

### Calculator LENO™ MSV-BD

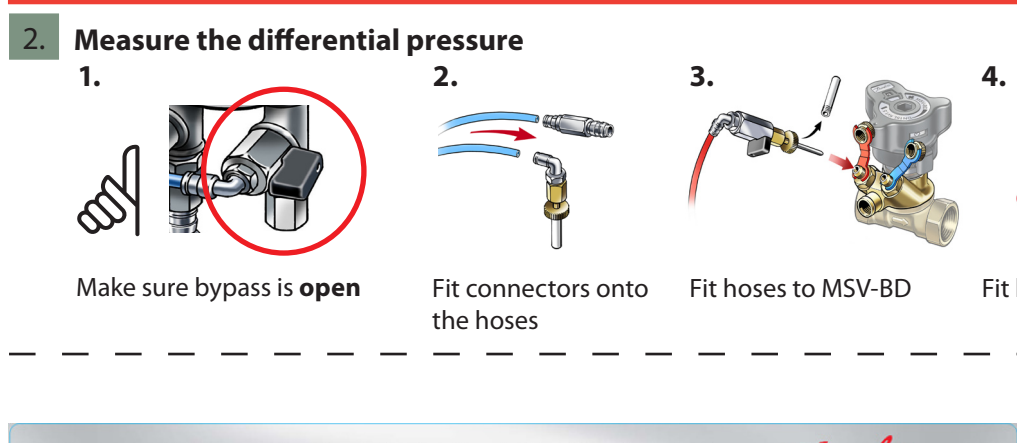
**1. Find the presetting value**

Given: LENO™ MSV-BD 15, desired flow 500l/h  
Desired: Presetting

Move 1st ruler to the desired flow e.g. 500 l/h or 10 kW.

Move 2nd ruler to the desired differential pressure ( $\Delta p$ ), e.g. 0.1 bar.

Presetting can be read where the scale of LENO™ MSV-BD 15 is crossing the red line, in this example presetting = 4.



### LENO™ MSV-BD

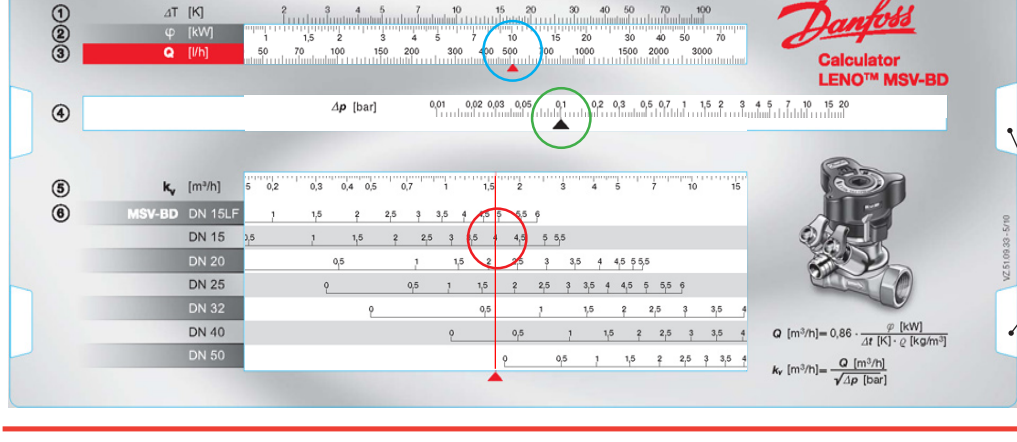
**1. Datenschieber zur Berechnung der richtigen Voreinstellung**

Gegeben: Leno™ MSV-BD 15, gewünschter Durchfluss 500 l/h, angenommener  $\Delta p = 0,1$  bar  
Gesucht: Voreinstellwert

Die obere Zunge des Datenschiebers verschieben, bis der gewünschte Durchfluss von 500 l/h (Skala 3) über dem roten Pfeil steht.

Die untere Zunge des Datenschiebers verschieben, bis der schwarze Pfeil auf dem angenommenen Differenzdruck (4) zeigt, z.B. 0,1 bar.

Der gesuchte Voreinstellwert kann abgelesen werden, wo die rote Linie die Einstellskala von MSV-BD 15 schneidet. In diesem Beispiel ist der gesuchte Voreinstellwert = 4.



