

# Anerkennung

von Bauteilen und Systemen

# Approval

of Components and Systems



Inhaber der Anerkennung  
Holder of the Approval

NSC Sicherheitstechnik GmbH  
Lange Wand 3  
DE-33719 Bielefeld

## Die Anerkennung

umfasst nur das angegebene Bauteil/System in der zur Prüfung eingereichten Ausführung

- mit den Bestandteilen nach Anlage 1,
- dokumentiert in den technischen Unterlagen nach Anlage 2,
- zur Verwendung in den angegebenen Einrichtungen der Brandschutz- und Sicherungstechnik.

Bei der Anwendung des Gegenstandes der Anerkennung sind die Hinweise nach Anlage 3 zu beachten.

Das Zertifikat darf nur unverändert und mit sämtlichen Anlagen vervielfältigt werden. Alle Änderungen der Voraussetzungen für die Anerkennung sind der VdS-Zertifizierungsstelle - mitsamt den erforderlichen Unterlagen - unverzüglich zu übermitteln.

## This Approval

is valid only for the specified component/system as submitted for testing

- together with the parts listed in enclosure 1
- documented in the technical documents according to enclosure 2
- for the use in the specified fire protection and security installations.

When using the subject of the approval the notes of enclosure 3 shall be observed.

This certificate may only be reproduced in its present form without any modifications including all enclosures. All changes of the underlying conditions of this approval shall be reported at once to the VdS certification body including the required documentation.

**VdS Schadenverhütung GmbH**  
Zertifizierungsstelle  
Amsterdamer Str. 174  
D-50735 Köln

Ein Unternehmen des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV), durch die DAKS akkreditiert als Zertifizierungsstelle für Produkte in den Bereichen Brandschutz und Sicherungstechnik

A company of the German Insurance Association (GDV) accredited by DAKS as certification body for fire protection and security products

Anerkennungs-Nr. Approval No.	Anzahl der Seiten No. of pages	gültig vom (TT.MM.JJJJ) valid from (dd.mm.yyyy)	gültig bis (TT.MM.JJJJ) valid until (dd.mm.yyyy)
G 208145	15	02.07.2021	01.12.2022

Gegenstand der Anerkennung  
Subject of the Approval

Brandmelderzentrale mit elektrischer  
Steuereinrichtung /  
Control and indicating equipment with electrical  
control device  
Solution F2

Verwendung  
Use

in automatischen Brandmeldeanlagen /  
in automatic fire detection and fire alarm systems

Anerkennungsgrundlagen  
Basis of the Approval

VdS 2344:2014-07  
VdS 2540:2010-12  
VdS 2541:1996-12  
EN 54-2:1997 + A1:2006  
EN 54-4:1997 + A1:2002 + A2:2006  
EN 12094-1:2003

Köln, den 02.07.2021

Dr. Reinermann

Geschäftsführer  
Managing Director

i.V. Hesels

Leiter der Zertifizierungsstelle  
Head of Certification Body



zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 208145 vom/ dated 02.07.2021

Der Gegenstand der Anerkennung umfasst folgende Bestandteile.  
The subject of the approval comprises the following parts.

Bezeichnung des Gegenstandes Description of Subject	Typ Type	Kenn-Nr. des Inhabers Holder's Registration No.	Anerkennungsnr Approval No.
Brandmelderzentrale / Control and Indicating Equipment	Solution F2		
	- Basisvariante A	B01070-00	
	- Basisvariante B1	B01080-00	
	- Basisvariante B2	B01090-00	
bestehend aus: / consisting of:			
Gehäuse / Housing	A	F01030-00	
Gehäuse / Housing	B1	F01035-00	
Gehäuse / Housing	B2	F01035-01	
Netzteil 100W / Power Supply 100W	SPS 100P-24Q	F40205-00	
Basisplatine / Basic PCB	P031-02	F20031-01	
Anzeigeplatine / Indication Panel	P094-01	F20094-01	
Folientastatur / Foil Keyboard	Bedienfeld-00	F03030-00	
LC Display / LC Display	WG24064A-TFH-V+	F41000-00	
Ring Erweiterung / Ring Extension	P062-01	B01100-00	
Feuerwehr / IO Erweiterung / Fire brigade/ IO Extension	P125-01	B01110-00	
Löschkarte / Extinguishing card	P129-01	B01325-00	
Anzeige Löschkarte / Extinguishing Display Module	P100-00	B01225-00	

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 208145 vom/ dated 02.07.2021

Der Gegenstand der Anerkennung umfasst folgende Bestandteile.  
The subject of the approval comprises the following parts.

