

**T1**

**800 mg/l:** HCOO<sup>-</sup>

**500 mg/l:** CH<sub>3</sub>COO<sup>-</sup>

**60 mg/l:** SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>

**20 mg/l:** S<sup>2-</sup>

**6 mg/l:** NO<sub>2</sub>-N

**Datentabelle / Table des données /  
Data table**

<b>LP2W</b>	<b>07/2004</b>
<b>CO<sub>2</sub></b> • F1 = 0 • F2 = 900.8 • K = -143.4	
<b>CADAS 30/30S/50/50S</b>	<b>07/2004</b>
<b>CO<sub>2</sub></b> • λ: 435 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 877.5 • K = -166.8	
<b>ISIS 6000/9000</b>	<b>07/2004</b>
<b>CO<sub>2</sub></b> • λ: 430 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 899.3 • K = -182.4	
<b>CADAS 100 / LPG 158</b>	<b>07/2004</b>
<b>CO<sub>2</sub></b> • λ: 435 nm • F1 = 869.4 • F2 = -133.5	
<b>CADAS 100 / LPG 210</b>	<b>07/2004</b>
<b>CO<sub>2</sub></b> • λ: 435 nm • F1 = 869.4 • K = -133.5	
<b>CADAS 200</b>	<b>07/2004</b>
<b>CO<sub>2</sub></b> • E1W1 = E1*F1-F2 • W1 = 435 nm • F1 = 869 • F2 = 166.2	

**D**

**LCK 388**

**Carbonat** gesamt / **Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)**

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

**Prinzip**

Durch die Reaktion werden alle Carbonate und gelöstes CO<sub>2</sub> in gasförmiges CO<sub>2</sub> umgewandelt und durch eine Membran in die Indikatorküvette überführt. Die Farbänderung des Indikators wird photometrisch ausgewertet.

**Anwendungsbereich**

Abwasser, Oberflächenwasser, kohlenstoffhaltige Getränke

**Störungen**

Die in **T1** aufgeführten Ionen wurden bis zu den angegebenen Konzentrationen einzeln überprüft und stören nicht. Die summarische Wirkung sowie der Einfluss weiterer Ionen wurden von uns nicht ermittelt.

Höhere Konzentrationen der aufgeführten Ionen führen zu Mehrbefunden.

Beim Überschreiten des Messbereiches ist darauf zu achten, dass zur Verdünnung der Probe nur bidestilliertes Wasser, das frei von Kohlendioxid ist, verwendet wird. Messergebnisse sind durch eine Plausibilitätskontrolle zu überprüfen (Verdünnung und/oder Aufstockung).

**pH-Wert** Probe ..... 4 – 10  
**Temperatur** Probe/Reagenzien ..... 15 – 25°C

**Besonders beachten**

- Kontamination durch Raumluft:** Küvetten **niemals** offen stehen lassen, da das Kohlendioxid aus der Raumluft Mehrbefunde verursacht. Küvetten müssen nach den Dosiervorgängen **sofort** verschlossen bzw. weiterbehandelt werden.
- Thermostat:** Thermostat auf **100°C** vorheizen (Temperatureinstellung überprüfen, höhere Temperaturen führen zu gefährlichem Überdruck). Nach Erreichen der Solltemperatur Küvettenkombinationen einsetzen und Reaktionszeit (**60 min**) neu starten. Küvettenkombinationen nur in kleine Bohrungen des Thermostaten einsetzen. Nicht in große Bohrungen mit Reduzierhülsen einsetzen, da diese zu tief sind.
- Entsorgung:** Die Küvettenkombinationen nach Beendigung der Analyse **nicht** auseinanderschrauben, sondern in den Blister zurückdrücken.

