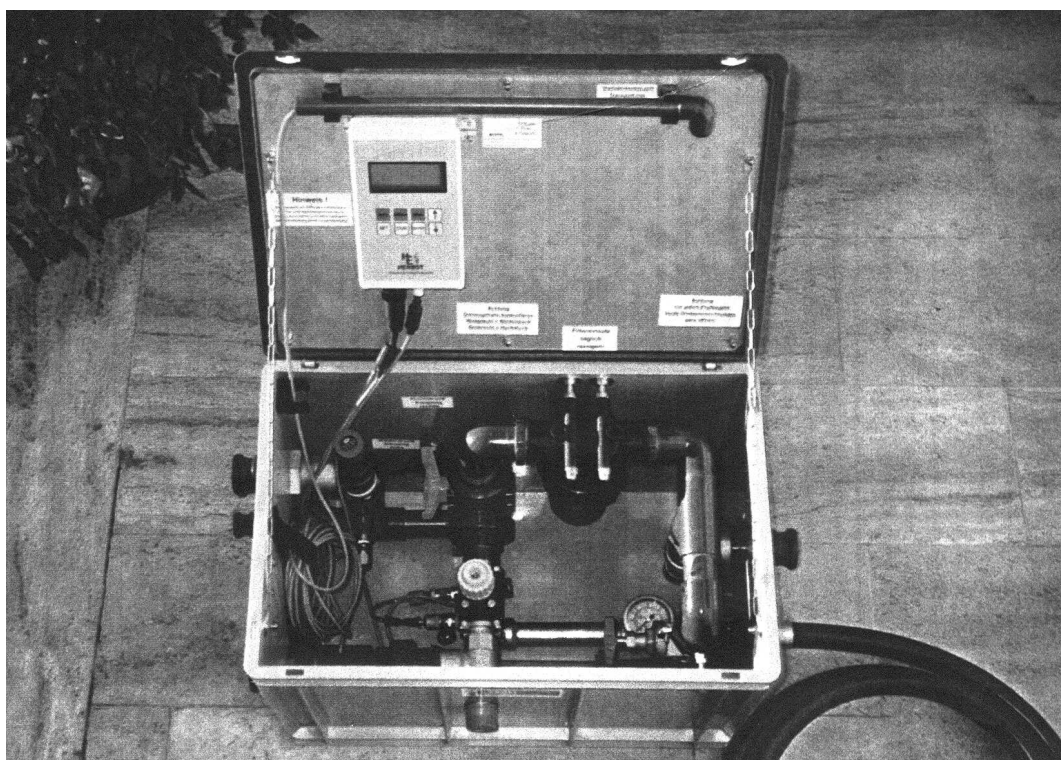


ELEKTRONICZNY ZESTAW POMIAROWY



**DO BADANIA POMP ORAZ ARMATURY
OPRYSKIWACZY POLOWYCH
I SADOWNICZYCH**

Zakres pomiaru 7,5 l/min – 650 l/min (przy 0-10 bar)



Importer:

EKOTRONIC

mgr inż. Marek Janus

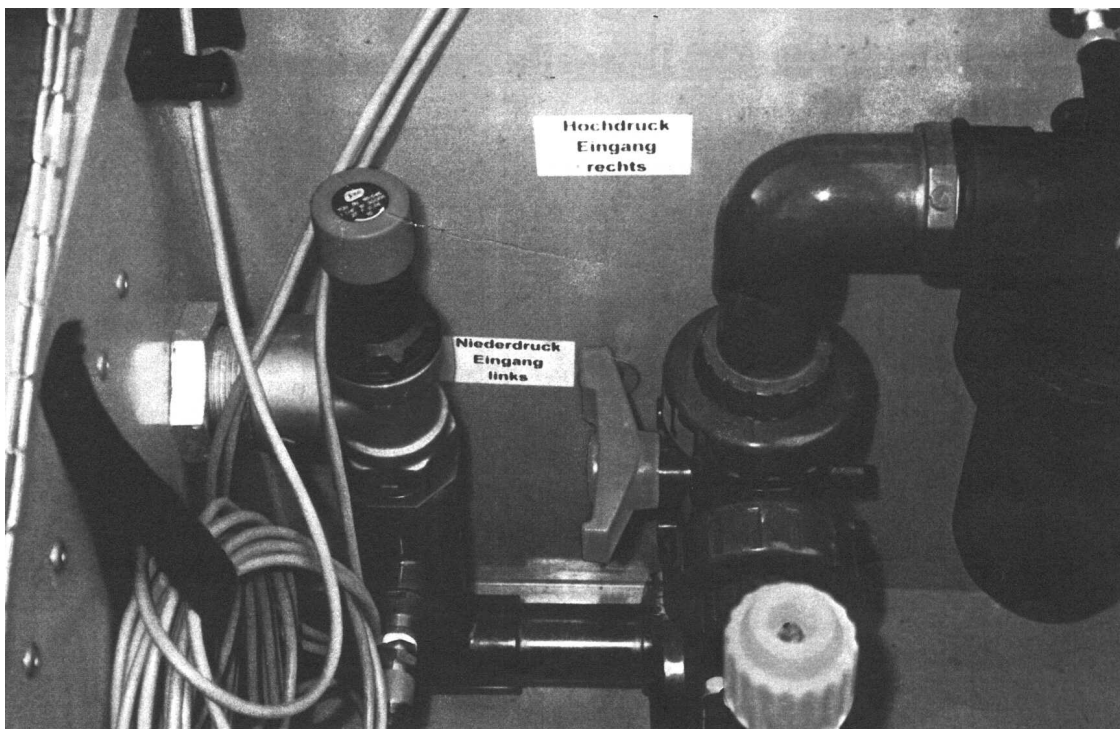
ul. Mieszka I 4/14, 42-500 Będzin

tel. / fax 032 7618484

tel. kom. 0601 70 42 15

ZESTAW POMIAROWY HERBST

- Mikrokomputer z wyświetlaczem LCD, możliwość transferu danych do PC
- Pomiar przepływu cieczy w zakresie 7,5 l/min – 650 l/min przy regulowanym ciśnieniu 0 – 10 bar
- Pomiar przepływu cieczy w zakresie 7,5 l/min – 300 l/min przy regulowanym ciśnieniu 0 – 40 bar
- Kontrola wydatku pomp oraz dokładności wskazań przepływomierzy wg przepisów BBA
- Kontrola wskazań manometrów w zakresie 0 – 60 bar z wykorzystaniem ciśnieniomierza elektronicznego o zakresie pracy do 120 bar
- Dokładność pomiaru: 0 –6 bar < 0,1 bar; 6 – 16 bar < 0,25 bar; 16 – 60 bar < 1,0 bar
- System adapterów umożliwiający badanie manometrów bez konieczności ich demontażu
- Bezkontaktowy pomiar prędkości obrotowej WOM ciągnika
- Automatyczny pomiar sprawności pompy przy zaprogramowanym poziomie ciśnienia roboczego
- Bezproblemowy wybór zakresu ciśnienia pomiaru



ZESTAW POMIAROWY HERBST

Posiada atest BBA

- Tylko jeden przepływomierz dla całego zakresu pomiaru
- Niezależne zasilanie akumulatorowe zapewniające min. 12 godz. pracy
- Wielofunkcyjny czterowierszowy wyświetlacz LCD zapewniający równoczesne wyświetlanie wszystkich danych pomiarowych
- Poręczny, wyjmowany mikrokomputer z wyświetlaczem
- Automatyczne przyporządkowanie wszystkich danych pomiarowych kolejnemu numerowi klienta z datą i godziną wykonania pomiaru
- Pamięć RAM o pojemności 100 rekordów, każdy z 10 danymi pomiarowymi
- Transfer danych w formie tabeli do PC poprzez złącze szeregowo RS 232

Data	Godzina	Klient Nr	Bar	l/min	U/min
12.06.1999	9:02	1, 2,	6.6	233.6	541
12.06.1999	9:02	1, 3,	9.9	227.9	541
12.06.1999	9:03	1, 4,	15.0	227.6	541
12.06.1999	9:06	1, 5,	21.2	204.6	541
12.06.1999	9:16	2, 1,	30.3	225.7	539
12.06.1999	9:17	2, 2,	34.9	224.3	539
12.06.1999	9:18	3, 1,	39.0	121.0	531
12.06.1999	9:25	4, 1,	39.2	196.1	550
12.06.1999	9:58	5, 1,	11.0	304.6	600
12.06.1999	9:59	5, 2,	21.2	299.1	600

- Wbudowany filtr ciśnieniowy oraz zawór bezpieczeństwa
- Możliwa kalibracja elektronicznego czujnika, zbędna wymiana drogiego i wrażliwego manometru pomiarowego

ZESTAW POMIAROWY HERBST

Jedynе urządzenie o takich właściwościach na polskim rynku!

Elektroniczny zestaw pomiarowy HERBST ROT służy do kompleksowego badania armatury opryskiwaczy polowych oraz sadowniczych, stanowi profesjonalny zestaw narzędzi pomiarowych w Stacjach Kontroli Opryskiwaczy.

Zakres pomiarowy urządzenia, jego dokładność pomiarowa, możliwość współpracy z PC oraz prostota obsługi sprawia że jest to jedyny na rynku produkt o takich parametrach., zapewniający możliwość badania wszystkich typów opryskiwaczy.

