

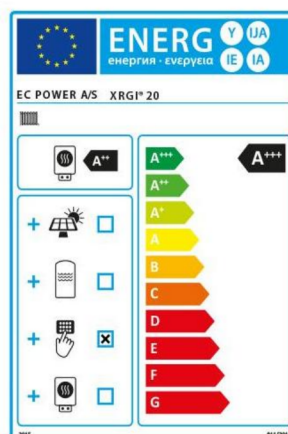
Kogeneracja małej mocy MCHP XRGI

MCHP - Microcogeneration of Heat and Power



* pod warunkiem podpisania umowy serwisowej na okres gwarancji i wykonywania przeglądów

KLASA ENERGETYCZNA
A+++

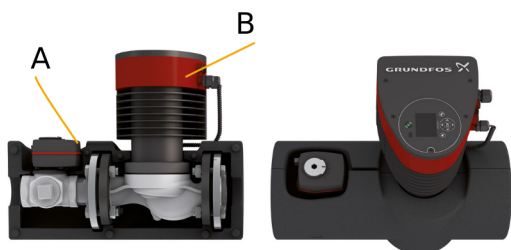


Przykład: etykieta zespołu XRGI® 20 z Flow Master

Dane techniczne

System kogeneracji XRGI 6 - 9 - 15 - 20

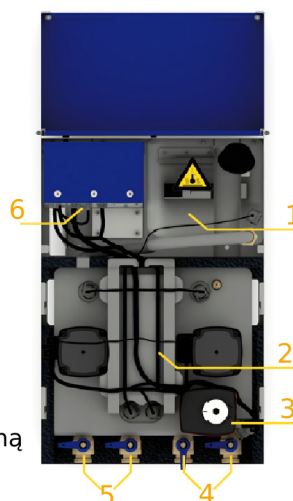
Flow Master



- A - zawór regulacyjny wraz z siłownikiem
- B - pompa zmiennobrotowa

Dostarcza ciepło z kogeneratora oraz ciepło zmagazynowane w buforze do obiegów grzewczych. Może także zapewnić chwilową większą wydajność cieplną z racji szerokiego zakresu regulacji przepływem.

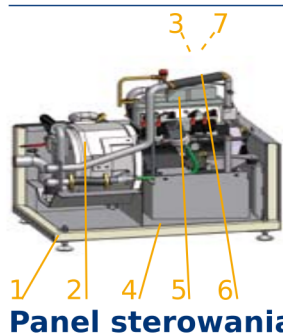
Dystrybutor ciepła



- 1 Zbiornik wyrównawczy cieczy chłodzącej
- 2 Wymiennik płytowy
- 3 Mieszacz
- 4 Króćce przyłączeniowe buforu ciepła
- 5 Króćce przyłączeniowe jednostki kogeneracyjnej
- 6 Złącza komunikacyjne

- Połączenie z jednostką kogeneracji (oddzielny obieg chłodzenia silnika)
- Przyłącze do obiegów grzewczych/zbiornika buforowego
- Kontrola temp. chłodzenia silnika
- Kontrola temp. wody zasilającej
- Nadzór pracy zbiornika buforowego
- Sterowanie kotłem (poł. równoległe)

Silnik



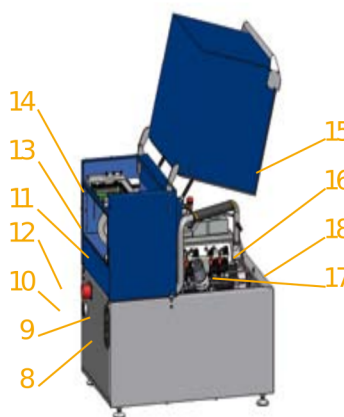
- 1 Tłumik
- 2 Generator chłodzony wodą
- 3 Wymiennik ciepła ze spalin (nie widoczny na rysunku)
- 4 Miska olejowa
- 5 Silnik gazowy TOYOTA
- 6 Separator oleju
- 7 Katalizator (nie widoczny)

Panel sterowania



- Regulacja parametrów wyjść
- Sterowanie pracą systemu
- Zapis i analiza danych oraz ich przesył do bazy danych
- Monitoring parametrów sieci elektr.

