

Rejestracja produktu:
Zarejestruj swój produkt
zaraz po zakupie,
korzystając z naszej strony

www.x-log.de/synx

i korzystaj z przedłużonej
gwarancji!



WAKUOMETR ELEKTRONICZNY.

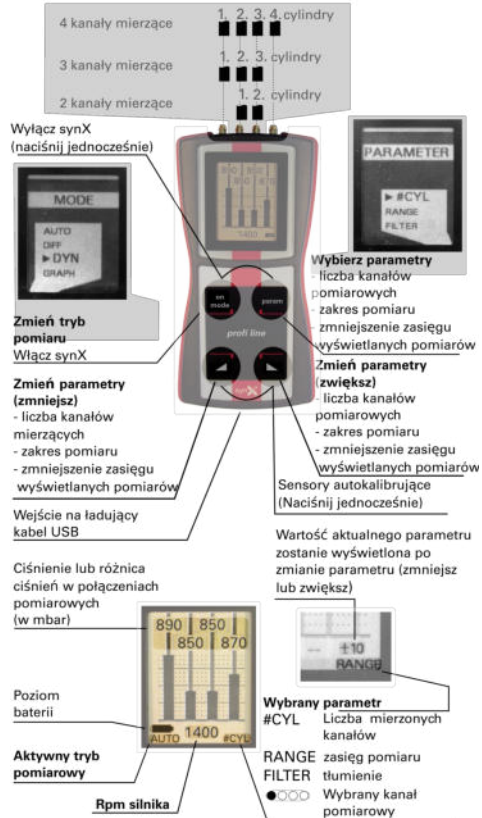
x-log Elektronik GmbH
Balanstr. 55
D 81541 Munich
www.x-log.de/synX

syn  *profi line*



po rejestracji online na www.x-log.de

INSTRUKCJA



SPIS TREŚCI

Tryby pomiarów	2
Dostosowanie parametrów	8
AutoZasięg i AutoZoom	12
Zasilanie	16
Akcesoria	18
Wskazówki dotyczące użytkowania	20
Gwarancja	22
Rękojmia	23
Ważne adresy	24
Zużyte baterie	25
Części zamienne	25

Tryby pomiarów

Zmiana trybu pomiarów

(przycisk opcji – **mode**)

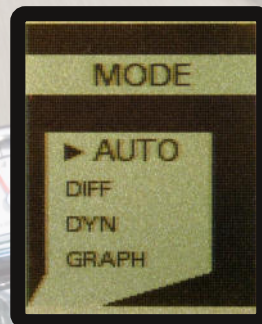
Przycisk opcji (**mode**) pozwala na wybranie następujących trybów pomiarów:

- Tryb Automatyczny (AUTO)
- Tryb Ciśnienia Różnicowego (DIFF)
- Tryb Ciśnienia Dynamicznego (DYN)
- Tryb Ciśnienia na osi czasu (GRAPH)

Za pomocą każdego klawisza można się przełączyć pomiędzy trybami na zasadzie rotacyjnej. Podczas tej czynności widoczne jest menu, dzięki czemu można zobaczyć następny tryb pomiarowy. Poprzez ponowne naciśnięcie przycisku opcji (**mode**) w momencie, kiedy wyświetlane jest menu, zostanie wybrana kolejna opcja.

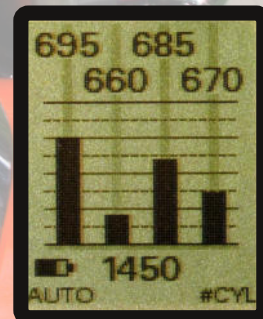
Tryb Automatyczny (AUTO)

W trybie automatycznym urządzenie wybiera automatycznie zakres pomiarowy, rozdzielczość wyświetlacza, oraz tłumienie wyświetlacza, tak, aby zostały dobrze pokazane wskazania używając większości miejsc na wyświetlaczu. Ciśnienie jest ukazane prezentowane w jednostkach mbar nad każdym słupkiem wykresu.



