

KATALOG PRODUKTÓW

PRODUCENT URZĄDZEŃ DO BADANIA HYDRANTÓW



CENTRALNE
LABORATORIUM
Dozoru Technicznego



Okręgowy
Urząd
Miar
w Krakowie



SOLID-BHP TOMASZ PALKA

NIP: PL737 211 58 26

E-MAIL: BIURO@SOLID-BHP.PL

MOBILE: +48 794 532 852, +48 601 591 126

www.isklepbhp.pl www.hydro-solid.eu



URZĄDZENIA DO HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH

Urządzenie do badania hydrantów wewnętrznych

Hydro-check HC-01



Cena brutto: **1 795,80 zł**

Cena netto: **1 460,00 zł**

Zawartość opakowania - Urządzenie do badania hydrantów wewnętrznych Hydro-check HC-01:

- korpus-kolektor DN25 ze stopu z miedzi i aluminium odporny na ciśnienie 16 bar,
- manometr z rurką Bourdona 0-16 bar, kl. 1,6 - przyłącz dolny, konstrukcja EN 837-1 (1 szt.),
- nasada aluminiowa DN25 GW (1 szt.),
- nasada aluminiowa DN 25 GZ (1 szt.),
- wąż płasko składany powlekany z zewnątrz, dodatkowo z wzmocnioną wkładką osłonową wewnątrz, kolor pomarańczowy lub biały (brak możliwości wyboru), długość ok. 1,4 m,
- przełączniki 25/52 (1 szt.),
- Komplet dysz pomiarowych: Dysza DN9 K42 dm^3/s , Dysza DN12 K64 $1.5 \text{ dm}^3/\text{s}$, Dysza multiFLOW DN13 K106 $2.5 \text{ dm}^3/\text{s}$, K85 $2.0 \text{ dm}^3/\text{s}$, K45 dm^3/s ,
- nasada DN52 GW 1 1/2 cala (1 szt.),
- instrukcja obsługi urządzenia,
- **karta wydajności dysz pomiarowych,**
- deklaracja producenta,
- świadectwo wzorcowania manometru PCA/GUM (wydane przez laboratorium SOLID-BHP LAB),
- certyfikat autoryzacji,
- opinia techniczna Politechniki Krakowskiej,
- ŚWIADECTWO EKSPERTYZY GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR,
- karty badania dyszy pomiarowej,
- CERTYFIKAT CENTRALNEGO LABORATORIUM URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO,
- **ŚWIADECTWO WZORCOWANIA,**
- Atest PZH,
- Solidna skrzynka na urządzenie wykonana z ABS i Poliwęglanu oraz polimerów o podwyższonej wytrzymałości. Solidna ergonomiczna rączka z aluminium. Skrzynka wyposażona z organizer.



CENTRALNE
LABORATORIUM
Dozoru Technicznego



Urządzenie do badania hydrantów wewnętrznych

Hydro-check HC-01 DIGITAL



Zawartość opakowania - Urządzenie do badania hydrantów wewnętrznych Hydro-check HC-01 DIGITAL:

- korpus-kolektor DN25 ze stopu z miedzi i aluminium odporny na ciśnienie 16 bar,
- **Elektroniczny tester hydrantów FLOW TEST FT-01(1 szt.),**
- nasada aluminiowa DN25 GW (1 szt.),
- nasada aluminiowa DN 25 GZ (1 szt.),
- wąż płasko składany powlekany z zewnątrz, dodatkowo z wzmocnioną wkładką osłonowa wewnątrz, kolor pomarańczowy lub biały (brak możliwości wyboru), długość ok. 1,4 m,
- przełączniki 25/52 (1 szt.),
- Komplet wzorcowanych dysz pomiarowych do hydrantów wewnętrznych: Dysza DN9 K42 dm^3/s , Dysza DN12 K64 $1.5 \text{ dm}^3/\text{s}$, Dysza multiFLOW DN13 K106 $2.5 \text{ dm}^3/\text{s}$, K85 $2.0 \text{ dm}^3/\text{s}$, K45 dm^3/s ,
- nasada DN52 GW 1 1/2 cala (1 szt.),
- instrukcja obsługi urządzenia,
- **pomiar wydajności i ciśnienia całkowicie elektroniczny/cyfrowy,**
- deklaracja producenta,
- świadectwo wzorcowania PCA/GUM (wydane przez laboratorium SOLID-BHP LAB),
- certyfikat autoryzacji,
- opinia techniczna Politechniki Krakowskiej,
- karty badania dysz pomiarowych,
- świadectwo ekspertyzy Głównego Urzędu Miar,
- **ŚWIADECTWO WZORCOWANIA**
- ATEST PZH,
- pokrowiec na FLOW TEST FT-01,
- Solidna skrzynka na urządzenie wykonana z ABS i Poliwęglanu oraz polimerów o podwyższonej wytrzymałości. Solidna ergonomiczna rączka z aluminium. Skrzynka wyposażona z organizer.

Cena brutto: **2 338,23 zł**

Cena netto: **1 901,00 zł**



CENTRALNE
LABORATORIUM
Dozoru Technicznego



Urządzenie do badania hydrantów wewnętrznych

Hydro-check HC-01 DIGITAL SAVE SD



Zawartość opakowania - Urządzenie do badania hydrantów wewnętrznych Hydro-check HC-01 DIGITAL SAVE SD:

- korpus-kolektor DN25 ze stopu z miedzi i aluminium odporny na ciśnienie 16 bar,
- Elektroniczny tester hydrantów FLOW TEST FT-02 lub FT-02K (kabel) z zapisem wyników na karcie SD (1 szt.),
- nasada aluminiowa DN25 GW (1 szt.),
- nasada aluminiowa DN 25 GZ (1 szt.),
- wąż płasko składany powlekany z zewnątrz, dodatkowo z wzmocnioną wkładką osłonowa wewnątrz, kolor pomarańczowy lub biały (brak możliwości wyboru), długość ok. 1,4 m,
- przełączniki 25/52 (1 szt.),
- Komplet wzorcowanych dysz pomiarowych do hydrantów wewnętrznych: Dysza DN9 K42 dm³/s, Dysza DN12 K64 1.5 dm³/s, Dysza multiFLOW DN13 K106 2.5 dm³/s, K85 2.0 dm³/s, K45 dm³/s,
- nasada DN52 GW 1 1/2 cala (1 szt.),
- instrukcja obsługi urządzenia,
- **pomiar wydajności i ciśnienia całkowicie elektroniczny/cyfrowy,**
- deklaracja producenta,
- świadectwo wzorcowania PCA/GUM (wydane przez laboratorium SOLID-BHP LAB),
- certyfikat autoryzacji,
- opinia techniczna Politechniki Krakowskiej,
- karty badania dysz pomiarowych,
- ATEST PZH,
- **ŚWIADECTWO WZORCOWANIA,**
- świadectwo ekspertyzy Głównego Urzędu Miar,
- pokrowiec na FLOW TEST FT-01,
- Solidna skrzynka na urządzenie wykonana z ABS i Poliwęglanu oraz polimerów o podwyższonej wytrzymałości. Solidna ergonomiczna rączka z aluminium. Skrzynka wyposażona z organizer.

Cena brutto: **2 618,05 zł**

Cena netto: **2 128,50 zł**



CENTRALNE
LABORATORIUM
Dozoru Technicznego



Zestaw urządzenie do serwisu hydrantów wewnętrznych Hydro-check HC-01 bluetooth



Zawartość opakowania - Urządzenie do badania hydrantów wewnętrznych Hydro-check HC-01 DIGITAL SAVE SD:

- korpus-kolektor DN25 ze stopu z mosiądzu i aluminium odporny na ciśnienie 16 bar,
- [elektroniczny tester hydrantów FLOW TEST FT-03 blue](#) + aplikacja smartSOLID
- nasada aluminiowa DN25 GW (1 szt.),
- nasada aluminiowa DN 25 GZ (1 szt.),
- wąż płasko składany powlekany z zewnątrz, dodatkowo z wzmocnioną wkładką osłonowa wewnątrz, kolor pomarańczowy lub biały (brak możliwości wyboru), długość ok. 1,4 m,
- przełączniki 25/52 (1 szt.),
- Dysza pomiarowa DP multiFLOW - 5 regulacji współczynnika K: DP multiFLOW K42 -1.0 dm³/s, DP multiFLOW K45 -1.06 dm³/s, DP multiFLOW K64 -1.5 dm³/s, DP multiFLOW K85 -2.0 dm³/s, DP multiFLOW K106 -2.5 dm³/s.
- nasada DN52 GW 1 1/2 cala (1 szt.),
- instrukcja obsługi urządzenia,
- deklaracja producenta,
- świadectwo wzorcowania manometru PCA/GUM SOLID-BHP lab,
- opinia techniczna Politechniki Krakowskiej,
- karty badania dysz pomiarowych,
- **ŚWIADECTWO WZORCOWANIA**
- ATEST PZH,
- **ŚWIADECTWO EKSPERTYZY GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR,**
- certyfikat autoryzacji,
- Solidna skrzynka na urządzenie wykonana z ABS i Poliwęglanu oraz polimerów o podwyższonej wytrzymałości. Solidna ergonomiczna rączka z aluminium. Skrzynka wyposażona z organizer.