Instalacja i serwis

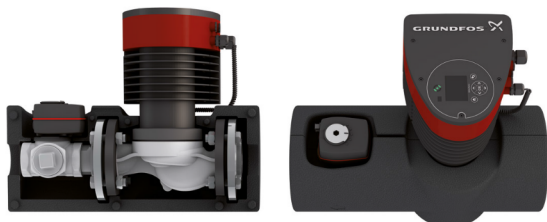


- 8 Przyłącze wody (powrót)
- 9 Przyłącze wody (zasilanie)
- 10 Odprowadzenie spalin
- 11 Przyłącze gazu
- 12 Główne przył. elektryczne
- 13 Filtr powietrza
- 14 Układ zabezpieczenia gazu
- 15 Pokrywa
- 16 Świece zapłonowe
- 17 Filtr oleju
- 18 Wlew oleju

	XRGI 6	XRGI 9	XRGI 15	XRGI 20
Moc elektryczna (modulowana)	2,5 - 6,0 kW	4,0 - 9,0 kW	6,0 - 15,2 kW	10,0 - 20,0 kW
Sprawność elektryczna	31%	31%	31%	33%
Moc cieplna (modulowana)	8,2 - 13,3 kW	12,0 - 21,3 kW	20,6 - 33,1 kW	26,1 - 42,2 kW
Sprawność całkowita	98,9%	103,3%	97,4%	102,3%
Zużycie gazu	11,9 - 19,4 kW	17,2 - 29,3 kW	30,0 - 49,5 kW	37,0 - 60,8 kW
Emisje	Poniżej normy DVGW VP 112 i normy powietrznej TA			
Okres między przeglądami	10 000 godz.	10 000 godz.	8 500 godz.	6 000 godz.
Temp. wody (zasilanie/powrót)	80 - 85 °C / 5 - 75 °C			
Poziom hałasu	< 49 dB(A) w odległości 1 m			

Specyfikacje techniczne przedstawione w broszurze mogą ulec zmianie.

Dane techniczne Flow Master



Typ FM	Moc cieplna	ΔT (powrót 60 - 65°C)	Max. przepływ
FM 50	50 kW	20°C	2,2 m ³ /h
FM 150	150 kW	20°C	6,5 m ³ /h
FM 250	250 kW	20°C	10, 8 m ³ /h
FM 350	350 kW	20°C	15,1 m ³ /h

Zestaw kontrolujący pracę układu kogeneracyjnego, instalowany na wyjściu z buforu ciepła. Zawiera elektroniczny zawór regulacyjny oraz pompę zmiennoobrotową. Flow Master zapewnia chwilowe dostarczanie dwukrotnie większej mocy cieplnej, niż produkowana jest w jednostce kogeneracyjnej, ponieważ dodatkowo steruje napełnianiem i opróżnianiem buforu ciepła.

Dystrybutor ciepła Q20 / Q80

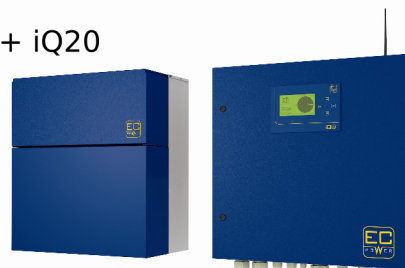
Dystrybutor ciepła rozdziela układ chłodzenia silnika od układu wtórnego poprzez płytowy wymiennik ciepła. Dodatkowo kontroluje temperaturę silnika oraz reguluje temperaturę wody zasilającej układ grzewczy. Urządzenie też zarządza napełnianiem buforu ciepła oraz przepływami energii.

