

Instrukcja eksploatacji

Szlaban MHTM™ MicroDrive Access i Parking



Ident. dokumentacji: 5815,5001PL

Wersja: 05

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji eksploatacji

MAGNETIC Autocontrol GmbH
Grienmatt 20
79650 Schopfheim
Niemcy

Tel.: +49 (0)7622 695 5
Faks: +49 (0)7622 695 602
E-mail: info@ac-magnetic.com
Internet: www.ac-magnetic.com

Spis treści

1	Informacje ogólne	7
1.1	Informacje dotyczące instrukcji eksploatacji	7
1.2	Objaśnienie symboli	8
1.3	Ograniczenie odpowiedzialności	9
1.4	Ochrona praw autorskich	9
1.5	Zakres dostawy	10
1.6	Gwarancja	10
1.7	Obsługa klienta	10
1.8	Deklaracja zgodności WE	10
1.9	Deklaracja właściwości	10
1.10	Ochrona środowiska	11
2	Bezpieczeństwo	12
2.1	Zgodne z przeznaczeniem zastosowanie szlabanów	12
2.1.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem dla określonych pojazdów drogowych	12
2.1.2	Szlaban, ruch osobowy wykluczony	12
2.1.3	Szlaban, ruch osobowy niewykluczony	13
2.1.4	Zastosowania niezgodnie z przeznaczeniem	13
2.2	Odpowiedzialność użytkownika	14
2.3	Zmiany i przeróbki	15
2.4	Fachowcy i personel obsługujący	15
2.4.1	Wymagania	15
2.5	Osobiste wyposażenie ochronne	16
2.6	Bezpieczeństwo pracy i szczególne zagrożenia	17
2.6.1	Symbole zagrożeń na szlabanie MHTM™ MicroDrive	17
2.6.2	Informacje o zagrożeniach i bezpieczeństwo pracy	19
2.7	Strefa zagrożenia	26
3	Identyfikacja	27
3.1	Tabliczka znamionowa	27
3.2	Klucz typu	28
3.3	Przegląd: typy szlabanów, ramiona szlabanów, kołnierze i urządzenia sterujące	29
4	Dane techniczne	30
4.1	Access	30
4.1.1	Wymiary i masy	30
4.1.2	Przyłącze elektryczne	31
4.1.3	Warunki eksploatacyjne	31

Spis treści

4.1.4	Maksymalne dopuszczalne klasy obciążenia wiatrem EN 12424.....	32
4.1.5	Czasy pracy	32
4.2	Access Pro H	33
4.2.1	Wymiary i masy	33
4.2.2	Podłączenie elektryczne	34
4.2.3	Warunki eksploatacyjne.....	34
4.2.4	Maksymalne dopuszczalne klasy obciążenia wiatrem EN 12424.....	35
4.2.5	Czasy pracy	35
4.3	Parking	36
4.3.1	Wymiary i masy	36
4.3.2	Przyłącze elektryczne	37
4.3.3	Warunki eksploatacyjne.....	37
4.3.4	Maksymalne dopuszczalne klasy obciążenia wiatrem EN 12424.....	38
4.3.5	Czasy pracy	38
4.4	Urządzenie sterujące	39
4.5	Moduł wtykowy "Detektor A-B"	40
4.6	Moduł wtykowy "Radio"	40
5	Budowa i działanie	41
5.1	Budowa	41
5.1.1	Access i Parking	41
5.1.2	Access Pro H.....	42
5.2	Funkcja.....	43
6	Transport i składowanie	44
6.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa transportu	44
6.2	Inspekcja transportowa	45
6.3	Transport.....	46
6.4	Składowanie.....	46
7	Wskazówki dotyczące planowania pętli indukcyjnych ...	47
8	Montaż i instalacja.....	51
8.1	Bezpieczeństwo	51
8.2	Wykonywane czynności	52
8.3	Fundament i rury instalacyjne	53
8.3.1	Fundament i rury instalacyjne dla szlabanów	54
8.3.2	Fundament i rura instalacyjna dla słupka podporowego lub słupka zapory świetlnej ..	57
8.4	Montaż i instalacja pętli indukcyjnych	60
8.4.1	Wskazówki dotyczące montażu i instalacji pętli indukcyjnych.....	60
8.4.2	Pętle indukcyjne.....	62

8.4.3	Sprawdzenie pętli indukcyjnych	62
8.4.4	Układanie pętli indukcyjnych w bitumie, asfalcie lub betonie.....	62
8.4.5	Układanie pętli indukcyjnych pod nawierzchnią z kostki brukowej	64
8.5	Rozpakowanie	65
8.6	Otwarcie obudowy szlabanu	65
8.7	Montaż obudowy szlabanu	66
8.8	Montaż słupka podporowego lub słupka zapory świetlnej	68
8.9	Montaż zabezpieczającej zapory świetlnej.....	69
8.9.1	Montaż nadajnika	69
8.9.2	Montaż odbiornika	70
8.10	Montaż ramienia szlabanu typu "VarioBoom"	71
8.11	Montaż osłony krawędzi	71
8.12	Montaż kołnierza i ramienia szlabanu	72
8.13	Przebudowa "Wersja lewa" – "Wersja prawa"	76
8.14	Sprawdzenie i w razie potrzeby nastawianie sprężyn kompensacyjnych układu dźwigni.....	80
8.14.1	Nastawianie sprężyn kompensujących	81
8.14.2	Tabela pogładowa sprężyn kompensujących	83
8.14.3	Plan wyposażenia w sprężyny kompensujące	85
8.15	Wyrównanie obudowy szlabanu i słupka	86
8.16	Nastawianie wysokości słupka podporowego	87
8.17	Naklejenie tabliczek ostrzegawczych	88
8.18	Kontrola montażu i instalacji	88
9	Podłączenie elektryczne.....	89
9.1	Bezpieczeństwo	89
9.2	Instalacja elektrycznych urządzeń ochronnych	91
9.3	Podłączenie sieciowego przewodu zasilającego.....	92
9.4	Podłączenie przewodów sterowniczych (nadajników sygnału) po stronie klienta.....	94
9.4.1	Podłączenie urządzeń zabezpieczających.....	95
9.4.2	Kontrola logiczności urządzeń zabezpieczających	96
9.4.3	Podłączenie pętli kontrolnych.....	97
9.4.4	Podłączenie i sprawdzenie zabezpieczających zapór świetlnych	98
9.4.5	Podłączenie zestyków awaryjnego otwierania	99
9.4.6	Wejścia cyfrowe	100
9.4.7	Wyjścia cyfrowe i przekaźniki wyjściowe ...	101
9.5	Kontrola podłączenia elektrycznego	102

Spis treści

10	Uruchomienie i obsługa.....	103
10.1	Bezpieczeństwo	103
10.2	Uruchomienie	104
10.3	Włączanie i wyłączanie szlabanu.....	105
10.4	Ręczne otwarcie i zamknięcie szlabanu	106
10.5	Czasowe wyłączenie szlabanu z eksploatacji	107
11	Czyszczenie i konserwacja.....	108
11.1	Bezpieczeństwo	108
11.2	Czyszczenie	109
11.3	Czyszczenie z zewnątrz.....	109
11.4	Czyszczenie obudowy szlabanu od wewnątrz.....	109
11.5	Harmonogram konserwacji	110
12	Zakłócenia	112
12.1	Bezpieczeństwo	112
12.2	Tabela zakłóceń – Zakłócenia szlabanu	113
12.3	Komunikaty zdarzeń, ostrzegawcze i błędu na wyświetlaczu	118
12.3.1	Komunikaty zdarzeń, ostrzegawcze i błędu – układ sterowania logicznego (urządzenie sterujące)	119
12.3.2	Komunikaty zdarzeń, ostrzegawcze i błędu – bramka silnika	122
12.3.3	Komunikaty zdarzeń, ostrzegawcze i błędu – detektor	125
12.3.4	Komunikaty zdarzeń, ostrzegawcze i błędu – wszystkie moduły	126
12.4	Przeprowadzenie resetu szlabanu.....	126
12.5	Zamknięcie lub otwarcie ramienia w przypadku awarii zasilania.....	127
13	Naprawa.....	128
13.1	Bezpieczeństwo	128
13.2	Części zamienne.....	129
13.3	Wymiana ramienia szlabanu.....	130
14	Wyłączenie z eksploatacji, demontaż i utylizacja	134
15	Deklaracje zgodności WE.....	135
15.1	Szlaban, ruch osobowy wykluczony	135
15.2	Szlaban, ruch osobowy niewykluczony.....	137
	Skorowidz	139

1 Informacje ogólne

1.1 Informacje dotyczące instrukcji eksploatacji

Niniejsza instrukcja eksploatacji zawiera istotne wskazówki dotyczące obchodzenia się z szlabanami MAGNETIC MHTM™ MicroDrive. Warunkiem bezpiecznej pracy jest przestrzeganie podanych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i instrukcji postępowania.

Ponadto należy przestrzegać miejscowych przepisów BHP obowiązujących dla zakresu zastosowania szlabanu i ogólnych przepisów bezpieczeństwa.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac należy uważnie przeczytać instrukcję eksploatacji. Stanowi ona integralną część produktu i musi być przechowywana w pobliżu szlabanu, aby w każdej chwili była dostępna dla personelu.

W razie dalszej odsprzedaży szlabanu osobom trzecim należy również przekazać instrukcję eksploatacji.

Elementy konstrukcyjne innych dostawców posiadają swoje własne przepisy i wytyczne bezpieczeństwa. Ich również należy przestrzegać.

Parametryzowanie urządzenia sterującego szlabanu MGC i MGC Pro



WSKAZÓWKA

Parametryzacja urządzeń sterujących MGC i MGC Pro patrz oddzielny dokument "Opis urządzeń sterujących MGC i MGC Pro do szlabanów MHTM™ MicroDrive (identyfikator dokumentu: 5816,0006)".

Informacje ogólne

1.2 Objasnienie symboli

Wskazówki ostrzegawcze

Informacje ostrzegawcze oznaczone są w niniejszej instrukcji eksploatacji za pomocą symboli. Wskazówki rozpoczynają się od haseł wyrażających rozmiar zagrożenia.

Wskazówek tych należy koniecznie przestrzegać i postępować ostrożnie, aby uniknąć wypadków, szkód na zdrowiu i życiu osób oraz szkód materialnych.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Hasło NIEBEZPIECZEŃSTWO wskazuje na bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie zapobiegnie, prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

OSTRZEŻENIE



Hasło OSTRZEŻENIE wskazuje na możliwość wystąpienia niebezpiecznej sytuacji, która, jeśli się jej nie zapobiegnie, może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

OSTROŻNIE



Hasło OSTROŻNIE wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie zapobiegnie, może prowadzić do niewielkich lub lekkich obrażeń.

UWAGA



Hasło UWAGA wskazuje na możliwość wystąpienia szkodliwej sytuacji, która, jeśli się jej nie zapobiegnie, może prowadzić do szkód materialnych.

Wskazówki i zalecenia



WSKAZÓWKA!

... wyróżnia przydatne wskazówki i zalecenia oraz informacje potrzebne do wydajnej i bezawaryjnej eksploatacji.

1.3 Ograniczenie odpowiedzialności

Wszystkie informacje i wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji zostały zestawione z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów, stanu techniki oraz naszej długoletniej wiedzy i doświadczenia.

Producent nie przejmuje żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane przez:

- nieprzestrzeganie instrukcji eksploatacji
- użycie niezgodne z przeznaczeniem
- zatrudnienie niewykwalifikowanego personelu
- samowolne przebudowy
- zmiany techniczne
- zastosowanie niedopuszczonych części zamiennych i ich zużycia

W przypadku wersji specjalnych, wykorzystania dodatkowych opcji zamówienia lub ze względu na najnowsze zmiany techniczne rzeczywisty zakres dostawy może różnić się od opisanych tu objaśnień i prezentacji.

Poza tym obowiązują zobowiązania uzgodnione w umowie dostawy, ogólne warunki handlowe i dostaw producenta oraz przepisy prawa obowiązujące w chwili zawarcia umowy.

1.4 Ochrona praw autorskich

Przekazywanie instrukcji eksploatacji osobom trzecim bez pisemnego zezwolenia producenta jest niedozwolone.



WSKAZÓWKA!

Treść informacji, teksty, rysunki, zdjęcia i inne prezentacje chronione są prawem autorskim i podlegają prawom ochronnym związanym z działalnością gospodarczą. Każde ich bezprawne wykorzystanie jest karalne.

Powielanie instrukcji w jakiegokolwiek formie – również we fragmentach – oraz wykorzystanie jej i/lub podanie do wiadomości jej treści są niedozwolone bez pisemnego oświadczenia producenta.

Informacje ogólne

1.5 Zakres dostawy

Zakres dostawy obejmuje:

- 1 obudowa szlabanu wraz z jednostką napędową i urządzeniem sterowniczym
- 1 ramię szlabanu
- 2 profile mocujące
- 2 tabliczki ostrzegawcze jako nalepki
- osłona krawędzi
- ew. Opcje
- Dokumentacja "Szlabanu".

1.6 Gwarancja

Pod warunkiem, że przestrzegana była instrukcja eksploatacji i nie dokonywano żadnych niedopuszczalnych ingerencji w wyposażeniu technicznym, a wyposażenie nie nosi śladów uszkodzeń mechanicznych, firma MAGNETIC przejmuje odpowiedzialność za wady wszystkich elementów mechanicznych i elektrycznych, zgodnie z Ogólnymi Warunkami Handlowymi lub jak umownie uzgodniono na piśmie.

1.7 Obsługa klienta

Informacji technicznych udzieli Państwu sprzedawca.

Adres podano na fakturze, na dowodzie dostawy lub na odwrocie niniejszej instrukcji.



WSKAZÓWKA!

Dla szybkiego załatwienia sprawy proszę przed rozmową zanotować dane zawarte na tabliczce znamionowej, jak kod typu, numer seryjny itd.

1.8 Deklaracja zgodności WE

Deklaracja zgodności WE (zgodna z dyrektywą w sprawie maszyn 2006/42/WE, załącznik II) patrz strona 135.

1.9 Deklaracja właściwości

Deklaracja właściwości zgodnie z rozporządzeniem o produktach budowlanych nr 305/2011 patrz dołączony nośnik danych.

1.10 Ochrona środowiska

UWAGA



Zagrożenie dla środowiska w wyniku nieprawidłowej utylizacji elementów konstrukcyjnych lub szlabanu.

W przypadku nieprawidłowej utylizacji elementów konstrukcyjnych lub szlabanu mogą wystąpić szkody w środowisku naturalnym.

Dlatego:

- Przestrzegać lokalnych i krajowych przepisów i wytycznych.
- Rozmontować szlaban dzieląc elementy według materiałów. Surowce wtórne należy rozdzielić według rodzaju i poddać procesowi recyklingu.

2 Bezpieczeństwo

2.1 Zgodne z przeznaczeniem zastosowanie szlabanów

SzlabyMAGNETIC MHTMTM MicroDrive przeznaczone są wyłącznie do tego, aby regulować wjazd określonych pojazdów drogowych na określone obszary i wyjazd z tych obszarów.

Szlaban sterowany jest albo przez osobę w trybach pracy ręcznej, albo przez systemy kontroli dostępu w trybach pracy automatycznej i kontrolowany za pomocą pętli indukcyjnych i/lub zabezpieczających zapór świetlnych.

Do zasilania szlabanu używana jest wyłącznie energia elektryczna. Ciężar ramienia szlabanu równoważony jest przez energię sprężyny.

Szlaban składa się z obudowy z jednostką napędową i urządzeniem sterowniczym oraz z ramienia szlabanu.

2.1.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem dla określonych pojazdów drogowych

Określone pojazdy drogowe zgodne z rozdziałem 1.1 ustęp 1 muszą posiadać wystarczająco duże powierzchnie metaliczne w obszarze podłogi pojazdu, aby możliwe było rozpoznanie przez pętle indukcyjne.

Dla pojazdów drogowych, które na skutek zbyt małej powierzchni metalowej w obszarze podłogi pojazdu lub zbyt dużego prześwietlenia nie mogą być wykrywane przez pętle indukcyjne, należy zainstalować inne lub uzupełniające urządzenia zabezpieczające.

Dla motocykli należy przewidzieć dodatkowe urządzenia zabezpieczające. → Patrz również strona 50, rozmieszczenie "Pętla dla samochodów osobowych i pętla dla motocykli".

2.1.2 Szlaban, ruch osobowy wykluczony

W przypadku szlabanów dla pojazdów, przy których ruch osobowy jest wykluczony, ruch osobowy jest zastosowaniem niezgodnym z przeznaczeniem.

Użytkownik musi wykluczyć przebywanie osób i zwierząt. Dotyczy to następujących typów szlabanów:

- ACCESS PRO
- PARKING, PARKING PRO

2.1.3 Szlaban, ruch osobowy niewykluczony

W przypadku szlabanów dla pojazdów, przy których ruch osobowy nie jest wykluczony, ruch osobowy jest zastosowaniem zgodnym z przeznaczeniem.

Jeżeli możliwe jest przebywanie osób i zwierząt, wolno stosować tylko następujące typy szlabanów w połączeniu z zabezpieczającymi zaporami świetlnymi MAGNETIC:

- ACCESS, ACCESS-L
- ACCESS PRO-L
- ACCESS PRO-H
- ACCESS PRO z małą prędkością (2,5 s) do szerokości przejazdu 3,66 m zgodne z normą EN 13241-1

2.1.4 Zastosowania niezgodnie z przeznaczeniem

Regulacja ruchu pieszego jest niezgodna z przeznaczeniem.


Nie wolno używać szlabanów na przejazdach kolejowych.

Szlaby nie są dopuszczone dla rowerów lub zwierząt.

Nie wolno używać szlabanów w potencjalnie wybuchowej atmosferze.

Wszelkie zastosowanie nieopisane z przeznaczeniem są zabronione.

Nie wolno podłączać, ani montować żadnego wyposażenia dodatkowego, które nie zostało wyraźnie wyszczególnione według ilości i jakości i dopuszczone przez firmę MAGNETIC Autocontrol.

⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwa spowodowane przez zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem</p> <p>Każde zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none">– Należy używać szlabanu tylko do celu zgodnego z przeznaczeniem.– Ściśle przestrzegać wszelkich informacji zawartych w instrukcji eksploatacji.

Wszelkiego rodzaju roszczenia dotyczące szkód powstałych na skutek zastosowania niezgodnego z przeznaczeniem są wykluczone. Odpowiedzialność za wszystkie szkody wynikające z niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania urządzenia ponosi wyłącznie użytkownik.

2.2 Odpowiedzialność użytkownika

Użytkownik musi wywiązywać się z ustawowych obowiązków w zakresie bezpieczeństwa pracy.

Oprócz wskazówek dotyczących bezpieczeństwa pracy zawartych w niniejszej instrukcji eksploatacji należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa, przepisów BHP i przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego obowiązujących w miejscu zastosowania szlabanu.

W szczególności użytkownik zobowiązany jest:

- znać obowiązujące przepisy bezpieczeństwa pracy
- w ramach oceny zagrożeń określić dodatkowe niebezpieczeństwa
- w instrukcjach eksploatacyjnych uwzględnić niezbędne wymogi dotyczące zachowania się podczas eksploatacji szlabanu w miejscu jego zastosowania
- w całym okresie użytkowania szlabanu regularnie sprawdzać, czy sporządzone przez niego instrukcje eksploatacyjne odpowiadają aktualnemu stanowi zbiorów przepisów
- w razie potrzeby dostosowywać instrukcje eksploatacyjne do nowych przepisów, standardów i warunków eksploatacji
- jednoznacznie określić kompetencje w zakresie instalacji, obsługi, konserwacji i czyszczenia szlabanu
- dbać o to, aby wszyscy pracownicy zatrudnieni do pracy przy szlabanie lub z użyciem szlabanu przeczytali ze zrozumieniem instrukcję eksploatacji
- Ponadto użytkownik musi w regularnych odstępach czasu szkolić personel w zakresie obchodzenia się z szlabanem i informować go o możliwych niebezpieczeństwach.

Ponadto użytkownik odpowiedzialny jest za to, aby:

- szlaban utrzymywany był zawsze w nienagannym stanie technicznym
- szlaban utrzymywany był w należyłym stanie zgodnie z podanymi przedziałami międzykonserwacyjnymi i aby przeprowadzane były kontrole bezpieczeństwa.
- wszystkie urządzenia zabezpieczające były regularnie sprawdzane pod kątem kompletności i sprawności działania.

Użytkownik odpowiedzialny jest również za to, aby osoby nieautoryzowane, a zwłaszcza dzieci w żadnych okolicznościach nie mogły wejść do strefy zagrożenia ramienia szlabanu.



2.3 Zmiany i przeróbki

Zmiany i przeróbki szlabanów bądź instalacji mogą doprowadzić do nieprzewidzianych niebezpieczeństw.

Przed dokonaniem jakichkolwiek zmian technicznych szlabanu i rozszerzeń należy uzyskać pisemne zezwolenie producenta.

2.4 Fachowcy i personel obsługujący

2.4.1 Wymagania

 OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zranienia w przypadku niewystarczających kwalifikacji.</p> <p>Nieprawidłowe obchodzenie się z urządzeniem może doprowadzić do poważnych szkód na zdrowiu lub życiu osób i szkód materialnych.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wykonanie jakichkolwiek czynności zlecać zawsze tylko osobom do tego powołanym.

W instrukcji eksploatacji określone są następujące kwalifikacje wymagane dla poszczególnych zakresów czynności:

- **Osoby wdrożone**
zostały w ramach instruktażu pouczone przez użytkownika o powierzonych im zadaniach i niebezpieczeństwach możliwych w przypadku nieprawidłowego postępowania.
- **Fachowcy**
to osoby, które na podstawie swojego specjalistycznego wykształcenia, wiedzy i doświadczenia oraz znajomości odnośnych przepisów są w stanie samodzielnie wykonywać powierzone im prace i rozpoznać możliwe niebezpieczeństwa.
- **Fachowcy elektrycy**
to osoby, które na podstawie swojego specjalistycznego wykształcenia, wiedzy i doświadczenia oraz znajomości odnośnych norm i przepisów są w stanie samodzielnie wykonywać prace przy urządzeniach elektrycznych i rozpoznać możliwe niebezpieczeństwa.
W Niemczech fachowiec elektryk musi spełniać warunki określone w przepisach BHP BGV A3 (np. mistrz elektroinstalator). W innych krajach obowiązują odpowiednie przepisy. Należy przestrzegać obowiązujących tam przepisów.
- **Fachowcy serwisowi MHTM™ MicroDrive**
spełniają wymagania dla wymienionych tu fachowców elektryków. Ci fachowcy elektrycy zostali dodatkowo przeszkoleni i autoryzowani przez firmę MAGNETIC do wykonywania specjalnych prac serwisowych i naprawczych przy szlabanach MHTM™ MicroDrive.

Bezpieczeństwo

Jako personel obsługujący wolno zatrudniać tylko takie osoby, od których można oczekiwać, że niezawodnie wykonają swoją pracę. Nie należy dopuszczać osób, których zdolność reakcji jest ograniczona, np. pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Przy wyborze personelu należy ponadto przestrzegać przepisów dotyczących wieku i specyfiki zawodowej obowiązujących w miejscu stosowania urządzenia.

2.5 Osobiste wyposażenie ochronne

Podczas obchodzenia się ze szlabanem wymagane jest noszenie osobistego wyposażenia ochronnego, aby zminimalizować zagrożenia dla zdrowia.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac należy prawidłowo założyć niezbędne wyposażenie ochronne, jak odzież robocza, rękawice ochronne, obuwie ochronne, kask itd. i nosić je podczas pracy.

2.6 Bezpieczeństwo pracy i szczególne zagrożenia


W poniższym rozdziale wymienione zostały ryzyka resztkowe wynikające z analizy ryzyka.

W celu zredukowania zagrożeń dla zdrowia i uniknięcia sytuacji niebezpiecznych należy przestrzegać wyszczególnionych tu wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i informacji ostrzegawczych znajdujących się w dalszych rozdziałach niniejszej instrukcji.


2.6.1 Symbole zagrożeń na szlabanie MHTM™ MicroDrive

Odpowiednie miejsca niebezpieczne oznaczone są na szlabanie za pomocą tych symboli:

Napięcie elektryczne

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO	
	<p>Śmiertelne niebezpieczeństwo ze strony napięcia elektrycznego</p> <p>... oznacza sytuacje zagrażające życiu z powodu napięcia elektrycznego. W przypadku nieprzestrzegania wskazówek dotyczących bezpieczeństwa istnieje niebezpieczeństwo poważnych obrażeń ciała lub śmierci. Prace mogą być wykonywane wyłącznie przez fachowca elektryka.</p> <p>Symbol niebezpieczeństwa zamocowany jest na następującym elemencie konstrukcyjnym:</p> <ul style="list-style-type: none"> – płyta montażowa w obudowie szlabanu.

Niebezpieczeństwo zgniecenia

⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zgniecenia</p> <p>... oznacza elementy konstrukcyjne, które poruszają się względem siebie. Następstwem nieprzestrzegania wskazówek dotyczących bezpieczeństwa mogą być poważne obrażenia.</p> <p>Symbol niebezpieczeństwa zamocowany jest na następujących elementach konstrukcyjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> – W miejscach zazębienia z układem dźwigni z przodu i z tyłu na górnej płycie montażowej. – W miejscu zazębienia z wałem kołnierзовym z przodu i z tyłu na górnej płycie montażowej.

Bezpieczeństwo

Gorące powierzchnie

OSTROŻNIE



Niebezpieczeństwo oparzenia

... oznacza, że występuje tu gorąca powierzchnia. Następnym nieprzestrzegania wskazówek dotyczących bezpieczeństwa mogą być lekkie obrażenia.


Symbol niebezpieczeństwa zamocowany jest na następujących elementach konstrukcyjnych:

- silnik w obudowie szlabanu
- ogrzewanie (opcjonalnie) w obudowie szlabanu.

2.6.2 Informacje o zagrożeniach i bezpieczeństwo pracy

Poniższych wskazówek należy przestrzegać dla bezpieczeństwa własnego i urządzenia:

Napięcie elektryczne

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO	
	<p>Śmiertelne niebezpieczeństwo ze strony napięcia elektrycznego</p> <p>W przypadku dotknięcia części znajdujących się pod napięciem istnieje bezpośrednie zagrożenie dla życia.</p> <p>Uszkodzenie izolacji lub poszczególnych elementów konstrukcyjnych może stanowić śmiertelne niebezpieczeństwo.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none">– W przypadku uszkodzeń izolacji natychmiast wyłączyć zasilanie energią elektryczną i zlecić wykonanie naprawy.– Wykonanie prac przy instalacji elektrycznej powierzać wyłącznie wykwalifikowanym elektrykom.– Przed rozpoczęciem wszelkich prac wyłączyć zasilanie energią elektryczną i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem. Sprawdzić stan beznapięciowy.– Nigdy nie mostkować, ani nie wyłączać bezpieczników.– Podczas wymiany bezpieczników zwrócić uwagę na prawidłową informację o natężeniu prądu.– Chronić elementy znajdujące się pod napięciem przed wilgocią i pyłem. Wilgoć lub pył mogą doprowadzić do zwarcia. Jeżeli podłączenie elektryczne wykonywane jest podczas opadów, np. deszczu lub śniegu, należy odpowiednimi środkami, np. za pomocą osłony ochronnej, zapobiec wniknięciu wilgoci do wnętrza.

Bezpieczeństwo

Napięcie elektryczne –
brak urządzenia ochronnego

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Śmiertelne niebezpieczeństwo ze strony napięcia elektrycznego

Klient zobowiązany jest zainstalować urządzenia ochronne określone przez obowiązujące lokalnie przepisy. Z reguły są to:

- wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy
- bezpiecznik samoczynny
- zamykany 2-biegunowy wyłącznik główny zgodny z normą EN 60947-3.

Burza, uderzenie pioruna,
napięcie elektryczne

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Śmiertelne niebezpieczeństwo ze strony uderzenia pioruna i napięcia elektrycznego

W przypadku uderzenia w szlaban pioruna występuje śmiertelne niebezpieczeństwo przy dotknięciu komponentów szlabanu oraz w bezpośrednim jej sąsiedztwie.

Dlatego:

- Nie montować obudowy i ramienia szlabanu podczas burzy.
- Poszukać schronienia w budynkach lub pojazdach.

Nieprawidłowa praca**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo wynikające z nieprawidłowej pracy szlabanu**


Nieprawidłowa praca szlabanu może doprowadzić do poważnych lub zagrażających życiu obrażeń.

Dlatego:


- W niektórych trybach programu szlaban zamyka się automatycznie. Należy za pomocą odpowiednich informacji lub sygnałów w obiekcie zapobiec przejazdowi dwóch pojazdów w ciągu jednej procedury otwarcia.
- W tym samym czasie szlaban może być przeznaczony tylko dla jednego kierunku ruchu. Użytkownik zobowiązany jest za pomocą odpowiednich środków, na przykład znaków, uniemożliwić równoczesny ruch dwukierunkowy.
- Na obudowie i ramieniu szlabanu montować tylko elementy nabudowane dopuszczone przez producenta.
- Obszar szlabanu utrzymywać w stanie wolnym od przedmiotów.
- Nie używać ramienia szlabanu jako mechanizmu podnoszącego.
- Nie przechodzić nad lub pod ramieniem szlabanu
- Nie siadać na obudowie szlabanu i nie wchodzić na nią.
- Nie siadać na ramieniu i nie poruszać się na nim.
- Nie otwierać i nie zatrzymywać ramienia ręką.

Bezpieczeństwo


Wchodzenie do strefy zagrożenia szlabany – możliwy ruch osobowy

⚠ OSTROŻNIE	
	<p>Niebezpieczeństwo związane z wejściem do strefy zagrożenia</p> <p>Szlabany MAGNETIC MHTM™ MicroDrive przeznaczone są wyłącznie do zamykania przejazdów dla samochodów osobowych i ciężarowych. Dla motocykli i dla pojazdów, które nie mogą być wykrywane przez pętle indukcyjne, należy przewidzieć dodatkowe urządzenia zabezpieczające. Możliwe jest przebywanie osób i zwierząt w strefie zagrożenia. Wejście do strefy zagrożenia może doprowadzić do obrażeń.</p> <p>Dlatego użytkownik urządzenia zobowiązany jest przedsięwziąć następujące środki:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów i wytycznych – Oznakować strefę zagrożenia znakami zakazu dla ludzi, pojazdów jednośladowych itd.


Wchodzenie do strefy zagrożenia szlabany – ruch osobowy wykluczony

⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo związane z wejściem do strefy zagrożenia</p> <p>Szlabany MAGNETIC MHTM™ MicroDrive przeznaczone są wyłącznie do zamykania przejazdów dla samochodów osobowych i ciężarowych. Dla motocykli i dla pojazdów, które nie mogą być wykrywane przez pętle indukcyjne, należy przewidzieć dodatkowe urządzenia zabezpieczające. Wejście do strefy zagrożenia może doprowadzić do poważnych lub zagrażających życiu obrażeń.</p> <p>Dlatego użytkownik urządzenia zobowiązany jest przedsięwziąć następujące środki:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów i wytycznych – Wykluczyć możliwość przebywania osób i zwierząt w strefie zagrożenia. – Oznakować strefę zagrożenia znakami zakazu dla ludzi, pojazdów jednośladowych itd. – W razie potrzeby wykonać ogrodzenie w postaci np. parkanów i poręczy. – W razie potrzeby wykonać oddzielne przejście dla osób i pojazdów jednośladowych.

Zamykające się ramię szlabanu


⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo ze strony zamykającego się ramienia</p> <p>Zamykający się ramię może doprowadzić do poważnych lub zagrażających życiu obrażeń w przypadku osób poruszających się pieszo, pojazdem jednośladowym, kabrioletem lub motocyklem.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none">– Zainstalować urządzenia zabezpieczające, jak np. zabezpieczająca zaporę świetlna MAGNETIC, jako urządzenie kontrolne. Urządzenie kontrolne musi zapobiegać zamknięciu szlabanu, kiedy pod nią znajduje się osoba lub pojazd.– Stosować tylko ramię szlabanu dopuszczone przez firmę MAGNETIC.– Zamontować osłonę krawędzi.– Jeżeli osłona krawędzi została uszkodzona, należy ją natychmiast wymienić lub wyłączyć szlaban z eksploatacji.

Nieprawidłowy transport


⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo z powodu nieprawidłowego transportu ramienia i szlabanu</p> <p>Ciężar ramienia lub obudowy szlabanu może spowodować poważne obrażenia.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none">– Przeprowadzenie transportu zlecać tylko fachowcom.– Użyć wózka podnośnego lub wózka wysokiego podnoszenia z odpowiednią paletą.– Do podnoszenia ramienia i obudowy szlabanu użyć odpowiedniego podnośnika (pętli itd.). Podnośnik musi być dostosowany do ciężaru urządzenia.– Obudowę i ramię podnosić z palety i przenosić co najmniej we dwie osoby.

Bezpieczeństwo


Ciężki ładunek

⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zranienia na skutek podnoszenia ciężkich ładunków.</p> <p>Podnoszenie ciężkich ładunków może spowodować poważne obrażenia.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Obudowę i ramię szlabanu podnosić z palety i przenosić co najmniej we dwie osoby.


Przewracające się elementy konstrukcyjne

⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zranienia przez przewracające się elementy konstrukcyjne.</p> <p>Przewracające się elementy konstrukcyjne, np. ramię szlabanu, mogą spowodować poważne obrażenia.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ramię szlabanu odkładać tylko poziomo. – Ramię szlabanu montować tylko przy bezwietrznej pogodzie lub niewielkim wietrze. – Przed montażem zabezpieczyć obudowę szlabanu przed przewróceniem. – Prawidłowo zamontować obudowę szlabanu.


