

Betriebsanleitung Labtest 400



Nr.	Inhalt	Seite
1	Vorwort	2
2	Sicherheitshinweise	2
3	Gerätebeschreibung	3
4	Technische Daten	3
5	Bedienelemente	4
6	Inbetriebnahme	5
7	Pflege und Wartung	5
Anhänge: Prüfungen manuell durchführen		
A 1	Prüfung von Vollmasken	5
A 2	Prüfung von Lungenautomaten	6
A 3	Prüfung von Pressluftatmern	7
A 4	Prüfung von CSA	10

1. Vorwort

Die vorliegende Betriebsanleitung beschreibt die die Bedienung der Labtec Prüfgeräte-Serie **Labtest 400**.

Labtec Prüfgeräte sind Profi-Werkzeuge, die zur sachgemäßen Bedienung und korrekten Messung umfassendes Atemschutz-Fachwissen z.B. durch eine abgeschlossene Ausbildung zum Atemschutzgerätewart erfordern.

Voraussetzung für einen ordnungsgemäßen-Betrieb des Gerätes ist, dass das Gerät ausschließlich nach dieser Betriebsanleitung bedient und benutzt wird. Labtec haftet nicht für Personen- oder Sachschäden oder daraus resultierende Folgeschäden, gleich welcher Art, wenn das Gerät abweichend der Anleitung eingesetzt wird. Gleiches gilt für die Anerkennung eventueller Gewährleistungs- und Garantieansprüche.

Im übrigen gelten die Verkaufs- und Lieferbedingungen sowie die Garantie- und Gewährleistungsbedingungen der Labtec GmbH, die durch diese Hinweise in keiner Weise erweitert werden.

2. Sicherheitshinweise

Jedes Labtec Prüfgerät bedarf einer gerätespezifischen Einweisung durch einen dafür autorisierten Labtec Mitarbeiter oder Schulungspartner.

Das Gerät darf nur von eingewiesenen und zur Benutzung von Labtec autorisierten Personen bedient werden.

Das Gerät darf ausschließlich von ausgebildeten und zertifizierten Labtec Servicetechnikern gewartet und repariert werden. Es müssen ausschließlich Original-Ersatzteile und Zubehörteile verwendet werden.

Das Gerät darf nur durch einen Labtec Servicetechniker oder nach ausdrücklicher Aufforderung durch einen Labtec Mitarbeiter unter Anleitung geöffnet werden.

Um eine ordnungsgemäße Funktion des Gerätes und somit ein korrektes Messergebnis zu gewährleisten muss das Gerät mindestens jährlich von einem ausgebildeten und zertifizierten Servicetechniker der Firma Labtec gewartet und durch diesen mit einem Labtec Kalibriergerät geprüft und kalibriert werden.

Die Liste aktueller, zertifizierter Mitarbeiter, Schulungspartner und Servicetechniker erhalten Sie tagesaktuell von Labtec oder auf der Labtec Homepage.

Labtec Geräte werden zum Teil mit Atemluft im Hochdruckbereich von bis zu 400bar betrieben. Die Bedienung eines Gerätes unter Hochdruck erfordert größte Sorgfalt. Vor An- und Abschluss eines Prüflings / Atemschutzgerätes muss der Prüfstand immer vollständig Druckentlastet werden und Luftzufuhren, insbesondere das Hauptventil, geschlossen werden.

Der Geräteanschluss muss immer kontrolliert werden. Geräte müssen immer vollständig korrekt angeschlossenen werden. Beim Anschluss an den Hochdruck Geräteanschluss muss das Gerätegewinde vollständig mit dem Innengewinde des Geräteanschluss verschraubt werden.

Vor elektrischem Ausschalten des Prüfgerätes muss der Prüfstand zunächst komplett Druckentlastet und entlüftet werden sowie folgend alle angeschlossenen Geräte und ggf. aufgezogene Vollmasken entfernt werden.

Niemals verschmutzte Atemschutzgeräte oder Masken am Prüfkopf prüfen. Es besteht die Gefahr, dass Staubpartikel in das Messsystem gelangen, was die Funktion beeinträchtigen kann.

Das Prüfgerät muss waagrecht aufgestellt werden und an allen Auflagepuffern gut aufliegen.

Es muss darauf geachtet werden, dass die Messdüse in der Mundöffnung im Prüfkopf nicht verstopft ist. Bei Fehlanzeigen im Niederdruck kann die Öffnung mit einer 0,2 - 0,35 mm Nadel gesäubert werden.