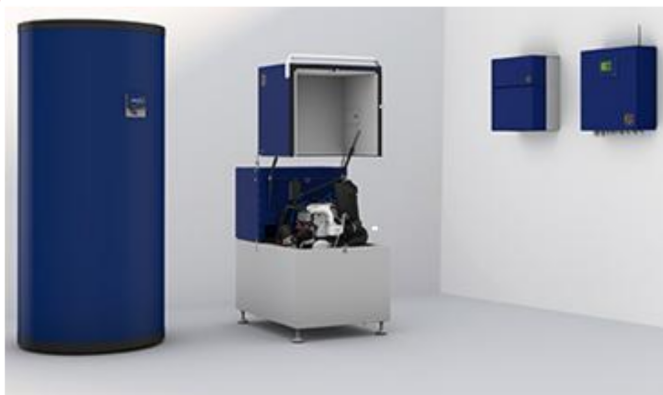
	Q20	Q80
Wys.xSz.xGł.: mm	600x400x195	600x550x295
Masa: kg	25	44
Przyłącza instalacji		
Przewody wodne:	1"	1 1/4"
Pompy (Grundfos):		
- zasilania;	UPM3 15-75 130	UPM3 25-125 180
- obiegu silnika:	UPM3 15-75 130	UPM3 25-125 180
Moc cieplna: kW	5-20	20-80
Przyłącza komunikacyjne:	- sterowanie buforem - sterowanie kotłem - sterowanie przepływem - pamięć profili poboru - podział mocy	

Q20 + iQ10



Q80 + iQ20





Specyfikacja produktu

System kogeneracji:

XRGI 6

XRGI 9

XRGI 15

XRGI 20

WYJŚCIA

Moc elektryczna (modulowana)	2,5 - 6,0 kW	4,0 - 9,0 kW	6,0 - 15,0 kW	10,0 - 20,0 kW
Moc cieplna (modulowana)	8,2 - 13,3 kW	12,0 - 21,3 kW	20,6 - 33,1 kW	26,1 - 42,2 kW
Temperatura wody - zasilanie / powrót	80 - 85 °C / 5 - 75 °C			
Zużycie gazu	11,9 - 19,4 kW	17,2 - 29,3 kW	30,0 - 49,5 kW	37,0 - 60,8 kW
Sprawność całkowita	98,9%	103,3%	97,4%	102,3%
Sprawność cieplna	68,5%	72,7%	66,9%	69,4%
Sprawność elektryczna	30,5%	30,6%	30,5%	32,9%

ELEMENTY SYSTEMU

Kogenerator MCHP XRGI

Obudowa

Wymiary zewnętrzne (wys. x szer. x gł.)

Izolacja

Waga

Podwójne ścianki stalowe 1,5 i 2 mm, stal nierdzewna	960 x 640 x 920 mm	1170 x 750 x 1250 mm
wełna mineralna 50 mm		
Waga	440 kg	750 kg

Silnik

Paliwo

Chłodzenie

Liczba cylindrów

Pojemność skokowa

Emisja CO*

Emisja NO_x*

* zweryfikowane przez TÜV SÜD,

DVGW Prüfstelle

Generator

Napięcie

Maksymalny prąd na wyjściu

Nominalny prąd generatora

Chłodzenie

Cos φ

Toyota Industries			
Gaz ziemny, LPG, butan, propan			
Wodne - odbiór ciepła z silnika i spalin			
3		4	
952 ccm		2237 ccm	
12 mg/m ³	55 mg/m ³	97 mg/m ³	26 mg/m ³
336 mg/m ³	54 mg/m ³	290 mg/m ³	10 mg/m ³
(wartości emisji przy 5% O ₂)			
Asynchroniczny			
3-fazowe, 400 V			
12 A	20 A	27 A	40 A
12 A	20 A	27 A	40 A
	Wodne		
	0,8		

Dystrybutor ciepła

Wymiary zewnętrzne (wys. x szer. x gł.)

Q-20	Q-80
400 x 600 x 195 mm	600 x 550 x 295 mm

Panel sterowania

Wymiary zewnętrzne (wys. x szer. x gł.)

