

RCB, RCL



Zintegrowane sterowanie pomieszczeniami

Systemowe sterowniki HVAC

Rodzina sterowników przeznaczonych dla pomieszczeniowych urządzeń grzewczo-wentylacyjnych jak: klimakonwektory, belki i sufity chłodzące, aparaty grzewczo-wentylacyjne itp. Zasilane ~230V mogą bezpośrednio sterować odbiornikami o napięciu sieciowym. Niektóre modele posiadają wbudowany większy, transformator pozwalający na zasilanie siłowników ~24V. Do wyboru dwie serie ze standardowymi interfejsami:

RCL – PFC – xxx – Lonworks lub **RCB – PFC – xxx – BACnet**

Mogą sterować samymi urządzeniami HVAC lub po dołączeniu modułów rozszerzających, tworzyć jednolity system zarządzania komfortem pomieszczeń sterując dodatkowo oświetleniem (do 4 obwodów płynnie lub on/off i żaluzjami - do 4 szt). Zintegrowanie tych systemów, wspólne sterowanie, regulacja natężenia oświetlenia i wykorzystanie informacji o stanie zajętości, zapewnia najwyższy komfort i nieporównywalnie większe oszczędności energii niż w rozwiązaniach tradycyjnych.



HVAC



Oświetlenie



Żaluzje



Temperatura



Obecność



ECO-Vue

Cechy rozwiązania

Zasilanie, wyjścia i przekaźniki - 230V AC

6 wejść dla dodatkowych sygnałów z dostępem przez system BMS (np. zliczanie energii, wody, alarm, funkcje hotelowe, stany zabezpieczeń, styczników itp.)

Możliwość pracy w trybie Master-Slave przydatne w dużych pomieszczeniach



Rozwiązanie idealne dla biurowców na wynajem. Unikalne, graficzne oprogramowanie *BACnet Facilivue* do zarządzania dużymi instalacjami pozwala na intuicyjną, automatyczną rekonfigurację systemu przy zmianach podziału pomieszczeń.



Sterowniki RCL-PFC10x otrzymały nagrodę: **“Best LonMark Certified Device 2012”**

Sterowniki i moduły współpracują zarówno z cyfrowymi czujnikami i zadajnikami podłączonymi do gniazda RJ9/11 jak i analogowymi, podłączanymi do wejść uniwersalnych, które pozwalają na obsługę większości urządzeń i sygnałów jakie mogą wystąpić w instalacjach tego typu.

Zakres kompatybilnych akcesoriów obejmuje czujniki i zadajniki pomieszczeniowe, zintegrowane czujniki obecności, natężenia oświetlenia, odbiorniki pilotów podczerwieni i radiowe pozwala tworzyć zarówno proste jak i bardzo zaawansowane układy regulacji i zaspokoić praktycznie każde wymagania.

Dzięki swym funkcjom urządzenia pozwalają na budowę wyjątkowo oszczędnych rozwiązań zapewniając przy tym wysoki komfort użytkownikom. Integracja sterowania HVAC i oświetlenia poza wygodą obsługi, dzięki całościowej i optymalnej kontroli nad głównymi odbiornikami energii przynosi najwyższe z możliwych do uzyskania oszczędności energii.

Możliwe do uzyskania oszczędności w zależności od sposobu sterowania instalacji HVAC