Bei Rückfragen oder Unklarheiten kontaktieren Sie den Labtec Kundendienst!

3. Gerätebeschreibung

Labtest 400 sind manuelle Prüfgeräte zum Prüfen von Atemschutzmasken nach DIN EN 136, Atemschutzgeräten nach DIN EN 137, sowie Chemikalienschutzanzügen (CSA) nach DIN EN 943-1.

Die Prüfungen erfolgen im Nieder- (-50 bis 50 mbar), Mittel- (0 bis 20 bar) und Hochdruckmessbereich (0 bis 300 bar).

Zur Prüfung anderer Atemschutzgeräte oder Chemikalienschutzanzüge setzen Sie sich mit Labtec in Verbindung. Für die Benutzung darf nur Atemluft nach DIN EN 12021 verwendet werden.

Anschlussvoraussetzungen

Zum Betrieb des Prüfstandes wird eine 230-240 V / 50-60 Hz Stromversorgung benötigt.

Die zum Betrieb erforderliche Hochdruckversorgung erfolgt über eine 300 oder 200 bar Atemluftflasche oder über eine zentrale Luftversorgung mit 300 bar. Entsprechende Hochdruck-Anschlussleitungen und Flaschen-Adapter sind als separates Zubehör erhältlich.

Als Mitteldruckanschluss sind standardmäßig Euro-Kupplung und -Nippel vorhanden. Werden Geräte mit anderen Kupplungsanschlüssen geprüft, so müssen entsprechende Zwischenadapter verwendet werden. Wenden Sie sich hierfür an den Hersteller der Geräte.

Zubehör und Lieferumfang

Im Lieferumfang des Gerätes ist ein Netzanschlusskabel enthalten.

Adapter zum Anschluss von, CSA, Lungenautomaten und Dichtsetzkappen für Atemschutzmasken müssen je nach eingesetztem Anschluss (z.B. ESA, PE45, RD40, Herstellerspezifische Anschlüsse) separat bestellt werden.

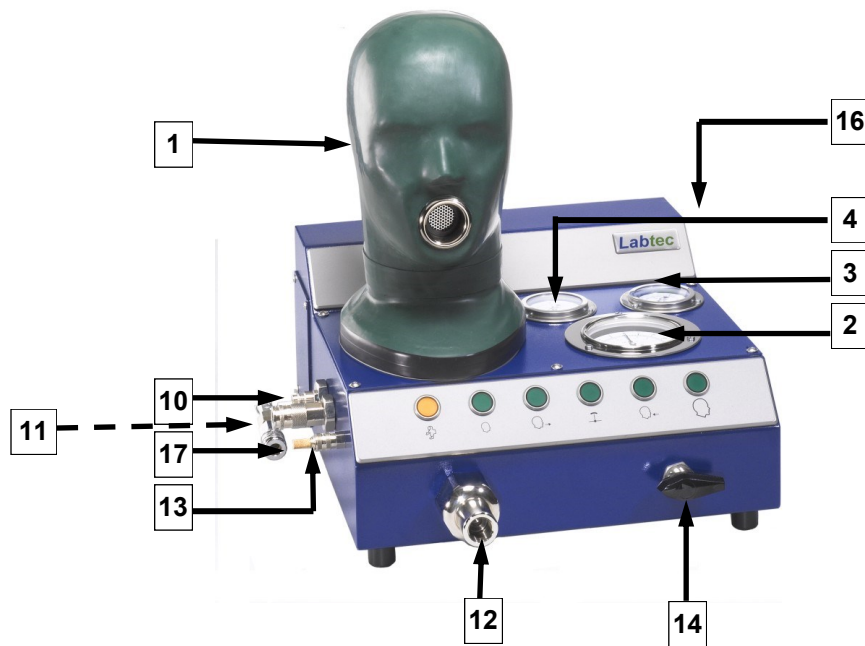
Labtec bietet vielfältiges Zubehör für Prüfgeräte an.

Das Sortiment umfasst u.a. Prüfadapter zur Adaption aller auf dem Markt befindlichen Atemschutzgeräte, Schnellspanneinrichtungen zur schnellen Geräteadaption sowie Halterungen zur Aufnahme von Helm-Masken Kombinationen.