Niedostateczne zamocowanie elementów konstrukcyjnych

⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zranienia na skutek niedostatecznego zamocowania elementów konstrukcyjnych.</p> <p>Niedostateczne zamocowanie poszczególnych komponentów, jak obudowa szlabanu, ramię szlabanu i elementy dobudowane dopuszczone przez producenta, może doprowadzić do poważnych obrażeń.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tylko fachowcy mogą montować szlaban i przynależne elementy konstrukcyjne. – Przed uruchomieniem szlabanu należy sprawdzić trwałość osadzenia kotew fundamentowych. – Sprawdzić trwałość osadzenia wszystkich śrub zgodnie z harmonogramem konserwacji.


**Niebezpieczeństwo zgniecenia,
układ dźwigni i wał kołnierzowy**

⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zgniecenia przez układ dźwigni i wał kołnierzowy przy otwartej obudowie szlabanu</p> <p>Układ dźwigni i wał kołnierzowy w obudowie szlabanu mogą spowodować poważne zgniecenia.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Przy obudowie i ramieniu szlabanu mogą pracować tylko fachowcy. – Prace przy obudowie szlabanu wykonywać tylko przy wyłączonym zasilaniu energią elektryczną. – Obudowę szlabanu montować bez ramienia szlabanu. – Podczas montażu ramienia szlabanu ściśle przestrzegać opisu zawartego w rozdziale 8.12. – W razie potrzeby nosić rękawice ochronne.

**Niebezpieczeństwo zgniecenia,
ramię szlabanu i kołnierz**

⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zgniecenia między ramieniem i obudową szlabanu</p> <p>Elementy ruchome mogą spowodować poważne zgniecenia.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Przy obudowie i ramieniu szlabanu mogą pracować tylko fachowcy. – Prace przy obudowie szlabanu wykonywać tylko przy wyłączonym zasilaniu energią elektryczną. – Podczas montażu ramienia szlabanu ściśle przestrzegać opisu zawartego w rozdziale 8.12.


Nieczytelne oznakowanie

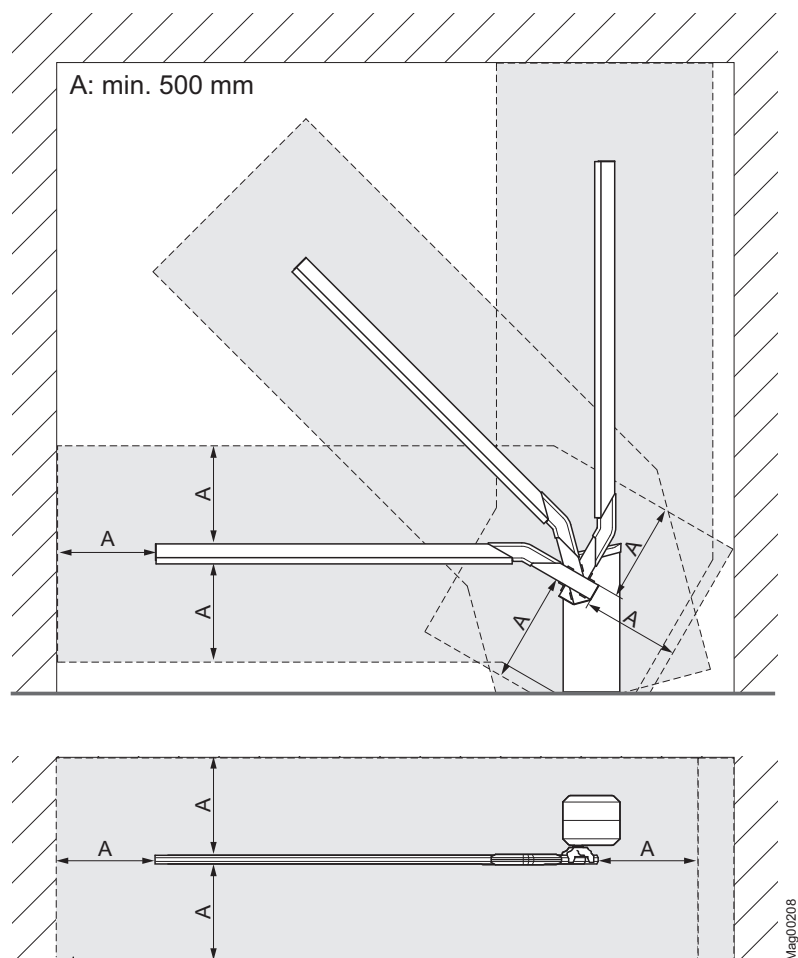
⚠ OSTROŻNIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zranienia z powodu nieczytelnych symboli.</p> <p>Nalepki i tabliczki mogą z czasem ulec zabrudzeniu lub stać się nieczytelne.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, informacje ostrzegawcze i wskazówki dotyczące obsługi należy utrzymywać stale w czytelnym stanie. – Uszkodzone lub nieczytelne tabliczki lub nalepki należy natychmiast wymienić na nowe.

Bezpieczeństwo

2.7 Strefa zagrożenia

Niebezpieczeństwo zgniecenia i ścięcia ramienia szlabanu

⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zgniecenia i ścięcia w przypadku zbyt małego odstępu bezpieczeństwa między ramieniem szlabanu i innymi obiektami</p> <p>W przypadku zbyt małego odstępu bezpieczeństwa od innych obiektów zamykający lub otwierający się ramię szlabanu może spowodować poważne zgniecenia lub obrażenia.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Między ramieniem szlabanu i innymi obiektami, jak ściany, mury lub budynki należy zachować odstęp bezpieczeństwa wynoszący co najmniej 500 mm.



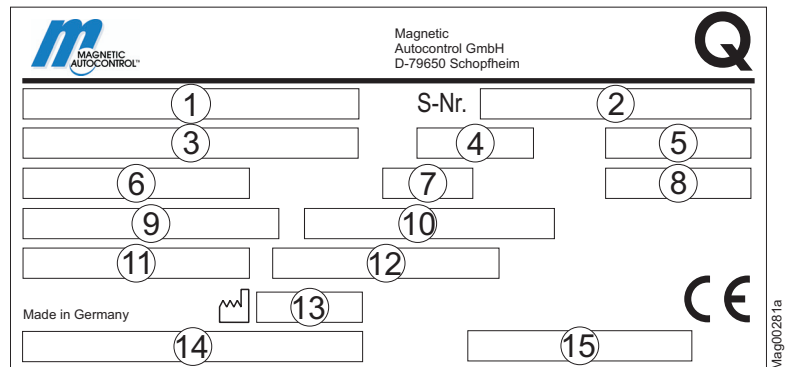
Rys. 1: Strefa zagrożenia, tu przedstawiona dla szlabanu typu "Access/Parking"

A Strefa zagrożenia wynosząca 500 mm

3 Identyfikacja

3.1 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się na obudowie szlabanu wewnątrz, obok zaczełu kołpaka.



The diagram shows a rectangular identification plate with the following elements:

- Top left: Magnetic Autocontrol logo.
- Top right: Magnetic Autocontrol GmbH, D-79650 Schopfheim.
- Far right: A large 'Q' symbol.
- Field 1: A rectangular box.
- Field 2: A rectangular box labeled 'S-Nr.'.
- Field 3: A rectangular box.
- Field 4: A rectangular box.
- Field 5: A rectangular box.
- Field 6: A rectangular box.
- Field 7: A rectangular box.
- Field 8: A rectangular box.
- Field 9: A rectangular box.
- Field 10: A rectangular box.
- Field 11: A rectangular box.
- Field 12: A rectangular box.
- Field 13: A rectangular box with a 'm' symbol to its left.
- Field 14: A rectangular box.
- Field 15: A rectangular box.
- Bottom left: 'Made in Germany' text.
- Bottom right: 'CE' mark.
- Vertical text on the far right edge: 'Mag00281a'.

Rys. 2: Tabliczka znamionowa

- 1 Klucz typu
- 2 Numer seryjny
- 3 Zasilanie energią elektryczną, częstotliwość
- 4 Prąd pobierany
- 5 Pobór mocy
- 6 Operating time (czas otwarcia / czas zamknięcia)
- 7 Klasa ochrony
- 8 Czas włączenia
- 9 Klasyfikacja obciążenia wiatrem (tylko w przypadku szlabanów dla ruchu osobowego)
- 10 EN 13241: Bramy – Norma produktowa, część 1 (tylko w przypadku szlabanów dla ruchu osobowego)
- 11 Numer deklaracji właściwości
- 12 Klasyfikacja produktu, tu "Power operated barrier" (szlabany zasilane energią elektryczną)
- 13 Rok i miesiąc produkcji
- 14 Kod kreskowy kodu typu
- 15 Kod kreskowy numeru seryjnego

Identyfikacja

3.2 Klucz typu

														-	R	A	0	3	0	0	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	

Pozycja	Opis
1 – 13	Grupa produktów: ACCESS Magnetic.Access ACCESS-L Magnetic.Access lang ACCESS PRO Magnetic.Access Pro ACCESS PRO-L Magnetic.Access Pro lang ACCESS PRO-H Magnetic.Access Pro hoch PARKING Magnetic.Parking PARING PRO Magnetic.Parking Pro
14	-
15	L = wersja lewa R = wersja prawa
16	A = standardowy szeroki zakres 85 – 264 V AC / 47 – 63 Hz C = wersja UL (rynek USA)
17 – 19	Szerokość blokady Długości standardowe: 025 = 2,5 m 030 = 3,0 m 035 = 3,5 m 045 = 4,5 m 050 = 5,0 m 060 = 6,0 m
20	Kolor 0 = Kołpak: RAL 2000 (pomarańczowy) Obudowa: RAL 2000 (pomarańczowy) Drzwi: podobny do RAL 7021 (ciemnoszary) 1 = Kołpak: podobny do RAL 9007 (szare aluminium) Obudowa: podobny do RAL 9007 (szare aluminium) Drzwi: podobny do RAL 7021 (ciemnoszary) 2 = Kołpak: RAL 9006 (białe aluminium) Obudowa: RAL 9006 (białe aluminium) Drzwi: podobny do RAL 7021 (ciemnoszary) X = Lakierowania specjalne
21	0

3.3 Przegląd: typy szlabanów, ramiona szlabanów, kołnierze i urządzenia sterujące

Poniższa tabela przedstawia istotne właściwości różnych typów szlabanów.

Typ szlabanu	Ramię szlabanu	Kołnierz	Urządzenie sterujące
Parking	VarioBoom	Vario-Flansch	MGC
Parking Pro	VarioBoom	Vario-Flansch	MGC Pro
Access	VarioBoom	Vario-Flansch	MGC
Access-L	VarioBoom	Vario-Flansch	MGC
Access Pro	VarioBoom	Vario-Flansch	MCG Pro
Access Pro-L	VarioBoom	Vario-Flansch	MCG Pro
Access Pro-H	MicroBoom	Vario-Flansch	MCG Pro

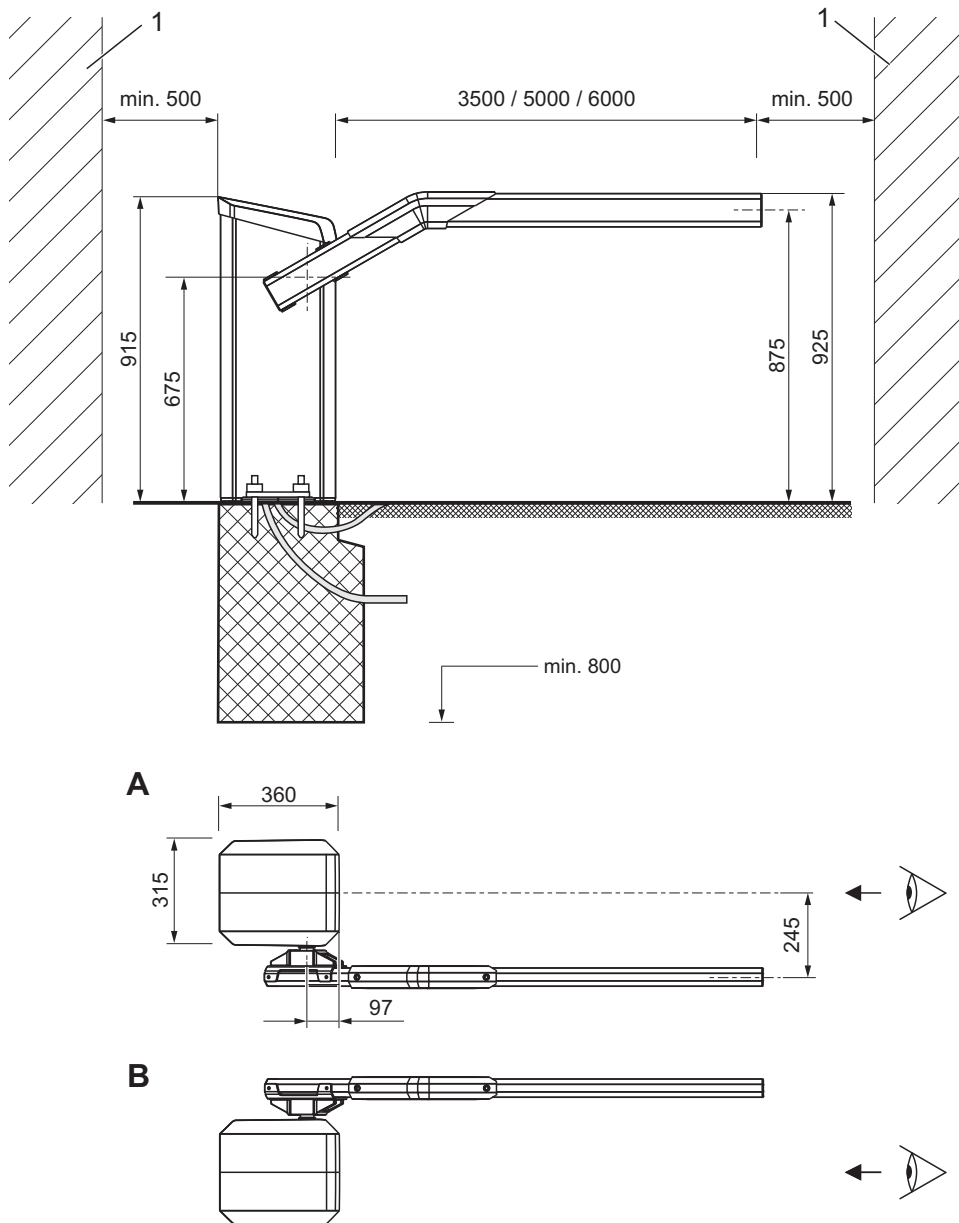
Tabela 1: Przegląd konstrukcji typów szlabanów

Dane techniczne

4 Dane techniczne

4.1 Access

4.1.1 Wymiary i masy



Rys. 3: Wymiary szlabanu i profil ramienia szlabanu - seria "Access" (wymiary w mm)

- 1 Obiekt jak ściana, budynek itd.
- 2 VarioBoom (ramię szlabanu) o profilu ośmiokątnym

- A Szlaban, wersja lewa
- B Szlaban, wersja prawa

Mag00109c

Oznaczenie	Jednostka	Access	Access L	Access Pro	Access Pro L
Szerokość blokady	mm	3500	5000	3500	6000
Obudowa szlabanu (szer. x głęb. x wys.)	mm	→ Patrz strona 30, Rys. 3. (315 x 360 x 915)			
Masa obudowy szlabanu	kg	40			

Tabela 2: Wymiary i masa - seria "Access"

4.1.2 Przyłącze elektryczne

Oznaczenie	Jednostka	Access	Access L	Access Pro	Access Pro L
Zasilanie energią elektryczną	V AC	85 do 264			
Częstotliwość	Hz	50 / 60			
Maks. prąd pobierany ¹⁾	A	0,25	0,25	0,8	0,25
Maks. pobór mocy ¹⁾	W	25	30	95	25
Czas włączenia	V AC	100			

1) Wartości odnoszą się do zasilania energią elektryczną 230 V AC / 50 Hz i bez akcesoriów.

Tabela 3: Przyłącze elektryczne - seria "Access"

4.1.3 Warunki eksploatacyjne

Oznaczenie	Jednostka	Access	Access L	Access Pro	Access Pro L
Zakres temperatury otoczenia	°C	-30 do +55			
Zakres temperatury składowania	°C	-30 do +70			
Wilgotność względna	%	maks. 95%, bez kondensacji			
Stopień ochrony obudowy szlabanu	—	IP 54			

Tabela 4: Warunki eksploatacyjne - seria "Access"

Dane techniczne

4.1.4 Maksymalne dopuszczalne klasy obciążenia wiatrem EN 12424

Oznaczenie	Jednostka	Access	Access L	Access Pro	Access Pro L
Maks. dopuszczalna klasa obciążenia wiatrem EN 12424 ¹⁾	–	3	1	3	1
Prędkość wiatru ²⁾	km/h	122	80	122	80
Prędkość wiatru ²⁾	m/s	34	22	34	22

1) Dotyczy maksymalnych szerokości blokady, bez elementów dobudowanych. Klasyfikacja dotyczy tylko szlabanów zamkniętych i nie podaje żadnych informacji dotyczących charakterystyki ruchu przy obciążeniach wiatrem. Klasy obciążenia wiatrem odpowiadają porównawczym obciążeniom wiatrem w N/m^2 , a tym samym są wartościami czysto statycznymi.

2) Podane prędkości wiatru służą tylko jako wartości orientacyjne. W zależności od sytuacji montażowej lub wpływów geograficznych możliwe są tylko niższe prędkości wiatru.

Tabela 5: Maks. dopuszczalna klasa obciążenia wiatrem EN 12424 – seria "Access"

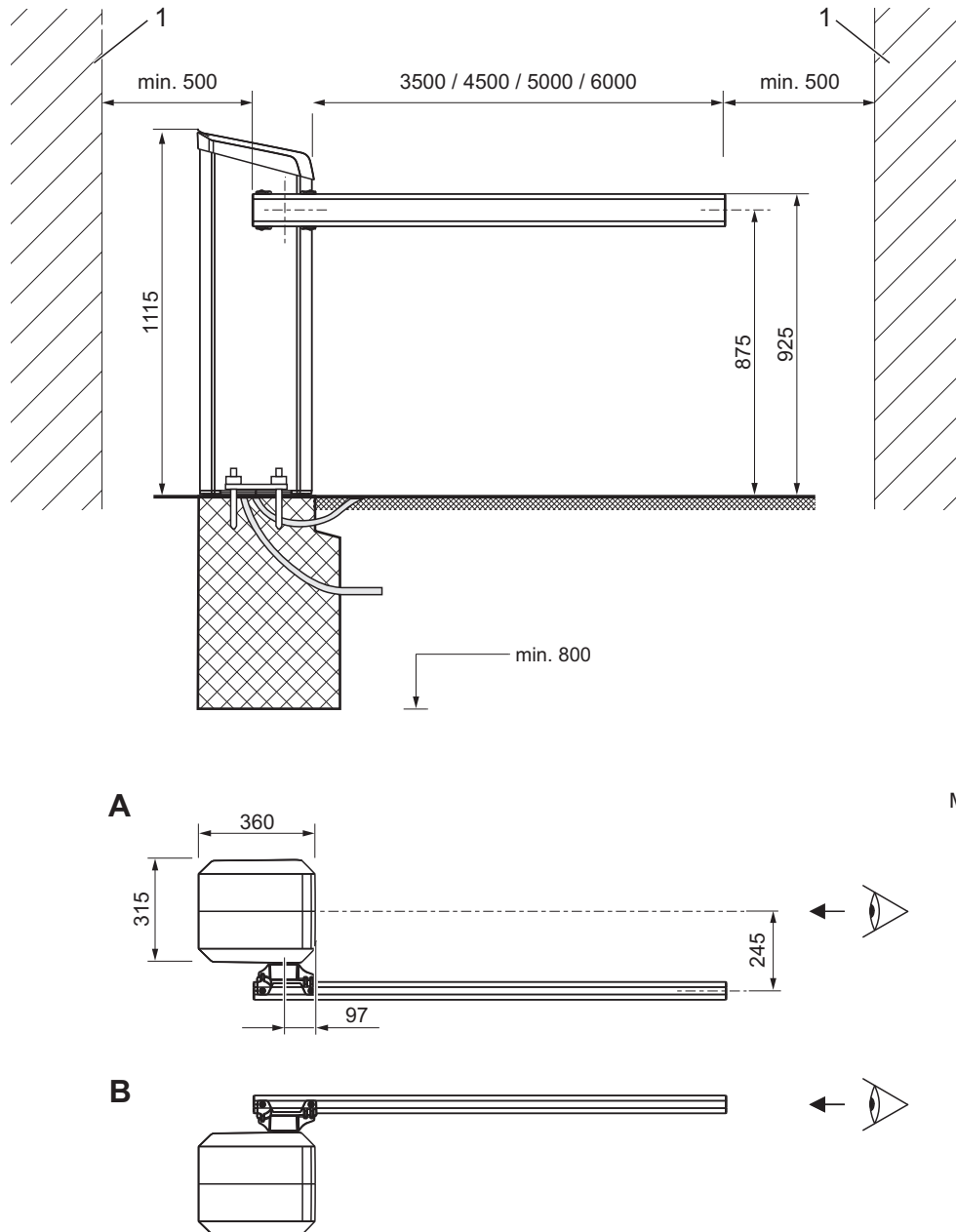
4.1.5 Czasy pracy

Oznaczenie	Jednostka	Access	Access L	Access Pro	Access Pro L
Czas otwarcia / czas zamknięcia	s	2,2	4,0	1,3	4,0

Tabela 6: Czasy pracy - seria "Access"

4.2 Access Pro H

4.2.1 Wymiary i masy



Rys. 4: Wymiary szlabanu i profil ramienia szlabanu - seria "Access Pro H" (wymiary w mm)

- 1 Obiekt jak ściana, budynek itd.
 2 MicroBoom (ramię szlabanu) o profilu ośmiokątnym

- A Szlaban, wersja lewa
 B Szlaban, wersja prawa

Dane techniczne

Oznaczenie	JM	Access Pro H			
		3,5 m	4,5 m	5,0 m	6,0 m
Szerokość blokady	mm	3500	4500	5000	6000
Obudowa szlabanu (szer. x głęb. x wys.)	mm	→ Patrz strona 33, Rys. 4. (315 x 360 x 1115)			
Masa obudowy szlabanu	kg	44			

Tabela 7: Wymiary i masa – seria "Access Pro H"

4.2.2 Podłączenie elektryczne

Oznaczenie	JM	Access Pro H			
		3,5 m	4,5 m	5,0 m	6,0 m
Zasilanie energią elektryczną	V AC	85 do 264			
Częstotliwość	Hz	50 / 60			
Maks. prąd pobierany ¹⁾	A	0,2	0,2	0,2	0,25
Maks. pobór mocy ¹⁾	W	20	20	20	25
Czas włączenia	%	100			

1) Wartości odnoszą się do zasilania energią elektryczną 230 V AC / 50 Hz i bez akcesoriów.

Tabela 8: Przyłącze elektryczne – seria "Access Pro H"

4.2.3 Warunki eksploatacyjne

Oznaczenie	JM	Access Pro H			
		3,5 m	4,5 m	5,0 m	6,0 m
Zakres temperatury otoczenia	°C	-30 do +55			
Zakres temperatury składowania	°C	-30 do +70			
Wilgotność względna	% wilg.wzgl.	maks. 95%, bez kondensacji			
Stopień ochrony obudowy szlabanu	—	IP 54			

Tabela 9: Warunki eksploatacyjne – seria "Access Pro H"

4.2.4 Maksymalne dopuszczalne klasy obciążenia wiatrem EN 12424

Oznaczenie	Jednostka	Access Pro H			
		3,5 m	4,5 m	5,0 m	6,0 m
Maks. dopuszczalna klasa obciążenia wiatrem EN 12424 ¹⁾	–	3	2	1	1
Prędkość wiatru ²⁾	km/h	122	97	80	80
Prędkość wiatru ²⁾	m/s	34	27	22	22

1) Dotyczy maksymalnych szerokości blokady, bez elementów dobudowanych. Klasyfikacja dotyczy tylko szlabanów zamkniętych i nie podaje żadnych informacji dotyczących charakterystyki ruchu przy obciążeniach wiatrem. Klasy obciążenia wiatrem odpowiadają porównawczym obciążeniom wiatrem w N/m^2 , a tym samym są wartościami czysto statycznymi.

2) Podane prędkości wiatru służą tylko jako wartości orientacyjne. W zależności od sytuacji montażowej lub wpływów geograficznych możliwe są tylko niższe prędkości wiatru.

Tabela 10: Maks. dopuszczalna klasa obciążenia wiatrem EN 12424 – seria "Access Pro H"

4.2.5 Czasy pracy

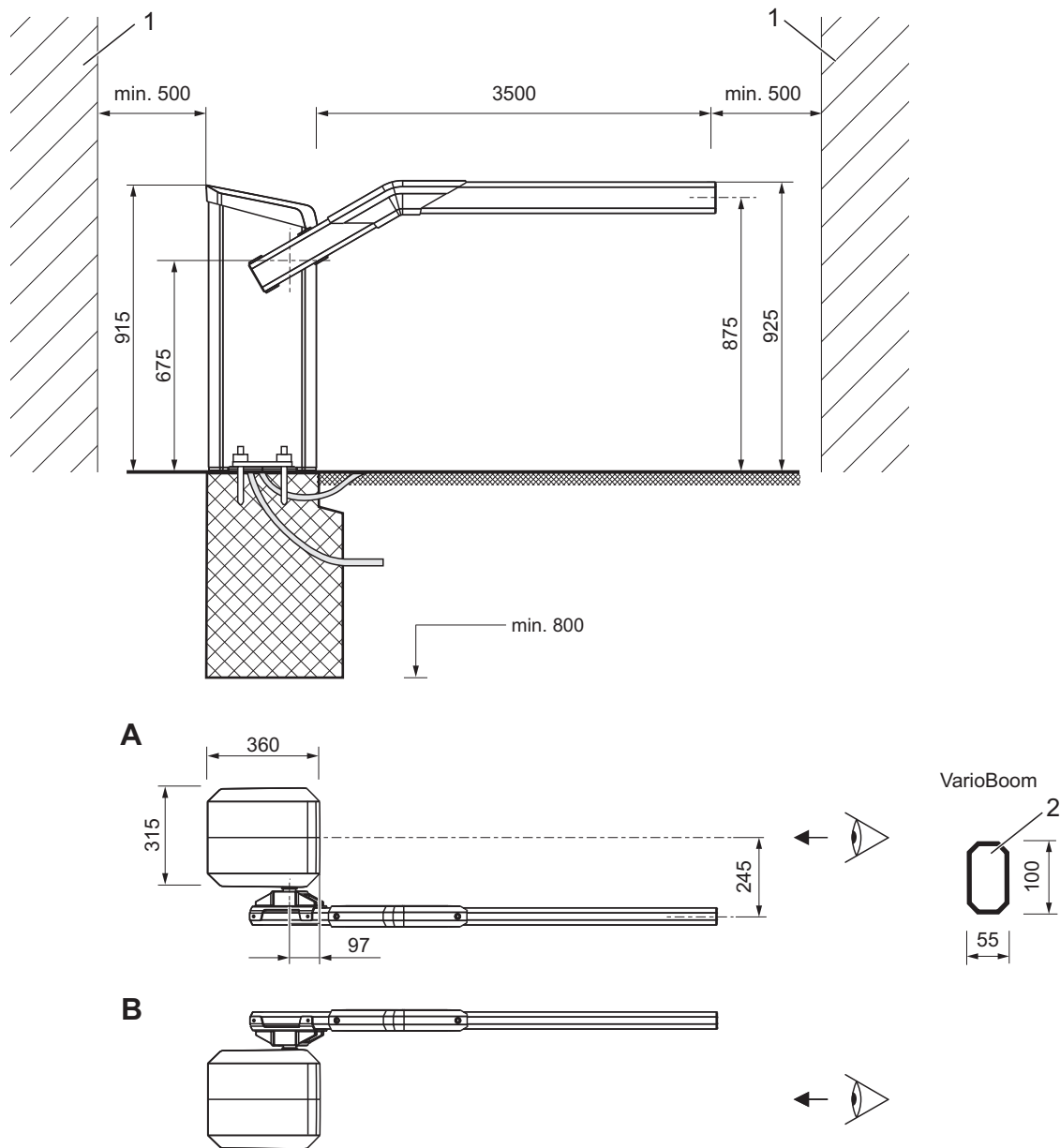
Oznaczenie	JM	Access Pro H			
		3,5 m	4,5 m	5,0 m	6,0 m
Czas otwarcia / czas zamknięcia	s	4,0	4,0	4,0	4,0

Tabela 11: Czasy pracy – seria "Access Pro H"

Dane techniczne

4.3 Parking

4.3.1 Wymiary i masy



Rys. 5: Wymiary szlabanu i profil ramienia szlabanu - seria "Parking" (wymiary w mm)

- 1 Obiekt jak ściana, budynek itd.
- 2 VarioBoom (ramię szlabanu) o profilu ośmiokątnym

- A Szlaban, wersja lewa
- B Szlaban, wersja prawa

Mag00198a

Oznaczenie	Jednostka	Parking	Parking Pro
Szerokość blokady	m	3500	3500
Obudowa szlabanu (szer. x głęb. x wys.)	mm	→ Patrz strona 36, Rys. 5. (315 x 360 x 915)	
Masa obudowy szlabanu	kg	40	

Tabela 12: Wymiary i masa - seria "Parking"

4.3.2 Przyłącze elektryczne

Oznaczenie	Jednostka	Parking	Parking Pro
Zasilanie energią elektryczną	V AC	85 do 264	
Częstotliwość	Hz	50 / 60	
Maks. prąd pobierany ¹⁾	A	0,35	0,8
Maks. pobór mocy ¹⁾	A	35	95
Czas włączenia	%	100	

1) Wartości odnoszą się do zasilania energią elektryczną 230 V AC / 50 Hz i bez akcesoriów.

Tabela 13: Przyłącze elektryczne - seria "Parking"

4.3.3 Warunki eksploatacyjne

Oznaczenie	Jednostka	Parking	Parking Pro
Zakres temperatury otoczenia	°C	-30 do +55	
Zakres temperatury składowania	°C	-30 do +70	
Wilgotność względna	%	maks. 95%, bez kondensacji	
Stopień ochrony obudowy szlabanu	—	IP 54	

Tabela 14: Warunki eksploatacyjne - seria "Parking"

Dane techniczne

4.3.4 Maksymalne dopuszczalne klasy obciążenia wiatrem EN 12424

Oznaczenie	Jednostka	Parking	Parking Pro
Maks. dopuszczalna klasa obciążenia wiatrem EN 12424 ¹⁾	–	3	3
Prędkość wiatru ²⁾	km/h	122	122
Prędkość wiatru ²⁾	m/s	34	34

1) Dotyczy maksymalnych szerokości blokady, bez elementów dobudowanych. Klasyfikacja dotyczy tylko szlabanów zamkniętych i nie podaje żadnych informacji dotyczących charakterystyki ruchu przy obciążeniach wiatrem. Klasy obciążenia wiatrem odpowiadają porównawczym obciążeniom wiatrem w N/m^2 , a tym samym są wartościami czysto statycznymi.

2) Podane prędkości wiatru służą tylko jako wartości orientacyjne. W zależności od sytuacji montażowej lub wpływów geograficznych możliwe są tylko niższe prędkości wiatru.

Tabela 15: Maks. dopuszczalna klasa obciążenia wiatrem EN 12424 – seria "Parking"

4.3.5 Czasy pracy

Oznaczenie	Jednostka	Parking	Parking Pro
Czas otwarcia / czas zamknięcia	s	1,8	1,3

Tabela 16: Czasy pracy - seria "Parking"

4.4 Urządzenie sterujące

Oznaczenie	Jednostka	MGC (MAGNETIC Gate Controller)
Zasilanie energią elektryczną	V DC	24
Prąd pobierany	–	maks. 1 A: maks. 300 mA + prąd pobierany przez poszczególne moduły wtykowe
Pobór mocy	–	maks. 24 W: maks. 7,2 W + moc pobierana przez poszczególne moduły wtykowe
Zabezpieczenie urządzenia sterującego	–	1 A zwłoczny
Wyjście zacisk X2	Napięcie wyjściowe	V DC
	Maks. prąd wyjściowy	mA
Wejścia cyfrowe	Liczba	–
	Napięcie wejściowe	V DC
	Prąd wejściowy	–
	Maks. długość przewodu bez modułu przepięciowego ¹⁾	m
Wyjścia cyfrowe	Liczba	–
	Napięcie łączeniowe	V DC
	Maks. prąd łączeniowy	mA
	Maks. długość przewodu bez modułu przepięciowego ¹⁾	m
Przełączniki wyjściowe	Liczba	–
	Maks. napięcie łączeniowe	V AC / DC
	Prąd łączeniowy	mA
	Maks. długość przewodu bez modułu przepięciowego ¹⁾	m
Wyświetlacz	–	Wyświetlacz graficzny, 128 x 65 pikseli
Język wyświetlacza	–	Do wyboru: niemiecki, angielski, francuski, hiszpański, włoski, portugalski, szwedzki, fiński, norweski, duński, estoński i niderlandzki
Liczba gniazd dla modułów wtykowych	–	5

1) W przypadku przewodów o długości ponad 30 m przed zaciskami przyłączeniowymi zainstalowane muszą być moduły przepięciowe.