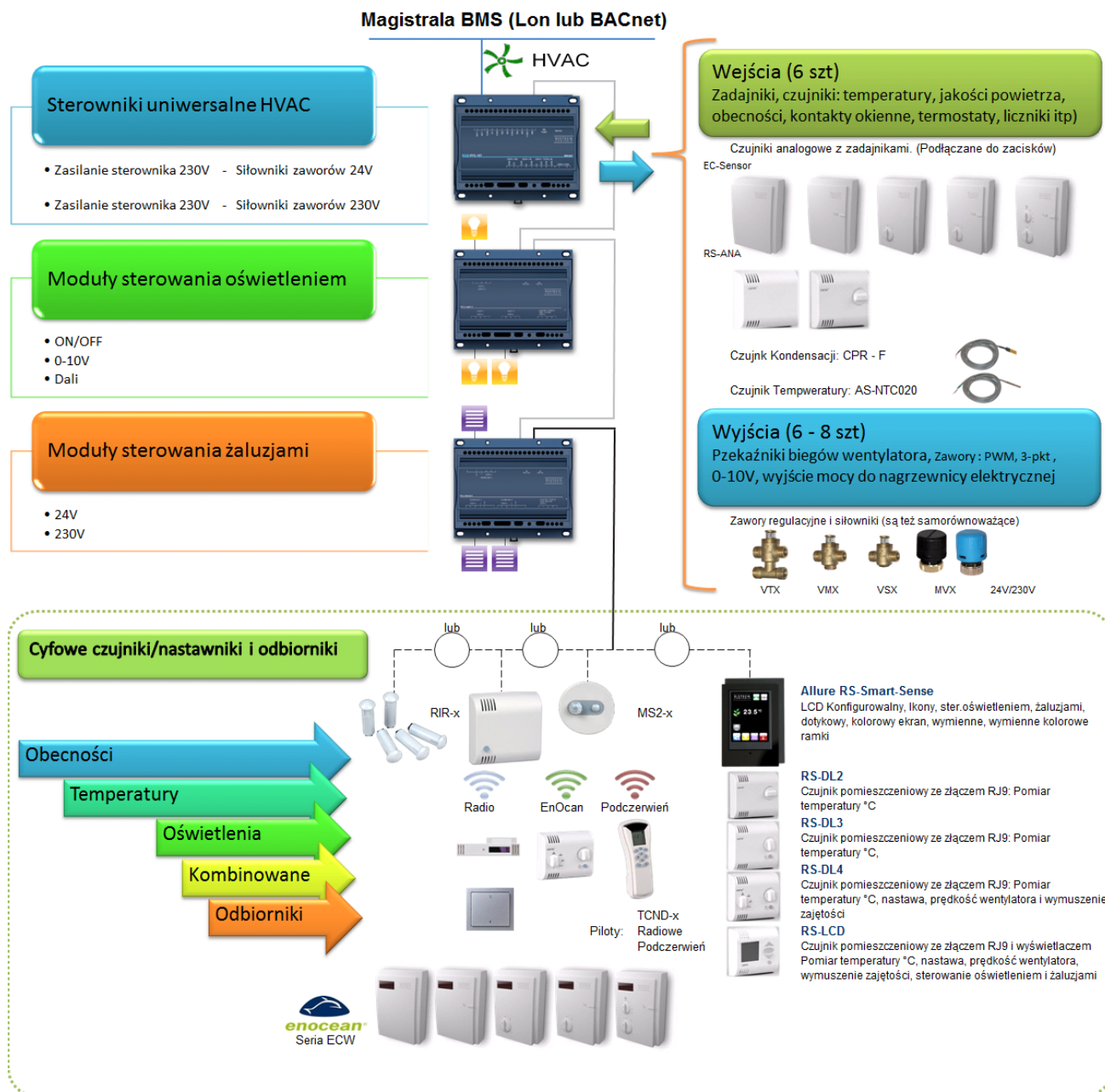


Możliwe do uzyskania oszczędności w zależności od sposobu sterowania oświetleniem



Źródło: University of Applied Sciences - Hannover / 'Energy Systems' department - Prof. Dr. Nordmann Estimation of Data: University of Applied Sciences - Hannover & MU Darmstadt

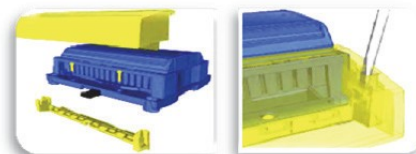
RCB, RCL Zintegrowane sterowanie pomieszczeniami



Możliwości połączenia modułów i akcesoriów do sterownika

Sterownik wraz ze swoimi modułami w sieci BMS widoczny jest jako jedno urządzenie. Upraszcza to budowę, integrację i uruchamianie systemu BMS.