4. Technische Daten

ND - Manometer	-30 ... +30 mbar, Kl. 1,6 Skalenteilung 0,2 mbar
MD - Manometer	0... +16 bar, Kl. 1,6, Skalenteilung 0,5 bar
HD - Manometer	0... +400 bar, Kl. 1,6, Skalenteilung 20 bar
MD - Druckluftanschluss:	Eurokupplung und -nippel 0...20 bar
HD - Druckluftanschluss:	Rohrverschraubung 6 mm S für zentrale 300 bar Luftversorgung und HD-Kupplung für wahlweise 300 und 200 bar FL-Zuleitung
Totraumvolumen	ca. 480 ml -ohne Adapter
Netzteil:	Eingang: 230 V AC Ausgang: 24 V DC
Abmessungen:	ca. B 460 x H 490 x T 500 mm
Gewicht:	ca. 26 kg

5. Bedienelemente



1	Prüfkopf	10	Pressluftatmer Anschluss
2	Niederdruckmanometer	11	Lungenautomaten Anschluss
3	Mitteldruckmanometer	12	Geräteanschluss 300 bar
4	Hochdruckmanometer	13	CSA Anschlusskupplung
5	Prüfkopf leeren- Tastventil	14	Hochdruck Hauptventil
6	Exhalation- Tastventil	15	MD Füllventil (Tastventil)
7	Druckentlastung- Tastventil	16	Netzanschluss
8	Inhalation- Tastventil	17	Hochdruck Festanschluss
9	Prüfkopf füllen- Tastventil		

7. Inbetriebnahme

Beim Aufstellen darauf achten, dass das Gerät waagrecht steht und an allen Auflagepuffern gut aufliegt.

Hochdruckverbindung herstellen

Hochdruckleitung mit dem *Anschluss Luftversorgung* des Prüfgerätes verbinden.

Stromversorgung herstellen

Stromanschluss mit dem mitgelieferten Kaltgerätekabel mit einer 230 V / 50-60 Hz Stromquelle verbinden. Gerät am Schalter einschalten.

Geräteanschluss (Atemschutzmaske)

Der Prüfkopf muss komplett entlüftet sein. Der Atemanschluss der Maske wird mit einer geeigneten Dichtsetzkappe verschlossen. Alternativ die Maske mit einem geeigneten Lungenautomat verbinden und anschließend einen Geräteanschluss (Pressluftatmer) vornehmen.

Die Maske wird auf den Prüfkopf aufgezogen. Die Innenmaske sollte korrekt auf der Nase des Prüfkopfes aufliegen.

Danach sind die Verschlüsse der Kopfmaske beginnend von unten festzuziehen. Der Prüfkopf kann nun aufgeblasen werden bis ein Dichtsitz der Maske gewährleistet ist. Ggf. die Maske nachjustieren.

Geräteanschluss (Pressluftatmer)

Der Regler des Pressluftatmers wird direkt mit dem *Hochdruck - Geräteanschluss* verschraubt. Beim Anschluss auf vollständiges Eindrehen des Pressluftatmer Gewindes in das Innengewinde des Geräteanschluss achten.

Für Prüfungen im Mitteldruckbereich wird die Mitteldruckleitung des Pressluftatmers an der Euro-Kupplung getrennt und diese mit dem Stecknippel des *Mitteldruck-Geräteanschluss* sowie die Leitung des Lungenautomaten mit der EURO-Schnellkupplung des *Mitteldruck-Geräteanschluss* verbunden.

Besitzt der zu prüfende Pressluftatmer keine Euro-Kupplung, so muss ein entsprechender Adapter verwendet werden. Bitte wenden Sie sich an den Gerätehersteller des Pressluftatmers.

Der Lungenautomat wird mittels passenden Adapter in die Mundöffnung des Prüfkopfes gesteckt.

8. Pflege und Wartung

Das Prüfgerät sollte vor äußeren schädlichen Einflüssen wie Wasser Feuchtigkeit in Form von Dampf sowie Staub geschützt werden.

Der Prüfkopf sollte regelmäßig gereinigt und gepflegt werden. Dadurch kann die Standzeit des Prüfkopfes signifikant erhöht werden.

Der Prüfkopf sollte nach Gebrauch des Gerätes immer mit der beiliegenden Schutzhaube abgedeckt werden.

> Siehe hierzu gesonderte Prüfkopf Pflegeanleitung

Das Prüfgerät muss mindestens jährlich von einem zertifizierten Servicetechniker der Firma Labtec gewartet werden.

Das Prüfgerät wird hierbei neu kalibriert und Abweichungen im vergangenen Prüfzyklus können ausgeschlossen werden. Die Wartung erfolgt mit einem speziellen Kalibriergerät.

