

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

PODZIEMNE POJEMNIKI NA ODPADY PODNOSZONE HYDRAULICZNIE
OPRÓŻNIANE SYSTEMEM TYLNEGO ROZŁADUNKU
EQUINORD: TYP A1 - TYP A2 - TYP A3 - TYP A4



TYP A1



TYP A2



TYP A3



TYP A4

1. KIOSK WRZUTOWY		
1.1	Ochrona przed korozją:	Kataforeza + Malowanie proszkowe/stal nierdzewna (Informacja: kioski wrzutowe pokryto farbą malowaną kataforetycznie. Malowanie kataforetyczne jest jedną z najlepszych metod zabezpieczenia części metalowych przed korozją. W przyjaznym dla środowiska procesie technologicznym optymalnie zabezpiecza wszystkie powierzchnie przed korozją).
1.2	Grubość struktury:	2 mm. Wzmocnienie strukturalne wzdłuż kiosku wrzutowego - gwarantuje optymalną odporność.
1.3	Materiał i grubość struktury bębna:	Stal nierdzewna. 1,5 mm.
1.4	Długość x szerokość (głębokość) x wysokość kiosku:	ok. 735 x 470 x 900 mm (w zależności od modelu kiosku wrzutowego).
1.5	Tablica informacyjna na kiosku (frakcja odpadów):	Wykonane ze stali nierdzewnej (napisy grawerowane). Naklejki, plakietki według potrzeb klienta.
1.6	Mocowanie tablicy informacyjnej:	Mocowanie od wewnątrz, aby uniemożliwić demontaż i zabezpieczyć przed aktami wandalicznymi.
1.7	System podnoszenia:	Pojedyńczy hak, podwójny hak, system Kinshofer.
1.8	Montaż kiosku wrzutowego zawsze w pionie (mimo ewentualnego nachylenia terenu):	TAK
1.9	System wyciszania hałasu:	Niewidzialne i nieodkształcalne gumowe ograniczniki podczas zamykania bębna – wyciszają hałas.
1.10	Pojemność bębna:	ok. 90 l.
1.11	Samodomykacz bębna:	Bęben posiada wbudowane przeciwwagi które samoczynnie bez użycia siły zamykają bęben.
1.12	Ochrona przed przytrzaśnięciem dłoni:	Bęben w kiosku wrzutowym posiada ograniczniki zapobiegające przytrzaśnięciu dłoni. System chroni dłoń przy otwieraniu i zamykaniu bębna.
1.13	Uchwyt:	Aluminiowy uchwyt elektrostatyczny - odizolowany od bębna tworzywem nieprzewodzącym ładunków elektrycznych i ciepła (latem nie nagrzewa się a zimą nie przymarza). Długość – 33 cm.
1.14	Kiosk otwierany przy pomocy - pedału:	Dodatkowy element kiosku wrzutowego, umieszczony w jego dolnej części. Umożliwia otwarcie bębna kiosku wrzutowego nogą.
1.15	Mocowanie kiosku wrzutowego:	Kiosk montowany od wewnątrz co uniemożliwia ewentualną jego kradzież.
1.16	Możliwość dodatkowych tylnych drzwiczek:	Tylne drzwiczki (opcjonalnie dostępne) służą do jednorazowego wyrzucania większej ilości odpadów np. restauratorzy podczas wyrzucania zgromadzonych butelek z dnia, sklepy podczas wyrzucania kartonów po dostawie towaru, itp.
1.17	Automatyczne domknięcie tylnych drzwiczek:	Automatyczne zawiasy, które samoczynnie domykają tylne drzwiczki.
1.18	Blokada bezpieczeństwa - dodatkowych drzwiczek:	Klucz zamykający dodatkowe drzwiczki kiosku - przy ich nie zamknięciu, zostanie zablokowany (nie ma możliwości jego wyciągnięcia) do czasu, aż drzwiczki nie zostaną prawidłowo zamknięte. Eliminuje to ewentualne wypadki.
2. PREFABRYKAT BETONOWY		
2.1	1 Moduł:	TAK
2.2	Wodoodporny:	TAK
2.3	Wewnętrzne wymiary prefabrykatu szerokość x głębokość L, A, P):	(długość x A1: 1570 x 1570 x 2000 mm. A2: 2650 x 1570 x 2000 mm. A3: 3890 x 1570 x 2000 mm. A4: 5130 x 1570 x 2000 mm.
2.4	Zewnętrzne wymiary prefabrykatu szerokość x głębokość L, A, P):	(długość x A1: 1870 x 1870 x 2050 mm. A2: 2950 x 1870 x 2050 mm. A3: 4190 x 1870 x 2050 mm. A4: 5430 x 1870 x 2050 mm.
2.5	Wymiary wykopu (długość x szerokość x głębokość L, A, P):	A1: 2200 x 2200 x 2350 mm. A2: 3300 x 2200 x 2350 mm. A3: 4500 x 2200 x 2350 mm. A4: 5800 x 2200 x 2350 mm.
2.6	Grubość:	Podstawa: 130 mm Grubość całkowita: 130 mm Grubość bez wytłoczeń: 105 mm
2.7	Waga prefabrykatu:	A1: 4760 kg A2: 6385 kg A3: 8260 kg A4: 10580 kg
2.8	Zapobieganie sile wyporu (Zasada Archimedes):	Prefabrykat posiada specjalną formę (z wypustem w dolnej części), raz zabetonowany nadaje odpowiednią wagę, co zapobiega sile jego wyporu.
2.9	Składniki wodoodpornego prefabrykatu (uszczelnianie):	Cement 42,5 R: 18,6% Kruszywo 0/5: 42,7% Żwir 6/12: 15,3% Żwir 12/20: 15,3% Chryso Fluid Premia 180 (superplastifikator, silny reduktor wody zarobowej): 0,2% Chrysofuge E (domieszka uszczelniająca): 0,2% Woda: 7,7% Dodatkowo prefabrykat z zewnątrz można zabezpieczyć produktem LAMPOSILEX (izolacja zewnętrzna).
2.10	Zbrojenie:	Zbrojenie - stalowa siatka zgrzewana B500 SD 10