Tabela 17: Urządzenie sterujące

Dane techniczne

4.5 Moduł wtykowy "Detektor A-B"

Oznaczenie	Jednostka	Moduł wtykowy "Detektor A-B"
Prąd pobierany	mA	50
Liczba detektorów pętli	–	2 (A i B)
Zakres indukcyjności	μW	70 do 500
Liczba stopni czułości pętli indukcyjnej	–	10 stopni
Czułość progowa pętli indukcyjnej	%	Do wyboru: 0,01 do 2,0

Tabela 18: Moduł wtykowy "Detektor A-B"

4.6 Moduł wtykowy "Radio"

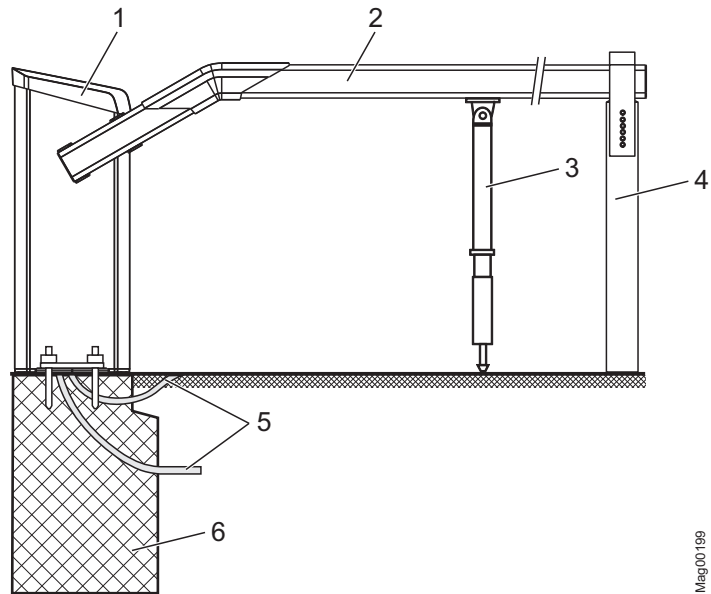
Oznaczenie	Jednostka	Moduł wtykowy "Radio"
Prąd pobierany	mA	20
Częstotliwość pilota zdalnego sterowania	MHz	433
Modulacja wysokiej częstotliwości	–	FM/AM (w zależności od regionu)

Tabela 19: Moduł wtykowy "Radio"

5 Budowa i działanie

5.1 Budowa

5.1.1 Access i Parking



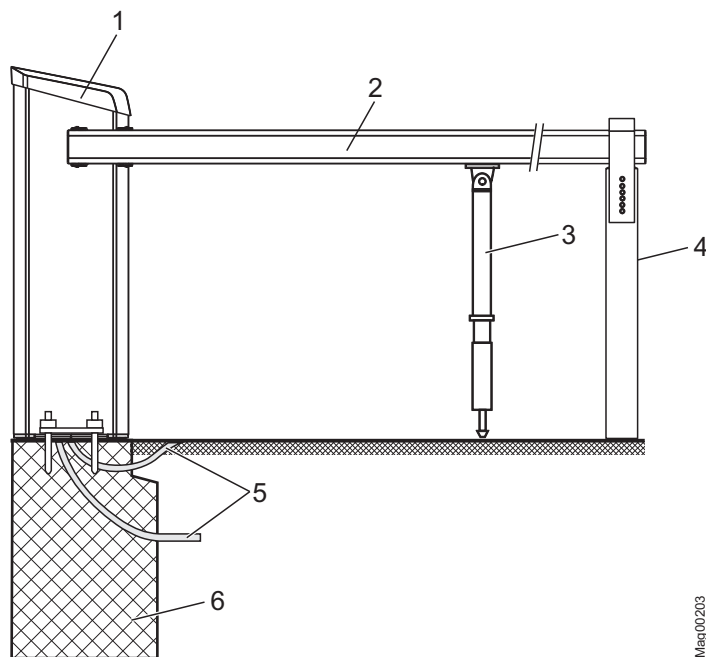
Mag00199

Rys. 6: Budowa szlabanu serii "Access" i serii "Parking"

- 1 Obudowa szlabanu
- 2 VarioBoom (ramię szlabanu)
- 3 Podpora wahliwa przy długości ramienia szlabanu powyżej 3,5 m (wyposażenie dodatkowe)
- 4 Słupek podporowy (wyposażenie dodatkowe)
- 5 Rury instalacyjne dla zasilającego przewodu sieciowego, przewodów sterowniczych i pętli indukcyjnej
- 6 Fundament betonowy ze zbrojeniem

Budowa i działanie

5.1.2 Access Pro H



Mag00203

Rys. 7: Budowa szlabanu serii "Access Pro H"

- 1 Obudowa szlabanu
- 2 MicroBoom (ramię szlabanu)
- 3 Podpora wahliwa przy długości ramienia szlabanu powyżej 3,5 m (wyposażenie dodatkowe)
- 4 Słupek podporowy (wyposażenie dodatkowe)
- 5 Rury instalacyjne dla zasilającego przewodu sieciowego, przewodów sterowniczych i pętli indukcyjnej
- 6 Fundament betonowy ze zbrojeniem

5.2 Funkcja

Szlaban składa się z obudowy z układem napędowym oraz z ramienia szlabanu.

Układ napędowy obejmuje silnik elektryczny, urządzenie sterujące oraz układ dźwigni. Układ dźwigni rygluje ramię w obu końcowych położeniach. W przypadku przerwy w dopływie prądu ramię można bez trudu przemieścić ręcznie. Wbudowane sprężyny kompensacyjne układu dźwigni dokładnie równoważą ciężar ramienia. Te sprężyny kompensacyjne są wstępnie nastawiane fabrycznie.

Czujniki wbudowane w silniku dostarczają dokładnych danych dotyczących każdej chwilowej pozycji ramienia i wykorzystywane są przez urządzenie sterujące do kontroli optymalnego przyspieszenia i hamowania.

Do serii "Access" i serii "Parking" stosowany jest odgięte ramię szlabanu. W przypadku tego ramienia przejazd możliwy jest już przy otwarciu wynoszącym 35°.


Opcjonalnie dostępne jest ramię szlabanu z kołnierzem Vario z opcją zrzucenia ramienia (FLVB02). Jeżeli samochód najedzie na ramię szlabanu, zostanie ono wypchnięte z zacisku.

Urządzenia zabezpieczające, jak pętle indukcyjne lub zabezpieczające zapory świetlne muszą być zawsze zainstalowane przez inwestora. Urządzenia zabezpieczające muszą gwarantować, że zamknięcie szlabanu nastąpi dopiero wówczas, kiedy pojazd przejedzie poza szlaban. Urządzenia zabezpieczające, jak np. pętle indukcyjne, można nabyć w firmie MAGNETIC. Zabezpieczające zapory świetlne muszą pochodzić z firmy MAGNETIC.


6 Transport i składowanie

6.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa transportu


Nieprawidłowy transport

⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo z powodu nieprawidłowego transportu ramienia i obudowy szlabanu</p> <p>Ciężar ramienia lub obudowy szlabanu może spowodować poważne obrażenia.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Przeprowadzenie transportu zlecać tylko fachowcom. – Użyć wózka podnośnego lub wózka wysokiego podnoszenia z odpowiednią paletą. – Do podnoszenia ramienia i obudowy szlabanu użyć odpowiedniego podnośnika (pętli itd.). Podnośnik musi być dostosowany do ciężaru urządzenia. – Obudowę ramienia podnosić z palety i przenosić co najmniej we dwie osoby.

Ciężki ładunek

⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zranienia na skutek podnoszenia ciężkich ładunków.</p> <p>Podnoszenie ciężkich ładunków może spowodować poważne obrażenia.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Obudowę szlabanu i ramię podnosić z palety i przenosić co najmniej we dwie osoby.

Nieprawidłowy transport

UWAGA	
	<p>Możliwość uszkodzenia szlabanu spowodowanego nieprawidłowym transportem</p> <p>W przypadku nieprawidłowego transportu mogą powstać szkody materialne znacznej wartości.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none">– Przeprowadzenie transportu zlecać tylko fachowcom.– Podczas rozładunku opakowań i transportu wewnątrz zakładowego postępować zawsze z największą ostrożnością i starannością.– Przestrzegać symboli umieszczonych na opakowaniu.– Uwzględnić wymiary szlabanu– Załadunek, rozładunek oraz przemieszczanie szlabanu muszą odbywać się z najwyższą starannością.– Opakowania usunąć dopiero bezpośrednio przed rozpoczęciem montażu.

Osobiste wyposażenie ochronne

Podczas wszystkich prac transportowych należy nosić następujące wyposażenie ochronne:

- odzież roboczą
- rękawice ochronne
- obuwie ochronne

6.2 Inspekcja transportowa

W momencie odbioru należy niezwłocznie sprawdzić dostawę pod kątem skompletowania i ewentualnych uszkodzeń w transporcie.

W przypadku rozpoznawalnych z zewnątrz szkód transportowych należy postąpić następująco:

- Nie przyjmować dostawy lub przyjąć ją wyłącznie z zastrzeżeniem.
- Odnotować zakres szkody w dokumentach transportowych lub na dowodzie dostawy przewoźnika.
- Złożyć reklamację.

**WSKAZÓWKA!**

Każdą wadę należy zareklamować z chwilą jej wykrycia. Roszczeń odszkodowawczych można dochodzić tylko w granicach obowiązujących terminów reklamacji.

6.3 Transport

Obudowa i ramię szlabanu dostarczane są oddzielnie.

Podnośnik musi być dostosowany do ciężaru szlabanu i ramienia

Przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa transportu podanych na stronie 44, rozdział 6.1.

Do transportów w przyszłości:

- Zabezpieczyć luźne kable.
- Zabezpieczyć przed wstrząsami.
- Przed rozpoczęciem transportu dokładnie zamocować szlaban i ramię (np. przykręcić je do palety).
- Szlaban i ramię należy transportować i odstawiać za pomocą wózka widłowego lub zabezpieczyć pętlami i podnosić za pomocą odpowiedniego podnośnika.

6.4 Składowanie

Komponenty szlabanu bądź opakowania należy przechowywać w następujących warunkach:

- Nie przechowywać na wolnym powietrzu.
- Przechowywać w miejscu suchym i wolnym od pyłu.
- Nie narażać na wpływ agresywnych mediów.
- Chronić przed nasłonecznieniem.
- Unikać wstrząsów mechanicznych.
- Temperatura składowania: od -30 do +70°C
- Wilgotność względna powietrza: maks. 95%, bez kondensacji
- W przypadku składowania przez ponad 3 miesiące regularnie sprawdzać ogólny stan wszystkich komponentów i opakowania.

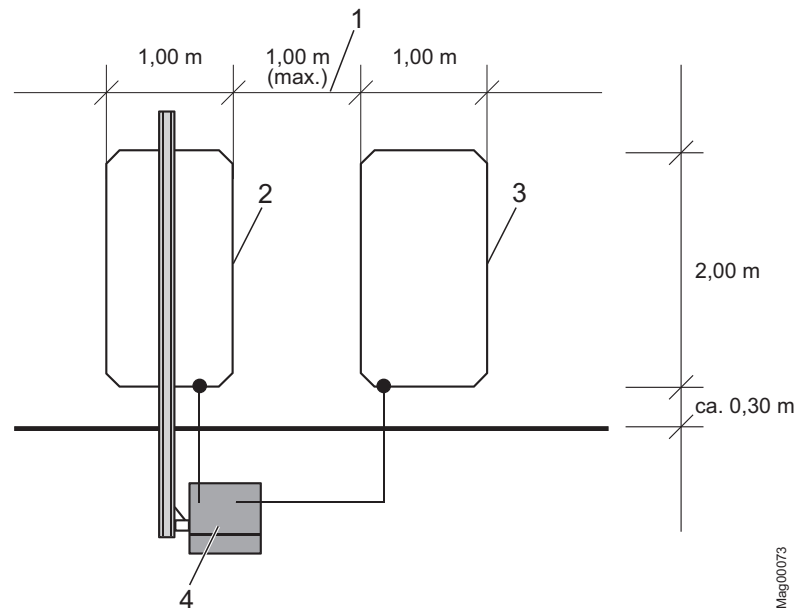
7 Wskazówki dotyczące planowania pętli indukcyjnych

→ Montaż i kontrola patrz strona 60, rozdział 8.4.

Przy wymiarowaniu pętli indukcyjnych należy uwzględnić następujące punkty:

- Pętle indukcyjne reagują tylko na metal. Nie jest przy tym istotna masa, lecz wielkość powierzchni pętli, jaka zakrywana jest przez element metalowy.
- Pętle indukcyjne nie reagują w przypadku osób lub przedmiotów o małej zawartości metalu, jak np. rower.
- Motocykle mogą być wykrywane za pomocą odpowiednio ułożonych pętli indukcyjnych. Pętle indukcyjne są jednak niewystarczającym urządzeniem zabezpieczającym dla motocykli. Należy zainstalować dodatkowe urządzenia zabezpieczające, jak zapory świetlne, kurtyny świetlne itd.
- Pętle kontrolne muszą na całej długości zabezpieczać strefę zagrożenia pod ramieniem szlabanu.
- Pętle otwierające należy zainstalować bezpośrednio przed pętlą kontrolną. Maksymalny odstęp między pętlą kontrolną i pętlą otwierającą może wynosić maksymalnie 1,0 m.

Rożmieszczenie pętli dla samochodów osobowych – standard

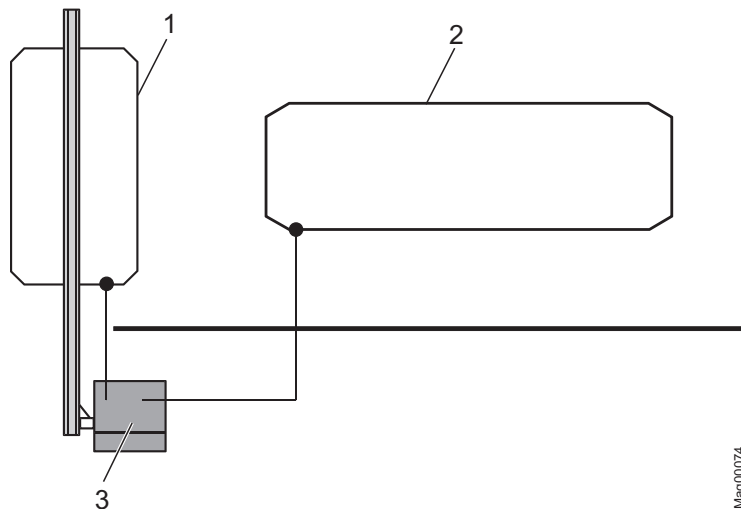


Rys. 8: Pętli dla samochodów osobowych

- 1 Maksymalna odległość między pętlą otwierającą i pętlą kontrolną
- 2 Pętla kontrolna
- 3 Pętla otwierająca
- 4 Szlaban

Wskazówki dotyczące planowania pętli indukcyjnych

Rozmieszczenie pętli dla samochodów osobowych – przejazd z długą pętlą otwierającą

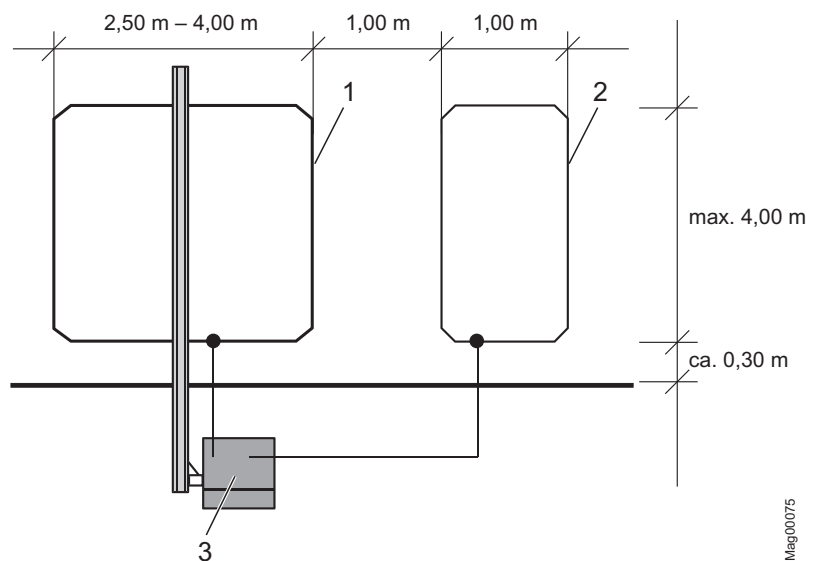


Rys. 9: Pętle dla samochodów osobowych – przejazd z długą pętlą otwierającą

- 1 Pętla kontrolna
- 2 Pętla otwierająca
- 3 Szlaban

Dzięki długiej pętli otwierającej pojazdy mogą przejechać bez zatrzymywania się.

Rozmieszczenie pętli dla samochodów ciężarowych



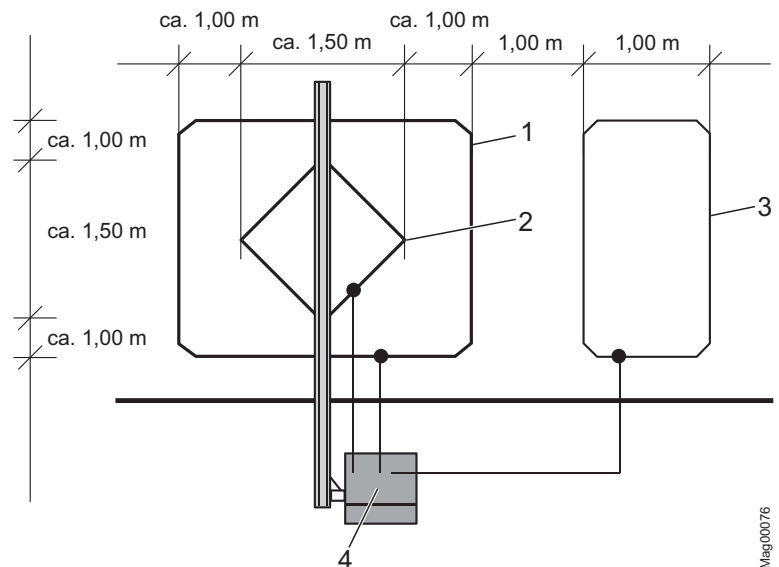
Rys. 10: Pętle dla samochodów ciężarowych

- 1 Pętla kontrolna
- 2 Pętla otwierająca
- 3 Szlaban

Dla przejazdów samochodów ciężarowych pętla kontrolna musi mieć w kierunku jazdy co najmniej 2,5 m długości.

Wskazówki dotyczące planowania pętli indukcyjnych

Rozmieszczenie pętli dla samochodów ciężarowych i osobowych



Rys. 11: Pętla dla samochodów ciężarowych i osobowych

- 1 Pętla kontrolna dla samochodów ciężarowych (indukcyjność "L1")
- 2 Pętla kontrolna dla samochodów osobowych (indukcyjność "L2")
- 3 Pętla otwierająca dla samochodów ciężarowych i osobowych
- 4 Szlaban

Uwzględnić indukcyjność ogólną "Lges". Obliczenie patrz niżej.

Dla uniwersalnych pętli dla samochodów ciężarowych i osobowych należy uwzględnić dodatkowo następujące punkty:

- Kierunek uzwojenia wewnętrznej pętli kontrolnej dla samochodów osobowych musi być taki sam, jak zewnętrznej pętli kontrolnej dla samochodów ciężarowych. Oznacza to, że czułość jest wówczas maksymalna w środku między pętlą zewnętrzną i wewnętrzną.
- Przełączyć pętlę zewnętrzną i wewnętrzną razem na jeden kanał detektora.
- Indukcyjność ogólna określa, czy pętla dla samochodów ciężarowych i pętla dla samochodów osobowych wykonane muszą być w połączeniu szeregowym, czy równoległym. Zawsze należy wprowadzić oba przewody doprowadzające do obudowy szlabanu. Indukcyjność ogólna musi zawierać się w zakresie od 70 do 500 μH .

Obliczenie indukcyjności ogólnej przy połączeniu szeregowym

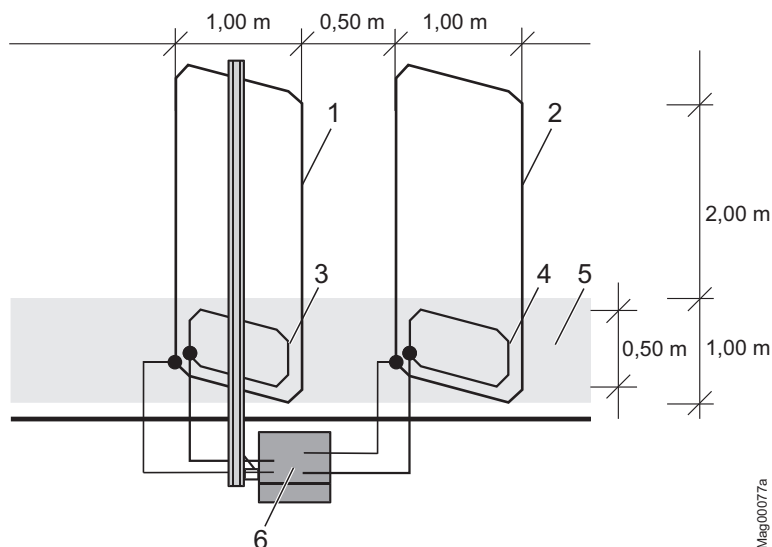
$$L_{ges} = L1 + L2$$

Obliczenie indukcyjności ogólnej przy połączeniu równoległym

$$L_{ges} = \frac{L1 \cdot L2}{L1 + L2}$$

Wskazówki dotyczące planowania pętli indukcyjnych

Rozmieszczenie pętli dla samochodów osobowych i pętli dla motocykli



Rys. 12: Pętla dla samochodów osobowych i pętla dla motocykli

- 1 Pętla kontrolna dla samochodów osobowych
- 2 Pętla otwierająca dla samochodów osobowych
- 3 Pętla kontrolna dla motocykli
- 4 Pętla otwierająca dla motocykli
- 5 Zaznaczony pas dla motocykli
- 6 Szlaban

Dla pętli dla samochodów osobowych w połączeniu z pętlami dla motocykli należy przestrzegać dodatkowo następujących punktów:

- Motocykle mogą być wykrywane za pomocą odpowiednio ułożonych pętli indukcyjnych. Pętla indukcyjna jest jednak niewystarczającym urządzeniem zabezpieczającym dla motocykli. Należy zainstalować dodatkowe urządzenia zabezpieczające, jak zapory świetlne, kurtyny świetlne itd.
- Dla pętli dla samochodów osobowych w połączeniu z pętlami dla motocykli należy stosować pętle w kształcie trapezu lub równoległoboku. Kąty w stosunku do kierunku jazdy powinny w miarę możliwości wynosić 45°.
- Jednocześnie oznaczyć pas dla motocykli.
- Pas dla motocykli musi składać się z co najmniej 6 uzwojeń.
- Kierunek uzwojenia pętli dla samochodów osobowych i pętli dla motocykli muszą być takie same.

8 Montaż i instalacja

8.1 Bezpieczeństwo

→ Patrz również Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa strona 17, rozdział 2.6 Bezpieczeństwo pracy i szczególne zagrożenia.

Informacje ogólne

OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo zranienia na skutek nieprawidłowego montażu i instalacji.

Nieprawidłowy montaż i instalacja mogą prowadzić do poważnych obrażeń.

Dlatego:

- Wszelkie prace związane z montażem i instalacją mogą być wykonywane wyłącznie przez fachowców lub fachowców elektryków.
- Przed rozpoczęciem prac zapewnić wystarczająco dużo miejsca do przeprowadzenia montażu.
- Dbać o porządek i czystość w miejscu montażu. Luźno leżące lub porzucane elementy konstrukcyjne i narzędzia grożą wypadkiem.
- Przestrzegać specyfikacji fundamentu i uzbrojenia.
- Zagwarantować prawidłowe rozmieszczenie i osadzenie wszystkich elementów konstrukcyjnych i komponentów.
- Prawidłowo zamontować zalecane elementy mocujące.

Niebezpieczeństwo zgniecenia i ścięcia ramienia

OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo zgniecenia i ścięcia w przypadku zbyt małego odstęp bezpieczeństwa między ramieniem i innymi obiektami

W przypadku zbyt małego odstęp bezpieczeństwa od innych obiektów zamykający lub otwierający się ramię może spowodować poważne zgniecenia lub obrażenia.

Dlatego:

- Między ramieniem i innymi obiektami, jak ściany, mury lub budynki należy zachować odstęp bezpieczeństwa wynoszący co najmniej 500 mm. → Patrz strona 26, rozdział 2.7.
- Zamontować i zainstalować szlaban zgodnie z Rys. 13.

Montaż i instalacja

Osobiste wyposażenie ochronne

Podczas wszystkich prac montażowych i instalacyjnych należy nosić następujące wyposażenie ochronne:

- odzież roboczą
- rękawice ochronne
- obuwie ochronne
- kask ochronny

8.2 Wykonywane czynności

Przed montażem i instalacją należy wykonać następujące czynności:

- Wykonać fundament ze zbrojeniem dla szlabanu i zainstalować rury instalacyjne.
- Wykonać fundament dla słupka podporowego lub słupka zapory świetlnej i zainstalować rury instalacyjne.
- Ułożyć pętle indukcyjne.

Podczas montażu i instalacji należy wykonać następujące czynności:

- Rozpakować szlaban i akcesoria.
- Zamontować obudowę szlabanu na fundamencie.
- Usunięcie zabezpieczenia transportowego
- Zamontować na fundamencie słupki podporowy lub słupki zapory świetlnej.
- Zamontować zabezpieczającą zaporę świetlną.
- Zmontować ramię szlabanu (tylko VarioBoom).
- Zamontować osłonę krawędzi.
- Zamontować ramię szlabanu.
- Nastawić sprężynę kompensującą.
- Wyrównać obudowę szlabanu i słupki podporowy lub słupki zapory świetlnej.
- Nastawić wysokość słupka podporowego.
- Zamontować i zainstalować nadajniki sygnału.
- Wykonać podłączenie elektryczne.
→ Patrz strona 92, rozdział 9.

Montaż i instalacja

8.3.1 Fundament i rury instalacyjne dla szlabanów

Miejsce montażu

Miejsce montażu musi spełniać następujące wymagania:

- Nie ustawiać szlabanu w miejscach zagrożonych zalaniem.
- Między wierzchołkiem ramienia i innymi obiektami, jak ściany, mury lub budynki należy zachować odstęp bezpieczeństwa wynoszący co najmniej 500 mm.
→ Patrz strona 53, Rys. 13.

Fundament i zbrojenie

Fundament musi spełniać następujące wymagania.

→ Patrz strona 53, Rys. 13 do strony 55, Rys. 15.

- Wystarczająca nośność
(fundament betonowy: C35/45 XD3 XF2)
- Wskaźnik wodno-cementowy: 0,5
- Głębokość fundamentu: co najmniej 800 mm, zabezpieczony przed mrozem;
Głębokość fundamentu dopasować do warunków lokalnych.
- Przekrój poprzeczny fundamentu: 450 mm x 600 mm
- Siatka zbrojeniowa zgodnie z rysunkiem Rys. 15.

Rury instalacyjne

Rury instalacyjne muszą spełniać następujące wymagania.

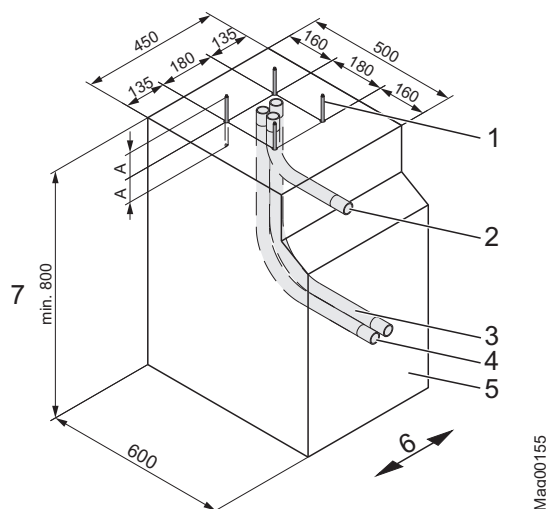
→ Patrz strona 55, Rys. 14.

- Oddzielne rury instalacyjne dla zasilającego przewodu sieciowego i przewodów sterowniczych.
Średnica: odpowiednio 29 mm
- Opcjonalna rura instalacyjna dla pętli indukcyjnej.
Średnica: odpowiednio 29 mm
- Zaplanować rury instalacyjne o wystarczającej długości.



WSKAZÓWKA!

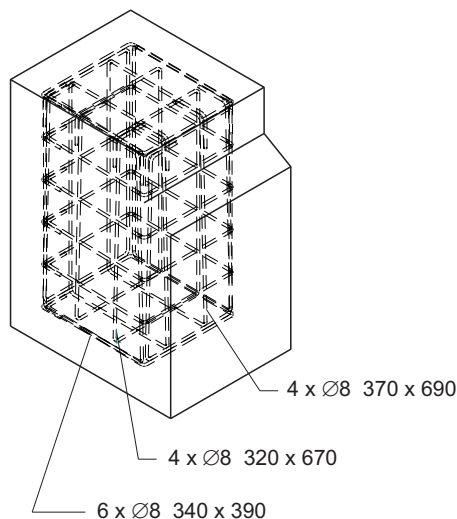
Aby zagwarantować bezzakłócenową eksploatację, należy zainstalować oddzielne rury instalacyjne dla przewodu sterowniczego i zasilających przewodów sieciowych.

**Wykonanie fundamentu,
instalacja rur instalacyjnych**


Rys. 14: Plan fundamentu (wymiary w mm)

- 1 Kotwa fundamentowa (4 sztuki)
- 2 Opcjonalnie w przypadku zastosowania pętli indukcyjnych:
Rura instalacyjna do podłączenia pętli indukcyjnej, średnica: 29 mm
- 3 Rura instalacyjna dla zasilającego przewodu sieciowego,
średnica: 29 mm
- 4 Rura instalacyjna dla przewodów sterowniczych, średnica: 29 mm
- 5 Fundament betonowy (C35/45 XD3 XF2)
- 6 Tor jazdy
- 7 Głębokość fundamentu: co najmniej 800 mm, zabezpieczony przed mrozem; Głębokość fundamentu dopasować do warunków lokalnych.

1. Wykopać dół na fundament zgodnie z Rys. 13 i Rys. 14.



Rys. 15: Siatka zbrojeniowa (wymiary w mm)

Montaż i instalacja

2. Ułożyć siatkę zbrojeniową w wykopie na fundament zgodnie z Rys. 15.
3. Ułożyć rury instalacyjne w wykopie na fundament zgodnie z Rys. 14.
4. Zamknąć rury instalacyjne, aby woda nie mogła wnikać do ich wnętrza.
5. Wylać fundament betonem zgodnie z Rys. 14.
6. W obszarze cokołu wykonać gładź cementową. Spełnione muszą być następujące wymagania:
 - Płaska i pozioma.
 - Odchylenie powierzchni: maks. 2 mm/m²
7. Pozostawić beton do utwardzenia.
8. Na powierzchnię betonu nanieść środek chroniący przed wilgocią.




WSKAZÓWKA!

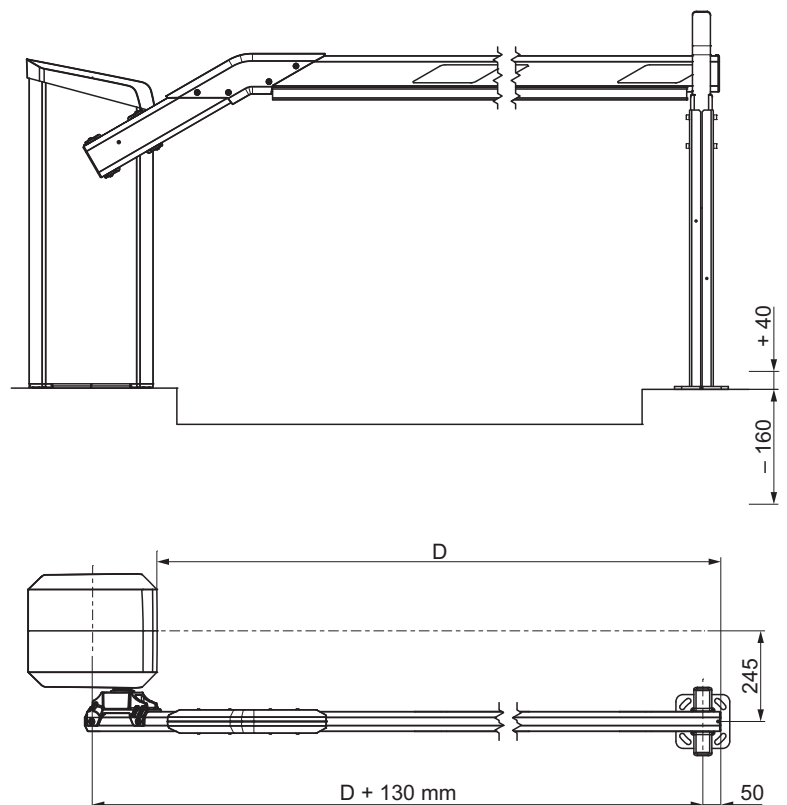
Przed montażem obudowy zalecamy naniesienie na powierzchnię betonu ochrony przeciwwilgociowej, albo w postaci zaprawy uszczelniającej, jak np. 1100 Hansit, albo w postaci gotowego rozwiązania, jak np. Sikagard® 703 W lub deepdry®. Ochrona przeciwwilgociowa zapobiega wnikaniu wilgoci z betonowego podłoża do wnętrza obudowy.

8.3.2 Fundament i rura instalacyjna dla słupka podporowego lub słupka zapory świetlnej

Niebezpieczeństwo zgniecenia

⚠ OSTROŻNIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zgniecenia między widełkami słupka podporowego i ramienia</p> <p>W czasie zamykania ramię wprowadzane jest w widełki słupka podporowego i może dojść do zgniecenia palców lub rąk.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Podczas montażu wyłączyć zasilanie energią elektryczną. – Nie przytrzymywać widełek od wewnątrz. W razie potrzeby nosić rękawice ochronne.