Die Wartung wird über ein direkt durch die Firma Labtec ausgestelltes Kalibrierzertifikat bestätigt. Die Wartung darf nur von autorisierten und geschulten Servicetechnikern durchgeführt werden.











Um eine kostengünstige und termingenaue Wartung sicherzustellen besteht die Möglichkeit einen Wartungsvertrag mit der Firma Labtec abzuschließen.

Den für Sie zuständigen Servicetechniker finden sie unter www.labtec.de

A1 Prüfung von Vollmasken

1 Dichtheit und Öffnungsdruck





- 1.1 Dichtprüfung mit offenem A-Ventil bei - # mbar (Standardprüfung, die immer durchgeführt werden soll)
- 1.2 Dichtprüfung mit dichtgesetztem A-Ventil bei + # mbar (wenn Undichtigkeit festgestellt wurde, um festzustellen, wo sich die Undichtigkeit befindet)
- 1.3 Öffnungsdruck des Ausatemventils messen

Prüfsc hritt	Tätigkeit	Bemerkung	Bedienel ement
1.1.1	Ausatemventil der Maske anfeuchten. Atemanschluss an Maske mit Dichtsetzstopfen schließen.	Ausatemventil sollte grundsätzlich angefeuchtet sein.	
1.1.2	Maske auf Prüfkopf aufsetzen und Maskenbänderungen anziehen. Prüfkopf aufblasen.	Die Aufblasdauer ist von Maskentyp zu Maskentyp unterschiedlich	
1.1.3	Prüfunterdruck auf Sollwert – # erzeugen	ggf. mit Tastventil (7) annähern	 
1.1.4	Druckanstieg nach # min am ND-Manometer ablesen und mit Sollwert vergleichen		2
1.1.5	Prüfkopf entlüften, Maske vom Prüfkopf nehmen		
1.2.1	Ausatemventil der Maske mit Adapter dichtsetzen. Atemanschluss an Maske mit Dichtsetzstopfen schließen.	Fabrikatsspezifischen Adapter des Maskenherstellers verwenden	
1.2.2	Maske auf Prüfkopf aufsetzen und Maskenbänderungen anziehen. Prüfkopf aufblasen.	Die Aufblasdauer ist von Maskentyp zu Maskentyp unterschiedlich	
1.2.3	Prüfüberdruck auf Sollwert + # erzeugen	ggf. mit Tastventil (7) annähern	6 
1.2.4	Druckabfall nach # min am ND-Manometer ablesen und mit Sollwert vergleichen		2
1.2.5	Prüfkopf entlüften, Maske vom Prüfkopf nehmen		
1.3.1	Maske auf Prüfkopf aufsetzen und Maskenbänderungen anziehen, Prüfkopf aufblasen.	Die Aufblasdauer ist von Maskentyp zu Maskentyp unterschiedlich	
1.3.2	Druckpumpe 10 l/min einschalten		
1.3.3	Öffnungsdruck am ND-Manometer ablesen und mit Sollwert vergleichen		2
1.3.5	Prüfkopf entlüften, Maske vom Prüfkopf nehmen		

A 2 Prüfung von Lungenautomaten

2 Lungenautomat


- 2.1 Dichtheit: Druckanstieg nach # min bei -# mbar Unterdruck
- 2.2 Dichtheit: Druckabfall nach # min bei +# mbar Überdruck
- 2.3 Statischer Druck / Überdruck
- 2.4 Zuschaltdruck bei 10 l/min Absaugung (Überdruck-Lungenautomat)
- 2.5 Öffnungsdruck bei 10 l/min Absaugung (Normaldruck-Lungenautomat)