Bezeichnung des Gegenstandes Description of Subject	Typ Type	Kenn-Nr. des Inhabers Holder's Registration No.	Anerkennungsnr Approval No.
SST Erweiterung / SST Extension	P131-01	B01341-00	
EST Erweiterung / EST Extension	P130-00		
RS 485 Erweiterung / RS 485 Extension	P126-02	B01115-00	
Anzeigeplatine FBF CH / Indication Board FBF CH	P096-01	F20096-01	
Frontfolie FBF CH / Front Foil FBF CH	FBF-Schweiz-00	F03045-00	
32 Gruppen LED Anzeige / 32 Group LED Indication	P091-01	B01220-00	
Frontfolie für 32 Gruppen LED / Front Foil for 32 Group LED	Doppel-Gruppen- LED_00	F03040-00	

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 208145 vom/ dated 02.07.2021

Der Gegenstand der Anerkennung wird durch folgende Unterlagen beschrieben.  
The subject of the approval is described by the following documents.

Art der Unterlage Type of Document	Kennzeichnung der Unterlage Identification of document	Datum Date	Seiten Pages
VdS Prüfberichte: VdS Test Reports:	BMA 08136 BMA 08129 121695-AU02+BZA04+PB01 121695-AU02+BZA04+PB02 111367-AU01+SW01 SW 2006276 121695-AU02+SW01+PB01 121695-AU02+UCE01-PB01	29.01.2009 29.01.2009 31.03.2017 31.03.2017 29.02.2012 28.08.2008 31.03.2017 20.12.2016	
Bedienungsanleitung / Instructions for Use	B01070 B01080 Betreiberanleitung Solution F2 20170310	10.03.2017	28
Installationsanleitung / Installation Instruction	B01070 B01080 B01090 Errichteranleitung Solution F2 20170310	10.03.2017	51
Installationsanleitung / Installation Instruction	B01070 B01080 B01090 EST Errichteranleitung Solution F1/F2 20150811	14.08.2015	36
Instandhaltungssanleitung / Maintenance Instruction	B01070 B01080 B01090 Instandhaltungssanleitung Solution F2 2014	30.06.2014	4
Optionen mit Anforderung/ Options with Requirements	F2 Liste der Optionen mit Anforderung	24.08.2015	1
Optionen mit Anforderung/ Options with Requirements	EST-Erw. Liste der Optionen mit Anforderung	11.08.2015	1
Typenschild/ Type Label	Typenschild Solution F2 20170207	08.02.2017	1

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 208145 vom/ dated 02.07.2021

Der Gegenstand der Anerkennung wird durch folgende Unterlagen beschrieben.  
The subject of the approval is described by the following documents.

Art der Unterlage Type of Document	Kennzeichnung der Unterlage Identification of document	Datum Date	Seiten Pages
<b>F2-Zentralrechner / F2 Central Processor</b> Stromlaufplan / Circuit Diagram	P031-03-C	17.02.2016	14
Bestückungsplan / Layout Diagram	P031-03-C	17.02.2016	5
Stückliste / Parts List	P031-03-C	16.02.2016	9
<b>Gruppeneinzelanzeigen / Zone Indication Module</b> Stromlaufplan / Circuit Diagram	P091-01-F_Schaltplan	11.02.2004	1
Bestückungsplan / Layout Diagram	P091-01-F_Bestückungspläne	11.02.2004	2
Stückliste / Parts List	P091-01-G_Stückliste_extern	11.02.2004	1
<b>Ringerweiterung / Loop Extension</b> Stromlaufplan / Circuit Diagram	P062-01-C_Schaltplan	12.09.2008	3
Bestückungsplan / Layout Diagram	P062-01-C_Bestückungsplan	12.09.2008	2
Stückliste / Parts List	P062-01-C_Partlist	12.09.2008	2
<b>Anzeigeplatine / Visual Display</b> Stromlaufplan / Circuit Diagram	P094-02-A_Schaltplan- Normal	19.09.2013	3

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 208145 vom/ dated 02.07.2021

Der Gegenstand der Anerkennung wird durch folgende Unterlagen beschrieben.  
The subject of the approval is described by the following documents.