Wymiary



Mag00236a

Rys. 16: Wymiary obudowy szlabanu – słupki (wymiary w mm)

Miejsce montażu

- Nie ustawiać słupka podporowego i słupka zapory świetlnej w miejscach zagrożonych zalaniem.
- Środek słupka umieścić w odległości 50 mm od wierzchołka ramienia szlabanu. → Patrz strona 57, Rys. 16.

Montaż i instalacja

Fundament

Fundament musi spełniać następujące wymagania.

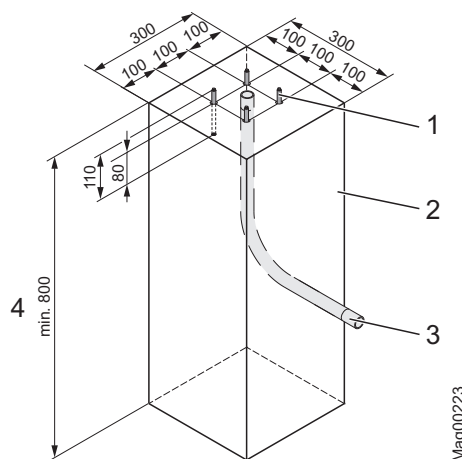
→ Patrz strona 53, Rys. 13.

- Wystarczająca nośność (fundament betonowy: C35/45 XD3 XF2)
- Wskaźnik wodno-cementowy: 0,5
- Głębokość fundamentu: co najmniej 800 mm, zabezpieczony przed mrozem; Głębokość fundamentu dopasować do warunków lokalnych.
- Przekrój poprzeczny fundamentu: 300 mm x 300 mm

Rura instalacyjna

Jeżeli szlaban wyposażony jest w zapórę świetlną, przewód przyłączeniowy odbiornika musi być zainstalowany w rurze instalacyjnej. Zaplanować rury instalacyjne o wystarczającej długości.

Wykonanie fundamentu, instalacja rur instalacyjnych



Rys. 17: Plan fundamentu słupka podporowego i słupka zapory świetlnej (wymiary w mm)

- 1 Kotwa fundamentowa (4 sztuki)
- 2 Fundament betonowy (C35/45 XD3 XF2)
- 3 Opcjonalnie w przypadku zapór świetlnych:
Rura instalacyjna dla przewodu przyłączeniowego odbiornika
- 4 Głębokość fundamentu: co najmniej 800 mm, zabezpieczony przed mrozem; Głębokość fundamentu dopasować do warunków lokalnych.

1. Wykopać dół na fundament zgodnie z Rys. 13 i Rys. 17.
2. Ułożyć rurę instalacyjną w wykopie na fundament zgodnie z Rys. 17.
3. Zamknąć rurę instalacyjną, aby woda nie mogła wnikać do jej wnętrza.
4. Wylać fundament betonem zgodnie z Rys. 17.
5. W obszarze cokołu wykonać gładź cementową. Spełnione muszą być następujące wymagania:
 - Płaska i pozioma.
 - Odchylenie powierzchni: maks. 2 mm/m²
6. Pozostawić beton do utwardzenia.

Montaż i instalacja

8.4 Montaż i instalacja pętli indukcyjnych

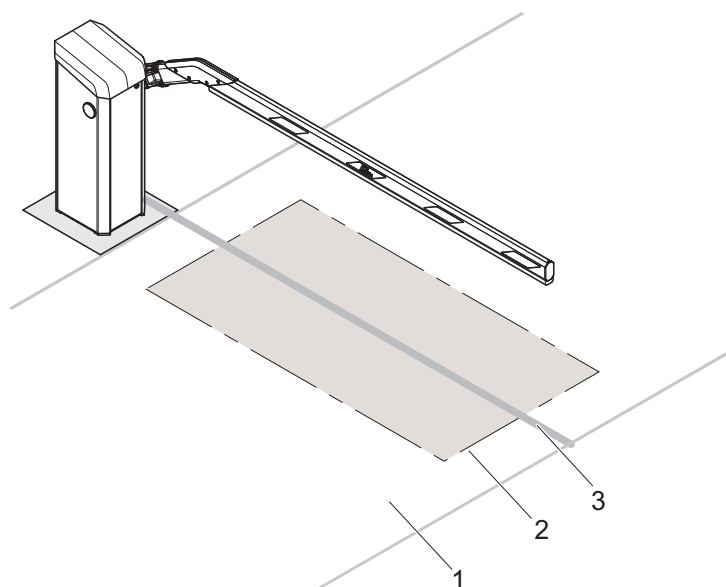
W obiekcie należy zainstalować urządzenia zabezpieczające. W charakterze urządzeń zabezpieczających można zastosować pętle indukcyjne, zabezpieczające zapory świetlne itd.

Urządzenia zabezpieczające muszą gwarantować, że zamknięcie szlabanu nastąpi dopiero wówczas, kiedy pojazd przejedzie poza szlaban. Urządzenia zabezpieczające, jak np. pętle indukcyjne, można nabyć w firmie MAGNETIC.

8.4.1 Wskazówki dotyczące montażu i instalacji pętli indukcyjnych

Pętle indukcyjne używane są do detekcji pojazdów dla szlabanów z automatyczną procedurą zamykania. Pętla pod ramieniem służy zasadniczo jako pętla kontrolna i zamykająca. Oznacza to, że dopóki pojazd stoi na pętli, szlaban pozostaje otwarty. Dopiero, kiedy pojazd opuści obszar pętli, następuje zamknięcie szlabanu.

Przykład



Mag00204

Rys. 18: Przykład umieszczenia pętli indukcyjnej dla ruchu samochodów osobowych, tu przedstawiony dla szlabanu typu "Access/Parking"

- 1 Tor jazdy
- 2 Pętla indukcyjna
- 3 Rzut ramienia na powierzchnię podłoża przy standardowym ułożeniu pętli

→ Rozmieszczenie pętli indukcyjnych zależy od przypadku zastosowania. Inne przypadki zastosowania przedstawiono na stronie 47, rozdział 7.

Podczas układania pętli indukcyjnej należy przestrzegać następujących punktów.

Geometria pętli i odstępy

- Ułożyć pętlę symetrycznie względem ramienia szlabanu. Zwrócić uwagę na to, że ramię zamocowane jest z boku na obudowie szlabanu.
→ Patrz również strony 30, Rys. 3 do Rys. 5.
- Odległość pętli kontrolnej dla samochodów osobowych przed i za ramieniem musi wynosić co najmniej 500 mm. Dla samochodów ciężarowych należy przewidzieć większą pętlę kontrolną.
- Odległość pętli indukcyjnej od krawędzi jezdni powinna wynosić ok. 300 do 500 mm. → Patrz również Rys. 18.
- Pętle otwierające należy ułożyć bezpośrednio przed pętlą kontrolną. Odległość między pętlą otwierającą i pętlą kontrolną może wynosić maksymalnie 1 m dla samochodów ciężarowych i osobowych oraz 0,5 m dla motocykli.
- Jeżeli w jezdni znajduje się stal zbrojeniowa, ogrzewania rampy itd. należy zachować między nimi i pętlą indukcyjną co najmniej 50 mm odległości. Metale w sąsiedztwie pętli indukcyjnej mają negatywny wpływ na czułość progową.
- Należy unikać bezpośredniego zetknięcia pętli indukcyjnej z uzbrojeniem i ogrzewaniami rampy.
- Pętle indukcyjne układać w wystarczającej odległości od bram przesuwanych, krat rolowanych itd.

Montaż i właściwości podłoża

- Podczas zalewania lub układania należy zwrócić uwagę na to, aby w czasie eksploatacji pętla nie mogła się już poruszać. Wszystkie zmiany geometryczne oddziałują jako zmiana indukcyjności, co przestawia detektor w stan zakłócenia.
- Kruche nawierzchnie jezdni, luźna kostka brukowa, drogi szutrowe itd. nie nadają się do zastosowania pętli indukcyjnych.

Przewód doprowadzający

- Przewód doprowadzający do pętli może mieć maksymalnie 15 m długości.
- Przewód przyłączeniowy pętli musi wystawać z fundamentu na ok. 1,5 m.
- Skrócić przewód doprowadzający do pętli na odpowiednią długość. W żadnym wypadku nie wolno zwiąć przewodu doprowadzającego.
- Aż do bezpośrednio przed zaciskami przyłączeniowymi detektora pętli przewód doprowadzający musi skręcony ok. 20 razy na każdym metrze.

Montaż i instalacja

8.4.2 Pętle indukcyjne

W firmie MAGNETIC dostępne są pętle indukcyjne w postaci konfekcjonowanych kabli o różnych długościach.

Alternatywnie można wykonać pętlę z pojedynczego drutu. Spełnione muszą być następujące wymagania:

- przekrój poprzeczny drutu: 0,75 do 1,5 mm².
- indukcyjność pętli: 70 do 500 μH. Odpowiada to pętli posiadającej 3 do 6 zwojów.
- W przypadku zastosowania gorących mas zalewowych, np. bitumu, należy użyć przewodów pętli / żył odpornych na działanie podwyższonej temperatury.

8.4.3 Sprawdzenie pętli indukcyjnych

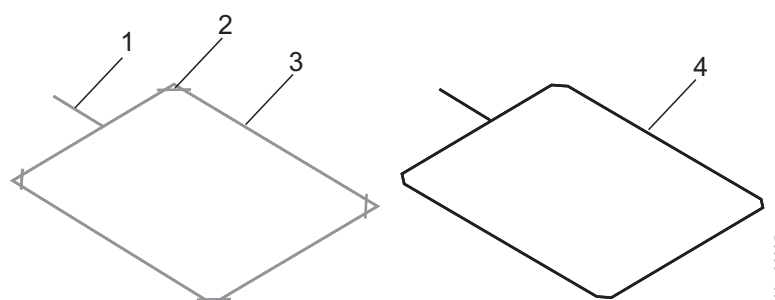
W celu skontrolowania pętli po ułożeniu należy zmierzyć rezystancję skrośną, oporność izolacji i indukcyjność pętli:

- rezystancja skrośna: 0,8 do 2,0 Ω
- oporność izolacji względem ziemi: > 1 MΩ
- indukcyjność pętli: 70 do 500 μH

Jeżeli wartości nie mieszczą się w podanych zakresach, pętla jest uszkodzona.

8.4.4 Układanie pętli indukcyjnych w bitumie, asfalcie lub betonie

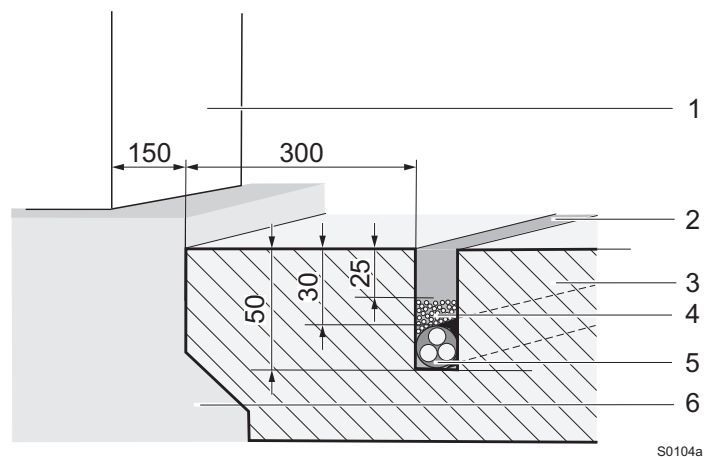
1. Za pomocą tarczy tnącej naciąć w nawierzchni lub asfalcie rowek o głębokości 50 mm. Głębokość rowka musi być taka sama we wszystkich miejscach. Zgodnie z Rys. 19 naciąć narożniki rowka pod kątem 45°.



Rys. 19: Układanie pętli indukcyjnej w bitumie, asfalcie lub betonie

- 1 Rowek dla przewodu doprowadzającego pętlę indukcyjnej
- 2 Narożniki ścięte diagonalnie
- 3 Rowek dla pętli indukcyjnej
- 4 Pętla indukcyjna

2. Ostrożnie ułożyć pętlę w rowku i docisnąć w dół za pomocą tępego przedmiotu, np. kawałka drewna. W żadnym wypadku nie wolno uszkodzić izolacji.
3. Aby zapobiec przesuwaniu się pętli, unieruchomić ją małymi drewnianymi klinami. Później ponownie usunąć drewniane kliny.
4. Wsunąć przewód doprowadzający pętlę przez istniejącą rurę instalacyjną do wnętrza obudowy szlabanu.
5. Przemierzyć pętlę indukcyjną zgodnie z rozdziałem 8.4.3.
6. Zalecamy przykrycie włożonej pętli piaskiem kwarcowym. Należy przy tym zwrócić uwagę na to, aby między górną krawędzią jezdni i piaskiem kwarcowym pozostało co najmniej 25 mm na masę zalewową.
7. Zamknąć rowek masą zalewową.
 - Odporność pętli na temperaturę musi być dopasowana odpowiednio do temperatury masy zalewowej.
8. Pozostawić masę zalewową do utwardzenia.

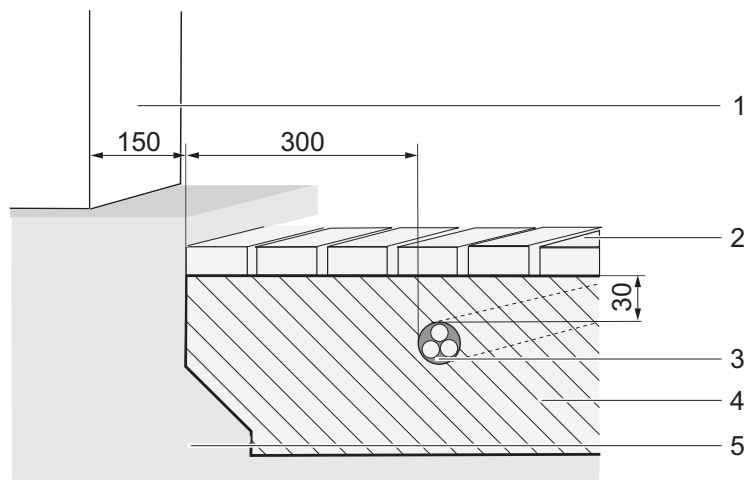


Rys. 20: Układanie pętli indukcyjnej w bitumie, asfalcie lub betonie (wymiary w mm)

- 1 Obudowa szlabanu
- 2 Rowek z masą zalewową
- 3 Nawierzchnia asfaltowa
- 4 Podsyпка z piasku kwarcowego
- 5 Kabel pętli
- 6 Fundament

Montaż i instalacja

8.4.5 Układanie pętli indukcyjnych pod nawierzchnią z kostki brukowej



S0105a

Rys. 21: Układanie pętli indukcyjnej pod nawierzchnią z kostki brukowej (wymiar w mm)

- 1 Obudowa szlabanu
- 2 Kostka brukowa
- 3 Kabel pętli
- 4 Podsypka piaskowa
- 5 Podstawa

Podczas układania pętli indukcyjnych pod nawierzchnią z kostki brukowej należy przestrzegać dodatkowo następujących punktów:

- Stosować tylko wstępnie konfekcjonowane kable firmy MAGNETIC.
- Pętlę indukcyjną układać tylko w piasku. Nie wolno układać pętli indukcyjnej w żwirze lub grysie.
- Podczas późniejszego ruchu pojazdów pętla indukcyjna nie może zmieniać swego położenia, ani ulec uszkodzeniu.
- Pomiedzy kostką brukową i kablem pętli należy zachować odstęp minimalny wynoszący ok. 30 mm.

8.5 Rozpakowanie

Poszczególne opakowania zapakowane są odpowiednio do oczekiwanych warunków transportu. Do pakowania użyte zostały wyłącznie materiały przyjazne dla środowiska.

Aż do momentu montażu opakowanie powinno chronić poszczególne elementy konstrukcyjne przed uszkodzeniami w transporcie, korozją itd. Dlatego nie należy niszczyć opakowania i usunąć je dopiero na krótko przed montażem.

1. Wypakować szlaban.
2. Ustawić obudowę szlabanu pionowo.
3. Odłożyć ramię szlabanu.
4. Rozpakować i odłożyć akcesoria.
5. Podzielić materiały według rodzaju i wielkości i dostarczyć je do dalszego użytkowania lub ponownego przetworzenia.

8.6 Otwarcie obudowy szlabanu

Układ napędowy, sprężyna kompensująca, zaciski przyłączeniowe i urządzenie sterujące chronione są przez kołpak i dwoje drzwi. W większości przypadków wystarczające jest zdjęcie kołpaka i drzwi od strony toru jazdy.

Kołpak i drzwi od strony toru jazdy

1. Odryglować zamek drzwi od strony toru jazdy.
2. Podnieść kołpak do góry. W tym celu przesunąć kołpak do tyłu i wyjąć go z obu zaczepów.
3. Wyciągnąć drzwi do góry.

Drzwi odwrócone od strony toru jazdy

4. Kluczem imbusowym odkręcić dwie śruby z łbem stożkowym płaskim i wyjąć je.
5. Wyciągnąć drzwi do góry.

Po wszystkich pracach

6. Zamontować drzwi.
7. Zamontować i zaryglować kołpak.

Montaż i instalacja

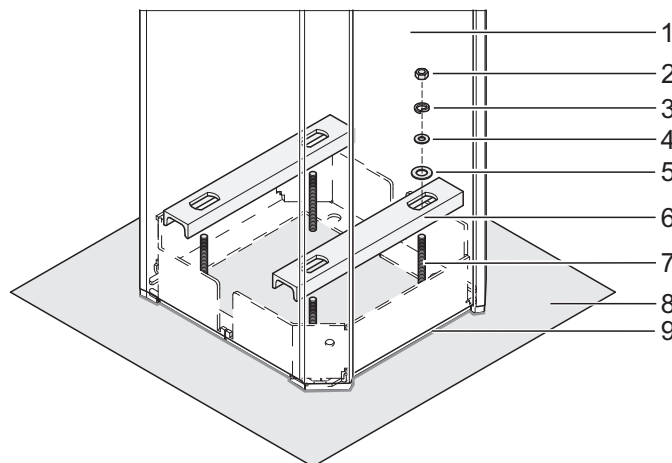
8.7 Montaż obudowy szlabanu

Obudowa szlabanu mocowana jest za pomocą 4 kotew fundamentowych i 2 profili mocujących. Profile mocujące należą do zakresu dostawy. Zestaw mocujący składający się z kotew fundamentowych, podkładek, podkładek sprężystych i śrub sześciokątnych można nabyć w firmie MAGNETIC Autocontrol GmbH jako wyposażenie dodatkowe.

Wymagania dotyczące elementów mocujących

Jeżeli używane są elementy mocujące klienta, muszą one spełniać następujące wymagania:

- 4 kotwy fundamentowe:
 - Właściwości: odpowiednie do betonu C35/45 XD3 XF2
 - Materiał: galwanicznie ocynkowany
 - Wielkość: M8 x 160
 - Wytrzymałość na rozciąganie: co najmniej 8,8 kN
Kotwy fundamentowe dostarczane opcjonalnie przez firmę MAGNETIC osiągają wytrzymałość na rozciąganie wynoszącą 8,8 kN przy głębokości wiercenia wynoszącej 80 mm.
- 4 podkładki DIN 9021 d13, ocynkowane
- 4 podkładki DIN 9021 d8,4, ocynkowane
- 4 podkładki sprężyste DIN 128 A8, ocynkowane
- 4 nakrętki sześciokątne DIN 934 M8, ocynkowane



Mag00205

Rys. 22: Montaż obudowy szlabanu

- 1 Obudowa szlabanu
- 2 Nakrętka
- 3 Podkładka sprężysta
- 4 Podkładka d8,4
- 5 Podkładka d13
- 6 Profil mocujący
- 7 Kotwa fundamentowa
- 8 Fundament
- 9 Spoina silikonowa

Montaż obudowy

1. Fundament musi być utwardzony.
2. Nawiercić otwory dla kotew fundamentowych zgodnie z planem fundamentu, strona 55, Rys. 14. Przestrzegać podanych wymiarów.
 - Odległość między otworami: 180 mm, rozmieszczone w kwadracie
 - Średnica: 10 mm
 - Głębokość: 80 mm
(Przy tej głębokości wiercenia zagwarantowana musi być wytrzymałość na rozciąganie wynosząca 8,8 kN.)
3. Osadzić cztery kotwy fundamentowe M8 x 160.
4. Ustawić obudowę szlabanu pionowo na fundamencie.
5. Zamocować obudowę szlabanu do profilu mocującego na fundamencie za pomocą kotew fundamentowych. W tym celu lekko dokręcić nakrętki.
6. Wyrównać obudowę szlabanu. Mocno dociągnąć nakrętki. Jeżeli instalowany jest słupek podporowy lub słupek zapory świetlnej, należy uwzględnić informacje ze strony 86, rozdział 8.15.
7. Uszczelnić obudowę szlabanu spoiną silikonową.

Montaż i instalacja

8.8 Montaż słupka podporowego lub słupka zapory świetlnej

Słupek podporowy i słupek zapory świetlnej mocowane są odpowiednio za pomocą 4 kotew fundamentowych. Zestaw mocujący składający się z kotew fundamentowych, podkładek, podkładek sprężystych i śrub sześciokątnych można nabyć w firmie MAGNETIC Autocontrol GmbH jako wyposażenie dodatkowe.

Wymagania dotyczące elementów mocujących

Jeżeli używane są elementy mocujące klienta, muszą one spełniać następujące wymagania:

- 4 kotwy fundamentowe:
 - Właściwości: odpowiednie do betonu C35/45 XD3 XF2
 - Materiał: stal szlachetna
 - Wielkość: M8 x 110
 - Wytrzymałość na rozciąganie: co najmniej 9 kN
Kotwy fundamentowe dostarczane opcjonalnie przez firmę MAGNETIC osiągają wytrzymałość na rozciąganie wynoszącą 9 kN przy głębokości wiercenia wynoszącej 80 mm.
- 4 podkładki DIN 9021 d8,4, stal szlachetna
- 4 podkładki sprężyste DIN 128 A8, stal szlachetna
- 4 nakrętki sześciokątne DIN 934 M8, stal szlachetna.

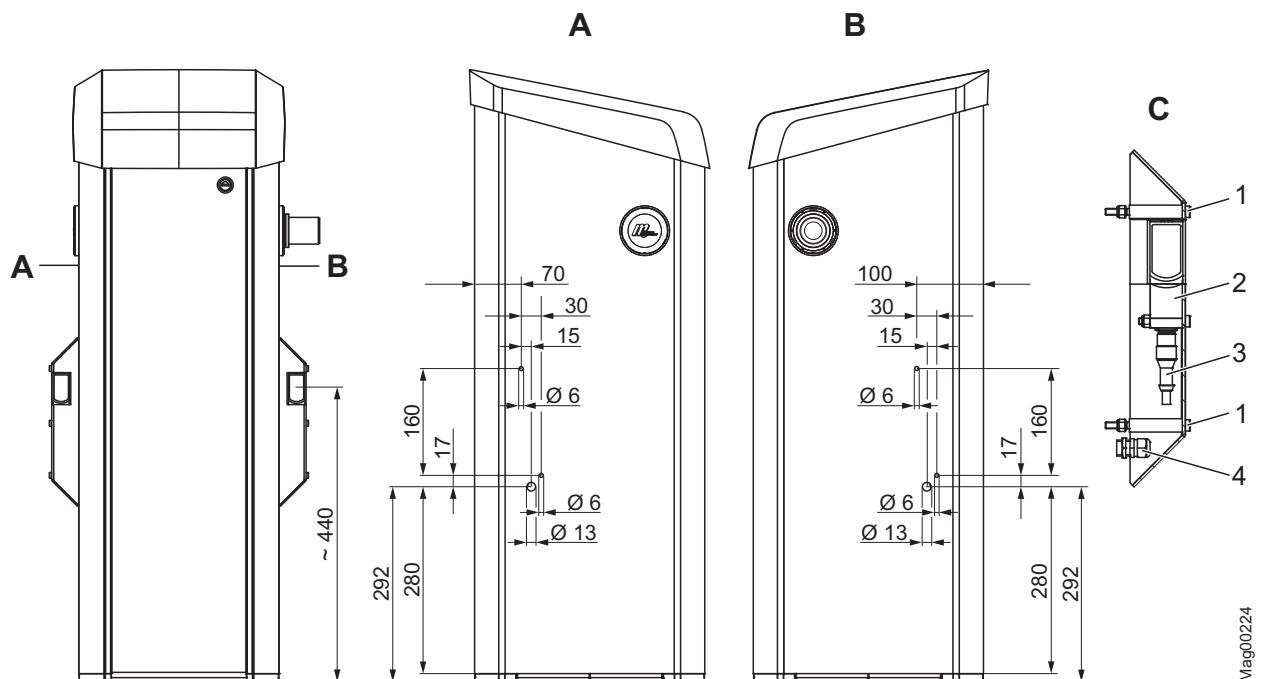
Montaż słupka podporowego lub słupka zapory świetlnej

1. Fundament musi być utwardzony.
2. Nawiercić otwory dla kotew fundamentowych zgodnie z planem fundamentu, strona 58, Rys. 17. Przestrzegać podanych wymiarów.
 - Odległość między otworami: 100 mm, rozmieszczone w kwadracie
 - Średnica: 10 mm
 - Głębokość: 80 mm
(Przy tej głębokości wiercenia zagwarantowana musi być wytrzymałość na rozciąganie wynosząca 9 kN.)
3. Osadzić cztery kotwy fundamentowe M8 x 110.
4. Ustawić słupek pionowo na fundamencie.
5. Zamocować słupek na fundamencie za pomocą kotew fundamentowych. W tym celu mocno dokręcić nakrętki.

8.9 Montaż zabezpieczającej zapory świetlnej

Dopuszczalne są tylko zabezpieczające zapory świetlne firmy MAGNETIC.

8.9.1 Montaż nadajnika



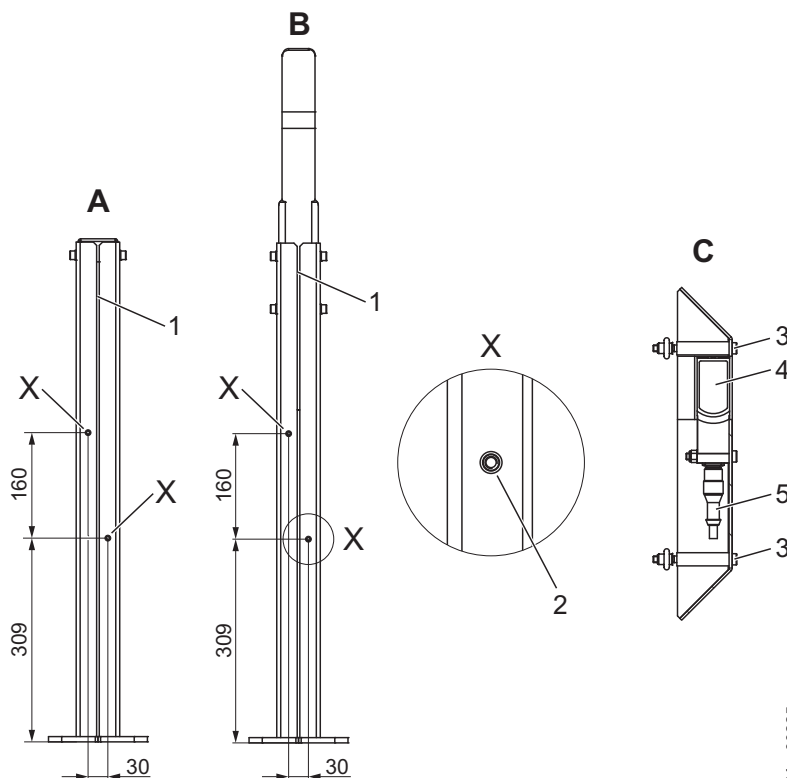
Rys. 23: Montaż obudowy nadajnika zapory świetlnej na obudowie szlabanu

- A Widok A
- B Widok B
- C Obudowa nadajnika zapory świetlnej
- 1 Śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym, rozwartość klucza 5 mm
- 2 Nadajnik
- 3 Przewód przyłączeniowy nadajnika
- 4 Dławnica kablowa

1. Nawiercić w obudowie szlabanu otwory dla obudowy zapory świetlnej zgodnie z Rys. 23.
2. Zamontować w obudowie dławnicę kablową z przeciwnakrętką.
3. Podłączyć do urządzenia sterującego przewód przyłączeniowy dla nadajnika.
4. Przeprowadzić przewód przyłączeniowy przez dławnicę kablową.
5. Za pomocą śrub z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym, rozwartość klucza 5 mm, zamontować na obudowie obudowę zapory świetlnej.

Montaż i instalacja

8.9.2 Montaż odbiornika



Rys. 24: Montaż obudowy odbiornika zapory świetlnej na słupku

- A Słupek zapory świetlnej
 B Słupek podporowy
 C Obudowa zapory świetlnej

- 1 Szczelina
 2 Otwór dla nitonakrętki
 3 Śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym, rozwartość klucza 5 mm
 4 Odbiornik
 5 Przewód przyłączeniowy odbiornika

1. Wcisnąć obie nitonakrętki w oba przewidziane do tego otwory na słupku.
2. Przeprowadzić przewód przyłączeniowy odbiornika przez szczelinę w słupku.
3. Podłączyć do odbiornika przewód przyłączeniowy odbiornika.
4. Za pomocą śrub z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym, rozwartość klucza 5 mm, zamontować na obudowie obudowę zapory świetlnej.
5. Aby woda nie mogła wnikać do wnętrza rur instalacyjnych, należy zamknąć je używając pianki montażowej.

Mag00225

8.10 Montaż ramienia szlabanu typu "VarioBoom"

Ramię szlabanu typu "VarioBoom" dostarczane jest w dwóch częściach:



- krótki profil ramienia szlabanu z zamontowanymi blachami łączącymi, półskorupami i pokrywą zamykającą
- długi profil ramienia szlabanu

Elementy montażowe należą do zakresu dostawy.

1. Usunąć gumy transportowe.
2. Zdemontować obie półskorupy z krótkiego profilu ramienia.
3. Wsunąć długi profil ramienia szlabanu na obie blachy łączące.
4. Za pomocą 4 śrub z płaskim łbem zamocować profil ramienia do obu blach łączących. Duże otwory muszą pozostać odsłonięte.
5. Zamontować obie półskorupy za pomocą podkładek i śrub z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym.

8.11 Montaż osłony krawędzi

Brak osłony krawędzi na ramieniu szlabanu

 OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo z powodu braku osłony krawędzi na ramieniu szlabanu</p> <p>Brak osłony krawędzi na ramieniu może podczas jego zamykania doprowadzić do poważnych lub zagrażających życiu obrażeń osób poruszających się pieszo, pojazdem jednośladowym, kabrioletem lub motocyklem.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none">– Zamontować osłonę krawędzi.– Jeżeli osłona krawędzi została uszkodzona, należy ją natychmiast wymienić.



WSKAZÓWKA!

W przypadku zastosowania podpory wahlowej należy zwrócić uwagę na to, że część osłony krawędzi należy zamontować przed podporą wahlową, a część osłony krawędzi za nią.

Osłona krawędzi dostarczana jest luzem w odcinkach 2 m. Jeżeli zamówiony został szlaban z opcją "Pas świetlny", ramię szlabanu dostarczane jest z zamontowaną osłoną krawędzi.


Liczba osłon krawędzi zależy od długości długiego profilu ramienia szlabanu.

Montaż i instalacja


1. Zmierzyć długość długiego profilu ramienia szlabanu.
2. Za pomocą piły skrócić osłonę krawędzi na potrzebną długość. Należy zwrócić uwagę na to, aby nie zgnieć osłony krawędzi w kierunku wzdłużnym. Materiał rozciąga się podczas ogrzewania.
3. Zwilżyć wodą dolne boczne powierzchnie ramienia szlabanu, na które nasuwana jest osłona krawędzi.
4. Wsunąć osłonę krawędzi w rowek w ramieniu szlabanu.
5. Wsunąć kolejne osłony krawędzi w przewidziany do tego rowek, aż osłona krawędzi zakończy się w jednej płaszczyźnie z ramieniem szlabanu.

8.12 Montaż kołnierza i ramienia szlabanu

Niebezpieczeństwo zranienia

⚠ OSTROŻNIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zranienia</p> <p>Podczas montażu ramienia szlabanu występuje niebezpieczeństwo zranienia.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ramię szlabanu o długości powyżej 4,5 m montować z pomocą drugiej osoby. Również w przypadku krótszych ramion szlabanu zalecamy montaż ramienia szlabanu w dwie osoby.

Nie smarować

UWAGA	
	<p>Smarowanie elementów konstrukcyjnych, zwłaszcza łożyska współpracującego lub wału kołnierzowego może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nie smarować łożyska współpracującego i wału kołnierzowego.

Wyłączyć zasilanie energią elektryczną



1. Zabezpieczyć strefę zagrożenia szlabanu np. za pomocą taśmy zamykającej.
2. Zdjąć kołpak obudowy szlabanu.
3. Usunąć drzwi obudowy szlabanu.

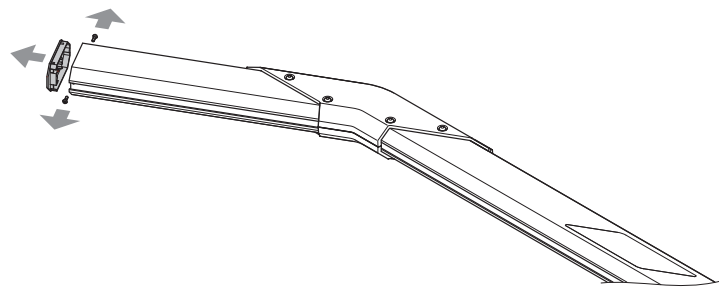
OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia między ramieniem szlabanu i obudową szlabanu

4. Wyłączyć zasilanie energią elektryczną. Sprawdzić stan beznapięciowy. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. Sprężyny kompensujące układu dźwigni są rozprężone.