**Wichtig!**

**Einstellen der Solltemperatur von 100°C bitte unbedingt beachten (bei 148°C können die Küvettenkombinationen auseinanderbrechen).**

**F**

**LCK 388**

**Carbonate total / Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)**

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

**Principe**

A cause de la réaction le carbonate total et le dioxyde de carbone solutionné sont transformés en dioxyde de carbone gazeux (CO<sub>2</sub>). Le CO<sub>2</sub> quitte la cuve d'analyse, lorsqu'il traverse une membrane pour pénétrer dans la cuve indicatrice. La variation de couleur de l'indicateur est soumise à une évaluation photométrique.

**Domaine d'application**

Eaux de rejet, eaux de surface, boissons contenant acide carbonique

**Perturbations**

Les ions mentionnés dans **T1** ont été vérifiés séparément, ils n'interferent pas jusqu'aux concentrations indiquées.

Nous n'avons cependant pas étudié l'effet cumulatif et l'influence d'ions supplémentaires.

Les concentrations plus élevées des ions mentionnés sont à l'origine de résultats trop élevés.

En cas du dépassement de la gamme de mesure il faut faire attention qu'on n'utilise que de l'eau bidistillée exempte de carbone pour la dilution de l'échantillon.

Les résultats des mesures sont à vérifier par un contrôle de plausibilité (dilution et/ou addition).

**pH** échantillon ..... 4 – 10  
**Température** échantillon/réactifs ..... 15 – 25°C

**Remarque importante**

- Kontamination par l'air ambiant: Ne** jamais laisser les cuves ouvertes, car le dioxyde de carbone provenant de l'air ambiant cause des résultats par excès. **Immédiatement** après les opérations de dosage, les cuves doivent être refermées ou traitées.
- Thermostat:** Préchauffer le thermostat à **100°C** (vérifier le réglage de la température, les températures trop élevées entraînent une surpression dangereuse). Une fois la température atteinte, y placer les cuves combinées et relancer le temps de chauffage (**60 min**). Toujours placer les cuves combinées dans les petits trous du thermostat. Ne jamais utiliser les gros trous même avec des douilles réductrices.
- Elimination:** A la fin de l'analyse, **ne** pas séparer les cuves combinées l'une de l'autre. Mettre la combinaison de cuves complète dans le blister.

**Important:**

**Veillez au réglage correct de la température à 100°C. A 148°C, les combinaisons des Cuves peuvent se neutraliser.**

**GB**

**LCK 388**

**Carbonate total / carbon dioxide (CO<sub>2</sub>)**

**Please check the "Edition Date" (see data table).  
Safety advice and expiry date on package.**

**Principle**

The reaction converts all carbonates and dissolved carbon dioxide into gaseous carbon dioxide, which passes through a membrane into the indicator cuvette. The change of colour of the indicator is photometrically evaluated.

**Range of Application**

Waste water, surface water, carbonated beverages

**Interferences**

The ions listed in **T1** have been individually checked up to the given concentrations and do not cause interference. We have not determined cumulative effects and the influence of other ions.

Higher concentrations of these ions cause high-bias results. Be careful to use only double-distilled water, which contains no carbon dioxide, to dilute the sample.

The measurement results must be subjected to plausibility checks (dilute and/or spike the sample).

**pH** sample ..... 4 – 10  
**Temperature** sample/reagents ..... 15 – 25°C

**Special note**

- Contamination by ambient air: Never** leave cuvette open, because carbon dioxide in the ambient air can cause high-bias results. Cuvettes must only be opened when necessary (e.g. to add sample) and must be closed or further processed **immediately** afterwards.
- Thermostat:** Heat the thermostat to **100°C** (check the temperature – higher temperatures lead to dangerous excess pressure). When this temperature has been reached, insert the cuvette combinations and start the reaction time (**60 min**) again. Insert cuvette combinations only in the small shafts in the thermostat. Do not insert them in the large shaft with reducing sleeves.
- Disposal:** Do **not** screw the cuvette combinations apart when the analysis has been completed, but press them back into the blister pack.

