

BETRIEBSANLEITUNG

Bremselementeüberwachung DAVID-606 / 613 / 623 / 2005



Selbstüberwachung der ordnungsgemäßen Funktion des Brems-
elementes als Schutz gegen unbeabsichtigte Bewegung des Fahr-
korbs

EN81-20/50
Konform

KW Aufzugstechnik GmbH Bremsenelementeüberwachung DAVID-606-613-623-2005 Version V1.05 DE

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf in irgend einer Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne die schriftliche Genehmigung der KW Aufzugstechnik GmbH reproduziert werden oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Die hierin enthaltenen Informationen sind ausschließlich für diese Sicherheits-schaltung bestimmt.

Die KW Aufzugstechnik GmbH haftet nicht für Schäden in Folge von Fehlgebrauch sowie Reparaturen und Änderungen, die von Dritter, nicht autorisierter Seite vorgenommen wurden. Dieses Handbuch wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Eine Haftung für leicht fahrlässige Fehler, z.B. Druckfehler, ist jedoch ausgeschlossen.

Hinweis: Alle im Handbuch genannten Bezeichnungen von Erzeugnisse sind Marken der jeweiligen Firmen. Aus dem Fehlen der Markenzeichen ® bzw. ™ kann nicht geschlossen werden, dass die Bezeichnung ein freier Markenname ist.

Alle Rechte 2005 – 2023 bei KW Aufzugstechnik GmbH, Oberursel

**KW AUFZUGSTECHNIK GmbH
Zimmersmühlenweg 69
D-61440 Oberursel / Germany**

**Phone +49 (0) 6171-9895-0
Fax. +49 (0) 6171-9895-03
Int. www.kw-aufzugstechnik.de
Mail. verkauf@kw-aufzugstechnik.de**

Inhalt

1.	Systembeschreibung	4
1.1	Produkthaftung und Gewährleistung	4
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.3	Sicherheitshinweise	4
1.4	EU Konformitätserklärung	5
2.	Funktion	6
2.1	Funktionsbeschreibung - Bremsenüberwachung	6
2.2	Digitale Eingänge	7
2.3	Programmierung der Digitalen Eingänge	7
2.4	Einstellung der Überwachungszeiten	7
2.5	Fehlerausgabemeldungen und Entsperrung	8
3.	Funktionsprüfung	9
3.1	Funktionsprüfung – Bremsenüberwachung	9
4.	Baumusterprüfbescheinigung	10
4.1	Baumusterprüfbescheinigung - LIFTINSTITUT	10

1.0 Systembeschreibung

1.1 Produkthaftung und Gewährleistung

Alle Arbeiten an der Bremsenüberwachung an der Steuerung DAVID-606/ 613/ 623/ 2005 dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal (Elektrofachkraft oder elektrotechnisch unterwiesene Person) vorgenommen werden. Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.

Diese Betriebsanleitung richtet sich daher an den Aufzugstechniker, der die Steuerung installiert und in Betrieb nimmt, sowie an den Steuerungsbautechniker, der das Steuergerät in den Schaltschrank einbaut und die notwendige Verdrahtung vornimmt.

Wir garantieren für die Fehlerfreiheit des Produktes im Sinne der von uns herausgegebenen Produktinformationen und dieser Betriebsanleitung. Es wird keine Garantie, juristische Verantwortung, noch irgendeine Haftung für die Wirtschaftlichkeit oder fehlerfreie Funktion für einen anderen Zweck, als den in Kapitel 1.2 definierten gewährt.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Bremsenüberwachung der Steuerung DAVID-606/ 613/ 623/ 2005 wird nur in Verbindung mit den Triebwerksbremsen, Treibscheibenbremsen und der Endlagenüberwachung von Hydraulikaggregaten als Schutzvorrichtung gegen unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbs, gemäß EN 81-1:1998 + A3:2009,

eingesetzt. Andere Einsatzmöglichkeiten sind mit der Firma KW Aufzugstechnik GmbH abzustimmen. Folgende gesetzlichen Vereinbarungen sind beim Einbau und Betrieb zu beachten:

- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EG
- EN 81 -20 Ziffer 5.6.6.2 und 5.6.7.3
- TRA 264.2
- Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU
- EN 81-20: 2020-06 und EN 81-50: 2020-06

1.3 Sicherheitshinweise

Die Betriebsanleitung der Bremsenüberwachung DAVID-606/ 613/ 623/ 2005 muß für das Bedienungspersonal frei zugänglich sein und es muss gewährleistet sein, dass das Bedienungspersonal die Betriebsanleitung gelesen hat und in der Handhabung der Steuerung vertraut ist.