Zmiana trybu pomiarów

Tryb Automatyczny

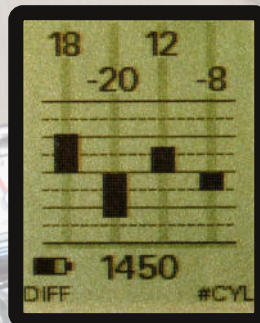


Tryb Ciśnienia Różnicowego (DIFF)

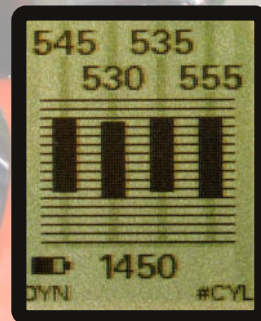
W celu precyzyjnej kalibracji należy przełączyć się na tryb Ciśnienia Różnicowego. W tym trybie zostanie wyświetlona wartość rozbieżności od średniej wartości każdego z mierzonych kanałów. W celu poprawnej kalibracji kanał z najwyższą rozbieżnością (najwyższy słupek wykresu) powinien zostać skorygowany.

Tryb Ciśnienia Dynamicznego (DYN)

W ciągu dwóch obrotów wału korbowego (4 suw) ciśnienie kanałów dolotowych zmienia się pomiędzy wartością minimalną i maksymalną. Zakres pomiędzy wartością minimalną i maksymalną, jak również pozycje bezwzględne tych granicznych ciśnień powinny być praktycznie takie same dla wszystkich kanałów dolotowych. Większe rozbieżności wskazują na nieszczelności i wadliwe zawory. W trybie Ciśnienia Dynamicznego zostaje ukazany przedział pomiędzy wartością minimalną i maksymalną ciśnienie kanałów dolotowych dla każdego kanału pomiarowego. Powyżej każdego słupka wykresu wyświetlona jest wartość numeryczna w jednostce mbar.



Tryb Ciśnienia Różnicowego Tryb Ciśnienia Dynamicznego

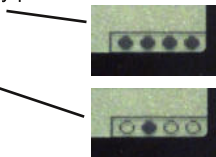


Tryb Ciśnienia na osi czasu (GRAPH)

W trybie ciśnienia na osi czasu (GRAPH) ciśnienie kanałów dolotowych ukazane są w formie graficznej dla wszystkich czterech wlotów (2 obroty wału korbowego). W ramach tego trybu pomiarowego mogą zostać wyświetlone wszystkie kanały pomiarów jednocześnie w formie wykresu lub każdy z kanałów może zostać wyświetlony oddzielnie.

Poprzez wciśnięcie przycisków ZWIĘKSZ (increase) lub ZMNIJSZ (decrease) oraz poprzez wybór kanału parametrów (tak jak to ukazano na ilustracji na dole) można przełączać się pomiędzy wskazaniami pokazującymi wszystkie kanały pomiarów lub wskazaniami dla poszczególnych kanałów pomiarowych. Za pomocą przycisków v oraz ▲ i ▼ można przełączać się pomiędzy następującymi wskazaniami:

- wszystkie kanały pomiarowe na raz
- kanał 1
- kanał 2
- kanał 3
- kanał 4



Dla dobrze działającego silnika wykresy ciśnienia na osi czasu dla wszystkich wybranych wejść powinny się na siebie nakładać.

6



Wykres ciśnienia na osi czasu

Jedynym parametrem, który może zostać ustawiony ręcznie jest liczba kanałów pomiarów. Może on zostać ustawiony poprzez naciśnięcie przycisków v oraz ▲ i ▼. W przypadku zmiany liczby kanałów pomiarów zmienia się odpowiednio liczba wyświetlonych wykresów.

7

Dostosowanie parametrów

Menu parametrów

Aby wyświetlić menu parametrów należy wcisnąć przycisk param. Za pomocą przycisków ▲ i ▼ wybieramy, który z parametrów pomiaru chcemy zmienić. W zależności od tego, który tryb pomiaru jest włączony, dostępne są różne parametry.

Po jednokrotnym naciśnięciu przycisku param zostanie wyświetlone menu parametrów, które przejdzie do kolejnego parametru na zasadzie rotacyjnej. W przypadku ponownego wciśnięcia przycisku param w momencie, kiedy menu jest wyświetlone, urządzenie przełączy się do kolejnych parametrów.

Aktywny parametr, który zostanie dostosowany za pomocą przycisków v oraz ▲ i ▼ zostanie wyświetlony w prawym dolnym rogu wyświetlacza. Po naciśnięciu jednego z tych przycisków aktualna wartość zostanie wyświetlona ponad nim.

8



Parametr #CYL

Parametr #CYL: Liczba kanałów pomiaru

Przed kalibrowaniem należy dostosować liczbę kanałów pomiaru (2,3,4).

