



HÄNEL

Konserwacja

/

Kontrola bezpieczeństwa



Lean-Lift od roku produkcji 1995

Pełna kontrola bezpieczeństwa powinna być przeprowadzana przez rzeczoznawcę przynajmniej raz do roku.

Należy przy tym uwzględnić m.in. punkty wymienione na stronach 2 - 12, dokonując potwierdzenia przeprowadzenia danego badania. Dotyczy to również badania przed uruchomieniem nowo ustawionego urządzenia lub po przeprowadzeniu zmian w podzespołach istotnych dla bezpieczeństwa.

Należy przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju, np. w Europie dyrektywy maszynowej, oraz przepisów użytkownika dotyczących eksploatacji, kontroli, porządku i bezpieczeństwa.

Dane urządzenia (Lean-Lift)

Adres klienta
Firma / Użytkownik:

Typ + liczba punktów
odbioru

Punkty odbioru

Numer zlecenia:

Siedziba:

Czas pracy instalacji
(w h):

Cykle pracy instalacji:

Ustawienie w sieci

☐ TAK

☐ NIE

Całkowita liczba w sieci:

Nr zlecenia dla regału
z lewej strony od
kontrolowanego

Nr zlecenia dla regału
z prawej strony od
kontrolowanego

Rodzaj badania:

☐ Pierwsze badanie

☐ Coroczna kontrola

☐ Kontrola specjalna

Podsumowanie:

a) Urządzenie spełnia wymogi.

☐ TAK

☐ NIE [w tym przypadku dalej od b)]

b)



Następujące punkty nie odpowiadają wymogom i ze względów bezpieczeństwa technicznego muszą zostać niezwłocznie doprowadzone przez użytkownika do należytego stanu:

Ostatnie badanie odbyło
się dnia:

Data badania:

Nazwisko rzeczoznawcy (literami drukowanymi):

Podpis:

Nazwisko osoby odpowiedzialnej ze strony klienta (literami drukowanymi):

Podpis:



Nr zlecenia:

Protokół kontroli bezpieczeństwadla urządzeń typu **Lean-Lift** od roku produkcji 1995

»Kontrola« oznacza (jak w razie potrzeby dodatkowo objaśniono w tekście) zawsze

"Kontrola wizualna": Kontrola pod względem obecności zgodnie z przeznaczeniem i w razie potrzeby we właściwym położeniu oraz pod względem ogólnego wrażenia optycznego (technicznego).

oraz, tam gdzie to możliwe,

"Kontrola działania": Osobista kontrola działania zgodnego z przeznaczeniem.

Czynności wymienione poniżej w formie punktów służą do sprawdzenia lub kontroli przez rzeczoznawcę (uprawnioną osobę). Miarodajne dla wszelkich aspektów bezpieczeństwa jest obecne brzmienie aktualnego wydania normy »EN 15095:2007+A1:2008« i jej opublikowanych zmian, oraz ewentualnie uzupełniających krajowych wymogów w kraju użytkowania urządzenia.

W związku z coroczną kontrolą bezpieczeństwa nie są dozwolone żadne ogólne prace przy regale.

Należy zakreślić właściwe kratki i wpisać żądane informacje w przewidziane do tego pola.

Następnie na prawym marginesie umieścić własną ocenę dot. danego tematu ("tak" lub "nie").

1.	<u>Mechanika i dokumentacja (wyciąg)</u>	Ocena Wymagania spełnione
1.1 Wersja	→ Kontrola pod kątem ogólnej sprawności z uwzględnieniem warunków eksploatacji (ładowanie-rozładowywanie) oraz oceny warunków środowiskowych (m.in. zapotrzebowanie na miejsce - temperatura - wilgotność) i zastosowania zgodnego z przeznaczeniem wg instrukcji eksploatacji.	☐ TAK ☐ NIE
1.2 Ugięcie	→ Kontrola pod kątem niedopuszczalnego obciążenia materiału elementów nośnych (np. ugięcie kontenerów). Regał jest załadowany. ☐ TAK ☐ NIE Nie stwierdzono przeciążenia. (W przeciwnym razie skontrolować <u>wszystkie</u> kontenery i odpowiednio zredukować ładunek).	☐ TAK ☐ NIE
1.3 Stabilność	→ Kontrola pod względem ustawienia w pionie, w razie potrzeby z zamocowaniem do budynku (patrz Instrukcja obsługi rozdział »Dane techniczne«) (patrz dane urządzenia). Wysokość regału: m Wymagane zamocowanie / zakotwienie regału przez użytkownika? ☐ TAK ☐ NIE Zamocowanie / zakotwienie regału przez użytkownika jest obecne? ☐ TAK ☐ NIE	☐ TAK ☐ NIE





