

# Gleichrichtersysteme

IU-Professionell und IU-Control



- Leistungsbereich 24 V – 220 V / 2,5 A – 800 A
- Optimales Preis- Leistungsverhältnis
- Höchste Zuverlässigkeit
- Flexibles Überwachungskonzept



VDS ISO 9001



SYSTEME DER NOTSTROM- UND BRANDSCHUTZTECHNIK

TECHNIK

Gesicherte Gleichspannungsversorgungen sind immer dann erforderlich, wenn wichtige elektrische Verbraucher bei Netzausfall unterbrechungsfrei weiter versorgt werden müssen. Unsere Anlagen bestehen aus den Komponenten Ladegleichrichter, Batterie und Verteilung. Sie werden stets dort eingesetzt, wo sicherheitsrelevante Verbraucher vorhanden sind. Das können z. B. Schutz- und Prozessleittechnik, Mess- und Regelungstechnik, Antriebs- und Steuerungstechnik in den folgenden Bereichen sein:



- Kraftwerke
- Umspannanlagen
- Telekommunikationsnetze
- Chemieindustrie
- Stahlindustrie
- Raffinerien
- Krankenhäuser
- Verkehrsbetriebe und Bahnen
- Öl- und Gasversorgung
- Schiffbau

## Auswahl der Komponenten

Der ASE IU-CONTROL- bzw. IU-PROFESSIONELL-Ladegleichrichter sowie die Batterie können unter Berücksichtigung der anlagenspezifischen Parameter ausgewählt werden:

- Verbraucherspannung
- zulässige +/- Spannungstoleranz der Verbraucher
- max. zulässige Restwelligkeit der Verbraucher
- Verbraucherstrom
- Überbrückungszeit
- Bauart der Batterie (Bleibatterie ver- oder geschlossen, Nickel-Cadmium-Batterie)
- Zellenanzahl
- Wiederaufladezeit der Batterie

Bei geringen Toleranzen in der Verbraucherspannung ist es erforderlich, den ASE IU-CONTROL und IU-PROFESSIONELL mit geeigneten Zusatzeinrichtungen auszurüsten, die wir Ihnen im Abschnitt Optionen und Sonderausführungen dieses Prospektes vorstellen.

## Standardausführung

Die Gerätebaureihen ASE IU-CONTROL und IU-PROFESSIONELL bestehen im Wesentlichen aus den Baugruppen:

- Netzeingangssicherung
- Eingangstransformator
- Thyristorleistungsteil
- Regler
- Umschalter IU > IUI
- Prozessor Bedien- und Überwachungseinheit
- RS 232 & RS 485
- Klemmen für Netz, Batterie und Verbraucher

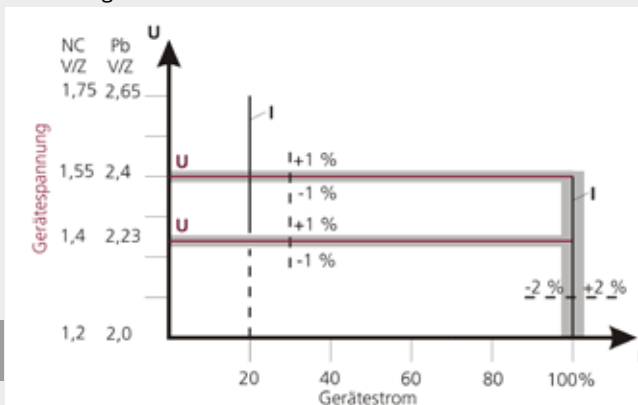
Folgende Funktionen sind im ASE IU-CONTROL und IU-PROFESSIONELL enthalten:

- EIN/AUS
- MESSWERTE
- MELDUNGEN
- KAPAZITÄTSTEST
- LADEAUTOMATIK
- MAN. STARKLADUNG
- LED TEST

Der ASE IU-CONTROL bzw. IU-PROFESSIONELL führt alle erforderlichen Überwachungen automatisch aus. Die entsprechenden Messwerte, Betriebszustands- und Fehlermeldungen werden auf dem 4-zeiligen Display in Klartext angezeigt und an Leuchtdioden signalisiert bzw. über die Relaisausgänge gemeldet.