3. STRUKTURA		
3.1	Ochrona przed korozją:	Cynkowanie ogniowe o grubości od 60 do 200 mikronów.
3.2	Stabilizator ruchu:	Podnośnik nożycowy.
3.3	Struktura podnośnika:	Rura konstrukcyjna 80 x 80 x 6 mm.
4. HYDRAULIKA		
4.1	Liczba cylindrów:	2 cylindry. Przymocowane do podstawy 6 śrubami.
4.2	Gniazdo hydrauliczne:	Umieszczone na górnej platformie w miejscu, które nie utrudnia opróżniania pojemników. Ewentualne wycieki oleju hydraulicznego kierowane są do dolnego pojemnika, dzięki czemu unika się gromadzenia oleju na powierzchni górnej platformy.
5. PRZYSTOSOWANIE DO TERENU		
5.1	Nachylenie terenu:	Możliwość montażu podziemnych śmietników na pochyłym terenie - System umożliwia nachylenie standardowe do 6% przy większym nachyleniu należy skonsultować się z producentem (maksymalnie do 15%).
5.2	Wykończenie górnej platformy:	Kostka brukowa, kamienna, płytki gres, wylewka betonowa dekoracyjna, okładzina gumowa, inne istniejące wykończenia zewnętrzne.
5.3	Wysokość wykończenia górnej platformy:	6 cm.
5.4	Falistość platformy:	12 mm - średnicy. Materiał używany do łączenia powierzchni wykańczającej doskonale zespala się z konstrukcją.
5.5	Ochrona przed wodami opadowymi:	Platformę zabezpieczono uszczelką EPDM - znajduje się pod ramą. Chroni wewnątrz prefabrykatu przed zamarzaniem, przedostawaniem się wód opadowych i nieczystości do wnętrza prefabrykatu. (Informacja: Uszczelki EPDM wykonane są z tworzywa odpornego na warunki atmosferyczne - wilgoć, zmianę temperatur oraz promieniowanie UV. Wysoka jakość uszczelnienia).
6. WYDAJNOŚĆ		
6.1	Obciążenie wykończenia górnej platformy:	170 kg/m2.
6.2	Maksymalne dopuszczalne obciążenie górnej platformy w stanie spoczynku:	3500 kg.
6.3	Obciążenie górnej platformy podczas unoszenia na pojemnik:	A1: 1 x 700 kg.
		A2: 2 x 700 kg.
		A3: 3 x 700 kg.
		A4: 4 x 700 kg.
6.4	Górna platforma (długość x szerokość x głębokość L, A, P):	A1: 1730 x 1730 x 2050 mm.
		A2: 2810 x 1730 x 2050 mm.
		A3: 4050 x 1730 x 2050 mm.
		A4: 5290 x 1730 x 2050 mm.
6.5	Waga systemu:	A1: 725 kg.
		A2: 1166 kg.
		A3: 1586 kg.
		A4: 1960 kg.
6.6	Pojemność litrów (dostępne pojemniki 1100 l. i 1300 l.):	A1: min. 1100 l. - max. 1300 l.
		A2: min. 2200 l. - max. 2600 l.
		A3: min. 3300 l. - max. 3900 l.
		A4: min. 4400 l. - max. 5200 l.
6.7	Czas podnoszenia systemu:	10 sekund.
7. BEZPIECZEŃSTWO		
7.1	Stalowy pręt blokujący, mocowany na łańcuchach:	Zabezpieczają wysuniętą (do góry) konstrukcję przed niekontrolowanym samoczynnym opuszczeniem. Służy to zachowaniu bezpieczeństwa podczas prac konserwacyjnych, mycia, dezynfekcji. Zaleca się ich stosowania podczas prac. Dyrektywa 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE. Norma EN 1570 - Wymagania bezpieczeństwa dotyczące podnośników stołowych.
7.2	Liczba mocowań bezpieczeństwa:	x2
7.3	Średnica mocowania bezpieczeństwa:	Stała = 36 mm.
7.4	Śruby podnośnika bezpieczeństwa na platformie:	TAK
7.5	Zawory bezpieczeństwa:	W przypadku awarii lub chwilowej utraty przepływu płynu hydraulicznego (podczas opróżniania, konserwacji, czyszczenia) włączy się automatycznie - zapobiega ewentualnym wypadkom.