### Regnestok LENO™ MSV-BD

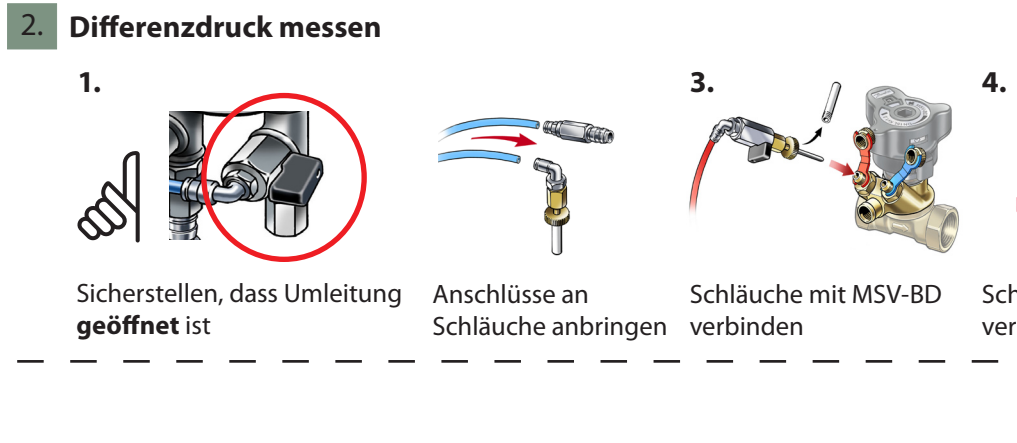
**1. Bestemmelse af forindstilling**

Givet: LENO™ MSV-BD 15, ønsket flow 500l/h  
Ønsket: Forindstilling

Ryk 1. lineal til ønsket flow, f.eks. 500 l/h eller 10 kW, står ud for den røde pil.

Ryk 2. lineal til ønsket differenztryk ( $\Delta p$ ), f.eks. 0.1 bar, står ud for den sorte pil.

Aflæs forindstilling på nederste tabel, hvor den røde linje krydser i, dette eksempel er LENO™ MSV-BD 15 forindstilling = 4.



### Калькулятор LENO™ MSV-BD

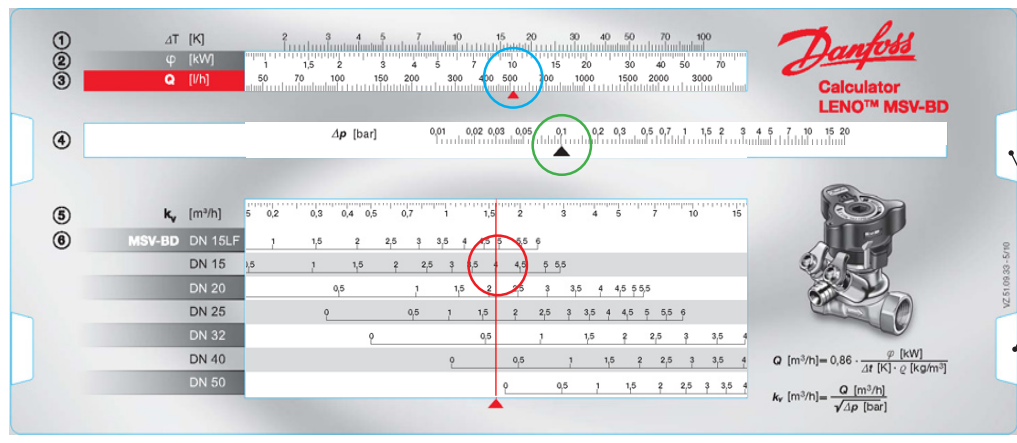
**1. Определение настройки**

Дано: клапан LENO™ MSV-BD Ду=15мм, требуемый расход 500л/ч  
Найти: настройку клапана

Поместите 1ую линейку на значение требуемого расхода, 500л/ч.

Переместите 2ую линейку до значения перепада давлений, напр. 0,1 бар

Настройка может быть определена в точке пересечения шкалы клапана LENO™ MSV-BD Ду=15мм и красной линии, в данном примере настройка = 4.