Voraussetzung ist der bestimmungsgemäße Betrieb der Steuerung DAVID-606 / 613/ 623/ 2005 laut Kapitel 1.2.

Bei Missachtung dieser Bestimmung besteht die Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden. Alle Arbeiten an der Steuerung DAVID-606/ 613/ 623/ 2005 darf nur von **qualifiziertem Fachpersonal** durchgeführt werden. Dabei sind folgende Sicherheitsvorschriften zu beachten:

DIN VDE0100, DIN VDE0110, IEC-364, IEC-664 und VBG 4.

Personen, die mit der Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Bremsenüberwachung an der Steuerung DAVID-606/ 613/ 623/ 2005, unter Beachtung der nationalen Unfallverhütungsvorschriften vertraut sind und entsprechende berufliche Qualifikationen vorweisen können, sind qualifiziertes Fachpersonal im Sinne dieser Bedienungsanleitung.



Arbeiten Sie niemals unter Netzspannung – Lebensgefahr!

Bevor Sie Arbeiten an der Prozessoreinheit DAVID-606/ 613/ 623/ 2005 beginnen, **unterbrechen** Sie die **Spannungsversorgung** durch Hauptschalter und den entsprechenden Sicherungen und sichern Sie gegen irrtümliches **Wiedereinschalten!**

Messen die Versorgungsleitungen auf **Spannungsfreiheit!**

Benachbarte Klemmen und Komponenten, die unter Spannung stehen könnten, müssen **abgedeckt** werden!

1.4 EU-Konformitätserklärung für Aufzugskomponenten

nach Anhang II der Richtlinie 2014/33/EU

Hersteller:	KW Aufzugstechnik GmbH Zimmersmühlenweg 69 61440 Oberursel
Authorisierte Person:	Dipl.-Ing. (TU) Hans-Werner Walbert - Geschäftsführer
Bezeichnung / Typ:	DAVID-606/613/623/2005
Verwendungszweck:	Selbstüberwachung des Bremseselementes als Teil des Schutzes gegen unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbes und/oder unkontrollierte Aufwärtsbewegungen des Fahrkorbs
Baujahr:	2003
2014/33/EU	Aufzugsrichtlinie
DIN EN 81-20: 2020-06 DIN EN 81-50: 2020-06	Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen- Aufzüge für den Personen- und Gütertransport.
EN 12015	Elektromagnetische Verträglichkeit Produktfamilien-Norm Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige - Störaussendung
EN 12016	Elektromagnetische Verträglichkeit Produktfamilien-Norm Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige - Störfestigkeit
73/23 EWG geändert 93/6 EWG	Niederspannungsrichtlinie
Benannte Stelle der EU-Baumusterprüfung	Liftinstituut B.V. Buikslotermeerplein 381 1025 XE Amsterdam, Netherlands NB no.: 0400
Bescheinigungsnummer:	NL12-400-1002-170-01 rev.2
Benannte Stelle der Zufalltests (Annex XI)	Liftinstituut B.V. Buikslotermeerplein 381 1025 XE Amsterdam, Netherlands NB no.: 0400

Hiermit erklären wir, dass die oben erwähnten Baugruppen DAVID-606/613/623/2005 aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den allgemeinen Schutzanforderungen der EU-Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU entspricht. Die Betriebsanleitung liegt den Geräten bei. Die Sicherheitshinweise sind vor Einsatz des Gerätes genau zu lesen. Durch nicht mit uns abgestimmte Änderungen verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Oberursel, den 19.09.2022



Hans-Werner Walbert
Geschäftsführer

2.0 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionsbeschreibung Bremsenüberwachung

Allgemein

Bei Gearless-Antrieben wurden die Betriebsbremsen bereits als Schutzvorrichtung für den aufwärts fahrenden Fahrkorb gegen Übergeschwindigkeit verwendet. Die Bremsvorrichtungen sind daher redundant aufgebaut und werden mit einem Mikroschalter / Näherungsschalter je Bremskreis überwacht. Diese Schalter werden zur Überwachung der Bremsen zum Schutz gegen unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbs verwendet.