Cena brutto: **3 421,74 zł**

Cena netto: **2 781,90 zł**



CENTRALNE
LABORATORIUM
Dozoru Technicznego





URZĄDZENIA DO HYDRANTÓW ZEWNĘTRZNYCH

Urządzenie do badania hydrantów zewnętrznych Hydro-Flow HF-01



Zawartość opakowania - Urządzenie do badania hydrantów zewnętrznych Hydro-flow HF-01:

- korpus-kolektor DN52 ze stopu z miedzi i aluminium odporny na ciśnienie 16 bar,
- manometr z rurką Bourdona 0-16 bar, kl. 1,6 - przyłącz dolny, konstrukcja EN 837-1 (1 szt.),
- przełączniki 75/52 (1 szt.),
- 4 sztuki - wzorcowane dysze pomiarowe DN21 $Q = 5 \text{ dm}^3/\text{s}$, DN25 $Q = 10 \text{ dm}^3/\text{s}$, DN30 $Q = 15 \text{ dm}^3/\text{s}$, DN34 $Q = 20 \text{ dm}^3/\text{s}$.
- instrukcja obsługi urządzenia,
- **karta wydajności dysz pomiarowych,**
- deklaracja producenta,
- świadectwo wzorcowania manometru PCA/GUM
- świadectwo sprawdzenia manometru wydane przez producenta urządzenia Hydro-flow HF-01,
- opinia techniczna Politechniki Krakowskiej,
- ŚWIADECTWO EKSPERTYZY GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR,
- ATEST PZH,
- CERTYFIKAT CENTRALNEGO LABORATORIUM URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO,
- karty badania dysz pomiarowych wydanych przez Politechnikę Krakowską,
- certyfikat autoryzacji,
- **ŚWIADECTWO WZORCOWANIA**
- Solidna skrzynka na urządzenie wykonana z ABS i Poliwęglanu oraz polimerów o podwyższonej wytrzymałości. Solidna ergonomiczna rączka z aluminium. Skrzynka wyposażona z organizer.

Cena brutto: **1 980,30 zł**

Cena netto: **1 610,00 zł**



CENTRALNE
LABORATORIUM
Dozoru Technicznego



Urządzenie do badania hydrantów zewnętrznych Hydro-Flow HF-01 DIGITAL



Zawartość opakowania - Urządzenie do badania hydrantów zewnętrznych Hydro-flow HF-01 DIGITAL:

- korpus-kolektor DN52 ze stopu z miedzi i aluminium odporny na ciśnienie 16 bar,
- Elektroniczny tester hydrantów FLOW TEST FT-01(1 szt.), (1 szt.),
- przełączniki 75/52 (1 szt.),
- 4 sztuki - wzorcowane dysze pomiarowe DN21 Q= 5 dm³/s, DN25 Q= 10 dm³/s, DN30 Q= 15 dm³/s, DN34 Q= 20 dm³/s.
- instrukcja obsługi urządzenia,
- **pomiar wydajności i ciśnienia całkowicie elektroniczny/cyfrowy,**
- deklaracja producenta,
- świadectwo wzorcowania manometru PCA/GUM
- świadectwo sprawdzenia manometru wydane przez producenta urządzenia Hydro-flow HF-01,
- opinia techniczna Politechniki Krakowskiej,
- karty badania dysz pomiarowych wydanych przez Politechnikę Krakowską,
- świadectwo ekspertyzy Głównego Urzędu Miar,
- certyfikat autoryzacji,
- **ŚWIADECTWO WZORCOWANIA**
- pokrowiec na FLOW TEST FT-01,
- Solidna skrzynka na urządzenie wykonana z ABS i Poliwęglanu oraz polimerów o podwyższonej wytrzymałości. Solidna ergonomiczna rączka z aluminium. Skrzynka wyposażona z organizer.

Cena brutto: **2 522,73 zł**

Cena netto: **2 051,00 zł**



CENTRALNE
LABORATORIUM
Dozoru Technicznego



Urządzenie do badania hydrantów zewnętrznych Hydro-Flow HF-01 DIGITAL SAVE SD



Zawartość opakowania - Urządzenie do badania hydrantów zewnętrznych Hydro-flow HF-01 DIGITAL SAVE SD:

- korpus-kolektor DN52 ze stopu z miedzi i aluminium odporny na ciśnienie 16 bar,
- Elektroniczny tester hydrantów FLOW TEST FT-02 lub FT-02K (kabel) z zapisem wyników na karcie SD (1 szt.),
- przełączniki 75/52 (1 szt.),
- 4 sztuki - wzorcowane dysze pomiarowe DN21 Q= 5 dm³/s, DN25 Q= 10 dm³/s, DN30 Q= 15 dm³/s, DN34 Q= 20 dm³/s.
- instrukcja obsługi urządzenia,
- **pomiar wydajności i ciśnienia całkowicie elektroniczny/cyfrowy,**
- deklaracja producenta,
- świadectwo wzorcowania manometru PCA/GUM
- świadectwo sprawdzenia manometru wydane przez producenta urządzenia Hydro-flow HF-01,
- opinia techniczna Politechniki Krakowskiej,
- karty badania dysz pomiarowych wydanych przez Politechnikę Krakowską,
- świadectwo ekspertyzy Głównego Urzędu Miar,
- certyfikat autoryzacji,
- **ŚWIADECTWO WZORCOWANIA,**
- pokrowiec na FLOW TEST FT-01,
- Solidna skrzynka na urządzenie wykonana z ABS i Poliwęglanu oraz polimerów o podwyższonej wytrzymałości. Solidna ergonomiczna rączka z aluminium. Skrzynka wyposażona z organizer.

Cena brutto: **2 800,71 zł**

Cena netto: **2 277,00 zł**



CENTRALNE
LABORATORIUM
Dozoru Technicznego



Urządzenie do badania hydrantów zewnętrznych Hydro-Flow HF-01 bluetooth



Zawartość opakowania - Urządzenie do badania hydrantów zewnętrznych Hydro-flow HF-01 bluetooth:

- korpus-kolektor DN52 ze stopu z miedzi i aluminium odporny na ciśnienie 16 bar,
- [elektroniczny tester hydrantów FLOW TEST FT-03 blue + aplikacja smartSOLID](#)
- 4 sztuki - wzorcowane dysze pomiarowe DN21 Q= 5 dm³/s, DN25 Q= 10 dm³/s, DN30 Q= 15 dm³/s, DN34 Q= 20 dm³/s.
- przełączniki 75/52 (1 szt.),
- instrukcja obsługi urządzenia,
- deklaracja producenta,
- świadectwo wzorcowania manometru PCA/GUM SOLID-BHP lab,
- opinia techniczna Politechniki Krakowskiej,
- karty badania dysz pomiarowych wydanych przez Politechnikę Krakowską,
- **ŚWIADECTWO EKSPERTYZY GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR,**
- **ATEST PZH,**
- **ŚWIADECTWO WZORCOWANIA**
- certyfikat autoryzacji,
- Solidna skrzynka na urządzenie wykonana z ABS i Poliwęglanu oraz polimerów o podwyższonej wytrzymałości. Solidna ergonomiczna rączka z aluminium. Skrzynka wyposażona z organizer.

Cena brutto: **3 604,40 zł**

Cena netto: **2 930,40 zł**



CENTRALNE
LABORATORIUM
Dozoru Technicznego





ZESTAWY DO HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH

Zestaw do badania hydrantów wewnętrznych i zewnętrznych HC-01/HF-01



Zawartość opakowania - Zestaw do badania hydrantów wewnętrznych i zewnętrznych HC-01/HF-01:

- korpus-kolektor DN25 ze stopu z miedzi i aluminium odporny na ciśnienie 16 bar,
- korpus-kolektor DN52 ze stopu z miedzi i aluminium odporny na ciśnienie 16 bar,
- manometr z rurką Bourdona 0-16 bar, kl. 1,6 - przyłącz dolny, konstrukcja EN 837-1 (1 szt.),
- nasada aluminiowa DN25 GW (1 szt.),
- nasada aluminiowa DN 25 GZ (1 szt.),
- wąż płasko składany powlekany z zewnątrz, dodatkowo z wzmocnioną wkładką osłonowa wewnątrz, kolor pomarańczowy lub biały (brak możliwości wyboru), długość ok. 1,4 m,
- przełączniki 25/52 (1 szt.),
- Komplet wzorcowanych dysz pomiarowych do hydrantów wewnętrznych: Dysza DN9 K42 dm^3/s , Dysza DN12 K64 $1.5 \text{ dm}^3/\text{s}$, Dysza multiFLOW DN13 K106 $2.5 \text{ dm}^3/\text{s}$, K85 $2.0 \text{ dm}^3/\text{s}$, K45 dm^3/s ,
- 4 sztuki wzorcowane dysze pomiarowe do hydrantów zewnętrznych: DN21 $Q = 5 \text{ dm}^3/\text{s}$, DN25 $Q = 10 \text{ dm}^3/\text{s}$, DN30 $Q = 15 \text{ dm}^3/\text{s}$, DN34 $Q = 20 \text{ dm}^3/\text{s}$.
- nasada DN52 GW 1 1/2 cala (1 szt.),
- przełączniki 75/52 (1 szt.),
- instrukcja obsługi urządzenia,
- karta wydajności dysz pomiarowych,
- ŚWIADECTWO WZORCOWANIA
- deklaracja producenta,
- świadectwo wzorcowania manometru PCA/GUM SOLID-BHP lab,
- opinia techniczna Politechniki Krakowskiej,
- ATEST PZH
- świadectwo ekspertyzy Głównego Urzędu Miar,
- karty badania dyszy pomiarowej,
- certyfikat autoryzacji,
- Solidna skrzynka na urządzenie wykonana z ABS i Poliwęglanu oraz polimerów o podwyższonej wytrzymałości. Solidna ergonomiczna rączka z aluminium. Skrzynka wyposażona z organizer.