### Règlette de calcul pour LENO™ MSV-BD

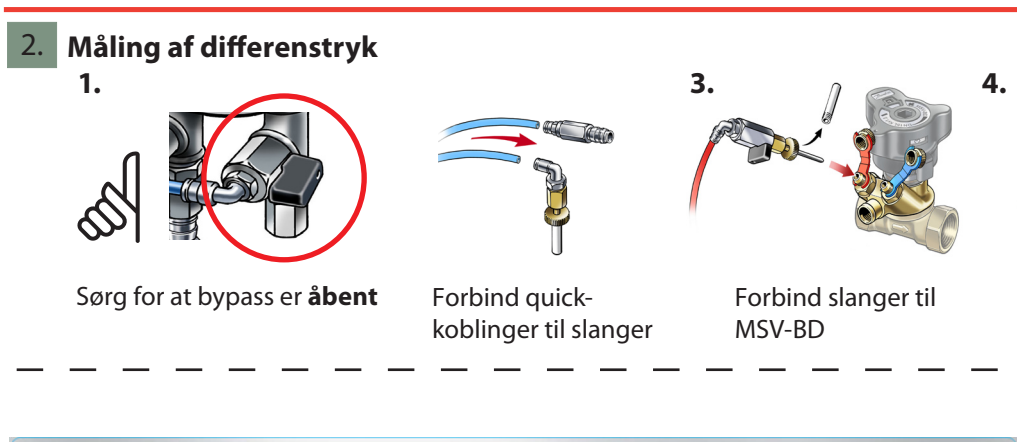
**1. Déterminer le réglage**

Données: LENO™ MSV-BD 15, débit souhaité 500 l/h  
On cherche: Le pré-réglage

Glisser la règle supérieure jusqu'au débit souhaité; 500 l/h ou 10 kW.

Glisser la règle inférieure jusqu'à la perte de charge souhaitée ( $\Delta p$ ); 0,1 bar.

Le pré-réglage est donné à l'intersection de la ligne rouge avec les graduations des vannes LENO™ MSV-BD; ici DN 15 avec pré-réglage 4.



### Kalkulator nastawy zaworu LENO™ MSV-BD

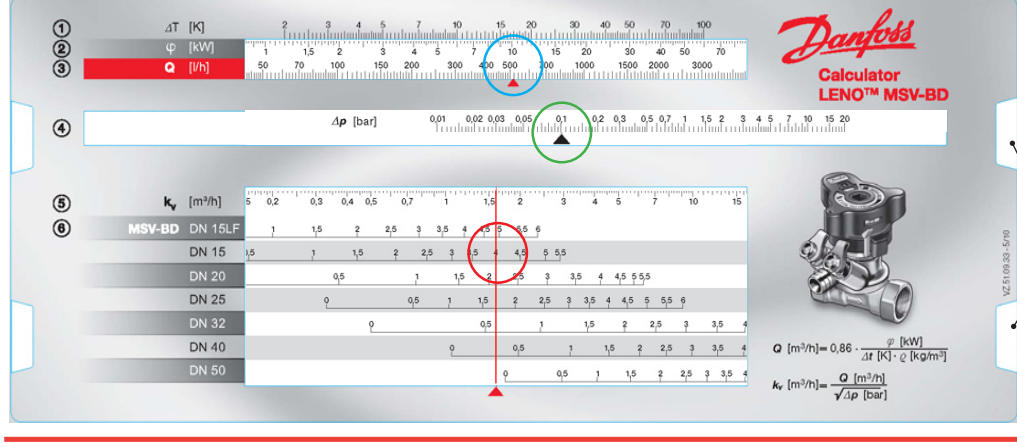
**1. Szukanie żądanej nastawy zaworu**

Dane: LENO™ MSV-BD DN15, żądany przepływ 500l/h  
Szukane: Nastawa

Przesuń pierwszy suwak na pozycję żądanej przepływu np. 500l/h lub 10kW.

Przesuń drugi suwak na pozycję żądanej ciśnienia różnicowego (dp) np. 0.1 bar.

Nastawa, jaka powinna być ustawiona na głowicy wielofunkcyjnej LENO™ MSV-BD DN15 przy powyższych parametrach to cyfra widoczna na przecięciu czerwonej linii, w tym przykładzie nastawa = 4.