Bei Seilaufzugsanlagen nach EN81-20 mit zertifizierten Bremsvorrichtungen nach EN81-20, der Fabrikate MAYER, Warner, Sassi, ..., als Betriebsbremse an den Antrieben der Firmen Wittur-SAD, Thyssenkrupp-Liftequip, Ziehl-Abegg, Dynatec, Sassi, ..., oder zertifizierten Bremsvorrichtungen nach EN81-1 A3 an Treibscheiben der Fabrikate MAYER, Warner, ..., an den Winden der Fabrikate Ziehl-Abegg-ZAF, Thyssenkrupp-Liftequipe-NBS, Sassi, Montanari, Sicor, ..., wird die Überwachung durch unabhängige Eingänge der Bremsenüberwachung des Steuergerätes erfolgen.

Bei Hydraulikaufzugsanlagen nach EN81-2 der Fabrikate ALGI AZRS und AZFR wird die Senkfahrt durch zwei in Reihe geschaltete Hydroventile eingeleitet, die mit einer Endlagenüberwachung ausgestattet sind. Die Überwachung erfolgt durch unabhängige Eingänge der Bremsenüberwachung des Steuergerätes. Die Funktionsbeschreibung ist Teil der Betriebsanleitung.

Funktionsablauf

A) Vor Fahrtbeginn - Motor und Steuerung befinden sich in Ruhe

Im Ruhezustand wird erwartet, daß das Bremsenstück abgefallen ist und die Bremsenstückschalter folgenden Signalpegel haben:

Bremsenstücküberwachung Eingang	Erwarteter Zustand
Parametriert als Schließer (NO)	0V Signalpegel am Überwachungseingang
Parametriert als Öffner (NC)	+24V Signalpegel am Überwachungseingang

Liegt kein erwarteter Signalpegel an sperrt sich die Steuerung DAVID-606/ 613/ 623/ 2005 mit den Fehlermeldungen "F51 Bremsenstück Funktion" oder "F54 Bremsenstück Gleichlauf". Nur durch RESET im Menü C0 oder einem Reset-Impuls an einem Eingang mit der programmierten Eingangsfunktion E506 kann die Steuerung DAVID-606/ 613/ 623/ 2005 entsperrt werden.

B) Fahrtbeginn - Bremsenstück öffnet

Mit Aktivierung des Bremsenstückes wird die Überwachungszeit "**Bremsenstücküberwachung Öffnen**" gestartet. Innerhalb dieses Zeitfensters wird erwartet, daß das Bremsenstück aktiv ist und der Signalwechsel an den Bremsenstücküberwachungsschaltern vollzogen ist:

Bremsenstücküberwachung Eingang	Erwarteter Zustand
Parametriert als Schließer (NO)	+24V Signalpegel am Überwachungseingang
Parametriert als Öffner (NC)	0V Signalpegel am Überwachungseingang

Erfolgt der Signalwechsel nicht innerhalb des Zeitfensters, oder der Gleichlauf der Eingangskanäle ist nicht gewährleistet, sperrt sich die Steuerung DAVID-606/ 613/ 623/ 2005 mit den Fehlermeldungen "F51 Bremsenstück Funktion" oder "F54 Bremsenstück Gleichlauf". Nur durch RESET im Menü C0 kann die Steuerung DAVID-606/ 613/ 623/ 2005 entsperrt werden.

Durch alleiniges Ein/Ausschalten der Steuerung wird die Steuerung nicht entsperrt, d.h. falls die Fehlermeldung F51 oder F54 anliegt und die Anlage aus- und danach wieder eingeschaltet wird, bleibt die Steuerung mit der entsprechenden Fehlermeldung verriegelt.