7.6	Kulkowy zawór bezpieczeństwa - konserwacja / naprawa:	Podczas prac konserwacyjnych/napraw pracownik znajdujący się w szybie podczas awarii narażony jest na niebezpieczeństwo. Zamykając zawór zapobiega nagłemu opuszczeniu się konstrukcji. Zawór utrzymuje prawidłowe ciśnienie płynu hydraulicznego - zabezpiecza przed przygnieceniem osoby znajdującej się wewnątrz szybu. Chroni przed ewentualnymi wypadkami.
7.7	Szybkie złącze z systemem szczelności:	TAK
7.8	Oznakowanie bezpieczeństwa:	Zagrożenie. Pionowe tablice ostrzegawcze. Maksymalny udźwóg platformy bezpieczeństwa. Tablica informacyjna produktu zgodna z normami UE.
8. SYSTEM ZARZĄDZANIA I KONTROLI DOSTĘPU		
8.1	Działanie systemu:	System zarządzania – służy do pomiaru: Odpadów zgromadzonych w poszczególnych pojemnikach.
		System kontroli dostępu – na klucz lub kartę magnetyczną polega na ograniczeniu dostępu osobom nieupoważnionym przez blokadę bębna, tylnych drzwiczek lub obu na raz (w zależności od modelu kiosku).
8.2	Sposób działania systemu:	Samoczynne – sonda mierzy poziom zapelnienia pojemnika, przekazuje informację do czujnika, który przy pełnym stanie zapelnienia automatycznie blokuje bęben i otwiera kolejny pusty pojemnik.
		Zarządzanie poprzez centrale – sonda mierzy poziom zapelnienia pojemnika, przekazuje informację do centrali zarządzania, w której dalsze decyzje podejmują pracownicy. Blokują dostęp do zapelnionych pojemników, otwierają puste pojemniki i planują odbiór odpadów.
8.3	Elementy składowe systemu:	Zamek na tradycyjny klucz. Bęben i tylne drzwiczki zamykane na klucz.
		Karta magnetyczna. Pozwala na zamykanie i otwieranie bębna.
		Czytnik kart magnetycznych. Bęben otwierany i zamykany przy pomocy karty magnetycznej.
		Kontrolka świetlna LED. Kolorem informuje o stanie napełnienia i dyspozycyjności pojemnika.
8.3	Elementy składowe systemu:	Sonda. Służy do pomiaru poziomu napełnienia odpadów w pojemniku i przesyłania informacji do centrali zarządzającej lub samoczynnej kontroli świetlnej – przy zastosowaniu kontrolki LED, która odpowiednim kolorem sygnalizuje operatora śmieciarki o stanie napełnienia i dyspozycyjności pojemnika na odpady (kolor Zielony (stały) – pojemnik w użyciu. Czerwony (migający) – pojemnik zablokowany i gotowy do opróżnienia. Czerwony (stały) – pojemnik pusty, zablokowany, w pogotowiu do odblokowania i użycia.
		Blokada bębna. Gdy czujnik odczyta pełny stan pojemnika bęben zostanie automatycznie zablokowany – służy to zapobieganiu upychania „na siłę” odpadów.
8.4	Ogólne warunki:	Przy podpisaniu umowy na system zarządzania oferujemy: Wdrożenie systemu zarządzania.
		Szkolenia pracowników.
		Aktualizacje Software.
9. NIEZALEŻNA CENTRALA HYDRAULICZNA - zasilanie systemu OPCJA 1		
9.1	1 Moduł:	TAK
9.2	Wodoodporny:	TAK
9.3	Wewnętrzne wymiary prefabrykatu (L, A, P):	1060 x 1060 x 1300 mm.
9.4	Zewnętrzne wymiary prefabrykatu (L, A, P):	1160 x 1160 x 1180 mm.