Prüfsc hritt	Tätigkeit	Bemerkung	Bedienelem ent
	Lungenautomat in Prüfkopf einstecken	mit entsprechendem Adapter	1
2.1.1	Unterdruck auf > -# mbar erzeugen	ggf. mit Tastventil (7) annähern	
2.1.2	Nach vorgegebener Zeit nochmals Niederdruck ablesen und mit zuvor gemessenen Wert vergleichen		2
2.2.1	Überdruck auf +# mbar erzeugen	ggf. mit Tastventil (7) annähern	6 
2.2.2	Nach vorgegebener Zeit nochmals Niederdruck ablesen und mit zuvor gemessenen Wert vergleichen		2
2.3.1	Lungenautomat in Prüfkopf einstecken	Lungenautomat muss mit PA verbunden sein	
2.3.2	HD Hauptventil öffnen	Hochdruck strömt in das Gerät	14
2.3.3	Lungenautomat ggf. zuschalten	Bei Überdruck Lungenautomaten	
2.3.4	Statischen Druck ablesen		2
2.4.1	Lungenautomat in Prüfkopf einstecken	Lungenautomat muss mit PA verbunden sein	1
2.4.2	HD Hauptventil öffnen	Hochdruck strömt in das Gerät	14
2.4.3	Lungenautomat zuschalten		
2.4.4	Vakuumpumpe einschalten	10 l/min Luft werden abgesaugt	
2.4.5	Dynamischen Überdruck ablesen		2
2.5.1	Lungenautomat in Prüfkopf einstecken	Lungenautomat muss mit PA verbunden sein	1
2.5.2	HD Hauptventil öffnen	Hochdruck strömt in das Gerät	14
2.5.4	Vakuumpumpe einschalten	5 l/min Luft werden abgesaugt	
2.5.5	Zuschaltdruck ablesen	Wenn Lungenautomat hörbar öffnet	2

A 3 Prüfung von Pressluftatmern

3 Druckminderer

- 3.1 Mitteldruck, statisch bei # bar Vordruck
- 3.2 Mitteldruck, dynamisch bei 10 l/min Absaugung
- 3.3 Drucknachsteiger nach # min

Prüfsc hritt	Tätigkeit	Bemerkung	Bedienelem ent
3.1.1	Mitteldruck Geräteanschlusskupplung mit Nippel und Lungenautomat in Kupplung ein-kuppeln. Lungenautomat in Prüfkopf einstecken	Flaschenventil des Pressluftatmers öffnen	10, 11, 1
3.1.2	HD Hauptventil öffnen		14
3.1.3	Mitteldruck am Manometer ablesen	mit Vorgabewert vergleichen	3
3.2.1	Inhalation –10 l/min Tastventil betätigen		
3.2.2	Mitteldruck am Manometer ablesen	mit Vorgabewert vergleichen	3
3.3.1	HD Hauptventil öffnen	Hochdruck strömt in das Gerät	14
3.3.2	HD Hauptventil schließen	Hochdruck verbleibt im Gerät	14
3.3.3	Mitteldruck am Manometer ablesen Stoppuhr starten		3
3.3.4	Nach vorgegebener Zeit # min nochmals Mitteldruck ablesen und mit zuvor gemessenen Wert vergleichen	Differenzwert mit zul. Abweichung vergleichen	3



A 3 Prüfung von Pressluftatmern

4 Druckanzeiger (Manometervergleichsmessung)

4.1 Druckvergleich bei # bar (z.B. 300, 200 ...bar.)

5 Akustische Warneinrichtung

5.1 Ansprechdruck

Prüfsc hritt	Tätigkeit	Bemerkung	Bedienelem ent
Vorber eitung	PA an Anschlussstutzen anschrauben	Für 200 bar Geräte Reduzieradapter 300...200 bar verwenden	12
	Mitteldruck Geräteanschlusskupplung mit Nippel und Lungenautomat in Kupplung ein- kuppeln. Lungenautomat in Prüfkopf einstecken		10, 11, 1
	HD Hauptventil öffnen	Hochdruck strömt in das Gerät	14
	HD Hauptventil schließen	Hochdruck verbleibt im Gerät	14
4.1.1	Druck über Abströmventil auf Prüfdruck # absenken	am PA-Manometer ablesen	
4.1.2	Hochdruck am Manometer ablesen und mit Gerätedruck vergleichen		4
5.1.1	HD Hauptventil öffnen	Hochdruck strömt in das Gerät	14
5.1.2	HD Hauptventil schließen	Hochdruck verbleibt im Gerät	14
5.1.3	Druck über Abströmventil absenken	bis akustisches Signal hörbar wird	
5.1.4	Ansprechdruck am Manometer ablesen und mit Sollwert vergleichen		4