Ten parametr jest dostępny w każdym trybie pomiaru.

9

Parametr RANGE - ZAKRES: zakres pomiaru

W trybie DIFF (Tryb Ciśnienia Różnicowego) zakres pomiaru, a zatem i rozdzielczość wyświetlacza może zostać dostosowana ręcznie pomiędzy 25 i 100 mbar.

Parametr FILTR: tłumienie wyświetleń

Ponieważ przejściowe ciśnienie jednocześnie różni się pomiędzy czterema wlotami, musi zostać przefiltrowane (wytłumione), aby otrzymać czysty obraz. Intensywność tłumienia można dostosować w trzech krokach (1.0 s., 0.5 s., 0.25 s.) za pomocą parametru FILTR. 1.0 oznacza najwyższą, a 0.25 najniższą intensywność tłumienia. Do poprawnej kalibracji często potrzebna jest wysoka intensywność tłumienia. Jeśli jednak jest potrzeba obserwować zmiany podczas przyspieszania silnika, powinno się wybrać niską intensywność tłumienia, tak, aby wyświetlacz mógł nadążyć za szybko zmieniającymi się ciśnieniami. Parametr FILTR jest dostępny jedynie w trybie DIFF (Tryb Ciśnienia Różnicowego)

10



Parametr Kanał

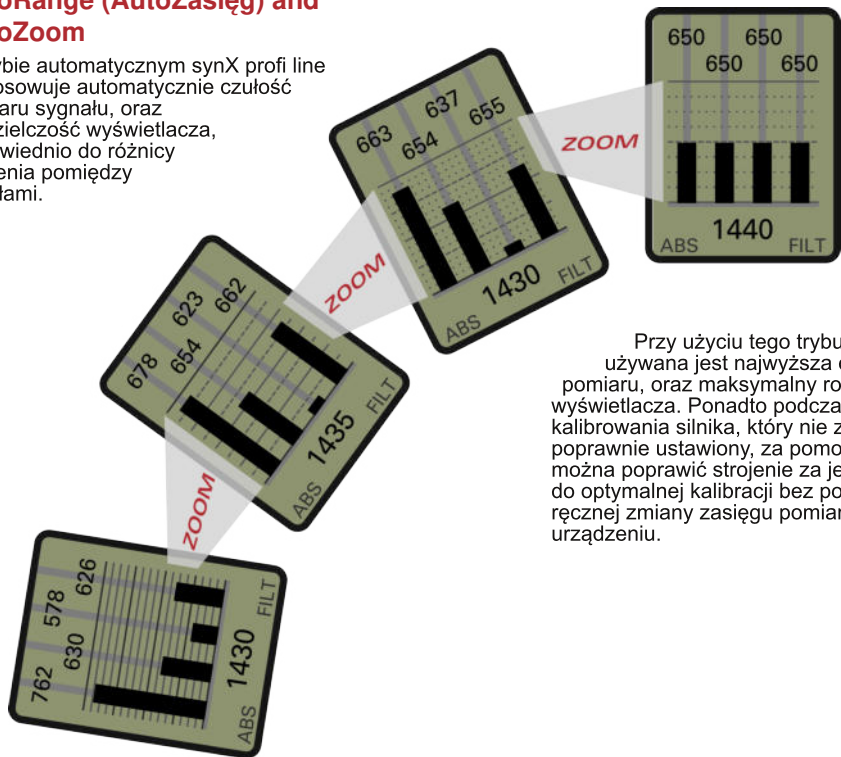
Parametr Kanał

W trybie GRAPH (Tryb Ciśnienia na osi czasu) można przełączać się pomiędzy kanałami pomiarowymi. Zostało to szczegółowo omówione w rozdziale Tryb ciśnienia na osi czasu (GRAPH).

11

AutoRange (AutoZasięg) and AutoZoom

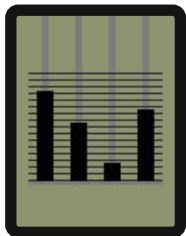
W trybie automatycznym synX profi line dostosowuje automatycznie czułość pomiaru sygnału, oraz rozdzielczość wyświetlacza, odpowiednio do różnicy ciśnienia pomiędzy kanałami.