Możliwość montażu sterowników i modułów wewnątrz urządzeń, szafek oraz w przestrzeni ponad sufitem w pobliżu obsługiwanych urządzeń. Dostępne są uchwyty na kable i osłony zacisków, które pozwalają na uniknięcie konieczności stosowania szafek.



Przykładowe doборы urządzeń

- Klimakonwektor 2- lub 4-rurowy, 3 biegi wentylatora (wbudowane przekaźniki), czujnik/zadajnik pomieszczeniowy, zasilanie 230V (sterownik oraz siłowniki zaworów elektrotermicznych)**
 - Sterownik RCL-PFC-107 (LON) lub RCB-PFC-107 (BACnet)
 - Czujnik/zadajnik RS-LCD - z wyświetlaczem (lub RS-DL4 - zwykły)
- Belka chłodząca (lub grzewczo chłodząca) bez regulacji strumienia powietrza czujnik/zadajnik pomieszczeniowy, zasilanie 230V (sterownik oraz siłowniki zaworów elektrotermicznych)**
 - Sterownik RCL-PFC-107 (LON) RCB-PFC-107 (BACnet) i
 - Czujnik/zadajnik RS-LCD - z wyświetlaczem (lub RS-DL4 - zwykły)
 - Czujnik kondensacji CPR-F

Dla sterowania belek można również użyć sterowników dwustrefowych RCL-PFC-307 (LON) RCB-PFC-307 (BACnet). Rozwiązanie jest wtedy tańsze bo każdy z nich obsługuje dwa pomieszczenia. Dla układów wymagających sterowania strumienia powietrza należy użyć RCL-PFC-207 (LON) lub RCB-PFC-207 (BACnet)

Wkrótce również wersje swobodnie programowalne: RCL-PTU i RCB-PTU.

Seria RCL-PFC



Seria RCB-PFC



DISTECH
CONTROLS™

Systemowe sterowniki pomieszczeniowe
rozszerzalne o moduły sterowania oświetleniem i żaluzjami



Typ: - z interfejsem - Lonworks	RCL-PFC-107	RCL-PFC-108	RCL-PFC-207	RCL-PFC-208	RCL-PFC-209	RCL-PFC-307
Typ: - z interfejsem - BACnet	RCB-PFC-107	RCB-PFC-108	RCB-PFC-207	RCB-PFC-208	-	-
Punkty I/O	12	12	14	14	14	14
Konfigurowalne wejścia	6	6	6	6	6	6
Wyjście mocy do nagrzewnicy elektrycznej	1	1	1	1	1	2
Wyjście analogowe 0-10 V			2	2	4	2
Wyjścia do przełączania biegów wentylatora	3	3	3	3	3	
Wyjścia do zaworów: PWM 230 Vac	2		2			4
Wyjścia do zaworów: PWM 24 Vac (Wbudowany transformator 7VA)		2		2		

Typowe zastosowania

Fan Coil 2-Rurowy	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Fan Coil 2-Rurowy z przeł. Czynnika	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Fan Coil 2-Rurowy z nagrzewnicą el.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Fan Coil 2-Rurowy z nagrzewnicą el. i przełączaniem czynnika (kaskada)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Fan Coil 4-Rurowy	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Fan Coil 4-Rurowy z nagrzewnicą el.	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Grzejnik elektryczny	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Aparat grzewczo-wentylacyjny	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Sufit chłodzący/belki grzewcze i chłodzące	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Płynne sterowanie prędk. wentylatora			Tak	Tak	Tak	Tak
Sterowanie zaworami 0-10 V			Tak	Tak	Tak	Tak
Sterowanie od jakości powietrza			Tak	Tak	Tak	
	ON/OFF PWM	ON/OFF PWM			0-10V	Obsługuje 2 niezależ. pomieszc.

