	30 (1.2")	-	-	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-
1312367AXX	40 (1.6")	-	-	-	-	-	-	-	-	√	√	√	√	√	√	√

Tab 13.c

13.4 Modele dysz dystrybucyjnych

			Modele UEX													
Kod			UE001X	UE003X	UE005X	UE008X	UE009X	UE010X	UE015X	UE018X	UE025X	UE035X	UE045X	UE065X	UE090X	UE130X
Śred wylotu pary mm (in)			22 (0.9")	22 (0.9")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	40 (1.6")	40 (1.6")	40 (1.6")	2x40 (2x1.6")	2x40 (2x1.6")	4x40 (2x1.6")
Maks wydajność kg/h (lb/h)			1/1.5 (2.2/3.3)	3 (6.6)	5 (11)	8 (17.6)	9 (19.8)	10 (22)	15 (33)	18 (39.7)	25 (55.1)	35 (77.2)	45 (99.2)	65 (143.3)	90 (198.4)	130 (286.6)

Dysze dystrybucyjne CAREL																
Kod	Śred wylotu pary mm (in)	Maks wydajność kg/h (lb/h)														
SDPOEM0012	22 (0.9")	3 (6.6)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SDPOEM0022	30 (1.2")	18 (39.7)	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
SDPOEM0000	30 (1.6")	18 (39.7) (z otworem 30mm/1,6")	1	1	1	1	1	1	1	1	(2)*	(2)*	(4)**	(4)**	-	-

Tab 13.d

- 1= nawilżacz podłączony do jednej dyszy
- (2)= nawilżacz jest podłączony do dwóch dyszy (przy użyciu trójnika: UEKY000000)
- 2= nawilżacz jest wyposażony w dwa wyloty i może być podłączony do dwóch dyszy
- (4)nawilżacz jest wyposażony w dwa wyloty i może być podłączony do czterech dyszy przy użyciu trójnika UEKY000000.
- * = użyj trójnika: UEKY000000 (40mm/1,6" wlot oraz 2 x 30 mm/1,2" wyloty)
- **= użyj trójnika: UEKY000000 (40mm/1,6" wlot oraz 2 x 30 mm/1,2" wyloty)

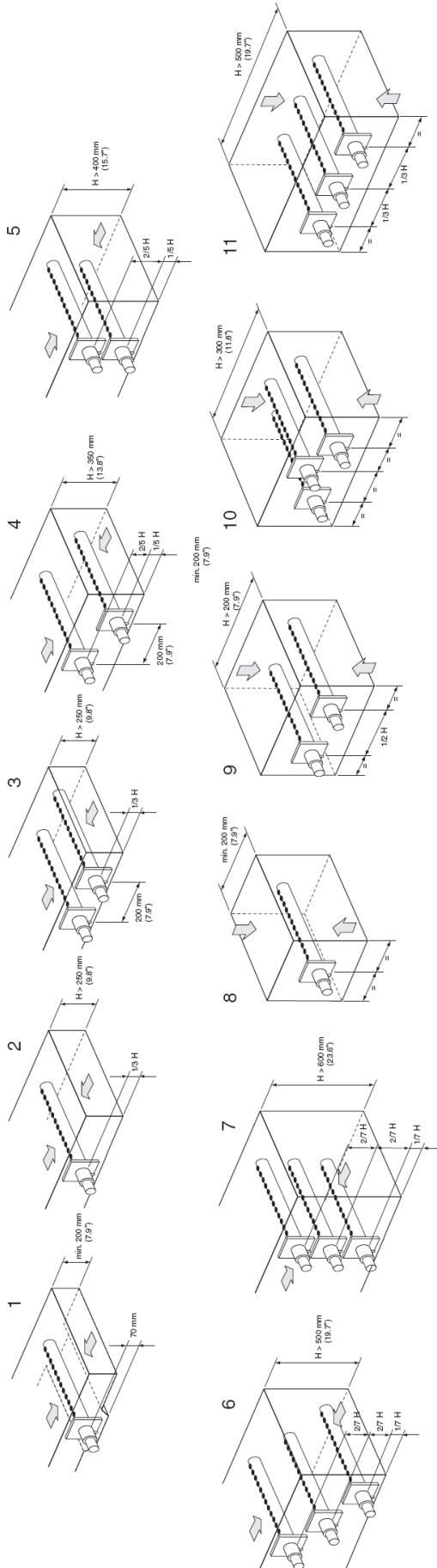
13.5 Modele lanc dystrybucyjnych

				Modele UEX													
Kod				UE001X	UE003X	UE005X	UE008X	UE009X	UE010X	UE015X	UE018X	UE025X	UE035X	UE045X	UE065X	UE090X	UE130X
Śred wylotu pary mm (in)				22 (0.9")	22 (0.9")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	30 (1.2")	40 (1.6")	40 (1.6")	40 (1.6")	2x40 (2x1.6")	2x40 (2x1.6")	4x40 (2x1.6")
Maks wydajność kg/h (lb/h)				1/1.5 (2.2/3.3)	3 (6.6)	5 (11)	8 (17.6)	9 (19.8)	10 (22)	15 (33)	18 (39.7)	25 (55.1)	35 (77.2)	45 (99.2)	65 (143.3)	90 (198.4)	130 (286.6)

