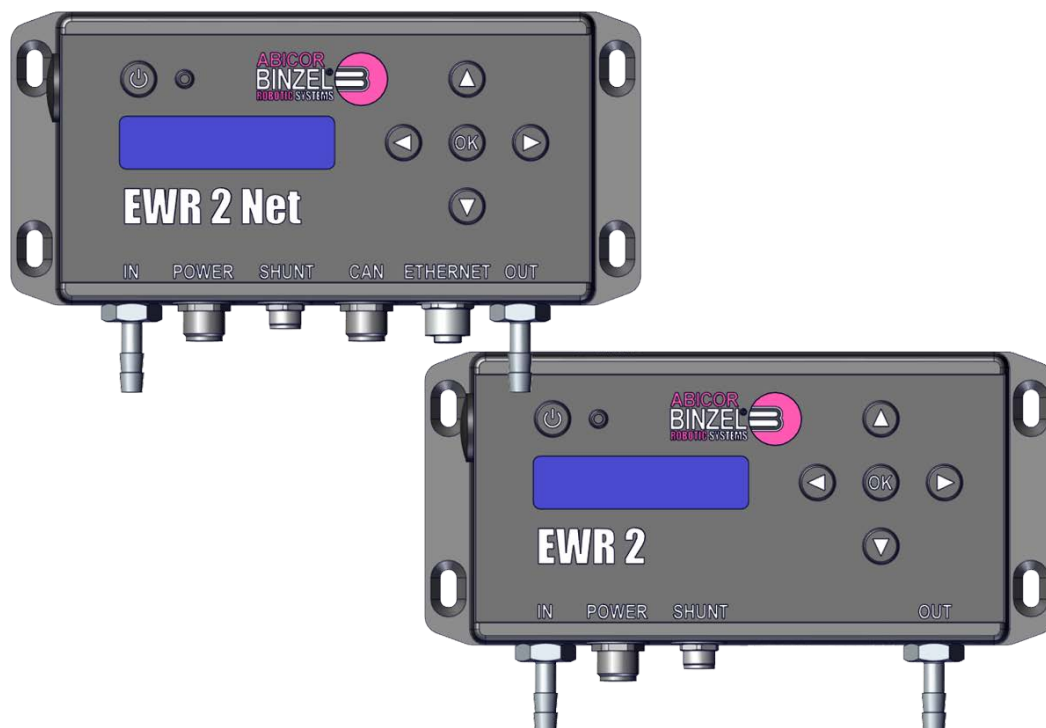


DE **Original Betriebsanleitung**
EN **Original operating instructions**
FR **Mode d'emploi d'origine**
ES **Manual de instrucciones original**



EWR 2/EWR 2 Net

DE **Gas-Management-System**
EN **Gas management system**
FR **Système de gestion du gaz**
ES **Sistema de gestión de gases**