Montaż kołnierza i ramienia szlabanu

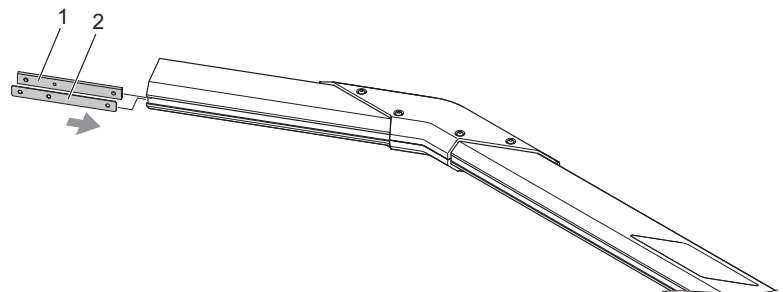
5. Zdemontować pokrywę zamykającą z ramienia szlabanu.



Mag00170

Rys. 25: Demontaż pokrywy zamykającej

6. Wsunąć wpust przesuwny w rowek na spodzie ramienia szlabanu.



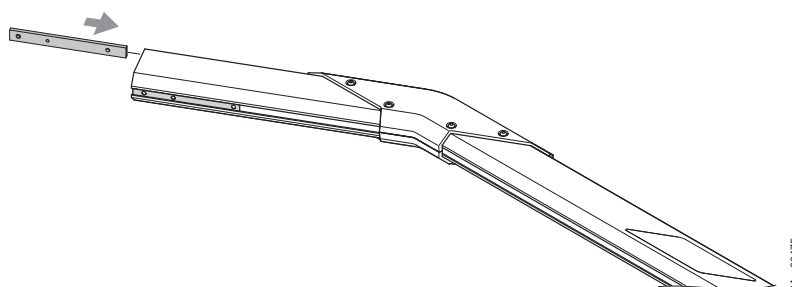
Mag00171a

Rys. 26: Montaż wpustu przesuwnego i blachy dodatkowej

- 1 Krótszy wpust przesuwny
- 2 Blacha dodatkowa

Montaż i instalacja

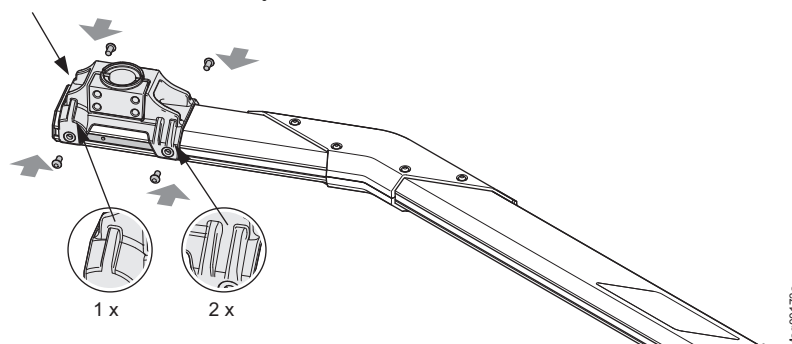
7. Umieścić dłuższy wpust przesuwny na wierzchniej stronie ramienia szlabanu.



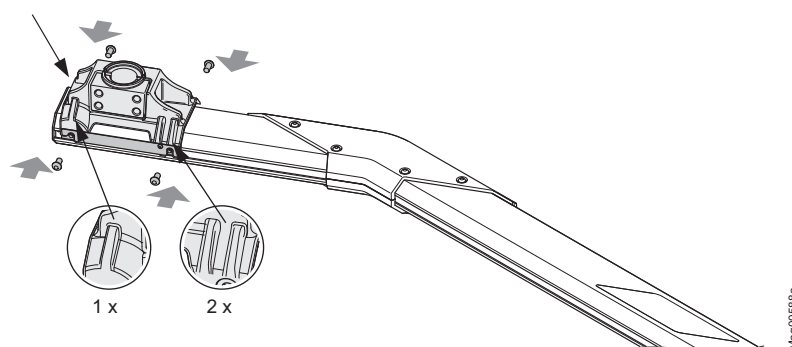
Rys. 27: Montaż górnego wpustu przesuwnego

8. Za pomocą 4 śrub zamontować kołnierz na ramieniu szlabanu. Krótsze wybrzuszenie kołnierza musi być zwrócone w kierunku końca ramienia szlabanu. Aby zagwarantować, że wszystkie śruby zostały prawidłowo dokręcone, należy kolejno dwukrotnie dokręcić śruby.

- Klucz dynamometryczny z Torx T40
- Moment dokręcania: 16 Nm

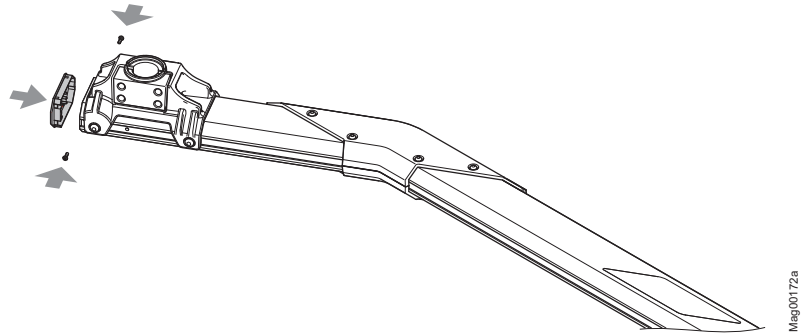


Rys. 28: Montaż standardowego kołnierza Vario



Rys. 29: Opcjonalnie: Montaż kołnierza z opcją zrzucenia ramienia (FLVB02)

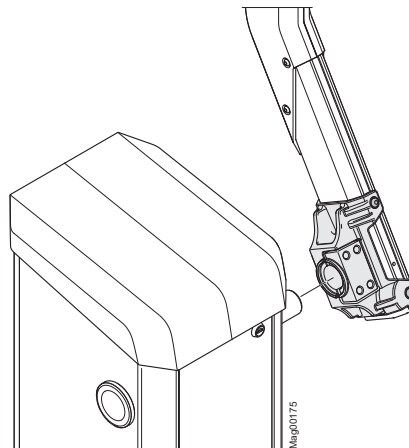
9. Zamontować pokrywę zamykającą na ramieniu szlabanu.



Rys. 30: Montaż pokrywy zamykającej

Montaż ramienia szlabanu

10. Nałożyć na wał kołnierzowy ramię szlabanu z zamontowanym kołnierzem.



Rys. 31: Montaż kołnierza z ramieniem szlabanu


11. Wyrównać ramię szlabanu pionowo.
 12. Za pomocą 4 śrub z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym zamontować kołnierz na wale kołnierzowym. Równomiernie dokręcić śruby.

- Klucz dynamometryczny z gniazdem sześciokątym: rozwartość 10 mm
- Moment dokręcania: 75 Nm

Wyrównanie ramienia szlabanu, włączenie zasilania energią elektryczną


13. Wcisnąć ramię szlabanu do najwyższej położonej pozycji. Dźwignia zaciskowa musi znajdować się przy ograniczniku dla pozycji "Otwórz". W razie potrzeby nacisnąć narzędziem prosto przez górny otwór narzędziowy, aby wypchnąć ramię dźwigni z martwego punktu. → Patrz strona 127, rozdział 12.5.
 14. W razie potrzeby sprawdzić pionowe wyrównanie ramienia szlabanu i w razie potrzeby skorygować je za pomocą śrub z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym na kołnierzu.
 15. Włączyć zasilanie energią elektryczną.

Montaż i instalacja


16. Przełączyć wyłącznik "Serwis" na urządzeniu sterującym. Dioda LED świeci się na czerwono. Podświetlenie wyświetlacza miga.
17. Zamknąć szlaban ręcznie za pomocą środkowego prawego przycisku  na urządzeniu sterującym.
18. Za pomocą poziomnicy sprawdzić wyrównanie ramienia szlabanu w poziomie i w razie potrzeby skorygować je za pomocą śrub z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym na kołnierzu.
19. Śruby i otwory gwintowane zamknąć za pomocą dostarczonych szarych zaślepek z tworzywa sztucznego.
20. Przełączyć wyłącznik "Serwis" na urządzeniu sterującym. Diody LED muszą świecić się na zielono.
21. Zamontować drzwi obudowy szlabanu.
22. Zamontować i zaryglować kołpak obudowy szlabanu.

8.13 Przebudowa "Wersja lewa" – "Wersja prawa"

Niebezpieczeństwo zranienia

⚠ OSTROŻNIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zranienia</p> <p>Podczas montażu ramienia szlabanu występuje niebezpieczeństwo zranienia.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ramię szlabanu o długości powyżej 4,5 m montować z pomocą drugiej osoby. Również w przypadku krótszych ramion szlabanu zalecamy montaż ramienia szlabanu w dwie osoby.

Nie smarować

UWAGA	
	<p>Smarowanie elementów konstrukcyjnych, zwłaszcza łożyska współpracującego lub wału kołnierзовego może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nie smarować łożyska współpracującego i wału kołnierзовego.

Wszystkie szlabany MHTM™ MicroDrive dostępne są w wersji "lewej" i "prawej". → Patrz klucz typu, strona 28 i od strony 30, Rys. 3 do Rys. 5.

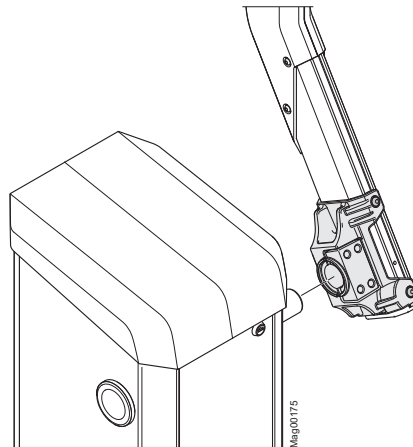
W razie potrzeby można również samodzielnie przebudować ramię szlabanu z jednej na drugą stronę obudowy szlabanu.

Wyłączyć zasilanie energią elektryczną


1. Zabezpieczyć strefę zagrożenia szlabanu np. za pomocą taśmy zamykającej.
2. Zdjąć kołpak obudowy szlabanu.
3. Usunąć drzwi obudowy szlabanu.

OSTRZEŻENIE
Niebezpieczeństwo zgniecenia między ramieniem szlabanu i obudową szlabanu

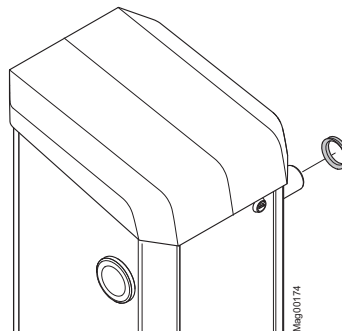
4. Wyłączyć zasilanie energią elektryczną. Sprawdzić stan beznapięciowy. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem. Sprężyny kompensujące układu dźwigni są rozprężone.
5. Szlaban musi być otwarty. W razie potrzeby otworzyć ramię szlabanu ręcznie.
6. Usunąć zaślepki z tworzywa sztucznego na kołnierzu.
7. Zdemontować z wału kołnierzowego kołnierz razem z ramieniem szlabanu. W tym celu odkręcić 4 śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym 10 mm przy kołnierzu.
8. Usunąć kołnierz z ramieniem szlabanu.

Demontaż ramienia szlabanu z kołnierzem


Rys. 32: Demontaż kołnierza z ramieniem szlabanu

Przesunięcie wału kołnierzowego

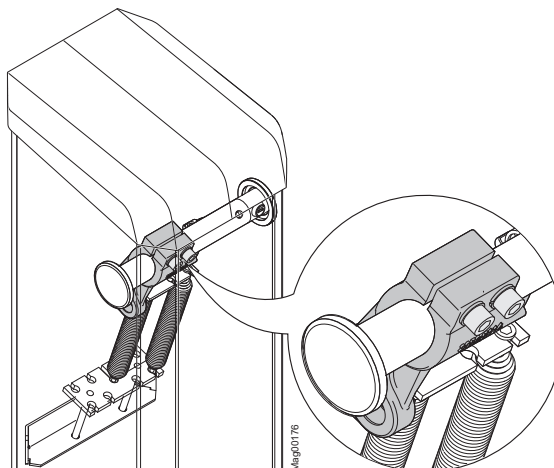
9. Usunąć pierścień V tkwiący na wale kołnierzowym.



Rys. 33: Usunięcie pierścienia V

Montaż i instalacja

10. Lekko poluzować dwie śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym 10 mm przy dźwigni zaciskowej wału kołnierzowego. Nie usuwać śrub z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym.



Rys. 34: Poluzowanie śrub z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym przy dźwigni zaciskowej

11. Odczepić sprężyny kompensujące układu dźwigni. Sprężyny kompensujące muszą być rozluźnione. W tym celu nacisnąć narzędziem prosto przez górny otwór narzędziowy. Ramię dźwigni zostanie wypchnięte z martwego punktu.
→ Patrz strona 127, rozdział 12.5.
12. Usunąć tarczę osłonową wału kołnierzowego na obudowie szlabanu. W tym celu wsunąć długi pręt przez wał kołnierzowy i lekko uderzyć w osłonę.
13. Wykonując ruchy obrotowe przesunąć wał kołnierzowy na drugą stronę. Po stronie, po której nie montuje się szlabanu, wał kołnierzowy musi kończyć się w jednej płaszczyźnie z łożyskiem współpracującym. Po drugiej stronie obudowy szlabanu wał kołnierzowy wystaje na ok. 62 mm.
14. Dokręcić dwie śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym przy dźwigni zaciskowej wału kołnierzowego.
 - Klucz dynamometryczny z gniazdem sześciokątnym: rozwartość 10 mm
 - Moment dokręcania: 120 Nm
15. Zaczepić sprężyny kompensujące układu dźwigni.
16. Nałożyć pierścień V na wał kołnierzowy. Warga uszczelniająca skierowana jest w stronę obudowy szlabanu.
→ Patrz również strona 77, Rys. 33.


Przebudowa kołnierza

17. Zdemontować kołnierz z ramienia szlabanu. W tym celu odkręcić 4 śruby na ramieniu szlabanu.
18. Zamontować kołnierz po drugiej stronie ramienia szlabanu. Zwrócić uwagę na położenie obu wpustów przesuwnych. Krótsze wybrzuszenie kołnierza musi być zwrócone w kierunku końca ramienia szlabanu. → Patrz również strona 74, Rys. 28.
 - Klucz dynamometryczny z Torx T40
 - Moment dokręcania: 16 Nm

Montaż ramienia szlabanu

19. Nałożyć na wał kołnierzowy ramię szlabanu z zamontowanym kołnierzem.
20. Wyrównać ramię szlabanu pionowo.
21. Za pomocą 4 śrub z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym zamontować kołnierz na wale kołnierzowym. Równomiernie dokręcić śruby.
 - Klucz dynamometryczny z gniazdem sześciokątnym: rozwartość 10 mm
 - Moment dokręcania: 75 Nm
22. Osadzić tarczę osłonową wału kołnierzowego.


Wyrównanie ramienia szlabanu, włączenie zasilania energią elektryczną

23. Wcisnąć ramię szlabanu do najwyższej położonej pozycji. Dźwignia zaciskowa musi znajdować się przy ograniczniku dla pozycji "Otwórz". W razie potrzeby nacisnąć narzędziem prosto przez górny otwór narzędziowy, aby wypchnąć ramię dźwigni z martwego punktu.
→ Patrz strona 127, rozdział 12.5.
24. W razie potrzeby sprawdzić pionowe wyrównanie ramienia szlabanu i w razie potrzeby skorygować je za pomocą śrub z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym na kołnierzu.
25. Włączyć zasilanie energią elektryczną.
26. Przełączyć wyłącznik "Serwis" na urządzeniu sterującym. Dioda LED świeci się na czerwono. Podświetlenie wyświetlacza miga.
27. Zamknąć szlaban ręcznie za pomocą środkowego prawego przycisku  na urządzeniu sterującym.
28. Za pomocą poziomnicy sprawdzić wyrównanie ramienia szlabanu w poziomie i w razie potrzeby skorygować je za pomocą śrub z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym na kołnierzu.
29. Śruby i otwory gwintowane zamknąć za pomocą dostarczonych szarych zaślepek z tworzywa sztucznego.
30. Przełączyć wyłącznik "Serwis" na urządzeniu sterującym. Diody LED muszą świecić się na zielono.
31. Zamontować drzwi obudowy szlabanu.
32. Zamontować i zaryglować kołpak obudowy szlabanu.

Montaż i instalacja

8.14 Sprawdzenie i w razie potrzeby nastawianie sprężyn kompensacyjnych układu dźwigni

Niebezpieczeństwo zgniecenia, układ dźwigni

⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zgniecenia przez układ dźwigni przy otwartej obudowie szlabanu</p> <p>Układ dźwigni w obudowie szlabanu może spowodować poważne zgniecenia.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tylko fachowcy mogą sprawdzać i nastawiać sprężyny kompensujące układu dźwigni. – Sprężyny kompensujące sprawdzać i nastawiać tylko przy wyłączonym zasilaniu energią elektryczną. – W razie potrzeby nosić rękawice ochronne.

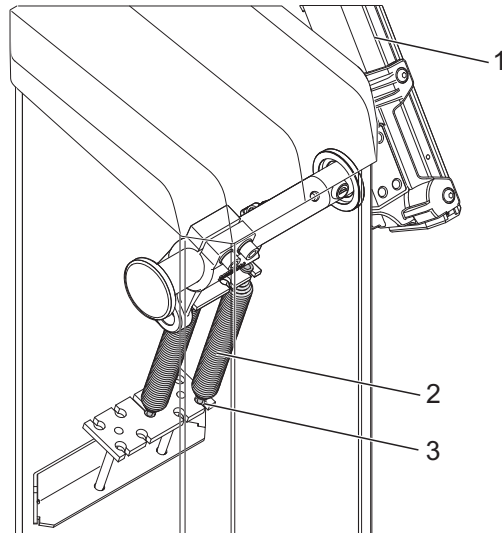
Układ dźwigni pracuje z wykorzystaniem sprężyn kompensujących, które są w stanie dokładnie zrównoważyć masę ramienia szlabanu. Siła dźwigni określana jest przez naprężenie sprężyny, liczbę zastosowanych sprężyn i wskaźnik sztywności sprężyny.

Fabrycznie do transportu zamontowana jest sprężyna kompensująca.

W zależności od przypadku zastosowania należy zastosować dodatkowe sprężyny, nastawić naprężenie sprężyn lub użyć sprężyn o innych wskaźnikach sztywności. → Patrz również strona 83, rozdział 8.14.2.

Dokładnej nastawy należy dokonać po zakończeniu montażu drąga rogatek i przed uruchomieniem.

W menu "Power failure (Zachowanie po awarii zasilania energią elektryczną)" nastawia się sposób zachowania szlabanu w przypadku awarii zasilania energią elektryczną. Nastawa w tym menu nie ma żadnego wpływu na nastawę sprężyn kompensujących. → Patrz oddzielny dokument "Opis urządzeń sterujących MGC i MGC Pro do szlabanów MHTM™ MicroDrive".



Mag00169

Rys. 35: Sprężyny kompensujące układu dźwigni

- 1 Ramię
- 2 Sprężyna kompensująca
- 3 Śruby z przeciwnakrętkami

8.14.1 Nastawianie sprężyn kompensujących

Sprawdzenie i nastawienie sprężyn kompensujących

Sprężyny kompensujące sprawdzać przy silniku rozgrzanym do temperatury roboczej.

1. Zabezpieczyć strefę zagrożenia szlabanu np. Za pomocą taśmy zamykającej.



OSTRZEŻENIE

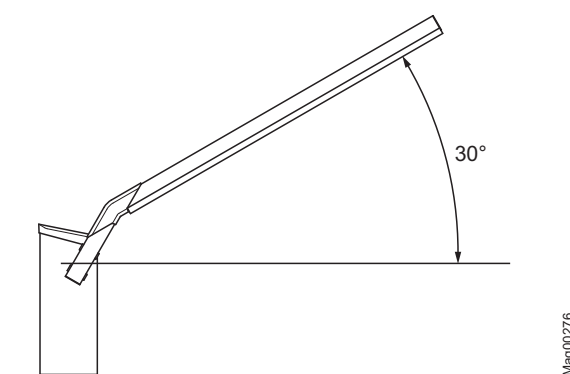
Niebezpieczeństwo zgniecenia między ramieniem szlabanu i obudową szlabanu

2. Wyłączyć zasilanie energią elektryczną. Sprawdzić stan beznapięciowy. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
3. Ręką przestawić ramię szlabanu do pozycji 30°. W razie potrzeby nacisnąć narzędziem prosto przez górny otwór narzędziowy, aby wypchnąć ramię dźwigni z martwego punktu. → Patrz strona 127, rozdział 12.5.
4. Zwolnić ramię szlabanu.
 - Jeżeli ramię szlabanu pozostaje w pozycji 30°, sprężyny kompensujące są prawidłowo nastawione.
 - Jeżeli ramię szlabanu nie utrzymuje się w pozycji 30°, konieczna jest regulacja sprężyn kompensujących.

Montaż i instalacja

Nastawianie sprężyn kompensujących:

5. Zdjąć kołpak obudowy szlabanu.
6. Usunąć tylne drzwi obudowy szlabanu.
7. Za pomocą klucza płaskiego wyregulować sprężyny za pośrednictwem śrub z przeciwnakrętkami.
 - Ramię szlabanu opada: Siła sprężyny jest za mała.
 - Ramię szlabanu podnosi się: Siła sprężyny jest za duża.
 - Ramię szlabanu jest wyważone, jeśli pozostaje nieruchomo pod kątem ok. 30°.
8. Zamontować drzwi obudowy szlabanu.
9. Zamontować i zaryglować kołpak obudowy szlabanu.



Rys. 36: Kąt otwarcia ramienia szlabanu 30°,
tu przedstawiony dla szlabanu typu "Access/Parking"

8.14.2 Tabela poglądowa sprężyn kompensujących



WSKAZÓWKA!

Poniższe tabele poglądowe "Sprężyny kompensujące" nie uwzględniają elementu dobudowanych. W przypadku ramion szlabanu z elementami nabudowanymi wymagana liczba sprężyn może różnić się od liczby sprężyn podanej w tabeli poglądowej.

Poniższe tabele poglądowe obowiązują dla szlabanów z ramieniem VarioBoom. Mocne sprężyny oznaczone są żółtą kropką na sworzniu do zawieszenia.

Tabela poglądowa sprężyn kompensujących dla szlabanów z ramieniem VarioBoom bez podpory wahlowej

Szerokość blokady	Liczba sprężyn słabych	Liczba sprężyn mocnych	Zestaw sprężyn
1,5...1,7 m	1	–	–
1,8...2,3 m	2	–	FS02
2,4...2,9 m	3	–	FS03
3,0...3,4 m	4	–	FS04
3,5...3,9 m	5	–	FS05
4,0...4,3 m	6	–	FS06
4,4...4,6 m	7	–	FS07
4,7...5,0 m	8	–	FS08
5,1...5,4 m	9	–	FS09
5,5...6,0 m	7	2	FS27

Tabela 20: Tabela poglądowa sprężyn kompensujących dla szlabanów z ramieniem VarioBoom bez akcesoriów

Tabela poglądowa sprężyn kompensujących dla szlabanów z ramieniem VarioBoom z podporą wahlową

Szerokość blokady	Liczba sprężyn słabych	Liczba sprężyn mocnych	Zestaw sprężyn
3,5...3,6 m	6	–	FS06
3,7...3,9 m	7	–	FS07
4,0...4,3 m	8	–	FS08
4,4...4,8 m	9	–	FS09
4,9...5,4 m	7	2	FS27
5,5...5,8 m	5	4	FS45
5,9...6,0 m	4	5	FS54

Tabela 21: Tabela poglądowa sprężyn kompensujących dla szlabanów z ramieniem VarioBoom z podporą wahlową

Montaż i instalacja

Poniższe tabele poglądowe obowiązują dla szlabanów z ramieniem MicroBoom. Mocne sprężyny oznaczone są żółtą kropką na sworzniu do zawieszenia.

Tabela poglądowa sprężyn kompensujących dla szlabanów z ramieniem MicroBoom bez podpory wahlowej

Szerokość blokady	Liczba sprężyn słabych	Liczba sprężyn mocnych	Zestaw sprężyn
1,5...2,0 m	1	–	–
2,1...2,5 m	2	–	FS02
2,6...3,1 m	3	–	FS03
3,2...3,6 m	4	–	FS04
3,7...4,0 m	5	–	FS05
4,1...4,4 m	6	–	FS06
4,5...4,7 m	7	–	FS07
4,8...5,1 m	8	–	FS08
5,2...5,5 m	9	–	FS09
5,6...6,0 m	7	2	FS27

Tabela 22: Tabela poglądowa sprężyn kompensujących dla szlabanów z ramieniem MicroBoom bez akcesoriów

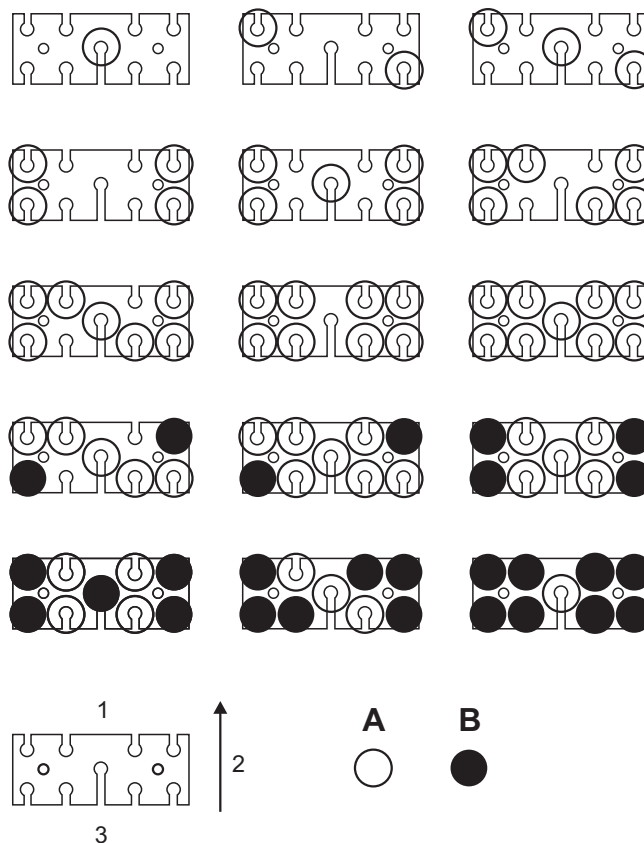
Tabela poglądowa sprężyn kompensujących dla szlabanów z ramieniem MicroBoom z podporą wahlową

Szerokość blokady	Liczba sprężyn słabych	Liczba sprężyn mocnych	Zestaw sprężyn
3,5...3,7 m	6	–	FS06
3,8...4,0 m	7	–	FS07
4,1...4,4 m	8	–	FS08
4,5...4,9 m	9	–	FS09
5,0...5,5 m	7	2	FS27
5,6...5,9 m	5	4	FS45
6,0 m	4	5	FS54

Tabela 23: Tabela poglądowa sprężyn kompensujących dla szlabanów z ramieniem MicroBoom z podporą wahlową

8.14.3 Plan wyposażenia w sprężyny kompensujące

Sprężyny kompensujące rozmieszczone są w szlabanach MAGNETIC MHTM™ MicroDrive w następujący sposób.



Mag00364

Rys. 37: Plan wyposażenia w sprężyny kompensujące


- 1 Przednia strona
- 2 Ramię szlabanu
- 3 Tylna strona

- A Słabe sprężyny
- B Silne sprężyny
(oznaczone żółtą kropką na sworzniu do zawieszenia)

Montaż i instalacja

8.15 Wyrównanie obudowy szlabanu i słupka

Przewracające się elementy konstrukcyjne

⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zranienia przez przewracające się elementy konstrukcyjne.</p> <p>Przewracające się elementy konstrukcyjne, np. obudowa szlabanu, mogą spowodować poważne obrażenia.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Podczas wyrównywania obudowy szlabanu i słupka podporowego tylko lekko dokręcić śruby mocujące. – Po wyrównaniu ponownie mocno dokręcić śruby mocujące.



WSKAZÓWKA!

*Można nastawić wysokość słupka podporowego.
→ Patrz strona 87, rozdział 8.16.*

Warunek wyrównania słupka podporowego

Ramię szlabanu musi wchodzić centralnie w widełki słupka podporowego.


Warunek wyrównania zapory świetlnej

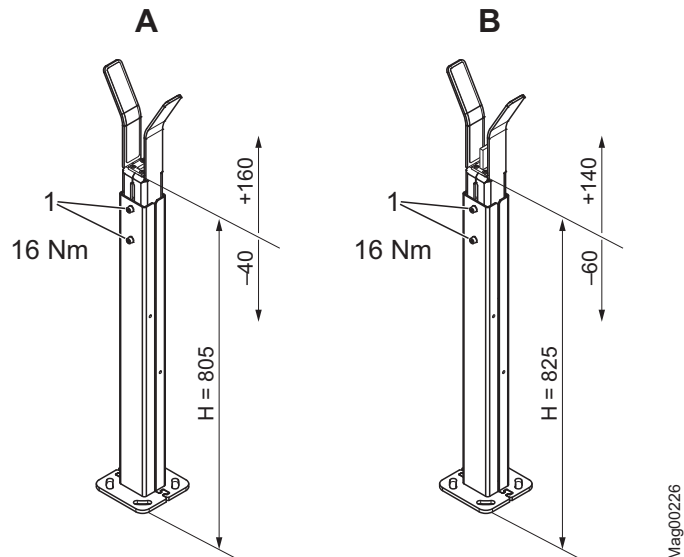
Nadajnik i odbiornik zapory świetlnej muszą być wzajemnie wyrównane tak, aby obiekt był niezawodnie rozpoznawany. Do ostatecznego wyrównania należy podłączyć elektrycznie nadajnik i odbiornik. → Patrz strona 98, rozdział 9.4.4.

1. Poluzować lekko śruby mocujące obudowy szlabanu i słupka.
2. Wyrównać obudowę szlabanu i słupki względem siebie.
3. Ponownie dokręcić śruby mocujące obudowy szlabanu i słupka.
4. Uszczelnić obudowę szlabanu spoiną silikonową zgodnie z opisem na stronie 66, Rys. 22.

8.16 Nastawianie wysokości słupka podporowego

Niebezpieczeństwo zgniecenia

⚠ OSTROŻNIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zgniecenia między widełkami słupka podporowego i ramieniem szlabanu</p> <p>Kiedy podczas zamykania ramię wprowadzane jest w widełki słupka podporowego może dojść do zgniecenia palców lub rąk.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Podczas montażu wyłączyć zasilanie energią elektryczną. – Nie przytrzymywać widełek od wewnątrz. W razie potrzeby nosić rękawice ochronne.



Rys. 38: Nastawianie wysokości słupka podporowego (wymiar w mm)

- A Słupek podporowy
- B Słupek podporowy z blokadą
- H Wysokość odniesienia
- 1 Śruby Torx

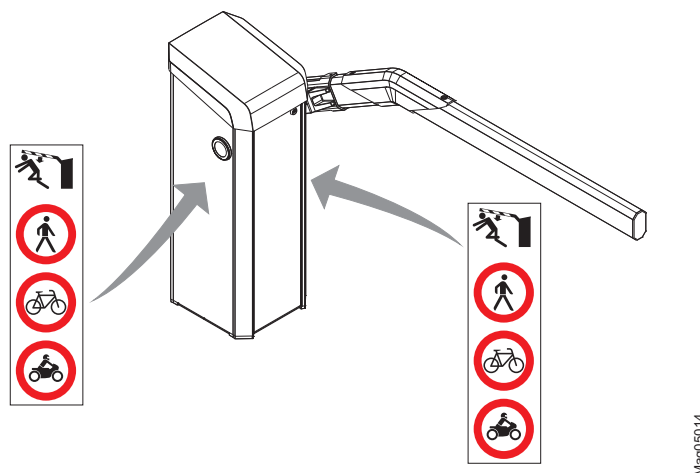
Możliwe jest nastawienie wysokości słupka podporowego, aby np. Wyrównać różnice poziomu w fundamentach.

1. Odkręcić obie śruby Torx na tyle, aby można było przesunąć widełki słupka podporowego. Przytrzymać przy tym widełki.
2. Ustawić widełki na żądanej wysokości.
3. Dokręcić obie śruby Torx momentem 16 Nm.

Montaż i instalacja

8.17 Naklejenie tabliczek ostrzegawczych

Zakres dostawy obejmuje dwie tabliczki ostrzegawcze w postaci nalepek. Nakleić tabliczki ostrzegawcze na obudowie szlabanu zgodnie z poniższym rysunkiem.



Rys. 39: Naklejenie tabliczek ostrzegawczych, tu przedstawione dla szlabanu typu "Access/Parking"



WSKAZÓWKA!

Jeżeli zainstalowana jest pętla dla motocykli, dolną tabliczkę ostrzegawczą należy odciąć.

8.18 Kontrola montażu i instalacji

Po zakończeniu montażu i instalacji szlabanu należy skontrolować następujące punkty:

- Czy zabezpieczenie transportowe zostało usunięte?
- Czy wszystkie kotwy fundamentowe są trwale zamontowane?
- Czy wszystkie śruby są mocno dokręcone?
- Czy wszystkie osłony obudowy szlabanu są prawidłowo zamontowane?
- Czy naklejone są tabliczki ostrzegawcze?

