

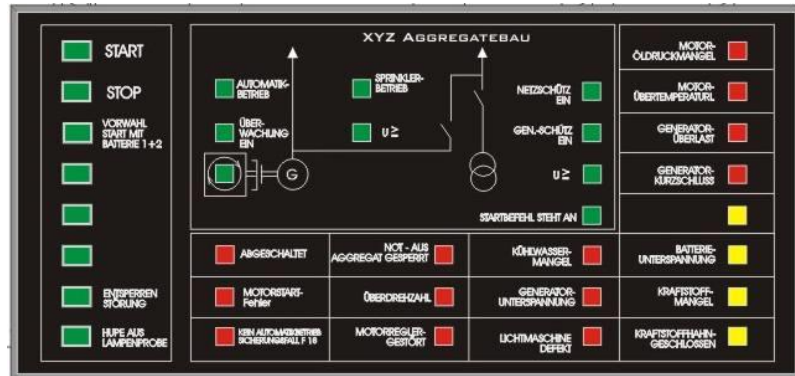
AGGREGATESTEUERUNG AGS 1

1.0 FEATURES

Die vollkommen neu entwickelte AGS-1 Aggregatesteuerung basiert auf den Erfahrungen der von uns seit fast zwei Jahrzehnten im Markt eingeführten ASE Steuerungen. Sie kann in einem zu den ASE Steuerungen 100%-tig kompatiblen Modus eingesetzt werden. Die

Kompatibilität betrifft sowohl Abmessungen, Befestigung und elektrischer Anschluss als auch die eingesetzte Software.

Durch die Verwendung eines modernen, leistungsstarken Mikroprozessors mit einem Durchsatz von 16 MIPs und der Erweiterungsmöglichkeit des Grundgerätes konnte die Funktionalität erheblich erweitert werden.



2.0 DIE BETRIEBSARTEN

2.1 ASE MODUS

für 100% Kompatibilität zur ASE Steuerung. Ersatz für bestehende Anlagen.
 Programmierwerkzeug: Eddy ab 10.0

2.2 ASE + MODUS

Bereits erstellte Programme können unverändert übernommen werden. Erweiterter Operandenbereich. (E / A / Merker / Zeiten)
 Programmierwerkzeug Eddy ab 10.0

2.3 AGS MODUS.

Bereits erstellte Programme können unverändert übernommen werden. Gegenüber ASE+ Modus nochmals erweiterter Operandenbereich. (Eingänge / Ausgänge /Merker / Zeiten). Erweiterter Funktionsumfang, Analogverarbeitung.

Die auf dieser Seite angegebenen technischen Daten beziehen sich auf die gemeinsamen Daten in allen Betriebsmodi. Wenn es nicht vorrangig um den Einsatz in bestehende Anlagen geht, können vom Anwender verschiedene Optimierungen vorgenommen werden, z.B. um die Leistungsaufnahme bei 24 V Anlagen gegenüber der ASE um 50% zu reduzieren, eine größere Anzahl von Eingängen zu nutzen.

Die bewährte Konzeption der speicherprogrammierbaren Steuerung für Fronteinbau in Schalttafeln wurde beibehalten. Ebenso die Einteilung der Bedien- und Anzeigeeinheit, welche mit maximal 35 LED- Leuchtmeldern und 24 Tasten bestückt geliefert werden kann. Durch die Integration eines Bedien- und Anzeigefeldes werden externe Verdrahtungsarbeiten auf ein Minimum reduziert. Das Bedien- und Anzeigefeld wird nach Kundenvorgabe beschriftet mitgeliefert.

Durch den großen Betriebsspannungsbereich, welcher Einbrüche bis herab zu 6 V abdeckt, ist die ASE prädestiniert für den Einsatz in Notstrom-, Sprinkler- oder BHKW Steuerungen, wobei die Starterbatterie als Hilfsspannungsquelle zum Einsatz kommt. Für diesen Einsatzbereich stehen Standardprogramme zur Verfügung.

Bei Einsatz in Notstromsteuerungen kann ein Netz-Generatorwächter in die AGS eingesetzt werden. Ein Batteriespannungswächter (unverzögert und verzögert) ist serienmäßig integriert

Die Eingänge sind standardmäßig minusschaltend ausgeführt.

Zur Erstellung eigener Anwenderprogramme steht eine PC-Software zur Verfügung. Zur Montage der ASE brauchen lediglich vier Bohrungen 3,5 mm und eine Bohrung etwa 30 mm für das Verbindungskabel angebracht werden. Der Anschluss im Schaltschrank erfolgt über zwei Verbindungskabel und Übergabesteckmodule mit Schraubklemmen.