### Калкулятор LENO™ MSV-BD

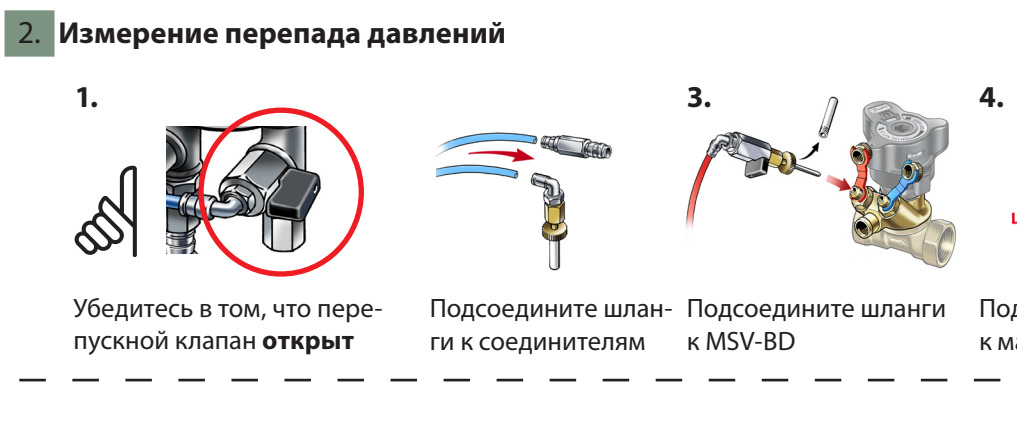
**1. Намиране стойността на настройка**

Дадено: LENO™ MSV-BD 15, необходим дебит 500л/ч  
Търси се: Стойността на настройка

Придвижете линия 1 до необходим дебит, напр. 500 l/h или 10 kW.

Придвижете линия 2 до необходимото диф. налягане ( $\Delta p$ ), e.g. 0.1 bar.

Необходимата настройка е пресечната точка между скалата на LENO™ MSV-BD 15 и червената линия, в този пример = 4.



### Kalkulator LENO™ MSV-BD

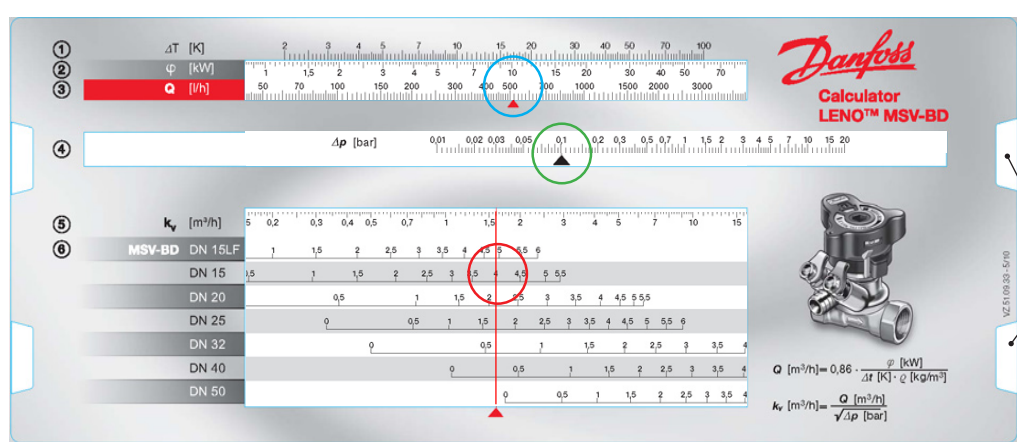
**1. Odredite vrijednost predpodezjenja**

Zadano: LENO™ MSV-BD 15, željeni protok 500l/h  
Odredi: predpodezjenje

Namjestite prvu skalu na željeni protok, npr. 500 l/h ili 10 kW.

Namjestite drugu skalu na željeni diferencijalni tlak ( $\Delta p$ ), npr. 0.1 bar.

Predpodezjenje možete očitati na mjestu gdje skala LENO™ MSV-BD 15 sječe crvenu liniju, u ovom slučaju predpodezjenje = 4.



