

IV Tabele

Tabela 1 pt. „Zestawienie przewodów i kabli”.

Tabela 1 Zestawienie przewodów i kabli

LP	Początek	Koniec	Długość	Typ przewodu	UWAGI
-	-	-	m	-	-
1	ST.Transformatorowa	ZKP	25	YAKXS 4x120mm ²	Istniejący
2	Złącze kablowo pomiarowe ZKP	Rozdzielnia Główna RG	70	4xYkXS 1x50mm ²	projektowany
3	Rozdzielnia Główna RG	Agregat Prądowłórczy	30	4xYkXS 1x50mm ²	projektowany
4	Rozdzielnia Główna RG	Rozdzielnia Technologiczna RZS-T	20	5xYkY 1x50mm ²	projektowany
5	Rozdzielnia Główna RG	Rozdzielnia Zestawu Hydroforowego RZS-ZH	20	5xYkY 1x50mm ²	projektowany
6	Miejsce wejścia kabla do budynku	Pompa Głębiniowa 1	1000	2xYAKY 4x120mm ²	Istniejący
7	Miejsce wejścia kabla do budynku	Pompa Głębiniowa 2	1000	2xYAKY 4x120mm ²	Istniejący
8	Miejsce wejścia kabla do budynku	Pompa Głębiniowa 3	1000	2xYAKY 4x120mm ²	Istniejący
9	Miejsce wejścia kabla do budynku	Rozdzielnia Technologiczna RZS-T (DlaPG1-PG3)	180	YAKY 4x120mm ²	projektowany
10	Rozdzielnia RZS-T	Chlorator	40	YDY 3x2,5mm ²	projektowany
11	Rozdzielnia RZS-T	Dmuchawa	40	2x OliflexClassic 100 4G2,5mm ²	projektowany
12	Rozdzielnia RZS-T	Pompa Płuczna	45	2x OliflexClassic 100 4G2,5mm ²	projektowany
13	Rozdzielnia RZS-T	Skrzynka SP-O	30	YKY 3x2,5mm ²	projektowany
14	Rozdzielnia RZS-T	Skrzynka SP-O	30	FTP Outdoor kategorii 5e	projektowany
15	Skrzynka SP-O	Pompa odstożnika	10	kabel fabryczny	Istniejący
16	Skrzynka SP-O	Sonda hydrostatyczna w odstojniku	10	kabel fabryczny	Istniejący
17	Rozdzielnia RZS-T	Sprężarka S1	30	YDY 5x2,5mm ²	projektowany
18	Rozdzielnia RZS-T	Przepływomierz	20	FTP Outdoor kategorii 5e	projektowany
19	Rozdzielnia RZS-T	Przepływomierz	30	FTP Outdoor kategorii 5e	projektowany
20	Rozdzielnia RZS-T	Przepływomierz	35	FTP Outdoor kategorii 5e	projektowany
21	Rozdzielnia RZS-T	Rozdzielnia pneumatyczna ciśnienie	30	FTP Outdoor kategorii 5e	projektowany
22	Rozdzielnia RZS-T	Rozdzielnia pneumatyczna elektrozwór	20	FTP Outdoor kategorii 5e	projektowany
23	Rozdzielnia RZS-T	Skrzynka SP-Z1 sonda	75	FTP Outdoor kategorii 5e	projektowany
24	Rozdzielnia RZS-ZH	Skrzynka SP-Z1 pływak	75	FTP Outdoor kategorii 5e	projektowany
25	Rozdzielnia RZS-T	Skrzynka SP-Z2 sonda	85	FTP Outdoor kategorii 5e	projektowany
26	Rozdzielnia RZS-ZH	Skrzynka SP-Z2 pływak	85	FTP Outdoor kategorii 5e	projektowany
27	Skrzynka SP-Z1	Sonda hydrostatyczna w zbiorniku Z1	10	przewód fabryczny	Istniejący
28	Skrzynka SP-Z1	Krącówka	20	FTP Outdoor kategorii 5e	projektowany
29	Skrzynka SP-Z1	pływak	30	przewód fabryczny	Istniejący
30	Skrzynka SP-Z2	Sonda hydrostatyczna w zbiorniku Z2	30	przewód fabryczny	Istniejący
31	Skrzynka SP-Z2	Krącówka	20	FTP Outdoor kategorii 5e	projektowany
32	Skrzynka SP-Z2	pływak	30	przewód fabryczny	Istniejący
33	Rozdzielnia RZS-T	Filtr F1	30	Oliflex cl. 110 7G0,5mm ²	projektowany
34	Rozdzielnia RZS-T	Filtr F2	35	Oliflex cl. 110 7G0,5mm ²	projektowany
35	Rozdzielnia RZS-T	Filtr F3	40	Oliflex cl. 110 7G0,5mm ²	projektowany
36	Rozdzielnia RZS-T	Filtr F1	30	Oliflex cl. 110 18G0,5mm ²	projektowany
37	Rozdzielnia RZS-T	Filtr F2	35	Oliflex cl. 110 18G0,5mm ²	projektowany
38	Rozdzielnia RZS-T	Filtr F3	40	Oliflex cl. 110 18G0,5mm ²	projektowany
39	Rozdzielnia RZS-ZH	Pompa 1	35	Oliflex Classic 110 CY 4G2,5mm ²	projektowany
40	Rozdzielnia RZS-ZH	Pompa 2	35	Oliflex Classic 110 CY 4G2,5mm ²	projektowany
41	Rozdzielnia RZS-ZH	Pompa 3	35	Oliflex Classic 110 CY 4G2,5mm ²	projektowany
42	Rozdzielnia RZS-ZH	Pompa 4	35	Oliflex Classic 110 CY 4G2,5mm ²	projektowany
43	Rozdzielnia RZS-ZH	Czujnik ciśnienia	35	FTP Outdoor kategorii 5e	projektowany
44	Rozdzielnia RZS-ZH	FTL 20 kolektor ssawny	35	FTP Outdoor kategorii 5e	projektowany
45	Rozdzielnia Główna RG	Oświetlenie	480	YDY 3x1,5mm ²	projektowany
46	Rozdzielnia Główna RG	Centraliki	30	YDY 3x2,5mm ²	projektowany
47	Rozdzielnia Główna RG	Gniazda, wentylatory, grzejniki itp.	410	YDY 3x2,5mm ²	projektowany
48	Rozdzielnia Główna RG	Gniazda silowe	50	YDY 5x2,5mm ²	projektowany
49	Rozdzielnia Główna RG	Gniazdo 24V	30	YDY 2x2,5mm ²	projektowany
50	Centrala alarmowa	czujki, manipulatory, sygnalizator	160	YIDY 6x0,6mm ²	projektowany
51	Uziom otokowy budynek		60	Bednarka StCu 30/4mm	projektowany
52	Uziom otokowy zbiorniki		50	Bednarka StCu 30/4mm	projektowany
53	Instalacja odgromowa		90	drut FeZn 8mm	projektowany
54	Połączenia wyrównawcze w budynku		50	Bednarka FeZn 25x4mm ²	projektowany
55	Pozostałe połączenia z uziomem fundamentowym		30	Bednarka StCu 30/4mm	projektowany
56	Uziom fundamentowy budynku	Agregat Prądowłórczy (SP-A)	20	Bednarka StCu 30/4mm	projektowany
57	Połączenia wyrównawcze		30	Lgży 16mm ²	projektowany
58	Wyl.p.pożarowy	RG	30	HdGs 2x2,5mm ²	projektowany

