



Instrukcja obsługi

Zestaw pomiarowy RAVOL LVT służy do pomiaru rzeczywistej pojemności kałamarzyków rastrowych metodą wolumetryczną. Istota metody polega na napełnieniu kałamarzyków rastrowych z góry odmierzoną ilością specjalnej farby pomiarowej (farba o stałych parametrach) a następnie pomiarze pola powierzchni utworzonej przez farbę na rastrze plamy. Plama powstała na rastrze poprzez rozproszanie nałożonej farby odciskana jest na papierze. Urządzeniem PLANIX dokonuje się pomiaru odcisku plamy powstałego na papierze. Metoda odzwierciedla rzeczywiste zjawiska, które powstają podczas druku i dają bardzo dokładne wyniki.

Zestaw pomiarowy RAVOL LVT składa się z :

- Pipeta do odmierzania i nakładania farby pomiarowej
- Płytką wzorcowa z rastrem 100 l/cm o pojemności 10 cm³/m² do kalibracji pipety
- Planimetr PLANIX do pomiaru odcisku farby (z ładowarką)
- Farba pomiarowa – spirytusowa
- Zmywacz
- Części zamienne do pipety
- Mikroskop

Nakładanie farby na raster

Przed dokonaniem pomiaru należy nastawić pipetę dozującą zgodnie z poniższą tabelą. Pipeta winna być czysta i skalibrowana.

Raster (l/cm)	Pojemność (cm ³ /m ²)	Ustawienie pipety (μl)
0 do 20	55.0 do ∞	100
21 do 40	27.5 do 54.9	50
41 do 90	12.5 do 27.4	25
91 do 200	5.5 do 12.4	10
201 do 400	0 do 5.4	5

Należy upewnić się, że powierzchnia rastru przeznaczonego do pomiaru jest czysta i wolna od kurzu. Aby wyeliminować wpływy powierzchni zewnętrznej rastru należy wyczyścić ją środkiem słabo alkalicznym (np. BioClean). Pojemnik z farbą pomiarową należy wymieszać a następnie ostrożnie otworzyć. Należy bezwzględnie przestrzegać terminu przydatności do użycia farby. Co 12 miesięcy należy wymienić farbę pomiarową.

Aby pobrać farbę należy zanurzyć końcówkę pipety w farbie pomiarowej i nacisnąć kilkakrotnie przycisk. Przycisk należy zwalnia powoli. Wyjąć końcówkę pipety z farby pomiarowej i wytrzeć jej nadmiar z powierzchni zewnętrznej końcówki. Należy upewnić się, że końcówka pipety została wypełniona w całości oraz, że nie dostały się do niej pęcherzyki powietrza. Następnie należy opróżnić zawartość pipety na wałek rastrowy zgodnie z opisem na niżej załączonym rysunku.



Przy pomocy znajdującej się w zestawie rakli należy rozprowadzić farbę równomiernie na powierzchni rastru. Powstałą plamę należy odcisnąć na dołączonym arkuszu pomiarowym. Przy ekstremalnie niskich pojemnościach zaleca się odrysować plamę na kalce lub podobnym przezroczystym materiale. Należy wykonać pomiar w trzech miejsca. Po środku oraz lewej i prawej stronie wałka rastrowego.

Pomiar odcisniętej powierzchni za pomocą planimetru PLANIX 6

Przed dokonaniem pomiaru należy zaznaczyć kontur plamy oraz punkt rozpoczęcia pomiaru. Arkusz badany oraz PLANIX położyć na równej powierzchni. Nacisnąć przycisk „ON/CE”. Wyświetlacz LCD powinien pokazać „0” oraz napisy „REDY” oraz „cm²”. Jeżeli pojawi się napis „inch²”, to należy nacisnąć przycisk „cm²/ inch²”. Następnie ustawić końcówkę planimetru z soczewką, tak aby oznaczony środek soczewki pokrył się z zaznaczonym punktem rozpoczęcia pomiaru. Teraz należy nacisnąć przycisk „START” i przesuwać środek soczewki dokładnie nad konturem w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara aż do ponownego osiągnięcia punktu startowego. Teraz należy odczytać wynik pomiaru na wyświetlaczu LCD.

Pojemność obliczamy w oparciu o poniższą formułę :

$$Vol.(cm^3/m^2) = \frac{10 \times \text{nastawa pipety } (\mu\text{l})}{\text{zmierzona powierzchnia } (cm^2)}$$

Należy dokonać pomiaru w trzech punktach i wyliczyć średnią.