Art der Unterlage Type of Document	Kennzeichnung der Unterlage Identification of document	Datum Date	Seiten Pages
Bestückungsplan / Layout Diagram Stückliste / Parts List	P094-02-A_Bestückungsplan- Normal	19.09.2013	4
	P094-02-A_Partlist	19.09.2013	2
<b>FBF Schweiz /</b> <b>FBF Schweiz</b> Stromlaufplan / Circuit Diagram Bestückungsplan / Layout Diagram Stückliste / Parts List	P096-01-A-Schaltplan	17.08.2007	1
	P096-01-A-Bestückungsplan	17.08.2007	1
	P096-01-A_Stückliste	17.08.2007	1
<b>EA Erweiterung /</b> <b>IO Extension</b> Stromlaufplan / Circuit Diagram Bestückungsplan / Layout Diagram Stückliste / Parts List	P125-02-B_Schaltplan	17.02.2016	3
	P125-02-B_Bestückungsplan	17.02.2016	4
	P125-02-B_Partlist	16.02.2016	3
<b>RS485 Erweiterung /</b> <b>RS485 Extension</b> Stromlaufplan / Circuit Diagram Bestückungsplan / Layout Diagram Stückliste / Parts List	P126-02-C_Schaltplan	21.06.2011	2
	P126-02-C_Bestückungsplan	21.06.2011	3
	P126-02-C_Partlist	21.06.2011	2

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 208145 vom/ dated 02.07.2021

Der Gegenstand der Anerkennung wird durch folgende Unterlagen beschrieben.  
The subject of the approval is described by the following documents.

Art der Unterlage Type of Document	Kennzeichnung der Unterlage Identification of document	Datum Date	Seiten Pages
<b>Löschkarte /</b> <b>Extinguishing Card</b> Stromlaufplan / Circuit Diagram Bestückungsplan / Layout Diagram Stückliste / Parts List	P129-01-B_Schaltplan  P129-01-B_Bestückungsplan  P129-01-B_Stückliste	15.02.2016  15.02.2016  15.02.2016	11  5  3
<b>Anzeige Löschkarte /</b> <b>Extinguishing Display Module</b> Stromlaufplan / Circuit Diagram Bestückungsplan / Layout Diagram Stückliste / Parts List	P100-00-E_Schaltplan  P100-00-E_Bestückungsplan  P100-00-E_Stückliste+Distri	03.08.2012  03.08.2012  03.08.2012	3  2  1
<b>SST Erweiterung /</b> <b>SST Extension</b> Stromlaufplan / Circuit Diagram Bestückungsplan / Layout Diagram Stückliste / Parts List	P131-01-B_Schaltplan  P131-01-B_Bestückungsplan  P131-01-B_Stückliste	15.02.2016  15.02.2016  15.02.2016	2  4  2
<b>EST Erweiterung /</b> <b>EST Extension</b> Stromlaufplan / Circuit Diagram Bestückungsplan / Layout Diagram	P130-00-D_Schaltplan  P130-00-D_Bestückungsplan	25.09.2012  25.09.2012	1  5

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 208145 vom/ dated 02.07.2021

Der Gegenstand der Anerkennung wird durch folgende Unterlagen beschrieben.  
The subject of the approval is described by the following documents.