### Računalo LENO™ MSV-BD

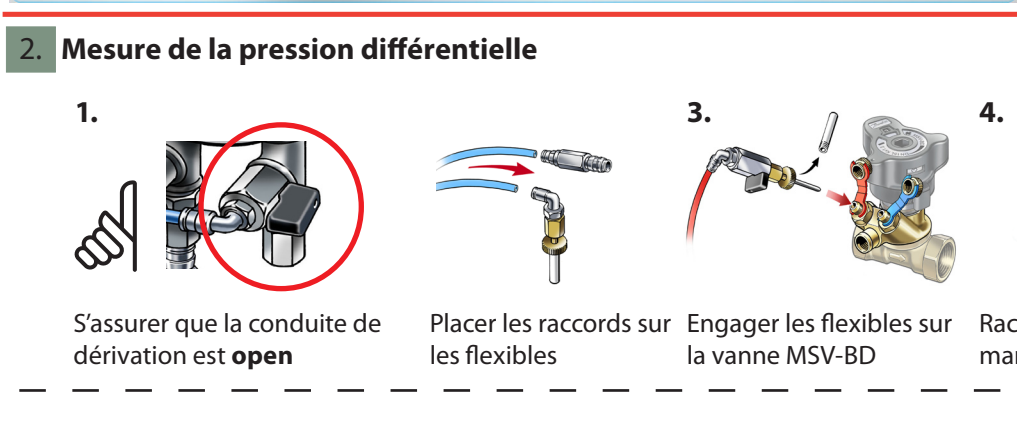
**1. Določanje prednastavitve**

Znano: LENO™ MSV-BD 15, željen pretok 500l/h  
Iskano: prednastavitve

Premaknite zgornji drsnik na željen pretok npr. 500 l/h

Premaknite spodnji drsnik na željeni padec tlaka ( $\Delta p$ ), npr. 0.1 bar

Prednastavitve odčitajte na spodnji skali na mestu, kjer se ventil LENO™ MSV-BD 15 križča z rdečo črto, v tem primeru pri prednastavitvi = 4



### Návrhové pravítko LENO™ MSV-BD

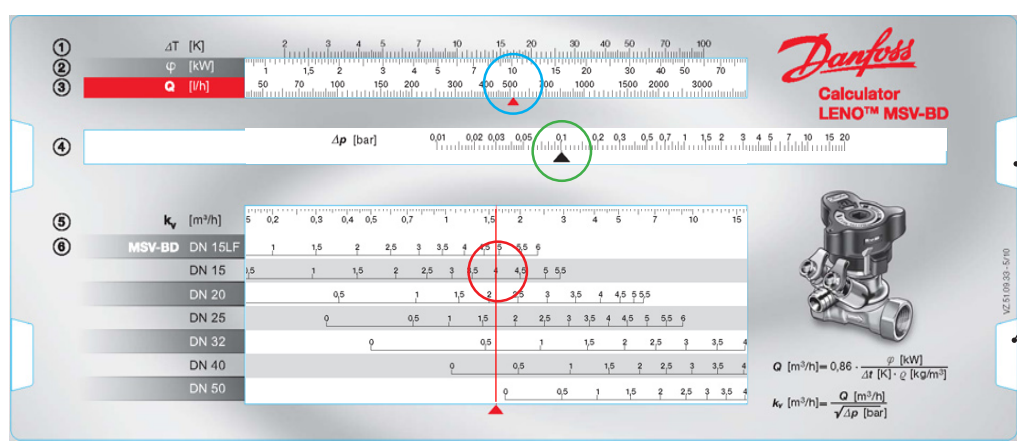
**1. Nalezení přednastavitelné hodnoty**

Dáno: LENO™ MSV-BD 15, požadovaný průtok 500l/h  
Požadavek: Určit přednastavení

Posuňte první pravítko na požadovaný průtok např. 500l/h nebo 10 kW

Posuňte druhé pravítko na požadovaný diferenční tlak ( $\Delta p$ ), např. 0,1 bar

Přednastavení odečtete na stupnici pro LENO™ MSV-BD 15 v místě, kde jej přečtné červená čára, v tomto případě je přednastavení = 4



### LENO™ MSV-BD méretező

**1. Az előbeállítási érték meghatározása**

Adatok: LENO™ MSV-BD 15, tervezett térfogatáram 500l/h  
Számítandó: Előbeállítás

Mozgassa a felső csuszát a tervezett értékre, pl. 500 l/h vagy 10 kW (16°C  $\Delta T$ -vel)

Mozgassa az alsó csuszát a tervezett nyomáskülönbségre ( $\Delta p$ ), pl. 0.1 bar

Az előbeállítás leolvasható ahol a piros vonal metszi a LENO™ MSV-BD 15 vízszintes skáláját, példánknál ez: "4"