9 Podłączenie elektryczne

9.1 Bezpieczeństwo

→ Patrz również Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa strona 17, rozdział 2.6 Bezpieczeństwo pracy i szczególne zagrożenia.

Napięcie elektryczne

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Śmiertelne niebezpieczeństwo ze strony napięcia elektrycznego

W przypadku dotknięcia części znajdujących się pod napięciem istnieje bezpośrednie zagrożenie dla życia.


Uszkodzenie izolacji lub poszczególnych elementów konstrukcyjnych może stanowić śmiertelne niebezpieczeństwo.

Dlatego:


- W przypadku uszkodzeń izolacji natychmiast wyłączyć zasilanie energią elektryczną i zlecić wykonanie naprawy.
- Wykonanie prac przy instalacji elektrycznej powierzać wyłącznie wykwalifikowanym elektrykom.
- Przed rozpoczęciem wszelkich prac wyłączyć zasilanie energią elektryczną i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem. Sprawdzić stan beznapięciowy.
- Nigdy nie mostkować, ani nie wyłączać bezpieczników.
- Podczas wymiany bezpieczników zwrócić uwagę na prawidłową informację o natężeniu prądu.
- Chronić elementy znajdujące się pod napięciem przed wilgocią i pyłem. Wilgość lub pył mogą doprowadzić do zwarcia. Jeżeli podłączenie elektryczne wykonywane jest podczas opadów, np. Deszczu lub śniegu, należy odpowiednimi środkami, np. Za pomocą osłony ochronnej, zapobiec wniknięciu wilgoci do wnętrza.

Podłączenie elektryczne

Informacje ogólne

⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zranienia na skutek nieprawidłowej instalacji.</p> <p>Nieprawidłowa instalacja może prowadzić do poważnych lub śmiertelnie niebezpiecznych obrażeń.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wszelkie prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane tylko przez fachowców elektryków. – Dbać o porządek i czystość w miejscu montażu. Luźno leżące lub porzucane elementy konstrukcyjne i narzędzia grożą wypadkiem. – Prawidłowo dokręcić wszystkie śruby.

Gorące powierzchnie

⚠ OSTROŻNIE	
	<p>Niebezpieczeństwo oparzenia</p> <p>Powierzchnia silnika może być gorąca. Dotknięcie tej gorącej powierzchni może spowodować oparzenia.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nie dotykać gorących powierzchni. – Po wyłączeniu zasilania energią elektryczną odczekać kilka minut do schłodzenia się silnika. – W razie potrzeby nosić rękawice ochronne.

Zakłócenie elektromagnetyczne**UWAGA**

Zakłócenia elektromagnetyczne mogą prowadzić do błędów w działaniu szlabanu lub sąsiednich urządzeń.

Szlaban dopuszczony jest do stosowania w obszarze przemysłowym, mieszkalnym, handlowym i działalności gospodarczej. Eksploatacja w innych elektromagnetycznych warunkach otoczenia może prowadzić do zakłóceń lub błędów w działaniu.

Dlatego:

- Przewód sterowniczy i zasilający przewód sieciowy układać w oddzielnych rurach instalacyjnych.
- Stosować kable zgodne z elektrycznym schematem połączeń.
- Dozwolone jest wbudowanie i dobudowanie wyłącznie elementów dopuszczonych przez firmę MAGNETIC.
- Elektryczne i elektroniczne elementy dobudowane muszą być sprawdzone pod względem kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) i nie mogą przekraczać określonych wartości granicznych EMC.

Osobiste wyposażenie ochronne

Podczas wszystkich prac instalacyjnych należy nosić następujące wyposażenie ochronne:

- odzież roboczą
- rękawice ochronne
- obuwie ochronne
- kask ochronny

9.2 Instalacja elektrycznych urządzeń ochronnych

Klient zobowiązany jest zainstalować urządzenia ochronne określone przez obowiązujące lokalnie przepisy. Z reguły są to:

- wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy
- Bezpiecznik samoczynny
- zamykany 2-biegunowy wyłącznik główny zgodny z normą EN 60947-3.

Podłączenie elektryczne

9.3 Podłączenie sieciowego przewodu zasilającego

Napięcie elektryczne

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Śmiertelne niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Jeżeli sieciowy przewód zasilający nie zostanie prawidłowo podłączony do zacisków przyłączeniowych, odłączy się od zacisków przyłączeniowych i dotknie obudowy lub drzwi, istnieje bezpośrednie zagrożenie życia na skutek porażenia prądem elektrycznym.

Dlatego:

- Wykonanie prac przy instalacji elektrycznej powierzać wyłącznie wykwalifikowanym elektrykom.
- Podłączyć sieciowy przewód zasilający zgodnie z poniższym opisem.
- Zainstalować elektryczne urządzenia ochronne zgodnie z rozdziałem 9.2.



WSKAZÓWKA!

Przekrój poprzeczny żyły sieciowego przewodu zasilającego musi wynosić od 1,5 do 4 mm². Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących długości przewodu i odpowiedniego przekroju poprzecznego.



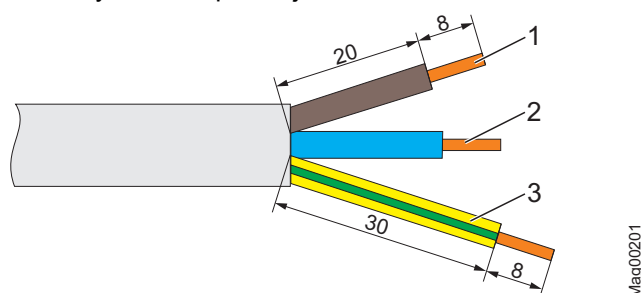
NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Śmiertelne niebezpieczeństwo ze strony napięcia elektrycznego

1. Odłączyć zasilanie szlabanu energią elektryczną. Sprawdzić stan beznapięciowy. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.

Odizolowanie sieciowego przewodu zasilającego

2. Odizolować sieciowy przewód zasilający i żyły zgodnie z rysunkiem poniżej.

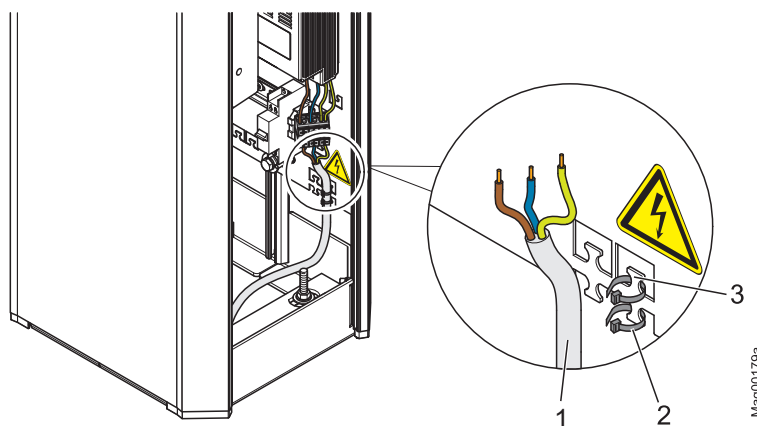


Rys. 40: Odizolowanie sieciowego przewodu zasilającego

- 1 Faza
- 2 Przewód zerowy
- 3 Przewód ochronny

Prowadzenie przewodu

3. Podłączyć sieciowy przewód zasilający zgodnie z rysunkami poniżej do przewidzianych do tego zacisków przyłączeniowych (X1: L / N / PE) w obudowie szlabanu. → Patrz "Schemat połączeń elektrycznych".
 - Prawidłowo ułożyć sieciowy przewód zasilający w obudowie szlabanu. Przewód nie może dotykać do ruchomych elementów konstrukcyjnych.
 - Za pomocą 2 opasek kablowych zamocować sieciowy przewód zasilający do metalowych wypustek.

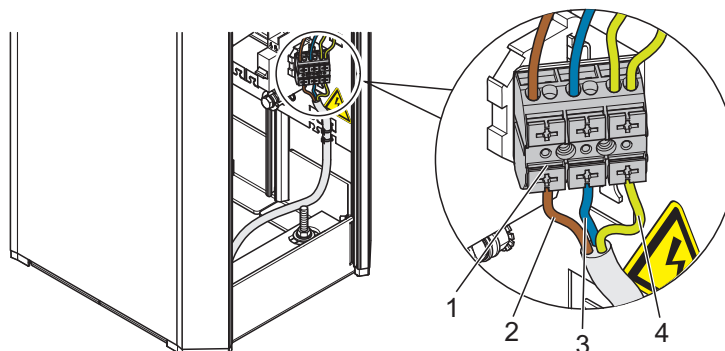


Rys. 41: Prowadzenie sieciowego przewodu zasilającego

- 1 Sieciowy przewód zasilający
- 2 Opaska kablowa
- 3 Metalowe wypustki dla opasek kablowych

Podłączenie elektryczne

Podłączenie sieciowego przewodu zasilającego



Rys. 42: Podłączenie sieciowego przewodu zasilającego

- 1 Zaciski przyłączeniowe dla sieciowego przewodu zasilającego
- 2 Faza L
- 3 Przewód zerowy N
- 4 Przewód ochronny PE

9.4 Podłączenie przewodów sterowniczych (nadajników sygnału) po stronie klienta

Przyłącza po stronie klienta

Do sterowania i potwierdzenia po stronie klienta dostępne są następujące przyłącza:

- 8 wejść cyfrowych do sterowania szlabanu
- 4 wyjścia cyfrowe do potwierdzania informacji
- 6 przekaźników wyjściowych do potwierdzania informacji
3 przekaźniki wykonane są jako zestyki zwiernie (NO),
a 3 przekaźniki wykonane są jako zestyki przelączne.

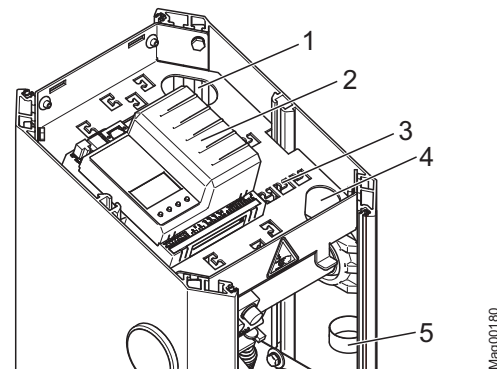


NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Śmiertelne niebezpieczeństwo ze strony napięcia elektrycznego

1. Odłączyć zasilanie szlabanu energią elektryczną. Sprawdzić stan beznapięciowy. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
2. Przeprowadzić przewody sterownicze przez przepusty kablowe do listwy przyłączy.
 - Prawidłowo ułożyć przewody sterownicze w obudowie szlabanu. Przewody sterownicze nie mogą sięgać do ruchomych elementów konstrukcyjnych.
 - Zamocować przewody sterownicze za pomocą obejm i opasek kablowych. Obejmy można wyjąć z szyny lekko je ściskając i przenieść w żądane miejsce. Opaski kablowe można zamocować do metalowych wypustek.
3. Podłączyć przewody sterownicze zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych.

Podłączenie przewodów sterowniczych



Rys. 43: Podłączenie przewodów sterowniczych

- 1 Przepust kablowy z tyłu
- 2 Urządzenie sterujące
- 3 Metalowe wypustki dla opasek kablowych
- 4 Przepust kablowy z przodu
- 5 Obejma do przewodów

9.4.1 Podłączenie urządzeń zabezpieczających

Jako urządzenia zabezpieczające należy do urządzenia sterującego podłączyć pętle kontrolne lub zabezpieczające zapory świetlne. Pętle kontrolne wolno podłączyć tylko do monitorowania pojazdów. Wolno stosować tylko zabezpieczające zapory świetlne firmy MAGNETIC.

Po podłączeniu pętli kontrolnej szlabanu zamyka się dopiero wówczas, gdy pętla kontrolna jest wolna. Po podłączeniu zabezpieczającej zapory świetlnej szlaban zamyka się dopiero wówczas, gdy zabezpieczająca zapora świetlna jest wolna.

Podłączenie elektryczne

9.4.2 Kontrola logiczności urządzeń zabezpieczających



WSKAZÓWKA!

W przypadku szlabanów w trybie czuwakowym o prędkości zamykania $\geq 2,2$ sekundy kontrola logiczności jest fabrycznie zdezaktywowana.

Kontrola logiczności zapobiega możliwości eksploatacji szlabanu bez urządzenia zabezpieczającego lub z uszkodzonym urządzeniem zabezpieczającym.

Przy włączaniu zasilania energią elektryczną sprawdza się, czy w ciągu trzech otwarć szlabanu chociaż jedno urządzenie zabezpieczające zostało minięte przez pojazd lub osobę. W czasie pracy liczba zwiększana jest do dziesięciu otwarć szlabanu.

Jeżeli kontrola logiczności zakończy się niepowodzeniem, szlaban zostanie ze względów bezpieczeństwa wyłączony z eksploatacji. Na wyświetlaczu pojawia się komunikat "Brak urządzenia kontrolnego".



WSKAZÓWKA!

Funkcji wejściowej "Dodatkowy nadzór" wolno używać tylko dla dodatkowych urządzeń zabezpieczających. Funkcja wejściowa nie jest uwzględniana podczas kontroli logiczności. Zawsze do modułu detektora podłączona musi być pętla kontrolna lub do zacisków X11 i X20 podłączona musi być testowalna zabezpieczająca zaporą świetlną.

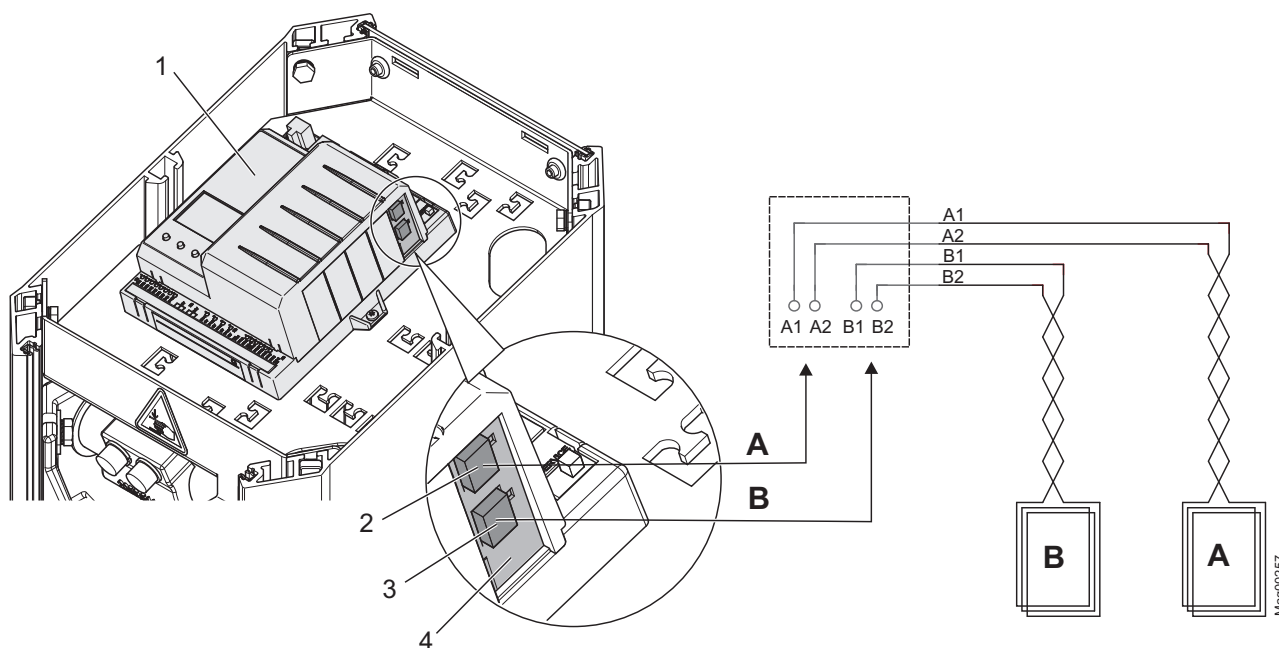
Sposób postępowania w przypadku kontroli logiczności zakończonej niepowodzeniem

1. Usunąć przyczynę niepowodzenia kontroli logiczności.
2. Przeprowadzić reset szlabanu.
→ Patrz strona 126, rozdział 12.4.

9.4.3 Podłączenie pętli kontrolnych

Pętlę kontrolną podłącza się do modułu wtykowego "Detector 1 (A-B) (Detektor 1 (A-B))", do zacisków A lub do zacisków B.
→ Patrz "Schemat połączeń elektrycznych".

Funkcję zacisków parametryzuje się w menu "Detector 1 (A-B) (Detektor 1 (A-B))" za pomocą parametrów "Tryb A" lub "Tryb B".
→ Patrz oddzielny dokument "Opis urządzeń sterujących MGC i MGC Pro do szlabanów MHTM™ MicroDrive".



Rys. 44: Podłączenie pętli kontrolnej

- 1 Urządzenie sterujące
- 2 Przyłącze pętli indukcyjnej A
- 3 Moduł wtykowy "Detector 1 (A-B) (Detektor 1 (A-B))"
- 4 Przyłącze pętli indukcyjnej B
- A Pętla indukcyjna A
- B Pętla indukcyjna B



WSKAZÓWKA!

Jeżeli kontrolowane muszą być cztery pętle indukcyjne, można w urządzenie sterujące włączyć kolejny moduł wtykowy z funkcją "Detektor". Ten moduł wtykowy zgłasza się jako "Detektor 2 (C-D) (Detektor 2 (C-D))". Aby wykluczyć wzajemne zakłócenia pętli indukcyjnych między sobą, zalecamy zastosowanie modułu wtykowego zamiast zewnętrznego detektora.

Podłączenie elektryczne

9.4.4 Podłączenie i sprawdzenie zabezpieczających zapór świetlnych

Podłączenie zabezpieczającej zapory świetlnej

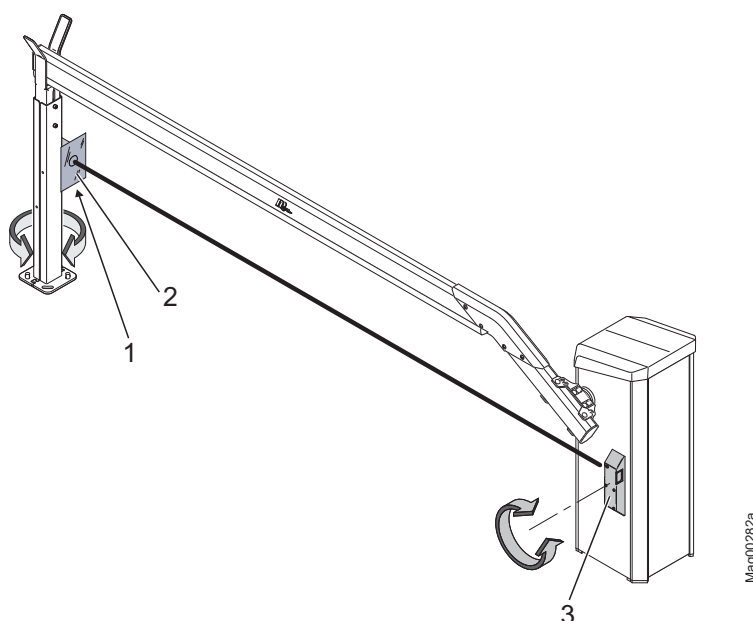
Przewody przyłączeniowe z nadajnika i odbiornika zabezpieczających zapór świetlnych podłączyć do zacisków X11 i X20.

Standardowo firma MAGNETIC instaluje mostek między zaciskami X11 OUT i IN. Jeżeli podłączona zostanie zabezpieczająca zapora świetlna, należy usunąć mostek.

→ Patrz "Schemat połączeń elektrycznych".

Wyrównanie zabezpieczającej zapory świetlnej

Odbiornik zamontowany jest na słupku, a nadajnik na obudowie szlabanu. Alternatywnie można również zamontować odbiornik na obudowie szlabanu po przeciwległej stronie.



Rys. 45: Zastosowanie folii odblaskowej, tu przedstawione dla szlabanu typu "Access/Parking"

- 1 Odbiornik, przesłonięty przez folię odblaskową
- 2 Folia odblaskowa
- 3 Nadajnik

1. Między nadajnikiem i odbiornikiem nie może znajdować się żaden obiekt. Optyczna droga promienia świetlnego musi być wolna.
2. Włączyć zasilanie energią elektryczną.
3. Zielone diody LED na nadajniku i odbiorniku muszą się świecić.

4. Wyrównać odbiornik względem nadajnika. W razie potrzeby przytrzymać przed odbiornikiem załączoną folię odblaskową jako pomoc nastawczą. Przy prawidłowym wyrównaniu świeci się żółta dioda LED na odbiorniku. Wyrównać odbiornik w następujący sposób:
 - Lekko poluzować śruby mocujące słupka.
 - Obrócić słupki na tyle, aby na odbiorniku zapaliła się żółta dioda LED.
 - Lekko dokręcić śruby mocujące słupka.
5. Folię odblaskową przechowywać w obudowie szlabanu.

Sprawdzenie działania zabezpieczającej zapory świetlnej

W celu sprawdzenia działania przytrzymać obiekt na optycznej drodze promienia świetlnego między nadajnikiem i odbiornikiem.

Muszą być spełnione następujące punkty:

- Żółta dioda LED na odbiorniku musi zgasnąć.
- Szlaban nie może zostać zamknięty.

9.4.5 Podłączenie zestyków awaryjnego otwierania

Przełącznik straży pożarnej, zestyki awaryjnego otwierania itd. należy podłączyć do wejścia "Otwieranie nadrzędne". Z chwilą wystąpienia sygnału na tym wejściu szlaban otwiera się. Dopóki występuje ten sygnał, nie można zamknąć szlabanu.

→ Patrz "Schemat połączeń elektrycznych".

Podłączenie elektryczne

9.4.6 Wejścia cyfrowe

Dane techniczne

→ Patrz strona 39, rozdział 4.4.

Funkcje wejściowe z możliwością dowolnej parametryzacji i przyporządkowane na stałe



WSKAZÓWKA!

W przypadku szlabanów z urządzeniem sterującym MGC-Pro funkcje wejść cyfrowych mogą być dowolnie parametryzowane. Urządzenie sterujące MGC-Pro wbudowane jest w szlabanach następujących typów:

- Access Pro, Access Pro L i Access Pro
- Parking Pro

W pozostałych szlabanach wbudowane jest urządzenie sterujące MGC. Tu funkcje wejść przyporządkowane są na stałe.

→ Parametryzacja wejść patrz oddzielny dokument "Opis urządzeń sterujących MGC i MGC Pro do szlabanów MHTM™ MicroDrive".

Nastawa fabryczna

Zacisk	Opis	Funkcja
IN1	Wejście 1	Open low priority (Otwieranie podrzędne)
IN2	Wejście 2	Open low priority (Otwieranie podrzędne)
IN3	Wejście 3	Opening with vend count (Otwieranie z zapamiętywaniem impulsów)
IN4	Wejście 4	Open high priority (Otwieranie nadrzędne)
IN5	Wejście 5	External opening loop exit (Zewnętrzna pętla otwierająca wyjazd)
IN6	Wejście 6	Close (Zamykanie)
IN7	Wejście 7	Close (Zamykanie)
IN8	Wejście 8	Boom contact (Czujnik wychylenia ramienia)

Tabela 24: Nastawa fabryczna "Wejścia cyfrowe"

9.4.7 Wyjścia cyfrowe i przekaźniki wyjściowe

Dane techniczne

→ Patrz strona 39, rozdział 4.4.

Funkcje wyjściowe z możliwością dowolnej parametryzacji i przyporządkowane na stałe



WSKAZÓWKA!

W przypadku szlabanów z urządzeniem sterującym MGC-Pro funkcje wyjść mogą być dowolnie parametryzowane. Urządzenie sterujące MGC-Pro wbudowane jest w szlabanach następujących typów:

- Access Pro, Access Pro L i Access Pro
- Parking Pro

W pozostałych szlabanach wbudowane jest urządzenie sterujące MGC. Tu funkcje wyjść przyporządkowane są na stałe.

→ Parametryzacja wyjść patrz oddzielny dokument "Opis urządzeń sterujących MGC i MGC Pro do szlabanów MHTM. MicroDrive".

Nastawa fabryczna

Zacisk	Opis	Funkcja
DO1	Wyjście cyfrowe 1	Locking (Blokada)
DO2	Wyjście cyfrowe 2	Pulse after passage (Impuls przejazdu)
DO3	Wyjście cyfrowe 3	Signal light A (Lampa sygnalizacyjna A)
DO4	Wyjście cyfrowe 4	Signal light B (Lampa sygnalizacyjna B)
NO1	Przełącznik 1	Open (Otwarta)
NO2	Przełącznik 2	Closed (Zamknięta)
NO3	Przełącznik 3	Error (Błąd)
NO4/NC4	Przełącznik 4	Loop active A (Pętla A aktywna)
NO5/NC5	Przełącznik 5	Loop active B (Pętla B aktywna)
NO6/NC6	Przełącznik 6	Signal light C (Lampa sygnalizacyjna C)

Tabela 25: Nastawa fabryczna "Wyjścia cyfrowe" i "Wyjścia przekaźnikowe"

Podłączenie elektryczne

9.5 Kontrola podłączenia elektrycznego

Po zakończeniu instalacji elektrycznej należy skontrolować następujące punkty:


- Czy zainstalowane są następujące urządzenia zabezpieczające:
zamykany 2-biegunowy wyłącznik główny, bezpiecznik samoczynny i wyłącznik ochronny różnicowy?
- Czy zasilający przewód sieciowy podłączony jest do zacisków przyłączeniowych zgodnie z rozdziałem 9.3?
- Czy pętle indukcyjne podłączone są zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych?
- Czy zabezpieczające zapory świetlne podłączone są zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych?
- Czy przewody sterownicze podłączone są zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych?
- Czy wszystkie osłony obudowy szlabanu są prawidłowo zamontowane?

10 Uruchomienie i obsługa


10.1 Bezpieczeństwo

→ Patrz również Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa strona 17, rozdział 2.6 Bezpieczeństwo pracy i szczególne zagrożenia.

Informacje ogólne

⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek nieprawidłowego uruchomienia i obsługi</p> <p>Nieprawidłowe uruchomienie i obsługa mogą prowadzić do poważnych lub śmiertelnie niebezpiecznych obrażeń.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Uruchomienie i obsługę mogą wykonywać wyłącznie fachowcy bądź fachowcy elektrycy. – Stale uwzględniać strefę działania drąga rogatki. – Przed rozpoczęciem prac upewnić się, że osłony obudowy są prawidłowo zamontowane.

Duże obciążenia wiatrem

⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zranienia przez ramię szlabanu odrywające się przy zbyt dużych obciążeniach wiatrem.</p> <p>Szlabany przystosowane są do klas obciążenia wiatrem zgodnie z normą EN 12424. Patrz strona 32, rozdział 4.1.4 (Access); strona 35, rozdział 4.2.4 (Access Pro H); strona 38, rozdział 4.3.4 (Parking). Zabronione jest stosowanie szlabanów w klasach obciążenia wiatrem wyższych niż podane.</p> <p>W przypadku zbyt dużych obciążeń wiatrem ramię szlabanu może zostać oderwane, co może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.</p> <p>Z tego względu w przypadku ostrzeżeń sztormowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Przerwać eksploatację rogatki parkingowego. – Zabezpieczyć ramię szlabanu odpowiednimi środkami.

Osobiste wyposażenie ochronne

Podczas uruchamiania należy nosić następujące wyposażenie ochronne:

- odzież roboczą
- rękawice ochronne
- obuwie ochronne
- kask ochronny

Uruchomienie i obsługa

10.2 Uruchomienie

Kontrola przed pierwszym uruchomieniem

Przed pierwszym uruchomieniem przeprowadzić następujące kontrole:


- Sprawdzić, czy zabezpieczenie transportowe zostało usunięte.
- Sprawdzić instalację elektryczną.
- Sprawdzić położenie ramienia szlabanu.
- Sprawdzić i w razie potrzeby wyregulować sprężyny kompensacyjne układu dźwigni.

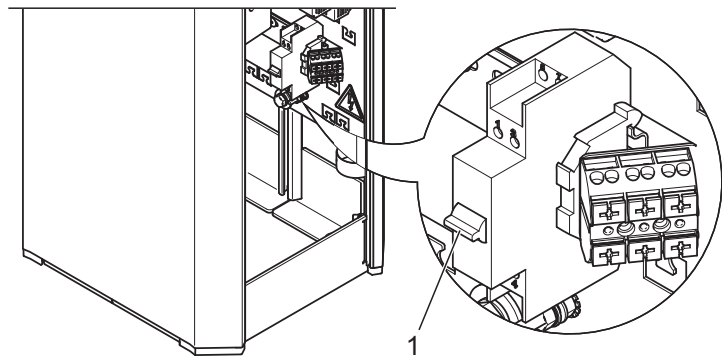
Kontrola podczas pierwszego uruchamiania

Podczas pierwszego uruchamiania przeprowadzić następujące kontrole:

- Sprawdzić tryb programu. → Patrz oddzielny dokument "Opis urządzeń sterujących MGC i MGC Pro do szlabanów MHTM™ MicroDrive", rozdział "Wybór trybu programu".
- Sprawdzić parametryzację w połączeniu z okablowaniem.
- Sprawdzić i nastawić roboczą częstotliwość pętli indukcyjnych. → Patrz oddzielny dokument "Opis urządzeń sterujących MGC i MGC Pro do szlabanów MHTM™ MicroDrive", rozdział "Detektor 1 (A-B)".
- Sprawdzić działanie szlabanu, pętli indukcyjnych, zabezpieczających zapór świetlnych i nadajników sygnału.

10.3 Włączanie i wyłączanie szlabanu

UWAGA	
	<p>Za wczesne włączenie napięcia sieciowego po wyłączeniu może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Po wyłączeniu napięcia sieciowego odczekać co najmniej 10 sekund, zanim napięcie sieciowe zostanie włączone ponownie.



Rys. 46: Włączanie i wyłączanie szlabanu.

1 Wyłącznik 2-biegunowy

Włączanie

- Zdjąć kołpak obudowy szlabanu.
- Usunąć drzwi obudowy szlabanu.
- Włączyć szlaban wyłącznikiem 2-biegunowym.
- W zależności od nastawy w menu "Charakterystyka rozruchowa" ramię przemieszcza się powoli do górnego położenia krańcowego (przemieszczenie do punktu odniesienia) lub pozostaje nieruchome.
- Zamontować drzwi.
- Zamontować i zaryglować kołpak.

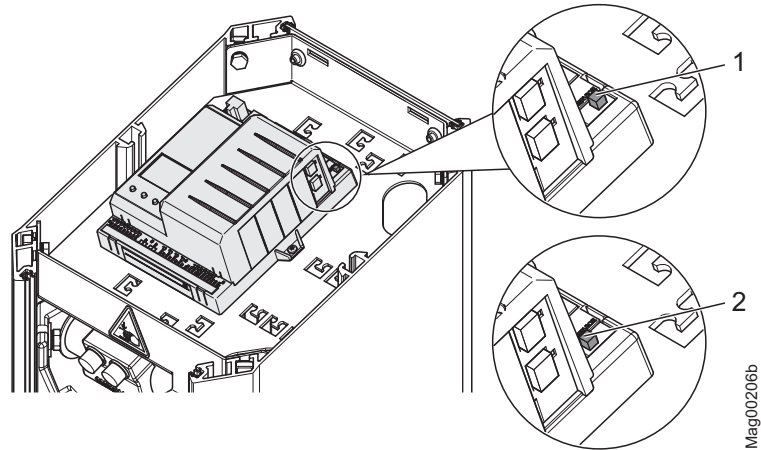
Wyłączanie

- Zdjąć kołpak obudowy szlabanu.
- Usunąć drzwi obudowy szlabanu.
- Wyłączyć szlaban wyłącznikiem 2-biegunowym.
- W zależności od nastawy sprężyn kompensujących układu dźwigni i od nastawy w menu "Zachowanie po awarii zasilania energią elektryczną" ramię szlabanu otwiera się lub zamyka.
→ Patrz strona 80, rozdział 8.14 i oddzielny dokument "Opis urządzeń sterujących MGC i MGC Pro do szlabanów MHTM™ MicroDrive Schranken", rozdział "Zachowanie po awarii zasilania energią elektryczną".
- Zamontować drzwi.
- Zamontować i zaryglować kołpak.

Uruchomienie i obsługa



10.4 Ręczne otwarcie i zamknięcie szlabanu

Szlaban można otworzyć i zamknąć ręcznie tylko w trybie "Serwis".



Rys. 47: Wyłącznik serwisowy

- 1 Tryb "Serwis" włączony
- 2 Tryb "Serwis" wyłączony

1. W celu włączenia trybu "Serwis" przełączyć przełącznik "Serwis". Dioda LED świeci się na czerwono. Podświetlenie wyświetlacza miga.
2. Wykonać jedną z następujących funkcji:
 - Nacisnąć środkowy lewy przycisk : Ręcznie otworzyć szlaban.
 - Nacisnąć środkowy prawy przycisk : Ręcznie zamknąć szlaban.
3. Przełączyć przełącznik "Serwis". Diody LED muszą świecić się na zielono.




WSKAZÓWKA!


Ze względów bezpieczeństwa pierwszy ruch ramienia szlabanu po przejściu między trybem programu i trybem serwisowym wykonywany jest z małą prędkością.