Lance dystrybucyjne DP CAREL																
Kod	śred wl. pary mm (in)	maks wyd. kg/h (lb/h)	długość mm (in)													
DP035D22H0	22 (0.9")	4 (8.8)	332 (13.1)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP045D22R0	22 (0.9")	6 (13.2)	438 (17.2)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP060D22R0	22 (0.9")	9 (19.8)	597 (23.5)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP085D22R0	22 (0.9")	9 (19.8)	835 (32.9)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP035D30R0	30 (1.2")	5 (11)	343 (13.5)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP045D30R0	30 (1.2")	8 (17.6)	427 (16.8)	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DP060D30R0	30 (1.2")	12 (26.5)	596 (23.5)	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
DP085D30R0	30 (1.2")	18 (39.7)	850 (33.5)	-	-	1	1	1	1	1	1	(2)*	-	-	-	-
DP105D30R0	30 (1.2")	18 (39.7)	1048 (41.3)	-	-	1	1	1	1	1	1	(2)*	-	-	-	-
DP125D30R0	30 (1.2")	18 (39.7)	1245 (49)	-	-	1	1	1	1	1	1	(2)*	-	-	-	-
DP085D40R0	40 (1.6")	25 (55.1)	834 (32.8)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	(2)**	(2)**	(4)**	-
DP105D40R0	40 (1.6")	35 (77.2)	1015 (40)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	(2)**	2	(4)**
DP125D40R0	40 (1.6")	45 (99.2)	1022 (40.2)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	4
DP165D40R0	40 (1.6")	45 (99.2)	1636 (64.4)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	2	4
DP205D40R0	40 (1.6")	45 (99.2)	2025 (79.7)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	2	-

- 1= nawilżacz podłączony do jednej lancy
- (2)= nawilżacz jest podłączony do dwóch lanc (przy użyciu trójnika: UEKY000000)
- 2= nawilżacz jest wyposażony w dwa wyloty i może być podłączony do dwóch lanc
- (4)nawilżacz jest wyposażony w dwa wyloty i może być podłączony do czterech lanc przy użyciu trójnika UEKY000000.
- * = użyj trójnika: UEKY000000 (40mm/1,6" wlot oraz 2 x 30 mm/1,2" wyloty)
- **= użyj trójnika: UEKY000000 (40mm/1,6" wlot oraz 2 x 30 mm/1,2" wyloty)

Typowe instalacje lanc dystrybucyjnych, patrz rys 13.f.



rys 13.f.

13.6 STEROWANIE POPRZEC SIĘĆ

Przedstawione poniżej zmienne są tylko częścią dostępnych zmiennych.

NIE NALEŻY ZMIENIAĆ KONFIGURACJI ZMIENNYCH NIE OPISANYCH W TABLI PONIŻEJ, MOŻE TO SPOWODOWAĆ NIEPRAWIDŁOWĄ PRACĘ NAWILŻACZA.

„A”	Odczyt(R)	Zmienne analogowe* (Modbus®: REGISTERS)
CAREL-Modbus®	Zapis (W)	
1	R	Czujnik regulacji pomieszczenia/zewnętrzny: żądanie
2	R/W	Czujnik regulacji pomieszczenia/zewnętrzny: min (kalibracja)
3	R/W	Czujnik regulacji pomieszczenia/zewnętrzny: maks (kalibracja)
4	R/W	Czujnik regulacji pomieszczenia/zewnętrzny: przesunięcie (kalibracja)
5	R	Aktualna produkcja (kg/h)
6	R	Limit odczytu z czujnika
7	R/W	Limit odczytu: min (kalibracja)
8	R/W	Limit odczytu: maks (kalibracja)
9	R/W	Limit odczytu: przesunięcie (kalibracja)
10	R	Nominalna produkcja (kg/h)
11	R	Całkowity aktualny prąd pracy (A)
12	R	Cylinder 1: aktualny prąd pracy (A)
13	R	Cylinder 2: aktualny prąd pracy (A)
14	R/W	Maksymalna produkcja (p0)
15	R/W	Punkt nastawy %rH
16	R/W	Dyferencjał %rH
17	R/W	Limit punktu nastawy
18	R/W	Dyferencjał limitu
19	R/W	Punkt nastawy temperatury
20	R/W	Dyferencjał temperatury
21	R/W	Przesunięcie osuszania
22	R/W	Dyferencjał osuszania
23	R/W	Czujnik pomieszczenia: próg ostrzeżenia niskiej wilgotności
24	R/W	Czujnik pomieszczenia: próg ostrzeżenia wysokiej wilgotności
25	R/W	Czujnik limitujący: próg ostrzeżenia wysokiej wilgotności

