

## Messbereich

Mn-50 =

50 mm Rechteckküvette.....**0.02 – 1.00 mg/l**

Mn-10 =

10 mm Rechteckküvette bzw.

Rundküvette.....**0.2 – 5.0 mg/l**

## Datatablel / Data table

**LP2W** **05/1996**

**Mn-50** • F1 = 0 • F2 = 1.25 • K = 0

**Mn-10** • F1 = 0 • F2 = 6.14 • K = 0

**CADAS 30/30S/50/50S** **05/1996**

**Mn-50** • λ: 450 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 1.2 • K = 0

**Mn-10** • λ: 450 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 6.02 • K = 0

**ISIS 6000/9000** **05/1996**

**Mn-50** • λ: 455 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 1.213 • K = 0

**Mn-10** • λ: 455 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 5.959 • K = -0.016

**CADAS 100 / LPG 158** **05/1996**

**Mn-50** • λ: 450 nm • F = 1.18

**Mn-10** • λ: 450 nm • F = 5.83

**CADAS 100 / LPG 210** **05/1996**

**Mn-50** • λ: 450 nm • F1 = 1.18

**Mn-10** • λ: 450 nm • F1 = 5.83

**NL**

## LCW 032 Mangaan

**Let a.u.b. op de "Uitgave datum" (zie datatablel).**

**Veiligheidsadvies en houdbaarheidsdatum op de verpakking.**

### Principe

Mangaan(II)-ionen reageren in een ammoniakale oplossing met formaldoxim en vormen daarbij een rood complex.

### Toepassingsgebied

Drinkwater, ongezuiverd water, procesanalyse

### Meetbereik

Mn-50 =

50 mm rechtkuvet.....**0.02 – 1.00 mg/l**

Mn-10 =

10 mm rechtkuvet resp.

rondkuvet.....**0.2 – 5.0 mg/l**

### Storingen

Calcium- en magnesiumconcentraties van meer dan 300 mg/l geven hogere resultaten; het watermonster zal in dat geval moeten worden verdund met gedestilleerd water. Concentraties fosfaat-ionen van meer dan 5 mg/l geven alleen in aanwezigheid van calcium-ionen een lager resultaat; in alle andere gevallen storen zij niet. De meetresultaten zijn via een plausibiliteitsonderzoek te controleren (verdunding en/of standaard-additie).

### Opheffen van storingen

Troebling moet nadat het kleurcomplex is gevormd, worden afgefiltreerd, alvorens de oplossing wordt gemeten (membraanfiltratieset LCW 904).

**pH-waarde** monster .....3 – 10

**Temperatuur** monster/reagentia.....15 – 25°C

**GB**

## LCW 032 Manganese

**Please check the "Edition Date" (see data table).**

**Safety advice and expiry date on package.**

### Principle

Manganese(II) ions react with formaldoxime in an ammoniacal solution to form a red-coloured complex.

### Range of Application

Drinking water, raw water, process analysis

### Measuring range

Mn-50 =

50 mm rectangular cuvette .....**0.02 – 1.00 mg/l**

Mn-10 =

10 mm rectangular cuvette or

round cuvette.....**0.2 – 5.0 mg/l**

### Interferences

Calcium and magnesium concentrations above 300 mg/l cause high-bias results; in such cases the water sample must be diluted with distilled water. Concentrations of phosphate ions above 5 mg/l cause low-bias results only if calcium ions are also present; otherwise they do not interfere. The measurement results must be subjected to plausibility checks (dilute and/or spike the sample).

### Removal of Interferences

After the coloured complex has been formed any turbidities must be removed by filtration (Membrane Filtration Set LCW 904) before the solution is measured photometrically.

**pH** sample .....3 – 10

**Temperature** sample/reagents .....15 – 25°C

**D** **LCW 032 Mangan**

**Bitte "Ausgabedatum" (s. Datentabelle) beachten.**  
**Sicherheitshinweise und Verfallsdatum auf der Packung.**

**Prinzip**

Mangan(II)-Ionen reagieren in ammoniakalischer Lösung mit Formaldoxim unter Bildung eines rotgefärbten Komplexes.