### 2. Mérés a nyomáskülönbségről

1. Győződjön meg róla, hogy a megkerülő ág nyitva van.

2. A csatlakozó idomokat illeszse a mérőcsőkhöz.

3. Csatlakozzon az MSV-BD szelephez.

4. Csatlakozzon a manométerhez.

5. Nyissa ki a gömbcsapokat, először a kék, majd a piros.

6. Zárja le a megkerülő ágat, majd olvassa le a nyomásmérő értéket a térfogatáram meghatározásához (másik oldal).

### 2. Mérés a differenciális nyomásról

1. Sicherstellen, dass Umleitung geöffnet ist.

2. Anschlüsse an Schläuche anbringen.

3. Schläuche mit MSV-BD verbinden.

4. Schläuche mit Manometer verbinden.

5. Zuerst blauen, dann roten Kugelhahn öffnen.

6. Umleitung schließen, Druck ablesen und mit Durchflussanzeige fortfahren.

### 2. Måling af differenztryk

1. Sørg for at bypass er åbent.

2. Forbind quickkoblinger til slanger.

3. Forbind slanger til MSV-BD.

4. Forbind slanger til manometer.

5. Åben kugleventil, først blå, så rød.

6. Luk bypass og aflæs trykket, fortsæt med flow indikatoren.

### 2. Измерение перепада давлений

1. Убедитесь в том, что перепускной клапан открыт.

2. Подсоедините шланги к соединителям.

3. Подсоедините шланги к MSV-BD.

4. Подсоедините шланги к манометру.

5. Откройте шаровые краны: вначале синего а затем красного цвета.

6. Закройте перепускной клапан, считайте показание давления и выполните расчеты по расходу.

### 2. Mesure de la pression différentielle

1. S'assurer que la conduite de dérivation est open.

2. Placer les raccords sur les flexibles.

3. Engager les flexibles sur la vanne MSV-BD.

4. Raccorder les flexibles au manomètre.

5. Ouvrir les vannes à bords-seau sphérique, d'abord la bleue puis la rouge.

6. Fermer la conduite de dérivation et lire la pression, puis utiliser la règlette de calcul.

### 2. Pomiar ciśnienia różnicowego

1. Upewnij się, czy przewód obejściowy jest otwarty.

2. Podłącz złączki do przewodów.

3. Podłącz przewody do zaworu MSV-BD.

4. Podłącz przewody do manometru.

5. Otwórz zawory kulowe, najpierw niebieski następnie czerwony.

6. Zamknij przewody obejściowe, odczytaj ciśnienie, a następnie użyj wskaźnika przepływu.

### 2. Измерване на диференциалното налягане

1. Уверете се, че байпасът е отворен.

2. Поставете накрайниците на маркучите.

3. Свържете маркучите в MSV-BD.

4. Свържете маркучите с манометъра.

5. Отворете сферичните ventили – първо синия, после червеня.

6. Затворете байпаса, измерете налягането и изчислете дебитът с индикатора за дебит.

### 2. Mjerenje diferencijalnog tlaka

1. Provjerite je li obilazni vod otvoren.

2. Spojite priključke s cijevima.

3. Spojite cijeva s MSV-BD.

4. Spojite cijeva s manometrom.

5. Otvorite kuglaste ventile, prvo plavi pa crveni.

6. Zatvorite obilazni vod te očitajte tlak i proces na mjeracu protoka.

### 2. Merjenje diferenčnega tlaka

1. Prepričajte se, da je obvod odprt.

2. Pritrdite priključke na cevi.

3. Pritrdite cevi na ventili MSV-BD.

4. Pritrdite cevi na manometer.

5. Odprite krogelne ventile, najprej modrega nato rdečega.

6. Zapričajte obvod in odčitajte tlak ter nadaljite z indikatorjem pretoka.

### 2. Měření diferenčního tlaku

1. Zkontrolujte, zda je obtokový ventil otevřený.

2. Připevněte koncovky k měřícím hadicím.

3. Připevněte měřící hadice k MSV-BD.

4. Připevněte měřící hadice k manometru.

5. Otevřete kulové kohouty, nejprve modrý a potom červený.

6. Zavřete obtokový ventil a přečtěte hodnotu tlaku pomocí měřicí průtoky.

### 2. Nyomáskülönbség mérés

1. Győződjön meg róla, hogy a megkerülő ág nyitva van.

2. A csatlakozó idomokat illeszse a mérőcsőkhöz.

3. Csatlakozzon az MSV-BD szelephez.

4. Csatlakozzon a manométerhez.

5. Nyissa ki a gömbcsapokat, először a kék, majd a piros.

6. Zárja le a megkerülő ágat, majd olvassa le a nyomásmérő értéket a térfogatáram meghatározásához (másik oldal).



### Flow indicator LENO™ MSV-BD

### 3. Determine the flow

Find out the dimension of the installed **LENO™ MSV-BD** valve and read the actual presetting (here DN 15 and presetting 4).