9.5	Wymiary wykopu (L, A, P):	1400 x 1400 x 1530 mm.
9.6	Waga:	975 kg.
9.7	Zasilanie elektryczne:	Moc teoretyczna: 4,9 Kw
		Zużycie nominalne: 5,5 Kw (11,7A)
		Przyłącze trzyfazowe: 380 V
		Silnik trzyfazowy: 6,6 CV
		Zabezpieczenie: bezpiecznik główny 40A
9.8	Parametry:	Wytwarzane ciśnienie P=200 bar Przepustowość Q=12l/min.
9.9	Przewody hydrauliczne:	Niezależna centrala nie może być oddalona od Systemu hydraulicznego dalej niż 4 m (dodatkowe koszty).
10. PRZYSTOSOWANIE CIĘŻARÓWKI (ŚMIECIARKI) - zasilanie systemu OPCJA 2		
10.1	Uruchamianie systemu używając zasilania ze śmieciarki:	Przystosowanie śmieciarki polega na modyfikacji pierwotnego obwodu elektrozaworów w śmieciarce, tak aby móc odprowadzać płyn do przewodu hydraulicznego (zwinęty na bębnie). Podłączony bezpośrednio do gniazda hydraulicznego po uruchomieniu zaczyna unosić platformę systemu podziemnych pojemników.
10.2	Konsola sterowania:	Za pomocą przycisku „góra” (znajduje się na śmieciarce) uruchamia się elektrozawór i platforma wraz z konstrukcją i pojemnikami zaczyna się unosić, aż w całości nie znajdzie się na poziomie ulic. Po opróżnieniu pojemników i następnie przyciśnięciu „dół” cała konstrukcja zaczyna opadać aż w całości nie znajdzie się pod powierzchnią chodnika.
11. GWARANCJA		
11.1	Okres gwarancji:	1 Rok.
11.2	Po podpisaniu umowy na konserwację:	Zapewniamy gwarancję na podziemne śmietniki do czasu wygaśnięcia umowy. W trakcie trwania gwarancji, niewykonywanie prac konserwacyjnych skutkuje utratą gwarancji. Do każdego podziemnego śmietnika producent dostarcza właściwy certyfikat i warunki gwarancji. Certyfikat określa długość gwarancji i warunki jej ważności.
12. KONSERWACJA		
12.1	Umowa na konserwację:	Prace konserwacyjne są niezbędne, aby zapewnić dobry stan i prawidłowe funkcjonowanie podziemnych śmietników. Zalecany program konserwacji obejmuje coroczny przegląd (nie licząc powstałych ewentualnych awarii).
		Do każdego typu podziemnego śmietnika producent dostarcza właściwą listę prac konserwacyjnych (CHECK-LIST).
		UWAGA: Personel wykonujący konserwację musi być wykwalifikowany, powinien znać i rozumieć szczegółowe działanie podziemnych śmietników oraz przejść zalecane przez producenta szkolenie.
		Obowiązkowe jest używanie wyłącznie oryginalnych części producenta.
13. PROJEKTOWANIE I PRODUKCJA		
13.1	Przepisy stosowane podczas projektowania i produkcji:	SYSTEMY EQUINORD SĄ ZGODNE Z DYREKTYWA 2006/42/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniającą dyrektywę 95/16/WE.
		Podziemne śmietniki Equinord spełniają następujące normy:
		EN-ISO 12100-1:2004 Bezpieczeństwo maszyn – pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania, Cz. I: Podstawowa terminologia, metodyka.)
		EN-ISO 12100-2:2004 Maszyny – bezpieczeństwo – pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania – Cz. II: zasady techniczne.