## Betriebsart und Funktion

Die Ladeeinrichtung und die Batterie arbeiten im Bereitschaftsparallelbetrieb gemäß DIN EN 50272-2. Dadurch wird eine hohe Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit bei optimaler Wirtschaftlichkeit erreicht. Bei Netzausfall versorgt die Batterie den Verbraucher unterbrechungsfrei und absolut zuverlässig über die projektierte Zeit. Nach Netzwiederkehr versorgt die Ladeeinrichtung automatisch die Verbraucher bei gleichzeitiger Wiederaufladung der Batterie.



Die Ladegleichrichter ASE IU-CONTROL bzw. IU-PROFESSIONELL arbeiten nach IU-Kennlinie gemäß DIN 41773.

# Überwachungseinrichtungen (Auszug)

## Stromabhängige Geräteüberwachung

Die Überwachungseinheit erfasst die Störungen „DC-Spannung zu hoch“ und „DC-Spannung zu tief“ in Abhängigkeit des Gerätenennstromes. Im Falle der Meldung „U zu hoch“ erfolgt eine Abschaltung des Netzschützes. Die Meldung „U zu tief“ wird erst bei einem Gerätenennstrom <80% angezeigt. Die Meldungen erfolgen entsprechend der kodierten Funktion über potenzialfreie Kontakte.

## Batteriekreisüberwachung

Die Überwachungseinheit kontrolliert den ordnungsgemäßen Betriebszustand der Batterie in Verbindung mit der zugehörigen Ladeeinrichtung. Sie erkennt folgende Störungen:

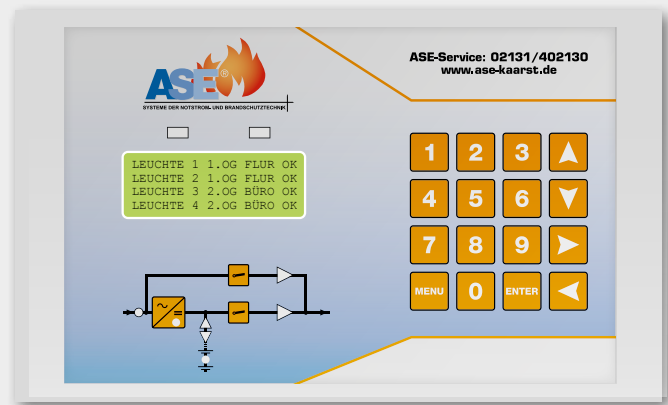
- **Batteriesicherung**  
Eine oder beide Batteriesicherungen sind defekt.
- **Ladeleitungen**  
Eine oder beide Ladeleitungen sind unterbrochen.
- **Batteriespannungsunsymmetrie**  
Schadhafte Zellen und hochohmige bzw. unterbrochene Zellenverbinder werden erkannt und gemeldet.

## Erdschlussüberwachung DC

Die Erdschlussüberwachung misst den Widerstand zwischen Erde und Pluspol sowie zwischen Erde und Minuspol. Wird der einstellbare Ansprechwert (ca. 1000 Ohm/ Volt) unterschritten, erfolgt die Meldung „Erdschluss DC“.

## Kapazitätstest der Batterie

Während eines Kapazitätstests wird die Ladegerätspannung unter die Nennspannung der Batterie abgesenkt. Der momentane Verbraucherstrom wird nun der Batterie entnommen. Durch einen Soll/Ist-Vergleich der vorgegebenen Batteriespannung und Testdauer wird das Kapazitätstestergebnis errechnet und angezeigt. Beim IU-PROFESSIONELL wird als zusätzlicher Parameter die Kapazität eingegeben und ausgewertet. Sollte die Batteriespannung während des Tests zu tief absinken, wird die Stromversorgung der Verbraucher durch den Ladegleichrichter gewährleistet und der Test automatisch abgebrochen. Es erfolgt eine entsprechende Meldung.