Move 1st ruler to read presetting = **4**  
Read differential pressure on manometer, e.g. 0,07 bar.

Move 2nd ruler to 0,07 bar, and read flow = **400 l/h**

If you want to balance 500 l/h you have to change the presetting or regulate the differential pressure.

Move 1st ruler to 500 l/h, and read new presetting = **4,5** or adjust the differential pressure at the pump.

### 4. Dismounting

GB

DE

### Flow Indicator LENO™ MSV-BD

### 3. Datenschieber zur Durchflussmessung

Die Ventillinnenweite/Dimension des eingebauten **LENO™ MSV-BD** und den eingestellten Voreinstellwert ermitteln (hier DN 15 und Einstellung 4):  
Die obere Zunge des Datenschiebers verschieben, bis der Einstellwert im Beispiel (4) bei der Ventillinnenweite unter dem roten Strich steht.  
Den Differenzdruck am Ventil messen und ablesen, z.B. 0,07 bar.  
Die untere Zunge des Datenschiebers verschieben, bis der Pfeil (2) über dem Differenzdruck (hier 0,07 bar) steht. Über dem nach oben zeigenden Pfeil (3) den Durchfluss ablesen, hier **400 l/h**.  
Wollen Sie einen Durchfluss von 500 l/h erreichen, müssen Sie die Voreinstellung entsprechend ändern oder die Pumpeneinstellung anpassen.

### 4. Demontage

DK

### Flow indikator LENO™ MSV-BD

### 3. Bestemmelse af flow

Se ventildimensionen på **LENO™ MSV-BD** ventilen og aflæs den aktuelle forindstilling (i dette eks. DN 15 og forindstilling 4).

Ryk 1. lineal til aflæste forindstilling = **4**  
Aflæs differenstræk på manometer, f.eks. 0,07 bar.

Ryk 2. lineal til 0,07 bar, og aflæs flow = **400 l/h**

For at regulere 500 l/h, ændres forindstillingen eller differenstrækket reguleres.

Ryk 1. lineal til 500 l/h, og aflæs nye forindstilling = **4,5** eller juster differenstrækket på pumpen.

### 4. Afmontering

RU

### Индикатор расхода LENO™ MSV-BD

### 3. Определение расхода

Определить условный диаметр установленного клапана **LENO™ MSV-BD** и его текущее положение настройки (в данном примере Ду=15мм, настройка 4,0).

Переместить 1ую линейку на положение настройки = **4,0**  
Прочитать показания перепада давлений на манометре, напр. 0,07 бар.

Переместить 2ую линейку до значения 0,07 бар, и определить расход = **400 л/ч**

Если при балансировке необходимо получить 500 л/ч, то следует увеличить настройку клапана, либо изменить располагаемый перепад давлений. Переместить 1ую линейку до значения 500л/ч, и определить новую настройку клапана = **4,5** либо увеличить напор насоса.

### 4. Демонтаж

FR

### Règlette de calcul pour LENO™ MSV-BD

### 3. Mesure du débit

Choisir la taille de la **vanne LENO™ MSV-BD** installée, noter son réglage (ici DN 15 réglée sur 4).

Glisser la règle supérieure du réglage = **4**  
Lire la pression différentielle du manomètre; par ex. 0,07 bar.

Glisser la règle inférieure sur 0,07 bar et lire le débit; **400 l/h**

Pour obtenir 500 l/h, il faudra changer le réglage ou modifier la pression différentielle disponible.

Glisser la règle inférieure sur 500 l/h, et lire le nouveau réglage = **4,5** ou bien augmenter la pression différentielle fournie par la pompe.

### 4. Démontage

PL

### Wskaźnik przepływu LENO™ MSV-BD

### 3. Ustalenie żądanej wartości przepływu

Odczytaj wielkość zaworu **LENO™ MSV-BD** oraz jego aktualną nastawę (w przykładzie to DN15 i nastawa 4).

Przesuń pierwszy suwak na pozycję odpowiadającą odczytanej nastawie = **4**  
Odczytaj ciśnienie różnicowe zmierzone manometrem, np. 0,07 bar.