		EN 60204-1:2006 Bezpieczeństwo maszyn – wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: wymagania.
		EN-ISO 14121-1:2008 Bezpieczeństwo maszyn – ocena ryzyka – Cz.1: zasady.
		EN 614-1:1995 Maszyny – bezpieczeństwo – ergonomiczne zasady projektowania – terminologii i wytyczne ogólne.
		EN 954-1:1997 Maszyny. Bezpieczeństwo – elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem.
		EN 982:1996 Bezpieczeństwo maszyn – wymagania bezpieczeństwa dotyczące układów hydraulicznych, pneumatycznych i ich elementów - hydraulika.
		EN 953:1992 Maszyny – bezpieczeństwo – osłony – ogólne wymagania dotyczące projektowania i budowy osłon stałych i ruchomych.
		EN 981:1997 Maszyny – bezpieczeństwo – system dźwiękowych i wizualnych sygnałów bezpieczeństwa oraz sygnałów informacyjnych.
		EN 1037:1996 Maszyny – bezpieczeństwo – zapobieganie niespodziewanemu uruchomieniu.
		EN 1570:1999 Wymagania bezpieczeństwa dotyczące podnośników stołowych.
		EN 50081-1:1994 Kompatybilność elektromagnetyczna - wymagania ogólne dotyczące emisyjności - środowisko mieszkalne, handlowe i lekko uprzemysłowione.
		PN EN-ISO 3746:1995; EN-ISO 11202:1995 Hałas maszynowy.
		EN 50081-2:1994 Kompatybilność elektromagnetyczna - wymagania ogólne dotyczące emisyjności - środowisko przemysłowe.
		EN 50082-1:1998 Kompatybilność elektromagnetyczna – wymagania ogólne dotyczące odporności na zakłócenia - środowisko mieszkalne, handlowe i lekko uprzemysłowione.
		EN 50082-2:1996 Kompatybilność elektromagnetyczna - wymagania ogólne dotyczące odporności na zabrudzenia - środowisko przemysłowe.
		USTAWA 5/2003 z dnia 2 grudnia w sprawie równych szans, niedyskryminacji i powszechnej dostępności dla osób niepełnosprawnych.
		DEKRET 68/2000 z dnia 11 kwietnia , w którym przyjęto standardy techniczne o warunkach dostępności do środowisk miejskich, przestrzeni publicznych, budynków, systemów informacyjnych i komunikacyjnych.
14. JAKOŚĆ, CERTYFIKATY I DEKLARACJE ZGODNOŚCI		
14.1	Certyfikaty i deklaracje zgodności z Polską Normą:	Certyfikat systemu zarządzania jakością ISO 9001 .
		Certyfikat systemu zarządzania środowiskowego ISO 14001 .
		Deklaracja zgodności z dyrektywą 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady.
		Deklaracja zgodności z dyrektywą 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady.
		Deklaracja zgodności z Polską Normą PN-EN ISO 12100:2012P .
		Deklaracja zgodności z Polską Normą PN-EN ISO 14121-1:2008E .
		Deklaracja zgodności z Polską Normą PN-EN 614-1:2006E .
		Deklaracja zgodności z Polską Normą PN-EN 13071-1:2008E .
		Deklaracja zgodności z Polską Normą PN-EN 13071-1:2008/AC:2010 .
		Deklaracja zgodności z Polską Normą PN-EN 13071-2:2008E .
		Deklaracja zgodności z Polską Normą PN-EN 13071-2:2008/AC:2010 .
		Deklaracja zgodności z Polską Normą PN-EN 13071-2+A1:2013-12E .
		Deklaracja zgodności z Polską Normą PN-EN 13369 .
		Deklaracja zgodności z Polską Normą PN-EN 10080 .
		Oznaczenie/Oznakowanie CE .