V Obliczenia

Obliczenia obciążalności przewodów

Obliczenia dopuszczalnych spadków napięć

Obliczenia dla sprawdzenia warunków ochrony od porażeń

Sprawdzenie dopuszczalnej obciążalności prądowej przewodów i kabli nN

typ przewodu/kabla	długość l	sposób ułożenia przewodu/ kabla*	temp. Otoczenia	temp. Przewodu	moc szczyt. oblicz. P _B	prąd szczyt. oblicz. I _B	zabezp. kabla I _N	prąd wyłączenia zabezp. dla t=1h I ₂	obciążalność długośćowa przewodu I ₂	Warunek I _B ≤I _N ≤I ₂ spełniony TAK/NIE	Warunek I ₂ ≤I ₁ ,45×I ₂ spełniony TAK/NIE	ochrona spełniona TAK/NIE
-	m	-	°C	°C	kW	A	A	A	A	-	-	-
1 Złącze kablowo-pomiarowe-RG												
4xYKY 1x50mm ² *	50	1	30	90	82	124,59	125	200	185	TAK	TAK	TAK
2 RG- Agregat												
4xYKY 1x50mm ² *	30	1	30	90	82	147,95	160	256	185	TAK	TAK	TAK
3 RG-RZS-T												
5xYKY 1x50mm ² *	20	4	30	70	30	54,13	63	100,8	95,06	TAK	TAK	TAK
4 RG-RZS-ZH												
5xYKY 1x50mm ² *	20	4	30	70	34	61,34	63	100,8	95,06	TAK	TAK	TAK
5 RZS-T - SP-PG3 (istniejąca)												
2xYAKY 4x120mm ²	1000	1	30	70	26	46,91	50	55	363	TAK	TAK	TAK

* 1- przewody ułożone w ziemi i w powietrzu k=1

** 2- przewód ułożony w korycie kablowym bez otworów k=0,97

*** 3- przewód ułożony na posadzce, kanale kontakt pomiędzy kablami k=0,85

**** 4- przewód ułożony na posadzce, kanale kontakt pomiędzy kablami k=0,72

Sprawdzenie dopuszczalnego spadku napięcia

typ przewodu/kabla	długość l m	przekrój S mm ²	przewodność γ $S \cdot m / mm^2$	moc szczyt. oblicz. P_B kW	napięcie znamionowe U_N V	spadek nap. dopuszczalny ΔU_{dop} %	spadek nap. obliczony $\Delta U_{\%}$	Warunek $\Delta U_{dop} \geq \Delta U_{\%}$ spełniony TAK/NIE
-								-
1	Złącze kablowo-pomiarowe-RG							
4xYKY 1x50mm ² *	50	50	57	82	400	4	0,90	TAK
2	RG- Agregat							
4xYKY 1x50mm ² *	30	50	57	32	400	4	0,21	TAK
3	RG-RZS-T							
5xYKY 1x50mm ² *	20	50	57	30	400	4	1,03	TAK
4	RG-RZS-ZH							
5xYKY 1x50mm ² *	20	50	57	34	400	4	1,05	TAK
5	RZS-T SP-PG3 (istniejący)							
2xYAKY 4x120mm ²	980	240	33	26	400	4	3,94	TAK

$$\Delta U_{\%} = \frac{P_B \cdot l}{\gamma \cdot S \cdot U_N^2} \cdot 10^5$$

$$\gamma_{Al} = 33 \cdot \frac{S \cdot m}{mm^2}$$

$$\gamma_{Cu} = 57 \cdot \frac{S \cdot m}{mm^2}$$

Sprawdzenie ochrony przez szybkie wyłączenie

1 Trafo-ZK-RG													
napięcie	100kVA* 0,4kV	YAKXS 4x120mm ²	5xYKY 1x50mm ²					pętla zwarcia		prąd zwarcia	prąd wyłączenia	wkładka WT- gG	krotność
UL [V]	Rtrafo	RL1 [Ω]	RL2 [Ω]					Rpętla [Ω]	Zpętla [Ω]	Ia [A]	Iw [A]	In [A]	k
230	[Ω]	25	50					[Ω]	[Ω]	1553,7	712,5	125	5,7
	0,0309	0,253	0,387					0,082	0,118				
	Xtrafo	XL1[Ω]	XL2[Ω]					Xpętla [Ω]	Warunek ochrony przez szybkie wyłączenie jest spełniony				
	[Ω]	25	50					[Ω]					
	0,0732	0,08	0,08					0,085					
2 RG-RZS-T													
napięcie	100kVA* 0,4kV	YAKXS 4x120mm ²	5xYKY 1x50mm ²	5xYKY 1x50mm ²				pętla zwarcia		prąd zwarcia	prąd wyłączenia	wkładka WT- gG	krotność
UL [V]	Rtrafo	RL1 [Ω]	RL2 [Ω]	RL3 [Ω]				Rpętla [Ω]	Zpętla [Ω]	Ia [A]	Iw [A]	In [A]	k
230	[Ω]	25	50	20				[Ω]	[Ω]				
	0,0309	0,253	0,387	0,387				0,098	0,132	1396,3	359,1	63	5,7
	Xtrafo	XL1[Ω]	XL2[Ω]	XL3[Ω]				Xpętla [Ω]	Warunek ochrony przez szybkie wyłączenie jest spełniony				
	[Ω]	25	50	20				[Ω]					
	0,0732	0,08	0,08	0,08				0,088					
3 RZST - SP-PG3													
napięcie	100kVA* 0,4kV	YAKXS 4x120mm ²	5xYKY 1x50mm ²	5xYKY 1x50mm ²	2xYAKY 4x120mm ²			pętla zwarcia		prąd zwarcia	prąd wyłączenia	wył. Kompaktowy XT1 160A LS/I	krotność
UL [V]	Rtrafo	RL1 [Ω]	RL2 [Ω]	RL3 [Ω]	RL4 [Ω]			Rpętla [Ω]	Zpętla [Ω]	Ia [A]	Iw [A]	In [A]	k
230	[Ω]	25	50	20	980			[Ω]	[Ω]				
	0,0309	0,253	0,387	0,387	0,125			0,343	0,421	436,6	300	50	6
	Xtrafo	XL1[Ω]	XL2[Ω]	XL3[Ω]	XL4[Ω]			Xpętla [Ω]	Warunek ochrony przez szybkie wyłączenie jest spełniony				
	[Ω]	25	50	20	980			[Ω]					
	0,0732	0,08	0,08	0,08	0,08			0,245					
4 RG-RZS-ZH													
napięcie	100kVA* 0,4kV	YAKXS 4x120mm ²	5xYKY 1x50mm ²	5xYKY 1x50mm ²				pętla zwarcia		prąd zwarcia	prąd wyłączenia	wkładka WT- gG	krotność
UL [V]	Rtrafo	RL1 [Ω]	RL2 [Ω]	RL3 [Ω]				Rpętla [Ω]	Zpętla [Ω]	Ia [A]	Iw [A]	In [A]	k
230	[Ω]	25	50	20				[Ω]	[Ω]				
	0,0309	0,253	0,387	0,387				0,098	0,132	1396,3	359,1	63	5,7
	Xtrafo	XL1[Ω]	XL2[Ω]	XL3[Ω]				Xpętla [Ω]	Warunek ochrony przez szybkie wyłączenie jest spełniony				
	[Ω]	25	50	20				[Ω]					
	0,0732	0,08	0,08	0,08				0,088					

