



PL Instrukcja obsługi Strony 1 do 6
Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi

Zawartość

1 Informacje o dokumencie	
1.1 Funkcja	1
1.2 Grupa docelowa: autoryzowany, wykwalifikowany personel	1
1.3 Stosowane symbole	1
1.4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	1
1.5 Ogólne zasady bezpieczeństwa	1
1.6 Ostrzeżenie przed niewłaściwym użytkowaniem	1
1.7 Wyłączenie odpowiedzialności	2
2 Opis produktu	
2.1 Klucz zamówieniowy	2
2.2 Wersje specjalne	2
2.3 Przeznaczenie i zastosowanie	2
2.4 Dane techniczne	2
2.5 Klasyfikacja bezpieczeństwa	2
3 Montaż	
3.1 Ogólne wskazówki montażowe	2
3.2 Montaż aktywatora	3
3.3 Wymiary	3
4 Podłączenie elektryczne	
4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego	4
4.2 Warianty styków	4
5 Uruchomienie i konserwacja	
5.1 Kontrola działania	4
5.2 Konserwacja	4
6 Demontaż i utylizacja	
6.1 Demontaż	4
6.2 Utylizacja	4
7 Deklaracja zgodności UE	

1. Informacje o dokumencie

1.1 Funkcja

Niniejsza instrukcja obsługi dostarcza niezbędnych informacji dotyczących montażu, uruchomienia, niezawodnej eksploatacji i demontażu urządzenia bezpieczeństwa. Instrukcja obsługi powinna być zawsze czytelna i dostępna.

1.2 Grupa docelowa: autoryzowany, wykwalifikowany personel

Wszystkie czynności opisane w niniejszej instrukcji obsługi powinny być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony i wykwalifikowany personel autoryzowany przez użytkownika instalacji.

Urządzenie można zainstalować i uruchomić tylko po przeczytaniu i zrozumieniu instrukcji obsługi oraz po zapoznaniu się z obowiązującymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom.

Dobór i montaż urządzeń oraz ich integracja z systemem sterowania wymaga bardzo dobrej znajomości przez producenta maszyny odnośnych przepisów i wymagań normatywnych.

1.3 Stosowane symbole



Informacje, porady, wskazówki:

Symbol ten oznacza pomocne informacje dodatkowe.



Uwaga: Nieprzestrzeganie wskazówki ostrzegawczej może spowodować usterki lub nieprawidłowe działanie.

Ostrzeżenie: Nieprzestrzeganie wskazówki ostrzegawczej może spowodować zagrożenie zdrowia / życia i / lub uszkodzenie maszyny.

1.4 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Opisane tutaj produkty stanowią część całej instalacji lub maszyny i zostały opracowane w celu zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewnienie prawidłowego działania należy do zakresu odpowiedzialności producenta instalacji lub maszyny.

Urządzenie bezpieczeństwa może być używane wyłącznie zgodnie z poniższymi opisami lub w zastosowaniach dopuszczonych przez producenta. Szczegółowe informacje dotyczące zakresu stosowania są zawarte w rozdziale „Opis produktu”.

1.5 Ogólne zasady bezpieczeństwa

Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi oraz krajowych przepisów dotyczących instalacji, bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.



Dalsze informacje techniczne znajdują się w katalogach firmy Schmersal i w katalogu online w Internecie pod adresem www.schmersal.net.

Wszystkie informacje bez odpowiedzialności. Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian, które służą postępowi technicznemu.

Przy przestrzeganiu wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, montażu, uruchomienia, eksploatacji i konserwacji nie występują zagrożenia resztkowe.

1.6 Ostrzeżenie przed niewłaściwym użytkowaniem



W przypadku nieprawidłowego lub niezgodnego z przeznaczeniem stosowania urządzenia bezpieczeństwa lub dokonywania manipulacji nie można wykluczyć zagrożenia zdrowia lub życia lub uszkodzenia elementów maszyny bądź instalacji. Należy przestrzegać odpowiednich wskazówek normy ISO 14119.