**Anwendungsbereich**

Trinkwasser, Rohwasser, Prozessanalytik

**Messbereich**

Mn-50 =  
50 mm Rechteckküvette.....**0.02 – 1.00 mg/l**  
Mn-10 =  
10 mm Rechteckküvette bzw.  
Rundküvette.....**0.2 – 5.0 mg/l**

**Störungen**

Calcium- und Magnesiumkonzentrationen von mehr als 300 mg/l führen zu Mehrbefunden; die Wasserprobe muss dann mit dest. Wasser entsprechend verdünnt werden. Phosphationen-Konzentrationen über 5 mg/l führen lediglich in Gegenwart von Calciumionen zu Minderbefunden; sonst stören sie nicht.  
Messergebnisse sind durch eine Plausibilitätskontrolle zu überprüfen (Verdünnung und/oder Aufstockung).

**Beseitigung von Störungen**

Trübstoffe müssen nach Ausbildung des Farbkomplexes vor dem Photometrieren abfiltriert werden (Membran-Filtrations-Set LCW 904).

**pH-Wert** Probe .....3 – 10  
**Temperatur** Probe/Reagenzien .....15 – 25°C

**F** **LCW 032 Manganèse**

**Vérifier la date d'édition (voir table des données).**  
**Conseils de sécurité et date de péremption sur l'emballage.**

**Principe**

Les ions manganèse(II) réagissent en solution ammoniacale avec la formaldoxime pour donner un complexe coloré rouge.

**Domaine d'application**

Eaux potables, eaux brutes, analyses en mode continu

**Gamme de mesure**

Mn-50 =  
50 mm cuve rectangulaire.....**0.02 – 1.00 mg/l**  
Mn-10 =  
10 mm cuve rectangulaire ou  
cuve ronde.....**0.2 – 5.0 mg/l**

**Perturbations**

Les concentrations de calcium et de magnésium excédant 300 mg/l sont à l'origine de résultats trop élevés; l'échantillon d'eau devra être dilué en conséquence avec de l'eau distillée. En présence d'ions calcium, les concentrations en ions phosphates excédant 5 mg/l sont à l'origine de résultats trop faibles, sinon ils ne gênent pas.  
Les résultats des mesures sont à vérifier par un contrôle de plausibilité (dilution et/ou addition).

**Solutions aux perturbations**

Une éventuelle turbidité devra être filtrée après coloration du complexe et avant la détermination photométrique (Ensemble de filtres à membrane LCW 904).

**pH** échantillon .....3 – 10  
**Température** échantillon/réactifs .....15 – 25°C

**I** **LCW 032 Manganese**

**Si prega di verificare la "Data di Edizione" (vedi tabella dati).**  
**Avvertenze e data di scadenza sulla confezione.**

**Principio**

Ioni manganese (II) reagiscono in soluzione ammoniacale con formaldoxime, formando un complesso rosso.

**Applicazione**

Acqua potabile, acqua grezza, analisi di processo

**Campo di misura**

Mn-50 =  
50 mm cuvetta rettangolare .....**0.02 – 1.00 mg/l**  
Mn-10 =  
10 mm cuvetta rettangolare o  
cuvetta rotonda.....**0.2 – 5.0 mg/l**

**Interferenze**

In presenza di ioni calcio e magnesio superiori a 300 mg/l è necessario diluire con acqua distillata per evitare sovrastime. Ioni fosfato superiori a 5 mg/l causano sottostime solo in presenza di ioni calcio; altrimenti non interferiscono.  
I risultati sono da verificare con un controllo (diluzione e/o soluzione additiva).

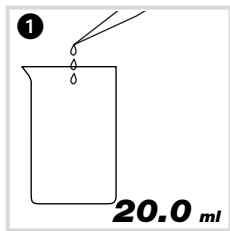
**Eliminazione interferenze**

Eventuale torbidità presente deve essere eliminata con filtrazione a membrana (Set LCW 904) dopo la formazione del complesso colorato e prima della misurazione fotometrica.