Przy użyciu tego trybu zawsze używana jest najwyższa dokładność pomiaru, oraz maksymalny rozmiar wyświetlacza. Ponadto podczas kalibrowania silnika, który nie został jeszcze poprawnie ustawiony, za pomocą tego trybu można poprawić strojenie za jednym razem do optymalnej kalibracji bez potrzeby ręcznej zmiany zasięgu pomiaru na urządzeniu.

Zasięgi pomiarów i rozdzielczość wyświetlacza

1024



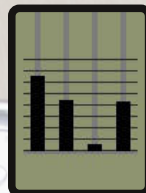
16

Rozdzielczość wyświetlacza [mbar/pixel]

Podczas używania najwyższego zakresu pomiarów, mogą zostać wyświetlone różnice ciśnień do 1024mbar – co w praktyce powinno zdarzać się sporadycznie. Jeden piksel (najniższa możliwa do wyświetlenia wartość pomiędzy dwoma graficznymi słupkami, która zależy od ich wyświetlenia) w tym zasięgu wynosi 16 mbar. Podczas procesu strojenia różnice ciśnień będą spadać. Urządzenie krok po kroku przełącza się na mniejsze zasięgi pomiarów tak długo, aż osiągnięty zostanie najczulszy zasięg pomiarów. W tym przypadku odchylenia całej skali to tylko 16 mbar, a jeden piksel odpowiada 0.25 mbar.

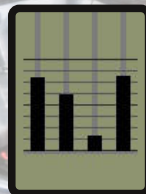
14

512



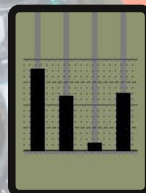
8

128



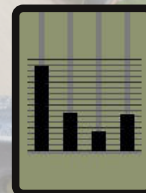
2

32



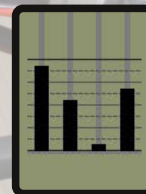
0,5

256



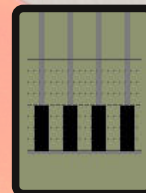
4

64



1

16



0,25

15

Zasilanie

Funkcjonowanie akumulatorków

synX profi line jest dostarczany razem z 3 akumulatorami NiMH w rozmiarze LR6 (AA Mignon). Poziom ich naładowania będzie wyświetlony za pomocą ikonki baterii na wyświetlaczu. Wypełniona ikonka oznacza, że poziom baterii jest wysoki. W przypadku wyświetlenia pustej ikonki, akumulatory powinny zostać naładowane lub wymienione na naładowane tak szybko jak to możliwe.

Ładowanie

Aby naładować akumulatory synX profi line, należy podłączyć urządzenie przewodem USB, do portu USB komputera PC lub innego wejścia USB, używając zwykłego kabla micro USB. Źródło energii podłączone do kabla USB powinno dostarczać prąd o natężeniu co najmniej 500 mA.

Dostarczanie energii w praktyce

synX profi line może być używany do pomiarów podczas jego ładowania, kiedy bateria jest całkowicie wyczerpana. Ładowanie trwa wówczas nieco dłużej niż w przypadku, kiedy ładowane urządzenie jest wyłączone.

Używanie baterii

Zamiast używania fabrycznych akumulatorów NiMH można również używać baterii jednorazowych. Dzięki temu możliwa jest dłuższa praca urządzenia bez konieczności dostępu do zewnętrznego źródła energii. W tym przypadku należy mieć na uwadze:

- nie podłączaj kabla ładującego podczas używania baterii jednorazowych.
- Wyświetlana ikona ładowalnych baterii jest kalibrowana do użytku baterii NiMH. Baterie jednorazowe mają inne krzywe napięć podczas zużycia energii. Z tego powodu ikonka naładowania pokazuje przez względną długość czasu pełną ikonę baterii, po czym bardzo szybko spada, kiedy baterie są wyczerpane.

Wymiana baterii

Aby wymienić baterie:

- poluzuj dwie śrubki trzymając pokrywę baterii i podnieś pokrywę.
- usuń baterie i włóż nowe. Zwróć uwagę na odpowiednie bieguny.
- dopasuj pokrywę baterii, odpowiednią orientację napisu, dokręć śrubki.

W przypadku długotwałe wyczerpanych akumulatorów, urządzenie nie może zostać włączone lub natychmiast wyłączy się samoczynnie. Ponadto, po podłączeniu urządzenia do ładowarki, nie zostanie wyświetlony wskaźnik ładowania tak długo, aż akumulatory nie osiągną minimum naładowania.