„D”	Odczyt(R)	Zmienne cyfrowe* (Modbus®: COILS)
CAREL-Modbus®	Zapis (W)	
1	R/W	Zegar systemu- godziny: 1= zmienna i24(godz)modyfikowalna; 0=i24 niemodyfikowalna
2	R/W	Zegar systemu- minuty: 1= zmienna i25(min)modyfikowalna; 0=i25 niemodyfikowalna
3	R/W	Zegar systemu- dni: 1= zmienna i26(dni)modyfikowalna; 0=i26 niemodyfikowalna
4	R/W	Zegar systemu- miesiące: 1= zmienna i27(mies)modyfikowalna; 0=i27 niemodyfikowalna
5	R/W	Zegar systemu- rok: 1= zmienna i28(rok)modyfikowalna; 0=i28 niemodyfikowalna
6	R/W	Zegar systemu- dnitogodnia: 1= zmienna i29(d.tyg.)modyfikowalna; 0=i29 niemodyfik.
7	R/W	System miary 0= między narodowy 1= system brytyjski
8	R/W	Zdalne on/off z sieci: 0= nie aktywne, 1= aktywne
9	R	Co najmniej jeden alarm jest aktywny
10	R	Status higrostatu: 0= otwarty. 1= zamknięty
11	R	Status zdalnego ON/OFF 0= otwarte = nie aktywne 1= zamknięte = aktywne
12	R	Alarm wysokiej konduktywności

13	R	Ostrzeżenie o wysokiej konduktywności
14	R	Cylinder 1: alarm wysokiej wartości prądu
15	R	Cylinder 1: alarm niskiej wartości prądu
16	R	Cylinder 1: alarm wycieku wody
17	R	Cylinder 1: alarm niskiej produkcji
18	R	Cylinder 1: alarm spustu wody
19	R	Cylinder 1: alarm pełnego zbiornika przy nieaktywnym nawilżaczu
20	R	Cylinder 1: alarm konserwacji (synchronizowany)
21	R	Cylinder 1: alarm stanu bliskiego stanu zużycia cylindra
22	R	Cylinder 1: ostrzeżenie o tworzeniu się piany
23	R	Cylinder 1: alarm całkowitego zużycia cylindra
24	R	Cylinder 1: alarm konserwacji (synchronizowany)
25	R	Cylinder 2: alarm wysokiej wartości prądu
26	R	Cylinder 2: alarm niskiej wartości prądu
27	R	Cylinder 2: alarm wycieku wody
28	R	Cylinder 2: alarm niskiej produkcji
29	R	Cylinder 2: alarm spustu wody
30	R	Cylinder 2: alarm pełnego zbiornika przy nieaktywnym nawilżaczu
31	R	Cylinder 2: alarm konserwacji (synchronizowany)
32	R	Cylinder 2: alarm stanu bliskiego stanu zużycia cylindra
33	R	Cylinder 2: ostrzeżenie o tworzeniu się piany
34	R	Cylinder 2: alarm całkowitego zużycia cylindra
35	R	Cylinder 2: alarm konserwacji (synchronizowany)
36	R	Ostrzeżenie: czujnik pomieszczenia/reg zewnętrzny nie podłączone poprawnie (tylko dla sygnałów 2-10V lub 4-20mA)
37	R	Ostrzeżenie: czujnik limitujący nie podłączony właściwie (tylko dla sygnałów 2-10V lub 4-20mA)
38	R	Ostrzeżenie wysokiej wartości wilgotności pomieszczenia
39	R	Ostrzeżenie niskiej wartości wilgotności pomieszczenia
40	R	Ostrzeżenie wysokiej wartości wilgotności czujnika limitującego
41	R	Alarm licznika czasu
42	R/W	Spust wody w wyniku dużej obniżki zapotrzebowania na parę 1= aktywny; 0= nie aktywny
43	R/W	Spust podczas długiej nieaktywności: 1= aktywny, 0= nie aktywny
44	R/W	Całkowite okresowe opróżnienie: 1= aktywne, 0= nieaktywne
45	R/W	Osuszanie: 1= aktywne, 0= nieaktywne
46	R/W	Spust w celu rozcieńczenia z otwartym zestykiem: 1= aktywny, 0= nieaktywny
47	R/W	Ostrzeżenia o stanie bliskim zużycia i stanie zużycia cylindra: 1= aktywne, 0=nieaktywne
48	R/W	Cylindry regulowane w szeregu lub równolegle: 0= równolegle, 1= szeregowo
49	R/W	Cylinder 1: reset zegara czasu pracy
50	R/W	Cylinder 2: reset zegara czasu pracy
51	R/W	Reste alarmu
52	R/W	Cylinder 1: ręczny spust wody: 1= on, 0= off
53	R/W	Cylinder 2: ręczny spust wody: 1= on, 0= off
54	R/W	Cylinder 1: cykl czyszczenia: 1=on, 0=off
55	R/W	Cylinder 2: cykl czyszczenia: 1=on, 0=off