Cena brutto: **3 739,85 zł**

Cena netto: **3 040,53 zł**



CENTRALNE
LABORATORIUM
Dozoru Technicznego



Zestaw do badania hydrantów wewnętrznych i zewnętrznych HC-01/HF-01 DIGITAL



Cena brutto: **4 299,12 zł**

Cena netto: **3 495,22 zł**

Zawartość opakowania - Zestaw do badania hydrantów wewnętrznych i zewnętrznych HC-01/HF-01 DIGITAL:

- korpus-kolektor DN25 ze stopu z miedzi i aluminium odporny na ciśnienie 16 bar,
- korpus-kolektor DN52 ze stopu z miedzi i aluminium odporny na ciśnienie 16 bar,
- elektroniczny tester hydrantów FLOW TEST FT-01
- nasada aluminiowa DN25 GW (1 szt.),
- nasada aluminiowa DN 25 GZ (1 szt.),
- wąż płasko składany powlekany z zewnątrz, dodatkowo z wzmocnioną wkładką osłonową wewnątrz, kolor pomarańczowy lub biały (brak możliwości wyboru), długość ok. 1,4 m,
- przełączniki 25/52 (1 szt.),
- Komplet wzorcowanych dysz pomiarowych do hydrantów wewnętrznych: Dysza DN9 K42 dm^3/s , Dysza DN12 K64 $1.5 \text{ dm}^3/\text{s}$, Dysza multiFLOW DN13 K106 $2.5 \text{ dm}^3/\text{s}$, K85 $2.0 \text{ dm}^3/\text{s}$, K45 dm^3/s ,
- 4 sztuki wzorcowane dysze pomiarowe do hydrantów zewnętrznych: DN21 $Q= 5 \text{ dm}^3/\text{s}$, DN25 $Q= 10 \text{ dm}^3/\text{s}$, DN30 $Q= 15 \text{ dm}^3/\text{s}$, DN34 $Q= 20 \text{ dm}^3/\text{s}$.
- nasada DN52 GW 1 1/2 cala (1 szt.),
- przełączniki 75/52 (1 szt.),
- instrukcja obsługi urządzenia,
- deklaracja producenta,
- **ŚWIADECTWO WZORCOWANIA**
- świadectwo wzorcowania manometru PCA/GUM SOLID-BHP lab,
- opinia techniczna Politechniki Krakowskiej,
- ATEST PZH,
- karty badania dysz pomiarowych,
- **ŚWIADECTWO EKSPERTYZY GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR,**
- certyfikat autoryzacji,
- Solidna skrzynka na **urządzenie do badania hydrantów** wykonana z ABS i Poliwęglanu oraz polimerów o podwyższonej wytrzymałości. Solidna ergonomiczna rączka z aluminium. Skrzynka wyposażona z organizer.



CENTRALNE
LABORATORIUM
Dozoru Technicznego



Zestaw do badania hydrantów wewnętrznych i zewnętrznych HC-01/HF-01 DIGITAL SAVE SD



Zawartość opakowania - Zestaw do badania hydrantów wewnętrznych i zewnętrznych HC-01/HF-01 DIGITAL SAVE SD:

- korpus-kolektor DN25 ze stopu z miedzi i aluminium odporny na ciśnienie 16 bar,
- korpus-kolektor DN52 ze stopu z miedzi i aluminium odporny na ciśnienie 16 bar,
- elektroniczny tester hydrantów FLOW TEST FT-02 lub FT-02K(Z KABLEM) z zapisem wyników na karcie SD+import wyników na komputer w formacie xls/csv lub do programu hydroserwis,
- nasada aluminiowa DN25 GW (1 szt.),
- nasada aluminiowa DN 25 GZ (1 szt.),
- wąż płasko składany powlekany z zewnątrz, dodatkowo z wzmocniona wkładka osłonowa wewnątrz, kolor pomarańczowy lub biały (brak możliwości wyboru), długość ok. 1,4 m,
- przełączniki 25/52 (1 szt.),
- Komplet wzorcowanych dysz pomiarowych do hydrantów wewnętrznych: Dysza DN9 K42 dm³/s, Dysza DN12 K64 1.5 dm³/s, Dysza multiFLOW DN13 K106 2.5 dm³/s, K85 2.0 dm³/s, K45 dm³/s,
- 4 sztuki wzorcowane dysze pomiarowe do hydrantów zewnętrznych: DN21 Q= 5 dm³/s, DN25 Q= 10 dm³/s, DN30 Q= 15 dm³/s, DN34 Q= 20 dm³/s.
- nasada DN52 GW 1 1/2 cala (1 szt.),
- przełączniki 75/52 (1 szt.),
- instrukcja obsługi urządzenia,
- deklaracja producenta,
- **ŚWIADECTWO WZORCOWANIA**
- świadectwo wzorcowania manometru PCA/GUM SOLID-BHP lab,
- opinia techniczna Politechniki Krakowskiej,
- ATEST PZH,
- karty badania dysz pomiarowych,
- **ŚWIADECTWO EKSPERTYZY GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR,**
- certyfikat autoryzacji,
- Solidna skrzynka na **urządzenie do badania hydrantów** wykonana z ABS i Poliwęglanu oraz polimerów o podwyższonej wytrzymałości. Solidna ergonomiczna rączka z aluminium. Skrzynka wyposażona z organizer.

Cena brutto: **4 542,66 zł**

Cena netto: **3 693,22 zł**



CENTRALNE
LABORATORIUM
Dozoru Technicznego



Zestaw do badania hydrantów wewnętrznych i zewnętrznych HC-01/HF-01 bluetooth



Zawartość opakowania - Zestaw do badania hydrantów wewnętrznych i zewnętrznych HC-01/HF-01 bluetooth:

- korpus-kolektor DN25 ze stopu z miedzi i aluminium odporny na ciśnienie 16 bar,
- korpus-kolektor DN52 ze stopu z miedzi i aluminium odporny na ciśnienie 16 bar,
- elektroniczny tester hydrantów FLOW TEST FT-03 blue + aplikacja smartSOLID
- nasada aluminiowa DN25 GW (1 szt.),
- nasada aluminiowa DN 25 GZ (1 szt.),
- wąż płasko składany powlekany z zewnątrz, dodatkowo z wzmocnioną wkładką osłonową wewnątrz, kolor pomarańczowy lub biały (brak możliwości wyboru), długość ok. 1,4 m,
- przełączniki 25/52 (1 szt.),
- Komplet wzorcowanych dysz pomiarowych do hydrantów wewnętrznych: Dysza DN9 K42 dm³/s, Dysza DN12 K64 1.5 dm³/s, Dysza multiFLOW DN13 K106 2.5 dm³/s, K85 2.0 dm³/s, K45 dm³/s,
- 4 sztuki wzorcowane dysze pomiarowe do hydrantów zewnętrznych: DN21 Q= 5 dm³/s, DN25 Q= 10 dm³/s, DN30 Q= 15 dm³/s, DN34 Q= 20 dm³/s.
- nasada DN52 GW 1 1/2 cala (1 szt.),
- przełączniki 75/52 (1 szt.),
- instrukcja obsługi urządzenia,
- deklaracja producenta,
- świadectwo wzorcowania manometru PCA/GUM SOLID-BHP lab,
- opinia techniczna Politechniki Krakowskiej,
- karty badania dysz pomiarowych,
- ŚWIADECTWO WZORCOWANIA
- ATEST PZH,
- ŚWIADECTWO EKSPERTYZY GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR,
- certyfikat autoryzacji,
- Solidna skrzynka na urządzenie wykonana z ABS i Poliwęglanu oraz polimerów o podwyższonej wytrzymałości. Solidna ergonomiczna rączka z aluminium. Skrzynka wyposażona z organizer.