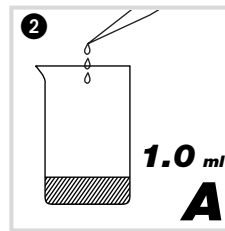
**pH** campione .....3 – 10  
**Temperatura** campione/reagenti .....15 – 25°C

**Datentabelle / Table des données /  
Tabella dati**

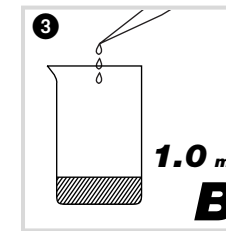
<b>LP2W</b>	<b>05/1996</b>
Mn-50 • λ: 450 nm • F1 = 0 • F2 = 1.25 • K = 0	
Mn-10 • λ: 450 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 6.14 • K = 0	
<b>CADAS 30/30S/50/50S</b>	<b>05/1996</b>
Mn-50 • λ: 450 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 1.2 • K = 0	
Mn-10 • λ: 450 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 6.02 • K = 0	
<b>ISIS 6000/9000</b>	<b>05/1996</b>
Mn-50 • λ: 455 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 1.213 • K = 0	
Mn-10 • λ: 455 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 5.959 • K = -0.016	
<b>CADAS 100 / LPG 158</b>	<b>05/1996</b>
Mn-50 • λ: 450 nm • F = 1.18	
Mn-10 • λ: 450 nm • F = 5.83	
<b>CADAS 100 / LPG 210</b>	<b>05/1996</b>
Mn-50 • λ: 450 nm • F1 = 1.18	
Mn-10 • λ: 450 nm • F1 = 5.83	



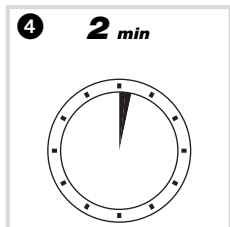
**20.0 ml** Probe in ein Becherglas pipettieren.  
 Pipetter **20.0 ml** d'échantillon dans un becher.  
 Pipettare **20.0 ml** di campione in un bicchiere.  
**20.0 ml** monster in een becherglas pipetteren.  
 Pipette **20.0 ml** sample into a beaker.



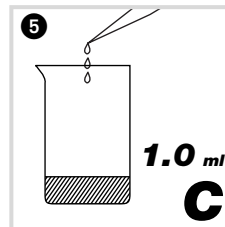
**1.0 ml** Lösung **A** (LCW 032 A) pipettieren.  
 Pipetter **1.0 ml** de la solution **A** (LCW 032 A).  
 Pipettare **1.0 ml** di soluzione **A** (LCW 032 A).  
**1.0 ml** oplossing **A** (LCW 032 A) pipetteren.  
 Pipette **1.0 ml** solution **A** (LCW 032 A).



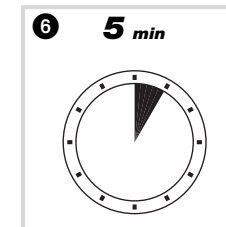
**1.0 ml** Lösung **B** (LCW 032 B) pipettieren.  
 Pipetter **1.0 ml** de la solution **B** (LCW 032 B).  
 Pipettare **1.0 ml** di soluzione **B** (LCW 032 B).  
**1.0 ml** oplossing **B** (LCW 032 B) pipetteren.  
 Pipette **1.0 ml** solution **B** (LCW 032 B).



Mischen, **2 min** warten.  
 Mélanger, attendre **2 min**.  
 Mescolare, attendere **2 min**.  
 Mengen, **2 min** wachten.  
 Mix, wait **2 min**.

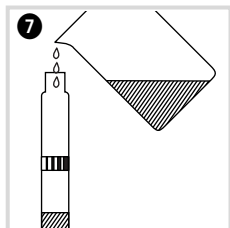


**1.0 ml** Lösung **C** (LCW 032 C) pipettieren.  
 Pipetter **1.0 ml** de la solution **C** (LCW 032 C).  
 Pipettare **1.0 ml** di soluzione **C** (LCW 032 C).  
**1.0 ml** oplossing **C** (LCW 032 C) pipetteren.  
 Pipette **1.0 ml** solution **C** (LCW 032 C).