10.5 Czasowe wyłączenie szlabanu z eksploatacji

Duża siła wiatru

⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zranienia przez ramię przy dużej sile wiatru.</p> <p>Przy wyłączonym napięciu sieciowym ramię nie jest już bezpiecznie zaryglowane. Przy dużej sile wiatru ramię może zostać wypchnięte ze swojego położenia końcowego. Poruszające się ramię może spowodować poważne obrażenia.</p> <ul style="list-style-type: none">– Nie wyłączać zasilania szlabanu energią elektryczną.– W razie potrzeby zdemontować ramię.

Wilgoć

UWAGA	
	<p>Przy wyłączonym napięciu sieciowym może dojść do uszkodzenia urządzenia przez wilgoć</p> <ul style="list-style-type: none">– Nie wyłączać zasilania szlabanu energią elektryczną.

Jeżeli szlaban wyłączany jest z eksploatacji na dłuższy czas, należy postępować następująco:


1. Wyłączyć szlaban. → Patrz strona 105, rozdział 10.3.
2. W razie potrzeby zdemontować ramię.
→ Patrz strona 130, rozdział 13.3.
3. Zabezpieczyć szlaban przed korozją i zabrudzeniem.
4. Włączyć szlaban. → Patrz strona 105, rozdział 10.3.

11 Czyszczenie i konserwacja

11.1 Bezpieczeństwo

→ Patrz również Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa strona 17, rozdział 2.6 Bezpieczeństwo pracy i szczególne zagrożenia.

Informacje ogólne

⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zranienia na skutek nieprawidłowego czyszczenia i konserwacji</p> <p>Nieprawidłowe czyszczenie i konserwacja mogą prowadzić do poważnych lub zagrażających życiu obrażeń.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wszelkie prace związane z czyszczeniem i konserwacją mogą być wykonywane tylko przez fachowców bądź fachowców elektryków. – Przed rozpoczęciem prac zapewnić wystarczająco dużo miejsca do przeprowadzenia montażu. – Dbać o porządek i czystość w miejscu montażu. Luźno leżące lub porzucane elementy konstrukcyjne i narzędzia grożą wypadkiem. – Po zakończeniu prac konserwacyjnych upewnić się, że wszystkie osłony są prawidłowo zamontowane. – Nosić kask ochronny.

Osobiste wyposażenie ochronne

Podczas prac konserwacyjnych należy nosić następujące wyposażenie ochronne:

- odzież roboczą
- rękawice ochronne
- obuwie ochronne
- kask ochronny

Książka kontroli


W przypadku szlabanów, przy których nie można wykluczyć ruchu osobowego, wymagane jest prowadzenie książki kontroli.

W przypadku wszystkich innych szlabanów, prowadzenie książki kontroli nie jest bezwzględnie konieczne. Zalecamy jednak prowadzenie książki kontroli również dla tych szlabanów, aby prawidłowo dokumentować wszystkie prace konserwacyjne.

11.2 Czyszczenie

Okresy między czyszczeniami zależne są zasadniczo od warunków otoczenia i od klimatu.

Agresywne środki czyszczące i pomocnicze

UWAGA	
	<p>Możliwość uszkodzenia urządzenia</p> <p>Agresywne środki czyszczące i pomocnicze mogą uszkodzić lub zniszczyć elementy konstrukcyjne, kable elektryczne lub powłokę szlabanu.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none">– Nie stosować środków czyszczących i pomocniczych z agresywnymi składnikami.

11.3 Czyszczenie z zewnątrz

W regularnych odstępach czasu czyścić obudowę szlabanu i ramię szlabanu.

11.4 Czyszczenie obudowy szlabanu od wewnątrz

Przeprowadzenie czyszczenia:

1. Wyłączyć zasilanie energią elektryczną. Sprawdzić stan beznapięciowy. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Śmiertelne niebezpieczeństwo ze strony napięcia elektrycznego

- Chronić elementy znajdujące się pod napięciem przed wilgocią i pyłem. Wilgoć lub pył mogą doprowadzić do zwarcia.
 - Nie czyścić obudowy i ramienia szlabanu przy użyciu strumienicy parowej lub wysokociśnieniowej.
2. Zewnętrzne zabrudzenia na obudowie i ramieniu szlabanu usunąć prawidłowo ściereczką, używając wody ze środkiem do mycia naczyń. Chronić urządzenia sterujące i elektryczne elementy konstrukcyjne przed zetknięciem z wilgocią.
 3. Pył z wnętrza obudowy usunąć za pomocą odkurzacza.
 4. Po przeprowadzeniu czyszczenia skontrolować, czy wszystkie uprzednio otwarte osłony zostały ponownie prawidłowo zamknięte, a urządzenia zabezpieczające są sprawne.

Czyszczenie i konserwacja

11.5 Harmonogram konserwacji

W poniższych punktach opisane zostały prace konserwacyjne, jakie są niezbędne dla optymalnej i bezzakłócenowej eksploatacji.

W przypadku stwierdzenia podczas regularnych kontroli zwiększonego zużycia poszczególnych elementów konstrukcyjnych lub podzespołów, użytkownik powinien skrócić wymagane okresy międzykonserwacyjne w oparciu o rzeczywiste objawy zużycia.

W razie pytań dotyczących prac konserwacyjnych i okresów międzykonserwacyjnych należy skontaktować się ze swoim sprzedawcą. Części zamienne należy nabywać za pośrednictwem swojego sprzedawcy lub bezpośrednio u producenta. Adres podano na fakturze, na dowodzie dostawy lub na odwrocie niniejszej instrukcji.

Przedział	Czynność konserwacyjna	Wykonywana przez
Co miesiąc	Przeprowadzić kontrolę wzrokową obudowy wewnątrz i na zewnątrz pod kątem korozji i ewentualnych uszkodzeń. W razie potrzeby oczyścić obudowę i naprawić uszkodzenia lakieru. Usunąć szkody spowodowane korozją.	Fachowiec
	Przeprowadzić kontrolę wzrokową kotew fundamentowych, profili mocujących i elementów mocujących pod kątem korozji. Usunąć szkody spowodowane korozją.	Fachowiec
	Przeprowadzić kontrolę wzrokową ramienia szlabanu pod kątem korozji i ewentualnych uszkodzeń. W razie potrzeby oczyścić ramię szlabanu i naprawić uszkodzenia lakieru. Usunąć szkody spowodowane korozją.	Fachowiec
	Przeprowadzić kontrolę wzrokową elementów dobudowanych, jak słupek podporowy i podpora wahlowa, pod kątem korozji i ewentualnych uszkodzeń. Oczyścić elementy dobudowane i naprawić uszkodzenia lakieru. Usunąć szkody spowodowane korozją.	Fachowiec
	Sprawdzić soczewki i lustra zapór świetlnych (o ile występują).	Fachowiec
Co 6 miesięcy	Wykonać wszystkie comiesięczne czynności konserwacyjne.	Fachowiec
	Sprawdzić działanie zewnętrznego wyłącznika ochronnego różnicowego.	Specjalista elektryk
	Sprawdzić trwałość osadzenia śrub mocujących obudowę szlabanu. W razie potrzeby dokręcić śruby.	Fachowiec

Czyszczenie i konserwacja

Przedział	Czynność konserwacyjna	Wykonywana przez
Co 6 miesięcy	Sprawdzić trwałość osadzenia śrub do mocowania ramienia szlabanu i kołnierza. W razie potrzeby dokręcić śruby.	Fachowiec
	Sprawdzić trwałość osadzenia śrub elementów dobudowanych, podpory wahlowej i słupka podporowego. W razie potrzeby dokręcić śruby.	Fachowiec
Co 12 miesięcy	Wykonać wszystkie comiesięczne i półroczne czynności konserwacyjne.	Fachowiec elektryk / fachowiec
	Sprawdzić układ mechaniczny szlabanu.	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive
	Sprawdzić nastawę sprężyn układu dźwigni.	
	Sprawdzić położenie ramienia szlabanu.	
	Przeprowadzić kontrolę wzrokową pętli indukcyjnych i jezdni w obszarze pętli indukcyjnych pod kątem ewentualnych uszkodzeń.	
	Sprawdzić działanie pętli indukcyjnych. → Patrz oddzielny dokument "Opis urządzeń sterujących MGC i MGC Pro do szlabanów MHTM™ MicroDrive", rozdział "Detektor 1 (A-B)".	
	Sprawdzić pętle indukcyjne. Zmierzyć rezystancję skrośną, oporność izolacji i indukcyjności pętli indukcyjnych. → Patrz strona 62.	
	Jeżeli występują, sprawdzić działanie dodatkowych urządzeń zabezpieczających, jak np. zapory świetlne.	
	Sprawdzić działanie szlabanu.	
	Sprawdzić blokadę szlabanu w pozycji "Zamknięta".	
	W przypadku szlabanów z aktywną funkcją "Wyprzedzenie sygnalizatora świetlnego" sprawdzić urządzenie wstępnego ostrzegania.	
	Sprawdzić kable elektryczne pod kątem uszkodzeń.	
	Sprawdzić trwałość osadzenia wszystkich przyłączy elektrycznych.	
Sprawdzić kompletność i czytelność tabliczek lub nalepek.		

Tabela 26: Harmonogram konserwacji

12 Zakłócenia


W poniższych punktach opisane zostały możliwe zakłócenia i działania w celu ich usunięcia.

W przypadku zakłóceń, których nie można usunąć na podstawie niniejszego opisu, należy skontaktować się ze sprzedawcą. Części zamienne należy nabywać za pośrednictwem swojego sprzedawcy lub bezpośrednio u producenta. Adres podano na fakturze, na dowodzie dostawy lub na odwrocie niniejszej instrukcji.



12.1 Bezpieczeństwo

→ Patrz również Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa strona 17, rozdział 2.6 Bezpieczeństwo pracy i szczególne zagrożenia.

Informacje ogólne

⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zranienia na skutek nieprawidłowej lokalizacji i usunięcia zakłócenia.</p> <p>Nieprawidłowa lokalizacja i usunięcie zakłócenia mogą prowadzić do poważnych lub śmiertelnie niebezpiecznych obrażeń.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wszelkie prace związane z lokalizacją i usuwaniem zakłóceń mogą być wykonywane wyłącznie przez fachowców lub fachowców elektryków. – Należy uwzględnić możliwe ruchy ramienia. Błędne sterowanie może spowodować nieprzewidziane ruchy ramienia. – Przed rozpoczęciem prac zapewnić wystarczająco dużo miejsca do przeprowadzenia montażu. – Dbać o porządek i czystość w miejscu montażu. Luźno leżące lub porozrzucone elementy konstrukcyjne i narzędzia grożą wypadkiem. – W przypadku uszkodzenia komponentów, np. ramienia, należy wyłączyć szlaban z eksploatacji. – Po zakończeniu usuwania zakłócenia upewnić się, że wszystkie osłony są prawidłowo zamontowane.

**Niebezpieczeństwo zranienia
na skutek uderzenia pioruna**

 OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zranienia na skutek całkowitej awarii lub błędnego działania szlabanu po uderzeniu pioruna w szlaban.</p> <p>Uderzenie pioruna w szlaban może doprowadzić do całkowitej awarii lub do błędnego działania szlabanu. Następstwem błędnego działania może być nieoczekiwane zachowanie szlabanu, a w konsekwencji poważne obrażenia.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Po uderzeniu pioruna w szlaban zlecić sprawdzenie jej przez fachowca elektryka pod kątem uszkodzeń i prawidłowości działania. W razie potrzeby naprawić szlaban. – Należy uwzględnić możliwe ruchy ramienia. Błędne sterowanie może spowodować nieprzewidziane ruchy ramienia.

12.2 Tabela zakłóceń – Zakłócenia szlabanu

→ Wymagania fachowca serwisu MHTM MicroDrive patrz strona 15, rozdział 2.4.1.

Zakłócenie: Wyświetlacz można odczytać tylko z trudem lub nie można odczytać go w ogóle.

Możliwe przyczyny	Usunięcie zakłócenia	Usuwane przez
Nastawiony kontrast wyświetlacza za jasny lub za ciemny.	Skorygować kontrast wyświetlacza. → Patrz oddzielny dokument "Opis urządzeń sterujących MGC i MGC Pro do szlabanów MHTM™ MicroDrive", rozdział "Nastawianie kontrastu wyświetlacza".	Specjalista elektryk

Zakłócenie: Szlaban nie pracuje. Na wyświetlaczu pojawia się komunikat "Brak urządzenia kontrolnego".

Możliwe przyczyny	Usunięcie zakłócenia	Usuwane przez
Do modułu wtykowego "Detektor" nie jest podłączona żadna pętla kontrolna i do zacisków X11 i X20 nie jest podłączona żadna zabezpieczająca zaporę świetlną.	Podłączyć albo pętlę kontrolną, albo zabezpieczającą zaporę świetlną. → Patrz "Schemat połączeń elektrycznych".	Specjalista elektryk
Uszkodzone urządzenie zabezpieczające	Wymienić urządzenie zabezpieczające.	Specjalista elektryk

Zakłócenia

Zakłócenie: Szlaban nie otwiera się.

Możliwe przyczyny	Usunięcie zakłócenia	Usuwane przez
Brak zasilania energią elektryczną.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Włączyć zasilanie energią elektryczną. ■ Sprawdzić zasilanie energią elektryczną. 	Specjalista elektryk
Występuje błąd. Odpowiedni komunikat błędu wyświetlany jest na wyświetlaczu.	W zależności od komunikatu błędu sprawdzić komponenty, okablowanie itd.	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive
Występuje zasilanie energią elektryczną. Wyświetlacz na urządzeniu sterującym nie świeci się.	Urządzenie sterujące uszkodzone. Wymienić urządzenie sterujące. Skontaktować się z serwisem,	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive
Występuje sygnał zamknięcia.	Cofnąć sygnał zamknięcia.	Specjalista elektryk
Nastawiona zbyt wysoka czułość progowa pętli.	Sprawdzić i w razie potrzeby skorygować czułość progową pętli.	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive

Zakłócenie: Szlaban nie otwiera się całkowicie.

Możliwe przyczyny	Usunięcie zakłócenia	Usuwane przez
Nastawione napięcie sprężyn kompensujących układu dźwigni za słabe dla ciężaru ramienia szlabanu.	Ponownie wyregulować sprężyny kompensujące. → Patrz strona 80, rozdział 8.14.	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive

Zakłócenie: Szlaban nie zamyka się. Na wyświetlaczu pojawia się komunikat "Oczekiwanie na zwolnienie".

Możliwe przyczyny	Usunięcie zakłócenia	Usuwane przez
Komunikat pojawia się po włączeniu zasilania energią elektryczną, po przywróceniu zasilania i po zresetowaniu.	Zwolnienie możliwe jest albo za pomocą zewnętrznego sygnału zamknięcia, albo poprzez naciśnięcie lewego przycisku obsługi na urządzeniu sterującym. → Patrz oddzielny dokument "Opis urządzeń sterujących MGC i MGC Pro do szlabanów MHTM™ MicroDrive", rozdział "Nastawianie rozruchu".	Operator

Zakłócenie: Szlaban nie zamyka się. Na wyświetlaczu pojawia się komunikat "Oczekiwanie na przejazd".

Możliwe przyczyny	Usunięcie zakłócenia	Usuwane przez
Komunikat pojawia się po włączeniu zasilania energią elektryczną, po przywróceniu zasilania i po zresetowaniu.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Z chwilą przejazdu pojazdu szlaban zamyka się. → Patrz oddzielny dokument "Opis urządzeń sterujących MGC i MGC Pro do szlabanów MHTM™ MicroDrive", rozdział "Nastawianie rozruchu". ■ Potwierdzić komunikat za pomocą lewego przycisku na urządzeniu sterującym. 	Operator

Zakłócenie: Szlaban nie zamyka się. Na wyświetlaczu widoczny

jest komunikat: 

Możliwe przyczyny	Usunięcie zakłócenia	Usuwane przez
Pętla niepodłączona.	Podłączyć pętlę	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive
Tryb detektora nie został prawidłowo sparametryzowany.	Sprawdzić i w razie potrzeby skorygować parametryzację modułu detektora. → Patrz oddzielny dokument "Opis urządzeń sterujących MGC i MGC Pro do szlabanów MHTM™ MicroDrive", rozdział "Menu Detektor 1 (A-B)".	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive
Pętla uszkodzona.	Wymienić pętlę.	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive
Rezystancja przejścia na zaciskach przyłączeniowych	Odciąć przewody przyłączeniowe, odizolować ponownie i podłączyć bez końcówek kablowych.	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive

Zakłócenia

Zakłócenie: Szlaban nie zamyka się.

Możliwe przyczyny	Usunięcie zakłócenia	Usuwane przez
Występuje polecenie otwarcia.	Cofnąć polecenie otwarcia.	Specjalista elektryk
Pętla indukcyjna sygnalizuje zajętość, chociaż nie ma żadnego pojazdu.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sprawdzić i ewentualnie skorygować częstotliwości pętli. ■ Przemierzyć pętle. Rezystancja izolacji: > 1 MOhm Rezystancja skrośna: 0,8 do 2,5 Ω Jeżeli zmierzone wartości różnią się od podanych, należy wymienić pętlę.	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive
Brak mostka z drutu między zaciskami X11 IN i OUT.	Jeżeli nie została podłączona żadna zabezpieczająca zapora świetlna, między zaciskami X11 IN i OUT zainstalowany musi być mostek drutowy. → Patrz "Schemat połączeń elektrycznych".	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive
Komunikat "Zetknięcie drąga aktywne": Na wejściu "Zetknięcie ramienia" stwierdzone zostało zrzućcie ramienia.	Szlaban ze Swing Away i automatycznym resetowaniem: Odczekać opóźnienie.	Operator
	Szlaban ze Swing Away i ręcznym resetowaniem: Ręką przestawić ramię szlabanu do pierwotnego położenia.	Operator
	Szlaban z kołnierzem FLVB02: Zamontować ramię szlabanu.	Operator
	Szlaban bez Swing Away: Wymienić ramię szlabanu.	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive

Zakłócenie: Szlaban nie zamyka się natychmiast po przejeździe pojazdu, lecz dopiero po czasie podtrzymania otwarcia.

Możliwe przyczyny	Usunięcie zakłócenia	Usuwane przez
Impuls otwarcia trwa za długo.	Skrócić impuls otwarcia do maks. 1 sekundy.	Specjalista elektryk
Pętla kontrolna nie reaguje.	Sprawdzić czułość progową pętli kontrolnej. W razie potrzeby skorygować nastawę.	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive

Zakłócenie: Szlaban nie zamyka się całkowicie.

Możliwe przyczyny	Usunięcie zakłócenia	Usuwane przez
Nastawione naprężenie sprężyn kompensujących układu dźwigni za mocne dla ciężaru ramienia szlabanu.	Ponownie wyregulować sprężyny kompensujące. → Patrz strona 80, rozdział 8.14.	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive
Wykryta została kolizja.	Odczekać kilka sekund, szlaban zamyka się, jeśli pod ramieniem szlabanu nie znajduje się już żadna przeszkoda.	–

Zakłócenie: Szlaban zamyka się, mimo że na pętli kontrolnej stoi pojazd.

Możliwe przyczyny	Usunięcie zakłócenia	Usuwane przez
W menu "Detektor 1 (A-B)" nie wybrano opcji "Kontrola" dla parametru "Tryb A" lub "Tryb B".	Wybrać opcję "Kontrola".	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive
Kąt odłączenia nie został prawidłowo sparametryzowany.	Sprawdzić i skorygować kąt odłączenia.	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive
Nastawiona zbyt niska czułość progowa pętli.	Sprawdzić i w razie potrzeby skorygować czułość progową pętli.	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive
Zainstalowano pętlę o niekorzystnej geometrii.	Zainstalować pętlę o odpowiedniej geometrii.	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive
Wpływy na pętlę zakłóceń z zewnętrznych detektorów pętli lub innych szlabanów w pobliżu.	Sprawdzić i w razie potrzeby skorygować częstotliwość roboczą pętli.	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive
Nieprawidłowo podłączona lub uszkodzona zabezpieczająca zapora świetlna.	Sprawdzić działanie zabezpieczającej zapory świetlnej.	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive
Błędne postępowanie użytkownika, np. wjechanie w zamykający się szlaban lub jazda innym pojazdem za pierwszym.	Wyposażyć szlaban dodatkowo w sygnalizator świetlny, np. czerwony-zielony i określić parametry czasu wyprzedzenia sygnalizatora świetlnego.	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive
	Zamontować dodatkowe tabliczki informacyjne.	Operator

Zakłócenie: Punkty menu modułów wtykowych, jak np. "Detektor 1 (A-B)" są wyświetlane, ale ich obsługa jest niemożliwa.

Możliwe przyczyny	Usunięcie zakłócenia	Usuwane przez
Wersja oprogramowania modułu wtykowego jest niższa od 0.10. Wersja oprogramowania wyświetlana jest w podmenu "Informacje" w odpowiednim menu.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Użyć modułu wtykowego z oprogramowaniem w wersji od 0.10. ■ Wykonać uaktualnienie do wersji oprogramowania 0.12. 	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive

Zakłócenia

Zakłócenie: Językiem menu modułu wtykowego jest angielski, mimo że nastawiony został inny język.

Możliwe przyczyny	Usunięcie zakłócenia	Usuwane przez
Wersja oprogramowania modułu wtykowego jest niższa od 0.10. Wersja oprogramowania wyświetlana jest w podmenu "Informacje" w odpowiednim menu.	Wykonać uaktualnienie do wersji oprogramowania 0.12.	Fachowiec serwisowy MHTM MicroDrive

12.3 Komunikaty zdarzeń, ostrzegawcze i błędu na wyświetlaczu

Urządzenie sterownicze rozróżnia między zdarzeniami, ostrzeżeniami i błędami. Odpowiedni komunikat wyświetlany jest na wyświetlaczu.

Komunikaty zdarzeń "INFO"

Komunikaty zdarzeń informują o zdarzeniach, jak np. "Przełączenie na zasilanie bateryjne". Szlaban pracuje normalnie dalej. Komunikaty zdarzeń nie mają żadnego wpływu na wyjścia urządzenia sterowniczego.

Komunikaty ostrzegawcze "WARNING"

Zakłócenia, które mogą zostać zresetowane przez samo urządzenie sterownicze, wyświetlane są jako ostrzeżenia. Nie występuje negatywny wpływ na pracę szlabanu lub występuje tylko krótkotrwale.

Jeżeli dla wyjścia na urządzeniu sterowniczym wybrana została funkcja "Ostrzeżenie", wyjście to zostanie zdezaktywowane w przypadku występujących ostrzeżeń (Fail safe).

Komunikaty błędu "ERROR"

Zakłócenia, które nie mogą zostać zresetowane przez urządzenie sterownicze, wyświetlane są jako błędy. Następuje wyłączenie szlabanu.

Jeżeli dla wyjścia na urządzeniu sterowniczym wybrana została funkcja "Błąd", wyjście to zostanie zdezaktywowane w przypadku występujących ostrzeżeń (Fail safe).

Aby możliwe było ponowne uruchomienie szlabanu, fachowiec serwisu MHTM MicroDrive musi usunąć zakłócenie i wykonać reset zgodnie z rozdziałem 12.4.

→ Wymagania fachowca serwisu MHTM MicroDrive patrz strona 15, rozdział 2.4.1.



WSKAZÓWKA!

W przypadku niektórych komunikatów urządzenie sterownicze próbuje samodzielnie zresetować przyczynę komunikatu. Jeżeli próba powiodła się, komunikat zostanie wyświetlony jako WARNING. Jeżeli próba zakończyła się niepowodzeniem, komunikat zostanie wyświetlony jako ERROR.

12.3.1 Komunikaty zdarzeń, ostrzegawcze i błędów – układ sterowania logicznego (urządzenie sterujące)

Numer	Oznaczenie	Możliwa przyczyna	Usuwanie zakłócenia
FF01 WARNING	Barrier mechanical fault (Błąd układu mechanicznego szlabanu)	Wykonanie w całości pierwszego ruchu zamknięcia było niemożliwe.	<ul style="list-style-type: none"> ■ W razie potrzeby usunąć przeszkodę spod ramienia ■ Sprawdzić układ mechaniczny ramienia ■ Sprawdzić nastawę sprężyn kompensujących.
FF02 WARNING	Detector safety signal (Sygnał kontrolny detektora)	Zakłócenie komunikacji między układem sterowania logicznego i modulem detektora.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Przeprowadzić Reset. → Patrz strona 126, rozdział 12.4. ■ Sprawdzić gniazda wtykowe. ■ Oczyszczyć gniazda wtykowe spirytusem. Przestrzegać środków bezpieczeństwa przy wyładowaniach elektrostatycznych. ■ Wymienić urządzenie sterujące.
FF03 ERROR	Safety device missing (Brak urządzenia kontrolnego)	Do modułu detektora nie jest podłączona żadna pętla kontrolna i do zacisków X11 i X20 nie jest podłączona żadna zabezpieczająca zaporą świetlną.	Podłączyć albo pętlę kontrolną, albo zabezpieczającą zaporę świetlną. → Patrz "Schemat połączeń elektrycznych".
		Uszkodzone urządzenie zabezpieczające	Wymienić urządzenie zabezpieczające.
		Nastawy czułości w menu "Detektor" za niskie. Nie wszystkie pojazdy są wykrywane.	Zmienić czułość. → Patrz oddzielny dokument "Opis urządzeń sterujących MGC i MGC Pro do szlabanów MHTM™ MicroDrive", rozdział "Menu Detektor 1 (A-B)".
FF04 ERROR	Barrier too fast (Szlaban za szybki)	Nastawione naprężenie sprężyn kompensujących układu dźwigni za słabe dla ciężaru ramienia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ponownie wyregulować sprężyny kompensujące. → Patrz strona 80, rozdział 8.14. ■ W razie potrzeby skontaktować się z serwisem.

Zakłócenia

Numer	Oznaczenie	Możliwa przyczyna	Usuwanie zakłócenia
FF05 WARNING	Boom contact / Swing-away active (Zetknięcie ramienia / Swing-Away aktywne)	Na wejściu "Boom contact (Zetknięcie ramienia)" stwierdzone zostało zrzucenie ramienia.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Szlaban ze Swing Away i automatycznym resetowaniem: Odczekać opóźnienie. ■ Szlaban ze Swing Away i ręcznym resetowaniem: Ręką przestawić ramię szlabanu do pierwotnego położenia. ■ Szlaban z kołnierzem FLVB02: Zamontować ramię szlabanu. ■ Szlaban bez Swing Away lub kołnierza FLVB02: Wymienić ramię szlabanu. ■ W razie potrzeby wybrać w menu "Nastawy zetknięcia ramienia" opcję "Nieaktywne". ■ Sprawdzić okablowanie.
FF06 WARNING	Vandalism (Wandalizm)	Ramię zostało podniesione z końcowego dolnego położenia lub zatrzymane podczas zamykania.	W pozycji zamkniętej sprawdzić, czy układ dźwigni jest zaryglowany.
FF07 INFO	Battery Backup aktive (Rezerwa akumulatorowa aktywna)	Szlaban zasilany jest energią elektryczną przez rezerwę akumulatora.	Sprawdzić i przywrócić zasilanie energią elektryczną.
FF08 INFO	Mains power aktive (tryb sieciowy aktywny ponownie po trybie zasilania baterijnego)	Szlaban zasilany jest wyłącznie napięciem sieciowym.	–
FF09 INFO	Reduced opening angle (Zmniejszony kąt otwarcia)	W niektórych typach szlabanów można przy użyciu akcesoriów mechanicznie ograniczyć kąt otwarcia. Urządzenie sterownicze automatycznie wykonuje wymagane dopasowania parametrów.	<p>Komunikat wyświetlany jest, mimo że kąt otwarcia nie został mechanicznie ograniczony.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Usunąć przeszkodę, aby zagwarantować, że układ dźwigni może zostać zaryglowany w obu położeniach końcowych.
FF30 WARNING	Impact detection (Detekcja kolizji)	Kolizja została rozpoznana przez wejście "External impact contact (Zewnętrzny kontakt kolizyjny)".	<ul style="list-style-type: none"> ■ Odczekać kilka sekund. Szlaban zamyka się, jeśli pod ramieniem nie znajduje się już żadna przeszkoda. ■ Jeżeli pod ramieniem nie znajduje się żadna przeszkoda, sprawdzić wejście, np. listwę stykową.

Numer	Oznaczenie	Możliwa przyczyna	Usuwanie zakłócenia
3120 ERROR	Mains power supply (Wahania napięcia sieciowego)	Wykryto krótkotrwałą przerwę w zasilaniu.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sprawdzić zasilanie energią elektryczną / jakość sieci.
5530 ERROR	EEROM checksum (Suma kontrolna EEPROM)	Suma kontrolna parametru nieprawidłowa.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zresetować parametr do nastawy fabrycznej. → Patrz oddzielny dokument "Opis urządzeń sterujących MGC i MGC Pro do szlabanów MHTM™ MicroDrive", rozdział "Nastawy fabryczne". ■ W razie potrzeby skontaktować się z serwisem.
6000 ERROR	Module update error (Błąd aktualizacji modułu)	Aktualizacja oprogramowania sprzętowego nie została przeprowadzona prawidłowo.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ponownie uruchomić urządzenie sterujące. ■ Jeżeli błąd występuje nadal, ponownie przeprowadzić aktualizację za pośrednictwem modułu serwisowego.
6102 ERROR	Software error system bus (Błąd oprogramowania magistrali systemowej)	Wewnątrz urządzenia sterującego występuje błąd komunikacji.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sprawdzić wersje oprogramowania sprzętowego wszystkich modułów wtykowych. W razie potrzeby przeprowadzić aktualizację za pomocą modułu serwisowego. ■ Jeżeli wszystkie wersje oprogramowania sprzętowego są aktualne, skontaktować się z serwisem.
6105 ERROR	Error on homing (Błąd podczas powrotu do pozycji wyjściowej)	Szlaban nie może wykonać przemieszczenia referencyjnego.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sprawdzić komunikację silnika. ■ Sprawdzić układ mechaniczny. ■ Przeprowadzić Reset. → Patrz strona 126, rozdział 12.4.

Zakłócenia

Numer	Oznaczenie	Możliwa przyczyna	Usuwanie zakłócenia
8130 WARNING	Heartbeat error (Nadzór węzła)	Komunikacja z modułem wtykowym została przerwana.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sprawdzić, czy wszystkie wetknięte moduły wymienione są w głównym menu. ■ Przeprowadzić Reset. → Patrz strona 126, rozdział 12.4. ■ W razie potrzeby skontaktować się z serwisem.

Tabela 27: Komunikaty zdarzeń, ostrzegawcze i błędów – układ sterowania logicznego (urządzenie sterujące)

12.3.2 Komunikaty zdarzeń, ostrzegawcze i błędów – bramka silnika

Numer	Oznaczenie	Możliwa przyczyna	Usuwanie zakłócenia
2220 WARNING	Over current (Prąd przeciążeniowy)	Wykryto prąd przeciążeniowy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ostrzeżenie może wystąpić w związku z kolizją. ■ Jeżeli nie wystąpiła kolizja, sprawdzić okablowanie. ■ W razie potrzeby skontaktować się z serwisem.
3211 WARNING	Over voltage (Przebiecie)	Wykryto przebiecie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ostrzeżenie może wystąpić w związku z kolizją. ■ Jeżeli nie wystąpiła kolizja, sprawdzić okablowanie. ■ W razie potrzeby skontaktować się z serwisem.

Numer	Oznaczenie	Możliwa przyczyna	Usuwanie zakłócenia
3221 WARNING	Under voltage (Zbyt niskie napięcie)	Wykryto zbyt niskie napięcie	<p>Komunikat może wystąpić w przypadku kolizji poniżej kąta odłączenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sprawdzić, czy wystąpiła kolizja poniżej kąta odłączenia. <p>Nie występuje żadna kolizja.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sprawdzić okablowanie. ■ Sprawdzić, czy nie występuje przeciążenie zasilania energią elektryczną 24 V DC. Dodatkowe odbiorniki zasilac za pośrednictwem oddzielnego zasilacza. ■ Sprawdzić nastawę sprężyn kompensujących. W razie potrzeby usunąć ciężkie elementy nabudowane z ramienia szlabanu. ■ W razie potrzeby skontaktować się z serwisem.
4210 WARNING	Over temperature (Nadmierna temperatura)	Wykryto wysoką temperaturę.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sprawdzić temperaturę silnika na wyświetlaczu. Temperatura musi być niższa niż 100°C. → Patrz oddzielny dokument "Opis urządzeń sterujących MGC i MGC Pro do szlabanów MHTM™ MicroDrive", rozdział "Menu Bramka silnika". ■ W razie potrzeby skontaktować się z serwisem.
4220 WARNING	Derating error (Błąd obniżenia wartości znamionowych)	Pobór mocy silnika jest zmniejszany, aby zapobiec dalszemu wzrostowi temperatury.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Usunąć niedopuszczalne elementy nabudowane ■ Sprawdzić nastawę sprężyn kompensujących. ■ Zmniejszyć prędkość ramienia ■ W razie potrzeby skontaktować się z serwisem.