CIF: B59926733



EQUIPOS Y SERVICIOS DEL NORDESTE S.L.

Polígono La Baileta, Calle A, Nº 11

(08348) Cabrls - Barcelona - España

Tel. 937531018 Fax. 937533819

info@equinord.es www.equinord.es

Rev.3 Marzo 2011

ACOMETIDA ELÉCTRICA EQUIPOS EQUINORD CENTRAL 4 KW

Los equipos de contenedores soterrados Equinord alimentados mediante central hidráulica de 4 Kw necesitan una acometida eléctrica del armario de control de las siguientes características:

1. CÁLCULO JUSTIFICATIVO DE LA POTENCIA TEÓRICA/REAL DEL MOTOR Y CONSUMOS TEÓRICOS/REALES.

La central proporciona un caudal $Q = 12$ l/min y una presión de trabajo $P = 200$ bar. Utilizando la siguiente fórmula se determina la potencia teórica del motor de la central hidráulica:

$$N = P \times Q / (450 \times 0.8)$$

$$N = 200 \times 12 / (450 \times 0.8) = 6.6 \text{ CV} = \mathbf{4.9 \text{ Kw (Potencia teórica)}}$$

El motor estándar inmediatamente superior sería de 5.5 Kw (Consumo nominal $I_n = 11.7$ A)

Como el tiempo de accionamiento en continuo del equipo es inferior al minuto, el motor no llega a trabajar a régimen nunca. Por esta razón, y para lograr unos costos competitivos sin renunciar a las prestaciones que diferencian los equipos Equinord de su competencia, la **potencia real instalada del motor de la central hidráulica es de 4 Kw**, sin llegar a sobrecalentarse o sufrir daños nunca, como demuestra la realidad de centenares de equipos instalados en todo el mundo, con total fiabilidad.

Este hecho no evita, no obstante, que el motor consuma puntualmente por encima de su intensidad nominal ($I_n \text{ 4 Kw} = 9$ A), llegando a **consumos reales de $I_{real} = 11$ A** (correspondientes a la potencia teórica de 4.9 Kw) y **picos de consumo (habituales en el arranque de motores trifásicos) de $I_{nominal} \times 6 \approx 70$ A**.

2. ACOMETIDA NECESARIA

Por todo lo anterior, la acometida **380V III+N+T** ha de tener las siguientes características:

- **Potencia a contratar 13.85 Kw, 400 V trifásica, más neutro y tierra.**
 - Normativa actual: 4 fusibles NH-1-63A
ICPM III + N 20 A ICPM
Ciprotecc v-check4MB32 (IGA), curva D
 - Diferencial de IV polos, 40 A y 30 mA de sensibilidad.
 - Protección mediante magnetotérmico por isla de IV polos, 16 A, curva D
 - Cables de sección mínima 4 mm^2 en todos los conductores (dependerá de la longitud de cable de la acometida a la arqueta; a definir por el ingeniero que se encargue del proyecto).
 - Además se deberá instalar una caja estanca con magnetotérmico IV polos, 16 A, curva D situada en interior de arqueta de control de contenedores para poder realizar las maniobras de conexionado, instalación y mantenimiento necesarias con seguridad.
 - Se entiende que con la acometida se suministra también el conductor de puesta a tierra de sección acorde con el resto de cables de la acometida conectado a un borne dentro de la misma caja estanca mencionada.