Metoda przewyższa metody geometrycznego obliczania pojemności na podstawie pomiaru głębokości i otwarcia kałamarzyków. Doświadczenia wskazują, że pomiar wielkości plamy planimetrem jest metodą pewniejszą jak jej skanowanie urządzeniem, ponieważ uzyskane plamy nie mają ostrych krawędzi co prowadzi do błędów oceny powierzchni przez skaner. Dlatego nie zaleca się zastępowania urządzenia PLANIX skanerem.

Zaleca się przed każdą sesją pomiarową dokonać kalibracji pipety

Części zestawu RAVOL i ich obsługa

1 pojemnik z farbą pomiarową RAVOL ; jest to specjalna farba pomiarowa o określonej lepkości i szybkość schnięcia. (Uwaga : po minięciu terminu przydatności do użycia własności farby mogą ulec zmianie. Dlatego należy odpowiednio wcześniej raz na rok zamówić tą farbę. Cena pojemnika wynosi 30 €).

1 pojemnik ze zmywaczem do usuwania plam farby pomiarowej. Używa się do zmywania farby z powierzchni rastru po zakończeniu pomiaru. Można zastąpić rozpuszczalnikiem nitrocelulozowym.

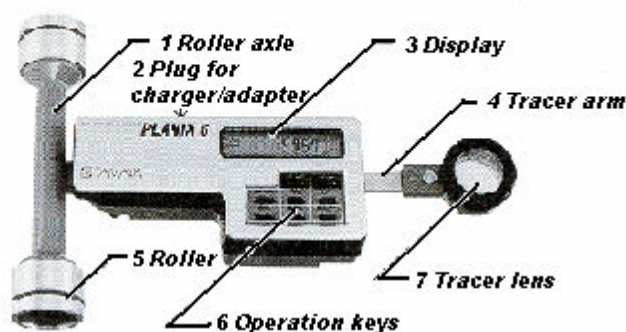
Płytki wzorcowa, służy do sprawdzenia i kalibracji systemu. Pojemność zmierzona na płytce winna wynosić 10,3 cm³/m² z tolerancją 5% . (Płytki powinny być czyste)

Arkusz pomiarowy; papier użyty do kopiowania arkusza powinien mieć gramaturę 80 g/m².

Rakle grubości 0,3 mm różnej długości. Rakle czyścić drobnym papierem ściernym. Rakle wyszczerbione wymienić.

1 Pipeta z licznikiem przestawianym od 0 do 25 µl

1 Planimetr do mierzenia powierzchni plamy (patrz rysunek)



1	Oś rolek	4	Ramię	6	Przyciski klawiatury
2	Gniazdo ładowarki	5	Rolki	7	Soczewka
3	Wyświetlacz LCD				

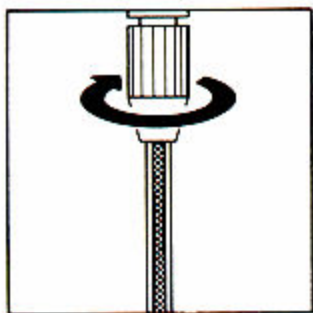
Wskazówki dotyczące użycia planimetru:

Rolki powinny obracać się swobodnie, bez jakichkolwiek zacięć, podczas planimetrowania. Soczewka planimetru powinna być czysta. Pojawienie się napisu "Batt" oznacza konieczność niezwłocznego naładowania baterii.

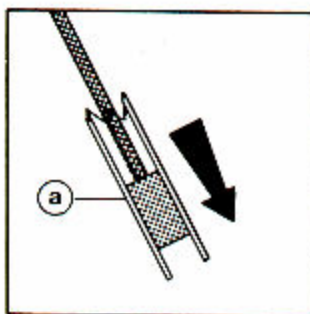
Zasady konserwacji i obsługi drobnych napraw i regulacji

Planimetr nie wymaga kalibracji, jednak wskazane jest przeprowadzanie testów kontrolnych polegających na pomiarze 1 cm² na kartce papieru. Planimetr wyposażony jest w akumulator. Czas pełnego ładowania akumulatora wynosi 15 godzin. Czas pracy wynosi 30 godzin. Akumulator może być ładowany jedynie z ładowarki 5.8 V napięcie stałe, 11 mAh.