„I”		Odczyt(R)	Zmienne całkowite (Modbus®: REGISTERS)
CAREL	Modbus®	Zapis (W)	
1	129	R	Wysoka część wersji sw
2	130	R	Niska część wersji sw
3	131	R	Dzień wersji sw
4	132	R	Miesiąc wersji sw
5	133	R	Rok wersji sw
6	134	R	Typ wydania wersji sw
7	135	R	Numer wydania wersji sw
8	136	R	Status nawilżacza: 0= praca; 1= obecny alarm(alarmy); 2= wyłączenie przez sieć; 3= wyłączenie przez timer; 4= wyłączenie przez zdalne on/off; 5= wyłączenie poprzez klawiaturę; 6= sterowanie ręczne, 7= brak żądania pracy
9	137	R	Odczyt konduktywności
10	138	R/W	Ręcznie ustalona wartość konduktywności
11	139	R	Cylinder 1: faza pracy: 0= nieaktywny, 1= softstart, 2= start, 3= produkcja w warunkach ustalonych; 4= redukcja produkcji, 5= opóźnienie zatrzymania produkcji; 6= pełny spust wody
12	140	R	Cylinder 1: status 0= brak produkcji; 1= rozpoczęcie cyklu pracy, 2= napełnianie wodą, 3= produkcja pary w trakcie, 4= spust wody (decyzja o otwarciu stycznego, pompa spustowa nadal wyłączona); 5= spust wody (pompa spustowa włączona), 6= spust wody (pompa spustowa zatrzymana, styczny zamknięty jeśli był otwarty, 7= nawilżacz zablokowany, 8= spust wody w wyniku długiego postoju; 9= płukanie układu hydraulicznego; 10= całkowity, ręczny lub za pośrednictwem sieci, spust wody; 11= automatyczny zarządzanie w przypadku alarmu wycieku wody; 12= całkowity okresowy spust wody.
13	141	R	Cylinder 2: faza pracy: 0= nieaktywny, 1= softstart, 2= start, 3= produkcja w warunkach ustalonych; 4= redukcja produkcji, 5= opóźnienie zatrzymania produkcji; 6= pełny spust wody
14	142	R	Cylinder 1: status 0= brak produkcji; 1= rozpoczęcie cyklu pracy, 2= napełnianie wodą, 3= produkcja pary w trakcie, 4= spust wody (decyzja o otwarciu stycznego, pompa spustowa nadal wyłączona); 5= spust wody (pompa spustowa włączona), 6= spust wody (pompa spustowa zatrzymana, styczny zamknięty jeśli był otwarty, 7= nawilżacz zablokowany, 8= spust wody w wyniku długiego postoju; 9= płukanie układu hydraulicznego; 10= całkowity, ręczny lub za pośrednictwem sieci, spust wody; 11= automatyczny zarządzanie w przypadku alarmu wycieku wody; 12= całkowity okresowy spust wody.
15	143	R/W	Typ regulacji: 0= on/off; 1= slave 0-100%, 2= slave 0-100% + czujnik limitujący, 3= kontrola %rh z czujnikiem zewnętrznym bez czujnika limitującego, 4= kontrola %rh z czujnikiem zewnętrznym z czujnikiem limitującym, 5= kontrola temperatury
16	144	R/W	Typ sygnału czujnika/regulatora zewnętrznego: 0 = 0-1 v; 1 = 0-10 v; 2 = 2-10 v; 3 = 0-20 ma; 4 = 4-20 ma; 5 = ntc carel
17	145	R/W	Typ sygnału czujnika limitującego: 0 = 0-1 v; 1 = 0-10 v; 2 = 2-10 v; 3 = 0-20 ma; 4 = 4-20 ma; 5 = ntc carel
18	146	R/W	Czas konserwacji
19	147	R/W	Okresowy spust wody: okres
20	148	R/W	Spust nieaktywny: koniec czasu
21	149	R/W	Ostrzeżenie konduktywności: próg
22	150	R/W	Alarm konduktywności: próg
23	151	R/W	Ustawienie częstotliwości spustu dla rozcieńczenia: parametr: b8
24	152	R/W	Ustawienie czasu spustu dla rozcieńczenia: parametr: b8
25	153	R	Zegar systemu: godzina
26	154	R	Zegar systemu: minuta
27	155	R	Zegar systemu: dzień
28	156	R	Zegar systemu: miesiąc
29	157	R	Zegar systemu: rok
30	158	R	Zegar systemu: dzień tygodnia
31	159	R/W	Zegar systemu: dzień tygodnia (może być edytowane w celu aktualizacji zegara) 0= poniedziałek, 1= wtorek, 2= środa, 3=czwartek, 4= piątek, 5= sobota, 6= niedziela
32	160	R/W	Zegar systemu: godzina (może być edytowane w celu aktualizacji zegara)