EQUIPOS Y SERVICIOS DEL NORDESTE S.L.

Polígono La Baileta, Calle A, Nº 11
(08348) Cabriels - Barcelona - España
Tel. 937531018 Fax. 937533819
info@equinord.es www.equinord.es
CIF: B59926733
Rev.3 Marzo 2011

ZASILANIE ELEKTRYCZNE DLA SYSTEMU Z CENTRALĄ HYDRAULICZNĄ 4 kW

System podziemnych pojemników EQUINORD zasilanych centralą hydrauliczną 4 kW wymagają zasilania elektrycznego z rozdzielni elektrycznej o następujących cechach:

1. KALKULACJA OBLICZENIA MOCY TEORETYCZNEJ / PRAWDZIWEJ MOCY SILNIKA I ZUŻYCIE TEORETYCZNE / PRAWDZIWE ZUŻYCIE.

Centrala hydrauliczna zapewnia przepływ $Q = 12$ l/min i wytwarza ciśnienie pracy $P = 200$ bar.

Przy użyciu następującego wzoru oblicza się teoretyczną moc silnika hydraulicznego centrali:

$$N = P \times Q / (450 \times 0.8)$$

$$N = 200 \times 12 / (450 \times 0.8) = 6.6 \text{ CV} = 4.9 \text{ kW (moc teoretyczna)}$$

Lepszy w zastosowaniu jako standardowy silnik byłby 5,5 kW (zużycie nominalne = 11,7A). Ponieważ ciągły czas napędu urządzenia wynosi mniej niż minutę, silnik o wyższej mocy w pełni nie był by wykorzystywany. Wobec powyższego aby zmniejszyć koszty urządzenia bez rezygnacji z zaplanowanych wartości, zainstalowano silnik centrali hydraulicznej o mocy 4 kW, który pracuje z całkowitą niezawodnością.

Fakt ten nie wyklucza że silnik zużywa punktowo powyżej nominalnej mocy (In 4 kW = 9A), dochodzi do **zużycia prawdziwego Iprz = 11 A** (odpowiadającej teoretycznej 4.9 kW) **szczytu zużycia (powszechne w rozruchach silników trójfazowych) od Inominalnego $\approx 70A$.**

2. POTRZEBNE ZASILANIE

Zasilanie **380V III+N+PE** musi spełniać następujące warunki:

- **Moc do zakontraktowania 13.85 Kw, 400 V trójfazowy.**
- Aktualne normatywy: 4 zabezpieczenia NH-1-63A ICPM III + N 20 A ICPM Ciprotecc v-check 4MB32 (IGA), krzywa D
- 4-biegunowy mechanizm różnicowy, 40 A i wrażliwości 30 mA.

- Ochrona przez zabezpieczenie magnetotermiczne 4-biegunowy mechanizm różnicowy, 16 A, krzywa D
- Kable o przekroju minimum 4 mm² dla wszystkich przewodów (L1, L2, L3, N, PE) w zależności od długości kabli zasilających pomiędzy rozdzielnią elektryczną a centralą hydrauliczną grubość kabli powinien określić projektant, który jest odpowiedzialny za projekt).
- Dodatkowo należy zainstalować wodoszczelną puszkę o wymiarach 10x20 cm z zabezpieczeniem magnetotermicznym 4-biegunowy mechanizm różnicowy, 16 A, krzywa D wewnątrz prefabrykatu betonowego centrali hydraulicznej aby móc wykonać niezbędne manewry podłączania, instalacji zasilania z centralą hydrauliczną oraz konserwacji.
- Rozumie się, że razem z przewodami zasilającymi jest również dostarczany przewód ochronny PE (uziemiające) o przekroju zgodnym z pozostałymi kablami.