Pomiar przepływu cieczy zostaje przeprowadzony automatycznie po wcześniejszym zaprogramowaniu tzw. ciśnienia referencyjnego, a uzyskane dane pomiarowe zostają wprowadzone do pamięci podręcznej mikrokomputera. Zamontowane 2 zawory dławiące umożliwiają pomiar wydatku pompy przy regulowanym, rzeczywistym jej obciążeniu.

Układ cieczowy zestawu pomiarowego zabezpieczony jest 3 zaworami bezpieczeństwa.

W pełni przenośny (przewoźny) zestaw zbudowany jest z komponentów odpornego na uderzenia tworzywa oraz stali nierdzewnej.

Przezroczysty, poliwęglanowy odcinek armatury pomiarowej umożliwia bezpośrednią obserwację przepływającej cieczy w celu stwierdzenia szczelności układu cieczowego opryskiwacza (pęcherzyki powietrza).

Pomiar zjawiska pulsacji pompy w pełnym zakresie pomiarowym.

Bagnetowy czujnik ciśnienia umożliwia kontrolę wskazań manometrów w zakresie 0 – 60 bar bez konieczności ich demontażu.

Sprawne i bezproblemowe podłączanie urządzenia do wszystkich typów opryskiwaczy polowych i sadowniczych zapewnia system uniwersalnych szybkozłącznych ciśnieniowych.

Urządzenie pracuje w układzie zamkniętego obiegu cieczy, nie wymaga dodatkowych zbiorników i basenów.

Pomiar prędkości obrotowej WOM ciągnika odbywa się bezkontaktowo poprzez sensorowy czujnik zbliżeniowy.

Kalibracja zastosowanych czujników sensorowych odbywa się na poziomie oprogramowania mikrokomputera i nie wymaga ich wymiany.

Elektroniczny zestaw pomiarowy HERBST ROT – idealnym zestawem przyrządów pomiarowych w każdej Stacji Kontroli Opryskiwaczy



Przedstawiciel w Polsce:

EKOTRONIC mgr inż. Marek Janus

Tel. 032/761 8484, 0601 704215

ZESTAW POMIAROWY HERBST

Instrukcja obsługi zestawu pomiarowego do badania pomp oraz armatury opryskiwaczy polowych HERBST

Spis treści	Strona
Opis funkcji	3
Elektronika pomiarowa	4
Kalibracja	5
Obsługa oprogramowania	6
Uruchomienie zestawu pomiarowego	7
Badanie manometrów	8
Konserwacja	8
Przechowywanie w okresie zimowym	9
Przekazywanie danych	9
Wyposażenie dodatkowe	9
Warunki gwarancji	9
Dodatek do instrukcji obsługi	10

ZESTAW POMIAROWY HERBST

Opis funkcji armatury pomiarowej

Konstrukcja zestawu pomiarowego wynika z wieloletnich doświadczeń uzyskanych przy prowadzeniu Stacji Oceny Opryskiwaczy w Niemczech i Austrii i umożliwia kompleksową kontrolę ważniejszych podzespołów opryskiwaczy polowych, co oprócz badania rozkładu poprzecznego cieczy roboczej ma zasadnicze znaczenie dla oceny ich stanu technicznego .

Zestaw pomiarowy przewidziano do badania przepływu pomp **w zakresie od 6,5 do 650 l**.

Pomiaru wielkości przepływu dokonuje się przy określonym ciśnieniu roboczym pompy. Analizatorem wielkości przepływu jest specjalnej konstrukcji przepływomierz turbinowy o dużym zakresie pomiarowym wyposażony w czujnik Halla. Pomiaru ciśnienia dokonuje elektroniczny czujnik i zespół sprzęgieł mikropomiarowych.

Zakres pomiarowy czujnika ciśnienia wynosi 0 do 16 barów, wytrzymałość maksymalna – 32 bary.

Czujnik może być wykorzystywany zarówno do pomiaru ciśnienia pompy, jak również do badania manometru opryskiwacza, dzięki przewodowi z adapterem szybkozłącznym.

Podłączenie przenośnego zestawu pomiarowego do badanej armatury następuje dzięki złączom FIXLOCK. Zestaw węży składa się z:

- wejście - wąż ciśnieniowy (przekrój 32 mm),
- wąż powrotny i przewód nadciśnieniowy (przekrój 38 mm).

Dzięki różnym średnicom węży niemożliwa jest przypadkowa zamiana przyłączy (węże stanowią wyposażenie dodatkowe).