1.7 Wyłączenie odpowiedzialności

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i zakłócenia w pracy urządzenia, które powstały w wyniku błędu montażowego lub nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi. Wykluczona jest odpowiedzialność producenta za szkody, które wynikają z zastosowania części zamiennych lub akcesoriów niedopuszczonych przez producenta.

Samodzielne naprawy, przebudowy i modyfikacje nie są dozwolone ze względów bezpieczeństwa i wykluczają odpowiedzialność producenta za wynikające z nich szkody.

2. Opis produktu

2.1 Klucz zamówieniowy

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy następujących typów:

AZ 16-①ZI-②-③-④

Nr	Opcja	Opis	
①	03	3 zestyki NO	
	12	1 zestyk NO / 2 zestyki NC	
②	ST	Konektor M12 x 1 na dole	
	STL	Konektor M12 x 1 po lewej	
	STR	Konektor M12 x 1 po prawej	
③	Aktywator:		
	B1	Aktywator prosty	
	B1-1747	Aktywator prosty z zatraskiem magnetycznym	
	B1-2024	Aktywator prosty z uszczelką wargową	
	B1-2053	Aktywator prosty z zatraskiem kulkowym	
	B1-2177	Aktywator prosty z prowadnicą centrującą	
	B6L	Aktywator ruchomy dla zawiasu po lewej stronie	
	B6R	Aktywator ruchomy dla zawiasu po prawej stronie	
	④	M16	Przepust kablowy M16
		M20	Przepust kablowy M20



Tylko w przypadku prawidłowego montażu opisanego w niniejszej instrukcji obsługi zostaje zachowana funkcja bezpieczeństwa oraz zgodność z Dyrektywą Maszynową.

2.2 Wersje specjalne

Dla wersji specjalnych, które nie są wymienione w kluczu zamówieniowym w punkcie 2.1, obowiązują odpowiednio powyższe i poniższe informacje, o ile są one zgodne z wersją standardową.

2.3 Przeznaczenie i zastosowanie

Wyłączniki bezpieczeństwa są stosowane na ogrodzeniach ochronnych, pokrywach i drzwiach, które muszą być zamknięte, aby zagwarantować wymagane bezpieczeństwo eksploatacji.

Czujniki bezpieczeństwa są stosowane w przypadkach, w których zakończenie niebezpiecznej sytuacji przy otwarciu osłony następuje niezwłocznie.

W przypadku otwarcia osłony w wyłączniku bezpieczeństwa następuje wymuszone otwarcie zestyków normalnie zamkniętych i zamknięcie zestyków normalnie otwartych.



Urządzenia bezpieczeństwa są sklasyfikowane zgodnie z ISO 14119 jako urządzenia typu 2 o wysokim poziomie kodowania.



Oceny i zaprojektowania łańcucha zabezpieczeń dokonuje użytkownik zgodnie z odpowiednimi normami i przepisami, w zależności od wymaganego poziomu zapewnienia bezpieczeństwa.



Ogólną koncepcję sterowania, do której są włączone komponenty bezpieczeństwa, należy zweryfikować zgodnie z odpowiednimi normami.

2.4 Dane techniczne

Przepisy:	IEC 60947-5-1
Obudowa:	Tworzywo termoplastyczne wzmocnione włóknem szklanym, samogasnące
Aktywator:	stal nierdzewna 1.4301
Poziom kodowania wg ISO 14119:	wysoki
Prędkość aktywacji:	2 m/s
Maks. częstotliwość przełączania:	4000 / h
Stopień ochrony:	IP67 wg z IEC 60529
Materiał styków:	srebro
Elementy łączeniowe:	zestyk przełączny dwuprzerwowy, mostki styków odizolowane galwanicznie
System przełączania:	A wg z IEC 60947-5-1, wolnoprzełączający, zestyk NC o wymuszonym rozwarciu
Przyłącze:	śrubowe, konektor M12, 8-pol.
Przekrój kabla:	0,75 ... 2,5 mm ² (z tulejkami kablowymi)
Znamionowe napięcie udarowe U _{imp} :	6 kV
Znamionowe napięcie izolacji U _i :	500 V
Kategoria użytkownika:	AC-15, DC-13
Znamionowy prąd roboczy / znamionowe napięcie robocze I _e / U _e :	4 A / 230 VAC 4 A / 24 VDC
- Konektor:	2 A / 24 VDC
Warunkowy prąd zwarcia:	1000 A
Wytrzymałość na zwarcie:	Bezpiecznik D 6 A gG
Siła zatraskująca:	ok. 30 N przy AZ 16ZI-1747, do ok. 100 N przy AZ 16ZI-2053
Skok wymuszonego rozwarcia:	8 mm
Siła wymuszonego rozwarcia:	10 N na każdy zestyk NC
Temperatura otoczenia:	-30°C ... +80°C
Trwałość mechaniczna:	> 10 ⁶ operacji