Akcesoria

Antypoślizgowy zbiornik i pasy bezpieczeństwa

Dla stabilnego mocowania podczas pomiarów synX może zostać przymocowany do płyty mocującej na zbiornik paliwa i antypoślizgowego pasa używając przycisku mocowania na tylnej stronie synX. Pas jest wyposażony w antypoślizgową obręcz, oraz obciążniki na krawędziach, tak, aby leżał stabilnie i nie ześlizgiwał się po śliskich powierzchniach.

Gumowa obudowa synX pozwala położyć go na płycie mocującej, lub pasie antypoślizgowym w dowolnej wybranej pozycji. Dlatego może zostać umieszczony po prawej, lub lewej stronie silnika, specjalnie z myślą o bliźniaczych płaskich silnikach. Tym samym zawsze pozostaje w zasięgu wzroku.

Ładowarka

Załączona ładowarka może zostać podłączona do synX za pomocą kabla micro USB.

Przy zupełnie wyczerpanych bateriach długość ładowania wynosi 5 godzin.

UWAGA: synX nie może być NIGDY podłączony do zasilania (ładowarka lub wejściem USB do komputera) jeśli używane są jednorazowe baterie! Jakiegokolwiek usterki wynika z tego powodu wykluczają korzystanie z gwarancji i rękojmi.



Antypoślizgowy zbiornik i pasy bezpieczeństwa



Wskazówki dotyczące użytkowania

Rozgrzewanie silnika

Przed przystąpieniem do pracy z urządzeniem, silnik powinien osiągnąć swoją optymalną temperaturę pracy. Wiele silników emituje mieszaninę z dużym udziałem benzyny. W trakcie pomiarów i kalibracji, benzyna może kondensować się na czujnikach ciśnienia. Dlatego synX powinien zostać podłączony na chwilę przed pomiarem. Podczas rozgrzewania silnika, połączenia pomiarowe mogą zostać uszczelnione za pomocą załączonych gumowych kapturków.

Kondensacja benzyny i czujniki elektroniczne

Ze względu na swoją budowę, czujniki elektroniczne są wrażliwe na kondensację benzyny. synX profi line jest dodatkowo wyposażony w silny sensor grzejący, aby utrzymywać czujniki tak suche jak to tylko możliwe. Mimo to benzyna może się kondensować na czujnikach, na przykład w przypadku używania określonych typów silników, ze względu na długi czas pomiaru i duże przyspieszenia silnika. Można to zaobserwować na wyświetlaczu, jeśli nie wróci on do stanu zerowego, kiedy synX nie jest podłączony do silnika. W takim przypadku usuń wszystkie kable pomiarowe, wyczyść je ze skondensowanej benzyny, włącz synX i zostaw na powietrzu w celu 20 wysuszenia na około 30 minut.

Kalibracja sześciocyldrowych silników

Podczas gdy synX posiada cztery kanały pomiarów, może on również kalibrować sześciocyldrowe silniki. W tym wypadku cylindry 1-4 muszą zostać skalibrowane w pierwszej kolejności. Następnie synX musi zostać podłączony do cylindrów 3-6. W tym przypadku tylko cylindry 5 i 6 są kalibrowane, podczas gdy cylindry 3 i 4 pozostają niemodyfikowane. W ostatnim kroku cylindry 1 i 2 powinny zostać porównane do cylindrów 5 i 6 aby się upewnić. Jeśli rezultat nie jest zadowalający, powtórz powyższe kroki.

Wskaźnik naładowania akumulatorów

Wskaźnik naładowania znajduje się w prawym dolnym rogu wyświetlacza i jest dostosowany do akumulatorów NiMH. Opcjonalnie synX może być używany z wykorzystaniem baterii jednorazowych alkalicznych. W takim przypadku wskaźnik poziomu baterii przez dłuższy czas pozostaje na poziomie 100% (pełne naładowanie), a następnie gwałtownie spada.

Często zadawane pytania (FAQ)

Regularnie uaktualnianą listę najczęściej zadawanych pytań można znaleźć na stronie internetowej synX:

x-log.de/synx/faq.html

Gwarancja

Zgodnie z paragrafem Niemieckiego Kodeksu Cywilnego (BGB) §§ 434, 435 x-log zapewnia, że produkty są pozbawione wad, oraz wad w momencie przeniesienia ryzyka. Okres gwarancji wynosi 2 lata. Okres gwarancji zaczyna się w momencie zakupu przez nabywcę. W przypadku wad klient może w dogodnym dla niego czasie prosić o usunięcie wady, lub o przedmiot pozbawiony wad. Po upływie sześciu miesięcy, zgodnie z paragrafem § 476 Niemieckiego Kodeksu Cywilnego, x-log nie wymaga dowodu, że produkt nie był pozbawiony wad w czasie przeniesienia ryzyka.

