



INSTRUKCJA OBSŁUGI

## **Armatura napełniająca i kontrolno-pomiarowa**

**2480.00.32.21**

## **Przewód napełniający**

**2480.00.31.02**

## **Reduktor ciśnienia do butli**

**2480.00.32.07.**

# Instrukcja obsługi

## Armatura napełniająca i kontrolno-pomiarowa

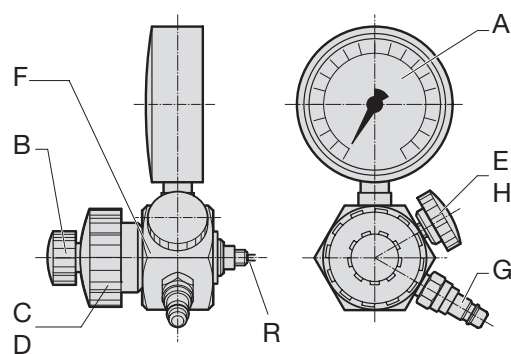
### Przewód napełniający

### Reduktor ciśnienia do butli

1 Wykazy części

#### 2480.00.32.21 Armatura napełniająca i kontrolno-pomiarowa

A	Manometr	2480.00.32.01.001
B	Kołek uruchamiający zawór	2480.00.32.01.002
C	Przycisk wkręcany do podłączenia do GDF (kompletnie)	2480.00.32.01.003
D	Przycisk wkręcany do podłączenia do GDF (pojedynczo)	2480.00.32.01.003.01
E	Zawór odpowietrzający	2480.00.32.01.005
F	Korpus	2480.00.32.01.006
G	Szybkie połączenie, wtyczka	248.00.60.4
H	Kulka $\varnothing$ 4 mm	206.71.40 G10.P3
R	Pierścień uszczelniający Usit	2480.00.32.10.01



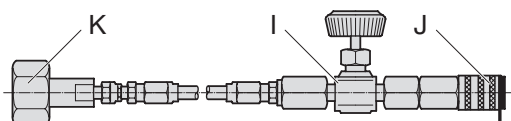
#### 2480.00.31.02 Przewód napełniający

Dostępny w dwóch długościach:

2480.00.31.02 2 m

2480.00.31.02.005 5 m

I	Zawór odcinający	2480.00.32.01.004
J <sup>1)</sup>	Szybkozłączka, mufa	248.00.60.3
K <sup>2),3)</sup>	Wąż do nabijania	2480.00.32.01.020

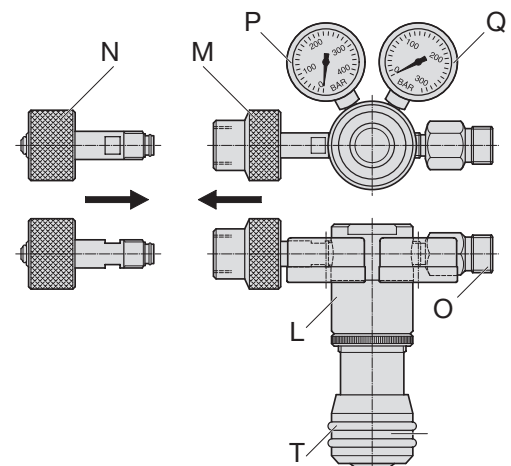


1) Również do podłączania do armatury kontrolnej

2) Do podłączenia do butli z gazem 200 bar wzgl. reduktora ciśnienia w butli

#### 2480.00.32.07. Reduktor ciśnienia do butli

			200 bar	300 bar
L	Reduktor ciśnienia	2480.00.32.07.01	x	x
M <sup>3)</sup>	Przyłącze do butli gazowej 200 bar	2480.00.32.07.02	x	
N <sup>4)</sup>	Przyłącze do butli gazowej 300 bar	2480.00.32.07.03		x
O <sup>5)</sup>	Adapter przyłącza	2480.00.32.07.04	x	x
P	Wskaźnik ciśnienia w butli z gazem (ciśnienie wejściowe)	2480.00.32.07.01.002	x	x
Q	Wskaźnik ciśnienia nabicia (ciśnienie na wyjściu z reduktora)	2480.00.32.07.01.003	x	x
T	Regulator ciśnienia nabijania		x	x



3) Gwint W24,32 x 1/14 wg DIN 477-1

4) Gwint W30 x 2 wg DIN 477-5

5) Do podłączenia do węża do nabijania 2480.00.31.02

Armatura nabijająco-kontrolna 2480.00.32.21 służy do nabijania, opróżniania oraz kontrolowania ciśnienia gazu w sprężynach gazowych.