2.5 Klasyfikacja bezpieczeństwa

Przepisy:	ISO 13849-1
Przewidziana struktura:	
- Podstawowa:	możliwość stosowania do kat. 1 / PL c
- W przypadku stosowania 2-kanalowego i mechanizmu wykluczania błędów*:	możliwość stosowania do kat. 3 / PL d z odpowiednim układem logicznym
B _{10d} (zestyk NC):	2 000 000
B _{10d} zestyk zwierny (NO) przy 10% rezystancyjnego obciążenia styku:	1 000 000
Okres użytkowania:	20 lat

* Gdy wykluczanie błędów jest dopuszczalne dla 1-kanalowej mechaniki.

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

(Określone wartości mogą zmieniać się w zależności od parametrów specyficznych dla aplikacji h_{op}, d_{op} i t_{cycle} oraz obciążenia.)

W przypadku szeregowego połączenia komponentów bezpieczeństwa poziom zapewnienia bezpieczeństwa wg ISO 13849-1 może ulec zmniejszeniu ze względu na ograniczenie zdolności wykrywania błędów.

3. Montaż

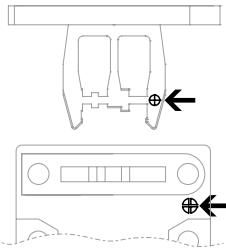
3.1 Ogólne wskazówki montażowe

Wymiary montażowe są podane na tylnej stronie urządzenia. Nie wolno wykorzystywać obudowy wyłącznika jako ogranicznika. Pozycja montażowa jest dowolna. Należy ją dobrać w taki sposób, aby do używanego gniazda nie mogły się dostać większe zanieczyszczenia. Po zakończeniu montażu należy zamknąć nieużywane gniazda za pomocą dołączonych zaślepek. Dostępne są różne formy aktywatorów. Aktywatory B1 są stosowane przede wszystkim do osłon przesuwanych i zdejmowanych, natomiast aktywatory B6R i B6L - do osłon uchylnych.

3.2 Montaż aktywatora



Oznaczenia na używanym otworze aktywacyjnym wyłącznika bezpieczeństwa i na aktywatorze muszą być ustawione naprzeciw siebie.



Połączyć aktywator w pewny sposób bezpośrednio z osłoną. W przypadku mocowania, np. za pomocą nitowania lub spawania, należy pamiętać, aby nie zmienić głębokości wprowadzenia aktywatora.



Za pomocą odpowiednich metod (np. stosowanie śrub jednokierunkowych, klejenie, rozwieranie łbów śrub, kołkowanie) należy zamocować urządzenie bezpieczeństwa i aktywatory do urządzenia bezpieczeństwa w sposób nierozłączny i zabezpieczyć przed przesuwaniem.



Należy przestrzegać wskazówek norm ISO 12100, ISO 14119 i 14120.

Promienie prowadzenia aktywatora

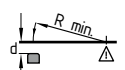
Podczas montażu wyłącznika na osłonie uchylnej należy zwrócić uwagę, aby punkt obrotu znajdował się na poziomie powierzchni wyłącznika bezpieczeństwa, do której wprowadzany jest aktywator (patrz tabela).

Uwaga

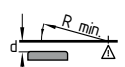
Po zakończeniu montażu na osłonie należy ustawić zatrask kulkowy (-2053). W tym celu równomiernie wyregulować śruby zatrasku kulkowego za pomocą śrubokręta.