### Display IU-PROFESSIONELL

Alle Störmeldungen werden über das Display angezeigt.



### Display IU-CONTROL

## Kurzschluss

Im Falle eines Kurzschlusses sinkt die Gerätespannung unter 1,6 V/Z. Der Gerätestrom wird auf ca.  $I_{Nen}$  begrenzt. Somit ist das Gerät dauerkurzschlussfest. Die Meldung „Kurzschluß“ wird angezeigt.

## Überwachung Entkoppel-Diode

In Parallelanlagen werden häufig Entkoppeldioden eingesetzt. Die zwei möglichen Diodenfehler – Unterbrechung oder Durchlegierung – werden durch geeignete Messwerterfassung und spezielle Auswertelogik im IU-PROFESSIONELL erkannt und gemeldet.

# Merkmale von IU-CONTROL und IU-PROFESSIONELL

	IU-CONTROL	IU-PROFESSIONELL
<b>Messwertanzeigen</b>		
Gerätesspannung	•	•
Gerätestrom	•	•
Verbraucherspannung	•	•
Verbraucherspannung 2		•
Verbraucherstrom	•	•
Batteriespannung	•	•
Lade-/Entladestrom	•	•
Kapazität	•	•
Testergebnis (U, Ah, I, t)	•	•
Testergebnis (U, Ah, I, t, Datum, Uhrzeit)		•
Ergebnisspeicher für 20.000 Ergebnisse		•
Speicherung Maximum Verbraucherstrom		•
Speicherung von 20 Kap-Testergebnissen		•
<b>Störmeldungen</b>		
Netzausfall	•	•
Gerätестörung	•	•
Batteriespannung zu tief	•	•
Batteriespannung zu hoch	•	•
Batterie tiefenentladen	•	•
Batteriekreisstörung (1 Batteriestrang)	•	•
Batteriekreisstörung (3 Batteriestränge)		•
Batterie nicht verfügbar		•
Erdschluss Plus/Minus	•	•
Erdschluss Plus		•
Erdschluss Minus		•
Kapazitätstest negativ	•	•
Kurzschluss	•	•
Strombegrenzung		•
Blockdiodenüberwachung		•
Übertemperatur		•
Externer Lüfter gestört	•	•
<b>Optionen</b>		
Parallelanlagen		•
Batterieverfügbarkeitstest (zyklisch)		•
Gegenzellenautomatik (1 - stufig)	•	•
Gegenzellenautomatik (1 - 4 stufig)		•
Drehfeldüberwachung		•
IT-Netz oder Erdung von Plus oder Minus	•	•
Trafotemperaturüberwachung (I-Reduzierung)		•
Systemzeitführung über externes DCF 77 Signal		•

	IU-CONTROL	IU-PROFESSIONELL
<b>LED Anzeigen</b>		
Gerät EIN	•	•
Kapazitätstest EIN	•	•
Störung „dringend“	•	•
Störung	•	•
Funktionales Blindschaltbild		•
Gerätестörung		•
Ausgangsspannung gestört		•
Batterieladung		•
Batterieentladung		•
Batteriesymmetrie gestört		•
<b>Potenzialfreie Meldekontakte</b>		
Störung „dringend“	•	•
Störung	•	•
Netzausfall	•	•
Batteriebetrieb 1)	•	•
Batteriekreisstörung 1)	•	•
1) default/frei konfigurierbar		•
4 weitere Relais frei konfigurierbar	Optional	•
<b>Ausführungsmerkmale</b>		
Display 4 x 20 Zeichen/4er Tastatur	•	
Display 4 x 20 Zeichen/16er Tastatur		•
Alle Sprachen im ASCII-Zeichensatz mit Laptop konfigurierbar	•	•
Batterieverfügbarkeitstest (zyklisch)		•
Batterieverfügbarkeitskontrolle (dauernd)	•	•
Passwortschutz für Systemwerte		•
Einbindung von externen Signalen	•	•
Temperaturgeführte Ladespannung		•
Softstart	•	•
Sicherheitsabschaltung bei SL nach 4 - 16 Std. default 11 Std.	•	•
Manuelle Starkladung einstellbar 1 - 240 Min.	•	
Manuelle Starkladung einstellbar 1 Min. - 72 Std.		•
Anschluss für 2 externe Displays		•