Nr zlecenia:

Protokół kontroli bezpieczeństwa

dla urządzeń typu **Lean-Lift** od roku produkcji 1995

1.	<u>Mechanika i dokumentacja (wyciąg)</u>	Ocena Wymagania spełnione
1.4	Dokumentacja techniczna regału → Kontrola pod względem wydania w języku urzędowym danego kraju. Informacje muszą być kompletne i zapewniać bezpieczną eksploatację zgodnie z przeznaczeniem.	☐ TAK ☐ NIE
1.5	Zabezpieczenie przed wypadaniem lub spadaniem elementów → Kontrola pod kątem obluzowanego lub niedostatecznie zabezpieczonego wyposażenia wewnętrznego kontenerów. Wszystkie przechowywane towary wystające poza krawędź kontenera (np. pudła magazynowe) są wykrywane przez fotokomórki kontroli wysokości.	☐ TAK ☐ NIE
1.6	Oznaczenie → Kontrola czy istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa treści instrukcji eksploatacji są umieszczone na urządzeniu w języku danego kraju w sposób trwały i czytelny (patrz tabliczka »Instrukcje bezpieczeństwa«). Tabliczka ostrzegawcza: zgodność z dokumentem »SiSchi«	☐ TAK ☐ NIE
1.7	Tabliczka znamionowa → Kontrola Pod kątem najistotniejszych informacji jak nazwa producenta, rok produkcji, numer zlecenia, ładowność całkowita ("obciążenie całkowite" wg EN 15095), ładowność kontenera ("obciążenie przedziału" wg EN 15095), i elektryczne dane znamionowe (wartości przyłączeniowe, przekroje przewodów & zabezpieczenie przez klienta).	☐ TAK ☐ NIE
1.8	Zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych → Kontrola czy np. drzwi przesuwane, otwory konserwacyjne, osłony, obudowy lub elementy dobudowane dadzą się otworzyć tylko z użyciem narzędzi i/lub są zablokowane elektrycznie. W przypadku większej liczby punktów odbioru, otwarty/aktywny może być zawsze tylko jeden z nich. Czy na wszystkich regałach obecne są zaślepienia szybów i zaślepienia pośrednie? ☐ TAK ☐ NIE	☐ TAK ☐ NIE
1.9	Zabezpieczenie przed ruchem stanowiącym zagrożenie → Kontrola pod kątem unikania niebezpiecznych (zgniatanie i ścinanie) miejsc. Nie może być możliwe sięganie pod ani nad urządzeniami ochronnymi.	☐ TAK ☐ NIE
1.10	Urządzenia wewnętrzne → Kontrola Pod kątem unikania stanów zagrożenia ze strony luźnych / niezabezpieczonych elementów wyposażenia wewnętrznego.	☐ TAK ☐ NIE
1.11	a) Napęd pionowy i wał/łańcuch → Kontrola pod kątem szkodliwych śladów wytarcia i zadrapania, zarysowań, brakujących elementów oraz niewystarczającego smarowania.	☐ TAK ☐ NIE



Nr zlecenia:

Protokół kontroli bezpieczeństwa

dla urządzeń typu **Lean-Lift** od roku produkcji 1995

1.	<u>Mechanika i dokumentacja (wyciąg)</u>	Ocena Wymagania spełnione
	b) Napęd poziomy i wał/łańcuch → Kontrola Pod kątem szkodliwych śladów wytarcia i zadrapania, zarysowań, brakujących elementów oraz niewystarczającego smarowania.	☐ TAK ☐ NIE
1.12	Dostęp w celach konserwacyjnych → Kontrola Czy dostęp w celach konserwacyjnych do regału Lean-Lift może być użyteczny do przeprowadzania prac serwisowych?	☐ TAK ☐ NIE
1.13	Ustawienie i pozycja zatrzymania ekstraktora → Kontrola Czy ustawienie i pozycja zatrzymania ekstraktora są ustawione prawidłowo: ustawienie ekstraktora względem elementów bocznych: sprawdzić tolerancję względem miejsc składowania, w tym celu zapoznać się z instrukcją ustawiania dotyczącą regulacji ekstraktora LL-EXTJUS Pionowa pozycja zatrzymania ekstraktora: sprawdzić tolerancję zgodnie z instrukcją montażu INST-LL-S i INST-LW.	☐ TAK ☐ NIE
1.14	Ekstraktor (tylko w przypadku ekstraktora z rolkami) → Kontrola Czy obecne jest mocowanie wszystkich rolek ekstraktora na ekstraktorze? Czy rolki nie są uszkodzone? patrz również cennik części zamiennych LL-237.	☐ TAK ☐ NIE ☐ nieobecne
1.15	Dolna rama → Kontrola Czy dolna rama przylega płasko w miejscach, gdzie znajdują się rury czworokątne, napędy i koła łańcuchowe, czy w przypadku nierówności podłożone są podkładki?	☐ TAK ☐ NIE
1.16	Kontrola wizualna urządzenia ustalającego → Kontrola Oba urządzenia ustalające są kompletne, bez wadliwych części, deformacji i uszkodzeń i są przechowywane prawidłowo w przewidzianym dla nich pojemniku i w przewidzianych lokalizacjach.	☐ TAK ☐ NIE ☐ nieobecne





Nr zlecenia:

Protokół kontroli bezpieczeństwa

dla urządzeń typu **Lean-Lift** od roku produkcji 1995

2.	Instalacja elektryczna (wyciąg)	Ocena Wymagania spełnione
2.1	Kwestie ogólne → Kontrola pod kątem fachowego montażu i wyposażenia urządzenia. Elementy istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa muszą nadawać się do tego zastosowania lub posiadać odpowiedni symbol kontrolny. Kontrola wzrokowa okablowania i określenie a) oporności przewodu ochronnego oraz b) oporności izolacji wg »EN 60204-1:2018« lub »EN 50678:2022-02« lub »EN 50699:2021-06« względnie »EN 50110-1:2023«. Podczas prac przy instalacji elektrycznej należy przestrzegać informacji dot. bezpieczeństwa na stronie 8. Dokumentacja wartości na stronie 9 do 12. Dodatkowo obecny oddzielny przewód ochronny do sieciowej listwy zaciskowej "X0"? ☐ TAK ☐ NIE	☐ TAK ☐ NIE
2.2	Wyłącznik główny (wraz z wyłącznikiem napięcia) → Kontrola pod kątem dobrej widoczności, dostępu i możliwości zamknięcia na klucz. Wszystkie punkty dostępu konserwacyjnego niewidoczne z punktu odbioru zabezpieczone są za pomocą klódek. Regał ma opcjonalne wyposażenie "Szuflada elektryki oddzielona konstrukcyjnie od punktu odbioru" lub "Oddzielna szafa sterownicza"; (každorazowo) ze zintegrowanym wyłącznikiem napięcia (czarno/biały) ☐ TAK ☐ NIE	☐ TAK ☐ NIE
2.3	Serwisowy wyłącznik główny → Kontrola (ewentualnie obecny kilkakrotnie) pod kątem dobrej widoczności, dostępu i możliwości zamknięcia na klucz. Wszystkie punkty dostępu serwisowego niewidoczne z punktu odbioru zabezpieczone są za pomocą serwisowego wyłącznika głównego. Przy wyłączonym głównym wyłączniku serwisowym praca regału <u>nie</u> jest możliwa.	☐ TAK ☐ NIE ☐ nieobecne
2.4	Silniki pionowe - obciążenie prądem → Pomiar i protokolowanie Prądu silnika podczas ruchu w górę <u>niezaładowanego</u> kontenera: prądu silnika "M1" A	
2.5	Urządzenia ochronne przy wszystkich punktach odbioru → Kontrola Jako fotokomórki bezpieczeństwa lub świetlna kurtyna bezpieczeństwa z wbudowaną kontrolą rozruchu (BWS typ 4 według N 61496-1). W przypadku świetlnych kurtyn bezpieczeństwa kontrolę należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją obsługi lub instrukcją techniczną producenta.	☐ TAK ☐ NIE
2.6	Urządzenia sterujące i monitorujące (elementy elektryczne, takie jak np. urządzenia sterujące, wyłącznik główny, wyłącznik awaryjny lub urządzenia monitorujące, takie jak urządzenie analizujące świetlną kurtynę bezpieczeństwa, ale także sterowanie z odpowiednim oznaczeniem wyposażenia) → Kontrola pod kątem dostępności oraz jednoznacznego i trwałego oznakowania.	☐ TAK ☐ NIE



