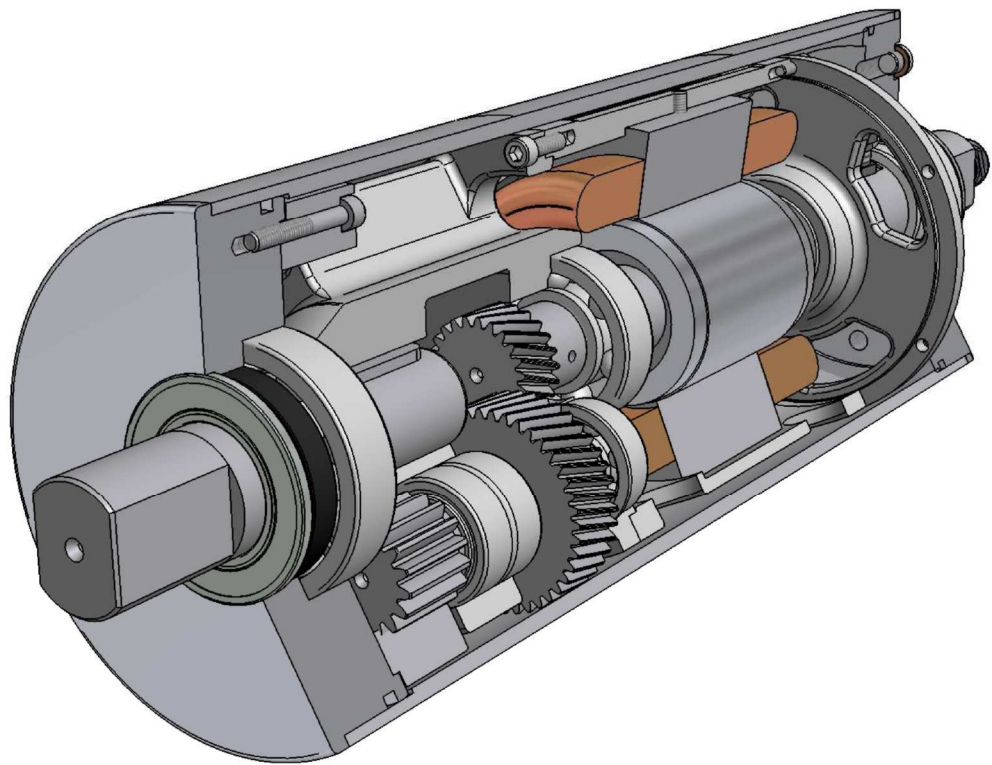


Elektrobębny BA EN 11.2010

Elektrobębny LAT[®]

Instrukcja Techniczna



LAT Maschinen- und Antriebstechnik GmbH & Co. KG.

Venneweg 28
D-48712 Gescher
Tel.: +49 (0) 2542 / 910-0
Faks: +49 (0) 2542 / 910-290
E-Mail : info@lat-antriebstechnik.com

DYSTRYBUTOR



TECHNICAL[®]

GRZEGORZ TEGOS

tel./fax (063) 261 62 57 / 261 62 58

www.technical.pl

HIMMEL[®]
technologies
Lütkenhaus Group

Spis treści

1. Instrukcje	4
1.1. Symbole użyte w instrukcji obsługi.....	4
1.2. Instrukcje ogólne	4
1.3. Poprawki	5
2. Bezpieczeństwo	5
2.1. Przeznaczenie	5
2.2. Ogólne instrukcje bezpieczeństwa	5
3. Informacje ogólne	6
3.1. Silniki elektryczne.....	6
3.2. Napięcie	6
3.3. Przemienne częstotliwości	6
3.4. Dane znamionowe	6
3.5. Poziom hałasu	6
4. Odbiór i przechowywanie	7
4.1. Odbiór	7
4.2. Przechowywanie	7
4.2.1. Aspekty ogólne	7
4.2.2. Elektrobębny z pokryciami gumowymi	7
5. Instalacja i montaż elektrobębnow LAT	8
5.1. Przenoszenie	8
5.2. Pozycja montażu.....	8
5.3. Montaż czopów elektrobębna	8
5.4. Praca rewersyjna	9
5.5. Elektrobębny z blokadą ruchu powrotnego	9
5.6. Naciąg taśmy	9
6. Połączenia elektryczne dla elektrobębnow LAT	10
6.1. Wiadomości ogólne.....	10
6.2. Rodzaje silników.....	11
6.2.1. Elektrobębny pracujące z jedną prędkością.....	11
6.2.2. Elektrobębny pracujące z dwoma prędkościami	11
6.3. Rodzaje połączeń.....	11
6.3.1.1. Skrzynka zaciskowa i kierunek obrotu.....	11

6.3.1.2. Uziemienie skrzynki zaciskowej.....	11
6.3.1.3. Materiały konstrukcyjne.....	11
6.4. Hamulec.....	11
7. Obsługa elektrobębnow LAT.....	12
7.1. Izolacja uzwojenia.....	12
7.2. Praca z taśmą transportującą.....	12
8. Eksploatacja i konserwacja.....	13
8.1. Czyszczenie.....	13
8.2. Smarowanie / Wymiana oleju.....	13
8.2.1. Smarowanie.....	13
8.2.2. Wymiana oleju.....	13
8.3. Wymiana łożysk.....	14
8.4. Uszczelnienia labiryntowe.....	14
8.5. Hamulec.....	15
8.6. Pokrycie gumowe.....	15
9. Eliminacja zakłóceń elektromagnetycznych.....	15
10. Ochrona silnika.....	15
11. Gwarancja.....	16
12. Deklaracja zgodności.....	17

1. Instrukcje

1.1. Symbole użyte w instrukcji obsługi

Symbole odnoszące się do bezpiecznej obsługi wyrażane są w następujący sposób:



Niebezpieczeństwo: możliwe skutki: Śmierć lub bardzo poważne obrażenia



Ostrzeżenie: możliwe skutki: Uszkodzenie silnika lub otoczenia



Uwaga: Wskazówki i użyteczne informacje.

