

MANOMETER MANOMETER

Functie:

Geeft de duiker informatie over de hem nog ter beschikking staande voorraad ademlucht.

Werkwijze:

Een (mechanische) manometer is een meetinstrument dat de druk van een vloeistof of gas weergeeft.

In de duiksport wordt gebruik gemaakt van de zo genaamde Bourdon drukmeter. Het betreft een eenvoudig mechanisch apparaat in een gesloten huis, dat de kracht van de luchtdruk uit de duikfles via een tandwiel mechanisme overbrengt naar een wijzer dat op een onderliggende schaalverdeling de druk weergeeft.

De manometer is door middel van een hogedrukslang verbonden aan het hogedruk gedeelte van de eerste trap. (HP aansluiting)

Het huis is gevuld met stikstof of met een vloeistof. Indien gevuld met een vloeistof bevindt zich achter het afleesglas een luchtbelletje in de vloeistof. Dit is normaal en betekent geenszins dat de manometer defect is.

Aflezen wijzerplaat:

De wijzerplaat geeft meestal een schaalverdeling weer van 0 – 300. De gehanteerde eenheid voor druk is “bar” of 1 atmosfeer. 1 bar is gelijk aan de druk van 1kg op 1 m²

Bij aanvang van de duik begint men over het algemeen met een druk van ca 200 bar.

De wijzerplaat is voorzien van een rood gedeelte meestal van 0-50 bar. Dit gedeelte beschouwen we als het reserve gebied. Een duiker heeft zijn duik beëindigd voordat zijn voorraad ademlucht < 50 bar bedraagt.

Enkelvoudige Manometer.

De manometer komt in de duikwereld niet vaak meer voor als enkelvoudig apparaat.

Geïntegreerde Mechanische Manometer:

De manometer is meestal geïntegreerd in een instrumenten console, tezamen met de dieptemeter, kompas en temperatuurmeter.

Er zijn diverse uitvoeringen verkrijgbaar.

Het handigste is het als de 4 instrumenten in 1 oogopslag uit te lezen zijn. Ofwel als de instrumenten zich allen aan dezelfde zijde van de console bevinden.

Dit in tegenstelling tot de uitvoering waarbij kompas en dieptemeter aan 2 zijden van de console bevestigd zijn, waardoor tijdens het kompaswemmen dit gedeelte van de console voortdurend omgekeerd dient te worden

Geïntegreerde Elektronische Manometer.

Er zijn ook manometers verkrijgbaar die geïntegreerd zijn in de duikcomputer.

De duikcomputer is dan geïntegreerd in een console en door middel van een slang op de HP aansluiting verbonden met de luchtvoorraad.

Een variant hierop is een in de polscomputer geïntegreerde manometer die doormiddel van een infrarood zender en ontvanger de flesdruk uitleest en aangeeft.

Marktonderzoek

in het kader van de opleiding Clubinstructeur mei 2003 te Rotterdam

Nadeel:

Indien de stroomvoorziening van de computer wordt onderbroken heeft de duiker geen enkele informatie over zijn voorraad ademlucht.

Het is aan te bevelen om altijd over en mechanische manometer te beschikken die door zijn eenvoudige techniek minder gevoelig is voor storingen.

Onderhoud:

Na elke duik, ook in het zwembad, afspoelen met zoet water, vooral bij de aansluiting van de hogedrukslang op de manometer.

Prijsvergelijk:

Hieronder volgt een prijsindicatie van de verschillende typen Manometer

Mechanische Manometers

| | | |
|---|---------|---------|
| Enkelvoudige Manometer | €50,-- | €65,-- |
| 2 delig manometer manometer + compas | €130,-- | €60,-- |
| 3 delig manometer) Manometer + Kompas + Dieptemeter | €200,-- | €260,-- |

Manometers geïntegreerd in een computer

€400,-- €600,--

Manometers geïntegreerd in een Polscomputer

(Incl. zender/ontvanger)

€900,-- €1.100,--