Promienie aktywacji					
		R_{min} [mm]	d [mm]	R_{min} [mm]	d [mm]
	B6L	120	11	60	11
	B6R	120	11	60	11
	B1	-	-	-	-
	B1-1747	-	-	-	-
	B1-2024	-	-	-	-
	B1-2053	-	-	-	-
	B1-2177	-	-	-	-

Legenda



Promień aktywacji w poprzek aktywatora

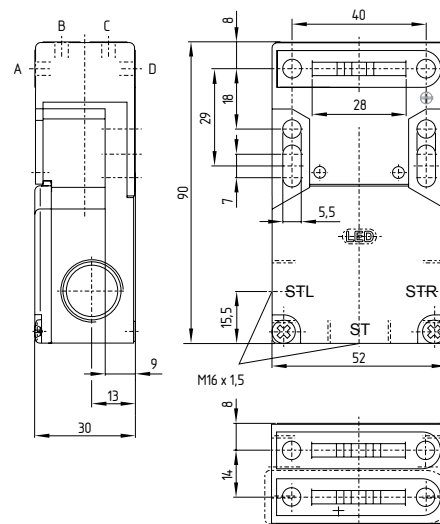


Promień aktywacji wzdłuż aktywatora

Oś obrotu zawiasu musi znajdować się d mm powyżej górnej powierzchni wyłącznika bezpieczeństwa na równoległej do niego płaszczyźnie. Ustawieniem podstawowym jest najmniejszy promień R_{min} .

3.3 Wymiary

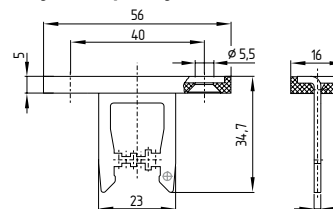
Wszystkie wymiary w mm.



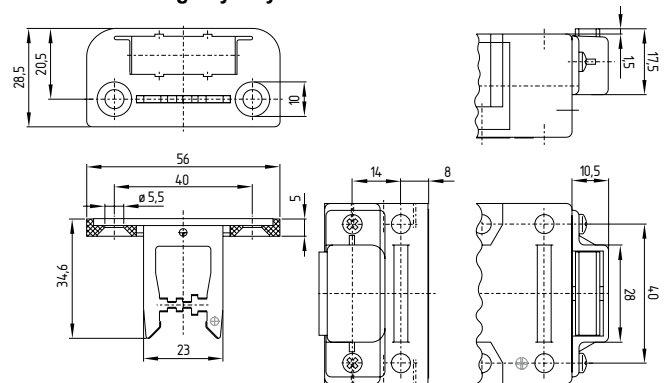
Legenda

A - D 4 otwory aktywacyjne

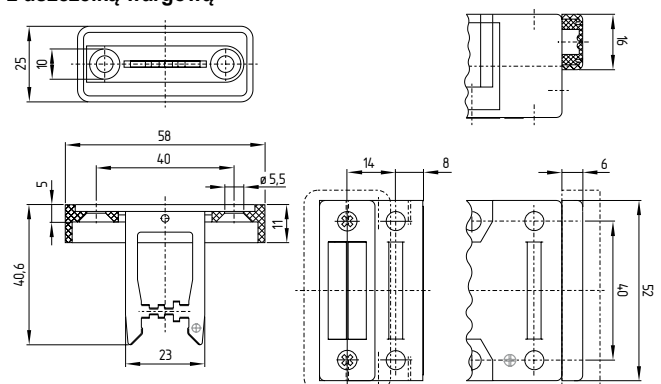
Aktywator prosty B1



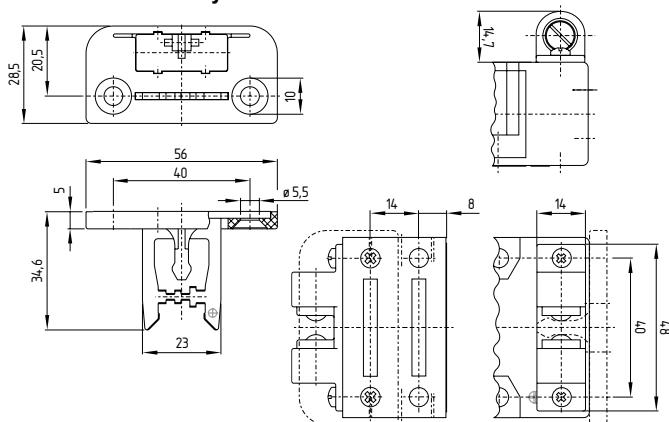
Aktywator prosty B1-1747 z zatraskiem magnetycznym