W zestawie zamontowany jest zawór z dławikiem suwakowym, przy pomocy którego uzyskiwane jest w sposób płynny ciśnienie przeciwstawne symulujące pracę pompy pod różnym obciążeniem (ciśnienie to w warunkach polowych wynika z szerokości belki polowej, ilości rozpylaczy, ich rozmiaru, przekroju węży itp. i nazywane jest potocznie ciśnieniem roboczym. Zabezpieczenie urządzenia przed nadmiernym wzrostem ciśnienia stanowi zawór bezpieczeństwa z membraną o dużej średnicy, nastawiony w sposób stały na 10 barów. Jego konstrukcja umożliwia na odprowadzenie całkowitego przepływu cieczy również przy całkowicie zamkniętym zaworze z dławikiem suwakowym.

W celu uniknięcia uszkodzeń turbinki pomiarowej przepływomierza lub dokonywania błędnych pomiarów wbudowano filtr ciśnieniowy o dużym przepływie.

W celu wstępnej oceny ciśnienia roboczego pompy oraz armatury opryskiwacza, zainstalowano dodatkowo w zestawie standardowy, nie wyskalowany manometr stosowany najczęściej w opryskiwaczach polowych.

Pomiar obrotów WOM ciągnika odbywa się przy pomocy bagnetu pomiarowego z czujnikiem impulsowym oraz krążka magnetycznego osadzanego na końcówce WOM, pozwalającego na bezkontaktowy pomiar prędkości obrotowej.

Zakres pomiarowy wynosi od 50 obr. / min do 1000 obr. / min.

Wskazania odczytywane są na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym modułu elektronicznego zawierającym mikroprocesor. Zasilanie zapewnia wbudowany akumulator.

Kalibracja wszystkich czujników oprócz obrotomierza dokonuje się na poziomie oprogramowania modułu elektronicznego z wyświetlaczem.

Urządzenie wyposażone jest w interfejs (złącze szeregowo) RS 232 do przekazu danych do komputera osobistego. Istnieje możliwość przechowywania danych pomiarowych w pamięci podręcznej urządzenia pomiarowego. Pojemność pamięci obejmuje dane pomiarowe dotyczące 100 klientów, po 10 pomiarów na każdego.

Każdorazowo przy zapisie danych notowana jest również data i godzina wykonania pomiaru.

ZESTAW POMIAROWY HERBST

SET: Klawisz dostępu do menu w celu konfiguracji urządzenia. Poprzez poszczególne punkty menu następuje dostęp do poziomów ustawienia danego parametru.

CLR: Opuszczenie menu.

ENTER: Zapisywanie danych w menu

Po naciśnięciu **SPEICH** lub **AUTO** przycisk przełącza na po przedni numer klienta. Istnieje możliwość przeglądania numerów klienta wraz z przyporządkowanymi danymi.

Struktura menu: Menu zostało podzielone na punkty i podpunkty.

Automatyczna nastawa ciśnienia:	Zadane ciśnienie robocze
Pamięć:	Kasowanie zapisanych danych
Data:	Ustawienie dnia – miesiąca - roku
Godzina :	Ustawienie sekundy – minuty - godziny
Ciśnienie -KAL:	Kalibracja czujnika ciśnienia z funkcją wzrostową i punktem zerowym.
Przepływ -KAL:	Kalibracja przepływomierza turbinowego

Uwaga !!! Uruchamianie poszczególnych przycisków dokonywać po wcześniejszym, wprowadzeniu prawidłowej daty i godziny.

Zawartość pamięci podręcznej i nastawiony czas pozostają zachowane przy wyłączonym urządzeniu do 30 dni. W wypadku, gdy urządzenie jest wyłączone dłużej, data i czas muszą zostać ustawione ponownie.

Kalibracja.

Dane dotyczące kalibracji nie zostaną stracone przy wyłączonym urządzeniu oraz w wypadku wyładowania się akumulatora!!

Po załączeniu urządzenia nacisnąć przycisk **SET**. Przy pomocy przycisków ze strzałkami przejść w menu do pozycji „**Ciśnienie-KAL**”. Po ponownym naciśnięciu przycisku „**SET**” urządzenie wyświetli zapamiętane wartości kalibracji. Poprzez naciskanie jednego z przycisków ze strzałką dokonuje się podwyższenia lub obniżenia wartości. Poprzez ponowne naciśnięcie przycisku „**SET**” można przyciskami ze strzałkami zmienić wartość liczbową punktu zerowego.

Ten sam sposób postępowania odnosi się do punktu menu „**Przepływ-KAL.**”

ENTER – służy do zatwierdzania dokonanych wpisów

CLR – powrót do poprzedniej pozycji.

UWAGA!!! Opisany punkt menu może być obsługiwany wyłącznie przez autoryzowany personel.