*Transformator 100kVA stan istniejący

Wzory użyte do obliczeń

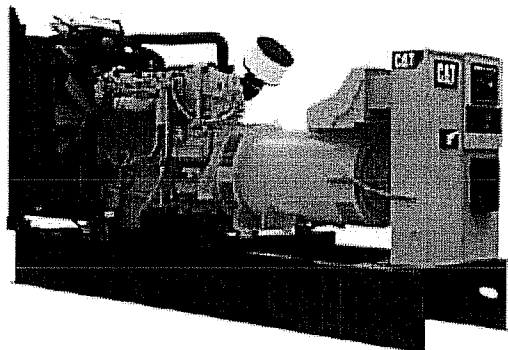
$$R_p = R_{trafo} + 2 \cdot R_{L1} + 2 \cdot R_{L2} \quad R_{Li} = 2 \cdot L_i \cdot \frac{R_{km}}{1000} \quad I_w = I_n \cdot k$$

$$X_p = X_{trafo} + 2 \cdot X_{L1} + 2 \cdot X_{L2} \quad I_a \geq I_w = I_n \cdot k$$

$$Z_p = \sqrt{R_p^2 + X_p^2} \quad I_a \leq \frac{0,8 \cdot U_L}{Z_p}$$

VI Załączniki

- DTR agregatu CATERPILLAR
- Obliczenia oświetlenia dla budynku SUW
- Warunki przyłączenia P/17/003666



Agregat przedstawiony na zdjęciu może posiadać wyposażenie opcjonalne.

C15 ACERT

Praca Awaryjna (STANDBY)

360 ekW 450 kVA

50 Hz 1500 obr/min 400 V

Caterpillar jest wiodącym producentem agregatów prądotwórczych na świecie, zapewniającym niezrównane pod względem wydajności, niezawodności i ekonomii kosztów zaawansowane rozwiązania elektroenergetyczne.

INFORMACJE

KONFIGURACJA

- Niskie zużycie paliwa

PEŁNY WYBÓR OSPRZĘTU DODATKOWEGO

- Szeroki wachlarz narzędzi do rozbudowy, zaprojektowanych i przetestowanych w fabryce
- Osprzęt dodatkowy łatwy do instalacji w przystępnej cenie

ANALIZA

- Dla wszystkich prototypowych agregatów przeprowadzana jest analiza drgań mechanicznych

WSPARCIE SERWISOWE NA CAŁYM ŚWIECIE

- Autoryzowani dealerzy CAT zapewniają szeroki zakres wsparcia technicznego oraz kompleksowe umowy serwisowe
- CATERPILLAR posiada ponad 1800 przedstawicielstw w 200 krajach
- Program CAT S•O•SSM (analizy oleju silnikowego) pozwala w prosty sposób ocenić stan podzespołów silnika, również obecność niepożądanych składników i produktów ubocznych procesu spalania

SILNIK DIESLA CAT C13 ATAAC

- Technologia ACERTTM
- Niezawodny, wytrzymały i solidny
- Sprawdzony w tysiącach instalacji Polsce i na całym świecie
- Czterosuwowy silnik diesla zapewnia wysokie osiągi przy doskonałej ekonomii paliwowej i minimalnej masie
- Elektroniczny regulator obrotów

PRĄDNICA CAT

- Specjalnie dopasowana do mocy i charakterystyki obciążeniowej silników Cat[®]
- Moduł regulacji obciążenia zapewniający płynne przejęcia obciążenia oraz poprawiające czas stabilizacji parametrów nominalnych
- Klasa izolacji H

PANEL KONTROLNY CAT EMCP 4

- Prosty, przyjazny użytkownikowi interfejs
- Intuicyjne menu w języku polskim i technicznym angielskim (inne języki – na życzenie)
- System komunikacji spełniający wymagania różnych aplikacji

STANDARDOWE WYPOSAŻENIE FABRYCZNE ORAZ OPCJONALNE

Układ	Wyposażenie standardowe	Wyposażenie opcjonalne
Układ dolotowy powietrza	<ul style="list-style-type: none"> • Wymienny filtr powietrza • Wskaźnik zużycia 	Obudowa filtra paliwa: <input type="checkbox"/> Pojedyncza <input type="checkbox"/> Podwójna
Układ chłodzenia	<ul style="list-style-type: none"> • Naramowa chłodnica • Wskaźnik poziomu płynu chłodzącego • Czujnik niskiego poziomu płynu chłodzącego • Przewód spustowy płynu chłodzącego z zaworem • Wentyltor z napędem bezpośrednim (zabezpieczony osłonami) • Płyn chłodzący Cat® „Extended Life Coolant” 	<input type="checkbox"/> Grzejnik kanałowy <input type="checkbox"/> Obudowa chłodnicy <input type="checkbox"/> Niska temperatura płynu chłodzącego
Układ wydechowy	<ul style="list-style-type: none"> • Suchy kolektor wydechowy • Okucia ze stali nierdzewnej • Wylot spalin z kotłownią 	<input type="checkbox"/> Przemysłowe <input type="checkbox"/> Budowlane tłumiki <input type="checkbox"/> Osłona turbosprężarki oraz kolektora wydechowego <input type="checkbox"/> Kotłownia
Układ paliwowy	<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowany zbiornik paliwa • Główny filtr paliwa z separatorem wody • Wstępny filtr paliwa • Pompa zastrzykująca paliwo • Pompa zasilająca • Elastyczne przewody paliwowe • Chłodnica paliwa zintegrowana z układem chłodzenia 	<input type="checkbox"/> Czujnik poziomu paliwa <input type="checkbox"/> Ręczna pompa paliwa
Generator	<ul style="list-style-type: none"> • Klasa izolacji H • Samowzbudna (SE) • Klasa wzrostu temperatury uzwojeń H • Ochrona IP23 • Regulator napięcia R450 z modułem regulacji obciążenia i wyjścia 	<input type="checkbox"/> Przeciążenie prądnic <input type="checkbox"/> Wzbudzenie magnesowe (PMG) <input type="checkbox"/> Wewnętrzne pobudzenie (IE) <input type="checkbox"/> Cyfrowy regulator napięcia <input type="checkbox"/> Podgrzewacz anty-kondensacyjny <input type="checkbox"/> Zabezpieczenie (CIP) <input type="checkbox"/> Pochylenie <input type="checkbox"/> Miernik trójfazowy
Wyjście mocy	<ul style="list-style-type: none"> • Blok mocy zawierający panel kontrolny EMCP oraz wyjście mocy sygnałowe (montowany z) • Wyłącznik zgodny z normami IEC, 3 – 4 polowy • Oddzielny panel z wyjściami niskonapięciowymi • Ochrona IP22 • Dolne podejście kablowe 	<input type="checkbox"/> Wyzwalacz napięciowy <input type="checkbox"/> Styki pomocnicze
Regulator prędkości obrotowej	<ul style="list-style-type: none"> • ADEM™A4 	
Panel kontrolny	<ul style="list-style-type: none"> • EMCP 4.1 (montowany na bloku mocy z tyłu agregatu) • Przycisk zatrzymania awaryjnego • Pomiar AC, napięcia, natężenia, częstotliwości • Prędkość obrotowa (obr/min) • Ciśnienie oleju smarującego 	<input type="checkbox"/> EMCP 4.2 <input type="checkbox"/> Lokalny moduł sygnalizacyjny (NFPA 99/110) <input type="checkbox"/> Zdalny moduł sygnalizacyjny (NFPA 99/110) <input type="checkbox"/> Moduł cyfrowy <input type="checkbox"/> Regulacja prędkości <input type="checkbox"/> Regulacja napięcia
Układ smarowania	<ul style="list-style-type: none"> • Olej smarujący • Przewód spustowy oleju z zaworami • Filtr oleju wraz z wskaźnikiem poziomu • Wyprowadzenie odpowietrzenia miski olejowej • Chłodnica oleju 	<input type="checkbox"/> Czujnik temperatury oleju <input type="checkbox"/> Ręczna pompa oleju
Montaż	<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowany zbiornik paliwa na 8h pracy • Wibroizolatory 	<input type="checkbox"/> Wąska rama <input type="checkbox"/> Dwupłaszczowy zbiornik paliwa* *Dostępny tylko dla wersji obudowanej
Rozruch/ładowanie	<ul style="list-style-type: none"> • Rozrusznik 24 V • Akumulatory z klemami i okablowaniem • Alternator 45A, 24V 	<input type="checkbox"/> Podgrzewacz płaszcza wody <input type="checkbox"/> Wyłącznik akumulatora <input type="checkbox"/> Ładowarka akumulatora
Ogólne	<ul style="list-style-type: none"> • Kolor – Caterpillar Yellow, z wyjątkiem ramy i chłodnicy w kolorze błyszczącej czerni • Kierunek obrotów zgodny z SAENr.1/2 	<input type="checkbox"/> Certyfikat zgodności CE <input type="checkbox"/> Obudowa dźwiękoszczelna z wbudowanymi uchwyłami do przenoszenia