**NB:**

**Be sure to set the required temperature to 100°C (at 148°C the cuvette combinations may break apart).**

**Achtung:**

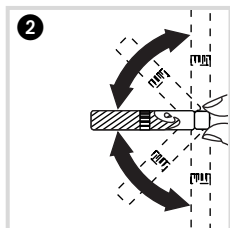
Um Kontamination durch Raumluft zu vermeiden, führen Sie bitte jede CO<sub>2</sub>-Bestimmung nacheinander durch.

**Attention:**

Pour éviter la contamination par l'air ambiant, exécutez successivement chaque détermination CO<sub>2</sub>.

**Attention:**

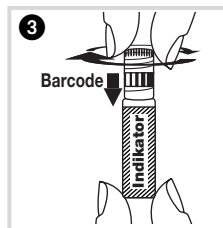
Carry out each CO<sub>2</sub>-determination in sequence in order to avoid contamination by ambient air.



Küvette mit Originaldeckel verschließen und mehrmals schwenken.

Fermer la cuve avec le bouchon d'origine et mélanger le contenu en la retournant plusieurs fois de suite.

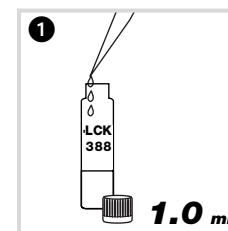
Close cuvette with original cap and invert a few times.



Indikatorküvette mit Membran-Doppeldeckel **sehr fest** verschließen. (**Achtung:** Barcode-Etikett muss zur Indikatorküvette zeigen.)

Fermer **très solidement** la cuve indicatrice avec le bouchon double à membrane. (**Attention:** L'étiquette du code à barres doit être dirigée vers la cuve indicatrice.)

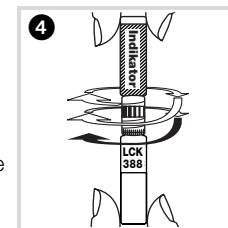
Close indicator cuvette **very tightly** with membrane double-cap. (**NB:** The barcode label must point towards the indicator cuvette.)



**1.0 ml** Probe in die Aufschlussküvette pipettieren.

Pipetter **1.0 ml** d'échantillon dans la cuve de digestion.

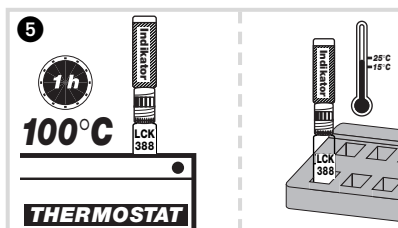
Pipette **1.0 ml** sample into the digestion cuvette.



**Anschließend sofort** die Aufschlussküvette mit der vorbereiteten Indikatorküvette **fest** verschließen. Küvettenkombination senkrecht halten und **nicht** schwenken.

Fermez **immédiatement** à fond la cuve de digestion avec la cuve indicatrice préparée. Maintenir obligatoirement les cuves combinées à la verticale et **ne pas** les mélanger!

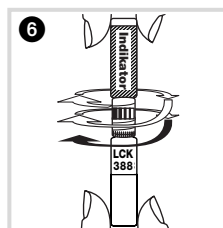
**Immediately** close the digestion cuvette **tightly** with the prepared indicator cuvette. Hold cuvette combination vertically. Do **not** invert.



**60 min** bei **100°C** im vorgeheizten Thermostaten erhitzen. Anschließend auf Raumtemperatur abkühlen.

Chauffer pendant **60 min** à **100°C** dans le thermostat préchauffé. Ensuite, laisser refroidir à température ambiante.

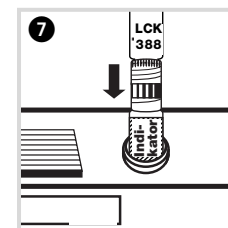
Heat in the preheated thermostat at **100°C** for **60 min**. Allow to cool to room temperature.



Küvettenkombination **vor dem Umdrehen** noch mal **fest** zudrehen.