ZESTAW POMIAROWY HERBST

Obsługa oprogramowania

Ustawienie daty i godziny

Przyciskiem „**SET**” wejść do menu. Przy pomocy przycisku ze strzałką dojść do podpunktu „**Data wykonania pomiaru**”, przyciskiem „**SET**” otworzyć podpunkt „**Dzień-Miesiąc-Rok**”. Przyciskami ze strzałkami nastawić prawidłowe wartości. Następnie przyciskiem „**SET**” przejść do następnej linijki. Naciśnięcie „**ENTER**” powoduje zatwierdzenie wprowadzania danych. Ustawienie czasu następuje jak wyżej.

Przy pomocy przycisku „**CLR**” następuje powrót do menu .

Kasowanie zawartości pamięci

Otworzyć menu przy pomocy klawisza „**SET**”. Przyciskiem ze strzałką dojść do podpunktu „**Pamięć**”. Nacisnąć przycisk „**SET**”. Poprzez naciskanie klawisza „**ENTER**” zostają skasowane wszystkie punkty pamięci

Automatyczna nastawa ciśnienia.

Nacisnąć przycisk „**SET**”. Następnie przyciskając klawisze ze strzałkami zmienić wartość ciśnienia roboczego. Zatwierdzić przy pomocy przycisku „**ENTER**”.

Obsługa danych podstawowych.

Po włączeniu urządzenia na wyświetlaczu pojawiają się następujące wartości:

1. Ciśnienie w barach
2. Przepływ cieczy w l / min
3. Obroty na minutę.
4. Data i godzina

Naciskanie klawisza **SPEICH** powoduje przypisanie aktualnych wartości wskazanemu numerowi klienta (naciśnięcie przycisku „**SPEICH**” oraz powoduje przypisanie wartości następnemu w kolejności numerowi klienta.

Każdemu z numerów klienta może być przyporządkowane do dziesięciu wartości.

Naciśnięcie przycisku **AUTO** aktywuje pomiar automatyczny.

Urządzenie czeka do momentu osiągnięcia przez armaturę zadanego ciśnienia roboczego, po czym następuje automatyczny pomiar i zapis. Również w tym wypadku przy pomocy przycisku **AUTO** oraz przechodzi się do następnego numeru klienta.

Jeżeli zadane ciśnienie robocze nie zostanie osiągnięte w ciągu 100 sekund, następuje zakończenie automatycznego pomiaru.

Podczas zapisu wszystkie wartości są przez chwilę wskazywane w dolnej linijce wyświetlacza, po czym następuje przełączenie do wskazań daty i godziny i w ten sposób gotowy jest do następnego zapisu danych.

Naciskanie przycisków ze strzałką w ustawieniach podstawowych data / godzina powoduje wyświetlanie zapamiętanych wartości pomiarowych przypisanych poprzednim klientom. Również w wypadku już istniejącego numeru klienta można uzupełnić dane pomiarowe – do dziesięciu pomiarów na numer.

ZESTAW POMIAROWY HERBST

Uruchomienie zestawu pomiarowego.

Podłączyć czarny wąż NW32 z szybkozłączem Fixlock do przyłącza „**Wejście**” z lewej strony zestawu. Niebieski wąż powrotny podłączyć z gniazdem „**Wyjście**”. Jeżeli przewiduje się pomiar przepływu cieczy o ciśnieniu roboczym w granicach 10 barów, zaleca się podłączenie dodatkowego węża do gniazda „**Zawór bezpieczeństwa**” oraz wprowadzenie jego końcówki do zbiornika głównego opryskiwacza.

Węże stanowią wyposażenie dodatkowe.

**Uwaga!!! Wyjście zaworu bezpieczeństwa nie może być zaślepiane !
Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa jest ustawiony na ciśnieniu 10 barów.
Po przekroczeniu tej wartości nastąpi wypływ wody pod ciśnieniem**

W celu wykonania pomiaru ciśnienia pompy należy przyłączyć do gniazda armatury elektroniczny czujnik ciśnienia przy pomocy przewodu wysokociśnieniowego znajdującego się w komplecie pomiarowym.

Połączyć wąż ciśnieniowy za pomocą złącza adaptacyjnego z wyjściem pompy. Złącze adaptacyjne można połączyć z węzłem ciśnieniowym przy pomocy wysokociśnieniowych złączy typu GEKA. Absolutnie konieczne jest mocne dociągnięcie śrub uszczelniających. Złącze wysokociśnieniowe jest kompatybilne z wszystkimi dostępnymi złączami typu GEKA.

Wąż powrotny należy wprowadzić poprzez pokrywę do zbiornika i zamocować.
Poleca się zamocowanie węża do zbiornika przy pomocy ścisku śrubowego.