A 3 Prüfung von Pressluftatmern

6 Gesamtgerät

6.1 Hochdruckprüfung

Prüfsc hritt	Tätigkeit	Bemerkung	Bedienelem ent
Vorber eitung	PA an Anschlussstutzen anschrauben	Für 200 bar Geräte Reduzieradapter 300...200 bar verwenden	12
6.1.1	Mitteldruck Geräteanschlusskupplung mit Nippel und Lungenautomat in Kupplung ein- kuppeln. Lungenautomat in Prüfkopf einstecken		10,11, 1
6.1.2	Lungenautomat mit Maske verbinden	mmit Adapter z. B. RD 40.	
6.1.3	HD Hauptventil öffnen	Hochdruck strömt in das Gerät	14
6.1.4	HD Hauptventil schließen	Hochdruck verbleibt im Gerät	14
6.1.5	Hochdruck am Manometer ablesen, Stoppuhr starten		4
6.1.6	Nach vorgegebener Zeit nochmals Hochruck ablesen und mit zuvor gemessenen Wert vergleichen		4



A 4 Prüfung von gasdichten Chemikalien – Schutzanzügen (CSA)

7 Dichtheit

7.1 Dichtheit des Anzuges

8 A – Ventil

8.1-4 Dichtprüfung des A – Ventils Nr. 1-4 nach # min bei -# mbar

Prüfsc hritt	Tätigkeit	Bemerkung	Bedienelem ent
Vorber eitung	PA und Mitteldruck müssen angeschlossen sein	Für 200 bar Geräte Reduzieradapter 300...200 bar verwenden	10, 11, 12
7.1.1	Ein Ausatemventil mit Prüfadapter verbinden, alle anderen Ausatemventile dichtsetzen	Adapter CGA 200 und fabrikatsabhängigen Adapter	
7.1.2	Füllschlauch des Prüfadapters in Füllanschluss einkuppeln		13
7.1.3	Messschlauch des Prüfadapters in Maskenprüfkopf einstecken	Adapter CGA 200	1
7.1.4	HD Hauptventil öffnen		14
7.1.5	Durch Drücken des Füllventils CSA auf aufblasen	CSA	
7.1.6	Druck im CSA auf # mbar einstellen		
7.1.7	Stoppuhr einschalten		
7.1.8	Wenn Zeit abgelaufen, Fülldruck auf Prüfdruck absenken		7
7.1.9	Stoppuhr einschalten		
7.1.10	Druckdifferenz ND Manometer ablesen und mit Sollwert vergleichen		2
7.1.11	System druckentlasten, Prüfadapter entfernen		
8.1.1 - 8.4.1	Messschlauch des Prüfadapters in Maskenprüfkopf einstecken	Adapter CGA 200	1
8.1.2 - 8.4.2	Ausatemventile 1, 2 , 3, 4 mit Prüfadapter von innen verbinden	fabrikatsabhängigen Adapter	
8.1.3 - 8.4.3	Unterdruck auf -# mbar erzeugen		
8.1.4 - 8.4.4	Stoppuhr einschalten		
8.1.5 - 8.4.5	Druckdifferenz am ND Manometer ablesen und mit Sollwert vergleichen		2

Labtec
Gesellschaft für Labortechnik mbH

**Konformitätserklärung
Certificate of Conformity
Attestation de Conformité**



Bezeichnung der Maschine: Type of machine: Description de la machine:	Prüfgerät Test Equipment Instrument de vérification
Modell / Model / Modèle: Typ / Type / Type:	Labtest
Geräte Nr. / instrument no. / Instrument numéro:	240 / 400

Hiermit wird bestätigt, dass das Gerät den Anforderungen der **Maschinenrichtlinie 2016/42/EG**, sowie der **EMV - Richtlinie 2014/30/EU** einschließlich allen bis heute veröffentlichten Änderungen bzw. Nachträgen entspricht. Das Gerät entspricht folgenden Normen bzw. Richtlinien:

We do hereby certify that the above mentioned product meets the requirements set forth in **EEC-Guideline 2016/42/EG** and **EMC 2014/30/EU** including all changes and addendums to date thereto. The above mentioned product meets the following standards and guidelines:

Nous Vous Confirmons que l'appareil cité ci-dessus correspond aux exigences des directives **2016/42/EG** ainsi qu' à la directive **CEM 2014/30/EU** ci-inclus toutes les modifications ainsi que tous les suppléments publiés jusqu'à ce jour. L'appareil mentionné correspond aux nomes cités ci-après :

DIN EN 60950-1, Ausgabe / dates / en date du **2014-08**
DIN EN 135 Ausgabe / dates / en date du **1999**
DIN EN 136 Ausgabe / dates / en date du **1998**
DIN EN 137 Ausgabe / dates / en date du **2006**
DIN EN 837 Ausgabe / dates / en date du **1997**

Datum / date
01.01.2020

Diese Konformitätsbescheinigung wurde automatisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.
This calibration certificate was produced automatically and is valid without signature.