Seria RCx

Moduły rozszerzające do sterowników pomieszczeniowych RCL i RCB

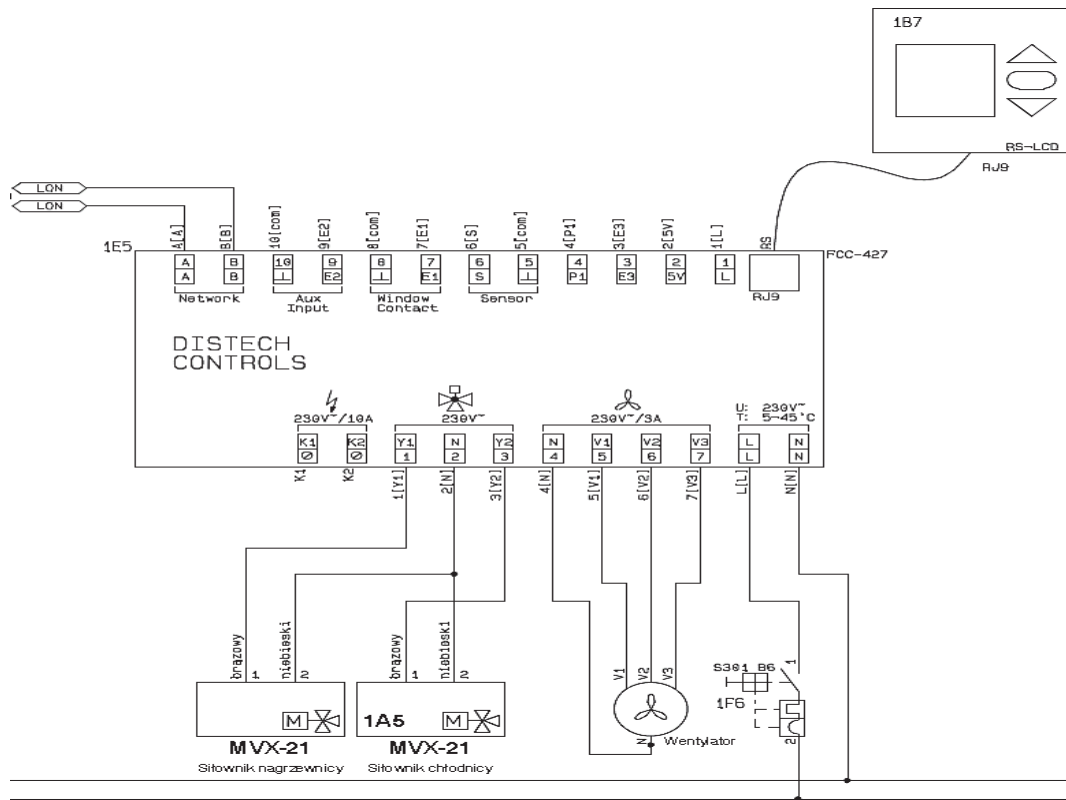


Model	RCx-Light-3	RCx-Light-3D	RCx-Blind-3	RCx-Blind-2LV	RCx-Duo-2D-1
Sterowanie oświetleniem ON/OFF	3				
Wyjścia ściemnianie - napięciowe		3			2
Wyjścia do sterowania rolet/żaluzji 230 VAC			3		1
Wyjścia do sterowania rolet/żaluzji 24VAC				2	
Odbierane komendy	L1, L2, L3	L1, L2, L3	S1, S2, S3	S1, S2	L3, L4, S4