Napięcie

Maks. bezpiecznik / przewody przyłączeniowe

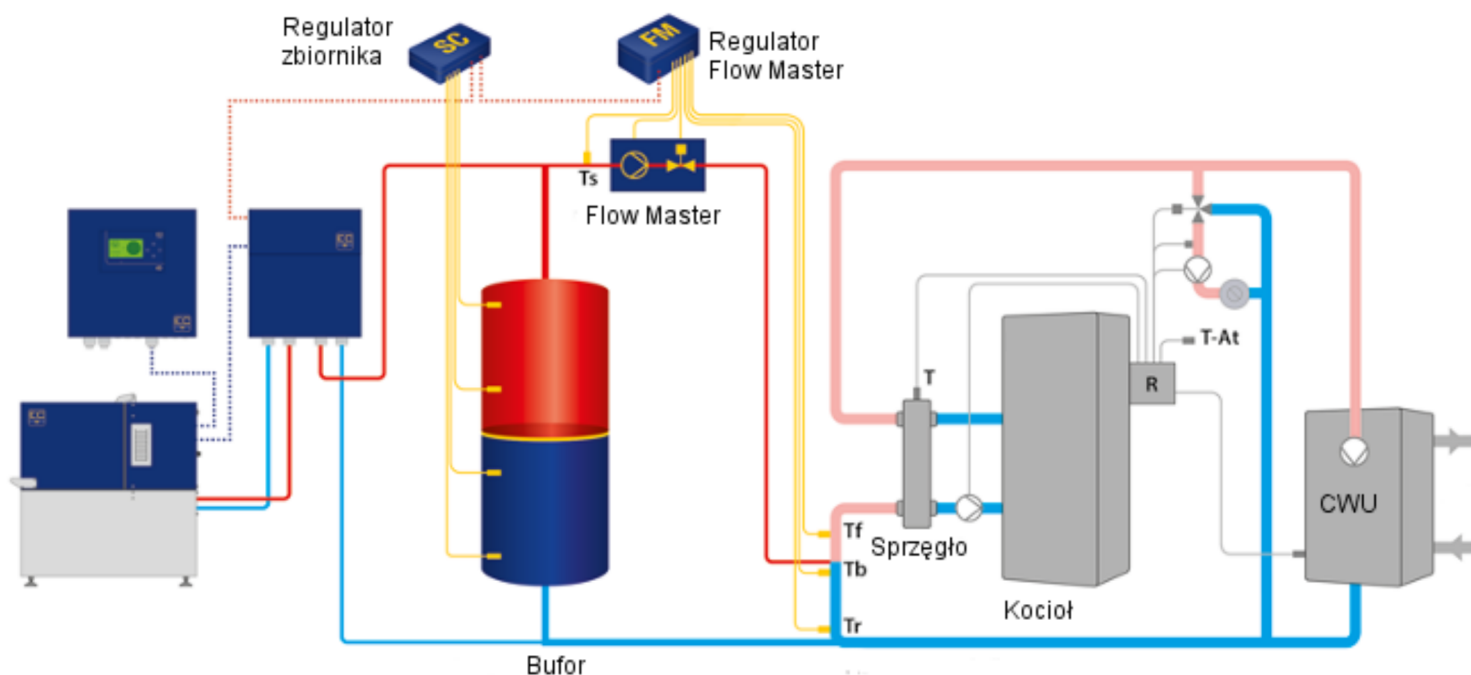
Maks. temperatura zewnętrzna

iQ-10	iQ-15	iQ-20
400 x 600 x 210 mm	600 x 600 x 210 mm	
3-fazowe + N + uziemienie, 400 V		
63 A / 16 mm ² Cu		
40 °C		