Protokół kontroli bezpieczeństwa

F-SichB3.pl.odt



Nr zlecenia:

Protokół kontroli bezpieczeństwa

dla urządzeń typu **Lean-Lift** od roku produkcji 1995

2.	Instalacja elektryczna (wyciąg)	Ocena Wymagania spełnione
Wariant 2: Zważenie ciężaru kg zgodnie z ww. instrukcją montażu Hänel: Wartości pomiarowe w 4 narożnikach [2] kg [3] kg [1] kg [4] kg		☐ TAK ☐ NIE
2.12 Wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy → Kontrola		
Naciśnięcie na przycisk testowy musi powodować wyzwolenie wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego. Wskazówka: różne opcjonalne obwody prądu jak np. gniazdka czy oświetlenie mogą być wyposażone w wyłącznik ochronny różnicowoprądowy.		☐ TAK ☐ NIE ☐ nieobecne
2.13 Pamięć błędów / protokół błędów regału → Odczyt i analiza		
Wskazówka: W przypadku sterowania "MP12N" (od ~ 2012) należy zapisać w tym celu na lokalnym nośniku za pomocą oprogramowania JUMP "Protokół błędów ruchów regału" za pomocą funkcji "Download". Statystyka błędów ruchów regału za pomocą funkcji "Otwórz zapis ☐ danych" i "Konfiguracja wskazania" utworzona. Nie jest konieczne przy pierwszym uruchomieniu!		☐ TAK ☐ NIE ☐ nieobecne
2.14 Wykonać funkcję pracy próbnej "KONTROLA NAPĘDU EKSTRAKTORA		
Wskazówka: w przypadku sterowań MP12N od wersji oprogramowania V4.5 STANDARD PACKAGE 1 i MP14 od wersji oprogramowania V5.7 STANDARD PACKAGE 1 wraz z MP12N CPU-1 od wersji V4.3 UPGRADEABLE (dostępne od ~ 2025 r.), należy wybrać pracę próbną 5 KONTROLA NAPĘDU EKSTRAKTORA w FUNKCJE SERWISOWE \ FUNKCJE PRACY PRÓBNEJ i rozpocząć pracę próbną, wprowadzając numer półki. Po zakończeniu pracy próbnej na wyświetlaczu powinien pojawić się komunikat "BRAK BŁĘDU!".		☐ TAK ☐ NIE ☐ nieobecne

3. Podczas prac przy urządzeniach elektrycznych

należy m.in. przestrzegać następujących zasad bezpieczeństwa:



- a) Wykonanie tylko przez uprawnioną osobę (opisaną w »TRBS , 1203:2021« lub »NFPA 70 :2020« - Qualified person -).
- b) Stosowanie właściwych przyrządów pomiarowych (wg EN 61557-1:2021 względnie EN 61557-4:2021)), układów pomiarowych i zachowanie warunków pomiarów. Niezbędna jest regularna kontrola sprawności urządzeń.
- c) Odłączyć napięcie (np. wyłącznikiem głównym).
Uwaga:
W przypadku wyposażenia w »Wyłącznik główny z wyzwalaczem podnapięciowym« na odpowiednich zaciskach nadal obecne jest napięcie (patrz schemat elektryczny)! Jeżeli jest obecny, należy wyłączyć także przełącznik MP100, a w przypadku regału Lean-Lift w sieci regałów ze wspólnymi drzwiami serwisowymi, także zewnętrzne napięcie zasilające F19.
- d) Zabezpieczyć stan zapewniający odłączenie napięcia (np. zamykając wyłącznik główny).
- e) Uziemić i pozwierać (o ile jest to wymagane).
- f) Zakryć lub oddzielić sąsiadujące elementy znajdujące się pod napięciem.

Kolejność wymaganych badań w obwodach pierwotnych wynika z	
»DIN EN 60204-1:2018«	Elektryczne wyposażenie maszyn (rozdział 18) (dla pierwszego uruchamiania)
»EN 50678:2020«	Ogólna procedura sprawdzania skuteczności środków ochronnych sprzętu elektrycznego po naprawie.
»EN 50699:2020«	Powtórna kontrola urządzeń elektrycznych.
»EN 50110-1:2023«	Eksplatacja urządzeń elektrycznych (tutaj: badania ponawiane dla instalacji stacjonarnej)
Kontrola przyrządów pomiarowych	Przeprowadzić kontrolę działania przed rozpoczęciem pomiarów, wartości graniczne kontrolowanych przyrządów, na jakie należy zwrócić uwagę: PE: 0,05 0,15 Ω ISO: 1,95 2,05 MΩ Na przyłączy kontrolnym "PE2" podłącza się punkt odniesienia za pomocą zacisku krokodylowego. Za pomocą sondy kontrolnej przeprowadza się następnie na punkcie testowym "PE" przewodów ochronnych i następnie na punkcie testowym "ISO" autotest oporności izolacji.
Kontrola wizualna	Pod względem przydatności do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem Ocena stanu przewodów zasilających i okablowania całej instalacji elektrycznej. Uszkodzone kable i przewody należy wymienić. Regał może być uruchomiony z powrotem dopiero po wymianie.



Nr zlecenia:

Protokół kontroli bezpieczeństwadla urządzeń typu **Lean-Lift** od roku produkcji 1995

Oporność przewodu ochronnego PE	$\leq 0,1\Omega$ Wymagania firmowe dotyczące połączenia stałego. W razie obecności przedłużeń przeprowadzić kompensację przewodów pomiarowych.
Oporność izolacji ISO	$\geq 1\text{ M}\Omega$ w przypadku 500 V. Pomiar instalacji może być przeprowadzany partiami.
Eksponentator musi zmierzyć izolację przewodu zasilającego klienta aż do sieciowej listwy zaciskowej. Zobacz "Arkusz informacyjny DGUV Przepis 3 (dawniej BGV A3) Kontrola.pdf".	
Należy uzupełnić podane punkty pomiarowe lub obszary pomiarów odpowiednio do wyposażenia elektrycznego.	



Jeśli wymagane wartości pomiarowe nie są zachowane, wówczas należy ustalić przyczynę i usunąć w razie potrzeby poprzez odpowiednią naprawę!

W wolne pola należy wpisać ew. dalsze wymagane punkty pomiarowe.

Wskazówka: ze względu na przewodzące połączenia konstrukcyjne obudowy regału i przewodu ochronnego uziemionego do nich równolegle, w większości przypadków rezystancja przewodu ochronnego jest bardzo niska, $\ll 0,1\text{ Ohm}$.

Wskazówka: kontrola przewodów z kompensacją przewodu pomiarowego.