Serrez de nouveau la combinaison de cuves avant de la retourner.


**Tighten** the cuvette combination again **before inverting** it.



Küvettenkombination umdrehen. Indikatorküvette außen gut säubern und auswerten.

Retourner la combinaison de cuves. Bien nettoyer l'extérieur de la cuve indicatrice et mesurer.

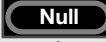
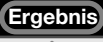
Invert cuvette combination. Thoroughly clean the outside of the indicator cuvette and evaluate.

	<b>Indikatorküvette</b> <b>Cuve indicatrice</b> <b>Indicator cuvette</b>
 Barcode <sup>1)</sup>	✓

### Auswertung / Evaluation / Lettura / Meting

<sup>1)</sup> LASA 50 / 100  
XION 500  
CADAS 30 / 50 / 30S / 50S / 200 Barcode  
ISIS 9000  
DR 2800 / DR 5000

	<b>Filter</b> <b>Filtre</b>	<b>Eprom</b>	<b>Test</b> <b>- anwählen</b> <b>- choisir</b> <b>- select</b>	<b>Kontrollnr.</b> <b>No. de contrôle</b> <b>Control no.</b>	<b>Leerwert (dest. Wasser)</b> <b>Valeur à blanc (l'eau dist.)</b> <b>Blank-value (dist. water)</b>	<b>Indikatorküvette</b> <b>Cuve indicatrice</b> <b>Indicator cuvette</b>
<b>LASA 1 / plus</b>	440 nm	--	CO2 LCK 388	1	✓	✓
<b>LASA 10 / 20</b>	--	_ : 50	CO2 LCK 388	1	✓	✓

	<b>Filter</b> <b>Filtre</b>	<b>Test</b> <b>- anwählen</b> <b>- choisir</b> <b>- select</b>	<b>Kontrollnr.</b> <b>No. de contrôle</b> <b>Control no.</b>	<b>Leerwert (dest. Wasser)</b> <b>Valeur à blanc (l'eau dist.)</b> <b>Blank-value (dist. water)</b>	<b>Indikatorküvette</b> <b>Cuve indicatrice</b> <b>Indicator cuvette</b>
<b>LP2W</b>	435 nm	CO2 LCK 388	2	LCW 919 	 ✓

	<b>Filter</b> <b>Filtre</b>	<b>Eprom</b>	<b>Mode</b>	<b>Test</b> <b>- anwählen</b> <b>- choisir</b> <b>- select</b>	<b>Kontrollnr.</b> <b>No. de contrôle</b> <b>Control no.</b>	<b>Indikatorküvette, grüne Taste</b> <b>Cuve indicatrice, touche verte</b> <b>Indicator cuvette, green key</b>
<b>CADAS 200 Basis</b>	--	_ : 50	--	388	2	✓
<b>ISIS 6000</b>	--	_ : 50	<sup>2)</sup>	388	2	✓
<b>LASA 30</b>	440 nm	--	Dr. Lange	388	2	✓



<sup>2)</sup> KÜVETTEN-TEST

<sup>2)</sup> TEST EN CUVE

<sup>2)</sup> CUVETTE-TEST

<sup>2)</sup> KUVETTENTEST

<sup>2)</sup> CUVETTE TEST

	<b>Mode</b>	<b>Symbol</b> <b>Symbole</b>	<b>Kontrollnr.</b> <b>No. de contrôle</b> <b>Control no.</b>	<b>Leerwert (dest. Wasser)</b> <b>Valeur à blanc (l'eau dist.)</b> <b>Blank-value (dist. water)</b>	<b>Indikatorküvette</b> <b>Cuve indicatrice</b> <b>Indicator cuvette</b>
<b>CADAS 100 LPG158</b>	TEST	\$ 388	--	LCW 919 	✓ 
<b>CADAS 100 LPG210</b>	TEST	388	2	LCW 919	✓