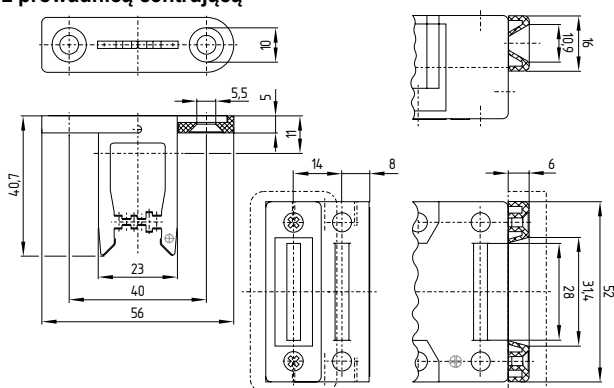
Aktywator prosty B1-2024 z uszczelką wargową



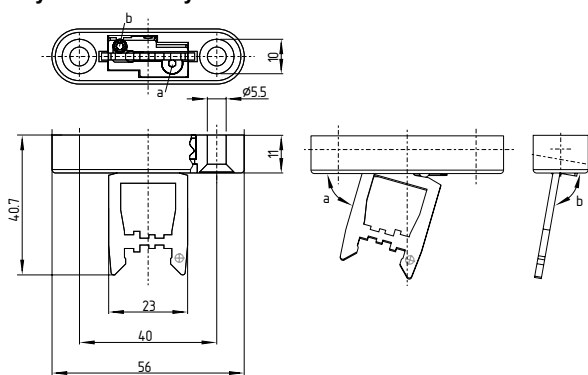
Aktywator prosty B1-2053 z zatrzaskiem kulkowym



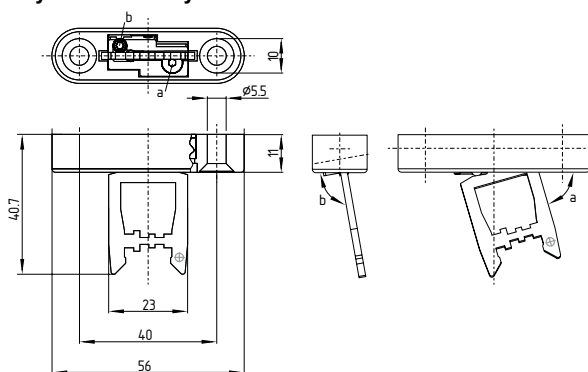
Aktywator prosty B1-2177 z prowadnicą centrującą



Aktywator ruchomy B6L



Aktywator ruchomy B6R



Śruba nastawcza

Fabrycznie aktywatory są ustawione na najmniejszy promień. W przypadku większych promieni ustawienie odbywa się przez obrót śrub nastawczych a + b za pomocą klucza do śrub sześciokątnych 2,5 mm.

4. Podłączenie elektryczne

4.1 Ogólne wskazówki dotyczące podłączenia elektrycznego



Podłączenie elektryczne może wykonać wyłącznie autoryzowany wykwalifikowany personel po odłączeniu zasilania.

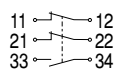
Oznaczenia styków są podane we wnętrzu wyłącznika. Do wprowadzania przewodów należy stosować odpowiednie przepusty kablowe o odpowiednim stopniu ochrony. Dostępne są trzy przepusty kablowe, które w razie potrzeby można wyłamać. Po podłączeniu należy oczyścić wnętrze wyłącznika z zanieczyszczeń. Wyłącznik bezpieczeństwa posiada izolację ochronną. Dlatego stosowanie przewodu ochronnego nie jest dopuszczalne.

4.2 Warianty styków

Styki pokazane przy zamkniętej osłonie.