Jeżeli zachodzi potrzeba pomiaru obrotów WOM , należy osadzić czarny krążek magnetyczny na końcówce wałka. Krążek mocuje się przy pomocy śrub imbusowych.

Uwaga: Przed rozpoczęciem każdego pomiaru całkowicie otworzyć zawór dławika suwakowego poprzez odkręcenie go w lewo do oporu.

Manometr znajdujący się w zestawie pomiarowym służy wyłącznie do orientacyjnej kontroli wzrokowej ciśnienia pompy na wypadek nie podłączenia czujnika elektronicznego

Uwaga!!! Odczytów manometru nie można uznać za miarodajne ponieważ nie jest on wyskalowany. W celu odczytu wartości ciśnienia należy korzystać wyłącznie z czujnika elektronicznego z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym.

Włączyć urządzenie.

Badaną pompę wprowadzić na obroty nominalne. Prędkość WOM można odczytać na wyświetlaczu poprzez przytrzymanie bagnetu pomiarowego tuż nad zamontowanym krążkiem magnetycznym. Zmierzona wartość pozostaje w pamięci podręcznej do momentu wprowadzenia nowej wartości. Można ją więc ewentualnie wykorzystać do dalszych pomiarów i nie ma konieczności ponownego odczytu tej wartości podczas kolejnego pomiaru.

ZESTAW POMIAROWY HERBST

Przy całkowicie otwartym zaworze dławika suwakowego można teraz dokonać odczytu wartości wydatku pompy (przepływu cieczy) bez jej obciążenia w [l./min.]

Następnie pokręcając powoli zaworem dławika suwakowego należy obciążyć pompę doprowadzając do osiągnięcia założonego ciśnienia roboczego (np. 5 bar).

Odczytać wartość wydatku pompy (przepływ cieczy) przy zadanym wyżej ciśnieniu (wartość ta będzie niższa niż bez obciążenia).

Jeżeli powinna być uruchomiona funkcja automatycznego zapisu wydajności pompy, należy zaczynając pomiar nacisnąć przycisk „**AUTO**”. W tym przypadku po osiągnięciu przez armaturę pomiarową zadanego ciśnienia roboczego (np. 5 bar) wartość wydajności pompy zostaje automatycznie przyporządkowana bieżącemu numerowi klienta i zapisana w pamięci podręcznej modułu elektronicznego. Jeżeli wartość wydatku pompy ma zostać zmierzona bez funkcji „**AUTO**” lub przed osiągnięciem ustalonego wcześniej ciśnienia, należy wcisnąć przycisk „**SPEICH**”. Ciśnienie przy którym ma zostać wykonany pomiar wydajności pompy powinno zostać ustawione w menu - punkt „**Automatyczny pomiar ciśnienia**”. Wejście do menu umożliwia naciśnięcie przycisku „**SET**”. Przechodzenie do kolejnych pozycji w menu odbywa się przez naciśnięcie przycisków ze strzałkami. Zmiana wartości ciśnienia roboczego dokonuje się klawiszami ze strzałkami, zatwierdzenie nastawionej wartości następuje przez naciśnięcie **ENTER**.

Wyświetlane dane pomiaru automatycznego znikają z wyświetlacza po 90 sekundach, po czym urządzenie jest gotowe do wprowadzenia następnych danych. Wprowadzone dane pozostają zapisane w pamięci elektronicznej urządzenia pomiarowego.

Uwaga: **Jeżeli przy otwartym zaworze dławika suwakowego następuje wzrost ciśnienia powyżej 5 barów, należy oczyścić filtr ciśnieniowy.**

Ważne!!! **Czyszczenie filtra należy przeprowadzać codziennie !
Opróżnić filtr i przewody z wody na okres zimowy !
Czujnik ciśnienia i wyświetlacz ciekłokrystaliczny przechowywać w miejscu chronionym przed mrozem !.**

Po zakończeniu pomiaru otworzyć całkowicie zawór dławikowy, w celu uniknięcia niepotrzebnego obciążania nadciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa.

Badanie manometrów:

Zdemontować elektroniczny czujnik ciśnieniowy wraz z przewodem wysokociśnieniowym z armatury zestawu pomiarowego, odłączyć przepływomierz i obrotomierz od modułu pomiarowego z wyświetlaczem (poprzez wykręcenie 7-pinowej wtyczki). Połączyć ciśnieniomierz odpowiednim przewodem adaptacyjnym z przyłączem sekcji roboczej belki połowej (możliwie blisko manometru - w celu wyeliminowania wpływu spadku ciśnienia w przewodach ciśnieniowych). Po włączeniu modułu elektronicznego dokonać bezpośredniego porównania wskazań manometru z wyświetlaną wartością ciśnienia na wyświetlaczu.

Konserwacja

Codziennie oczyścić filtr ciśnieniowy.