## Technische Daten

<b>Netzanschlussspannung</b>	230 bzw. 3 x 400 V +/- 10%
<b>Frequenz</b>	50 Hz +/- 5%
<b>Nenngleichspannung</b>	siehe Typentabelle
<b>Nenngleichstrom</b>	siehe Typentabelle A +/- 2%, strombegrenzt
<b>Ladekennlinie</b>	IU/IUI nach DIN 41773
<b>Dauerladespannung</b>	2,23-2,27/1,43 (Pb/NiCd) V/Z +/-1%
<b>Starkladespannung</b>	2,40/1,55 (Pb/NiCd) V/Z +/-1%
<b>Ausgleichsladespannung</b>	2,70/1,70 (Pb/NiCd) V/Z +/-1%
<b>Funkstörgrad</b>	„A“ gemäß EN 55011
<b>Restwelligkeit</b>	≤ 5%, ohne Batterie
<b>Geräuschstärke</b>	max. 60 dB (A)
<b>Kühlung</b>	bis 300 A: Eigenkonvektion über 300 A: Stellglied mit gest. Lüfter
<b>Umgebungstemperatur</b>	0 bis 40 °C
<b>Rel. Luftfeuchtigkeit</b>	max. 75%
<b>Feuchtklasse</b>	F gemäß DIN 40040
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Lackierung</b>	RAL 7035

## Optionen und Sonderausführungen

- verstärkte Glättung 2% 24/60 V > 1/2 mV
- DC- Sonderspannungen
- Netzspannung 400 V o. N
- Netzspannung 3 x 230 V, 3 x 500 V, 3 x 660 V
- Sonderfrequenz 60 Hz
- Funkstörgrad „B“
- Gegenzellenautomatik 1-4 stufig
- Stamm- und Zusatzzellentechnik
- Entkoppeldiode
- Sicherungsüberwachung
- Welligkeitsüberwachung
- Tiefentladeschutz
- Batterie- und Verbraucher-Sicherungen DO1, DO2, NH
- Sicherungsautomaten
- Sicherungslasttrenner
- Prüflastanschluss
- temperaturabhängige Ladespannungsführung  
mittels externem Fühler
- eingebauter Prüflastwiderstand
- Schutzart IP21, IP31, IP40, IP41
- RAL Sonderlackierung
- Kombigehäuse mit Batteriefach
- Batterieschränke
- Lüfter
- Abluftstutzen
- Auffangwannen
- Stufenbleche
- Schrankheizung

Weitere Optionen sind auf Anfrage möglich.  
Sprechen Sie uns an!

## Gehäusetypen

Gehäusotyp	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)
GSW 006	400	350	195
GSW 007	525	415	255
GSW 008	605	415	255
GSW 009	690	500	330
GSW 015	750	550	420
GSA 122	1200	600	400
GSB 162	1600	600	600
GSB 182	1800	600	600
GSB 184	1800	850	600
GSB 186	1800	950	600
GSB 188	1800	1100	600
GSB 202	2000	600	600
GSB 204	2000	850	600
GSB 206	2000	950	600
GSB 208	2000	1100	600
GSC 184	1800	850	800
GSC 186	1800	950	800
GSC 204	2000	850	800
GSC 206	2000	950	800
GSC 208	2000	1100	800



IU-Ladeeinrichtung  
(3-phasig)

IU-Ladeeinrichtung  
(1-phasig)