Art der Unterlage Type of Document	Kennzeichnung der Unterlage Identification of document	Datum Date	Seiten Pages
Stückliste / Parts List	P130-00-D_Stücklsite+Distri	25.09.2012	2
<b>Netzteil / Power Supply</b>			
Datenblatt / Data Sheet	SPS-100(P)-S	21.05.2009	2
Stromlaufplan / Circuit Diagram	A05R	10.09.2014	1
Stückliste / Parts List	A05R	-	3
Herstellererklärung / Manufacturer's Declaration	Herstellereklärung nach EN54-4 6.1a	17.02.2016	1
Herstellererklärung / Manufacturer's Declaration	Herstellereklärung nach EN54-4 6.1b	17.02.2016	1
<b>Gehäuse / Housing</b>			
Technische Zeichnung / Technical Drawing	F2-A-Chassis.pdf	12.06.2012	1
Technische Zeichnung / Technical Drawing	F2-A-Baugruppenträger.pdf	01.04.2011	1
Technische Zeichnung / Technical Drawing	F2-A-Haube.pdf	02.03.2007	1
Technische Zeichnung / Technical Drawing	1-Ring-Gehäuse-Klein-01- A_Tastaturblech_sz.pdf	01.02.2007	3
Technische Zeichnung / Technical Drawing	F2-B-Chassis.pdf	01.05.2011	1
Technische Zeichnung / Technical Drawing	1-Ring-Gehäuse-Groß-01- A_Baugruppenträger	13.06.2012	2
Technische Zeichnung / Technical Drawing	F2-B-Haube.pdf	24.07.2007	1



zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 208145 vom/ dated 02.07.2021

Der Gegenstand der Anerkennung wird durch folgende Unterlagen beschrieben.  
The subject of the approval is described by the following documents.

Art der Unterlage Type of Document	Kennzeichnung der Unterlage Identification of document	Datum Date	Seiten Pages
Technische Zeichnung / Technical Drawing	1-Ring-Gehäuse-Groß-00- F_Tastaturträger_sz.pdf	14.03.2007	3
Technische Zeichnung / Technical Drawing	F2 Tastaturblech	03.08.2012	1
Technische Zeichnung / Technical Drawing	Löschsteuerung-01-B 1-Ring-Gehäuse-Groß-00- G_Groupen-Led-Träger_sz.pdf	18.04.2007	2
<b>Tastatur / Keyboard</b>			
Datenblatt / Data Sheet	WG24064A-TFH-VZ#250.doc	24.11.2015	22
Historie / History	WG24064A_Revisionhistorie 20151217	17.12.2015	1
Stückliste / Parts List	BOM_WG24064A-TFH- VZ#250_20151127184751.pdf	27.11.2015	2
Technische Zeichnung / Technical Drawing	Bedienfeld-00-L 20110902	22.08.2011	6
Technische Zeichnung / Technical Drawing	F2-Gruppen-LED-Folie-C.pdf	04.03.2011	2
Technische Zeichnung / Technical Drawing	FBF-Schweiz-00-A_sz.pdf	21.03.2007	2
Technische Zeichnung / Technical Drawing	F2 Folie Löschsteuerung- 00-D	03.08.2012	1

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 208145 vom/ dated 02.07.2021

Hinweise für die Anwendung des Gegenstandes der Anerkennung nach Anlage 1.  
Instructions for the application of the subject of approval (see enclosure 1).

Die Brandmelderzentrale Typ Solution F2 ist in zwei Basisvarianten erhältlich.

Sie verfügt über Schnittstellen zur direkten Anschaltung von Feuerwehrbedienfeldern gemäß DIN 14661 und Feuerwehranzeigetableaus gem. DIN 14662.

Das Gehäuse Typ A, mit integriertem 100W Netzteil, bietet Platz für die Basisplatine mit einem Melderring und diversen Ein- und Ausgängen. Zusätzlich können ein zweiter Melderring sowie eine redundante RS485-Erweiterung zum Anschluss von Feuerwehr Anzeige-Tableaus eingesetzt werden. Die max. Akkukapazität beträgt 2 x 26Ah.

Die Gehäusevarianten Typen B1 und B2, mit integriertem 100W Netzteil, bieten zusätzlichen Platz für die folgenden Optionen: Feuerwehr IO Erweiterung, bis zu 64 Gruppen Einzelanzeigen sowie einem Schweizer FBF. Die max. Akkukapazität beträgt 2 x 26 Ah.

Der Typ Solution F2 ist für die Ansteuerung von einem Löschbereich geeignet. Die mögliche Kombination aus Meldern und Signalgebern wird mit Hilfe des Berechnungstools „Kalkulation Strombedarf Solution F1/F2“ berechnet. Es können maximal 508 Elemente angeschlossen werden.