Pojemność akumulatora wystarcza na jeden dzień pracy, zaleca się ładowanie akumulatora w nocy za pomocą dostarczonego prostownika. Ładowarka nie powinna być wyłączana w czasie pracy – gwarantuje to utrzymanie danych zapisanych w pamięci przez 30 dni (5 godzin pracy = 30-dniowe zachowanie danych)

Jeżeli w czasie pracy urządzenia pomiarowego napięcie spadnie poniżej 11 V, w dolnej linijce wyświetlacza następuje wskazanie rzeczywistego napięcia na 20 sekund, w odstępach 6 minutowych. Jeżeli poziom napięcia spada poniżej 10,5 V należy baterię doładować. Dioda zielona wskazuje, że urządzenie znajduje się w trybie pracy. Dioda czerwona świeci się w czasie ładowania. W momencie gdy poziom naładowania baterii osiągnął maksimum, dioda gaśnie (ładować 6 do 7 godzin).

Części plastikowe czyścić przy użyciu miękkiej szmatki i łagodnego środka czyszczącego lub wody mydlanej. Unikać rozcieńczalników i ostrych środków czyszczących..

ZESTAW POMIAROWY HERBST

Czujnik ciśnienia oraz turbinka przepływomierza nie wymagają obsługi

Przechowywanie w okresie zimowym.

Zdjąć obudowę filtra. Otworzyć całkowicie zawór suwakowy. Całkowicie opróżnić węże i inne przewody znajdujące się w skrzynce pomiarowej.

Uwaga!!! Czujnik ciśnienia (z wyświetlaczem) składować w miejscu zabezpieczonym przed mrozem, z powodu braku możliwości całkowitego usunięcia wody z komory membranowej.

Przekazywanie danych

Uruchomić pracującą w środowisku **WINDOWS** aplikację „HyperTerminal” (transfer danych 9600 bit/sek). Połączyć moduł elektroniczny z wyświetlaczem poprzez port szeregowy z komputerem przy pomocy dołączonego kabla przyłączeniowego. Włączyć moduł elektroniczny i nacisnąć przycisk „SEND”.

Dane zostają przekazane do komputera w formie tabeli, w następującej kolejności: data, godzina, numer klienta, numer pomiaru, ciśnienie, przepływ, obroty

Elektroniczny zestaw pomiarowy jest przeznaczony do dokonywania pomiarów przy użyciu wody.

Producent nie przejmuje odpowiedzialności za uszkodzenia wynikające z używania urządzenia niezgodne z instrukcją obsługi lub jego przeznaczeniem.

Wyposażenie dodatkowe.

Komplet węży przyłączeniowych składający się z:

Wąż wysokociśnieniowy NW 32 - 3,5m

Złącze wysokociśnieniowe regulowane (kompatybilne ze standardem GEKA)

Wąż powrotny 4,5m giętki NW 38

Złącze wysokociśnieniowe pozwalające na połączenie z wszystkimi złączami GEKA bez przekręcania węży, montowane przy pomocy śrub mocujących.

Wąż powrotny, elastyczny do montażu na zaworze bezpieczeństwa o dł. 4,5m NW 38 wraz z złączką.

Adaptory do podłączenia pompy.

Adaptory węży pomiarowych czujnika ciśnienia do podłączenia do armatury polowej.
Badanie manometru możliwe bez konieczności jego demontażu.

Komplety adapterów mogą być produkowane odpowiednio do życzeń klienta.

Gwarancja

Gwarancja dotyczy wykrytych błędów materiałowych i produkcyjnych i wynosi 6 miesięcy od daty sprzedaży.

Za usterki spowodowane niewłaściwą obsługą lub użytkowaniem producent nie odpowiada.

W wypadku dokonania zmian konstrukcyjnych w urządzeniu, bez konsultacji z producentem, uszkodzenia plomb lub wystąpienia uszkodzeń czujników spowodowanych mrozem lub mechanicznymi, roszczenia z tytułu gwarancji wygasają.

ZESTAW POMIAROWY HERBST

Dodatek do instrukcji obsługi

Jeżeli po uruchomieniu automatycznego pomiaru przy pomocy funkcji **AUTO** nie zostaje osiągnięte założone ciśnienie robocze (np. 5 bar), można przerwać proces pomiarowy przy pomocy klawisza **CLR**.

Jeżeli zapomniano w czasie zapisywania wartości pomiarowych o przełączeniu statusu na następnego klienta, urządzenie zapisuje dane wartości pod numerem poprzedniego klienta. Począwszy od jedenastej danej następuje wpisywanie danych na miejsce nr 10.