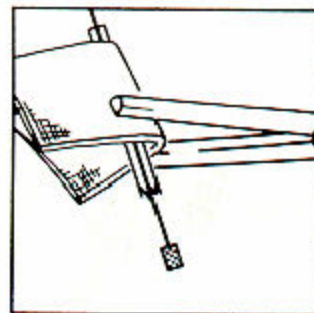
Na wyposażeniu każdego nowego zestawu RAVOL znajduje się **pojemnik zawierający 100 szt. rurek szklanych** stanowiących części zamienne do pipety. Wymiana rurki powinna przebiegać w następujący sposób:



Odkręcić nakrętkę (zwrócić uwagę, aby nie zgubić uszczelki gumowej, która znajduje się pod nakrętką)



Usunąć część rurki szklanej, która znajduje się w obszarze uszczelki poprzez zsuniecie.

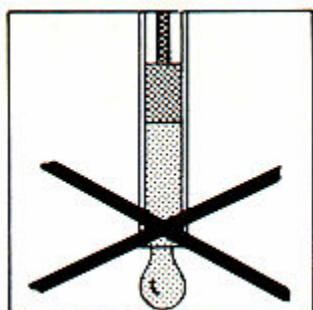


Pozostałe resztki rurki, które podczas zsuwania mogłyby uszkodzić uszczelkę należy ostrożnie skruszyć.

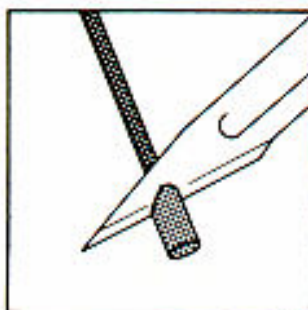
Zamocowanie nowej rurki polega na ostrożnym wsunięciu rurki na uszczelkę, tak aby jej nie uszkodzić. Następnie należy wsunąć uszczelkę gumową i dokręcić nakrętkę mocującą. Rurka jest zamocowana prawidłowo jeżeli koniec uszczelki pokrywa się z marką na rurce szklanej (przy ustawieniu licznika pipety na 25 μl).

W wyposażeniu znajduje się też pojemnik z 3 zapasowymi uszczelkami i plastikowym uchwytem do ich mocowania.

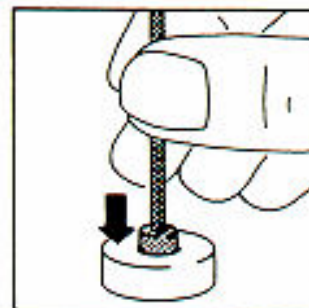
Jeżeli stwierdzimy nieszczelność uszczelki należy ją niezwłocznie wymienić. Test sprawdzający i sposób wymiany przedstawiony jest poniżej.



Napełnić pipetę farbą pomiarową bez pęcherzyków powietrza. Trzymać pipetę pionowo przez 10 s. Jeżeli utworzy się kropla należy wymienić uszczelkę.



Usunąć starą uszczelkę poprzez obcięcie ostrzem. Usunąć ślady na igle.

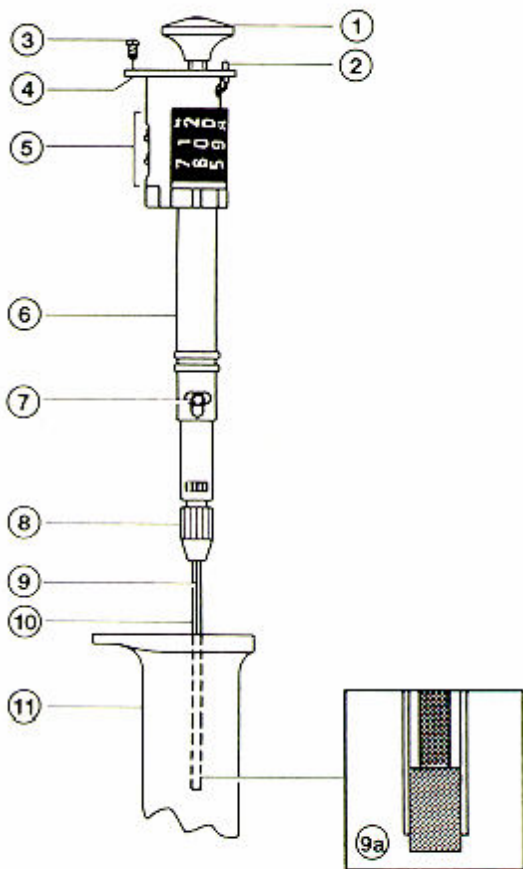


Osadzić nową uszczelkę w uchwycie plastikowym. Docisnąć igłę pionowo w uszczelkę tak, aby uszczelka dobrze osiadła na igle

Wskazówki dotyczące pipety.