Cena brutto: **5 346,35 zł**

Cena netto: **4 346,62 zł**



CENTRALNE
LABORATORIUM
Dozoru Technicznego



Zestaw do badania hydrantów wewnętrznych i zewnętrznych HC-01/HF-01 bluetooth DIGITAL

FLOW TEST FT-04
Blue



Cena brutto: **5 833,43 zł**

Cena netto: **4 742,62 zł**

Zawartość opakowania - Zestaw do badania hydrantów wewnętrznych i zewnętrznych HC-01/HF-01 bluetooth DIGITAL:

- korpus-kolektor DN25 ze stopu z miedzi i aluminium odporny na ciśnienie 16 bar,
- korpus-kolektor DN52 ze stopu z miedzi i aluminium odporny na ciśnienie 16 bar,
- elektroniczny tester hydrantów FLOW TEST FT-04 blue + aplikacja smartSOLID
- nasada aluminiowa DN25 GW (1 szt.),
- nasada aluminiowa DN 25 GZ (1 szt.),
- wąż płasko składany powlekany z zewnątrz, dodatkowo z wzmocnioną wkładką osłona wewnątrz, kolor pomarańczowy lub biały (brak możliwości wyboru), długość ok. 1,4 m,
- przełączniki 25/52 (1 szt.),
- Komplet wzorcowanych dysz pomiarowych do hydrantów wewnętrznych: Dysza DN9 K42 dm³/s, Dysza DN12 K64 1.5 dm³/s, Dysza multiFLOW DN13 K106 2.5 dm³/s, K85 2.0 dm³/s, K45 dm³/s,
- 4 sztuki wzorcowane dysze pomiarowe do hydrantów zewnętrznych: DN21 Q= 5 dm³/s, DN25 Q= 10 dm³/s, DN30 Q= 15 dm³/s, DN34 Q= 20 dm³/s.
- nasada DN52 GW 1 1/2 cala (1 szt.),
- przełączniki 75/52 (1 szt.),
- instrukcja obsługi urządzenia,
- deklaracja producenta,
- świadectwo wzorcowania manometru PCA/GUM SOLID-BHP lab,
- opinia techniczna Politechniki Krakowskiej,
- karty badania dysz pomiarowych,
- ŚWIADECTWO WZORCOWANIA
- ATEST PZH,
- ŚWIADECTWO EKSPERTYZY GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR,
- certyfikat autoryzacji,
- Solidna skrzynka na urządzenie wykonana z ABS i Poliwęglanu oraz polimerów o podwyższonej wytrzymałości. Solidna ergonomiczna rączka z aluminium. Skrzynka wyposażona z organizer.



CENTRALNE
LABORATORIUM
Dozoru Technicznego





OPROGRAMOWANIE I APLIKACJE

Program komputerowy Hydroserwis - licencja dożywotnia

Protokół pomiarowy

Informacje podstawowe

Nr protokołu: 1/2018
Tytuł protokołu: 1/2018
Osoba wykonująca: kowalski adam

Data badania: środa
Data następnego badania: środa

Miejsce pomiaru
Zleceniodawca: TOMASZ PAŁKA SOLID-BHP CENTRUM SZKOLEN I USŁUG BHP I F
Inna lokalizacja pomiaru: ☒
Nazwa: Awia blok
Adres: Krakowska 63 30-455 Kraków
Kod pocztowy: 34-856
Miasto: Kraków

Wyniki pomiaru

Hydrant	Długość	Bar stat.	Bar dyn.	K	Wyd. [l/s]
DN 80 (m...)	Cyzyza 26	5,0000	2,0000	283,0000	6,6704

Uwagi:
Dodatkowe wnioski: spełnia
Uwagi: spełnia

Zapisz Anuluj Drukuj

Protokół pomiarowy

Informacje podstawowe

Nr protokołu: 2/01/2019
Pomiar wykonany: TOMASZ PAŁKA
Data badania: poniedziałek, 7 stycznia 21
Data następnego badania: poniedziałek, 7 stycznia 21
Typ instalacji: Instalacja hydrantowa DN25/DI

Miejsce pomiaru
Zleceniodawca: GREEN-TECH SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
Inna lokalizacja pomiaru: ☒
Nazwa: HOTEL SPA GREEN
Adres: HOTELOWA 33
Kod pocztowy: 34-730
Miasto: MIOZANA

Wyniki pomiaru

Hydrant	Długość	Ciepłota stat. [bar]	Ciepłota dyn. [bar]	K	Wyd. [l/s]	Data badania	Data bad.
DN 80	40 mm	4,0000	2,3000	397,0000	10,0347	07-01-2019	07-01
DN 25	Prądnic...	3,9000	2,5000	40,7000	1,0725	07-01-2019	07-01
DN 33	Prądnic...	4,2000	2,9000	63,0000	1,7881	07-01-2019	07-01
DN 80	40 mm	4,0000	2,3000	397,0000	10,0347	07-01-2019	07-01
DN 52	Prądnic...	3,9000	2,5000	110,0000	3,2796	07-01-2019	07-01

Uwagi:
Dodatkowe wnioski: Badana instalacja hydrantowa nie spełnia wymagań w zakresie wydajności, ciśnienia statycznego i dynamicznego.
Uwagi: Badanie wykonano urządzeniem HF-01 / HC-01

Zapisz Anuluj Drukuj Usuń

Kluczowe funkcjonalności programu:

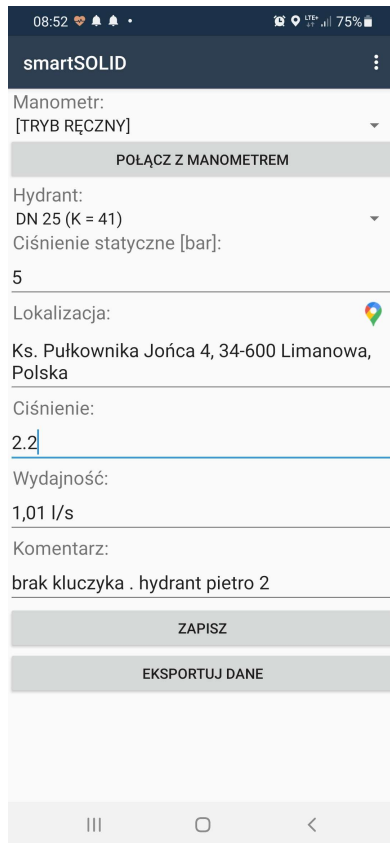
- baza klientów,
- baza protokołów z pomiaru,
- protokoły z przeglądów gaśnic,
- generowanie protokołów z przeglądu gaśnic,
- generowanie protokołów w próby ciśnieniowej węży hydrantowych,
- automatyczne obliczanie wydajności,
- korekta bazy klientów,
- korekta protokołów,
- automatyczne określenie czy dany hydrant spełnia wymagania,
- prosta intuicyjna obsługa,
- brak limitu użytkowników,
- licencja dożywotnia,
- archiwizacja danych,
- przywracanie danych z archiwum,
- drukowanie i generowanie protokołów,
- archiwum protokołów i klientów,
- zakupiona licencja przypisana do numeru NIP,
- automatyczna aktualizacja aplikacji przez internet,
- brak konieczności instalacji - aplikacja może być używana z pendriva czy dysku wspólnego,
- wydruk logo firmy na wydrukach,
- nanoszenie hydrantów wraz z wynikami na mapę google - opcja możliwa za aplikacją smartSOLID, lub FLOW TEST FT-03 blue i FLOW TEST FT-04
- drukowanie kontrolki z serwisu, przeglądu w formacie 105x74.
- **KAŻDE NASZE OPROGRAMOWANIE JEST BEZPIECZNE I JEST PODPISANE certyfikatem Certum EV Code Signing**



Cena brutto: **553,50 zł**

Cena netto: **450,00 zł**

smartSOLID - aplikacja do pomiaru wydajności i ciśnienia hydrantów



smartSOLID

Manometr:
[TRYB RĘCZNY]

POLĄCZ Z MANOMETREM

Hydrant:
DN 25 (K = 41)

Ciśnienie statyczne [bar]:
5

Lokalizacja:
Ks. Pułkownika Jońca 4, 34-600 Limanowa,
Polska

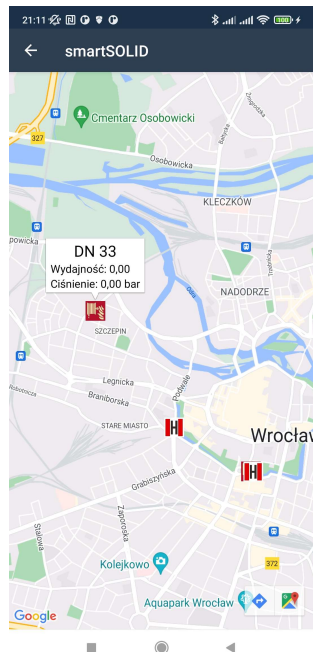
Ciśnienie:
2.2

Wydajność:
1,01 l/s

Komentarz:
brak kluczyka . hydrant pietro 2

ZAPISZ

EKSPORTUJ DANE



Kluczowa funkcjonalność produktu:

- Obliczanie wydajności i ciśnienia,
- Zapis pomiarów,
- lokalizacja GPS pomiarów,
- nanoszenie hydrantów na mapę
- dopisywanie uwag, notatek czy komentarzy,
- Eksport pomiarów do komputera,
- Eksport pomiarów do programu hydroserwis,
- Kompatybilność z urządzeniami innych producentów,
- Możliwość edycji wartości współczynnika przepływu,
- Intuicyjność.