PRACA DORYWCZA 360 ekW 450 kVA

50 Hz 1500obr/min 400 V



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

PRĄDNICZKA CAT	
Typ ramy	LC6114C
Rodzaj wzbudzenia	Samowzbudna
Poskok	0.6667
Ilość biegunów	4
Ilość łożysk	Pojedyncze łożysko
Liczba przewodów	12
Izolacja	Klasa H
Stopień ochrony	IP23
Równomierna praca	Czujnik wału
Dopuszczalne nadobroty (%)	150
Odchylenie fali (%)	2
Regulator napięcia	Pomiar jednofazowy (Opcja pomiar trójfazowy)
Regulator napięcia	+/- 0.5% (stan ustalony)
– Dla innych napięć należy skontaktować się z dealerem CATERPILLAR	
SILNIK WYSOKOPRĘŻNY CATERPILLAR	
C13 ATAAC, 6-cyl. Czterosuwowy chłodzony cieczą	
Średnica	130.00 mm (5.12 in)
Skok	157.00 mm (6.18 in)
Pojemność skokowa	12.50 L (762.80 in ³)
Stopień sprężania	16.3:1
Chłodzenie	ATAAC
Układ paliwowy	MEUI
Typ regulatora	ADEM A4

PANEL KONTROLNY CAT EMCP 4

Kontrolowane parametry:

- Start / Auto / Stop
- Regulacja prędkości i napięcia
- Licznik prób rozruchu
- 24 V DC
- Opisy tekstowe alarmów

Wskaźniki cyfrowe:

- Prędkość obrotowa
- Napięcie akumulator
- Liczba motogodzin
- Ciśnienie oleju (psi, kPa, bar)
- Temperatura cieczy chłodzącej
- Napięcie (L-L & L-N), częstotliwość (Hz)
- Natężenie prądu (fazy i średnia na fazę)
- ekW, kVA, kVAR, kW-hr, %kW, PF (4.2)

Ostrzeżenie/wyłączenie, wskaźnik LED:

- Niskie ciśnienie oleju
- Wysoka temperatura cieczy chłodzącej
- Przeciążenie
- Zatrzymanie awaryjne
- Nieudany rozruch
- Niska temperatura cieczy chłodzącej
- Niski poziom cieczy chłodzącej

Programowalne funkcje ochronne:

- Kolejność faz prądnic
- Powyżej / poniżej napięcia (27/59)
- Powyżej / poniżej częstotliwości (81 o/u)
- Odwrócona moc (kW) (tylko 4.2)
- Rewers mocy biernej (kVAR) (32RV)
- Wyłącznik nadprądowy (50/51)

Komunikacja:

- Cztery wejścia cyfrowe (EMCP 4.1)
- Sześć wejść cyfrowych (EMCP 4.2)
- Cztery wyjścia przekaźnikowe (Rodzaj A)
- Dwa wyjścia przekaźnikowe (Rodzaj C)
- Dwa wyjścia cyfrowe
- Łączenie danych klienta (Modbus RTU) (tylko 4.2)
- Moduł szeregowy, anuncjator łączy danych (tylko 4.2)
- Przycisk awaryjnego zatrzymania

Kompatybilne z:

- Cyfrowy moduł I/O
- Lokalny anuncjator
- Zdalna sieć CAN
- Zdalny seryjny anuncjator



PRACA DORYWCZA 360 ekW 450 kVA

50 Hz 1500obr/min 400 V

DANE TECHNICZNE

Agregat prądowórczy nieobudowany – 1500 obr/min 50 Hz 400 V		EM0426	
Osiągi agregatu prądowórczego Moc agregatu przy $\cos\phi=0.8$ Moc agregatu z wentylatorem chłodnicy		450 kVA 360 ekW	
Zużycie paliwa 100% obciążenia z uwzględnieniem napędu wentylatora chłodnicy 75% obciążenia z uwzględnieniem napędu wentylatora chłodnicy 50% obciążenia z uwzględnieniem napędu wentylatora chłodnicy		92.8 L/hr 69.4 L/hr 47.8 L/hr	24.5 gal/hr 18.3 gal/hr 12.6 gal/hr
Układ chłodzenia¹ Dopuszczalne straty ciśnienia w układzie Przepływ powietrza przez chłodnicę Pojemność układu chłodzenia silnika Pojemność układu chłodzenia chłodnicy Pojemność układu chłodzenia silnika i chłodnicy		0.12 kPa 398 m³/min 14.2 L 31 L 45.2 L	0.48 in. water 14055 cfm 3.8 gal 8.2 gal 11.9 gal
Układ dolotowy powietrza Ilość powietrza do spalania		24.5 m³/min	865.2 cfm
Układ wydechowy Temperatura spalin Przepływ spalin Wymiar kolektora wydechowego (średnica wewnętrzna) Nadciśnienie układu wydechowego (maksymalne dopuszczalne)		677°C 69.7 m³/min 127 mm 10 kPa	1251°F 2461.4 cfm 5 in 40 in. water
Bilans energetyczny silnika Ciepło oddawane do układu chłodzenia Ciepło oddawane do układu wydechowego Ciepło oddawane do aftercoolera Ciepło wypromieniowane do otoczenia przez silnik Ciepło wypromieniowane do otoczenia przez prądnice		136 kW 322 kW 69.4 kW 55.3 kW 28.3 kW	7734 Btu/min 18312 Btu/min 3947 Btu/min 3144.9 Btu/min 1609.4 Btu/min
Prądnica² Zdolność rozruchu bezpośredniego silników indukcyjnych (przy 30% obniżeniu napięcia) Rama Wzrost temperatury		617 skVA LC6114C 150°C	270°F
Układ smarowania Pojemność miski olejowej z filtrem		36.0 L	9.5 gal
Emisje³ NO _x CO HC PM		2509.8 mg/nm³ 701.0 mg/nm³ 3.1 mg/nm³ 0.0 mg/nm³	

¹W przypadku nietypowej instalacji (wysoka temperatura otoczenia, wys n.p.m.) prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem Caterpillar.