# Typentabelle

Nenngleichspannung	Nennstrom A	Netz V	Stromaufnahme A	Gehäusotyp	Gewicht kg	
<b>24 / 26V</b>	20	230	4,8	GSW 008	35	
	30	230	7,2	GSW 009	40	
	40	230	9,2	GSW 009	45	
	50	230	12,0	GSW 015	55	
	60	230	13,6	GSW 015	70	
	80	230	16,6	GSA 122	80	
	100	230	21,9	GSA 122	100	
	30	3x400	2,0	GSW 009	45	
	40	3x400	2,7	GSW 009	55	
	50	3x400	3,4	GSW 015	60	
	60	3x400	4,0	GSA 122	80	
	80	3x400	5,4	GSA 122	89	
	100	3x400	6,7	GSB 162	150	
	125	3x400	8,4	GSB 162	180	
	150	3x400	10,1	GSB 162	230	
	200	3x400	13,4	GSB 162	290	
	250	3x400	16,8	GSB 162	310	
	300	3x400	20,2	GSB 182	380	
	350	3x400	23,5	GSB 184	420	
	400	3x400	26,9	GSB 184	510	
	500	3x400	33,6	GSB 184	670	
	600	3x400	40,3	GSB 184	790	
	800	3x400	53,7	GSB 186	960	
	<b>48V</b>	15	230	7,2	GSW 009	50
20		230	9,6	GSW 009	55	
25		230	12,0	GSW 015	65	
30		230	14,4	GSW 015	70	
40		230	18,0	GSA 122	95	
50		3x400	24,0	GSA 122	110	
40		3x400	5,4	GSA 122	120	
50		3x400	6,7	GSA 122	125	
60		3x400	8,5	GSA 122	140	
80		3x400	10,8	GSB 162	170	
100		3x400	13,4	GSB 162	190	
125		3x400	16,8	GSB 162	200	
150		3x400	20,2	GSB 182	250	
200		3x400	26,9	GSB 182	290	
250		3x400	33,6	GSB 184	340	
300		3x400	40,3	GSB 184	420	
350		3x400	47,1	GSB 186	500	
400		3x400	53,8	GSB 186	550	
500		3x400	67,2	GSB 186	770	
600		3x400	80,7	GSC 186	950	
800		3x400	107,6	GSC 186	1180	
<b>60V</b>		10	230	6,0	GSW 009	55
		15	230	9,0	GSW 009	60
		20	230	12,0	GSW 009	65
	25	230	15,0	GSW 015	84	
	30	230	18,0	GSW 015	100	
	40	230	24,3	GSB 122	115	
	50	230	29,9	GSB 122	120	
	40	3x400	6,7	GSB 122	125	
	50	3x400	7,4	GSB 162	135	
	60	3x400	9,1	GSB 162	145	
	80	3x400	13,4	GSB 162	185	
	100	3x400	16,8	GSB 162	210	
	125	3x400	18,0	GSB 162	225	
	150	3x400	22,2	GSB 162	265	
	200	3x400	27,6	GSB 182	320	
	250	3x400	39,7	GSB 182	350	
	300	3x400	43,4	GSB 184	450	
	350	3x400	48,5	GSB 186	530	
	400	3x400	56,3	GSB 186	580	
	500	3x400	33,6	GSB 186	750	
	600	3x400	40,3	GSB 186	980	
	800	3x400	53,7	GSC 188	1200	