CAREL

33	161	R/W	Zegar systemu: minuta (może być edytowane w celu aktualizacji zegara)
34	162	R/W	Zegar systemu: dzień (może być edytowane w celu aktualizacji zegara)
35	163	R/W	Zegar systemu: miesiąc (może być edytowane w celu aktualizacji zegara)
36	164	R/W	Zegar systemu: rok (może być edytowane w celu aktualizacji zegara)
37	165	R	Cylinder 1: licznik godzin pracy
38	166	R	Cylinder 2: licznik godzin pracy
39	167	R	Typ napięcia (v): 0 = 200; 1 = 208; 2 = 230; 3 = 400; 4 = 460; 5 = 575
40	168	R/W	Typ nawilzacza
52	180	R	Lista modeli nawilzaczy

14. DODATEK TECHNICZNY

14.1 Zasady pracy

Elektrodowy nawilżacz parowy produkuje parę poprzez zagotowanie wody znajdującej się w cylindrze. Ciepło niezbędne dla realizacji tego procesu jest wytwarzane w wyniku przepływu prądu pomiędzy elektrodami zanurzonymi w wodzie. Początkowo, gdy cylinder jest nowy lub zaraz po czyszczeniu, wartość płynącego prądu zależy głównie od jakości wody zasilającej: większa ilość soli zawartych w wodzie powoduje przepływ prądu o wyższej wartości, wówczas żądana wydajność produkcji pary jest osiągana dość szybko. Podczas pracy sole zawarte w wodzie gromadzą się w zbiorniku (nie odparowują wraz z wodą), ich zwiększająca się ilość powoduje przepływ prądu o coraz większej wartości natężenia. Poziom produkcji jest wówczas automatycznie regulowany poprzez regulowanie prądu zasilania, oraz regulację poziomu wody w zbiorniku. Gromadzące się w zbiorniku sole z czasem powodują zużywanie się zbiornika. W celu zapobiegania zbyt dużemu gromadzeniu się soli w cylindrze, nawilżacz dokonuje automatycznego cyklicznego spustu wody części wody i wymiany na wodę świeżą.

14.2 Zasady regulacji**Sterowanie ON/OFF**

Praca na zasadzie; włączony – wyłączony realizowana poprzez zewnętrzny zestyk który dąży do zachowania punktu nastawy. Zewnętrznym zestykiem może higrostat, którego status określa pracę nawilżacza:

- zestyk zamknięty: nawilżacz produkuje parę
- zestyk otwarty: zakończenie produkcji pary.

Regulacja proporcjonalna (rys 14.1)

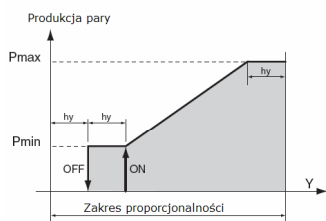
Wartość produkcji pary jest proporcjonalna do wartości sygnału „Y” ze sterownika zewnętrznego. Typ sygnału może być wybrany spośród standardów: 0 do 1 Vdc, 0 do 10Vdc, 2 do 10Vdc, 0 do 20 mA, 4 do 20mA, 0 do 135 Ohm, 135 do 1000Ohm (menu instalatora>typ regulacji>typ sygnału).