Przesuń drugi suwak na pozycję 0,07 bar i odczytaj przepływ = **400 l/h**

Jeżeli chcesz uzyskać na zaworze 500 l/h powinieneś zmienić nastawę lub wartość ciśnienia różnicowego.

Przesuń pierwszy suwak na wartość 500l/h i odczytaj nową nastawę = **4,5** lub zmień ciśnienie różnicowe na pompie.

### 4. Demontaż

BG

### Индикатор за дебит LENO™ MSV-BD

### 3. Определяне на дебита

Вижте размера на инсталацията **LENO™ MSV-BD** и текущата настройка (тук DN 15 и настройка 4).

Привдвигнете линия 1 до настройка = **4**  
Вижте диф. налягане на манометъра, напр. 0,07 бар.

Привдвигнете линия 2 до 0,07 бар, вижте дебита = **400 l/h**

Ако искате на настройка на 500 l/h трябва да промените настройката на вентила или диференциалното налягане.

Привдвигнете линия 1 до 500 l/h, и вижте новата настройка = **4,5**, или променете диференциалното налягане на помпата.

### 4. Демонтиране

HR

### Indikator protoka LENO™ MSV-BD

### 3. Odredite protok

Pronađite dimenziju ugrađenog ventila **LENO™ MSV-BD** i očitajte predpodešenje (u ovom slučaju DN 15 i predpodešenje 4).

Namjestite prvu skalu na predpodešenje = **4**  
Očitajte diferencijalni tlak na manometru, npr. 0,07 bar.

Namjestite drugu skalu na 0,07 bar, i očitajte protok = **400 l/h**

Ako želite hidraulički uravnotežiti 500 l/h morate promijeniti predpodešenje ili regulirati diferencijalni tlak.

Pomaknite prvu skalu na 500 l/h, i očitajte novo predpodešenje = **4,5** ili prilagodite diferencijalni tlak na crpki.

### 4. Demontaža

SI

### Indikator pretoka LENO™ MSV-BD

### 3. Določanje pretoka

Ugotovite dimenzijo vgrajenega ventila **LENO™ MSV-BD** in nastavljeni prednastavitvi (v tem primeru DN 15 in prednastavitvi 4).

Premaknite zgornji drsnik na prednastavitvi = **4**  
Na manometru odčitajte diferencni tlak, npr. 0,07 bar

Premaknite drugi drsnik na 0,07 bar, in odčitajte pretok = **400 l/h**

Če želite nastaviti pretok 500 l/h, spremenite prednastavitvi ali diferencni tlak.

Premaknite prvi drsnik na 500 l/h in odčitajte novo prednastavitvi = **4,5** ali nastavite drugačen diferencni tlak na obtočni črpalki.

### 4. Demontaža

CZ

### Indikátor průtoku LENO™ MSV-BD

### 3. Určenie průtoku

Zjistěte dimenzi instalovaného ventilu **LENO™ MSV-BD** a odečtěte jeho aktuální přednastavení (zde DN 15 a přednastavení = 4).

Posuňte první pravítko na hodnotu = **4**  
Odečtěte diferenciální tlak na manometru, např. 0,07 bar

Posuňte druhé pravítko na hodnotu 0,07 bar a odečtěte průtok = **400 l/h**

Jestliže chcete vyvážit 500 l/h musíte změnit přednastavení nebo vyregulovat diferenciální tlak.

Posuňte první pravítko na hodnotu 500 l/h a odečtěte nové přednastavení = **4,5** nebo změňte diferenciální tlak na čerpadle.

### 4. Demontáž

HU

### LENO™ MSV-BD térfogatáram számítás

### 3. Térfogatáram meghatározása

Ellenőrizze a beépített **LENO™ MSV-BD** szelep méretét és olvassa le a pillanatnyi beállítását (pl. DN 15 beállítás 4).

Mozgassa a felső csúszkát a **4** beállításához a DN 15 sorban.  
Olvassa le a mért Δp értéket a manométeren pl. 0,07 bar.

Mozgassa az alsó csúszkát a 0,07 értékhez és olvassa le a térfogatáramot = **400 l/h**

A pl. 500 l/h érték beállításához változtassa meg az előbeállítás vagy szabályozza a rendszer Δp értékét.

A felső csúszkát tolja az 500 l/h értékre, olvassa le az új előbeállítás: **4,5** vagy állítsa a szivattyú emelőmagasságán.

### 4. Leszerelés