Cena brutto: **125,00 zł**

Cena netto: **125,00 zł**



AKCESORIA I ELEKTRONICZNE TESTERY FLOW TEST

Elektroniczny tester hydrantów FLOW TEST FT-01 elektroniczny pomiar ciśnienia i wydajności



Cena brutto: **602,70 zł**

Cena netto: **490,00 zł**



Cena brutto: **639,60 zł**

Cena netto: **520,00 zł**

Elektroniczny miernik wydajności i ciśnienia hydrantów:

- oprogramowanie miniFLOW kompatybilne z urządzeniami firmy SOLID-BHP jak i innych producentów
- pomiar ciśnienia w bar
- pomiar ciśnienia w MPa
- zakres roboczego ciśnienia 0-16 bar
- ciśnienia maksymalne 16 bar.
- temperatura pracy -+1 do +50 st. C
- pomiar wydajności l/s
- obudowa ABS
- wymiary 89x119x38 mm
- bardzo lekki
- hermetyczna obudowa
- klasa szczelności IP41
- wbudowany akumulator - czas pracy do 15h
- kontrola stanu naładowania akumulatora
- ładowanie kablem micro USB (w zestawie)
- gwarancja 12 m-cy
- menu w języku Polskim
- Prosta obsługa
- alternatywa dla manometrów glicerynowych
- alternatywa dla cyfrowych manometrów, które mierzą tylko ciśnienie
- podświetlany ekran
- dokładność pomiaru 0,5-1%
- precyzyjny i dokładny pomiar wydajności i ciśnienia
- **DEKLARACJA ZGODNOŚCI**
- **INSTRUKCJA OBSŁUGI**
- kompatybilne z urządzeniami firmy SOLID-BHP oraz urządzeniami innych producentów
- **Produkcji POLSKIEJ.**
- **Pokrowiec na urządzenie.**

Elektroniczny tester hydrantów FLOW TEST FT-02 elektroniczny pomiar ciśnienia i wydajności + zapis wyników w pamięci SD



Cena brutto: **848,70 zł**

Cena netto: **690,00 zł**

Elektroniczny miernik wydajności i ciśnienia hydrantów:

- oprogramowanie miniFLOW kompatybilne z urządzeniami firmy SOLID-BHP jak i innych producentów
- pomiar ciśnienia w bar
- pomiar ciśnienia w MPa
- zakres roboczego ciśnienia 0-16 bar
- ciśnienia maksymalne 16 bar.
- temperatura pracy +1 do +50 st. C
- **wybudowana pamięć SD**
- **pamięć SD z możliwością zapisu 1 000 000 wyników**
- **adapter karty microSD/SD do PC**
- **ZAPIS WYNIKÓW NA KARCIE SD**
- **EKSPORT WYNIKÓW NA KOMPUTER**
- **IMPORT WYNIKÓW DO PLIKU CSV**
- **IMPORT WYNIKÓW DO PROGRAMU HYDROSERWIS LUB EXELA**
- **PRZYSTOSOWANE DO WSPÓŁPRACY Z PROGRAMEM HYDROSERWIS**
- **ZGRYWANIE WYNIKÓW BEZPOŚREDNI NA DYSK KOMPUTERA**
- pomiar wydajności l/s
- obudowa ABS
- wymiary 89x119x38 mm
- bardzo lekki
- przetwornik ciśnienia/wydajności na kablu 1 m
- hermetyczna obudowa
- klasa szczelności IP20
- wbudowany akumulator - czas pracy do 15h
- kontrola stanu naładowania akumulatora
- ładowanie kablem micro USB (w zestawie)
- gwarancja 12 m-cy
- menu w języku Polskim
- Prosta obsługa
- alternatywa dla manometrów glicerynowych
- alternatywa dla cyfrowych manometrów, które mierzą tylko ciśnienie
- podświetlany ekran
- dokładność pomiaru 0,5%
- precyzyjny i dokładny pomiar wydajności i ciśnienia
- **DEKLARACJA ZGODNOŚCI**
- **INSTRUKCJA OBSŁUGI**
- kompatybilne z urządzeniami firmy SOLID-BHP oraz urządzeniami innych producentów
- **Produkcji POLSKIEJ.**
- **Pokrowiec na urządzenie.**

Elektroniczny tester hydrantów FLOW TEST FT-03 blue - pomiar bluetooth



Cena brutto: **1 660,50 zł**

Cena netto: **1 350,00 zł**



FLOW TEST FT-03
Blue



Elektroniczny tester hydrantów FLOW TEST FT-03 blue - pomiar bluetooth +smartSOLID:

- pomiar za pomocą aplikacji smartSOLID - google play
- lokalizacja GPS
- zapis wyników pomiaru
- eksport wyników na komputer lub do programu hydroserwis
- kompatybilność z urządzeniami innych producentów
- pomiar i komunikacja bluetooth
- brak kabli
- pomiar ciśnienia w bar
- pomiar ciśnienia w MPa
- zakres ciśnienia pomiaru 0-16 bar
- temperatura pracy -+1 do +50 st. C
- pomiar wydajności l/s
- obudowa ABS
- wymiary 89x119x38 mm
- bardzo lekki
- hermetyczna obudowa
- klasa szczelności IP65
- wbudowany akumulator - czas pracy do 10 h
- kontrola stanu naładowania akumulatora
- ładowanie kablem micro USB (w zestawie)
- gwarancja 12 m-cy
- menu w języku Polskim
- Prosta obsługa
- alternatywa dla manometrów glicerynowych
- alternatywa dla cyfrowych manometrów, które mierzą tylko ciśnienie
- dokładność pomiaru 0,5-1%
- precyzyjny i dokładny pomiar wydajności i ciśnienia
- **DEKLARACJA ZGODNOŚCI**
- **INSTRUKCJA OBSŁUGI**
- kompatybilne z urządzeniami firmy SOLID-BHP oraz urządzeniami innych producentów
- **Produkcji POLSKIEJ.**

Elektroniczny tester hydrantów FLOW TEST FT-04 blue

FLOW TEST FT-04 Blue



Cena brutto: **2 152,50 zł**

Cena netto: **1 750,00 zł**

Elektroniczny tester hydrantów FLOW TEST FT-04 blue:

- pomiar wydajności i ciśnienia z wyświetleniem wyników na ekranie LCD
- pomiar za pomocą aplikacji smartSOLID - google play - aplikacja smartSOLID w cenie produktu
- lokalizacja GPS
- zapis wyników pomiaru
- eksport wyników na komputer lub do programu hydroserwis
- kompatybilność z urządzeniami innych producentów
- pomiar i komunikacja bluetooth
- brak kabli
- pomiar ciśnienia w bar
- pomiar ciśnienia w MPa
- zakres ciśnienia pomiaru 0-16 bar
- temperatura pracy -+1 do +50 st. C
- pomiar wydajności l/s
- obudowa ABS
- wymiary 89x119x38 mm
- bardzo lekki
- hermetyczna obudowa
- klasa szczelności IP41
- wbudowany akumulator - czas pracy do 10 h
- kontrola stanu naładowania akumulatora
- ładowanie kablem micro USB (w zestawie)
- gwarancja 12 m-cy
- menu w języku Polskim
- Prosta obsługa
- alternatywa dla manometrów glicerynowych
- alternatywa dla cyfrowych manometrów, które mierzą tylko ciśnienie
- dokładność pomiaru 0,5%
- precyzyjny i dokładny pomiar wydajności i ciśnienia
- **DEKLARACJA ZGODNOŚCI**
- **INSTRUKCJA OBSŁUGI**
- **ŚWIADECTWO WZORCOWANIA**
- kompatybilne z urządzeniami firmy SOLID-BHP oraz urządzeniami innych producentów
- **Produkcji POLSKIEJ.**

Kolano kierunkowe na koronie obrotowej



Cena brutto: **448,95 zł**

Cena netto: **365,00 zł**



CERTYFIKATY I ATESTY



CENTRALNE
LABORATORIUM
Dozoru Technicznego



Okręgowy
Urząd
Miar
w Krakowie

JAKOŚĆ I PRECYZJĘ NASZYCH URZĄDZEŃ
DO BADANIA HYDRANTÓW POTWIERDZAJĄ:

-OPINIE TECHNICZNE POLITECHNIKI - EKSPERTYZY GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR

DYREKTOR
OKRĘGOWEGO URZĘDU MIAR W KRAKOWIE

Wydział Usług Metrologicznych - Laboratorium Termometrii i Przepływu
Okręgowy Urząd Miar w Krakowie

ul. Bolesława Chrobrego 51, 31-429 Kraków
tel.: 12 432 01 74, 12 442 00 74 fax: ext. 101
e-mail: termometria@uram.uz.miar.gov.pl, www.uram.polska.pl

ŚWIADECTWO EKSPERTYZY

Data wydania: 01 lipca 2022

Nr świadectwa: P-W21/303/OUNJ2.WUM.W2.474.1.2022

Strona 1/2

OPIS

Urządzenie do badania wydajności hydrantów zewnętrznych Hydro-Flow HF-01. Typ: Nr fabryczny 335257499. Produkt: SOLID-BHP TOMASZ PALKA, Maszyna Doświadczalno-Reprezentacyjna Wzrostu Przemysłowego nr. 25749

OPIS

Urządzenie posiada niezbędne dane identyfikacyjne. Materiał i wykonanie zapewnia trwałość i powtarzalność wykonywanych pomiarów

ZGŁASZAJĄCY

SOLID-BHP TOMASZ PALKA
ul. Piłsudskiego 4
34-730 Mszana Dolna

MIEJSCE WYKONANIA EKSPERTYZY

SOLID-BHP TOMASZ PALKA
ul. Piłsudskiego 4
34-730 Mszana Dolna

ZAKRES EKSPERTYZY

Ekspertyzę wykonano w zakresie ogólnych zewnętrznych oraz analizy dokumentacji technicznej dotyczącej sposobu przeliczenia urządzenia pod kątem wielkości technicznych przyrządu (normy PN-EN 671-1, PN-EN 671-2, PN-EN 671-3) w szczególności w wyznaczaniu natężenia przepływu, podłożeniu do urządzenia danych pomiarowych, w celu potwierdzenia jego przydatności do wykonywania czynności związanych ze sprawowaniem wydajności hydrantów (Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r., rozdz. 4, § 10, § 18)

DATA WYKONANIA EKSPERTYZY

08 czerwca 2022 r.