3.0 GEMEINSAME TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung	8...34 V DC, kurzzeitig max 40 V DC (1 min.)
Stromaufnahme	max. 1,0 A
Anschluss	über 2 Stck. 37 pol. Verbindungskabel und Übergabemodule für Tragschienenmontage.
Abmessungen	280 x 135 x 60 mm ³
Befestigung	Einbau in Fronttür
Umgebungstemperatur	-10...+ 50 Grad C.
Abmessungen	280 x 135 x 60 mm ³
Eingänge	Grundgerät 24 Optokoppler 24 frontseitige Tasten
Ausgänge	Grundgerät 22 Relais, 250V AC, 125 V DC / 125 W 32 frontseitige LED
Programmierung	über PC und Software „EDDY“ (ab Vers. 10.0) serielle Schnittstelle
Programmspeicher sonstiges	int. E-EProm, ca 1000 AWL Befehle integrierter Batteriespannungswächter 12,5 V und 25 V. Steckbarer Netz- und Generatorwächter

3.2 BESCHREIBUNG TECHNISCHE DATEN (ASE MODUS)

Die bewährte Konzeption der speicherprogrammierbaren Steuerung für Fronteinbau in Schalttafeln wurde beibehalten. Ebenso die Einteilung der Bedien- und Anzeigeeinheit, welche mit maximal 35 LED Leuchtmeldern und 24 Tasten bestückt geliefert werden kann.

Durch die Integration eines Bedien- und Anzeigefeldes werden externe Verdrahtungsarbeiten auf ein Minimum reduziert Die Eingänge sind standardmäßig minusschaltend ausgeführt.

Die auf dieser Seite angegebenen technischen Daten beziehen sich auf den ASE Modus, mit welchem 100 % Kompatibilität sichergestellt ist. Aus diesem Grund werden an dieser Stelle die erweiterten Möglichkeiten der AGS Steuerung nicht beschrieben.

Merker	48 Merker 8 Sondermerker
Zeiten	14 Zeiten max. 255 s, in 1 sek. Schritten programmierbar
Zähler / Shift Register	16 Stck. 0...63, vorwärts / rückwärtszählend, Rechts / Links schiebbar
Nullspannungssicher	mit extern anschließbarem Akku 12 V/0,8 Ah integriertes Ladeteil für Akku
sonstiges	integrierter Batteriespannungswächter 12,5 V und 25 V. steckbarer Netz- u. Generatorwächter. U Netz <, U Gen. >
Betriebssystemversion	ab 0.263 (aktuelle Version 0.275)



Rückseitige Ansicht mit Verbindungskabel und Anschaltmodul

4.0 KONFIGURATION UND ANSCHLUSS

Mit der nachfolgend beschriebenen Einstellung arbeitet die AGS Steuerung 100% ASE kompatibel. Benutzen Sie diese Möglichkeit **ausschließlich für den Ersatz in bestehenden Anlagen.**

Für Neuanlagen steht die eine AGS Version mit separat auf steckbaren Schraubklemmen herausgeführten Netz- Generatoranschluss zur Verfügung.

4.01 Vergewissern Sie sich vor Öffnen des Gehäuses, das die Steuerung spannungsfrei geschaltet ist.

4.02 In der Steuerung befinden sich durch elektrostatische Entladung (ESD) gefährdete Bauteile.

4.03 Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften.

4.04 Entfernen Sie alle Steckverbindungen zur Steuerung.

4.05 Sofern vorhanden ist die rückseitige 5-polige Klemme für Netz / Gen. Spannungsanschluss immer gesteckt.

Im Gerät befinden sich 5 Steckbrücken, welche ggfs. umgesteckt werden müssen. Dies richtet sich danach, ob ein Netz- Generatorwächter verwendet wird.

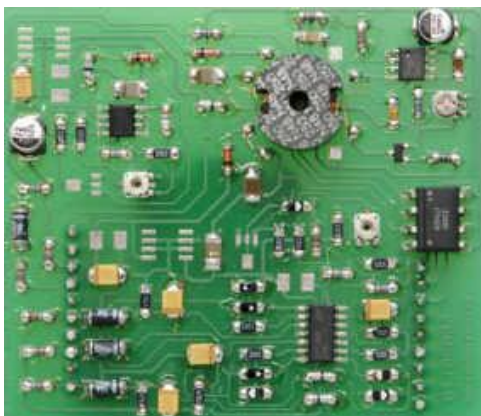
4.1 Einsatz mit NGW.