²Wzrost temperatury prądnicy podany dla temperatury otoczenia na poziomie 40°C (104°F), zgodnie z normą NEMA MG1-32.

³Procedury pomiarowe ilości emisji są zgodne z opisanymi w EPA CF40 rozdział 89, podrozdział D & E i ISO08178-1 dla pomiaru HC, CO, PM, NOx. Przedstawione dane oparte na ustalonych warunkach otoczenia pracy 77°F, 28.42 Hg, oraz oleju napędowego z 35° API i LHV 18,390 BTU/lb. Dane dotyczące emisji są oparte na 100% obciążeniu i dlatego nie mogą być wykorzystywane do porównania z przepisami EPA, które używają wartości w oparciu o średnią ważoną cyklu.

PRACA DORYWCZA 360 ekW 450 kVA

50 Hz 1500obr/min 400 V



DEFINICJE I WARUNKI PRACY

Urządzenie spełnia lub przewyższa wymagania międzynarodowych norm i standardów:

IEC60034-1, IEC60034-22, ISO3046, ISO8528, NEMA MG 1-32, NEMA MG 1-33, 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

Moc dorywcza (STANDBY) – Zasilanie przy zmiennym obciążeniu, wyłącznie podczas zaniku napięcia z sieci miejskiej. Średnie obciążenie na poziomie 70% mocy agregatu do pracy dorywczej. Typowy czas pracy: 200 godzin na rok, przy czym zakłada się, że maksymalny czas pracy w ciągu roku to 500 godzin.

Osiągi podane w oparciu o standardowe warunki odniesienia wg normy SAE J1349. Odnoszą się one ponadto do standardowych warunków określonych przez normę ISO3046.

Parametry zużycia paliwa podano dla oleju napędowego o wartości opałowej 42 780 kJ/kg dla temperatury 35°C oraz stosunku masy do objętości 839.9 g/l (przy temperaturze 29°C).

Wymagane parametry paliwa – wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 09.12.2008, w sprawie wymagań jakościowych dla paliw ciekłych (DzU. 221, Poz. 1441).

PRACA DORYWCZA 360 ekW 450 kVA
50 Hz 1500obr/min 400 V



WYMIARY

Wymiary zewnętrzne		
Długość	3800.0 mm	149.61 in
Szerokość	1130.6 mm	44.51 in
Wysokość	2156.0 mm	84.88 in

UWAGA:
Podane wymiary mają charakter ogólny. Do wytycznych instalacyjnych należy stosować dane z rysunków technicznych. Prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem Caterpillar

Performance No.: EM0425

Source: European Sourced
Feature Code: C13DE02

Source: China Sourced
Feature Code: C13DE18

Gen. Arr.Number: 3969606

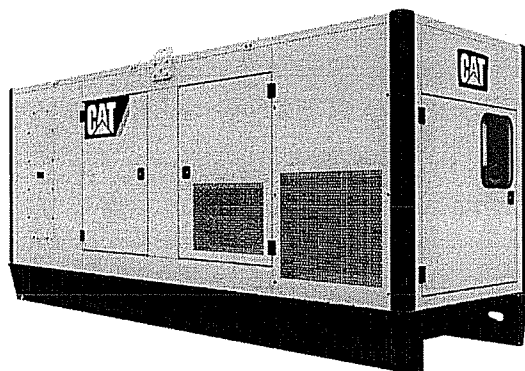
LEHE0439-01 (11/13)

www.Cat-ElectricPower.com

2013 Caterpillar
Wszelkie prawa zastrzeżone.

W związku ze stałym unowocześnianiem urządzeń, producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w danych technicznych bez powiadamiania.
W niniejszej karcie zostały użyte jednostki zgodne z International System of Units (SI).

CAT, CATERPILLAR logo, oraz kolor "żółty CAT", jak również identyfikacja firmy i produktu są znakami handlowymi Caterpillar i nie mogą być wykorzystywane bez zezwolenia.



Zdjęcie może nie uwzględniać wyposażenia dodatkowego agregatu.

C13 Obudowa Dźwiękochłonna

50 Hz / 60 Hz

Bardzo mocna konstrukcja obudowy całkowicie zabezpiecza agregat przed wpływem czynników atmosferycznych oraz zapewnia wysoki poziom wyciszenia. Zabudowany wewnątrz obudowy pełen układ wydechowy, zapewnia bezpieczeństwo użytkowania przy dobrej estetyce. Obudowy są zamontowane na ramach ze zintegrowanymi zbiornikami paliwa.

Właściwości

Solidna konstrukcja odporna na korozję

- Fabryczna obudowa zainstalowana na ramie agregatu prądotwórczego
- Pomalowana przyjazną dla środowiska farbą proszkową
- Wykonana z stali ocynkowanej 1.6 mm
- Zabezpieczone elementy wystające poza obrys obudowy
- Wysokiej jakości termoplastyczne narożniki dla ochrony konstrukcji
- Obudowa jako integralna część ramy
- Solidne, uszczelnione drzwi zamykane na klucz
- Połączenia na obudowie wykonane z ocynkowanej stali nierdzewnej
- Zamontowany wewnątrz obudowy układ wydechowy

Doskonały dostęp serwisowy

- Duża powierzchnia wejścia kabli instalacyjnych
- Dobra widoczność panelu sterowania przez szybę zainstalowaną w drzwiach dostępowych
- Podwójne drzwi dostępowe z obu stron obudowy
- Dwuskrzydłowe drzwi o kącie otwarcia do 135°
- Króćce spustowe oleju silnikowego oraz płynu chłodniczego zakończone zaworami
- Pokrywa wlewu płynu chłodniczego

Bezpieczeństwo i ochrona

- Zamykane drzwi dostępowe, które dają pełny dostęp do panelu sterowania oraz wyłącznika głównego
- Całkowicie zabezpieczony wentylator chłodnicy oraz alternator ładowania akumulatorów
- Króćce wlewowe oleju, płynu chłodniczego zabezpieczone przed dostępem nieupoważnionych osób
- Przycisk awaryjnego zatrzymania wyprowadzony na zewnątrz obudowy
- Zainstalowane na obudowie uchwyty do bezpiecznego przenoszenia
- Doskonała widoczność panelu sterowania przez szybę zainstalowaną w drzwiach dostępowych
- Czerpnia oraz wyrzutnia powietrza zabezpieczona przed dostaniem się gryzoni