Zakres pomiarowy jest traktowany jak przedział proporcjonalności. Maksymalna wartość produkcji pary odpowiada maksymalnej wartości sygnału zewnętrznego, wydajność może być regulowana w zakresie d 20 do 100% wartości nominalnej nawilżacza (ekran „SET”>Max.Prod.). W nawilżacza z dwoma cylindrami, przy pracy szeregowej, zakres regulacji można ustalić od 10 do 100% (w pracy równoległej pomiędzy 20 a 100% wartości nominalnej).

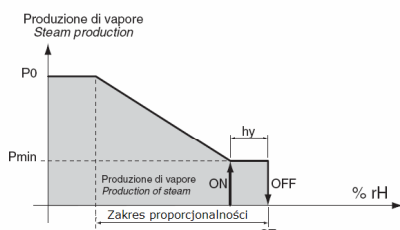
Minimalna wartość produkcji posiada histerezę aktywacji, hy, około 5% zakresu regulacji proporcjonalnej BP sygnały „Y”.



uwaga: praca szeregową lub równoległą jest dostępna tylko nawilżaczy UE090...UE130.



rys. 14.1 Regulacja proporcjonalna



rys. 14.2 Regulacja z czujnikiem głównym

Regulacja proporcjonalna z czujnikiem limitującym (rys 14.1 oraz 14.3).

Patrz opis regulacji proporcjonalnej, dodatkowo wykorzystano czujnik limitujący, zwykle instalowany w kanale nawiewu powietrza do pomieszczenia.

Ten typ regulacji jest używany w celu ograniczenia produkcji pary jeśli wilgotność względna, za punktem nawilżania, jest poza zakresem regulacji proporcjonalnej. Wówczas produkcja pary zostaje zatrzymana, aż do momentu gdy wilgotność względna mierzona czujnikiem limitującym spadnie do wartości punktu nastawy limitu %rH2.

Ustawienie wartości punktu limitu: „SET” > punkt nastawy limitu i regulacja proporcjonalna.

Regulacja niezależna z czujnikiem wilgotności względnej (rys. 14.2).

Produkcja pary zależy od wartości odczytu wilgotności względnej czujnika i zwiększa się gdy zmniejsza się wartość wilgotności. Produkcja osiąga punkt maksymalny gdy wartość wilgotności spada poniżej punktu nastawy (St). Produkcja maksymalna może być ustalona w przedziale 20 do 100% wartości nominalnej produkcji pracy danego nawilżacza (pomiędzy 10 a 100% w przypadku pracy szeregowej dwóch cylindrów). Ustawienie punktu nastawy regulacji i dyferencjału dla czujnika głównego: ekran „SET”> punkt nastawy i zakres proporcjonalności. Minimalna produkcja pary posiada histerezę aktywacji, hy, około 2% wartości zakresu.

Funkcja osuszania (jeśli jest aktywna) aktywuje przełącznik osuszania do którego może być podłączony osuszacz, w celu kompletnej regulacji wilgotności w pomieszczeniu. Wyjście osuszania jest aktywowane gdy wilgotność względna w pomieszczeniu przekroczy punkt nastawy (St) o ustaloną wartość dyferencjału regulacji osuszania, plus odsunięcie, oraz jest wyłączany gdy wartość wilgotności spadnie poniżej wartości wynikającej z przesunięcia regulacji osuszania.

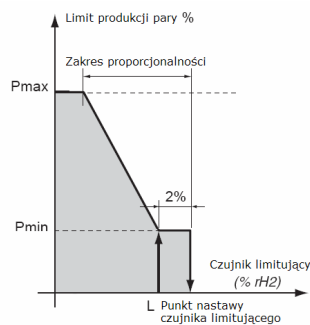
W celu kontroli czy wartość wilgotność względnej zawiera się w ustalonym przedziale regulacji można ustalić dwa niezależne progi alarmowe wartości wilgotności:

- Próg alarmu wysokiej wilgotności względnej;
- Próg alarmu niskiej wilgotności względnej

W przypadku przekroczenia ustalonych progami wartości aktywowany zostanie alarm (po ustalony opóźnieniu).

Regulacja niezależna z czujnikiem wilgotności i czujnikiem limitującym (rys: 14.2 oraz 14.3)

Patrz regulacja z głównym czujnikiem wilgotności, połączona z czujnikiem limitującym znajdującym się w kanale wentylacyjnym. Ten typ regulacji jest używany w celu ograniczenia produkcji pary jeśli wilgotność względna, za punktem nawilżania, jest poza zakresem regulacji proporcjonalnej. Wówczas produkcja pary zostaje zatrzymana, aż do momentu gdy wilgotność względna mierzona czujnikiem limitującym spadnie do wartości punktu nastawy limitu %rH2.



rys. 14.3 Regulacja z czujnikiem limitującym

Regulacja niezależna z czujnikiem temperatury

Patrz rozdział „regulacja niezależna z czujnikiem wilgotności względnej”. Jednostki miary w tym przypadku to °C lub °F.