Nenngleichspannung	Nennstrom A	Netz V	Stromaufnahme A	Gehäusotyp	Gewicht kg
<b>108 / 110V</b>	2,5	230	2,7	GSW 008	30
	5	230	5,5	GSW 009	55
	10	230	11,0	GSW 009	68
	15	230	15,1	GSW 015	75
	20	230	19,9	GSW 015	85
	25	230	26,0	GSB 122	100
	30	230	32,9	GSB 122	115
	40	230	43,9	GSB 122	140
	30	3x400	8,2	GSB 122	145
	40	3x400	11,0	GSB 162	160
	50	3x400	13,8	GSB 162	220
	60	3x400	15,5	GSB 162	250
	80	3x400	20,7	GSB 162	320
	100	3x400	25,8	GSB 182	400
	125	3x400	32,5	GSB 182	430
	150	3x400	41,0	GSB 184	470
	200	3x400	52,6	GSB 184	540
	250	3x400	67,4	GSC 186	610
	300	3x400	78,3	GSC 186	850
	350	3x400	94,1	GSC 186	950
	400	3x400	105,6	GSC 204	1100
	500	3x400	132	GSC 206	1300
	600	3x400	158	GSC 208	1510
	<b>216 / 220V</b>	2,5	230	5,5	GSW 008
5		230	8,0	GSW 009	63
10		230	15,9	GSA 122	85
15		230	23,0	GSA 122	135
15		3x400	8,3	GSA 122	150
20		3x400	10,6	GSB 122	180
25		3x400	13,0	GSB 162	195
30		3x400	15,6	GSB 162	250
40		3x400	21,7	GSB 162	300
50		3x400	26,3	GSB 162	400
60		3x400	31,0	GSB 184	430
80		3x400	35,3	GSB 184	470
100		3x400	49,6	GSB 186	510
125		3x400	62,0	GSB 186	600
150		3x400	76,4	GSC 206	750
200		3x400	98,7	GSC 206	840
300		3x400	151,0	GSC 208	950
400		3x400	196,0	GSC 208	1050
500		3x400	248,0	GSC 208	1180
600		3x400	300,0	GSC 208	1490

**Wünschen Sie weitere Informationen zu ASE-Energieversorgungssystemen?  
Haben Sie Fragen zu unseren Produkten und Leistungen?  
Sprechen Sie uns an!**

# Die 3 Säulen der Sicherheit

## Darauf können Sie sich verlassen!

Die drei Eckpfeiler des Angebotes von ASE sind Know-how, Technik und Service. Unser Expertenwissen gibt unseren Kunden die Gewissheit, das richtige Konzept zu bekommen. Unser Service bringt optimale Unterstützung – vor, während und nach der Umsetzung. Die Technik garantiert Langlebigkeit und Effizienz.

### TECHNIK

- Sicherheitsbeleuchtung im Einzelbatteriesystem
- Sicherheitsbeleuchtung im Zentralbatteriesystem
- LPS, dezentrale Notlichtversorgungsanlagen
- BSV-Anlagen, OP-Licht
- USV-Anlagen, Gleichrichter, Wechselrichter
- Batterien und Akkumulatoren
- Brandschutzgehäuse
- Trennwände, Vorsatztüren
- S90-Kabelboxen

### KNOW-HOW

- VDE-Mitarbeiter
- DFN-Mitglied
- Berufung im VDE-Komitee (VDE 0108-100) UK 221.3 „Bauliche Anlagen für Menschenansammlungen“
- FKT-Fachvereinigung Krankenhausstechnik
- GBA-Gütegemeinschaft Brandschutz im Ausbau mit RAL-Gütezeichen



### SERVICE

- Unterstützung von Bauämtern, Ingenieur- und Planungsbüros
- Beratung in allen Fragen der Brandschutztechnik
- Projektplanung
- Projektüberwachung
- Begleitung der Endabnahme am Bau
- Wartung, Inspektion
- Seminare, Consulting



# Das volle Programm in Sachen Sicherheit

- Service & Wartung
- Zentralbatterieanlagen
- LPS Low Power Supply Systeme
- Systemleuchten
- Allgemeinleuchten
- Einzelbatteriesysteme
- BSV-Anlagen/  
OP-Lichtgeräte
- USV-Anlagen
- Gleichrichter
- Batterien
- Brandschutz



Irrtümer und Änderung der technischen Angaben behalten wir uns vor.



SYSTEME DER NOTSTROM- UND BRANDSCHUTZTECHNIK

**TECHNIK**

**KNOW-HOW**

**SERVICE**

ASE GmbH · Ludwig-Erhard-Straße 2c  
41564 Kaarst  
Telefon 0 21 31/40 21 30  
Telefax 0 21 31/40 21 377  
ase-kaarst.de · info@ase-kaarst.de

Niederlassung Berlin  
Ebertystraße 32  
10249 Berlin  
Telefon 0 30/42 08 99 96  
Telefax 0 30/42 08 99 97