Inhaltsverzeichnis

1	Identifikation	DE-4
1.1	Kennzeichnung	DE-4
1.2	Typenschild	DE-4
1.3	Verwendete Zeichen und Symbole	DE-4
1.4	Klassifizierung der Warnhinweise	DE-5
2	Sicherheit	DE-5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	DE-5
2.2	Pflichten des Betreibers	DE-5
2.3	Warn- und Hinweisschilder	DE-6
2.4	Grundlegende Sicherheitshinweise	DE-6
2.5	Sicherheitshinweise zum elektrischen Netzanschluss	DE-7
2.6	Persönliche Schutzausrüstung	DE-7
2.7	Angaben für den Notfall	DE-7
3	Lieferumfang	DE-8
4	Produktbeschreibung	DE-9
4.1	Aufbau und Funktion	DE-9
4.2	Berechtigungsstufen/Passwort	DE-9
4.3	Bedienelemente und Anschlüsse	DE-10
4.3.1	Anschluss Klinkenstecker (A)	DE-11
4.3.2	Anschluss Power IN (J)	DE-11
4.3.3	Anschluss Mess-Shunt (I)	DE-11
4.3.4	Anschluss CANopen (H)	DE-12
4.3.5	Anschluss Ethernet (G)	DE-12
4.4	Technische Daten	DE-13
5	Quick installation	DE-14
6	Montage	DE-14
7	Inbetriebnahme	DE-15
7.1	Anschlüsse herstellen	DE-15
7.2	Kommunikationsschnittstellen einstellen	DE-15
7.2.1	Serielle Kommunikation einstellen	DE-15
7.2.2	Ethernet Kommunikation einstellen	DE-15
7.2.3	Kommunikationssyntax (Seriell und Ethernet)	DE-15
8	Betrieb	DE-16
8.1	Gerät einschalten	DE-16
8.2	Istwerte ablesen	DE-17
8.2.1	Gasvolumenstromregelung	DE-17
8.2.2	Ausgangsdruckregelung	DE-17
8.3	Hauptmenü	DE-18
8.4	Untermenü 1 Parameter	DE-18
8.5	Untermenü 2 Berechtigung	DE-20
8.6	Untermenü 3 Fehlerlog	DE-20
8.7	Untermenü 4 Einstellungen	DE-21
8.8	Bypass	DE-22
9	Außerbetriebnahme	DE-22
10	Wartung und Reinigung	DE-23
10.1	Wartungs- und Reinigungsintervalle	DE-23
11	Störungen und deren Behebung	DE-23
12	Demontage	DE-24
13	Entsorgung	DE-24
13.1	Werkstoffe entsorgen	DE-25
13.2	Betriebsmittel entsorgen	DE-25
13.3	Verpackungen	DE-25
14	Schnittstellenbeschreibung	DE-25

14.1	Befehle/Parameter – Seriell und Ethernet.....	DE-25
14.2	Befehle/Parameter – CANopen	DE-28
15	Shunttypen.....	DE-29
16	Fluidplan.....	DE-31
17	Umrechnungstabelle.....	DE-32

1 Identifikation

Das Gas-Management-System (Electronic welding regulator) EWR 2/EWR 2 Net wird zur Regulierung der Gaszufuhr beim MIG/MAG- und WIG-Schweißen eingesetzt. Das Gerät wird sowohl im manuellen als auch im automatisierten Bereich eingesetzt. Das Gerät darf nur mit Original ABICOR BINZEL Ersatzteilen betrieben werden. Diese Betriebsanleitung beschreibt nur das Gas-Management-System EWR 2/EWR 2 Net mit Firmwareversion 1.9.0 und höher. Die nachfolgend in dieser Betriebsanleitung verwendeten Begriffe „Gerät“, „Produkt“ und „Gas-Management-System“ stehen immer für das Gas-Management-System EWR 2/EWR 2 Net. Das Gerät ist in den Ausführungen EWR 2 und EWR 2 Net verfügbar.

Tab. 1 Eigenschaften

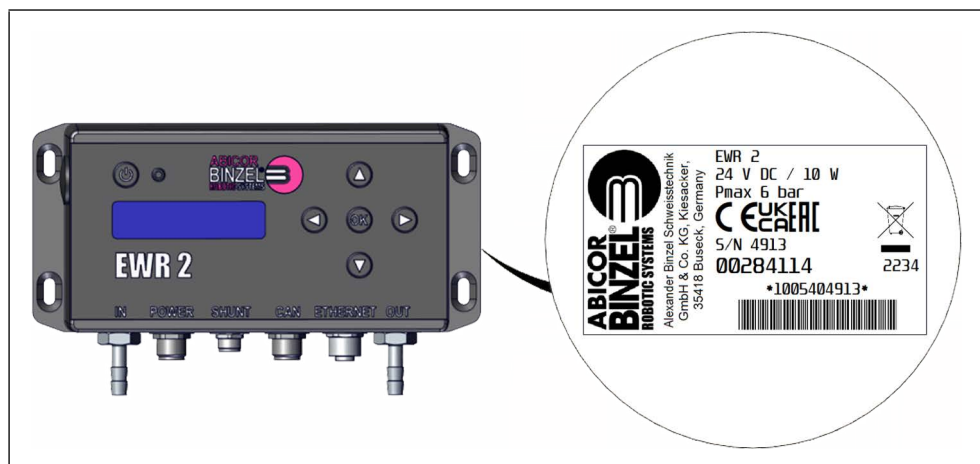
	EWR 2	EWR 2 Net
Gasvolumenstrombereich 2–30 l/min	x	x
Fließdruck während des Betriebes (Gaseingangsdruckbereich) min. 1 - max. 6 bar	x	x
Einfache Montage in Neu-/Bestandsanlagen	x	x
Aktive Gasvolumenstromregelung	x	x
Kalibrierte Einheit	x	x
Einsatz bei allen Gasarten	x	x
CAN Schnittstelle	-	x
Ethernet Schnittstelle	-	x