C) Fahrtende - Bremsenstück schließt

Mit Abfall des Bremsenstückes wird die Überwachungszeit "**Bremsenstücküberwachung Schließen**" gestartet. Innerhalb diese Zeitfensters wird erwartet, daß das Bremsenstück deaktiv ist und der Signalwechsel an den Bremsenstücküberwachungsschaltern vollzogen ist:

Bremsenüberwachung Eingang	Erwarteter Zustand
Parametriert als Schließer (NO)	0V Signalpegel am Überwachungseingang
Parametriert als Öffner (NC)	+24V Signalpegel am Überwachungseingang

Erfolgt der Signalwechsel nicht innerhalb des Zeitfensters, oder der Gleichlauf der Eingangskanäle ist nicht gewährleistet, sperrt sich die Steuerung DAVID-606/ 613/ 623/ 2005 mit der den Fehlermeldungen "F51 Bremsen Funktion" oder "F54 Bremsen Gleichlauf". Nur durch RESET im Menü C0 kann die Steuerung DAVID-606/ 613/ 623/ 2005 entsperrt werden.

Durch alleiniges Ein/Ausschalten der Steuerung wird die Steuerung nicht entsperrt, d.h. falls die Fehlermeldung F51 oder F54 anliegt und die Anlage aus- und danach wieder eingeschaltet wird, bleibt die Steuerung mit der entsprechenden Fehlermeldung verriegelt.

2.2 Digitale Eingänge

Alle E/A Kanäle können Eingänge wie auch Ausgänge sein. Die Steuerspannungseingänge sind über Optokoppler potentialgetrennt und für +24V DC ausgelegt. Die Eingänge können wahlweise über die +24V DC Spannung des Umrichters oder über die 24V DC Spannung der Steuerung (0V Masse-Verbindung beachten !) betrieben werden.

Die Ein- und Ausgänge sind frei programmierbar. Die gewünschte Eingangsfunktion finden sie im Menü **B72 Belegung Eingänge**. Für die Bremsenüberwachung stehen bis zu 3 Eingangsfunktionen zur Verfügung, d.h. es können bis zu 3 Bremskreise überwacht werden.

2.3 Programmierung der Digitalen Eingänge

Bei der Bremsluftüberwachung können bis zu 3 unabhängige Bremsen überwatcht werden. Die Wahl der Eingänge ist frei, sollten mit den passenden Eingangsfunktionen belegt sein (E25, E438-E439 Menü B72).

Belegung der Eingänge im Menü B72

Alle **Eingänge** können grundsätzlich verwendet werden und mit den unten aufgeführten Funktionen belegt werden. Belegen Sie im Menü **B72** nur so viele Eingänge mit Funktionen, wie Sie auch Bremskreise haben.

No.	Display-Darstellung	Funktion
E25	E25 -Bremsluftüberwachung-E1	Eingangsfunktion für Überwachung der Öffnung der Bremsspule 1
E438	E438-Bremsluftüberwachung-E2	Eingangsfunktion für Überwachung der Öffnung der Bremsspule 2
E439	E439-Bremsluftüberwachung-E3	Eingangsfunktion für Überwachung der Öffnung der Bremsspule 3

2.4 Einstellen der Überwachungszeiten

Im Menü **B600** Überwachungen wird die Bremsenüberwachung aktiviert. Außerdem kann der Schaltertyp (Schließer oder Öffner) festgelegt werden. Mit Hilfe der Überwachungszeiten kann das Verhalten auf den jeweiligen Bremsenüberwachungstyp angepaßt werden.

Bremsenüberwachung	
	Hier wird die Bremsenüberwachung aktiviert. Als Defaultwert ist diese aktiv.
Bremsenüberwachung Eingang	
	Hier kann das Schaltverhalten der Bremsluftüberwachungskontakte gewählt werden, und zwar zwischen Öffner und Schließer . Der Standardwert ist Öffner .
Bremsenüberwachung Öffnen	
	Die Zeit für den Vorgang der Bremsöffnung kann maximal ein Zeitfenster von 2000 ms aufgespannt werden.
Bremsenüberwachung Schliessen	
	Die Zeit für den Vorgang des Abfallens der Bremse kann maximal ein Zeitfenster von 2000 ms aufgespannt werden.
Bremsenüberwachung Gleichlauf	
	Die einzelnen Bremsen werden auf Gleichlauf überwacht. Der Defaultwert für diese Toleranzzeit beträgt 500 ms.