1.2. Instrukcje ogólne

Niniejszy podręcznik wchodzi w skład dostarczanych elektrobębnow.

Instrukcje tu zawarte odnoszą się do wszystkich standardowych wersji elektrobębnow LAT:

TM060, TM080, TM082, TM110, TM111, TM135, TM160, TM165, TM174, TM216, TM321, TM415, TM518, TM620, TM630 i TM800.



Napędy specjalne oraz ich akcesoria obejmowane są specjalnymi umowami oraz dokumentacjami technicznymi.

Należy zapoznać się z instrukcjami dostarczonymi dla akcesoriów itp.



Producent nie ponosi odpowiedzialności za zniszczenia powstałe na skutek nieprzestrzegania niniejszych instrukcji.

Instrukcja obsługi powinna być trzymana zawsze w pobliżu elektrobębna.

Przed przystąpieniem do pracy bezwzględnie konieczne jest zapoznanie

się z treścią niniejszej instrukcji obsługi.

Tylko dokładna znajomość podanych tu instrukcji gwarantować będzie bezproblemową pracę.

Opis elektrobębnow w niniejszej instrukcji odzwierciedla ich stan techniczny w momencie przekazania instrukcji do wydruku.

Ze względu na ciągły rozwój techniczny zastrzegamy sobie prawo do dokonywania zmian w pojedynczych zespołach oraz akcesoriach, które pozwolą zachować dotychczasową charakterystykę pracy i wpłyną korzystnie na wydajność i bezpieczeństwo napędu.

Prawa autorskie dla niniejszej instrukcji obsługi należą do LAT Maschinen- und Antriebstechnik GmbH & Co. KG

Niniejsza instrukcja obsługi nie może być powielana, w całości i częściowo, ani używana w sposób nieautoryzowany dla produktów konkurencyjnych oraz udostępniana osobom trzecim bez zgody producenta.

Poprawki i dodatki do niniejszej instrukcji obsługi wykonywane i dostarczane mogą być wyłącznie przez producenta; w przeciwnym wypadku producent zwolniony jest od odpowiedzialności gwarancyjnej.

1.3. Poprawki

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi zamiennik dla instrukcji obsługi Elektrobębnów 07.05 i 04.2010.

2. Bezpieczeństwo

2.1. Przeznaczenie

Elektrobębny LAT opisane w niniejszej instrukcji obsługi przeznaczone zostały do użytku ogólnego jako napędy stacjonarne. Tak długo jak nie zostanie postanowione inaczej, napędy te zaprojektowane są do użytku w maszynach i instalacjach przemysłowych.

Elektrobębny zbudowane są zgodnie z aktualnym stanem techniki i pozwalają na bezpieczną pracę. Jakikolwiek nieautoryzowane modyfikacje, które prowadzić mogą do pogorszenia niezawodności nie są dozwolone.

Modyfikacje oraz przebudowa elektrobębnów LAT oraz ich wyposażenia (np. gumowe pokrycie) muszą być zatwierdzone przez producenta. W innym przypadku nie będzie obowiązywać gwarancja.

Silniki zaprojektowane zostały do użytku wyłącznie zgodnie z opisem w rozdziale 3 pt. "Informacje ogólne". Nie mogą być używane poza określonym zakresem mocy. Zmiana warunków roboczych wymaga zawarcia nowej umowy.

2.2. Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

Napędy muszą być instalowane, uruchamiane, obsługiwane, konserwowane i w razie potrzeby naprawiane wyłącznie przez autoryzowany, odpowiednio przeszkolony i wykwalifikowany personel. Definicję wykwalifikowanego personelu odnaleźć można w IEC 364.

Operator musi upewnić się, iż wszystkie osoby zaangażowane w instalację, obsługę, konserwację i naprawę przeczytały i zrozumiały wszystkie instrukcje obsługi i postępują wyłącznie zgodnie z nimi, aby:



- uniknąć obrażeń i uszkodzeń
- zapewnić bezpieczeństwo i niezawodną pracę napędu
- uniknąć szkodliwego wpływu na otoczenie na skutek niewłaściwego użytkowania

Jakikolwiek prace wykonywane mogą być przy napędach tylko wtedy, gdy są w stanie bezruchu.

Należy wtedy zabezpieczyć napęd przed niecelowym uruchomieniem (np. zablokować stacyjkę lub usunąć bezpieczniki).

Przy przełączniku uruchamiającym powinna znaleźć się czytelna informacja o tym, iż przy napędzie właśnie przeprowadzane są prace. Wszystkie czynności wykonywać należy szczególnie ostrożnie zgodnie z zasadami bezpieczeństwa.