Die Brandmelderzentrale Typ Solution F2 beinhaltet folgende Optionen mit Anforderungen gemäß DIN EN 54-2/A1:

Anzeigen:

Alarmzähler, Abs. 7.13

Störungsmeldungen von Meldepunkten, Abs. 8.3

Steuerungen:

Verzögerung der Weiterleitung, Abs. 7.11

Abhängigkeit des Brandmeldezustandes von mehr als einem Alarmsignal, Typ A, Abs. 7.12.1

Abhängigkeit des Brandmeldezustandes von mehr als einem Alarmsignal, Typ B, Abs. 7.12.2

Abschaltung von adressierbaren Punkten, Abs. 9.5

Prüfzustand, Abs. 10

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 208145 vom/ dated 02.07.2021

Hinweise für die Anwendung des Gegenstandes der Anerkennung nach Anlage 1.  
Instructions for the application of the subject of approval (see enclosure 1).

#### Ausgänge:

Ausgang zur Ansteuerung von Alarmierungseinrichtungen, Abs. 7.8  
Ausgang zur Ansteuerung von Übertragungseinrichtung für Brandmeldungen, Abs. 7.9.1  
Ausgang zur Ansteuerung von Brandschutzeinrichtungen Typ A, Abs. 7.10.1  
Ausgang zur Ansteuerung von Brandschutzeinrichtungen Typ B, Abs. 7.10.2  
Ausgang zur Ansteuerung von Brandschutzeinrichtungen Typ C, Abs. 7.10.3  
Ausgang zu Übertragungseinrichtungen für Störungsmeldungen, Abs. 8.9  
Standardisierte Ein-/Ausgangs-Schnittstelle, Abs. 11

#### Eingänge:

Alarmbestätigungs-Eingang von Übertragungseinrichtung für Brandmeldungen, Abs. 7.9.2  
Störungsüberwachung von Brandschutzeinrichtungen, Abs. 7.10.4  
Standardisierte Ein-/Ausgangs-Schnittstelle, Abs. 11

Die Brandmelderzentrale Typ Solution F2 beinhaltet folgende Optionen mit Anforderungen gemäß DIN 12094-1:

- Verzögerung des Auslösesignals, Abs. 4.17
- Signal, das den Fluss des Löschmittels repräsentiert, Abs. 4.18
- Überwachung des Zustandes/der Position von Bauteilen, Abs. 4.19
- Stopp-Taster, Abs. 4.20
- Steuerung der Flutungszeit, Abs. 4.21
- Einleitung einer Nachflutung, Abs. 4.22
- Rein manueller Modus, Abs. 4.23
- Ansteuersignale zu Geräten innerhalb der Feuerlöschanlage, Abs. 4.24
- Auslösesignale zu Reserveflaschen, Abs. 4.25
- Ansteuerung von Geräten außerhalb der Feuerlöschanlage, Abs. 4.26
- Not-Aus-Taster, Abs. 4.27
- Steuerung einer Halteflutung, Abs. 4.28
- Aktivierung von Alarmierungseinrichtungen mit unterschiedlichen Alarmsignalen, Abs. 4.30

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 208145 vom/ dated 02.07.2021

Hinweise für die Anwendung des Gegenstandes der Anerkennung nach Anlage 1.  
Instructions for the application of the subject of approval (see enclosure 1).

Die Verwendung folgender optionaler Funktionen ist nicht zulässig:

'Not Aus' Taster (Abs. 4.27, DIN EN 12094-1)

'Stop' Taster (Abs. 4.20 b, DIN EN 12094-1, Variante Abs. 6)

Aktivierung von Alarmierungseinrichtungen mit unterschiedlichen Alarmsignalen  
(Abs. 4.30, DIN EN 12094-1)

Technische Daten (nach Herstellerangaben):

Versorgungsspannung (AC):	230 V +10/-15 %
Nenn-Ausgangsspannung (DC):	20,0 V to 29,2 V
Ausgangsstrom $I_{\max a}$ :	1,9 A
Ausgangsstrom $I_{\max b}$ :	1,9 A
Ausgangsstrom $I_{\min}$ :	0,0 A
Batterieinnenwiderstand $R_{i\max}$ :	2 $\Omega$
Batteriekapazität $C_{\text{bat}}$ :	26 Ah
Ventilausgangsstrom $I_{\text{spitze}}$ :	1,5 A
Ventilausgangsspannung $U_{\text{nenn}}$ :	24 V

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 208145 vom/ dated 02.07.2021

Hinweise für die Anwendung des Gegenstandes der Anerkennung nach Anlage 1.  
Instructions for the application of the subject of approval (see enclosure 1).