WYNIKI EKSPERTYZY

Na podstawie otrzymanych wyników wzorcowania oraz ogólnych zewnętrznych stwierdza się, że urządzenie do badania hydrantów zewnętrznych Hydro-Flow HF-01, może być stosowane do celów ogólnych z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r., rozdz. 4, § 10, § 18. Wyniki ekspertyzy podano na drugiej stronie świadectwa ekspertyzy

ORZECZENIE

Urządzenie umożliwia pomiar w trybie ciągłym i ciśnienia hydrantów zewnętrznych i instalacji hydrantowych zewnętrznych, w oparciu o normy PN-EN 671-1, PN-EN 671-2, PN-EN 671-3.

DYREKTOR
OKRĘGOWEGO URZĘDU MIAR W KRAKOWIE

Wydział Usług Metrologicznych - Laboratorium Termometrii i Przepływu
Okręgowy Urząd Miar w Krakowie

ul. Bolesława Chrobrego 51, 31-429 Kraków
tel.: 12 432 01 74, 12 442 00 74 fax: ext. 101
e-mail: termometria@uram.uz.miar.gov.pl, www.uram.polska.pl

ŚWIADECTWO EKSPERTYZY

Data wydania: 01 lipca 2022

Nr świadectwa: P-W21/303/OUNJ2.WUM.W2.474.1.2022

Strona 1/2

OPIS

Urządzenie do badania wydajności hydrantów wewnętrznych Hydro-Check HC-01. Typ: Nr fabryczny 22425773C. Produkt: SOLID-BHP TOMASZ PALKA, Maszyna Doświadczalno-Reprezentacyjna Wzrostu Przemysłowego nr. 23971

OPIS

Urządzenie posiada niezbędne dane identyfikacyjne. Materiał i wykonanie zapewnia trwałość i powtarzalność wykonywanych pomiarów

ZGŁASZAJĄCY

SOLID-BHP TOMASZ PALKA
ul. Piłsudskiego 4
34-730 Mszana Dolna

MIEJSCE WYKONANIA EKSPERTYZY

SOLID-BHP TOMASZ PALKA
ul. Piłsudskiego 4
34-730 Mszana Dolna

ZAKRES EKSPERTYZY

Ekspertyzę wykonano w zakresie ogólnych zewnętrznych oraz analizy dokumentacji technicznej dotyczącej sposobu przeliczenia urządzenia pod kątem wielkości technicznych przyrządu (normy PN-EN 671-1, PN-EN 671-2, PN-EN 671-3) w szczególności w wyznaczaniu natężenia przepływu, podłożeniu do urządzenia danych pomiarowych, w celu potwierdzenia jego przydatności do wykonywania czynności związanych ze sprawowaniem wydajności hydrantów (Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r., rozdz. 4, § 12, § 21, § 22)

DATA WYKONANIA EKSPERTYZY

08 czerwca 2022 r.

WYNIKI EKSPERTYZY

Na podstawie otrzymanych wyników wzorcowania oraz ogólnych zewnętrznych stwierdza się, że urządzenie do badania hydrantów wewnętrznych Hydro-Check HC-01, może być stosowane do celów ogólnych z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r., rozdz. 4, § 12, § 21, § 22. Wyniki ekspertyzy podano na drugiej stronie świadectwa ekspertyzy

ORZECZENIE

Urządzenie umożliwia pomiar wydajności i ciśnienia hydrantów wewnętrznych, zaworów hydrantowych i instalacji hydrantowych wewnętrznych w oparciu o normy PN-EN 671-1, PN-EN 671-2, PN-EN 671-3.

DYREKTOR
OKRĘGOWEGO URZĘDU MIAR W KRAKOWIE

Wydział Usług Metrologicznych - Laboratorium Termometrii i Przepływu
Okręgowy Urząd Miar w Krakowie

ul. Bolesława Chrobrego 51, 31-429 Kraków
tel.: 12 432 01 74, 12 442 00 74 fax: ext. 101
e-mail: termometria@uram.uz.miar.gov.pl, www.uram.polska.pl

ŚWIADECTWO EKSPERTYZY

Data wydania: 01 lipca 2022

Nr świadectwa: P-W21/303/OUNJ2.WUM.W2.474.1.2022

Strona 1/2

OPIS

Urządzenie do badania wydajności hydrantów zewnętrznych Hydro-Flow HF-01. Typ: Nr fabryczny 335257499. Produkt: SOLID-BHP TOMASZ PALKA, Maszyna Doświadczalno-Reprezentacyjna Wzrostu Przemysłowego nr. 25749

OPIS

Urządzenie posiada niezbędne dane identyfikacyjne. Materiał i wykonanie zapewnia trwałość i powtarzalność wykonywanych pomiarów

ZGŁASZAJĄCY

SOLID-BHP TOMASZ PALKA
ul. Piłsudskiego 4
34-730 Mszana Dolna

MIEJSCE WYKONANIA EKSPERTYZY

SOLID-BHP TOMASZ PALKA
ul. Piłsudskiego 4
34-730 Mszana Dolna

ZAKRES EKSPERTYZY

Ekspertyzę wykonano w zakresie ogólnych zewnętrznych oraz analizy dokumentacji technicznej dotyczącej sposobu przeliczenia urządzenia pod kątem wielkości technicznych przyrządu (normy PN-EN 671-1, PN-EN 671-2, PN-EN 671-3) w szczególności w wyznaczaniu natężenia przepływu, podłożeniu do urządzenia danych pomiarowych, w celu potwierdzenia jego przydatności do wykonywania czynności związanych ze sprawowaniem wydajności hydrantów (Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r., rozdz. 4, § 10, § 18)

DATA WYKONANIA EKSPERTYZY

08 czerwca 2022 r.

WYNIKI EKSPERTYZY

Na podstawie otrzymanych wyników wzorcowania oraz ogólnych zewnętrznych stwierdza się, że urządzenie do badania hydrantów zewnętrznych Hydro-Flow HF-01, może być stosowane do celów ogólnych z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r., rozdz. 4, § 10, § 18. Wyniki ekspertyzy podano na drugiej stronie świadectwa ekspertyzy

ORZECZENIE

Urządzenie umożliwia pomiar w trybie ciągłym i ciśnienia hydrantów zewnętrznych i instalacji hydrantowych zewnętrznych, w oparciu o normy PN-EN 671-1, PN-EN 671-2, PN-EN 671-3.

DYREKTOR
OKRĘGOWEGO URZĘDU MIAR W KRAKOWIE

Wydział Usług Metrologicznych - Laboratorium Termometrii i Przepływu
Okręgowy Urząd Miar w Krakowie

ul. Bolesława Chrobrego 51, 31-429 Kraków
tel.: 12 432 01 74, 12 442 00 74 fax: ext. 101
e-mail: termometria@uram.uz.miar.gov.pl, www.uram.polska.pl

ŚWIADECTWO EKSPERTYZY

Data wydania: 01 lipca 2022

Nr świadectwa: P-W21/303/OUNJ2.WUM.W2.474.1.2022

Strona 1/2

OPIS

Urządzenie do badania wydajności hydrantów wewnętrznych Hydro-Check HC-01. Typ: Nr fabryczny 22425773C. Produkt: SOLID-BHP TOMASZ PALKA, Maszyna Doświadczalno-Reprezentacyjna Wzrostu Przemysłowego nr. 23971

OPIS

Urządzenie posiada niezbędne dane identyfikacyjne. Materiał i wykonanie zapewnia trwałość i powtarzalność wykonywanych pomiarów

ZGŁASZAJĄCY

SOLID-BHP TOMASZ PALKA
ul. Piłsudskiego 4
34-730 Mszana Dolna

MIEJSCE WYKONANIA EKSPERTYZY

SOLID-BHP TOMASZ PALKA
ul. Piłsudskiego 4
34-730 Mszana Dolna

ZAKRES EKSPERTYZY

Ekspertyzę wykonano w zakresie ogólnych zewnętrznych oraz analizy dokumentacji technicznej dotyczącej sposobu przeliczenia urządzenia pod kątem wielkości technicznych przyrządu (normy PN-EN 671-1, PN-EN 671-2, PN-EN 671-3) w szczególności w wyznaczaniu natężenia przepływu, podłożeniu do urządzenia danych pomiarowych, w celu potwierdzenia jego przydatności do wykonywania czynności związanych ze sprawowaniem wydajności hydrantów (Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r., rozdz. 4, § 12, § 21, § 22)

DATA WYKONANIA EKSPERTYZY

08 czerwca 2022 r.