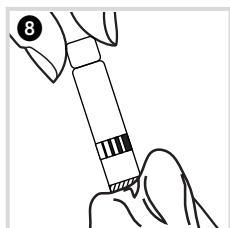


Mischen, **5 min** stehen lassen.  
 Nochmals mischen.  
 Mélanger, laisser reposer pendant **5 min**.  
 Mélanger à nouveau.  
 Mescolare e lasciare riposare per **5 min**.  
 Mescolare nuovamente.  
 Mengen en **5 min** laten staan.  
 Vervolgens opnieuw mengen.  
 Mix and allow to stand for **5 min**.  
 Mix again.

**LASA 1/plus/20**

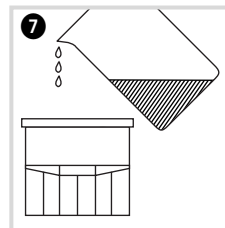


In **Rundküvette** (LCW 906) umfüllen.  
 Transférer dans la **cuve ronde** (LCW 906).  
 Travasare in **cuvetta rotonda** (LCW 906).  
 Overgieten in het **rondkuvet** (LCW 906).  
 Transfer to the **round cuvette** (LCW 906).

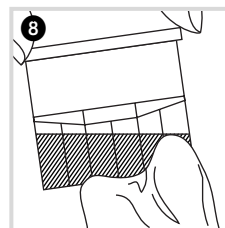


Küvette außen gut säubern und auswerten.  
 Bien nettoyer l'extérieur de la cuve et mesurer.  
 Pulire bene la cuvetta esternamente e leggere.  
 Kuvet van buiten goed reinigen en meten.  
 Thoroughly clean the outside of the cuvette and evaluate.

**LP1W/LP2W, CADAS 30/30S/50/50S/100, 200, ISIS 6000/9000, LASA 30/100, XION 500, DR 2800/3800/3900/5000/6000**

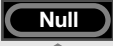

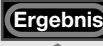











In entsprechende **Rechteckküvette** (10 mm bzw. 50 mm) umfüllen.  
 Transférer dans une **cuve rectangulaire** (10 mm ou 50 mm) adéquate.  
 Travasare in **cuvetta rettangolare** (10 o 50 mm).  
 Overgieten in het desbetreffende **rechtkuvet** (10 mm resp. 50 mm).  
 Transfer to the appropriate **rectangular cuvette** (10 mm or 50 mm).



Küvette außen gut säubern und auswerten.  
 Bien nettoyer l'extérieur de la cuve et mesurer.  
 Pulire bene la cuvetta esternamente e leggere.  
 Kuvet van buiten goed reinigen en meten.  
 Thoroughly clean the outside of the cuvette and evaluate.

	Filter ① Filtre Filtro Filter Filter	Eprom ②	Test ③ - anwählen - choisir - selezionare - oproepen - select	Leerwert (Probe) ④ Valeur à blanc (échantillon) Bianco (campione) Blanko (monster) Blank-value (sample)	Analysenküvette ⑤ Cuve d'analyse Cuvetta d'analisi Analyse-kuvet Sample cuvette
LASA 1 / plus	480 nm	_ : 18	Mn LCW 032	✓	✓
LASA 20	--	_ : 32	Mn LCW 032	✓	✓

	Filter ① Filtre Filtro Filter Filter	Test ② - anwählen - choisir - selezionare - oproepen - select	Faktor ③ Facteur Fattore Factor Factor	Kontrollnr. ④ No. de contrôle No. di controllo Controlegetal Control no.	Leerwert (Probe) ⑤ Valeur à blanc (échantillon) Bianco (campione) Blanko (monster)  Blank-value (sample) 	Analysenküvette ⑥ Cuve d'analyse Cuvetta d'analisi  Analyse-kuvet  Sample cuvette
LP1W	470 nm	--	<b>Mn-50:</b> 1.25 / <b>Mn-10:</b> 6.15	--	✓	✓
LP2W	470 nm	Mn-50 / Mn-10 LCW 032	--	<b>Mn-50:</b> 8 / <b>Mn-10:</b> 3	✓	✓