Należy zawsze przestrzegać instrukcji na tabliczkach napędów. Tabliczki nie mogą być brudne, ani zamalowane. W przypadku braku tabliczki ostrzegawczej należy wstawić w jej miejsce nową.

Należy zapewnić zgodność z odpowiednimi instrukcjami dot. bezpieczeństwa i ochrony środowiska podczas transportu, montażu, demontażu, obsługi oraz konserwacji.

Należy zabezpieczyć obrotowe części napędu przed kontaktem używając odpowiednich zabezpieczeń.

Zapewnić odpowiednią wentylację przy pracy z rozpuszczalnikami. Nie wdychać oparów. Nie palić (tytoniu).


Zużyty olej należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przypadku rozlania oleju należy natychmiast usunąć go z użyciem odpowiednich środków wiążących zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska.

Nie należy nosić luźnego ubrania ani przedmiotów, które mogłyby zostać wciągnięte przez ruchome części. Podczas pracy na świeżym powietrzu zaleca się nosić solidne buty z podeszwą antypoślizgową.


Podczas instalacji elektrobębnow należy upewnić się, iż przedsięwzięte są wszelkie środki mające na celu zabezpieczenie przed obrażeniami personel obsługujący i konserwacyjny oraz wszelkie osoby znajdujące się w pobliżu. W tym zakresie szczególną uwagę przywiązać należy do tego, aby nie pozwolić na kontakt z ruchomymi i obracającymi się częściami, a w szczególności nie sięgać między pas i bęben.

3. Informacje ogólne


3.1. Silniki elektryczne

 Uzwojenia silników elektrycznych elektrobębnow serii LAT nawijane są zgodnie z DIN/VDE 0530 na rdzenie zgodne z IEC. Izolacja silników odpowiada klasie „F” zgodnie z IEC 34-1.


3.2. Napięcie

 Wszystkie elektrobębny LAT dostarczane mogą być z silnikami o uzwojeniach pracujących w szerokim zakresie napięć, od 3 kW przy 400/690 V \pm 5% do 2.2 kW przy 230/400V \pm 5%.


3.3. Przemienniki częstotliwości

 Wszystkie elektrobębny LAT dostarczane są z silnikami klatkowymi, przez co ich praca może być zmieniana nieskończenie za pomocą statycznych przemienników częstotliwości o zakresie roboczym od 20-75 Hz.

3.4. Dane znamionowe

 Wszystkie dane znamionowe odnoszą się do ciągłej pracy zgodnie z VDE 0530 cz. 1, przy częstotliwości 50 Hz, nominalnym napięciu, temperaturze chłodziwa do 40°C , na wysokości 1000m nad poziomem morza.

3.5. Poziom hałasu

 Pomiary poziomu hałasu (ciśnienia akustycznego) dla elektrobębnow przeprowadzane są zgodnie z normami IEC 59 C 011, IEC 704 i DIV.45 cz. 21.

4. Odbiór i przechowywanie

4.1. Odbiór



Natychmiast po odbiorze sprawdzić należy, czy przesyłka nie została uszkodzona podczas transportu. Jeśli to konieczne należy zgłosić uszkodzenie w obecności przedstawiciela firmy przewozowej. W innym przypadku nie będzie możliwe uzyskanie odszkodowania.

4.2. Przechowywanie

4.2.1. Aspekty ogólne

Elektrobębny LAT przechowywane powinny być w obszarach, gdzie nie występują silne wibracje, gdyż może to być przyczyną uszkodzenia łożyskowania. Ponadto na miejsce przechowywania powinny być wybierane pomieszczenia suche i wolne od nadmiernych zmian temperaturowych.



Po około dwóch miesiącach należy na krótko uruchomić przechowywany elektrobęben bez obciążenia, aby uniknąć uszkodzenia uszczelnień (uszczelka wargowa). Zasady te stosowane powinny być również przy dłuższym wyłączeniu z eksploatacji.

4.2.2. Elektrobębny z pokryciami gumowymi

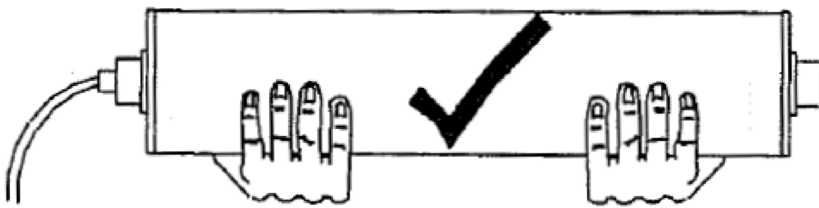


Elektrobębny z pokryciami gumowymi podczas przechowywania muszą być zawieszane na czopach.

5. Instalacja i montaż elektrobębnów LAT

5.1. Przenoszenie

Podczas przenoszenia należy zachować ostrożność. ZABRANIA SIĘ podnoszenia za przewód elektryczny.

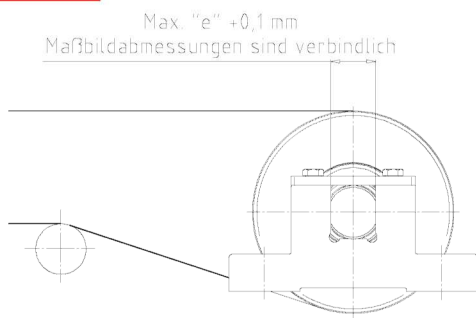


5.2. Pozycja montażu

Elektrobębnę, jeśli nie zostanie inaczej ustalone podczas zamawiania, przystosowane są do montażu poziomego. Ponieważ elektrobębnę LAT posiadają dwa identyczne czopy montażowe, mogą być montowane w różny sposób odpowiednio do warunków konstrukcyjnych.