2.5 Fehlerausgabemeldungen und Entsperrung

Unabhängig von der Zahl der angeschlossenen Bremskreise können im Fehlerfall bis zu 2 Fehlermeldungen erscheinen. **Im Menü C3** sind alle Fehlermeldungen zeitlich angeordnet vorhanden.

F51	Bremselement Funktion	Die Überwachung der Bremsen auf ihren Funktionsablauf.
F54	Bremselement Gleichlauf	Die Kanäle der Bremsenüberwachung werden auf Gleichlauf kontrolliert.

Nach Behebung des Mangels an den Bremsen / bzw. der externen Verdrahtung kann die Steuerung im **Menü C0 Reset entsperrt** werden

E506	E506 RESET Bremsen	Möglichkeit des externen Reset bei Bremsenüberwachung und A3-Fall.
-------------	---------------------------	--

Es ist ebenfalls möglich, einen freien Eingang mit der Eingangsfunktion E506 zu programmieren. Durch Anschluß eines Schüsseltasters ist es dann möglich, die Anlage über einen Impuls an diesem Eingang zu entsperren.

Durch alleiniges Ein/Ausschalten der Steuerung wird die Steuerung nicht entsperrt, d.h. falls die Fehlermeldung F51 oder F54 anliegt und die Anlage aus- und danach wieder eingeschaltet wird, bleibt die Steuerung mit der entsprechenden Fehlermeldung verriegelt.

3.0 Funktionsprüfung

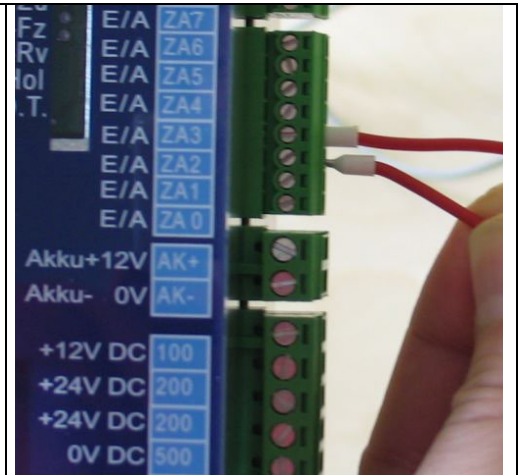
3.1 Funktionsprüfung – Bremsenüberwachung nach EN81-20 Ziffer 5.6.6.2 und 5.6.7.3

Allgemein

Aufgrund der Weiterentwicklung der Software ist die Funktion der Bremsenüberwachung werk-sintern bei KW Aufzugstechnik GmbH im Prüffeld, wie auch bei der Inbetriebnahme vor Ort an der Aufzugsanlage zu prüfen. Die Beschreibung der Funktionsprüfung ist Teil der Betriebsanleitung.

Test Kabelbruch - Überwachungseingang 1

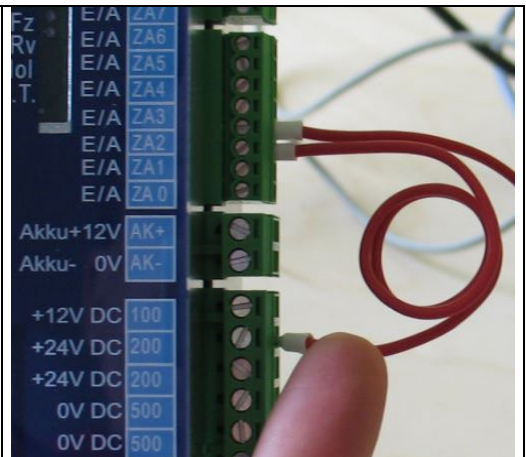
- 1.) Signalleitung am Bremsenüberwachungseingang 1 abklemmen.
- 2.) Mit der Rückholsteuerung bitte Fahrt einleiten.
- 3.) Die Steuerung gibt die Fehlermeldung "F54 - Bremsenüberwachung Gleichlauf" aus und verriegelt sich. Weitere Fahrten sind nicht möglich !
- 4.) Signalleitung am Bremsenüberwachungseingang 1 wieder anklemmen.
- 5.) Mit der Rückholsteuerung versuchen eine Fahrt einzuleiten. Eine Fahrt darf nicht möglich sein !
- 6.) Im Menü C0 kann die Steuerung DAVID-606/ 613/ 623/ 2005 durch Reset entsperrt werden. Die Aufzugsanlage ist wieder fahrbereit.