Podłączenie do butli z gazem wykonuje się za pomocą węża do nabijania 2480.00.31.02, który podłącza się albo bezpośrednio (tylko przy butlach z gazem 200 bar) albo pośrednio za pomocą reduktora ciśnienia 2480.00.32.07.01, przyłącza do butli z gazem 2480.00.32.07.03 (w przypadku butli z gazem 300 bar) wzgl. przyłącza do butli z gazem 2480.00.32.07.02 (w przypadku butli z gazem 200 bar) i adaptera przyłączeniowego 2480.00.32.07.04.



**Do butli z azotem 300 bar należy bezwzględnie użyć reduktora ciśnienia 2480.00.32.07.**



**Przy butlach z azotem 200 bar można przykręcić wąż do nabijania 2480.00.31.02 również bezpośrednio do przyłącza butli gazowej.**

**Zgodnie z dyrektywą 2014/68/WE dotyczącą urządzeń ciśnieniowych, uruchomienie, konserwację, naprawę oraz remont komponentów wymienionych w tej instrukcji obsługi może wykonywać tylko personel odpowiednio przeszkolony i wykwalifikowany lub przez FIBRO.**

**Zlekceważenie instrukcji obsługi może doprowadzić do wypadków lub obrażeń ciała, za które FIBRO GmbH nie bierze odpowiedzialności.**

**Użycie nieoryginalnych lub niedopuszczonych przez FIBRO elementów mocujących, akcesoriów oraz części/elementów domontowywanych skutkuje wygaśnięciem wszelkiej odpowiedzialności cywilnej.**

- 3.1 Przy pracach konserwacyjnych prowadzonych na armaturze kontrolnej, wężu do nabijania oraz reduktorze ciśnienia gazu należy zawsze upewnić się, czy ze wszystkich komponentów zostało całkowicie spuszczone ciśnienie.
  - 3.2 Wszystkie komponenty utrzymywać w czystości, nie naoliwiać ani nie nakładać smaru.
  - 3.3 Reduktor ciśnienia gazu działa z siłą sprężyny wewnętrznej. Nigdy nie demontować reduktora ciśnienia (poz. L).
  - 3.4 Uruchomienia komponentów wymienionych w tej instrukcji może dokonać tylko odpowiednio przeszkolony personel.
  - 3.5 Należy dodatkowo zastosować się do instrukcji bezpieczeństwa podanych w instrukcjach konserwacji dla sprężyn gazowych.
  - 3.6 Po zdjęciu zaślepki gwintowanej ze sprężyny gazowej nikogo nie może być bezpośrednio przed otworem zaworu.
  - 3.7 Do nabijania używać tylko czystego azotu N<sub>2</sub>.
  - 3.8 Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia nabitcia.
  - 3.9 Nie dokonywać żadnych zmian ani nie używać niezgodnie z przepisami produktów wymienionych w tej instrukcji obsługi, ponieważ nie będzie mogło już być zagwarantowane bezpieczeństwo, a FIBRO GmbH oddali od siebie wszelkie roszczenia.
  - 3.10 W przypadku butli z gazem 300 bar absolutnie konieczne jest stosowanie reduktora ciśnienia gazu w butli 2480.00.32.07.
- Po więcej informacji odsyłamy do instrukcji obsługi wzgl. konserwacji sprężyn gazowych, można też się zwrócić do swojego kontrahenta lub do FIBRO GmbH Dział normaliów.