14.3 Praca dwóch cylindrów parowych (tylko dla modeli UE090 ... UE130)

Nawilzacze te używają do produkcji pary dwóch cylindrów. Regulacja pracy dwóch cylindrów jak również zarządzanie alarmami jest niezależne dla każdego z nich. Jeśli jeden z cylindrów zatrzyma pracę (np. w wyniku alarmu), drugi pracuje normalnie. Istnieją dwa typy pracy dwóch cylindrów: sekwencja równoległa i sekwencja szeregową (menu instalatora>typ regulacji> sekwencja cylindrów).

Sekwencja równoległa (ustawienie domyślne)

W tej sekwencji każdy z cylindrów produkuje, procentowo, taką samą ilość pary. Zapotrzebowanie na parę jest dzielona pomiędzy te dwa cylindry, tak że każdy z nich pokrywa połowę zapotrzebowania chwilowego. Minimum produkcji dla każdego cylindra to 20% wartości nominalnej produkcji pary, w związku z tym minimum całkowitej produkcji pary również wynosi 20%. W tej sekwencji zużyciu obu cylindrów jest podobne (używane są w taki sam sposób w podobnym czasie pracy).

Sekwencja szeregową

W tym trybie pracy pierwszy z cylindrów jest wykorzystywany bardziej niż drugi, zarówno pod względem produkcji pary jak również czasu pracy. Całkowite zapotrzebowanie na parę jest rozkładane na dwa cylindry w następujący sposób:

- * jeśli zapotrzebowanie jest mniejsze niż 50% nominalnej wydajności nawilzacza, wówczas pracuje tylko pierwszy cylinder.
- * jeśli zapotrzebowanie przekracza 50% wartości nominalnej produkcji, wówczas aktywowany jest drugi cylinder. W tym przypadku minimalna wartość produkcji całkowitej wynosi 10% wartości nominalnej wydajności nawilzacza. W tym trybie cylinder pierwszy ulegnie szybszemu zużyciu niż cylinder drugi.

14.4 Konduktywność wody zasilającej

Pomiar konduktywności i alarmy
Konduktywność wody zasilającej jest mierzona przez konduktometr gdy zawór napełniający jest otwarty.

Dostępne są dwa progi alarmowe dla wartości konduktywności (menu instalatora>konduktywność wody>ostrzeżenia/alarmy):

- próg ostrzeżenia (domyślnie 1000µS/cm), po przekroczeniu ustalonej wartości pojawia się sygnał bez aktywacji przekaźnika alarmowego (reset automatyczny jeśli konduktywność powróci do wartości poniżej progu);
- próg alarmu (domyślnie 1250µS/cm), po przekroczeniu ustalonej wartości następuje wyłączenie pracy nawilzacza i aktywacja przekaźnika alarmowego.

Alarm jest aktywowany gdy konduktywność przekracza ustalone wartości przez czas dłuższy niż 60min, lub w przypadku gdy wartość ta zostanie przekroczona 3 razy z rzędu.

Aby wyłączyć działanie alarmu należy ustalić wartości progu alarmu i ostrzeżenia powyżej zakresu pomiaru konduktometru.

Niska konduktywność wody zasilającej

W przypadku gdy konduktywność wody zasilającej jest relatywnie niska, istnieje możliwość ustawienia wyższej wartości konduktywności (menu instalatora>konduktywność wody> wyższa konduktywność). W tym przypadku podczas uruchomienia woda osiągnie poziom czujnika wysokiego poziomu wody (w konsekwencji nastąpi częściowy spust wody), produkcja pary nie osiągnie wartości ustalonej, cylinder będzie cyklicznie napełniany wodą tak aby szybciej osiągnąć ustalone warunki pracy. Nawilzacze automatycznie wymienia część wody uzupełniając świeżą, co zapobiega zbyt dużemu odkładaniu się minerałów w wyniku odparowania części wody. Pompa spustowa jest uruchomiona przez ustaloną wartość czasu do momentu aż konduktywność osiągnie wartość maksymalną (jest to mierzone w sposób pośredni – poprzez wyznaczenie prędkości odparowania wody).

Podczas automatycznego spustu wody elektrody nie są zasilane, zabezpiecza to przed spustem wody która może przewodzić prąd elektryczny.

Funkcja Powered draining

Aby uruchomić tę funkcję należy wejść do menu instalatora>opcje spustu> i ustawić wyłączony stycznik podczas spustu wody.