1.1 Kennzeichnung

Das Produkt erfüllt die geltenden Anforderungen des jeweiligen Marktes für das Inverkehrbringen. Sofern es einer entsprechenden Kennzeichnung bedarf, ist diese am Produkt angebracht.

1.2 Typenschild

Abb. 1 Typenschild



Das Gerät ist mit einem Typenschild gekennzeichnet.

- Für Rückfragen den Gerätetyp, die Gerätenummer und das Baujahr gemäß Typenschild bereithalten.

1.3 Verwendete Zeichen und Symbole

In der Betriebsanleitung werden folgende Zeichen und Symbole verwendet:

- Allgemeine Handlungsanweisungen.
- 1 Handlungsschritte, die der Reihenfolge nach durchzuführen sind.
- Aufzählungen.
- ⇒ Querverweissymbol verweist auf detaillierte, ergänzende oder weiterführende Informationen.
- A Bildlegende, Positionsbezeichnung.

1.4 Klassifizierung der Warnhinweise

Die in der Betriebsanleitung verwendeten Warnhinweise sind in vier verschiedene Ebenen unterteilt und werden vor potenziell gefährlichen Arbeitsschritten angegeben. Je nach Art der Gefahr werden die folgenden Signalworte verwendet:

GEFAHR

Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.

WARNUNG

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwere Verletzungen die Folge sein.

VORSICHT

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

HINWEIS

Bezeichnet die Gefahr, dass Arbeitsergebnisse beeinträchtigt oder Sachschäden und irreparable Beschädigungen am Gerät oder der Ausrüstung die Folge sein können.

2 Sicherheit

Das vorliegende Kapitel vermittelt grundlegende Sicherheitshinweise und warnt vor den Restrisiken, die beachtet werden müssen um das Produkt sicher zu bedienen. Ein Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann zur Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen werden und zu Umweltschäden oder Sachschäden führen.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Gerät darf ausschließlich zu dem in der Betriebsanleitung beschriebenen Zweck in der beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Das Gerät wird zur Regulierung der Gaszufuhr beim MIG/MAG- und WIG-Schweißen eingesetzt. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen zur Leistungssteigerung sind nicht zulässig.

- ▶ Überschreiten Sie nicht die in den Dokumentationsunterlagen angegebenen maximalen Belastungsdaten. Überlastungen führen zu irreparablen Schäden.
- ▶ Verwenden Sie das Gerät nicht für Wechselstromanwendungen (AC-Anwendungen).
- ▶ Nehmen Sie keine baulichen Veränderungen am Gerät vor.
- ▶ Verwenden und Lagern Sie das Gerät nicht im Freien unter nassen Bedingungen.

2.2 Pflichten des Betreibers

- ▶ Achten Sie darauf, dass jegliche Arbeiten am Gerät bzw. System ausschließlich von befähigten Personen durchgeführt werden.

Befähigte Personen sind Personen,

- die mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind;
 - die in die Handhabung des Geräts eingewiesen wurden;
 - die diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben;
 - die entsprechend ausgebildet wurden;
 - die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen mögliche Gefahren erkennen können.
- ▶ Halten Sie nicht befähigte Personen vom Arbeitsbereich fern.