# Instrukcja obsługi

## Armatura napełniająca i kontrolno-pomiarowa

### Przewód napełniający

### Reduktor ciśnienia do butli

#### 4 Montaż i uruchomienie reduktora ciśnienia gazu w butli

- 4.1 Przyłączyć do butli z gazem 2480.00.32.07.0x (poz. N wzgl. poz. M w zależności od typu butli z gazem) przykręcić po lewej stronie reduktora ciśnienia. Powierzchnie uszczelniające [przyłgnie] nie mogą mieć żadnych uszkodzeń ani zabrudzeń oraz muszą być wolne od oleju wzgl. smaru stałego.
- 4.2 Adapter przyłączeniowy 2480.00.32.07.04 (poz. O) przykręcić z prawej strony otworu. Powierzchnie uszczelniające [przyłgnie] nie mogą mieć żadnych uszkodzeń ani zabrudzeń.
- 4.3 Przykręcić wąż do nabijania 2480.00.31.02 do adaptera przyłączeniowego (poz. O).
- 4.4 Zamontować kompletny zespół do przyłącza butli z gazem.
- 4.5 Regulator ciśnienia nabijania (poz. T) otworzyć całkowicie do pozycji końcowej obracając go w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



**Zlekceważenie tego zalecenia może doprowadzić do uszkodzenia reduktora ciśnienia.**

Powoli otwierać zawór na butli gazowej, aż na wskaźniku (poz. P) można będzie odczytać ciśnienie gazu w butli.

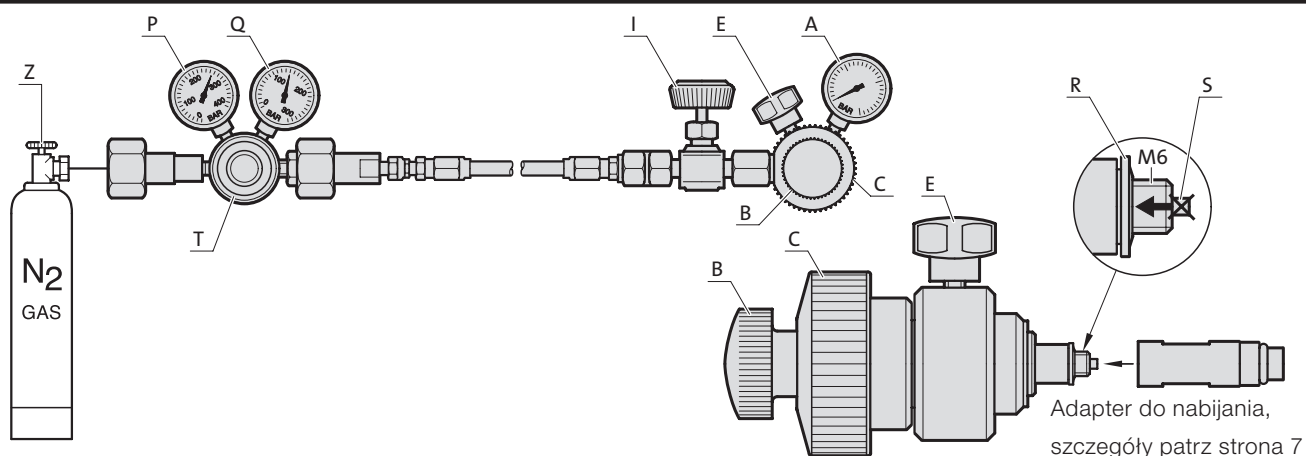
- 4.6 Sprawdzić, czy układ jest szczelny.



**W przypadku ewentualnej nieszczelności nigdy nie należy dokręcać lub odkręcać przyłączy, dopóki w układzie jest ciśnienie.**

- 4.7 Regulator ciśnienia nabijania (poz. T) ustawić na żądanej wartości zadanej, którą można odczytać na wskaźniku ciśnienia nabicia (poz. Q). (Obracanie w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara = wyższe ciśnienie; obracanie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara = niższe ciśnienie).
- 4.8 Lekki wzrost ciśnienia w układzie przy zamykaniu zawodu odcinającego (poz. I) na węży do nabijania 2480.00.31.03 jest normalnym objawem; ciśnienie wyreguluje się przy ponownym otwarciu.

#### 5 Nabijanie sprężyn gazowych



- 5.1 W celu nabicia sprężyn gazowych, należy połączyć armaturę nabijająco-kontrolną za pomocą węża do nabijania 2480.00.31.02 i ew. reduktora ciśnienia gazu w butli 2480.00.32.07. z butlą zawierającą azot.