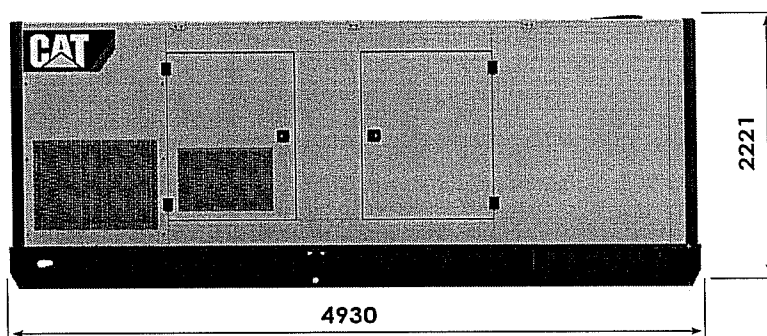
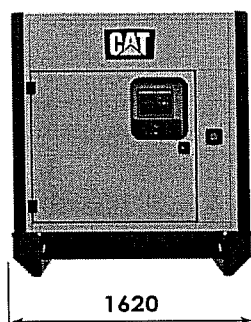
Opcje

- Malowanie obudowy w kolorze białym
- Podwójna ściana podstawy zbiornika zapobiegająca przed wyciekami paliwa, oleju i płynu chłodniczego na zewnątrz obudowy

WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE OBUDOWY

Model	kVA	ekW	SB/PP	Poziom emisji hałasu dBA				Przepływ powietrza		Możliwa temperatura otoczenia przy 100% obciążeniu	
				1m (3.3 ft)		7m (23 ft)					
				75% Obciąż	100% Obciąż	75% Obciąż	100% Obciąż	m³/s	cfm	°C	°F
50 Hz											
DE400E0	350	280	PP	79	80	69	70	5.6	11866	54	129
	400	320	SB	80	80	70	70	5.6	11866	54	129
DE450E0	400	320	PP	80	80	70	70	5.6	11866	49	120
	450	360	SB	80	81	70	71	5.6	11866	49	120
DE450E3**	400	320	PP	80	80	70	70	5.6	11866	58	136
	450	360	SB	80	80	70	71	5.6	11866	54	129
60 Hz											
DE350SE0	400	320	PP	82	82	72	72	7.9	16739	56	133
	438	350	SB	82	83	72	72	7.9	16739	57	135
DE400SE0	438	350	PP	82	83	72	72	7.9	16739	52	126
	500	400	SB	82	83	72	73	7.9	16739	51	124

*Warunki otoczenia przy wykorzystaniu cieczy chłodniczej



Orientacyjna masa obudowy: 4667kg (10 289lb). Dokładna masa zależy od wyposażenia. Obudowa dostępna w kolorze białym.
(Standardowy kolor obudowy to Caterpillar yellow)

www.Cat-ElectricPower.com
©2016 Caterpillar
Wszelkie prawa zastrzeżone.

Informacje zawarte w tej publikacji są poufne. Materiały i dane techniczne mogą ulec zmianie. Znaki CAT, CATERPILLAR, kolor "Caterpillar Yellow", "Power Edge", szata graficzna, a także wizerunek firmy i produkty użyte w niniejszej publikacji są znakami towarowymi i nie mogą być wykorzystywane bez zgody firm Caterpillar.

LUXIONA POLAND
ul. Sochaczewska 110 Macierzysz
05-850 Ożarów Mazowiecki

Edytor Marcin Mroczek
Telefon 608-149-698
faks
e-Mail m.mroczek@luxiona.com

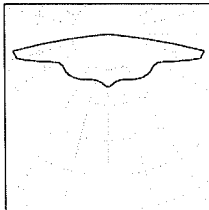
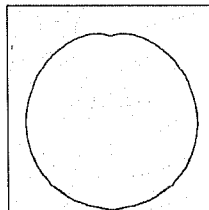
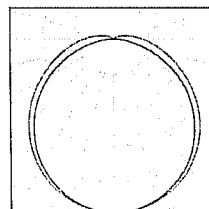
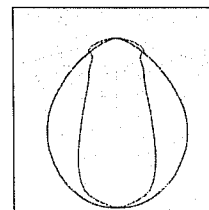
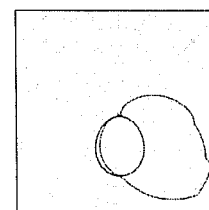
Spis treści

SUW Lubików	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
Hala	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	4
Scena świetlna 2	
Podsumowanie	5
Dyżurka	
Sceny świetlne	
Scena świetlna 1	
Podsumowanie	6
Scena świetlna 2	
Podsumowanie	7
WC	
Podsumowanie	8
pom.chloratora.	
Podsumowanie	9