	Mode ①	Symbol ② Symbole Simbolo Symbol Symbol	Kontrollnr. ③ No. de contrôle No. di controllo Controlegetal Control no.	Leerwert (Probe) ④ Valeur à blanc (échantillon)  Bianco (campione)  Blanko (monster)  Blank-value (sample) 	Analysenküvette ⑤ Cuve d'analyse  Cuvetta d'analisi  Analyse-kuvet  Sample cuvette 
CADAS 100 LPG158	TEST	<b>Mn-50:</b> 032 / <b>Mn-10:</b> 032 K	--	✓	✓
CADAS 100 LPG210	TEST	<b>Mn-50:</b> 032 / <b>Mn-10:</b> 032 K	<b>Mn-50:</b> 1 / <b>Mn-10:</b> 7	✓	✓

	Mode ①	Test ② - anwählen - choisir - selezionare - oproepen - select	Kontrollnr. ③ No. de contrôle No. di controllo Controlegetal Control no.	Leerwert (Probe), Taste unter NULL ④ Valeur à blanc (échantillon), touche sous ZERO Bianco (campione), tasto sotto lo ZERO Blanko (monster), toets onder NUL Blank-value (sample), key below ZERO	Analysenküvette, Taste unter MES. ⑤ Cuve d'analyse, touche sous MES. Cuvetta d'analisi, tasto sotto lo MIS. Analyse-kuvet, toets onder METEN Sample cuvette, key below MEAS.
CADAS 30S / 50S	TEST	032 (Mn-50 / Mn-10)	<b>Mn-50:</b> 3 / <b>Mn-10:</b> 8	✓	✓

	Filter ① Filtre Filtro Filter Filter	Eprom ②	Mode ③	Test ④ - anwählen - choisir - selezionare - oproepen - select	Kontrollnr. ⑤ No. de contrôle No. di controllo Controlegetal Control no.	Leerwert (Probe), blaue Taste ⑥ Valeur à blanc (échantillon), touche bleue Bianco (campione), tasto blu Blanko (monster), blauwe toets Blank-value (sample), blue key	Analysenküvette, grüne Taste ⑦ Cuve d'analyse, touche verte Cuvetta d'analisi, tasto verde Analyse-kuvet, groene toets Sample cuvette, green key
<b>CADAS 30 / 50</b>	--	--	TEST	032 (Mn-50 / Mn-10)	<b>Mn-50: 3 / Mn-10: 8</b>	✓	✓
<b>CADAS 200<sup>1)</sup></b>	--	_ : 38	--	032 (Mn-50 / Mn-10)	<b>Mn-50: 4 / Mn-10: 9</b>	✓	✓
<b>LASA 100, XION 500</b>	--	--	Dr. Lange	032 (Mn-50 / Mn-10)	<b>Mn-50 / Mn-10: 8</b>	✓	✓
<b>ISIS 6000 / 9000</b>	--	_ : 32	TEST	032 (Mn-50 / Mn-10)	<b>Mn-50: 3 / Mn-10: 9</b>	✓	✓
<b>LASA 30</b>	440 nm	--	Dr. Lange	032 (Mn-50 / Mn-10)	<b>Mn-50 / Mn-10: 8</b>	✓	✓

<sup>1)</sup> Basis, Kombimodul

<sup>1)</sup> Basis, Module combiné

<sup>1)</sup> Basis, Module combinato

<sup>1)</sup> Basis, Combimodule

	Gespeicherte Programme ① Programmes enregistrés Programmi memorizzati Stored Programs Stored Programs	Test ② - anwählen, Start - choisir, Démarrer - selezionare, Avvio - oproepen, Start - select, Start	Leerwert (Probe), Null ③ Valeur à blanc (échantillon), Zéro Bianco (campione), Zero Blanko (monster), Zero Blank-value (sample), Zero	Analysenküvette, Messen ④ Cuve d'analyse, Mesurer Cuvetta d'analisi, Leggi Analyse-kuvet, Read Sample cuvette, Read
<b>DR 2800 / DR 3800 / DR 3900 / DR 5000 / DR 6000</b>	✓	032 Mangan *)	✓	✓

\*) Manganèse

\*) Manganese