- 5.2 Zawór wylotowy (poz. E) oraz zawór odcinający (poz. I) muszą być zamknięte (obrócić je w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara). Kołek uruchamiający (poz. S) musi się przy tym znajdować w pozycji cofniętej w gwincie M6 armatury (obrócić małą gałkę (poz. B) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara).
- 5.3 Podkładka uszczelniająca (poz. R) musi być zamontowana na gwincie M6 armatury, następnie wkręcić armaturę za pomocą przycisku wkręcane (poz. C) w otwór wlotowy sprężyny gazowej. Dołączone są 2 różne adaptory nabijające do różnych przyłączy sprężyn gazowych (szczegóły, patrz strona 6).
- 5.4 Powoli otworzyć zawór odcinający (poz. I) na węźle do nabijania i dokonać nabicia gazem. Wtedy manometr (poz. A) pokaże tę wartość ciśnienia, z jaką sprężyna gazowa została zasilona.



**Absolutnie nie przekraczać maksymalnego ciśnienia nabicia sprężyn, które mają być nabite. Powoli wpuszczać gaz, gdyż w przeciwnym razie można uszkodzić zawór sprężyny gazowej.**

- 5.5 Po nabiciu należy spuścić azot, który pozostał w armaturze, zamykając najpierw w tym celu zawór odcinający (poz. I), a następnie otwierając zawór wylotowy (poz. E) tak długo, aż gaz ulotni się.
- 5.6 Dużą gałką obrotową (poz. C) odkręcić całkowicie armaturę. Sprawdzić, czy zawór jest szczelny. Z powrotem wkręcić śrubę uszczelniająco-zaślepiającą w otwór do nabijania sprężyny gazowej.



**Zawór nabitej sprężyny gazowej znajduje się pod wysokim ciśnieniem. Dlatego nikt nie powinien się nigdy znajdować bezpośrednio przed otworem zaworu.**

## 6 Kontrola oraz dekompresja sprężyn gazowych

---



**Do samego sprawdzenia ciśnienia gazu w sprężynie gazowej wzgl. dokonania jej dekompresji niepotrzebny jest węzł do nabijania i ew. reduktor ciśnienia gazu w butli.**

- 6.1 Zawór wylotowy znajdujący się z boku (poz. E) musi być zamknięty (obrócić w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara).
- 6.2 Kołek uruchamiający (poz. S) musi się przy tym znajdować w pozycji cofniętej w gwincie M6 armatury (obrócić małą gałkę (poz. B) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara).
- 6.3 Za pomocą przycisku wkręcane (poz. C) wkręcić armaturę nabijająco-kontrolną z adapterem do nabijania w sprężynę gazową.
- 6.4 Uruchomić zawór poprzez powolne i ostrożne obracanie małą gałką obrotową (poz. B) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż odchyli się wskaźnik na manometrze.



**Zbyt szybkie lub zbyt głębokie wkręcenie gałki obrotowej spowoduje zniszczenie zaworu.**

- 6.5 Na wskaźniku manometru (poz. A) można będzie odczytać ciśnienie nabicia.
- 6.6 Jeżeli ma być dokonana dekompresja sprężyny gazowej, należy powoli otworzyć zawór wylotowy (poz. E).
- 6.7 Jeżeli chcemy tylko sprawdzić ciśnienie gazu, należy całkowicie odkręcić małą gałkę obrotową (poz. B) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, a następnie otworzyć zawór wylotowy (poz. E).



**Przy każdym sprawdzaniu sprężyny gazowej ulatnia się niewielka ilość azotu.**

- 6.8 Odkręcić armaturę nabijająco-kontrolną od sprężyny gazowej.
- 6.9 Z powrotem wkręcić śrubę uszczelniająco-zaślepiającą w otwór do nabijania sprężyny gazowej.