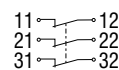
AZ 16-12ZI

1 zestyk NO / 2 zestyki NC



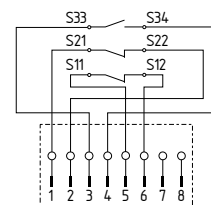
AZ 16-03ZI

3 zestyki NC



AZ 16-12ZI-ST.

1 zestyk NO /
2 zestyki NC
z konektorem



Informacje dotyczące dróg przełączania znajdują się w katalogu online w Internecie pod adresem www.schmersal.net.

5. Uruchomienie i konserwacja

5.1 Kontrola działania

Przetestować urządzenie bezpieczeństwa pod kątem prawidłowości działania. W tym celu należy przeprowadzić następujące czynności:

1. Sprawdzić prawidłowość osadzenia aktywatora i wyłącznika bezpieczeństwa.
2. Sprawdzić stan przepustów kablowych i przyłączy.
3. Sprawdzić, czy obudowa blokady nie jest uszkodzona.

5.2 Konserwacja

Przy starannym montażu, uwzględniającym opisane wyżej zalecenia, konserwacja jest konieczna jedynie w niewielkim zakresie. Przy ekstremalnych warunkach eksploatacyjnych zalecamy regularną konserwację, obejmującą następujące czynności:

1. Sprawdzić prawidłowość osadzenia aktywatora i wyłącznika bezpieczeństwa.
2. Usunąć zanieczyszczenia.
3. Sprawdzić przepusty kablowe i przyłącza.



We wszystkich fazach eksploatacji urządzenia bezpieczeństwa należy podjąć odpowiednie działania konstrukcyjne i organizacyjne w celu ochrony przed manipulacją lub obejściem urządzenia bezpieczeństwa.

Uszkodzone lub wadliwe urządzenia należy wymienić.

6. Demontaż i utylizacja

6.1 Demontaż

Urządzenie bezpieczeństwa można zdemontować tylko po odłączeniu zasilania.

6.2 Utylizacja

Urządzenie bezpieczeństwa należy poddać prawidłowej utylizacji zgodnie z krajowymi przepisami i ustawami.

7. Deklaracja zgodności UE

Deklaracja zgodności UE



Tłumaczenie
oryginalnej deklaracji zgodności

ACE Schmersal
Eletrônica Industrial Ltda.
Av. Brasil, nº 815
Jardim Esplanada
CEP: 18550-000 Boituva – SP
Brazylia
Internet: www.schmersal.com.br

Niniejszym oświadczamy, że niżej wymienione elementy konstrukcyjne spełniają wymagania podanych niżej Europejskich Dyrektyw w zakresie koncepcji i konstrukcji.

Oznaczenie elementu konstrukcyjnego: AZ 16ZI

Typ: patrz klucz zamówieniowy

Opis elementu konstrukcyjnego: Wyłącznik pozycyjny z wymuszonym rozwarciem zestyków i oddzielnym aktywatorem dla funkcji bezpieczeństwa

Odnosne dyrektywy: Dyrektywa maszynowa 2006/42/EG
Dyrektywa RoHS 2011/65/EU

Zastosowane normy: DIN EN 60947-5-1:2010,
DIN EN ISO 14119:2014

Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej: Oliver Wacker
Mödinghofe 30
42279 Wuppertal

Miejscowość i data wystawienia: Boituva, 16 września 2016

ACE-AZ16ZI-C-PL

Prawnie wiążący podpis
Marco Antonio De Dato
Kierownik działu konstrukcji i rozwoju



Aktualną deklarację zgodności można pobrać w Internecie pod adresem www.schmersal.net.



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefone +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Faks +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
E-mail: info@schmersal.com
Internet: <http://www.schmersal.com>

Zakład produkcyjny:

ACE Schmersal

Eletroeletrônica Industrial Ltda.
Av. Brasil, nº 815
Jardim Esplanada – CEP: 18550-000, Boituva – SP
Brazylia

Telefone +55 - (0)15 - 32 63 - 9866
Faks +55 - (0)15 - 32 63 - 9890
E-Mail: vendas@schmersal.com.br
Internet: <http://www.schmersal.com.br>