Instalacja elektrobębnów w sposób inny niż pokazany skutkować będzie zniszczeniem instalacji lub napędu i utratą gwarancji.



5.3. Montaż czopów elektrobębna



Czopy bębnow muszą być mocowane pewnie z użyciem górnych płyt zabezpieczających. Najwłaściwiej użyć oryginalnych uchwytów mocujących LAT. Należy mieć na uwadze, iż od $\varnothing 82$ mm znacznik "oben" lub "top" musi być skierowany do góry lub maksymalnie w zakresie $\pm 30^\circ$. W innym przypadku nie będzie możliwe poprawne chłodzenie ani smarowanie napędu.

Pochylenie elektrobębna nie może być zwiększane także podczas pracy (Rysunek 1)

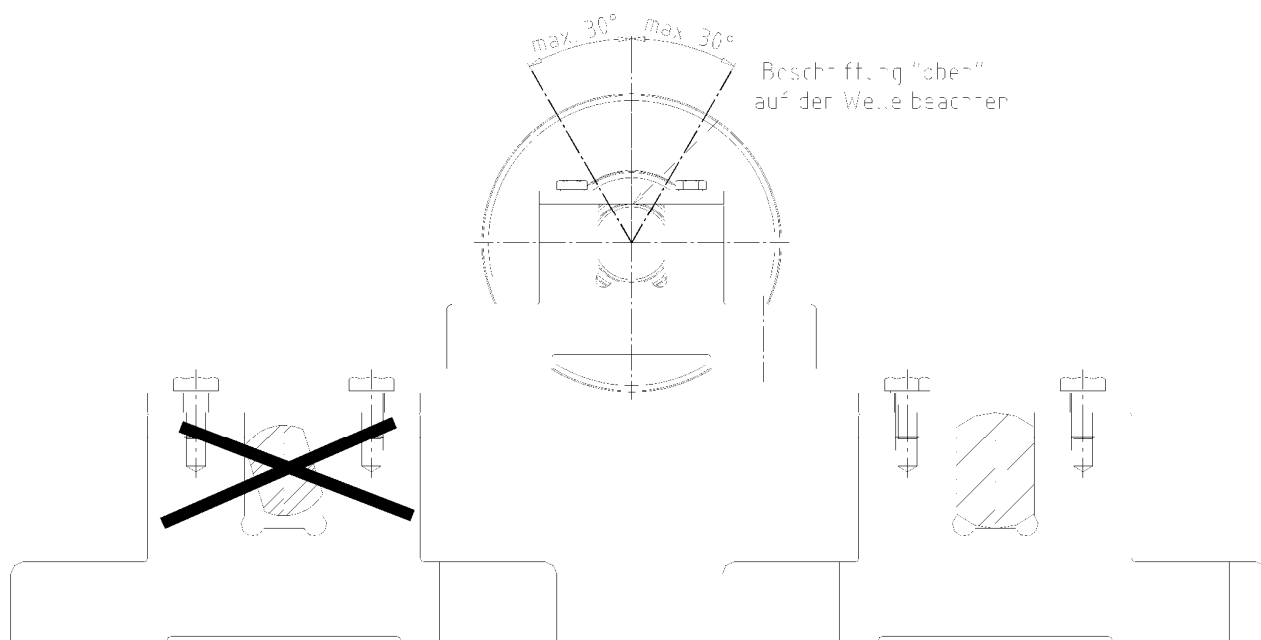
Śruby mocujące uchwytów bębnow LAT muszą być dobierane odpowiednio do wagi elektrobębna oraz oczekiwanego naciągu pasa. Uchwyty mocujące muszą być zamontowane w konstrukcji na płaskiej powierzchni, aby uniknąć naprężeń i skręcania czopów elektrobębna.

W przypadku braku użycia uchwytów mocujących LAT należy upewnić się, iż czopy montowane są bez luzu i naprężeń. (Rysunek 3)

Gdy wymagany jest niski poziom hałasu należy zadbać o to, aby zredukować vibracje przenośnika do minimum oraz tam gdzie to możliwe użyć tłumików. Gdy nie są używane uchwyty mocujące, należy przestrzegać poniższych zasad:

1. Mocowanie czopa musi pokrywać przynajmniej 80% czopa.
2. Elektrobębny muszą być instalowane bez luzu osiowego.
3. Luz między czopami i elementami montażowymi może wynosić maksimum 0.4 mm.

Dla pracy rewersyjnej lub przy dużych częstotliwościach załączania (większych niż w katalogu) elektrobęben musi być instalowany bezluzowo.



5.4. Praca rewersyjna



Wszystkie elektrobębny LAT bez blokady ruchu powrotnego mogą pracować również w kierunku wstecznym, przy założeniu, że przed zmianą kierunku silnik zostanie zatrzymany.