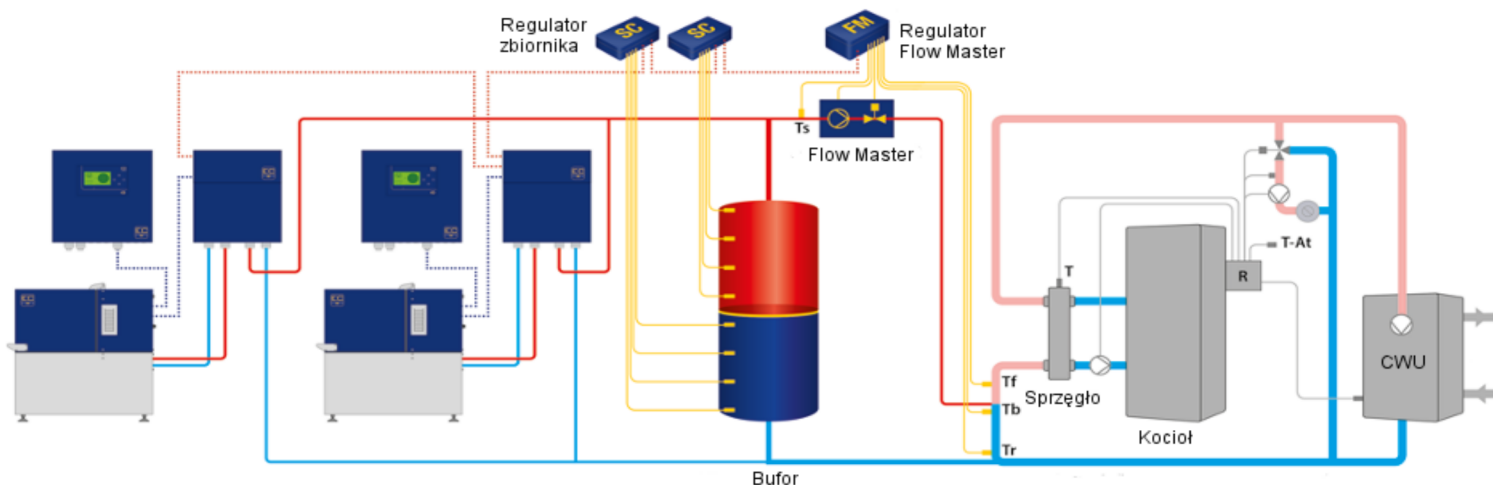
Specyfikacje techniczne przedstawione w broszurze mogą ulec zmianie.