LUXIONA POLAND
ul. Sochaczewska 110 Macierzysz
05-850 Ożarów Mazowiecki

Edytor Marcin Mroczek
Telefon 608-149-698
faks
e-Mail m.mroczek@luxiona.com

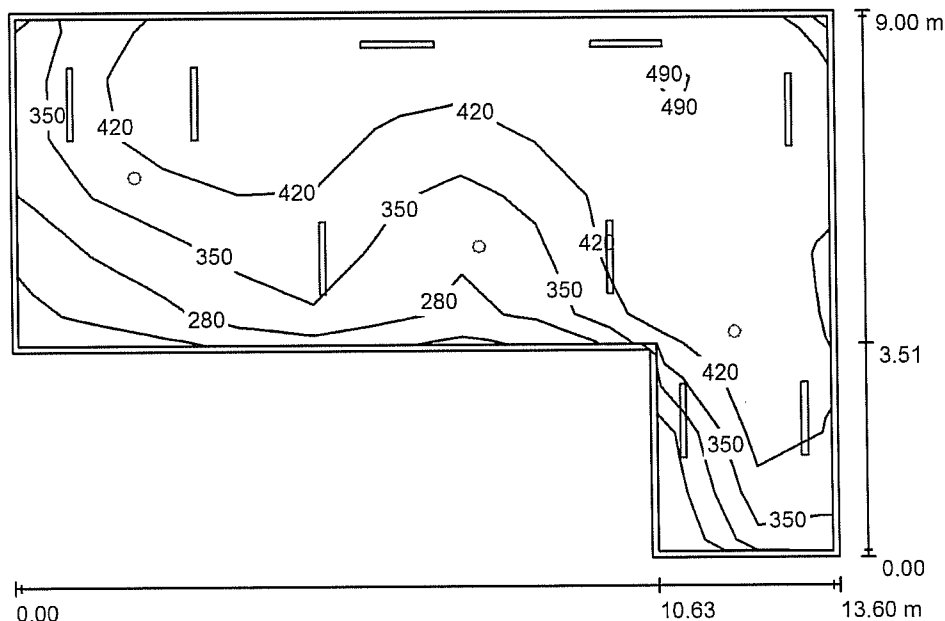
SUW Lubików / Lista opraw

4 Ilość	<p>AWEX AXN AXNO_3W_B Numer artykułu: AXN Strumień świetlny (Oprawa): 0 lm Strumień świetlny (Lampy): 0 lm Moc opraw: 0.0 W Oświetlenie awaryjne: 352 lm, 6.1 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 23 47 83 100 101 Wyposażenie: 1 x AXNO/3W/B (Czynnik korekcyjny 1.000).</p>	<p>Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.</p>	
2 Ilość	<p>LUXIONA Troll LOTOS_EL_SQ_XXXX LOTOS ELEGANCE SQUARE PC LED 2400LM E IP54 840 Numer artykułu: LOTOS_EL_SQ_XXXX Strumień świetlny (Oprawa): 1630 lm Strumień świetlny (Lampy): 2400 lm Moc opraw: 26.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 96 Kod Flux CIE: 41 70 89 96 68 Wyposażenie: 1 x LED (Czynnik korekcyjny 1.000).</p>	<p>Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.</p>	
3 Ilość	<p>LUXIONA Troll MELEDXXXOPAL METEOR LUX LED 8800LM OPAL E 840 Numer artykułu: MELEDXXXOPAL Strumień świetlny (Oprawa): 7326 lm Strumień świetlny (Lampy): 9424 lm Moc opraw: 62.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 96 Kod Flux CIE: 44 74 92 96 78 Wyposażenie: 4 x Moduł LED LINEAR 2200lm/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).</p>	<p>Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.</p>	
10 Ilość	<p>LUXIONA Troll NE_LED_V1_XXX_PC-T_E_IP65_OPTICS-3 NEPTUN LED V1 8000LM PC-T OPTICS-3 E IP65 840 / L-1200 Numer artykułu: NE_LED_V1_XXX_PC-T_E_IP65_OPTICS-3 Strumień świetlny (Oprawa): 7892 lm Strumień świetlny (Lampy): 8198 lm Moc opraw: 64.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 59 83 96 100 96 Wyposażenie: 2 x Moduł LED LINEAR 4000lm/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).</p>	<p>Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.</p>	
1 Ilość	<p>LUXIONA Troll X-WK9LEDXXX_PLXEI44 X-WALL K9 LED 1300LM PLX E IP44 840 L-600 Numer artykułu: X-WK9LEDXXX_PLXEI44 Strumień świetlny (Oprawa): 1012 lm Strumień świetlny (Lampy): 1392 lm Moc opraw: 11.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 79 Kod Flux CIE: 36 65 86 79 73 Wyposażenie: 1 x Moduł LED LINEAR 1300lm/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).</p>	<p>Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.</p>	

LUXIONA POLAND
ul. Sochaczewska 110 Macierzysz
05-850 Ożarów Mazowiecki

Edytor Marcin Mroczek
Telefon 608-149-698
faks
e-Mail m.mroczek@luxiona.com

Hala / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.500 m, Wysokość montażu: 4.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:116

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	398	188	512	0.471
Podłoga	20	399	174	518	0.435
Sufit	70	113	64	304	0.569
Ściany (6)	50	255	85	1237	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 9 x 11 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

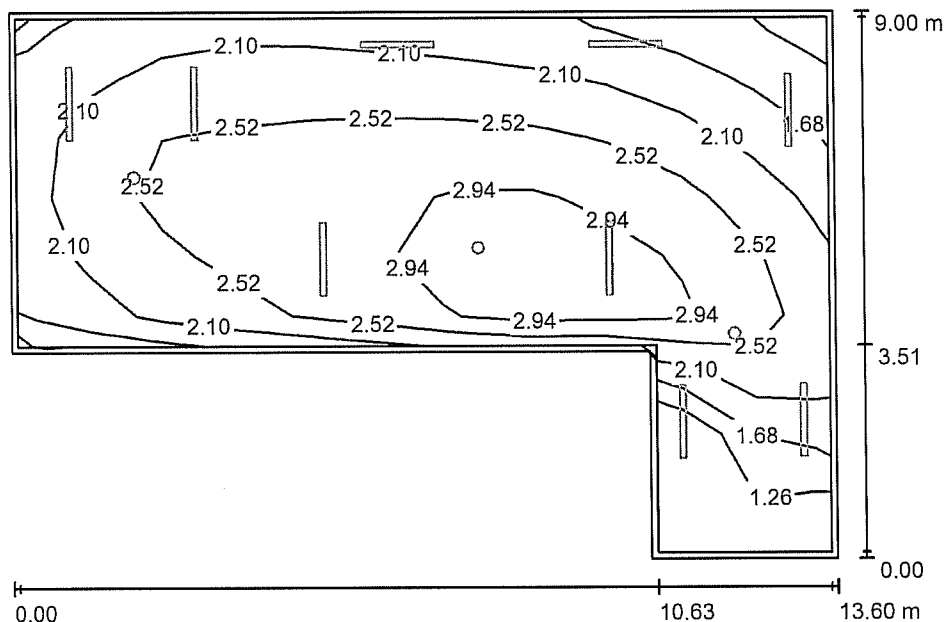
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	9	LUXIONA Troil NE_LED_V1_XXX_PC-T_E_IP65_OPTICS-3 NEPTUN LED V1 8000LM PC-T OPTICS-3 E IP65 840 / L-1200 (1.000)	7892	8198	64.0
W sumie:			71024	73782	576.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.66 \text{ W/m}^2 = 1.67 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 86.47 m^2)

LUXIONA POLAND
ul. Sochaczewska 110 Macierzysz
05-850 Ożarów Mazowiecki

Edytor Marcin Mroczek
Telefon 608-149-698
faks
e-Mail m.mroczek@luxiona.com

Hala / Scena świetlna 2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.500 m, Wysokość montażu: 4.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:116

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	2.36	1.12	3.23	0.477
Podłoga	20	2.31	0.92	3.38	0.399
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (6)	50	3.17	0.00	34	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 9 x 11 Punkty
Margines: 0.100 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

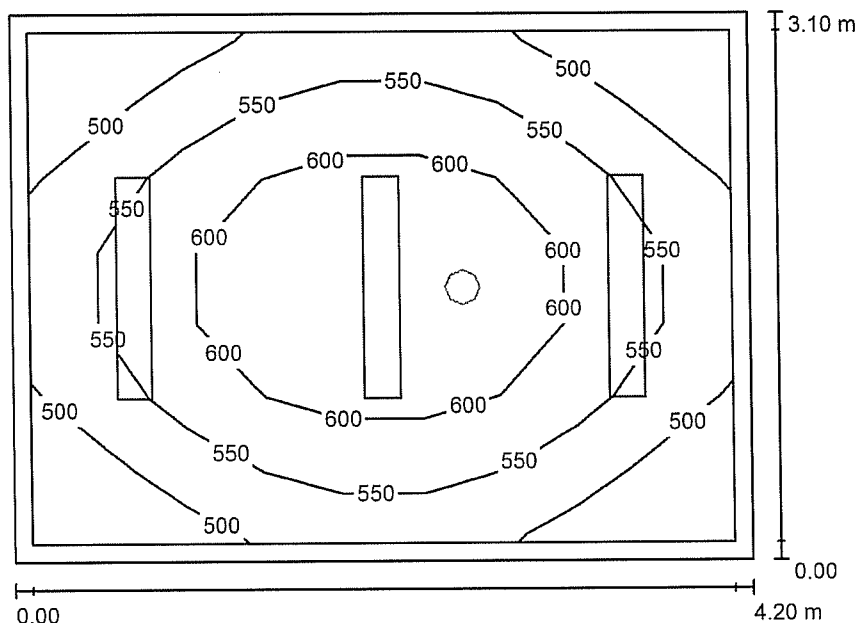
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	AWEX AXN AXNO_3W_B (1.000)	352	350	6.1
W sumie:			1055	1050	18.3