5.5. Elektrobębny z blokadą ruchu powrotnego



W przypadku elektrobębnych LAT z blokadą ruchu powrotnego ważne jest, aby przestrzegać poprawnej kolejności podłączenia faz. Elektrobęben pracować - obracać się będzie we właściwym kierunku (nie zablokowanym) po połączeniu linii L1, L2, L3 z zaciskami U1, V1, W1. W przypadku wątpliwości dotyczących poprawnego podłączenia faz należy wykonać test z użyciem miernika trójfazowego. Test z użyciem miernika dwufazowego nie jest dozwolony, gdyż może to skutkować uszkodzeniem silnika. Dozwolony kierunek obrotu oznaczony jest strzałką.



UWAGA!

Niepoprawne podłączenie może prowadzić do uszkodzenia blokady ruchu powrotnego lub silnika elektrycznego już przy pierwszej instalacji.

5.6. Naciąg taśmy

Taśma powinna być naciągnięta tak, aby podczas użytkowania przy normalnym obciążeniu nie ześlizgiwała się. Maksymalne dozwolone napięcie taśmy odnaleźć można w poniższej tabeli.

Bęben	Ø	60	80	82	110	111	135	160	165	174	216	321	415	518	620	630	800
Maks. napięcie	[N]	1500	2000	2500	4.000	*4500 **3800	5.250	5500	8000	4.500	10.000	16.000	18.000	35.000	42.000	88300	1) 88300 2) 180000
* 3 stopnie / ** 2 stopnie											1) do 55 kW		2) 55 - 132 kW				

6. Połączenia elektryczne dla elektrobębnów LAT



Przed przystąpieniem do prac związanych z elektrobębniem należy całkowicie odłączyć zasilanie. Należy sprawdzić czy nie są uszkodzone żadne przewody elektryczne. Połączenia realizowane mogą być wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Należy zawsze przestrzegać wszelkich przepisów odnoszących się do działań w zakresie układów elektrycznych.

W przypadku nieprzestrzegania zasad za wypadki i ponoszone koszty odpowiedzialny jest użytkownik.

6.1. Wiadomości ogólne

Rozruch silników klatkowych następować może bezpośrednio lub w konfiguracji trójkąt-gwiazda. Przed przystąpieniem do uruchomienia elektrobębna należy najpierw dokonać uruchomienia próbnego bez obciążenia. Przewody elektryczne powinny być oznaczone alfanumerycznie lub kolorami. Uziemienie jest zawsze przewodem zielono-żółtym.

Przed podłączeniem silnika należy zawsze upewnić się, iż dostępne napięcie zasilania odpowiada napięciu na tabliczce znamionowej.

Przy podłączaniu należy odnieść się do schematu połączeń elektrycznych.

Poprawne podłączenie faz L1, L2 i L3 (R-S-T) zgodnie ze schematem skutkować powinno obrotem silnika w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara patrząc od strony połączeń (przewodu elektrycznego lub skrzynki zaciskowej). Obrót w kierunku przeciwnym następuje po zamianie dwóch faz.

Na tabliczce znamionowej zamieszczona jest wartość 230-400 V \pm 5%, co oznacza, iż silnik może być zasilany napięciem 230 V \pm 5% w konfiguracji trójkąta lub 400 V \pm 5% w konfiguracji gwiazdy.

6.2. Rodzaje silników

6.2.1. Elektrobębny pracujące z jedną prędkością

Elektrobębny pracujące z jedną prędkością powinny zostać podłączone zgodnie z dostarczonym schematem elektrycznym.

6.2.2. Elektrobębny pracujące z dwoma prędkościami

Dla napędów, które wymagają dwóch różnych prędkości dostarczane mogą być silniki zmiennobiegunowe. Standardowy projekt silników zmiennie biegunowych obliczany jest dla rozruchu bezpośredniego.

Silniki o dwóch prędkościach są produkowane z uzwojeniami z zaczepami (Dahlander).

6.3. Rodzaje połączeń


6.3.1.1. Skrzynka zaciskowa i kierunek obrotu

Elektrobębny LAT ze skrzynką zaciskową wyposażone są w płytki zaciskowe z sześcioma lub ośmioma zaciskami śrubowymi zgodnymi z normą IEC-60034-8.

Jeśli silnik jest podłączony odpowiednio według schematu połączeń, powinien obracać się w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, patrząc od strony przyłącza elektrycznego.

Jeśli silnik wyposażony jest w dodatkowe akcesoria (np. termostaty lub hamulec) połączenia powinny być realizowane odpowiednio do oznaczeń na zaciskach.

6.3.1.2. Uziemienie skrzynki zaciskowej

Zacisk uziemienia znajduje się na pogrubionej części skrzynki zaciskowej. Jest oznaczony symbolem . Jako dodatkowe wyposażenie na obudowie dostarczony powinien być drugi zacisk uziemiający. Jest on oznaczony w ten sam sposób.

Uziemienie powinno być wykonywane z użyciem przewodu elektrycznego o przekroju co najmniej takim samym jak przewody elektryczne zasilające.

6.3.1.3. Materiały konstrukcyjne

Standardowym materiałem na skrzynki zaciskowe jest stop aluminium, żeliwo GG25 lub tworzywo sztuczne, zapewniające stopień ochrony IP 65.

Skrzynka zaciskowa wyposażona jest w skierowane w dół złącze przewodowe elektryczne (patrząc od góry).

