

E DIN EN 15267-4:2022-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-07-15

Luftbeschaffenheit - Beurteilung von Einrichtungen zur Überwachung der Luftbeschaffenheit - Teil 4: Mindestanforderungen und Prüfprozeduren für portable automatische Messeinrichtungen für wiederkehrende Messungen von Emissionen aus stationären Quellen; Deutsche und Englische Fassung prEN 15267-4:2022

Air quality - Assessment of air quality monitoring equipment - Part 4: Performance criteria and test procedures for portable automated measuring systems for periodic measurements of emissions from stationary sources; German and English version prEN 15267-4:2022

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	9
4 Symbole und Abkürzungen	16
4.1 Symbole	16
4.2 Abkürzungen	19
5 Allgemeine Anforderungen.....	20
5.1 Anwendung der Mindestanforderungen	20
5.2 Zu prüfende Bereiche.....	20
5.2.1 Zertifizierungsbereich	20
5.2.2 Zusätzliche Bereiche	21
5.2.3 Untere Grenze der Bereiche.....	21
5.2.4 Angabe von bereichsbezogenen Mindestanforderungen.....	21
5.2.5 Bereiche für optische In-situ-P-AMS mit variabler optischer Länge	21
5.3 Eignungsprüfung von P-AMS, die auf zuvor nach prEN 15267-3 geprüften und zertifizierten AMS basieren	21
5.4 Gleichwertigkeit mit dem SRM.....	22
5.5 Herstellungsbeständigkeit und Änderungen der Gerätekonfiguration	22
5.6 Qualifikation der Prüflaboratorien	22
6 Gemeinsame Mindestanforderungen für die Laborprüfung	22
6.1 P-AMS für die Prüfung.....	22
6.2 CE-Kennzeichnung	22
6.3 Anzeigebereiche und Nullpunktlage	23
6.4 Statussignale für den Betriebszustand.....	23
6.5 Schutzarten durch Gehäuse	23
6.6 Einstellzeit	23
6.7 Wiederholstandardabweichung am Nullpunkt	23
6.8 Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt.....	23
6.9 Lack-of-fit.....	23
6.10 Kurzzeitdrift am Nullpunkt und am Referenzpunkt.....	24
6.11 Einlaufzeit nach dem Transport und Einfluss der Umgebungstemperatur	24
6.12 Einfluss von Änderungen der Versorgungsspannung	24
6.13 Einfluss von Schwingungen	24
6.14 Einfluss des Probegasdrucks	24

6.15	Einfluss des Probegasvolumenstroms für extraktive P-AMS	24
6.16	Querempfindlichkeit	25
6.17	Konverterwirkungsgrad für P-AMS zur Messung von NO _x	25
6.18	Konverterwirkungsgrad für P-AMS zur Messung von Hg	25
6.19	Responsefaktoren für P-AMS zur Messung von TOC	25
6.20	Einflüsse auf P-AMS mit Messkammern im Abgaskanal	25
6.21	Einflüsse durch Lagerung und Transport	25
7	Gemeinsame Mindestanforderungen für die Feldprüfung	26
7.1	Einstellzeit	26
7.2	Kurzzeitdrift am Nullpunkt und am Referenzpunkt	26
7.3	Vergleichpräzision	26
8	Spezifische Mindestanforderungen für Messkomponenten	26
8.1	Allgemeines	26
8.2	P-AMS zur Messung gasförmiger Messkomponenten	26
8.2.1	Mindestanforderungen	26
8.2.2	P-AMS zur Messung von TOC	28
8.2.3	P-AMS zur Messung von Hg	29
8.3	P-AMS zur Messung partikelförmiger Stoffe	29
9	Allgemeine Prüfvorschriften	30
10	Prüfprozeduren für die Laborprüfung	31
10.1	P-AMS für die Prüfung	31
10.2	CE-Kennzeichnung	32
10.3	Anzeigebereiche und Nullpunktlage	32
10.4	Statussignale für den Betriebszustand	32
10.5	Schutzarten durch Gehäuse	32
10.6	Einstellzeit	32
10.7	Wiederholstandardabweichung am Nullpunkt	35
10.8	Wiederholstandardabweichung am Referenzpunkt	35
10.9	Lack-of-fit	36
10.10	Kurzzeitdrift am Nullpunkt und am Referenzpunkt	37
10.11	Einlaufzeit nach Transport und Einfluss der Umgebungstemperatur	37
10.12	Einfluss von Änderungen der Versorgungsspannung	39
10.13	Einfluss von Schwingungen	40
10.14	Einfluss des Probegasdrucks	40
10.15	Einfluss des Probegasvolumenstroms für extraktive P-AMS	41
10.16	Querempfindlichkeit	42
10.17	Konverterwirkungsgrad für P-AMS zur Messung von NO _x	43
10.18	Konverterwirkungsgrad für P-AMS zur Messung von Hg	44
10.19	Responsefaktoren für P-AMS zur Messung von TOC	45
10.20	Einflüsse auf P-AMS mit Messkammern im Abgaskanal	46
10.21	Einflüsse durch Lagerung und Transport	46
11	Anforderungen an die Feldprüfung	46
12	Gemeinsame Prüfprozeduren für die Feldprüfung	47
12.1	Einstellzeit	47
12.2	Kurzzeitdrift am Nullpunkt und am Referenzpunkt	47
12.3	Vergleichpräzision	47
13	Gleichwertigkeit mit dem SRM	48
14	Messunsicherheit	48
15	Prüfbericht	49
Anhang A (informativ) Europäische Standardreferenzverfahren (SRM) und Referenzverfahren (RM)		50
Anhang B (normativ) Mindestanforderungen an einen Prüfstand		51

Anhang C (normativ) Störkomponenten	52
Anhang D (informativ) Beispiel für die Ermittlung der erweiterten Messunsicherheit.....	53
D.1 Ermittlung von Unsicherheitsbeiträgen	53
D.2 Unsicherheitsbeiträge	53
D.3 Beispiel für die Berechnung der Messunsicherheit einer P-AMS zur Messung von CO	55
D.4 Ermittlung von Unsicherheitsbeiträgen unter Verwendung von Empfindlichkeitskoeffizienten.....	57
Anhang E (normativ) Linearitätsprüfung	58
E.1 Beschreibung der Prüfprozedur.....	58
E.2 Aufstellung der Regressionsgeraden	58
E.3 Berechnung der Residuen der gemittelten Konzentrationen.....	59
Anhang F (informativ) Elemente eines Eignungsprüfungsberichts	60
Literaturhinweise	63