Entfernen des Überwachungskanal 1

Test Brücke - Überwachungseingang 1

- 1.) Signalleitung am Bremsenüberwachungseingang 1 abklemmen und eine Brücke zur Klemme 200 (+24V DC) einlegen.
- 2.) Mit der Rückholsteuerung bitte Fahrt einleiten.
- 3.) Die Steuerung gibt die Fehlermeldung "F51 - Bremsenüberwachung Funktion" aus und verriegelt sich. Weitere Fahrten sind nicht möglich !
- 4.) Brücke zwischen Klemme 200 und dem Bremsenüberwachungseingang 1 entfernen. Signalleitung am Überwachungseingang EA1 wieder anklemmen.
- 5.) Mit der Rückholsteuerung versuchen eine Fahrt einzuleiten. Eine Fahrt darf nicht möglich sein !
- 6.) Im Menü C0 kann die Steuerung DAVID-606/ 613/ 623/ 2005 durch Reset entsperrt werden. Die Aufzugsanlage ist wieder fahrbereit.



Setzen der Brücke zwischen 200 und Kanal 1

Wiederholung der Testschritte

Die beiden Testschritte wurden nun für die Bremsenüberwachung 1 durchgeführt. Für alle weiteren Bremskreise müssen nun äquivalent die Prüfschritte durchgeführt werden!

4.0 Baumusterprüfbescheinigung



liftinstituut
SINCE 1933

BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

für Aufzugskomponenten

Ausgestellt vom Liftinstituut B.V.

Bescheinigungs-Nr.	: NL12-400-1002-170-01	Nummer der Fassung:	2
Beschreibung des Erzeugnisses	: Selbstüberwachung des Bremseselementes als Teil des Schutzes gegen unbeabsichtigte Bewegung des Fahrkorbs und/oder unkontrollierte Aufwärtsbewegungen des Fahrkorbs		
Handelsmarke	: KW Aufzugstechnik		
Typ	: DAVID-606/613/623/2005		
Name und Anschrift des Herstellers	: KW Aufzugstechnik GmbH Zimmersmühlenweg 69 D-61440 Oberursel, Deutschland		
Name und Anschrift des Bescheinigungsinhabers	: KW Aufzugstechnik GmbH Zimmersmühlenweg 69 D-61440 Oberursel, Deutschland		
Bescheinigung ausgestellt aufgrund der folgenden Anforderungen	: Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU		
Bescheinigung basiert auf folgenden Normen	: EN 81-20:2020 Klauseln 5.6.6.2 und 5.6.7.3		
Prüflabor	: Keines		
Datum und Nummer des Laborberichts	: Keines		
Datum Baumusterprüfung	: September 2022		
Zusätzliches Dokument zu dieser Bescheinigung	: Bericht zur Baumusterprüfbescheinigung Nr.: NL12-400-1002-170-01 rev.2		
Zusätzliche Anmerkungen	: Diese Revision ersetzt die Bescheinigung NL12-400-1002-170-01 rev.1 von 05-07-2022		
Abschließende Erklärung	: Das Produkt erfüllt die Sicherheitsanforderungen der oben aufgeführten Anforderungen / Normen unter Berücksichtigung der ergänzenden Bemerkungen.		

Amsterdam

Ausstellungs-

datum : 19-09-2022

Gültig bis : 19-09-2027

ing A.J. van Ommen
International Business
Manager

Bescheinigungsentscheidung
von