

DIN EN 17694-2:2024-01 (D)

Hydrometrie - Mindestleistungsanforderungen und Prüfverfahren für Wasserüberwachungsgeräte - Geräte zur Bestimmung des Durchflusses - Teil 2: Messgeräte für geschlossene Rohrleitungen; Deutsche Fassung EN 17694-2:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Symbole	8
5 Kurzbeschreibung.....	9
6 Allgemeine Anforderungen.....	10
6.1 Anforderungen an Messgeräte für geschlossene Rohrleitungen.....	10
6.2 Anforderungen an die zugehörige Dokumentation	11
7 Leistungsanforderungen.....	12
7.1 Angabe von Leistungsanforderungen.....	12
7.2 Leistungsanforderungen.....	13
7.3 Datenspeicherung.....	14
7.4 Anforderungen an die Umgebung.....	14
7.5 Anforderungen an die Wassertemperatur.....	14
7.6 Einflüsse der Installation.....	14
7.6.1 Allgemeines.....	14
7.7 Anforderungen bei der Feldprüfung.....	15
7.7.1 Allgemeines.....	15
8 Prüfung	15
8.1 Allgemeine Anforderungen an die Prüfung.....	15
8.2 Laborprüfbedingungen	16
8.3 Bericht.....	17
9 Laborprüfverfahren.....	17
9.1 Leitfaden für die Erstellung eines Prüfplans	17
9.2 Verifizierung durch Inspektion	20
9.3 Leistungsprüfungen.....	20
9.3.1 Ausfall der Spannungsversorgung (für elektronische CCIs)	20
9.3.2 Systematische Abweichung und Wiederholpräzision	21
9.3.3 Versorgungsspannung.....	21
9.3.4 Ausgangsimpedanz	22
9.3.5 Wassertemperatur.....	22
9.3.6 Umgebungslufttemperatur und relative Luftfeuchte	22
9.3.7 Sensorort.....	24
9.3.8 Vorhandensein von elektrischen Streuströmen	24
9.3.9 Bidirektionaler Durchfluss	25
9.3.10 Umkehr der Fließrichtung	26
9.3.11 Zusatzeinrichtungen	26
9.3.12 Effekt des Rohrleitungswerkstoffes	26
9.3.13 Effekt der Rohrleitungsgröße	27

9.3.14	Füllstand	28
9.3.15	Ansprechzeit	28
10	Feldprüfverfahren	29
10.1	Ziel der Feldprüfung	29
10.2	Feldprüfplan	29
10.3	Anforderungen bei der Feldprüfung	29
10.4	Abweichung unter Feldprüfbedingungen	30
10.5	Ausfallfreie Zeit	30
10.6	Wartung	31
Anhang A (normativ) Evaluierung der Prüfdaten		32
A.1	Einleitung	32
A.2	Systematische Abweichung	32
A.3	Wiederholpräzision	33
A.4	Effekt der Einflussgrößen	33
A.5	Kombinierte Leistungsanforderung	34
A.6	Praxisbeispiel	35
A.6.1	Systematische Abweichung	35
A.6.2	Wiederholpräzision	36
A.6.3	Einflussbedingungen	37
A.7	Praxisbeispiel — Feldprüfungen	38
Anhang B (informativ) Referenzverfahren		41
B.1	Laborverfahren	41
B.2	Feldverfahren (<i>in situ</i>)	41
Anhang C (informativ) Unsicherheit der Referenz und Fehlerrechnung		42
Anhang D (informativ) Muster-Berichtsbogen		44
Literaturhinweise		48