Control and indicating equipment Solution F2 is available in two basic versions.

It provides interfaces for a direct connection of fire brigade control panels in accordance with DIN 14661 and fire brigade indication panels in accordance with DIN 14662.

Housing type A, with integrated 100W power supply, provides space for the basic board with a detector ring and various inputs and outputs. Additionally a second detector ring and a redundant RS485 extension for the connection of fire brigade indication boards may be used. The maximum battery capacity is 2 x 26Ah.

Housings types B1 and B2, with an integrated 100W power supply, provide additional space for the following options: Fire brigade IO Extension, up to 64 group individual indications and Swiss fire brigade operation panel. The maximum battery capacity is 2 x 26 Ah.

Type Solution F2 is suitable to trigger one extinguishing zone. The possible combination of detectors and sounders is determined by calculation tool „Kalkulation Strombedarf Solution F1/F2“. Maximum 508 units can be connected.

CIE type Solution F2 contains the following options according to DIN EN 54-2/A1:

Indicators:

Alarm counter, Sect. 7.13

Fault signals from points, Sect. 8.3

Controls:

Delay to outputs, Sect. 7.11

Dependencies on more than one alarm signal type A, Sect. 7.12.1

Dependencies on more than one alarm signal type B, Sect. 7.12.2

Disablement of addressable points, Sect. 9.5

Test condition, Sect. 10

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 208145 vom/ dated 02.07.2021

Hinweise für die Anwendung des Gegenstandes der Anerkennung nach Anlage 1.  
Instructions for the application of the subject of approval (see enclosure 1).

Outputs:

Output to fire alarm devices, Sect. 7.8  
Output to fire alarm routing equipment, Sect. 7.9.1  
Output to fire protection equipment type A, Sect. 7.10.1  
Output to fire protection equipment type B, Sect. 7.10.2  
Output to fire protection equipment type C, Sect. 7.10.3  
Output to fault warning routing equipment, Sect. 8.9  
Standardised input/output interface, Cl. 11

Inputs:

Alarm confirmation input from fire alarm routing equipment, Sect. 7.9.2  
Fault monitoring of fire protection equipment, Sect. 7.10.4  
Standardised input/output interface, Cl. 11

CIE type Solution F2 contains the following options according to DIN EN 12094-1:

- Delay of extinguishing signal, Cl. 4.17
- Signal representing the flow of extinguishing agent, Cl. 4.18
- Monitoring of the status of components, Cl. 4.19
- Emergency hold device, Cl. 4.20
- Control of flooding time, Cl. 4.21
- Initiation of secondary flooding, Cl. 4.22
- Manual only mode, Cl. 4.23
- Triggering signals of equipment within the system, Cl. 4.24
- Extinguishing signals to spare cylinders, Cl. 4.25
- Triggering of equipment outside the system, Cl. 4.26
- Emergency abort device, Cl. 4.27
- Control of extended discharge, Cl. 4.28
- Activation of alarm devices with different alarm signals, Cl. 4.30

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 208145 vom/ dated 02.07.2021

Hinweise für die Anwendung des Gegenstandes der Anerkennung nach Anlage 1.  
Instructions for the application of the subject of approval (see enclosure 1).

The use of the following optional functions is not permitted:

'Emergency abort device' (Sect. 4.27, DIN EN 12094-1)

'Emergency hold device' (Sect. 4.20 b, DIN EN 12094-1, Version Sect. 6)

Activation of alarm devices with different alarm signals (Cl. 4.30, DIN EN 12094-1)

Technical data (manufacturer's specifications):

Supply voltage (AC):	230 V +10/-15%
Rated output voltage (DC):	20,0 V to 29,2 V
Output current $I_{\max a}$ :	1,9 A
Output current $I_{\max b}$ :	1,9 A
Output current $I_{\min}$ :	0,0 A
Internal resistance battery $R_{\max}$ :	2 $\Omega$
Battery capacity $C_{\text{bat}}$ :	26 Ah
Valve output voltage $U_{\text{nenn}}$	24 V