

5.2 Dräger-Chip-Mess-System

5.2.1 Erläuterung der Chip-Beschreibungen

Standardmessbereich

Jeder Chip ist werkseitig kalibriert. Die Kalibrierung erfolgt bei 20 °C und 50 % r. F. Mögliche Temperatur- bzw. Luftfeuchtigkeitseinflüsse werden mittels Korrekturfaktoren angegeben. Jeder Chip kann i. d. R. bis zu zwei Jahre gelagert werden.

Typische Messzeiten

Die typische Dauer einer Messung wird für ausgewählte Konzentrationen in Minuten oder Sekunden angegeben. Da die Geschwindigkeit der Messung von der zu messenden Konzentration abhängig ist, ist die Messzeit nicht konstant. Je höher die zu messende Konzentration ist, desto kürzer ist die Messzeit.

Zulässige Umgebungsbedingungen

Der Einsatz der Chips ist von der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit abhängig. Der zulässige Temperaturbereich in °C und die zulässige absolute Luftfeuchtigkeit in mg H₂O / L werden angegeben.

Um ein korrektes Messergebnis zu erhalten, kann es vorkommen, dass die im Display angezeigte Konzentration innerhalb des angegebenen Temperatur- bzw. Feuchtebereiches korrigiert werden muss. In diesem Fall werden zur Temperatur- bzw. Feuchtekorrektur die entsprechenden Faktoren in Prozent des Messwertes je °C bzw. in Prozent des Messwertes je mg H₂O / L angegeben.

Druckbereich

Das Chip-Mess-System kann i. d. R. innerhalb eines Luftdruckbereiches von 700 bis 1.100 hPa eingesetzt werden. Eine Druckkorrektur ist innerhalb dieses Bereiches nicht erforderlich.

Standardabweichung

Als Maß für die Abweichungen der Einzelmesswerte von ihrem Mittelwert wird die Standardabweichung als Variationskoeffizient (relative Standardabweichung) für den Vertrauensbereich 1 σ angegeben. Bei diesem Vertrauensbereich liegen 68,3 % aller möglichen Messwerte innerhalb dieser Standardabweichung.

Querempfindlichkeit

Die Chips werden auf eine bestimmte Substanz kalibriert. Liegt diese Substanz bei der Messung allein vor, ist die Messung im allgemeinen nur vom Messbereich bzw. den herr-

schenden Umgebungsbedingungen abhängig. Liegen neben der zu messenden Substanz noch andere Substanzen vor, so ist zu prüfen, inwieweit diese Substanzen das Messergebnis beeinflussen und ob mit dem verwendeten Chip eine Messaussage möglich ist. Unter dem Begriff Querempfindlichkeit wird angegeben, welche weiteren bei der Messung vorliegenden Substanzen das Messverhalten des Chips beeinflussen, sowie durch welche Substanzen keine Beeinflussung des Messergebnisses erfolgt. Der Einfluss der Querempfindlichkeit wurde für die jeweils angegebenen Substanzen überprüft.

Messung mit Remote System

Bitte immer die Gebrauchsanweisung des Remote Systems beachten. Vor jeder Messung mit dem Remote System ist der Verlängerungsschlauch mit der zu messenden Luftprobe zu spülen. Die Spülphase ist notwendig, um alle Einflüsse zu eliminieren bzw. zu minimieren, die bei der Verwendung des Verlängerungsschlauches auftreten können (z. B. Memory-Effekte, Totvolumen). Die Dauer der Spülphase ist von Faktoren abhängig wie z. B.:

- Art und Konzentration der zu messenden Substanz,
- Material, Länge, Durchmesser und Alter des Verlängerungsschlauches.

Deshalb kann keine für alle Substanzen gültige Standardspülzeit angegeben werden, und es müssen alle möglichen Einflussfaktoren bei der Messung berücksichtigt werden.

Als Richtlinie werden in der Gebrauchsanleitung der Chips die unter Laborbedingungen ermittelten Spülzeiten für ausgewählte Gaskonzentrationen angegeben. Die Angaben beziehen sich auf den zum Lieferumfang des Remote Systems gehörenden Verlängerungsschlauch (Länge 3 m, Innendurchmesser 1,5 mm, fabrikneu, trocken, sauber).