6.4. Hamulec



Podczas obsługi elektrobębnych z hamulcem należy pamiętać o tym, aby przed uruchomieniem silnika dezaktywować hamulec podłączając do cewki napięcie podane na tabliczce znamionowej. W innym przypadku może wystąpić uszkodzenie silnika.

7. Obsługa elektrobębnów LAT

7.1. Izolacja uzwojenia

Uzwojenie i izolacja silników elektrobębnów odpowiada izolacji klasy F odpowiednio do VDE 0530 (IEC 34 cz.1, IEC 86) temperatura maksymalna 155°C przy temperaturze schładzania 40°C .

7.2. Praca z taśmą transportującą

Jeśli elektrobęben ma współpracować z taśmą transportującą należy zwrócić uwagę na to, żeby między bębniem a taśmą nie znajdowały się żadne cząstki ani ciała obce. Jeśli tak się stanie może nastąpić uszkodzenie taśmy lub gumowego pokrycia bębna. Może nastąpić zablokowanie bębna i zniszczenie silnika elektrycznego lub przekładni. W celu uniknięcia tego należy zastosować odpowiednie mechanizmy i urządzenia zabezpieczające.

8. Eksploatacja i konserwacja

Czynności eksploatacyjne i konserwacyjne wykonywać należy zgodnie z podanymi zaleceniami, gdyż tylko wtedy możliwa jest długa praca elektrobębna. Co określony okres czasu wykonywać należy większe procedury konserwacyjne, a co pewien czas, zawsze kiedy to możliwe dokonywać małych sprawdzeń (jednak nie rzadziej niż w określonych odstępach czasu).

8.1. Czyszczenie

Podczas czyszczenia elektrobębna należy mieć na uwadze, iż pod ciśnieniem czyszczone mogą być wyłącznie elektrobębny z uszczelnieniami labiryntowymi lub pierścieniami o przekroju V. Wszystkie inne elektrobębny muszą być czyszczone bez użycia ciśnienia.

8.2. Smarowanie / Wymiana oleju

8.2.1. Smarowanie

Smarowanie łożysk kulkowych i wałeczkowych użytych w elektrobębnach LAT nie jest wymagane.

8.2.2. Wymiana oleju

Elektrobębny LAT dostarczane są z ilością oleju wystarczającą do poprawnej pracy. Elektrobębny napełniane są fabrycznie olejem o następujących specyfikacjach: 100 cST / 40°C lub 8°Englera / 50°C, temperatura krzepnięcia -20°C.

Olej jest odpowiedni dla temperatur otoczenia od -20°C do +50°C.



Jeśli ma być użyty inny typ oleju, należy sprawdzić czy olej nie zawiera dodatków, które mogłyby wpłynąć w szkodliwy sposób na izolację uzwojenia.

Nie jest dozwolone także używanie olejów zawierających takie substancje jak grafit, siarczek molibdenu lub inne substancje przewodzące, gdyż może to być przyczyną uszkodzenia izolacji.

Dane techniczne (wytyczne)

ISO-VG	Lepkość w mm ² /s (cST)		Temp. zapłonu	Temp. krzepnięcia	Zgodność z normą
	40°C	100°C	°C	°C	DIN 51517 cz. 3
100	102	11,3	240	-21	CLP 100

Zalecane oleje innych dostawców

Dostawca	FINA	Castrol	BP	ESSO	Mobiloil	Shell	Texaco	DEA
Typ	Giran	Alfa	Energol	Nuto	Mobil-gear	Omala	Meropa	Falcon
	N 100	ZN 100	GR-XP100	H 100	627	100	100	CLP 100



Pierwsza wymiana oleju rekomendowana jest po 200-300 h. pracy, późniejsze co każde 10 000 h. pracy. Na pokrywie bocznej znajdują się dwa korki: spustowy i wlewowy, od strony przyłącza. Dla prawidłowego opróżnienia oleju otwory gwintowe od korków powinny się znajdować: jeden na górze, drugi na dole, patrząc na nie z boku. Korki muszą być wykręcone.

UWAGA! Oznaczenie „top” lub „oben” nigdy nie może być skierowane w dół. W przeciwnym razie właściwe chłodzenie i smarowanie nie jest gwarantowane.