An den rot markierten Positionen müssen sich 5 Steckbrücken befinden. (An den blauen Positionen dürfen sich keine Steckbrücken befinden).

Dadurch werden die Klemmen 25,26 und 28,30,35 mit der NGW-Steckkarte verbunden.

Es muss das Übergabemodul "ASE Eingang NGW" verwendet werden.

4.12 Setzen Sie die NGW- Steckkarte ein. Weiter mit 4.3



Steckbarer Netz- u. Generatorspannungsächter

4.2 Einsatz ohne NGW.

4.21 Die 5 Steckbrücken müssen sich in den blau markierten Positionen befinden.

(An den roten Positionen dürfen sich keine Steckbrücken befinden).

Dadurch werden die Klemmen 25,26 und 28,30,35 mit den Optokoppler-Eingängen verbunden.
Es wird ein unbeschriftetes Übergabemodul für den Eingang verwendet.

Die Nichtbeachtung der oben genannten Einstellung kann zur Zerstörung des Gerätes führen !

4.3 Verbinden Sie die Steuerung mit den Steckern.

4.31 Achten Sie hierbei auf die korrekte Position der Stecker !

Schalten Sie Hilfsspannung und ggfs. Netz- und Generatorspannung ein. Es ist unbedingt zu beachten, dass bei Verwendung der Netz- Generatorwächterplatine diese **vor** dem Einschalten der Hilfsspannung auf ihren Steckplatz (gelbe Markierung) gesteckt sein muss.

Die Steuerung erkennt beim Einschalten die NGW Platine und legt die Meldungen für Netz- und Generatorspannung automatisch auf die Operanden 32 bzw. 33. Die zugehörigen Optokoppler-Eingänge werden abgeschaltet.

Steckt die NGW Platine beim Einschalten nicht, werden die entsprechenden Optokopplereingänge auf die Operanden 32 und 33 geschaltet.

Diese automatische Erkennung dient der Kompatibilität mit der ASE Steuerung und ermöglicht einen problemlosen Austausch in bestehende Anlagen ohne Programmiergerät und Änderung des Anwenderprogramms (AWL).

4.4 Nur Netzüberwachung oder Nur Generatorspannungsüberwachung.

Ab der Softwareversion 2.75 ist es möglich entweder Netz- oder Generatorspannungsüberwachung zu benutzen. Die dadurch freiwerdenden Eingangspins des 37 pol. Übergabesteckers können als digitale Optokopplereingänge benutzt werden. Zur Anwahl des Betriebsmodus wird ein Jumper auf das Steckfeld **NGW-Select** nach folgendem Schema gesetzt.

Das Setzen eines Jumpers hat Vorrang vor der automatischen Konfiguration in 4.3.

Es darf nur 1 Jumper gesteckt werden.

4.5 Nur Netzüberwachung Steckfeld NGW SELECT

3 Steckbrücken **ROT** in die Position **Netz**

2 Steckbrücken **BLAU** in die Position **Gen**.

1 Steckbrücke **1-2 NGW-SELECT**.

3 2 1

6 5 4

4.6 Nur Generatorspannungsüberwachung

2 Steckbrücken **ROT** in die Position **Gen**

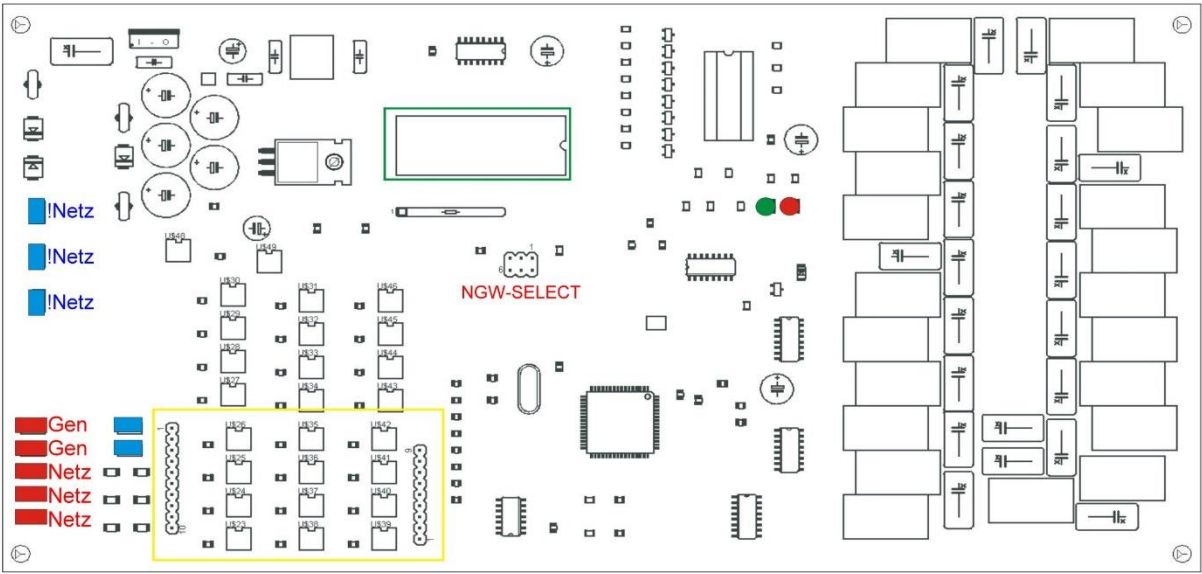
3 Steckbrücken **BLAU** in die Position **Netz**