Zgodnie z paragrafem §439 Niemieckiego Kodeksu Cywilnego, x-log ma prawo odmówić wydania wybranego przez klienta sprzętu rekompensacyjnego jeśli kosztą są nieporównywalne. Jeśli usunięcie usterki było niemożliwe nawet po drugiej próbie, klient ma prawo żądać zwrotu produktu bez wad po obniżonej cenie lub anulowania zakupu na podstawie paragrafu §439 Niemieckiego Kodeksu Cywilnego. Anulowanie zakupu jest niemożliwe w przypadku, kiedy usterka jest mała lub nieznacząca.

W przypadku możliwych roszczeń w związku ze zniszczeniami wynikłymi z usterki, mają zastosowanie ustawowe przepisy. Warunkiem roszczeń gwarancyjnych są jedynie wady nie wynikające z nieodpowiedniego lub nadmiernego użytkowania.

Rękojmia

W związku z powyższymi regulacjami x-log udziela opcjonalnej gwarancji na pięć lat na produkty z numerem seryjnym. Warunkiem do tego jest zarejestrowanie przez klienta zakupionego produktu na stronie internetowej x-log (www.x-log.de) przed upływem nadanej gwarancji. Podczas rejestracji klient udostępnia takie dane jak numer seryjny produktu, czas dostawy, kompletne informacje osobowe takie jak imię, nazwisko i adres. Zapewniony okres gwarancyjny trwa pięć lat i rozpoczyna się równocześnie z nadanym okresem gwarancyjnym.

Jeśli usterka pojawia się w czasie okresu gwarancyjnego i klient chce aktywować gwarancję, zgłasza to do x-log poprzez wypełnienie odpowiednich formularzy, które znajdują się na stronie internetowej (www.x-log.de/service). Następnie należy wydrukować formularz zwrotu produktu i dołączyć go do przesyłki lub opcjonalnie zapisać wyświetlony numer w widocznym miejscu na przesyłce.

x-log usunie usterkę w ramach ich wyłącznej kompetencji lub dostarczy produkt zastępczy bez opłat. Każda ze stron pokrywa własne koszty przesyłki.

Gwarancja nie pokrywa usterek będących wynikiem niepoprawnego użytkowania (na przykład przeciekające baterie) lub nadmiernego użytkowania (na przykład użytkowanie poza przypisaną specyfikacją).

Jeśli takie urządzenie zostanie przysłane do x-log w ramach gwarancji, x-log poinformuje klienta o szacunkowych kosztach potencjalnej naprawy, lub zaproponuje urządzenie zastępcze.

Gwarancja nie wpływa na roszczenia o rękojmię. Tak długo jak mają zastosowanie prawa konsumenta i klient wyraźnie nie odrzuci żadnego z nich, x-log będzie traktował klienta tak, jakby podjął on dobrą decyzję, to jest na jego korzyść.

Ważne adresy

Producent: x-log Elektronik GmbH
Balanstr. 55
D-81541 Munich

Usterki

Prosimy w pierwszej kolejności zgłaszać błędy lub defekty na stronie www.x-log.de/synx. Pozwoli nam to na błyskawiczną naprawę przysłanych produktów i zredukuje Państwa czas oczekiwania.

Adres serwisu: x-log Elektronik GmbH
Werk Amtronik
Kapellenstr. 5
D-92245 Kümmerbruck

Żużyte baterie

Jeśli chciałbyś wysłać nam zużyte baterie, prosimy o wysyłkę na adres:

x-log Elektronik GmbH
Werk Amtronik
Kapellenstr. 5
D-92245 Kümmerbruck

Prosimy o zwrócenie uwagi na poprawne pakowanie.

Części zamienne

Po części zamienne lub zapasowe dla zagubionych lub nie działających elementów prosimy odwiedzić naszą stronę internetową

www.x-log.de/shop

lub udać się bezpośrednio do sprzedawcy.



(C) 2014-2017 x-log Elektronik GmbH, Munich