Typ	Niezbędna ilość oleju w litrach – instalacja pozioma																					
L [mm]	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350
60.1		0,10	0,14	0,17	0,21	0,24	0,28	0,31	0,35	0,38	0,42	0,45	0,49	0,52	0,56	0,59	0,63	0,66	0,70	0,73	0,77	0,80
80.1		0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40	0,44	0,48	0,52	0,56	0,60	0,64	0,68	0,72	0,76	0,80	0,84	0,88	0,92	0,96	1,00
82.1	Na zapytanie																					
110.1	0,30	0,38	0,47	0,55	0,64	0,72	0,80	0,89	0,97	1,06	1,14	1,22	1,31	1,39	1,48	1,56	1,64	1,73	1,81	1,90	1,98	2,06
111.1	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40
135.1	0,45	0,50	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60
160.1	0,70	0,90	1,10	1,30	1,50	1,70	1,90	2,10	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80	4,00	4,20	4,50	4,70	4,90	5,10
165.0			0,90	1,10	1,30	1,50	1,70	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,10	3,30	3,50	3,70	3,90	4,20	4,40	4,60	4,80	5,00
174.0				1,50	1,80	2,00	2,30	2,50	2,80	3,00	3,30	3,50	3,80	4,00	4,30	4,50	4,80	5,00	5,30	5,50	5,80	6,00
174.1			2,30	2,60	2,80	3,10	3,30	3,60	3,80	4,10	4,30	4,60	4,80	5,10	5,30	5,60	5,80	6,10	6,30	6,60	6,80	7,10
216.0			4,10	4,50	5,00	5,40	5,90	6,30	6,80	7,20	7,70	8,10	8,60	9,00	9,50	9,90	10,40	10,80	12,20	13,50	14,90	16,20
216.1			3,60	4,10	4,50	5,00	5,40	5,9	6,30	6,80	7,20	7,70	8,10	8,60	9,00	9,50	9,90	10,40	10,80	11,30	11,70	12,20
321.0					10,80	12,60	14,40	16,2	17,1	18,00	18,90	20,30	21,60	22,50	23,40	24,80	25,70	27,00	29,30	31,50	33,80	36,00
321.1					9,90	11,30	11,70	13,1	14,4	15,80	17,10	18,50	19,80	21,20	22,50	23,00	24,30	27,00	29,30	31,50	33,80	36,00
415.0							21,20	22,8	24,4	26,00	27,60	29,20	30,80	32,40	34,00	35,60	37,20	38,80	40,40	42,00	43,60	45,20
415.1							16,20	17,8	19,4	21,00	22,60	24,20	25,80	27,40	29,00	30,60	32,20	33,80	35,40	37,00	38,60	40,20
518.0										36,90	40,90	45,00	49,10	53,10	57,20	61,20	65,30	69,30	73,40	77,40	81,50	85,50
518.1										27,00	30,60	34,20	37,80	40,50	44,10	47,70	51,30	54,00	60,80	67,50	72,10	76,50
620.0														90,00	93,60	97,20	100,80	104,40	108,00	112,00	116,00	119,00
630	Na zapytanie																					
800	Na zapytanie																					

Zużyty olej powinien być zawsze utylizowany w sposób przyjazny dla środowiska.



Przy wymianie oleju należy używać specjalnych tac, aby mieć pewność, iż nie nastąpi zanieczyszczenie podłoża lub ziemi. W przypadku wycieku oleju należy natychmiast usunąć go w sposób przyjazny dla środowiska używając specjalnego środka wiążącego. Olej, środki wiążące oraz zanieczyszczona gleba muszą być zutylizowane w profesjonalny sposób.

8.3. Wymiana łożysk



Żywotność łożyskowania zależy w dużym stopniu od warunków roboczych. Z tego względu bardzo trudno jest oszacować czas, po którym konieczna jest ich wymiana. Istnieje możliwość zamieszczenia żywotności łożysk na tabliczce znamionowej po podaniu przez użytkownika przewidywanych warunków roboczych. Jeśli nie zostanie podana żadna informacja, jako wyznacznik dla częstości wymiany łożysk należy uwzględnić występowanie wibracji i hałasów w pracy elektrobębna.

8.4. Uszczelnienia labiryntowe



Uszczelnienia labiryntowe należy sprawdzać wizualnie przynajmniej raz na miesiąc lub częściej. Konieczne jest także sprawdzenie uszczelnień o profilu V i odwrócenie ich oraz usunięcie zanieczyszczeń szczoteczką lub szmatką.

Co 2000 godzin roboczych, lub przynajmniej raz na rok, konieczne jest całkowite oczyszczenie uszczelnień labiryntowych. W tym celu należy odkręcić zaślepkę zabezpieczającą i zdjąć pierścień uszczelniający o profilu V z wałka. Podczas procedury czyszczenia należy sprawdzić czy uszczelnienia są w dobrym stanie. Jeśli nie, ich funkcja nie będzie wypełniana poprawnie.

8.5. Hamulec

Podczas każdej wymiany oleju następuje automatyczne usunięcie pyłu hamulca wewnętrznego elektrobębnow LAT.

8.6. Pokrycie gumowe



Elektrobębny z pokryciem gumowym muszą być sprawdzane wizualnie często, aby mieć pewność, iż nie jest uszkodzona gumowa powłoka na bębnie. Uszkodzenie pokrycia skutkować będzie niewyważoną pracą bębna i może prowadzić do awarii łożysk.

9. Eliminacja zakłóceń elektromagnetycznych

Rama trójfazowego silnika klatkowego zaprojektowana została tak, iż źródła zakłóceń elektromagnetycznych trzymane są w odległości takiej, aby nie zakłócać poważnie pracy obwodów magnetycznych podczas normalnej pracy silnika. Normalny trójfazowy silnik klatkowy nie jest źródłem fal radiowych. Źródłem fal elektromagnetycznych są jednak przewody, które są używane do podłączania silnika do źródła zasilania (przez bezpieczniki), dla których konieczne może być użycie dodatkowych komponentów eliminujących interferencje.

10. Ochrona silnika

Uzwojenie silników elektrycznych musi być zabezpieczone przed przetężeniem i niedozwolonym wzrostem temperatury. Elektrobębny LAT wyposażone są z tego względu w odpowiednie zabezpieczenia przed przeciążeniem. Odpowiedni typ zabezpieczenia dla silnika powinien zostać dobrany odpowiednio do obciążenia zgodnie z poniższymi informacjami: Wytyczne dla różnych systemów zabezpieczających (zasilanie systemu jest opcjonalne)

PTO lub PTF = (Termostaty bimetaliczne) - muszą być umieszczone w obwodzie dodatkowym

PTO (WT - Termostat otwierający) = termostat otwiera styki przy wcześniej określonej temperaturze termostatu.