WYNIKI EKSPERTYZY

Na podstawie otrzymanych wyników wzorcowania oraz ogólnych zewnętrznych stwierdza się, że urządzenie do badania hydrantów wewnętrznych Hydro-Check HC-01, może być stosowane do celów ogólnych z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r., rozdz. 4, § 12, § 21, § 22. Wyniki ekspertyzy podano na drugiej stronie świadectwa ekspertyzy

ORZECZENIE

Urządzenie umożliwia pomiar wydajności i ciśnienia hydrantów wewnętrznych, zaworów hydrantowych i instalacji hydrantowych wewnętrznych w oparciu o normy PN-EN 671-1, PN-EN 671-2, PN-EN 671-3.

CERTYFIKATY I ATESTY



POLITECHNIKA KRAKOWSKA
im. Tadeusza Kościuszki

Katedra Inżynierii Ciepłej
i Procesowej



MS2.04.2022.01

Kraków, dnia 20 maja 2022 r.

TOMASZ PALKA
SOLID-BHP
ul. Piłsudskiego 4
34-730 Mszana Dolna

Opinia techniczna dotycząca urządzenia do badania hydrantów wewnętrznych Hydro-Check HC-01



Na podstawie badań stanowiskowych przeprowadzonych w Katedrze Inżynierii Ciepłej i Procesowej Politechniki Krakowskiej stwierdza się, że urządzenie do badania hydrantów wewnętrznych Hydro-Check HC-01 pozwala na przeprowadzenie badań hydrantów w oparciu o normy PN-EN 671-1, PN-EN 671-2, PN-EN 671-3 w powołaniu z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719), Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030) oraz normą techniczną STN 92 0400, a w szczególności, po podłączeniu do urządzenia odpowiednio skalibrowanej dyszy pomiarowej, na wyznaczenie objętościowego natężenia przepływu z zależności:

$$Q = K \sqrt{p} \left[\frac{l}{min} \right]$$

Błąd względny, procentowy pomiaru natężenia przepływu, zależy przede wszystkim od wielkości działki elementarnej zastosowanego manometru wynoszącej $\Delta p = 0,1$ bar do zakresu 5 bar i $\Delta p = 0,5$ bar powyżej 5 bar oraz od dokładności wyznaczenia współczynnika K dla dyszy pomiarowej i może być każdorazowo wyliczony ze wzoru:

$$\frac{\Delta Q}{Q} = 100 \left(\frac{\Delta K}{K} + \frac{1}{2} \frac{\Delta p}{p} \right) [\%]$$

gdzie: ΔK – dokładność wyznaczenia współczynnika K odczytana z karty badania dyszy pomiarowej, K – współczynnik dyszy pomiarowej [$l \cdot min^{-1} \cdot bar^{-0.5}$], p – odczytana z manometru wartość nadciśnienia [bar].

Kierownik
Zespołu Mechaniki Płynów
dr inż. Stanisław Kopiczak, prof. PK

Osoba odpowiedzialna
za wykonanie badań
dr inż. Bartosz Kopiczak

Katedra Inżynierii Ciepłej i Procesowej
al. Jana Pawła II 37
31-864 Kraków

tel. (+48) 12 628 35 00
e-mail: icp@mech.pk.edu.pl
http://www.icp.mech.pk.edu.pl



POLITECHNIKA KRAKOWSKA
im. Tadeusza Kościuszki

Katedra Inżynierii Ciepłej
i Procesowej



MS2.04.2022.02

Kraków, dnia 20 maja 2022 r.

TOMASZ PALKA
SOLID-BHP
ul. Piłsudskiego 4
34-730 Mszana Dolna

Opinia techniczna dotycząca urządzenia do badania hydrantów zewnętrznych Hydro-Flow HF-01



Na podstawie badań stanowiskowych przeprowadzonych w Katedrze Inżynierii Ciepłej i Procesowej Politechniki Krakowskiej stwierdza się, że urządzenie do badania hydrantów zewnętrznych Hydro-Flow HF-01 pozwala na przeprowadzenie badań hydrantów w oparciu o normy PN-EN 671-1, PN-EN 671-2, PN-EN 671-3 w powołaniu z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719), Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030) oraz normą techniczną STN 92 0400, a w szczególności, po podłączeniu do urządzenia odpowiednio skalibrowanej dyszy pomiarowej, na wyznaczenie objętościowego natężenia przepływu z zależności:

$$Q = K \sqrt{p} \left[\frac{l}{min} \right]$$

Błąd względny, procentowy pomiaru natężenia przepływu, zależy przede wszystkim od wielkości działki elementarnej zastosowanego manometru wynoszącej $\Delta p = 0,1$ bar do zakresu 5 bar i $\Delta p = 0,5$ bar powyżej 5 bar oraz od dokładności wyznaczenia współczynnika K dla dyszy pomiarowej i może być każdorazowo wyliczony ze wzoru:

$$\frac{\Delta Q}{Q} = 100 \left(\frac{\Delta K}{K} + \frac{1}{2} \frac{\Delta p}{p} \right) [\%]$$

gdzie: ΔK – dokładność wyznaczenia współczynnika K odczytana z karty badania dyszy pomiarowej, K – współczynnik dyszy pomiarowej [$l \cdot min^{-1} \cdot bar^{-0.5}$], p – odczytana z manometru wartość nadciśnienia [bar].

Kierownik
Zespołu Mechaniki Płynów
dr inż. Stanisław Kopiczak, prof. PK

Osoba odpowiedzialna
za wykonanie badań
dr inż. Bartosz Kopiczak

Katedra Inżynierii Ciepłej i Procesowej
al. Jana Pawła II 37
31-864 Kraków

tel. (+48) 12 628 35 00
e-mail: icp-wm@pk.edu.pl
http://www.icp.mech.pk.edu.pl

CERTYFIKATY I ATESTY


DIREKTOR
OKRĘGOWEGO URZĘDU MIAR W KRAKOWIE

Wydział Usług Metrologicznych - Laboratorium Termometrii i Przepływu
Okręgowy Urząd Miar w Krakowie
ul. Bolesława Chrobrego 51, 31-428 Kraków
tel.: 12 413 01 93, 12 411 00 74 fax: wewn. 101
e-mail: termodynamika@urazdmiar.krakow.pl, www.urazdmiar.krakow.pl

ŚWIADECTWO EKSPERTYZY

Data wydania: 01 lipca 2022 Nr świadectwa: 9-W21/303/OU02.WUM.W2.474.1.2022 Strona 1/2

OBIEKT EKSPERTYZY Urządzenie do badania wydajności hydrantów wewnętrznych Hydro-Check HC-01
Typ: Nr fabryczny 22425971C, Producent: SOLID-BHP TOMASZ PALKĄ, Mszana Dolna
Świadectwo Rejestracji Wzoru Przemysłowego nr.: 25971

OPIS Urządzenie posiada niezbędne dane identyfikujące. Materiał i wykonanie zapewnia trwałość i powtarzalność wykonywanych pomiarów

ZGŁASZAJĄCY SOLID-BHP TOMASZ PALKĄ
Ul. Piłsudskiego 4
34-730 Mszana Dolna

MIEJSCE WYKONANIA EKSPERTYZY SOLID-BHP TOMASZ PALKĄ
Ul. Piłsudskiego 4
34-730 Mszana Dolna

ZAKRES EKSPERTYZY Ekspertyzę wykonano w zakresie oględzin zewnętrznych oraz analizy dokumentacji technicznej dostarczonej przez producenta urządzenia pod kątem właściwości technicznych przyrządu (norma PN-EN 671-1, PN-EN 671-2, PN-EN 671-3 a w szczególności na wyznaczeniu natężenia przepływu po podłączeniu do urządzenia dyszy pomiarowej), w celu potwierdzenia jego przydatności do wykonywania czynności związanych ze sprawdzaniem wydajności hydrantów (Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r., poz. 719 rozdz. 5, § 22.1 i 2)

DATA WYKONANIA EKSPERTYZY 08 czerwca 2022 r.

WYNIKI EKSPERTYZY Na podstawie otrzymanych wyników wzorcowania oraz oględzin zewnętrznych stwierdza się, że urządzenie do badania hydrantów wewnętrznych Hydro-Check HC-01, może być stosowane do celów zgodnych z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r., poz. 719, rozdz. 5, § 22.1 i 2. Wyniki ekspertyzy podane na drugiej stronie świadectwa ekspertyzy

ORZECZENIE Urządzenie umożliwia pomiar wydajności i ciśnienia hydrantów wewnętrznych, zaworów hydrantowych i instalacji hydrantowych wewnętrznych w oparciu o normy PN-EN 671-1, PN-EN 671-2, PN-EN 671-3.


Z upoważnienia Dyrektora
KIEROWNIK LABORATORIUM


Okręgowy Urząd Miar w Krakowie

Niniejsze świadectwo może być skopiowane lub reprodukcja jest w całości.