Podczas przyłączania i rozłączania wtyczek przepływomierza oraz czujnika prędkości, może wystąpić przypadkowy impuls odwzorowany na wyświetlaczu. Nie jest on jednak mierzony przez elektronikę pomiarową i nie ma znaczenia w cyklu pomiarowym.

ZESTAW POMIAROWY HERBST

ELEKTRONICZNY ZESTAW POMIAROWY DO BADANIA POMP ORAZ ARMATURY OPRYSKIWACZY POLOWYCH

HERBST

- Umożliwia pomiar wydajności pomp opryskiwaczy polowych w zakresie 8 – 700 l/min przy obciążeniu (ciśnieniu roboczym) od 0 – 10 bar
- Atest BBA do pomiaru pomp oraz atestacji przepływomierzy i manometrów
- Kontrola manometrów w zakresie 0 – 16 bar poprzez elektroniczny czujnik ciśnienia
- Bezdotykowy pomiar prędkości obrotowej WOM ciągnika
- Zwarta konstrukcja umożliwiająca łatwy transport
- System adapterów umożliwiającą kontrolę manometrów bez konieczności ich demontażu
- Automatyczny pomiar wydajności pomp przy ustalonym obciążeniu (ciśnieniu roboczym)
- Zapis danych pomiarowych przyporządkowanych numerowi klienta z datą i godziną wykonania pomiaru w pamięci elektronicznej
- Pojemność pamięci podręcznej – 100 klientów po 10 pomiarów każdy
- Równoczesne wyświetlanie wszystkich pomiarów na monitorze ciekłokrystalicznym
- Możliwa transmisja danych w formie tabeli do komputera
- Uniwersalne przyłącza ciśnieniowe do wszystkich typów pomp
- Możliwość kalibracji czujników sensorowych bez potrzeby kosztownej wymiany manometru badawczego



ZESTAW POMIAROWY HERBST

ZALETY ELEKTRONICZNEGO ZESTAWU POMIAROWEGO

- jedyne na rynku urządzenie o zakresie pomiarowym przepływu cieczy od **8 – 700 l/min.** z dokładnością **< 1,5%** (0,375 l/min) posiadające atest BBA
- łatwy montaż, bezproblemowy transport
- pomiar wydajności pompy bez obciążenia oraz z zadaniem ciśnieniem roboczym
- wbudowany filtr ciśnieniowy zabezpieczający elektroniczne czujniki sensorowe
- ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa (**10 bar**) o maksymalnym przepływie zbliżonym do zakresu pomiarowego urządzenia (**700 l/min.**)
- przezroczysta część armatury pomiarowej umożliwiająca optyczną kontrolę ewent. nieszczelności układu zasysania pompy (pęcherzyki powietrza w cieczy)
- wysoka dokładność pomiarowa urządzenia umożliwiająca kalibrację zamontowanego przepływomierza oraz ocenę dokładności wskazań przepływomierza opryskiwacza
- pomiar ciśnienia poprzez czujnik elektroniczny zapewnia precyzyjny pomiar również w zakresie poniżej ciśnienia roboczego z dokładnością **< 0,01 bar**
- możliwość „wyskalowania” ciśnieniomierza na poziomie oprogramowania mikroprocesora modułu pomiarowego (konkurencyjne rozwiązania techniczne oferują manometry pomiarowe dużych rozmiarów – podatne na uszkodzenia oraz zjawisko pulsowania w układzie pomiarowym, z brakiem możliwości ich skalowania – kosztowna wymiana)
- badanie manometru opryskiwacza polowego wykonywane bez potrzeby jego demontażu (montaż czujnika elektronicznego poprzez adapter bezpośrednio do armatury ciśnieniowej opryskiwacza)
- bezkontaktowy pomiar prędkości obrotowej WOM ciągnika, bez potrzeby demontażu wału przegubowo-teleskopowego, automatyczny zapis pomiaru
- funkcja automatycznego pomiaru wydajności pompy przy zadaniu ciśnieniu roboczym
- równoczesne wyświetlanie wszystkich wartości pomiarowych na zintegrowanym z modułem pomiarowym wyświetlaczu ciekłokrystalicznym
- niezależne zasilanie elektroniki pomiarowej wbudowanym akumulatorem
- pamięć elektroniczna o dużej pojemności (**max.10** danych pomiarowych dotyczących **100 klientów**)
- możliwość transferu danych poprzez port szeregowy do komputera
- łatwość podłączenia do każdego typu armatury opryskiwacza dzięki uniwersalnym adapterom szybkozłącznym
- pomiar pulsacji pompy w pełnym zakresie pomiarowym (rozwiązania konkurencyjne tylko w zakresie 20 – 200 l/min.)

EKOTRONIC S.C.
ul. Skawińska 22 , 61 – 333 Poznań
tel. / fax 061 8771 251