PTF (WT - Termostat zamykający) = termostat zamyka styki przy wcześniej określonej temperaturze termostatu.

PTC (Termistor) = współpracuje z obwodem dodatkowym wraz z zespołem sterowania.

Termistor: Opornik półprzewodnikowy, którego rezystancja zależy od temperatury. Jego podstawową funkcją jest informować o znacznych zmianach temperatury poprzez zmianę rezystancji i aktywację sterownika.

Ostrzeżenie i wyłączenie



Jeśli używane są zabezpieczenia podwójne (z różnymi temperaturami roboczymi) pierwsze zabezpieczenie może wysłać ostrzeżenie (akustyczne lub wizualne, bez przerywania obwodu), podczas gdy drugie jest używane do odłączania zasilania dla całego obwodu (napędu), w którym nastąpiło przeciążenie temperaturowe.

11. Gwarancja

Wszystkie elektrobębny, które zwrócone zostaną do nas w uzgodnionym okresie gwarancyjnym naprawione zostaną nieodpłatnie, jeśli szkoda nastąpiła z przyczyn, za które odpowiedzialny jest producent.



- Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadne uszkodzenia lub nieprawidłowe działanie w przypadku:
- *Nieprzestrzegania instrukcji i zasad podanych w niniejszej instrukcji, np. zły naciąg pasa, niewłaściwe połączenia elektryczne, niewłaściwa konserwacja lub brak konserwacji, nieostrożne obchodzenie się z urządzeniem.*
 - *Niepoprawnego wyboru kabli i kalibracji silnika lub niewłaściwego podłączenia styków zabezpieczających uzwojenia.*
 - *Przebieżenia silnika.*
 - *Pracy w kierunku wstecznym bez zatrzymywania silnika przy zmianie kierunku.*
 - *Obrotów silnika w niewłaściwą stronę, w kierunku blokady ruchu powrotnego.*
 - *Pracy w warunkach innych niż podane w instrukcji obsługi.*
 - *Zmiany silnika i urządzeń dodatkowych bez pisemnej zgody producenta.*
 - *Napraw i modyfikacji silnika bez pisemnej zgody producenta.*
 - *Umyślnego nieprawidłowego obchodzenia się i niszczenia*
 - *Normalnego zużycia komponentów*

Gwarancja obowiązuje wyłącznie dla uszkodzeń produktów dostarczonych przez gwaranta. Producent nie ponosi żadnych kosztów związanych z demontażem, montażem, transportem pakowaniem oraz wyłączeniem z eksploatacji jego urządzeń.

W przypadku pytań i zamówień części zamiennych proszę podać numer seryjny silnika. Jeśli na tabliczce znamionowej nie jest widoczny numer silnika, należy odczytać go z czoła wałka.

Wszystkie dane techniczne podane w niniejszej instrukcji obsługi mogą zostać zmienione bez uprzedzenia.

12. Deklaracja zgodności

Zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42 EC, załącznik II B

niniejszym deklarujemy, na naszą wyłączną odpowiedzialność, iż

Elektrobębny LAT® o oznaczeniach:

TM60 -TM800

których dotyczy niniejsza deklaracja są w pełni zgodne z wymaganiami dotyczącymi zdrowia i bezpieczeństwa zawartymi w dyrektywie maszynowej 2006/42/EC, załącznik I.

Dla wyżej wymienionego produktu dostępne są odpowiednie dokumentacje techniczne zgodne z załącznikiem VII B, które w razie potrzeby mogą zostać przedstawione kompetentnym jednostkom krajowym w sposób elektroniczny.

Urządzenie w częściach i jako całość zgodne jest z następującą dyrektywą EC:

Dyrektywa niskonapięciowa 2006/95/EC

Zastosowane normy zharmonizowane:

DIN EN ISO 12100-1:	Część 1: Podstawowa terminologia, metodologia
DIN EN ISO 12100-2:	Część 2: Zasady techniczne
DIN EN 60204-1:	Część 1: Wyposażenie elektryczne maszyn przemysłowych
DIN EN 60034-1:	Część 1: Dane znamionowe i parametry
DIN EN 60034-5:	Część 5: Stopnie ochrony zapewniane przez rozwiązania konstrukcyjne maszyn

Produkt będący przedmiotem niniejszej deklaracji jest przeznaczony do instalacji w/na innej maszynie. Praca nie jest dozwolona jeśli finalny produkt nie jest zgodny z dyrektywą 2006/42/EC. Niniejsze oświadczenie nie stanowi potwierdzenia charakterystyk produktu w zakresie odpowiedzialności za produkt.

Należy zawsze przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa zawartych w dokumentacji produktu.

Gescher	04.03.2010		
Miejsce	Data	Paul Lütkenhaus Dyrektor zarządzający a)	Dietmar Dammfeld Technolog b)

a) Autoryzowany przedstawiciel producenta w sprawie niniejszej deklaracji

b) Autoryzowany przedstawiciel opracowujący dokumentację techniczną
(adres autoryzowanego przedstawiciela znajduje się powyżej)