2.3 Warn- und Hinweisschilder

Am Produkt befinden sich folgende Warn-, Hinweis- und Gebotszeichen:



- Bei Erstmontage oder nach dem Service mit einem wasser- und wischfesten Industriemarker den Zeitpunkt des nächsten Service auf dem Aufkleber am Gerät markieren (Datum der Inbetriebnahme oder des Service plus ein Jahr).

Die Markierung dient der Selbstkontrolle. Um die Garantiebedingungen zu erfüllen, ist ein regelmäßiger Service notwendig.

⇒ 10 Wartung und Reinigung auf Seite DE-23

Diese Kennzeichnungen müssen immer lesbar sein. Sie dürfen nicht überklebt, verdeckt, übermalt oder entfernt werden.

2.4 Grundlegende Sicherheitshinweise

Das Produkt wurde nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt. Vom Produkt gehen konstruktiv unvermeidbare Restrisiken für Anwender, Dritte, Geräte oder andere Sachwerte aus. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Dokumentationsunterlagen entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

- Lesen Sie die Dokumentationsunterlagen vor der ersten Nutzung sorgfältig durch und befolgen Sie diese.
- Betreiben Sie das Produkt nur in einwandfreiem Zustand unter Beachtung aller Dokumentationsunterlagen.
- Lesen Sie die Dokumentationsunterlagen vor spezifischen Arbeiten, z.B. Inbetriebnahme, Betrieb, Transport und Wartung gründlich durch.
- Schützen Sie sich und unbeteiligte Personen mit geeigneten Mitteln vor den in den Dokumentationsunterlagen aufgeführten Gefahren.
- Halten Sie die Dokumentationsunterlagen zum Nachschlagen am Gerät bereit und geben Sie alle Dokumentationsunterlagen bei Weitergabe des Produktes mit.
- Beachten Sie die Dokumentationsunterlagen der weiteren schweißtechnischen Komponenten.
- Entnehmen Sie die Handhabung von Gasflaschen den Anweisungen der Gashersteller und den entsprechenden örtlichen Verordnungen, z.B. der Druckgasverordnung.
- Beachten Sie die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften.
- Lassen Sie die Inbetriebnahme sowie Bedienungs- und Wartungsarbeiten ausschließlich von Fachkräften durchführen. Eine Fachkraft ist eine Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.
- Sorgen Sie für eine gute Beleuchtung des Arbeitsbereiches und halten Sie den Arbeitsbereich in Ordnung.
- Schalten Sie für die gesamte Dauer von Arbeiten zur Wartung, Instandhaltung und Reparatur die Stromquelle aus, die Gas- und Druckluftzufuhr ab und ziehen Sie den Netzstecker.
- Beachten Sie bei der Entsorgung die örtlichen Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien.

Sicherheitshinweise zur Elektrotechnik

- Überprüfen Sie Elektrowerkzeuge auf eventuelle Beschädigungen und auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion.
- Setzen Sie Elektrowerkzeuge nicht dem Regen aus und vermeiden Sie eine feuchte oder nasse Umgebung.
- Schützen Sie sich vor elektrischem Schlag, indem Sie isolierende Unterlagen verwenden und trockene Kleidung tragen.
- Verwenden Sie die Elektrowerkzeuge nicht in Bereichen, in denen Brand- oder Explosionsgefahr besteht.

Sicherheitshinweise zum Schweißen

- ▶ Lichtbogenschweißen kann Augen, Haut und Gehör schädigen. Beachten Sie, dass in Verbindung mit anderen Schweißkomponenten weitere Gefahren auftreten können. Tragen Sie deshalb immer die vorgeschriebene Schutzkleidung gemäß der örtlichen Vorschriften.
- ▶ Alle Metaldämpfe, insbesondere Blei, Cadmium, Kupfer und Beryllium, sind schädlich. Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung oder Absaugung. Überschreiten Sie nicht die geltenden Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW).
- ▶ Um Phosgengasbildung zu vermeiden, spülen Sie Werkstücke, die mit chlorierten Lösungsmitteln entfettet wurden, mit klarem Wasser ab. Stellen Sie keine chlorhaltigen Entfettungsbäder in der Nähe des Schweißplatzes auf.
- ▶ Halten Sie die allgemeinen Brandschutzbestimmungen ein und entfernen Sie vor Arbeitsbeginn feuergefährliche Materialien aus der Umgebung des Schweißarbeitsplatzes. Stellen Sie geeignete Brandschutzmittel am Arbeitsplatz zur Verfügung.