# Instrukcja obsługi

## Armatura napełniająca i kontrolno-pomiarowa

## Przewód napełniający

## Reduktor ciśnienia do butli

7 Dane techniczne

---

### 7.1 Armatura napełniająca i kontrolno-pomiarowa 2480.00.32.21\*

Ciśnienie robocze, maks.	207 bar
Zakres wskazań	0 – 250 bar
Dokładność wskazań	± 5%
Temperatura robocza	0 °C – 50 °C
dozwolony gaz	azot N <sub>2</sub>
Masa	0,6 kg

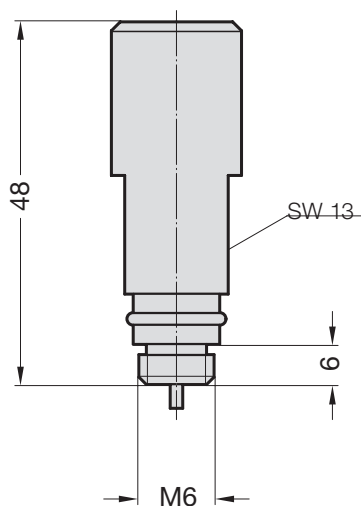
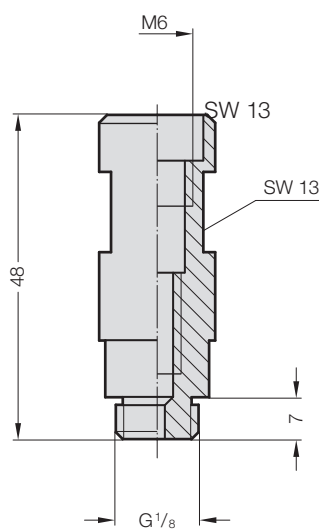
### 7.2 Przewód napełniający 2480.00.31.02\*

Ciśnienie robocze, maks.	207 bar
Temperatura robocza	0 °C – 50 °C
dozwolony gaz	azot N <sub>2</sub>

### 7.3 Reduktor ciśnienia do butli 2480.00.32.07.\*

Ciśnienie robocze, maks.	300 bar
Dokładność wskazań	± 2,5%
Króciec na wejściu Ø 16 x 1.336SI	300 bar
Króciec na wyjściu G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	200 bar
Ciśnienie nominalne (maks. ciśnienie rozprężania)	20 – 200 bar
Znamionowe natężenie przepływu	30 m <sup>3</sup> /h w 23 °C; 1,013 bar
Temperatura robocza	-20 °C do +50 °C
dozwolony gaz	azot N <sub>2</sub>
Masa	~ 1,8 kg

\*zastrzega się zmiany techniczne

Adapter do nabijania 2480.00.32.10<sup>1)</sup>Adapter do nabijania 2480.00.32.11<sup>1)</sup>

Typ sprężyny		Adapter do nabijania 2480.00.32		
		bez	.10	.11
2479.	030.			
	031.			
	034.			
	040.			
	041.			
2480.	12.	10000.		x
	13.	00250.	x	
	13.	00500. - 07500.		x
	15.	00150. - 00250.	x	
		00500. - 10000.		x
	21.		x	
	22.		x	
	24.		x	
	25.		x	
	32.		x	
	33.		x	
35.		x		
82.		x		
2482.	72.		x	
	73.		x	
	74.		x	
	75.		x	
	76.		x	
	77.		x	
	2484.	12.		
13.				x
2485.	12.			x
	15.			x
2486.	12.			x
	22.			x
2487.	12.	00170. - 02400. 04200. - 20000.	x	
	15.	00170. - 02400. 04200. - 20000.	x	
	12.33.			x
	15.33.			x
	82.		x	
2488.	13.			x
	15.			x
2490.	14.	00420. - 00750. 01000.	x	
		01800. - 18300.		x
	15.	00420. - 07500. 11800. - 18300.	x	
				x
2496.	12.		x	
	12.	00500. - 01900.	x	
2497.	15.	00320. - 01000. 01900. - 12800.	x	
				x

<sup>1)</sup> znajdują się armaturze nabijająco-kontrolnej 2480.00.32.21

**[www.fibro.com](http://www.fibro.com)**

FIBRO GmbH  
Business Unit Normalien  
August-Läpple-Weg  
74855 Hassmersheim  
GERMANY  
T +49 6266 73-0  
[info@fibro.de](mailto:info@fibro.de)