1 Steckbrücke **5-6 NGW-SELECT**

3 2 1

6 5 4

Damit ist die Konfiguration abgeschlossen.



5.0 WIE KOMMT DAS ANWENDERPROGRAMM IN DIE STEUERUNG ?

Aus Gründen der Kompatibilität sind Im ASE Modus sind die beiden klassischen Möglichkeiten beibehalten worden. Beachten Sie die [ESD Maßnahmen](#).

5.1 Ein E-Prom mit bestehendem Programm ist vorhanden.

5.1.1 Schalten sie die Steuerung spannungsfrei und setzen sie das E-Prom in den grün umrandeten Sockel ein. Die Kerbe zeigt nach rechts.

5.1.2 Schalten sie die Hilfsspannung ein.

Erkennt die Steuerung ein gültiges ASE Programm wird dieses ausgelesen und übersetzt. Die Steuerung programmiert daraufhin den internen Speicher. Während dieses Vorgangs zeigt auf der rechten Seite des Bedien- und Anzeigetableaus ein Leuchtband den Fortschritt an. Nach Fertigstellung der Übertragung leuchtet die grüne Leuchtdiode und das Programm wird gestartet.

5.1.3 Nach Abschalten der Hilfsspannung

kann (aber muss nicht) das E-Prom entfernt werden. Das E-Prom wird für den Betrieb **nicht** benötigt.

Damit ist die Programmierung abgeschlossen.

5.2 Sie verfügen über einen PC mit der notwendigen Software(z.B. Eddy ab Vers. 10.0)

5.2.1 Verbinden sie die serielle Schnittstelle des PC wie rechts gezeigt mit der Steuerung.

5.2.2 Starten sie die Software und überspielen sie das Programm. Im Gegensatz zur ASE Steuerung wird die Ausführung eines sich bereits in der AGS Steuerung ausgeführten Anwenderprogramms während der Übertragung nicht beendet, sondern bis zum Ende der Übertragung weiter ausgeführt.

5.2.3 Nachdem die Übertragung beendet ist analysiert die AGS Steuerung das ASE Programm. Dabei werden Befehle und Operanden in die AGS-Sprache übersetzt und anschließend der interne Speicher der Steuerung programmiert. Während dieses Vorgangs zeigt auf der rechten Seite des Bedien- und Anzeigetableaus ein Leuchtband den Fortschritt an.

5.2.4 Nach Abschluss der Programmierung startet die Steuerung das Programm.



Leerer Sockel zum Einsetzen des E-Proms mit dem Anwenderprogramm

5.3 Anzeigen

5.3.1 Linke LED 1 der Tastatur blinkt

(Abb. "Test") . Die interne rote LED blinkt. Steuerung ist "leer" (unprogrammiert). Kein laufendes Programm.

5.3.2 Wie 3.1. Zusätzlich blinkt LED 2

(Abb. "STOP") Programm ist fehlerhaft. (Fehler in AWL). Kein laufendes Programm

5.3.3 Geräteinterne grüne LED leuchtet.

Gültige AWL. Programm läuft. (Diese Anzeige kann vom Anwenderprogramm (AWL) überschrieben werden.)

Die Frontschaubilder werden kundenspezifisch beschriftet und können von der Abbildung abweichen.