Połączenia hydrauliczne

Pojedyncza jednostka kogeneracyjna

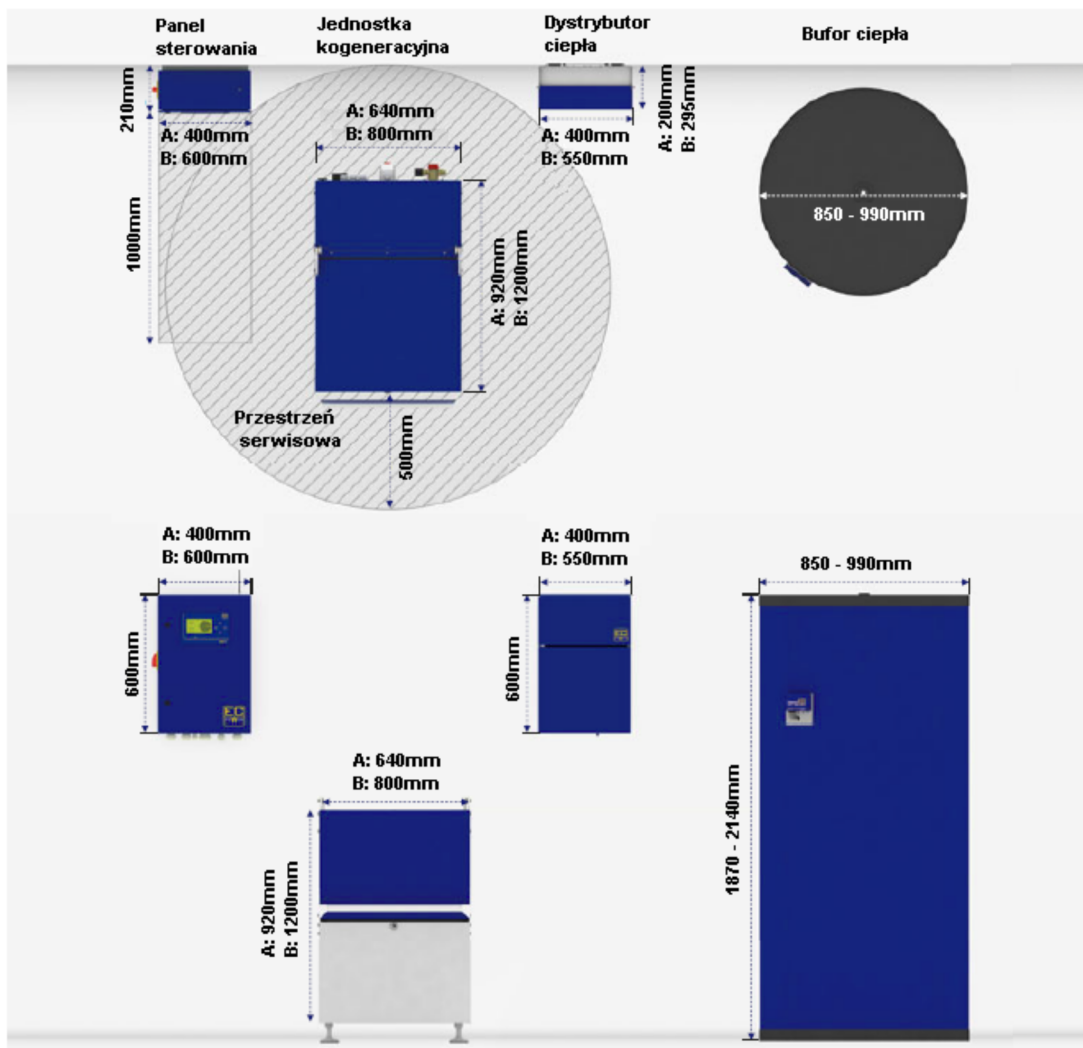


Kaskada wielu jednostek kogeneracyjnych

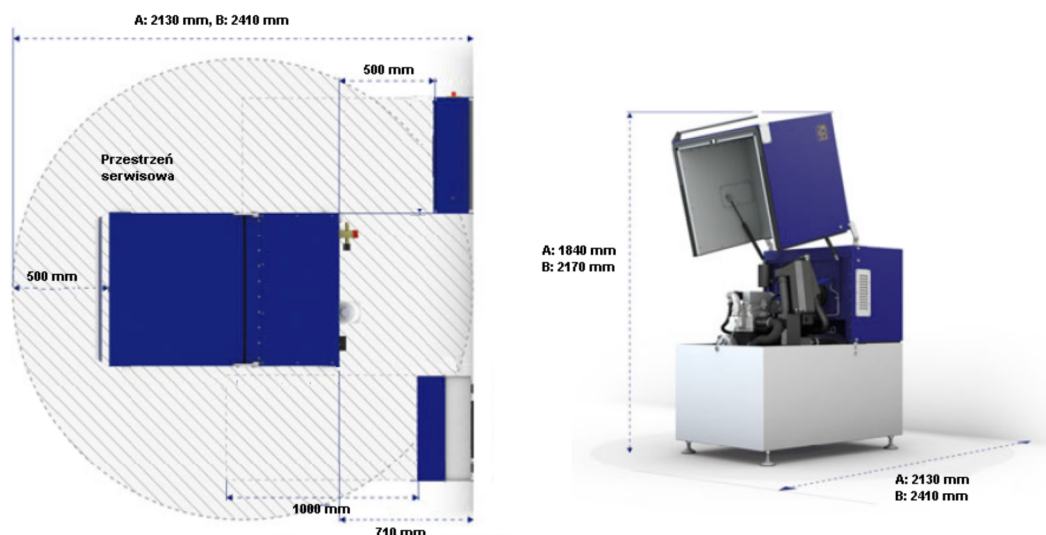


Rozmieszczenie urządzeń System kogeneracji XRGI 6 - 9 - 15 - 20

A - XRGI 6/9, B - XRGI 15/20

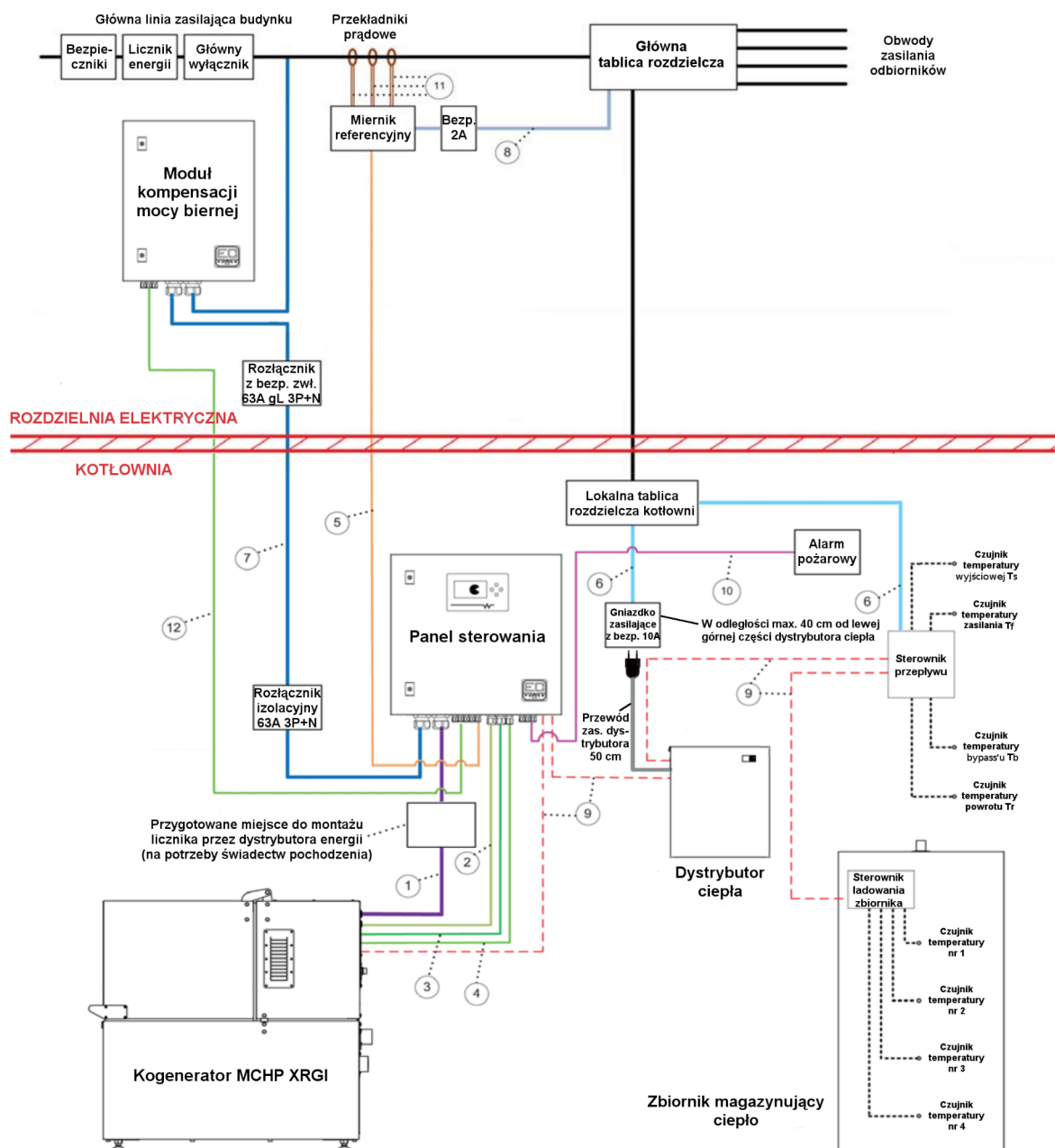














A - XRGI 6/9, B - XRGI 15/20



Połączenia elektryczne

System kogeneracji XRGI 6 - 9 - 15 - 20



1		przewód zasilania 6 mm ² , 4-żyłowy, H07RN-F, SY, LSF	7		przewód zasilania 10 mm ² , 5-żyłowy, np. NYM-J (przy długości ponad 25m wymagany jest oddzielny przewód uziemienia)
2		przewód sygnałowy 0,75 mm ² , 12-żyłowy, ekranowany:	8		przewód zasilania 0,75 mm ² , 4-żyłowy, SY
3		przewód sygnałowy 0,75 mm ² , 5-żyłowy, ekranowany:	9		przewód sterowania, sieciowy krosowy, skrętka SFTP CAT6, wtyki RJ45
4		przewód sygnałowy 0,75 mm ² , 3-żyłowy, ekranowany	10		przewód sygnałowy 0,75 mm ² , 3-żyłowy
5		przewód sygnałowy 0,75 mm ² , 2-żyłowy, ekranowany	11		trzy przewody sygnałowe 2,5 mm ² , 2-żyłowe, typ 6491b
6		przewód sygnałowy 0,75 mm ²	12		przewód sygnałowy 0,75 mm ² , 3-żyłowy, ekranowany