Aby uzyskać optymalne wyniki pomiaru należy dołożyć starań do prawidłowej obsługi pipety. Pipeta wymaga systematycznej obsługi w tym czyszczenia, sprawdzania i kalibracji. Wymiana rurki szklanej oraz uszczelki została opisana powyżej.

Opis części pipety :



1. Przycisk regulacyjny i napełniający

2. Arretacja

3. Śruby mocujące

4. Płytkę górna

5. Licznik pojemności

6. Korpus

7. Wkręt imbusowy.

8. Nakrętka

9. Cylinder dozujący

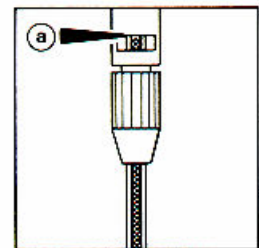
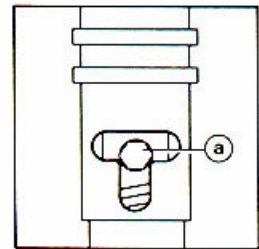
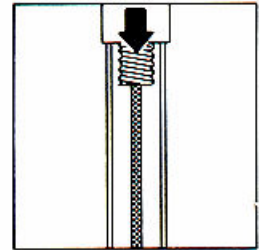
9a. Uszczelka rurki

10. Rurka szklana

11. Obudowa

Jeżeli marka na rurce szklanej, pomimo prawidłowego zamocowania, nie jest zgodna z końcem uszczelki lub test pojemności nie wykazuje prawidłowych wskazań. Należy dokonać kalibracji igły. Kalibracja powinna być zrealizowana w następujący sposób :

1. Ustawić licznik na pozycję "0".
2. Odkręcić nakrętkę.
3. Odkręcić śrubę mocującą obudowę.
4. Zdjąć obudowę. Odsłoni się korpus i widoczne będą śruby imbusowe z obu stron.
5. Teraz należy poluzować śruby imbusowe i dokonać regulacji. Koniec uszczelki musi być ułożony równo z końcem rurki szklanej.
6. Po ustaleniu prawidłowej pozycji należy dokręcić śruby imbusowe.



Neue Europäische Industrie Norm
Liquid Volume Test
 TEST POJEMNOŚCI KUBKÓW RASTROWYCH
 Eine cm^3/m^2 Volumen Prüfung für Rasterungen
 Eine qualitative wirkliche Volumen-Prüfungsmethode

Der RAVOL Messungsstandard ist geeignet als Kommunikationsmittel zwischen Endverwender, Maschinen-hersteller, Preprint Services und Rasterwalzenhersteller. Hiermit werden Kommunikationsfehler vermieden bezüglich der jetzigen gebrauchten theoretischen, subjektiven Volumenwerte. Gleichzeitig wird so die Abhängigkeit des uneffizienten Konzepts der Rastertiefe verringert..

apex APEX Europe für Effizienz im Flexografischen Bereich

Firma : _____
 Maschineherst. : _____
 Nazwa maszyny
 Maschinennr. : _____
 Numer maszyny
 Kontaktperson : : _____
 Osoba do kontaktów

Datum : _____
 Baujahr : _____
 rok produkcji
 Station : _____
 nr zespołu drukującego lub numer wałka
 L/cm : _____ Rasterwinkel : 45° / 60°

Type : keramisch / verchromt

Gummi Walze / Rakel / Kammerrakel

ANTRIEBSSEITE	MITTE	ANDERE SEITE
Prüfung Volumen : _____ μl Oberflächenmessung : _____ cm^2 Effektives Volumen : _____ cm^3/m^2 <i>Linke Seite</i> Messung Näpfchen Tiefe : _____ μm	Prüfung Volumen : _____ μl Oberflächenmessung : _____ cm^2 Effektives Volumen : _____ cm^3/m^2 <i>Mitte</i> Messung Näpfchen Tiefe : _____ μm	Prüfung Volumen : _____ μl Oberflächenmessung : _____ cm^2 Effektives Volumen : _____ cm^3/m^2 <i>Rechte Seite</i> Messung Näpfchen Tiefe : _____ μm

Effektives RAVOL Volumen : _____ cm^3/m^2

Press-O-Film Abdruck beifügen :