Zakłócenia

Numer	Oznaczenie	Możliwa przyczyna	Usuwanie zakłócenia
FF30 WARNING	Impact detection (Detekcja kolizji)	Wzrost natężenia prądu i zmiana prędkości obrotowej	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sprawdzić urządzenia zabezpieczające. ■ Dopasować menu "Cut-off angle (Kąt odłączenia)". → Patrz oddzielny dokument "Opis urządzeń sterujących MGC i MGC Pro do szlabanów MHTM™ MicroDrive", rozdział "Kąt odłączenia". ■ Sprawdzić i w razie potrzeby dopasować nastawę parametru "Sensitivity (Czułość)". → Patrz oddzielny dokument "Opis urządzeń sterowniczych MGC i MGC Pro dla szlabanów MHTM™ MicroDrive", rozdział "Impact settings (Nastawy kolizji)". ■ Jeżeli nie doszło do kolizji z przeszkodą / pojazdem, sprawdzić nastawę sprężyn kompensacyjnych i układu mechanicznego.
7510 ERROR	Motor communication error (Błąd komunikacji silnika)	Komunikacja między silnikiem i urządzeniem sterującym została zakłócona lub przerwana.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sprawdzić okablowanie. ■ W razie potrzeby skontaktować się z serwisem.
FF32 ERROR	HW-Enable-Test failed (Test dostępności osprzętu zakończony niepowodzeniem)	–	Skontaktować się z serwisem,
FF33 ERROR	Safety device test failed (Test zaporę świetlną zakończony niepowodzeniem)	Test zabezpieczającej zaporę świetlną nie powiódł się	Sprawdzić zaporę świetlną i jej podłączenie.
FF36 WARNING	Motor reset (Reset silnika) Automatycznie wykonywane jest przemieszczenie odniesienia (homing).	Krótkotrwałe przeciążenie lub przerwa w zasilaniu kontrolera silnika energią elektryczną aktywowały reset silnika.	Sprawdzić nastawę sprężyn kompensujących. W razie potrzeby usunąć ciężkie elementy nabywane z ramienia szlabanu.

Numer	Oznaczenie	Możliwa przyczyna	Usuwanie zakłócenia
FF37 ERROR	Motor update failed (Aktualizacja oprogramowania silnika nie powiodła się)	Podczas aktualizacji oprogramowania silnika wystąpił błąd.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Przeprowadzić Reset. → Patrz strona 126, rozdział 12.4. ■ W razie potrzeby skontaktować się z serwisem.
FF3A INFO	Motor update performed (Została przeprowadzona aktualizacja oprogramowania silnika)	Komunikat służy do celów informacyjnych	–

Tabela 28: Komunikaty zdarzeń, ostrzegawcze i błędów – bramka silnika

12.3.3 Komunikaty zdarzeń, ostrzegawcze i błędów – detektor

Komunikaty ostrzegawcze "FF4B" i "FF4C" sygnalizowane są również przez funkcję wyjściową "Błąd".

Numer	Oznaczenie	Możliwa przyczyna	Usuwanie zakłócenia
FF4A ERROR	Hardware error (Błąd sprzętowy)	Wewnętrzny test działania sprzętu nie powiódł się.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Przeprowadzić Reset. → Patrz strona 126, rozdział 12.4. ■ W razie potrzeby skontaktować się z serwisem.
FF4B WARNING	Loop error A or C (Błąd pętli A lub C)	Zwarcie lub bieg jałowy pętli A lub C	<ul style="list-style-type: none"> ■ Usunąć błąd pętli i przeprowadzić strojenie. ■ Jeżeli nie jest podłączona żadna pętla, wybrać w menu "Detektor" opcję "Nieaktywne".
FF4C WARNING	Loop error C or D (Błąd pętli B lub D)	Zwarcie lub bieg jałowy pętli B lub D	<ul style="list-style-type: none"> ■ Usunąć błąd pętli i przeprowadzić strojenie. ■ Jeżeli nie jest podłączona żadna pętla, wybrać w menu "Detektor" opcję "Inactive (Nieaktywne)".

Tabela 29: Komunikaty zdarzeń, ostrzegawcze i błędów – detektor

Zakłócenia

12.3.4 Komunikaty zdarzeń, ostrzegawcze i błędów – wszystkie moduły

Numer	Oznaczenie	Możliwa przyczyna	Usuwanie zakłócenia
6010 WARNING	Watchdog reset (Reset kontrolera alarmowego Watchdog)	Błąd oprogramowania	W razie potrzeby skontaktować się z serwisem.
8110 WARNING	Bus fault (Zakłócenie magistrali)	Ostrzeżenie	W razie potrzeby skontaktować się z serwisem.
8120 WARNING	Bus HW fault (Zakłócenie sprzętowe magistrali)	Ostrzeżenie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sprawdzić mikroprzełącznik obok złącza serwisowego (położenie ON) ■ W razie potrzeby usunąć urządzenia na złączu serwisowym.

Tabela 30: Komunikaty zdarzeń, ostrzegawcze i błędów – wszystkie moduły


12.4 Przeprowadzenie resetu szlabanu

Reset urządzenia sterującego przeprowadza się w następujący sposób:

- Wyłączyć zasilanie energią elektryczną i po 10 sekundach włączyć je ponownie.

Lub

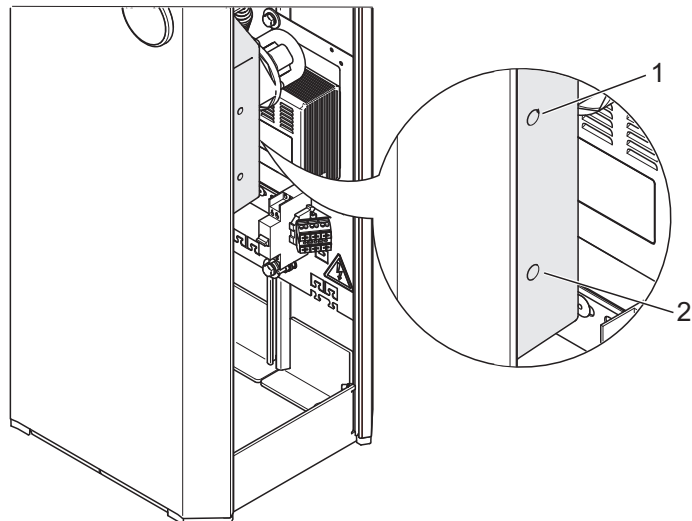
- Nacisnąć przez 5 sekund oba środkowe przyciski obsługi na wyświetlaczu urządzenia sterującego.

UWAGA	
	<p>Możliwość uszkodzenia urządzenia na skutek zbyt krótkiej przerwy między włączeniami napięcia sieciowego.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia, napięcie musi pozostać wyłączone przez co najmniej 10 sekund.

12.5 Zamknięcie lub otwarcie ramienia w przypadku awarii zasilania

W przypadku awarii zasilania może się zdarzyć, że ramię znajduje się w swoim dolnym lub górnym martwym punkcie. Oznacza to, że ramię nie może być już bez trudu poruszone ręką. W takim przypadku należy postąpić następująco:

1. Zdjąć kołpak obudowy szlabanu.
2. Usunąć drzwi obudowy szlabanu.
3. Za pomocą narzędzia nacisnąć prosto w odpowiedni otwór narzędziowy. Ramię dźwigni zostanie wypchnięte z martwego punktu.
 - Górny otwór narzędziowy, aby otworzyć szlaban
 - Dolny otwór narzędziowy, aby zamknąć szlaban
4. W razie potrzeby zamontować drzwi.
5. W razie potrzeby zamontować i zaryglować kołpak.



Mag00209

Rys. 48: Górny i dolny otwór narzędziowy


- 1 Górny otwór narzędziowy, aby otworzyć szlaban
- 2 Dolny otwór narzędziowy, aby zamknąć szlaban

13 Naprawa

13.1 Bezpieczeństwo

→ Patrz również Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa strona 17, rozdział 2.6 Bezpieczeństwo pracy i szczególne zagrożenia.

Informacje ogólne

⚠ OSTRZEŻENIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zranienia na skutek nieprawidłowej naprawy.</p> <p>Nieprawidłowa naprawa może prowadzić do poważnych lub śmiertelnie niebezpiecznych obrażeń.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wszelkie naprawy mogą być wykonywane tylko przez autoryzowanych fachowców serwisowych MHTM. – Przed rozpoczęciem prac zapewnić wystarczająco dużo miejsca do przeprowadzenia montażu. – Dbać o porządek i czystość w miejscu montażu. Luźno leżące lub porzucane elementy konstrukcyjne i narzędzia grożą wypadkiem. – Stosować tylko oryginalne części zamienne lub części zamienne dopuszczone przez firmę MAGNETIC. Części zamienne należy nabywać za pośrednictwem swojego sprzedawcy lub bezpośrednio u producenta. Adres podano na fakturze, na dowodzie dostawy lub na odwrocie niniejszej instrukcji. – Po zakończeniu prac naprawczych upewnić się, że wszystkie osłony są prawidłowo zamontowane.

Wyłączyć zasilanie energią elektryczną

⚠ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo zranienia i niebezpieczeństwo wystąpienia szkód materialnych w przypadku odłączenia zasilania szlabanu energią elektryczną.

Jeżeli zasilanie energią elektryczną zostanie wyłączone i ramię szlabanu jest zdemontowane, może to doprowadzić do szkód materialnych w układzie napędowym i w układzie dźwigni oraz doprowadzić do lekkich i poważnych obrażeń ciała.

Dlatego:

- Szlaban wyłączać tylko wówczas, gdy albo zamontowane jest ramię szlabanu, albo sprężyny układu dźwigni są odprężone. Jeżeli sprężyny są odprężone, kołnierz ustawiony jest pionowo.

Osobiste wyposażenie ochronne

Podczas naprawy należy nosić następujące wyposażenie ochronne:

- odzież roboczą
- rękawice ochronne
- obuwie ochronne
- kask ochronny

13.2 Części zamienne

⚠ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo zranienia na skutek użycia niewłaściwych części zamiennych

Niewłaściwe lub wadliwe części zamienne mogą doprowadzić do uszkodzeń, nieprawidłowego działania lub całkowitej awarii oraz mieć negatywny wpływ na bezpieczeństwo.

Dlatego:

- Należy używać tylko oryginalnych części zamiennych producenta.


Części zamienne należy nabywać za pośrednictwem swojego sprzedawcy lub bezpośrednio u producenta. Adres podano na fakturze, na dowodzie dostawy lub na odwrocie niniejszej instrukcji.

Wykazy części zamiennych dostępne są na zapytanie.


Naprawa

13.3 Wymiana ramienia szlabanu

Niebezpieczeństwo zranienia

⚠ OSTROŻNIE	
	<p>Niebezpieczeństwo zranienia</p> <p>Podczas montażu ramienia szlabanu występuje niebezpieczeństwo zranienia.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ramię szlabanu o długości powyżej 4,5 m montować z pomocą drugiej osoby. Również w przypadku krótszych ramion szlabanu zalecamy montaż ramienia szlabanu w dwie osoby.

Nie smarować

UWAGA	
	<p>Smarowanie elementów konstrukcyjnych, zwłaszcza łożyska współpracującego lub wału kołnierzewego może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.</p> <p>Dlatego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nie smarować łożyska współpracującego i wału kołnierzewego.

Wyłączyć zasilanie energią elektryczną



1. Zabezpieczyć strefę zagrożenia szlabanu np. za pomocą taśmy zamykającej.
2. Zdjąć kołpak obudowy szlabanu.
3. Usunąć drzwi obudowy szlabanu.

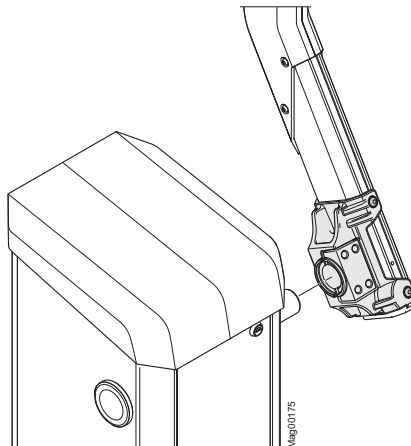
OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia między ramieniem szlabanu i obudową szlabanu

4. Wyłączyć zasilanie energią elektryczną. Sprawdzić stan beznapięciowy. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
5. Szlaban musi być otwarty. W razie potrzeby otworzyć ramię szlabanu ręcznie.
6. Zdemontować z wału kołnierzewego kołnierz razem z ramieniem szlabanu. W tym celu odkręcić 4 śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym 10 mm przy kołnierzu.

Demontaż starego ramienia szlabanu z kołnierzem

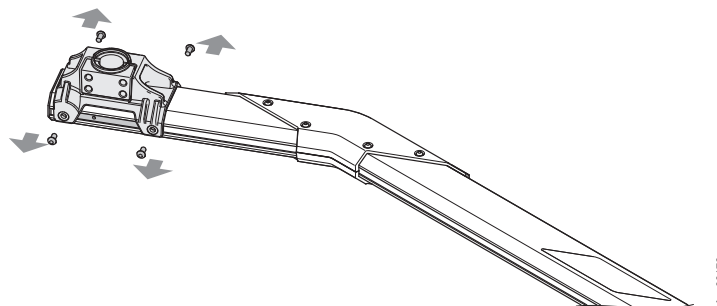
7. Usunąć kołnierz z ramieniem szlabanu.



Rys. 49: Demontaż kołnierza z ramieniem szlabanu

Demontaż kołnierza

8. Zdemontować kołnierz z ramienia szlabanu. W tym celu odkręcić 4 śruby na ramieniu szlabanu. Zastosować wpusty przesuwne dla nowego ramienia szlabanu.



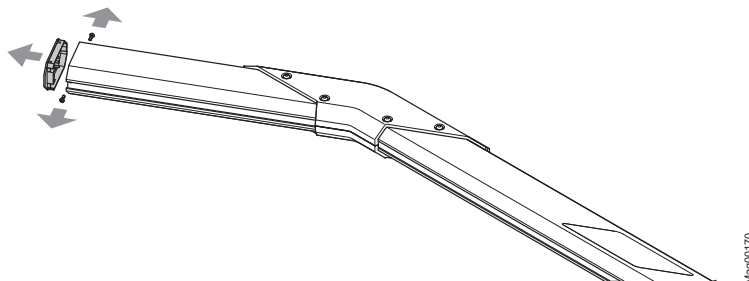
Rys. 50: Demontaż kołnierza

Wymiana ramienia szlabanu

9. Wymienić ramię szlabanu.

Montaż kołnierza na nowym ramieniu szlabanu

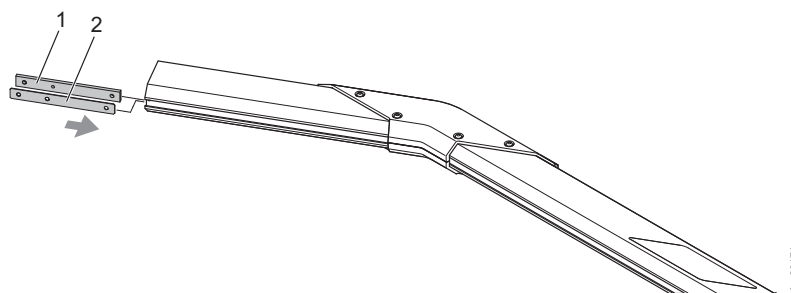
10. Zdemontować pokrywę zamykającą z ramienia szlabanu.



Rys. 51: Demontaż pokrywy zamykającej

Naprawa

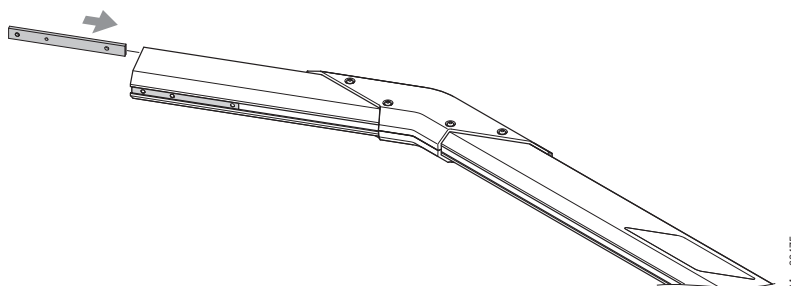
11. Wsunąć wpust przesuwny w rowek na spodzie ramienia szlabanu.



Rys. 52: Montaż wpustu przesuwego i blachy dodatkowej

- 1 Krótszy wpust przesuwny
2 Blacha dodatkowa

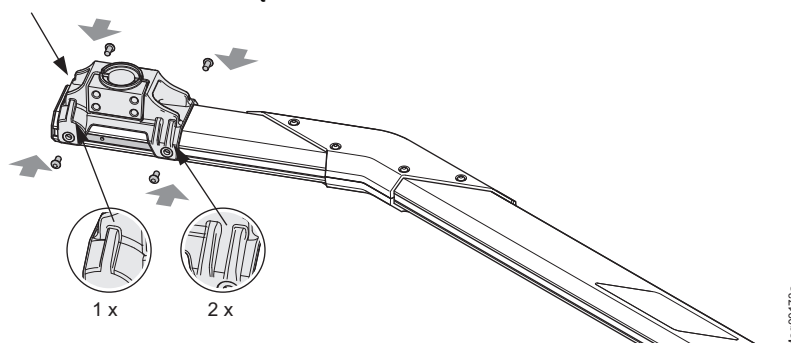
12. Umieścić dłuższy wpust przesuwny na wierzchniej stronie ramienia szlabanu.



Rys. 53: Montaż górnego wpustu przesuwego

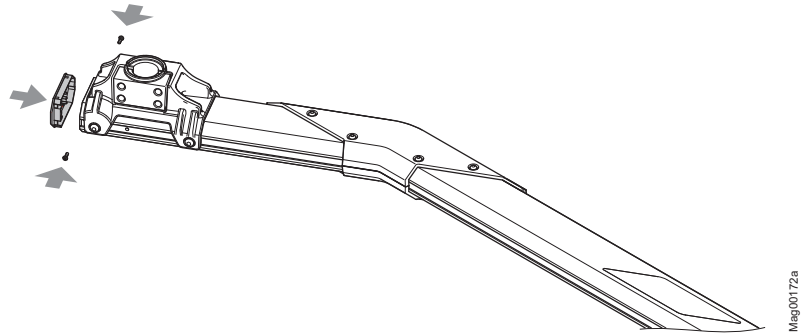
13. Za pomocą 4 śrub zamontować kołnierz na ramieniu szlabanu. Krótsze wybrzuszenie kołnierza musi być zwrócone w kierunku końca ramienia szlabanu. Kolejno dwukrotnie dokręcić śruby, aby zagwarantować, że wszystkie śruby są prawidłowo dokręcone.

- Klucz dynamometryczny z Torx T40
- Moment dokręcania: 16 Nm



Rys. 54: Montaż kołnierza

14. Zamontować pokrywę zamykającą na ramieniu szlabanu.




Rys. 55: Montaż pokrywy zamykającej

Demontaż starego ramienia szlabanu z kołnierzem

15. Nałożyć na wał kołnierzowy ramię szlabanu z zamontowanym kołnierzem.
16. Wyrównać ramię szlabanu pionowo.
17. Za pomocą 4 śrub z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym zamontować kołnierz na wale kołnierzowym. Równomiernie dokręcić śruby.
- Klucz dynamometryczny z gniazdem sześciokątym: rozwartość 10 mm
 - Moment dokręcania: 75 Nm

Wyrównanie ramienia szlabanu, włączenie zasilania energią elektryczną

18. Wcisnąć ramię szlabanu do najwyższej położonej pozycji. Dźwignia zaciskowa musi znajdować się przy ograniczniku dla pozycji "Otwórz". W razie potrzeby nacisnąć narzędziem prosto przez dolny otwór narzędziowy, aby wypchnąć ramię dźwigni z martwego punktu. → Patrz strona 127, rozdział 12.5.
19. Za pomocą poziomnicy sprawdzić wyrównanie ramienia szlabanu w pionie i w razie potrzeby skorygować je za pomocą śrub z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym na kołnierzu.
20. Włączyć zasilanie energią elektryczną.
21. Przełączyć wyłącznik "Serwis" na urządzeniu sterującym. Dioda LED świeci się na czerwono. Podświetlenie wyświetlacza miga.
22. Zamknąć szlaban ręcznie za pomocą środkowego prawego przycisku  na urządzeniu sterującym.
23. Za pomocą poziomnicy sprawdzić wyrównanie ramienia szlabanu w poziomie i w razie potrzeby skorygować je za pomocą śrub z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym na kołnierzu.

Wyłączenie z eksploatacji, demontaż i utylizacja

24. Śruby i otwory gwintowane zamknąć za pomocą dostarczonych szarych zaślepek z tworzywa sztucznego.
25. Przełączyć wyłącznik "Serwis" na urządzeniu sterującym. Diody LED muszą świecić się na zielono.
26. Zamontować drzwi obudowy szlabanu.
27. Zamontować i zaryglować kołpak obudowy szlabanu.
28. Zamontować osłonę krawędzi.

14 Wyłączenie z eksploatacji, demontaż i utylizacja

Szlaban nienadający się już do użytku nie powinien być utylizowany w całości, lecz rozmontowany na poszczególne części według rodzaju materiałów i poddany recyklingowi. Materiały nienadające się do powtórnego przetworzenia, należy utylizować zgodnie z przepisami o ochronie środowiska naturalnego.

- Wyłączenie z eksploatacji, demontaż i utylizację szlabanu może wykonywać tylko personel fachowy.
- Demontaż szlabanu przeprowadzić w kolejności odwrotnej do montażu.
- Szlaban należy utylizować zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju.



WSKAZÓWKA!

W sprawie prawidłowej utylizacji elektrycznych i elektronicznych elementów konstrukcyjnych należy skontaktować się z firmą MAGNETIC lub kompetentnym elektrykiem.

15 Deklaracje zgodności WE

15.1 Szlaban, ruch osobowy wykluczony

Poniżej deklaracja zgodności WE dla szlabanów, w przypadku których można wykluczyć ruch osobowy.

→ Patrz również strona 12, rozdział 2.1.2.



Deklaracja zgodności

Declaration of Conformity



Producent / manufacturer

MAGNETIC Autocontrol GmbH

Grienmatt 20-28
D-79650 Schopfheim

Telefon +49 (0) 7622 / 695-5
Faks +49 (0) 7622 / 695-602

Pełnomocnik do spraw dokumentacji / Documentation Engineer

pan Stefan Wellinger

Faks +49 (0) 7622/695-719

oświadcza niniejszym dla dostarczanego przez siebie produktu / *this is to certify that the delivered product*

Oznaczenie / *designation*

szlaban / barrier MHTM™ MicroDrive

typ / *type*

PARKING, PARKING PRO, ACCESS,
ACCESS PRO, ACCESS-L, ACCESS PRO-L,
ACCESS PRO-H, ACCESS PRO-M, TOLL,
TOLL PRO, TOLL PRO 2, TOLL HISPEED,
TOLL HISPEED 2

(wszystkie typy z urządzeniami zabezpieczającymi zgodnie
z instrukcją eksploatacji / *all types with safety installations
accordance with operating instructions*)

od nr seryjnego / *from serial no*

10218486

zgodny jest z / *corresponds to the conformity of*

dyrektywy / *directive* 2006/42/EG (dyrektywy maszynowej / *machine directive*)
zmieniony przez / *amended by* **2009/127/EG**

dyrektywy / *directive* 2014/35/EU (dyrektywy niskiego napięcia / *low voltage directive*)

dyrektywy / *directive* 2014/30/EU (dyrektywy EMC / *EMC directive*)

Zastosowane normy zharmonizowane (lub ich części) / *Realized harmonized norms (or parts of them):*

EN ISO 12100:2010

Bezpieczeństwo maszyn – Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania – Część 2: Zasady techniczne / *Safety of machinery – Basic concepts, general principles for design – Part 2: Technical principles*

EN 60204-1:2006/AC:2010

Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne / *Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: Specifications for general requirements*

EN 61000-6-2:2005/AC:2005

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-2: Normy ogólne – Odporność na zakłócenia w obszarach przemysłowych / *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments*

EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012

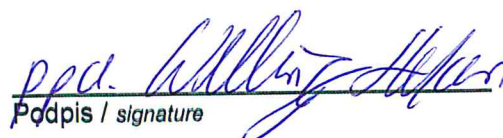
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-3: Normy ogólne – Odporność w środowiskach mieszkalnych, handlowych i lekko uprzemysłowionych / *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-3: Generic standards – Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments*

EN ISO 13849-1:2008/AC:2009

Bezpieczeństwo maszyn – Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem – Część 1: Ogólne zasady projektowania / *Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles for design*

Niniejsze oświadczenie nie jest zapewnieniem właściwości w rozumieniu ustawy o odpowiedzialności za produkt. Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi. / *This declaration is not a guarantee of characteristics in the sense of product liability law. The safety regulations of the operating instructions have to be observed.*

Schopfheim, dnia 2016-03-09
Miejscowość i data / *place and date*


Podpis / *signature*

15.2 Szlaban, ruch osobowy niewykluczony

Poniżej deklaracja zgodności WE dla szlabanów, w przypadku których nie można wykluczyć ruchu osobowego.

→ Patrz również strona 13, rozdział 2.1.3.



Deklaracja zgodności WE

Declaration of Conformity



Producent / manufacturer

MAGNETIC Autocontrol GmbH

Grienmatt 20-28
D-79650 Schopfheim

Telefon +49 (0) 7622 / 695-5
Faks +49 (0) 7622 / 695-602

Pełnomocnik do spraw dokumentacji / Documentation Engineer

pan Stefan Wellinger

Faks +49 (0) 7622/695-719

oświadcza niniejszym dla dostarczanego przez siebie produktu / *this is to certify that the delivered product*

Oznaczenie / *designation* szlaban / barrier MHTM™ MicroDrive
typ / *type* ACCESS, ACCESS PRO, ACCESS PRO-M
(tylko przy małej prędkości (2,5 s) do 3,66 m szerokości przejazdu zgodny z normą
EN 13241-1 / *only slow speed 2.5 s up to 3.66 m barrier width conform with EN 13241-1*)
ACCESS-L, ACCESS PRO-L, ACCESS PRO-H
(wszystkie typy z urządzeniami zabezpieczającymi zgodnie z instrukcją eksploatacji /
all types with safety installations accordance with operating instructions)

od nr seryjnego / *from serial no* 10218486

zgodny jest z / *corresponds to the conformity of*

dyrektywy / *directive* 2006/42/EG (dyrektywy maszynowej / *machine directive*)
zmieniony przez / *amended by* 2009/127/EG
dyrektywy / *directive* 2014/35/EU (dyrektywy niskiego napięcia / *low voltage directive*)
dyrektywy / *directive* 2014/30/EU (dyrektywy EMC / *EMC directive*)

Zastosowane normy zharmonizowane (lub ich części) / *Realized harmonized norms (or parts of them):*

EN ISO 12100:2010
Bezpieczeństwo maszyn – Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania – Część 2: Zasady techniczne /
Safety of machinery – basic concepts, general principles for design – Part 2: Technical principles

EN 60204-1:2006/AC:2010
Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne / *Safety of Machinery
– Electrical Equipment of Machines – Part 1: Specifications for General Requirements*

EN 61000-6-2:2005/ AC:2005
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - część 6-2: Normy ogólne – Odporność na zakłócenia w obszarach
przemysłowych / *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments*

EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Część 6-3: Normy ogólne – Odporność w środowiskach
mieszkalnych, handlowych i lekko uprzemysłowionych / *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-3: Generic
standards – Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments*

EN ISO 13849-1:2008/AC:2009
Bezpieczeństwo maszyn – Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem – Część 1: Ogólne
zasady projektowania / *Safety of machinery – Safety-related parts of control systems – Part 1: General principles for design*

EN 13241-1:2003/AC:2011
Bramy – Norma wyrobu – Część 1: Wyroby bez właściwości dotyczących odporności ogniowej lub
dymoszczelności / *Industrial, commercial and garage doors and gates – Product standard – Part 1: Products without fire
resistance or smoke control characteristics*

Niniejsze oświadczenie nie jest zapewnieniem właściwości w rozumieniu ustawy o odpowiedzialności za produkt.
Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi. / *This declaration is
not a guarantee of characteristics in the sense of product liability law. The safety regulations of the operating instructions have
to be observed.*

Schopfheim, dnia 2016-03-01
Miejscowość i data / *place and
date*


Podpis / *signature*

Skorowidz

A			
Access			
Budowa	41		
Dane techniczne:	30		
Access Pro H			
Budowa	42		
Dane techniczne	33		
B			
Bezpieczeństwo	12		
Czyszczenie	108		
Konserwacja	108		
Naprawa	128		
Obsługa	103		
Podłączenie elektryczne	89		
Transport	44		
Uruchomienie	103		
Zakłócenia	112		
Bezpieczeństwo pracy	17, 19		
Błędy	118		
Budowa			
Access	41		
Parking	41		
C			
Cel zgodny z przeznaczeniem	12		
Części zamienne	129		
Czyszczenie	109		
D			
Dane techniczne			
Access	30		
Access Pro H	33		
Parking	36		
Deklaracja właściwości	10		
Deklaracja zgodności WE	10		
Szlaban, ruch osobowy niewykluczony	137		
Szlaban, ruch osobowy wykluczony	135		
Demontaż	134		
E			
Elementy mocujące			
Wymagania	66, 68		
ERROR	118		
F			
Fachowcy	15		
Wymagania	15		
Fachowcy elektrycy	15		
Fachowcy serwisowi MHTMTM MicroDrive	15		
Fundament	41, 42, 55		
Słupek podporowy	58		
Słupek zapory świetlnej	58		
Szlaban	54		
Funkcja	43		
G			
Gwarancja	10		
H			
Harmonogram konserwacji	110		
I			
Identyfikacja	27		
INFO	118		
Informacje o zagrożeniach	19		
Informacje ogólne	7		
Inputs	100		
Inspekcja transportowa	45		
Instrukcja eksploatacji	7		
K			
Klucz typu	28		
Kołnierz			
Montaż	72		
Komunikaty błędu ERROR	118		
Komunikaty ostrzegawcze WARNING	118		
Komunikaty zdarzeń INFO	118		
Konserwacja	108		
Kontrola			
Instalacja	88		
Montaż	88		
Podczas pierwszego uruchamiania	104		
Podłączenie elektryczne	102		
Przed pierwszym uruchomieniem	104		
Kontrola instalacji	88		
Kontrola logiczności			
Sposób postępowania	96		
Kontrola montażu	88		
Kontrola podłączenia elektrycznego	102		
M			
MGC	7		
Używane w szlabanach typu	29		
MGC Pro	7		
Używane w szlabanach typu	29		
MicroBoom			
Używane w szlabanach typu	29		
MicroBoom-T			
Używane w szlabanach typu	29		

Skorowidz

MicroBoom-T-Flansch		Plan fundamentu	55, 58
Używane w szlabanach typu	29	Podłączenie elektryczne	89
Miejsce montażu		Podłączenie sieciowego przewodu	
Słupek podporowy	57	zasilającego	92
Słupek zapory świetlnej	57	Podpora wahlowa	41, 42
Szlaban	54	Przełączniki wyjściowe	101
Moduł wtykowy		Przeróbki	15
Detektor pętli	40	R	
Radio	40	Ramię szlabanu	41, 42
Montaż		Montaż	72
Kołnierz	72	Reset rogatki	126
Obudowa szlabanu	66	Rozpakowanie	65
Osłona krawędzi	71	Rozporządzenie o produktach budowlanych	10
Ramię szlabanu	72	Rura instalacyjna	
Zabezpieczająca zapora świetlna	69	Zapora świetlna	58
Montaż i instalacja		Rury instalacyjne	55
Wykonywane czynności	52	Szlaban	54
N		S	
Nastawa sprężyny	80	Składowanie	46
O		Słupek podporowy	41, 42
Objaśnienie symboli	8	Sprężyny kompensujące	81
Obsługa klienta	10	Nastawienie	80
Obudowa szlabanu	41, 42	Sprawdzenie	80
Otwarcie	65	Uzbrojenie	85
Ochrona praw autorskich	9	Strefa zagrożenia	26
Ochrona środowiska	11	Szlaban	
Ograniczenie odpowiedzialności	9	Ręczne otwarcie	106
Osłona krawędzi		Ręczne zamknięcie	106
Montaż	71	T	
Osobiste wyposażenie ochronne	16	Tabela zakłóceń	113
Osoby wdrożone	15	Tabliczka znamionowa	27
Ostrzeżenia	118	Tabliczki ostrzegawcze	88
Outputs	101	Transport	46
P		U	
Parametryzacja	7	Uruchomienie	104
Parking		Urządzenia zabezpieczające	
Budowa	41	Kontrola logiczności	96
Dane techniczne	36	Podłączenie	95
Personel obsługujący		Urządzenie sterujące	
Wymagania	15	Dane techniczne	39
Pętle	Patrz Pętle indukcyjne	MGC	7
Pętle dla motocykli	50	MGC Pro	7
Pętle dla samochodów ciężarowych	48	Urządzenie sterujące szlabanu	
Pętle dla samochodów ciężarowych i osobowych	 Patrz Urządzenie sterujące	
.....	49	Utylizacja	134
Pętle dla samochodów osobowych	47, 48, 50		
Pętle indukcyjne	60, 63, 64		
Wskazówki dotyczące planowania	47		
Pętle kontrolne			
Podłączenie	95		

V

VarioBoom	41
Używane w szlabanach typu	29
Vario-Flansch	
Używane w szlabanach typu	29

W

WARNING	118
Wejścia cyfrowe	100
Włączanie	105
Wskazówki ostrzegawcze	8
Wyjścia cyfrowe	101
Wyłączanie	105
Wyłączenie z eksploatacji	134
czasowe	107
Wyłącznik serwisowy	106
Wymiary	
Access	30
Access Pro H	33, 42
Parking	36

Z

Zabezpieczająca zapora świetlna	69
Podłączenie	98
Sprawdzenie działania	99
Wyrównanie	98
Zabezpieczające zapory świetlne	
Podłączenie	95
Zakłócenia	112
Zakres dostawy	10
Zastosowania niezgodne z przeznaczeniem	13
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	12
Zbrojenie	54, 55
Zdarzenia	118
Zmiany	15

MAGNETIC Autocontrol GmbH
Grienmatt 20
79650 Schopfheim
Niemcy

Adres partnera handlowego:

Tel.: +49 (0)76 22 695 5
Faks: +49 (0)76 22 695 602
E-mail: info@ac-magnetic.com
Internet: www.ac-magnetic.com



F10040803