Czas trwania i częstotliwość spustu wody w celu jej rozcieńczenia

Czas trwania i częstotliwość spustu wody w celu jej rozcieńczenia mogą być ustawione w zależności od charakterystyki wody zasilającej (menu instalatora>opcje spustu> czas trwania spustu i częstotliwość). Na przykład, dla wody o wysokiej konduktywności, czas trwania spustu i jego częstotliwość powinny być zwiększone. Zapobiegnie to zbyt

szybkiemu osadzeniu się minerałów w cylindrze.

Spust w wyniku utworzenia się piany w cylindrze

W niektórych przypadkach rodzaj wody zasilającej powoduje tworzenie się piany w cylindrze podczas procesu odparowania. Sytuacji takiej należy zapobiegać gdyż piana może dostać się do przewodów parowych wraz z produkowaną parą. W tym celu o góry cylindra zamontowane są dwie elektrody, służące do wykrywania obecności piany w cylindrze. W takim przypadku, nawilzacze aktywuje serię spustów wody, jeśli to nie rozwiązuje problemu, aktywowane jest płukanie cylindra.

Całkowite płukanie cylindra może być wyłączona, co gwarantuje produkcję pary w przypadku instalacji gdzie musi być zachowana ciągłość produkcji. (menu instalatora>opcje spustu>wył. Całkowitego spłukania w wyniku powstania piany).

Spust w okresie nieaktywności

Jeśli nawilzacze nie pracuje przez dłuższy czas (nawilzacze jest włączony lecz nie ma żądania produkcji pary), następuje automatyczny spust wody z cylindra, aby zapobiec zastojowi wody.

Aby wyłączyć tę funkcję: menu instalatora> opcje spustu> spust podczas barku aktywności

Aby ustalić czas nieaktywności po jakim ma być dokonany spust wody: Menu instalatora> opcje spustu> ilość dni nieaktywnych (domyślnie 3 dni).

Spust wyniku dużej redukcji zapotrzebowania na parę

W przypadku znaczącej redukcji zapotrzebowania na produkcję pary, większej niż można zredukować oczekaniem na obniżenie się poziomu wody (a co za tym idzie ilości produkcji), nawilzacze dokona spustu części wody z cylindra. Redukcja ta jest rozpartowana gdy wartość prądu jest 33% większa od żądanego poziomu. Funkcja ta może być wyłączona: menu instalatora> opcje spustu> spust gdy redukcja zapotrzebowania na parę.

Spust cykliczny

W przypadku zasilania w wodą o wysokiej zawartości zanieczyszczeń, może ona mieć wpływ na efektywność działania i pracę nawilzacza. W tym przypadku, należy ustalić cykliczne spusty wody z cylindra w celu zapobieżenia nadmiernemu gromadzeniu się zanieczyszczeń w cylindrze.

Aby aktywować cykliczne spusty wody: menu instalatora> opcje spustu wody> cykliczny spust wody

Aby ustalić interwał czasowy pomiędzy spustami: menu instalatora> opcje spustu> interwał czasowy.

14.5 Automatyczne zarządzanie niewystarczającym dopływem wody zasilającej

Nawilzacze sprawdza stany, gdy brak wody zasilającej lub, gdy przepływ jest niewystarczający, poprzez kontrolowanie wartości płynącego przez elektrody prądu podczas otwartego zaworu napełniającego.

W takim przypadku:

* aktywowany jest przekaźnik alarmowy;

Otwierane są styki oraz zawór napełniający jest zamykany na 10min.

po 10 min zawór napełniający jest otwierany, następuje pomiar wartości prądu, jeśli jego wartość wzrasta wówczas alarm jest wyłączany, jeśli nie proces jest powtarzany.

UWAGA: alarm jest kasowany automatycznie i zarządzany wg procedury opisanej powyżej.

14.6 Alarmu ostanie bliskim zużyciu cylindra oraz o zużyciu cylindra.

Aby wyłączyć alarm o stanie bliskim zużyciu cylindra: menu instalatora > opcje> alarm o stanie bliskim zużyciu cylindra

Aby ustalić ostrzeżenie o zużyciu cylindra (maksymalna ilość godzin pracy): menu instalatora > opcja> ostrzeżenie o końcu czasu pracy cylindra (ustawienie na wartość „0” wyłącza ten alarm).

CAREL

CAREL S.p.A.
Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 049.9716611 - Fax (+39) 049.9716600
e-mail: carel@carel.com - www.carel.com

„UEX-PLUS“+030220621 - rel. 1.1 - 30.05.2008

Agenzia / Agency:

COPYRIGHT BY ALFACO POLSKA SP. Z O.O.