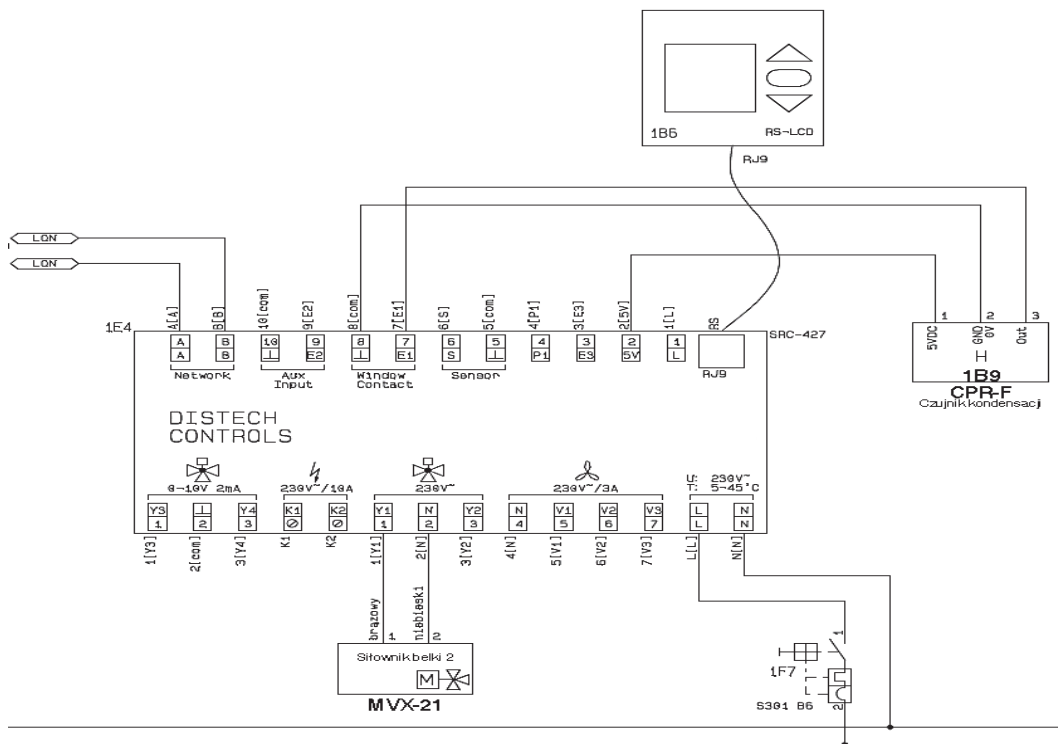
Funkcje możliwe do przypisania poszczególnym wejściom:

	DI1	DI2	SI3	DI4	AI5	DI6
Kontakt okienny	■	■		■		■
Obecność	■	■		■		■
Kondensacja	■	■		■		■
Przełączanie czynnika	■	■		■		■
Styk pomocniczy	■	■		■		■
Flow switch	■	■		■		■
Alarm	■	■		■		■
Wejście 0-10V					■	
Licznik 1	■	■				■
Licznik 2	■	■				■
Licznik 3	■	■				■
Czujnik temperatury z przyciskiem zajętości i sygn. LED - 10K Typ Z				■		
Czujnik temperatury z przyciskiem zajętości i sygn. LED - 10K Typ II				■		
Czujnik temperatury z przyciskiem zajęty/wolny i sygn. LED - LED 10K Typ II				■		
Czujnik temperatury - 10K Typ II				■		
Czujnik temperatury wywiewu 10K Typ Z	■			■		
Czujnik temperatury wywiewu - 10K Type II	■			■		
Korekta wartości zadanej - 0-5V					■	
Korekta wartości zadanej - 10K potencjometr		■				
Wybór prędkości wentylatora - 0-5V	■					
Wybór prędkości wentylatora - 10K potencjometr	■					

RCB, RCL Przykłady wykorzystania - schematy



Przykład wykorzystania sterownika RCL-PFC-107 do sterowania klimakonwektorem 4- ruowym



Przykład wykorzystania sterownika RCL-PFC-207 do sterowania belką chłodzącą