DIREKTOR
OKRĘGOWEGO URZĘDU MIAR W KRAKOWIE

Wydział Usług Metrologicznych - Laboratorium Termometrii i Przepływu
Okręgowy Urząd Miar w Krakowie
ul. Bolesława Chrobrego 51, 31-428 Kraków
tel.: 12 413 01 93, 12 411 00 74 fax: wewn. 101
e-mail: termodynamika@urazdmiar.krakow.pl, www.urazdmiar.krakow.pl

ŚWIADECTWO EKSPERTYZY

Data wydania: 01 lipca 2022 Nr świadectwa: 8-W21/303/OU02.WUM.W2.474.1.2022 Strona 1/2

OBIEKT EKSPERTYZY Urządzenie do badania wydajności hydrantów zewnętrznych Hydro-Flow HF-01
Typ: Nr fabryczny 33525749F, Producent: SOLID-BHP TOMASZ PALKĄ, Mszana Dolna
Świadectwo Rejestracji Wzoru Przemysłowego nr.: 25749

OPIS Urządzenie posiada niezbędne dane identyfikujące. Materiał i wykonanie zapewnia trwałość i powtarzalność wykonywanych pomiarów

ZGŁASZAJĄCY SOLID-BHP TOMASZ PALKĄ
Ul. Piłsudskiego 4
34-730 Mszana Dolna

MIEJSCE WYKONANIA EKSPERTYZY SOLID-BHP TOMASZ PALKĄ
Ul. Piłsudskiego 4
34-730 Mszana Dolna

ZAKRES EKSPERTYZY Ekspertyzę wykonano w zakresie oględzin zewnętrznych oraz analizy dokumentacji technicznej dostarczonej przez producenta urządzenia pod kątem właściwości technicznych przyrządu (norma PN-EN 671-1, PN-EN 671-2, PN-EN 671-3 a w szczególności na wyznaczeniu natężenia przepływu po podłączeniu do urządzenia dyszy pomiarowej), w celu potwierdzenia jego przydatności do wykonywania czynności związanych ze sprawdzaniem wydajności hydrantów (Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. rozdz. 4, § 10.8)

DATA WYKONANIA EKSPERTYZY 08 czerwca 2022 r.

WYNIKI EKSPERTYZY Na podstawie otrzymanych wyników wzorcowania oraz oględzin zewnętrznych stwierdza się, że urządzenie do badania hydrantów zewnętrznych Hydro-Flow HF-01, może być stosowane do celów zgodnych z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. rozdz. 4, § 10.8. Wyniki ekspertyzy podane na drugiej stronie świadectwa ekspertyzy

ORZECZENIE Urządzenie umożliwia pomiar wydajności i ciśnienia hydrantów zewnętrznych i instalacji hydrantowych zewnętrznych, w oparciu o normy PN-EN 671-1, PN-EN 671-2, PN-EN 671-3.


Z upoważnienia Dyrektora
KIEROWNIK LABORATORIUM


Okręgowy Urząd Miar w Krakowie

Niniejsze świadectwo może być skopiowane lub reprodukcja jest w całości.



NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO PZH
– Państwowy Instytut Badawczy
National Institute of Public Health NIH – National Research Institute

ATEST HIGIENICZNY B.BK.60110.1133.2022
HYGIENIC CERTIFICATE ORIGINAL
NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH NIH – NATIONAL RESEARCH INSTITUTE

Wyrób / product: Zestaw do badania wydajności hydrantów zewnętrznych i wewnętrznych hydro-check HC-01 i Hydro-flow HF-01

Zawierający / containing: mosiądz, aluminium, EPDM, impregnowaną nić nylonową Nicodette 55 i inne materiały zgodnie z dokumentacją producenta

Przeznaczony do / destined: pomiaru wydajności i ciśnienia hydrantów wewnętrznych i zewnętrznych

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków / the above-named product is acceptable according to hygiene criteria with the following conditions:
Atest higieniczny nie dotyczy parametrów technicznych i wartości użytkowych wyrobów/Hygienic certificate does not apply to technical parameters and utility value of the products.

Wytwórca / producer: SOLID-BHP TOMASZ PALKĄ
34-730
ul. Piłsudskiego 4
Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:
SOLID-BHP TOMASZ PALKĄ
34-730
ul. Piłsudskiego 4

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2025.10.07 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.
The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2025.10.07 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 7 października 2022
The date of issue of the certificate: 7th October 2022

Kontakt w sprawie niniejszego atestu higienicznego / To contact regarding this hygienic certificate
Zakład Bezpieczeństwa Środowiska NIZP PZH - PIB / Department of Environmental Health and Safety NIPH NIH - NRI
00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24 / 00-791 Warsaw, Chocimska 24, Poland
e-mail: sekretariat-bk@pzh.gov.pl tel. +48 22 54-21-354, +48 22 54-21-349



CERTYFIKATY I ATESTY

LW-1/KF/14 / Wydanie 3.00

	URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO CENTRALNE LABORATORIUM DOZORU TECHNICZNEGO Dział Badań Laboratoryjnych w Poznaniu 61-312 Poznań, ul. Ostrowska 388 tel. 61 62 80 300, fax. 61 62 80 399	Strona: 1
		Stron: 5
SPRAWOZDANIE Z BADAŃ / Test report nr: 19-16706/23-1 z dnia 25.04.2023		

1. Temat i obiekt badań / Date and test object:

Badania korpusów urządzeń typu: Hydro-check HC-01 i Hydro-flow HF-01 przeznaczonych do badań hydrantów, w zakresie wytrzymałości na ciśnienie oraz szczelności wg punktów 5.1.1 i 5.2.1.1 normy PN-EN 1074-1:2002 „Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 1: Wymagania ogólne”.

2. Zleceniodawca / Customer:

SOLID-BHP Tomasz Palka
Ul. Piłsudskiego 4
34-730 Mszana Dolna

3. Zlecenie znak / Order No.: 91520/ET/2023 z dnia / Order date: 17.03.2023 r.

4. Wykonujący badania / Test carried out by:

Jacek Tyszkiewicz

Imię i nazwisko / Name and surname

Imię i nazwisko / Name and surname

Imię i nazwisko / Name and surname

Imię i nazwisko / Name and surname

5. Sprawozdanie opracował / Report prepared by:

Jacek 1

Imię i nazwisko / Name and surname

Podpis / Signature

6. Autoryzujący sprawozdanie z badań / Report authorised by:

Ryszard

25.04.2023 r.

Imię i nazwisko / Name and surname

Data / Date

Podpis / Signature

Imię i nazwisko / Name and surname

Data / Date

Podpis / Signature

Imię i nazwisko / Name and surname

Data / Date

Podpis / Signature

Egz. nr: 2 / Copy No.: 2

Wydano egz.: 3 / Issued copy: 3

Sprawozdanie z badań, bez pisemnej zgody CLDT nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.	
	
LABORATORIUM BADAWCZE akredytowane przez POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI, nr AB 001	



Dział Badań Laboratoryjnych w Poznaniu

Poznań, 25.04.2023 r.

ZAŚWIADCZENIE 19.16706/23-1/1

wydane w ramach ekspertyzy technicznej nr 91520/ET/2023, na podstawie wyników z badań nr 19-16706/23-1 z dn. 25.04.2023 r., dotyczącej korpusów urządzeń Hydro-Flow HF-01 i Hydro-Check HC-01 (badania wykonane przez laboratorium akredytowane, nr AB 001),

Zleceniodawca	Nazwa	SOLID-BHP Tomasz Palka		
	Adres	Ul. Piłsudskiego 4, 34-730 Mszana Dolna		
Obiekt badań	Rodzaj	Korpusy urządzeń do badania hydrantów Hydro-Flow HF-01 i Hydro-Check HC-01.		
	Typ/numer fabryczny	Hydro-Flow HF-01 nr fabr. 43325749F/2023 Hydro-Check HC-01 nr fabr. 3352971C/2023		
Zlecenie - znak w UDT-CERT:	91520/ET/2023	Data zlecenia:	17.03.2023 r.	
Dokument odniesienia stosowany podczas badań	PN-EN 1074-1:2002 Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 1: Wymagania ogólne.			
Zakres badań	PN-EN 1074-1:2002 pkt 5.1.1, 5.2.1.1			
Charakterystyka badanych urządzeń na podstawie wyników badań				
Lp.	Wielkość	Jednostka	Dane techniczne urządzeń	
			Hydro-Flow HF-01	Hydro-Check HC-01
1	Przeznaczenie	----	Badanie hydrantów zewnętrznych	Badanie hydrantów wewnętrznych
2	Numer fabryczny	----	43325749F/2023	3352971C/2023
3	Średnica nominalna (wielkość)	DN	DN 50	DN 25
4	Dopuszczalne ciśnienie robocze PFA	bar	16	12
5	Zakres temperatury roboczej	°C	0 ÷ 40	0 ÷ 40
Korpusy urządzeń do badania hydrantów zewnętrznych Hydro-Flow HF-01 i wewnętrznych Hydro-Check HC-01, produkcji firmy SOLID-BHP Tomasz Palka spełniają wymagania punktów 5.1.1 i 5.2.1.1 normy PN-EN 1074-1:2002 w zakresie wytrzymałości na ciśnienie i szczelności hydraulicznej.				
Wykonujący badania: Performing the tests:				
Stanowisko	Nazwisko i imię	Data	Podpis	
Starszy Specjalista	Jai	25.04.2023		

Egz. nr : 1

Wydano egz.: 2

Urząd Dozoru Technicznego
Centralne Laboratorium Dozoru Technicznego
Dział Badań Laboratoryjnych w Poznaniu
61-312 Poznań, ul. Ostrowska 388
tel. (+48) 61 62 80 300, e-mail: cdt@udt.gov.pl

eudt.gov.pl