NOP NO OPERATION- KEINE OPERATION

Leerbefehl ohne Auswirkung auf das Programm

LD LOAD - LADE Beginn einer Verknüpfung mit Schließer

LDI LOAD INVERS - LADE INVERTIERT Beginn einer Verknüpfung mit Öffner

AND AND - UND Verknüpfung mit einem Schließer (Reihenschaltung)

OR OR - ODER Verknüpfung mit einem Schließer (Parallelschaltung)

ANI AND INVERS - UND INVERTIERT Verknüpfung mit einem Öffner (Reihenschaltung)

ORI OR INVERS - ODER INVERTIERT Verknüpfung mit einem Öffner (Parallelschaltung)

EOR EXCLUSIVE OR - EXKLUSIV ODER Exklusiv-Oder Verknüpfung mit einem Schließer

NEG NEGATE - NEGIERE invertiert das bis zu dieser Programmstelle errechnete

Ergebnis der Verknüpfungen.

OUT OUT - AUSGABE Ausgabebefehl, gibt das Ergebnis der voran- gegangenen

logischen Verknüpfungen auf einen Ausgang.

k Konstante

Dieser Befehl folgt nach einem out auf Zeiten, Zählern oder Schieberegistern und lädt den nach "k" folgenden Wert in den mit "out" definierten **Operanden**.

ANB AND BLOCK - UND BLOCK Koppelbefehl, Reihenschaltung von Parallelverknüpfungen

ORB OR BLOCK - ODER BLOCK Koppelbefehl, Parallelschaltung von Reihenverknüpfungen

Zwischenspeicherung ohne Verwendung von Merken. Mit den Befehlen LD/LDI,ORB und ANB können max. 7 Zwischenergebnisse abgespeichert, bzw. abgerufen werden.

RST RESET - RÜCKSETZEN Rücksetzen von Zeiten, Zählern und Schieberegistern

CNTU COUNT UP - AUFWÄRTSZÄHLEN Aufwärtszählen eines Zählers

CNTD COUNT DOWN - ABWÄRTSZÄHLEN Abwärtszählen eines Zählers

SFTR SHIFT RIGHT - RECHTSSCHIEBEN Rechts schieben eines Schieberegisters

SFTL SCHIFT LEFT - LINKSSCHIEBEN Links schieben eines Schieberegisters

END END - ENDE Markierung des Programmendes

PLS PULSE - IMPULS Setzen eines Ausgangsimpulses mit der positiven Flanke des Ergebnisses der vorhergehenden Verknüpfung. Der mit PLS aktivierte Ausgang oder Merker bleibt für einen Programmzyklus logisch wahr.

CALL Call Aufruf eines Unterprogrammes

CALC Call conditional Bedingter Unterprogrammaufruf

JMP Jump Programmverzweigung

JPC Jump conditional Bedingte Programmverzweigung

RET Return Rücksprung aus Unterprogramm

6.0 PROGRAMMBEISPIELE

LD 35 Der Eingang 35 wird geladen
OUT 56 und auf dem Ausgang 56 ausgegeben.
Ist ein Operand nicht Null ist das Ergebnis = 1, andernfalls = 0

END

LD 24 Eingang 24 wird geladen
OUT 168 Die Zeit 168 wird mit 30 sek. geladen, wenn Eingang 24 = 1 ist
k 30

END

LD 168 Die Zeit 168 wird geladen.
OUT 122 Wenn sie abgelaufen (=1) ist, wird der Ausgang 122 gesetzt.

END

Programmblock 1

LD 12
OR 13

Programmblock 2, Ergebnis von Block 1 wird durch den LD Befehl automatisch zwischengespeichert

LD 17
OR 44

Programmblock 3. Ergebnis von Block 2 in den nächsten Zwischenspeicher

LD 45
AND 26

Programmblock 4. Ergebnis von Block 3 in den nächsten Zwischenspeicher.

LD 44

ORB OR von Ergebnis Block 4 mit Ergebnis Block 3

ORB OR von Ergebnis Block 3 mit Ergebnis Block 2

ORB OR von Ergebnis Block 2 mit Ergebnis Block 1

out 47 Ausgabe

END

7.0 ADRESSEN DER OPERANDEN

00 - 23 Taster Frontplatte 24 Eingänge

24 - 47 Optokoppler 24 Eingänge

48 - 87 LED Frontplatte 32 Ausgänge

88-111 Relais 24 Ausgänge

112-167 Merker 48

144 Taktgeber 4 Hz

145 Taktgeber 1 Hz

146 Spannungswächter 12,5 V

147 Spannungswächter 25 V

148 Spannungswächter 12,5 V 1 min. zeitverzögert

149 Spannungswächter 25 V 1 min. Zeitverzögert

150 Lampentest

151 Initialisierungsmerker

168-181 Zeiten 14 1..255 s.

182-189 Zähler 8 1..16535

190-197 Schieberegister 8 14 Bit