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.21 \text{ W/m}^2 = 8.99 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 86.47 m^2)

LUXIONA POLAND
ul. Sochaczewska 110 Macierzysz
05-850 Ożarów Mazowiecki

Edytor Marcin Mroczek
Telefon 608-149-698
faks
e-Mail m.mroczek@luxiona.com

Dyżurka / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.000 m, Wysokość montażu: 4.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:40

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	557	452	654	0.811
Podłoga	20	420	328	480	0.782
Sufit	70	263	154	597	0.586
Ściany (4)	50	416	193	1243	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 9 x 7 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

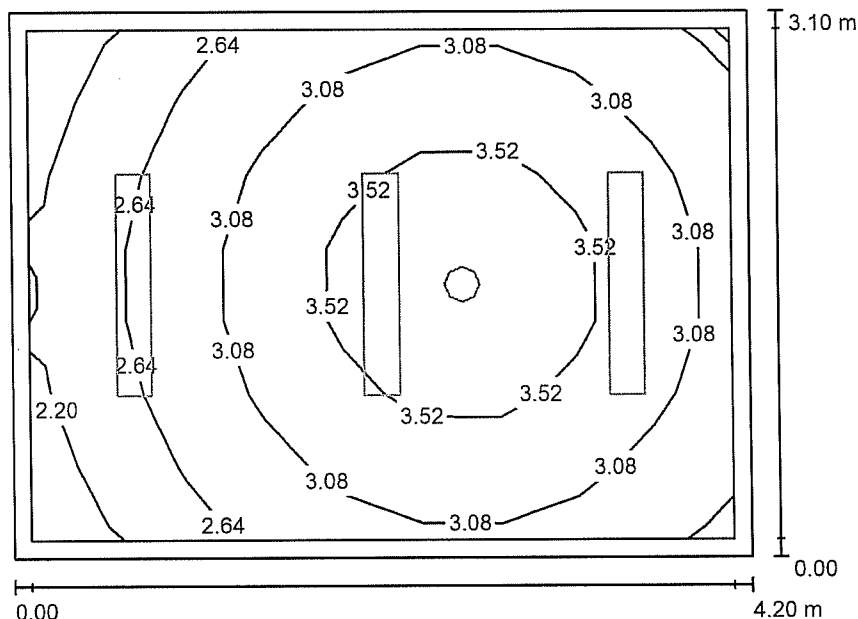
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	LUXIONA Troil MELEDXXXOPAL METEOR LUX LED 8800LM OPAL E 840 (1.000)	7326	9424	62.0
W sumie:			21979	28272	186.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $14.29 \text{ W/m}^2 = 2.56 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 13.02 m^2)

LUXIONA POLAND
ul. Sochaczewska 110 Macierzysz
05-850 Ożarów Mazowiecki

Edytor Marcin Mroczek
Telefon 608-149-698
faks
e-Mail m.mroczek@luxiona.com

Dyżurka / Scena świetlna 2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.000 m, Wysokość montażu: 4.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:40

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	3.08	2.06	4.26	0.670
Podłoga	20	2.02	1.44	2.65	0.711
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	50	4.37	0.00	30	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 9 x 7 Punkty
Margines: 0.100 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Wykaz opraw

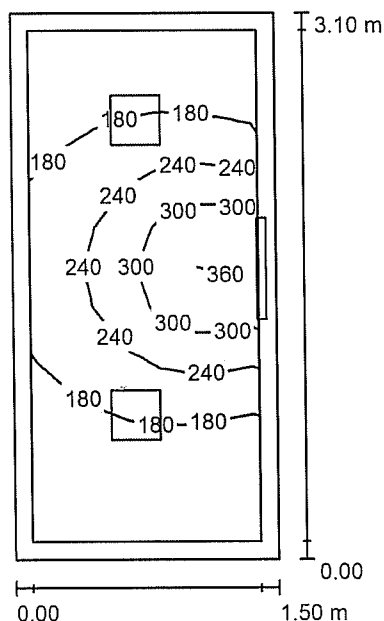
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	AWEX AXN AXNO_3W_B (1.000)	352	350	6.1
W sumie:			352	350	6.1

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.47 \text{ W/m}^2 = 15.21 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 13.02 m^2)

LUXIONA POLAND
ul. Sochaczewska 110 Macierzysz
05-850 Ożarów Mazowiecki

Edytor Marcin Mroczek
Telefon 608-149-698
faks
e-Mail m.mroczek@luxiona.com

WC / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.000 m, Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:40

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	207	121	376	0.587
Podłoga	20	129	92	161	0.711
Sufit	70	118	86	349	0.727
Ściany (4)	50	150	46	1165	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 13 x 7 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

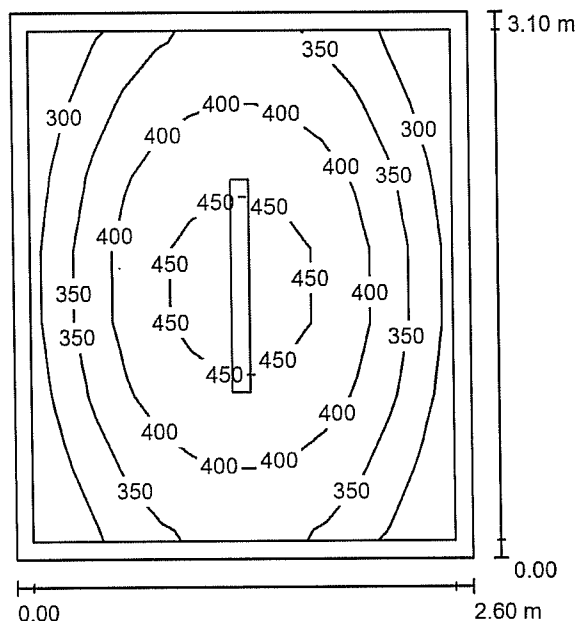
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	LUXIONA Troll LOTOS_EL_SQ_XXXX LOTOS ELEGANCE SQUARE PC LED 2400LM E IP54 840 (1.000)	1630	2400	26.0
2	1	LUXIONA Troll X-WK9LEDXXX_PLXEI44 X-WALL K9 LED 1300LM PLX E IP44 840 L-600 (1.000)	1012	1392	11.0
W sumie:			4272	6192	63.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $13.55 \text{ W/m}^2 = 6.55 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.65 m^2)

LUXIONA POLAND
ul. Sochaczewska 110 Macierzysz
05-850 Ożarów Mazowiecki

Edytor Marcin Mroczek
Telefon 608-149-698
faks
e-Mail m.mroczek@luxiona.com

pom.chloratora. / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.000 m, Wysokość montażu: 4.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:40

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	376	264	478	0.701
Podłoga	20	272	200	323	0.737
Sufit	70	93	70	116	0.757
Ściany (4)	50	189	81	415	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 13 x 7 Punkty
Margines: 0.100 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	LUXIONA Troll NE_LED_V1_XXX_PC-T_E_IP65_OPTICS-3 NEPTUN LED V1 8000LM PC-T OPTICS-3 E IP65 840 / L-1200 (1.000)	7892	8198	64.0
W sumie:			7892	8198	64.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.94 \text{ W/m}^2 = 2.11 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.06 m^2)