Obszar — Lokalizacja		Oporność przewodu ochronnego [Ω]
Silnik napędowy, styk PE	pionowo	
	poziomo	
Strona wprowadzania, osłona	z lewej	
	z prawej	
	w pobliżu wyłącznika głównego	

Inne styki PE: - gniazdo - oświetlenie w przypadku braku diod LED - ...	Gniazdo (opcjonalnie)	
	Ramię ruchome (opcjonalnie)	
	Lampa 1 (opcjonalnie)	



Nr zlecenia:

Protokół kontroli bezpieczeństwadla urządzeń typu **Lean-Lift** od roku produkcji 1995

Obszar — Lokalizacja		Oporność przewodu ochronnego [Ω]

Punkt odbioru 1	Lewy element boczny	
	Prawy element boczny	
	Osłona punktu odbioru na dole	
	w pobliżu wyłącznika głównego	
	Pulpit sterowniczy	
	Roleta Highspeed z napędem silnikowym (opcjonalnie)	
	Konstrukcja rolkowa (opcjonalnie)	

Przyrząd pomiarowy	Numer ident./seryjny	Legalizacja do:





Nr zlecenia:

Protokół kontroli bezpieczeństwa

dla urządzeń typu **Lean-Lift** od roku produkcji 1995

Dalsze punkty odbioru		☐ nieobecne
Obszar — Lokalizacja		Oporność przewodu ochronnego [Ω]
Punkt odbioru	Lewy element boczny	
	Prawy element boczny	
	Ośłona punktu odbioru na dole	
	W pobliżu wyłącznika zatrzymania awaryjnego	
	Pulpit sterowniczy	
	Roleta Highspeed z napędem silnikowym (opcjonalnie)	
	Konstrukcja rolkowa (opcjonalnie)	

Punkt odbioru	Lewy element boczny	
	Prawy element boczny	
	Ośłona punktu odbioru na dole	
	W pobliżu wyłącznika zatrzymania awaryjnego	
	Pulpit sterowniczy	
	Roleta Highspeed z napędem silnikowym (opcjonalnie)	
	Konstrukcja rolkowa (opcjonalnie)	

Punkt odbioru	Lewy element boczny	
	Prawy element boczny	
	Ośłona punktu odbioru na dole	
	w strefie wyłącznika zatrzymania awaryjnego	
	Pulpit sterowniczy	





Nr zlecenia:

Protokół kontroli bezpieczeństwadla urządzeń typu **Lean-Lift** od roku produkcji 1995

	Roleta Highspeed z napędem silnikowym (opcjonalnie)	
	Konstrukcja rolkowa (opcjonalnie)	

Podczas pomiaru oporności izolacji należy stosować się do następujących wskazówek (po odłączeniu napięcia):

Od obwodu prądu odłączonego od napięcia należy odłączyć i zmostkować filtr wejściowy "Z4".

(Ze względu na wbudowane kondensatory wskazuje on wartość pomiarową $< 1 \text{ M}\Omega$!)

Od obwodu prądu odłączonego od napięcia należy odłączyć (i w razie potrzeby zmostkować): sterowania urządzeń, oświetlenie (za pomocą wyłącznika ochronnego instalacji) oraz wszystkie podłączone urządzenia peryferyjne (odłączyć wtyczki).

Obwody z obciążeniem muszą być przyłączone, np. przez aktywację wszystkich styczników obciążenia i wyłączników (ochronnych) silników.

Muszą być zamknięte styki bezpieczników i automatów bezpiecznikowych. Alternatywnie można dokonywać pomiarów partiami. Przed badaniem należy sprawdzić obsadzenie styków w obwodach elektrycznych przez porównanie ze schematem.

W wolne pola należy wpisać ew. dalsze wymagane punkty pomiarowe.

Lokalizacja - Zakres obwodu prądu				Oporność izolacji [$\text{M}\Omega$]
od		do		
Q2	Wyłącznik główny	→ T1	Transformator	
Q1	Wyłącznik ochronny silnika	→		
		→		
		→ *K0	Stycznik mocy	
		→	Zasilacz	
		→ U1	Przetwornica częstotliwości (wejście)	
U1 Z3	Falownik (wyjście) / Filtr wyjściowy	→ K1 K2	Styczniki mocy silnika	
		→	Styczniki mocy silnika	
K1 K2	Styczniki mocy silnika	→ M1	Silnik napędowy pionowy	
		→ M2	Silnik napędowy poziomy	
		→ *M3	Silnik napędowy	
		→		
		→		
		→		

* Opcjonalnie w zależności od wyposażenia dodatkowego