Sicherheitshinweise zur Schutzkleidung

- ▶ Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck.
- ▶ Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.
- ▶ Tragen Sie Schutzbrille, Schutzhandschuhe und gegebenenfalls Atemschutzmaske.

2.5 Sicherheitshinweise zum elektrischen Netzanschluss

- ▶ Achten Sie darauf, dass die Netzanschlussleitung nicht beschädigt wird, z.B. durch Überfahren, Quetschen und Zerren.
- ▶ Überprüfen Sie die Netzanschlussleitung regelmäßig auf Anzeichen einer Beschädigung oder Alterung.
- ▶ Verwenden Sie bei notwendig werdendem Ersatz der Netzanschlussleitung ausschließlich die vom Hersteller angegebene Ausführung.
- ▶ Lassen Sie die Netzanschlussleitung und den Netzsteckers ausschließlich durch eine Elektrofachkraft austauschen.
- ▶ Stellen Sie beim Ersetzen des Netzsteckers und der Netzanschlussleitung den Spritzwasserschutz und die mechanische Festigkeit sicher.

2.6 Persönliche Schutzausrüstung

- ▶ Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung (PSA).
- ▶ Achten Sie darauf, dass Dritte in der näheren Umgebung persönliche Schutzausrüstung tragen.

Die Schutzausrüstung besteht aus Schutzanzug, Schutzbrille, Atemschutzmaske Klasse P3, Schutzhandschuhen und Sicherheitsschuhen.

2.7 Angaben für den Notfall

- ▶ Unterbrechen Sie im Notfall sofort folgende Versorgungen:
 - Elektrische Energieversorgung
 - Gaszufuhr
- ▶ Löschen Sie brennendes Öl oder Emulsionen mit einem CO₂- oder Pulver-Feuerlöscher.

3 Lieferumfang

Die folgenden Komponenten sind im Lieferumfang enthalten:

- 1 × EWR 2/EWR 2 Net
- 1 × Mess-Shunt (150 A/300 A/500 A)
- 1 × Kalibrierbericht
- 1 × Betriebsanleitung
- Spannungsversorgung*
- * Folgende Netzanschlussarten sind verfügbar:
 - Netzteil für Steckdose (Auslieferung mit verschiedenen Steckdosenadaptern)
 - 10 m Leitung mit offenem Leitungsende (Hierfür ist eine stabile Spannungsversorgung mit 24 V DC $\pm$ 20% (20 W) erforderlich)

Die folgenden Komponenten sind optional erhältlich:

- Service Kit inklusive Service-Software auf USB-Stick, USB-Klinkenkabel und Ethernetkabel
- Relaisbox
- ▶ Ausrüst- und Verschleißteile separat bestellen.
- ▶ Bestelldaten und Identnummern der Ausrüst- und Verschleißteile den aktuellen Bestellunterlagen entnehmen.
- ▶ Für weitere Informationen zu Kontakt, Beratung und Bestellung im Internet www.binzel-abicor.com aufrufen.

Der Lieferumfang wird vor dem Versand sorgfältig geprüft und verpackt, jedoch sind Beschädigungen während des Transports nicht auszuschließen.

Eingangskontrolle

- ▶ Vollständigkeit anhand des Lieferscheins überprüfen.
- ▶ Lieferung auf Beschädigung überprüfen (Sichtprüfung).

Beanstandungen

- ▶ Bei beschädigter Ware unverzüglich mit dem letzten Spediteur in Verbindung setzen.
- ▶ Verpackung zur eventuellen Überprüfung durch den Spediteur aufbewahren.

Rückversand

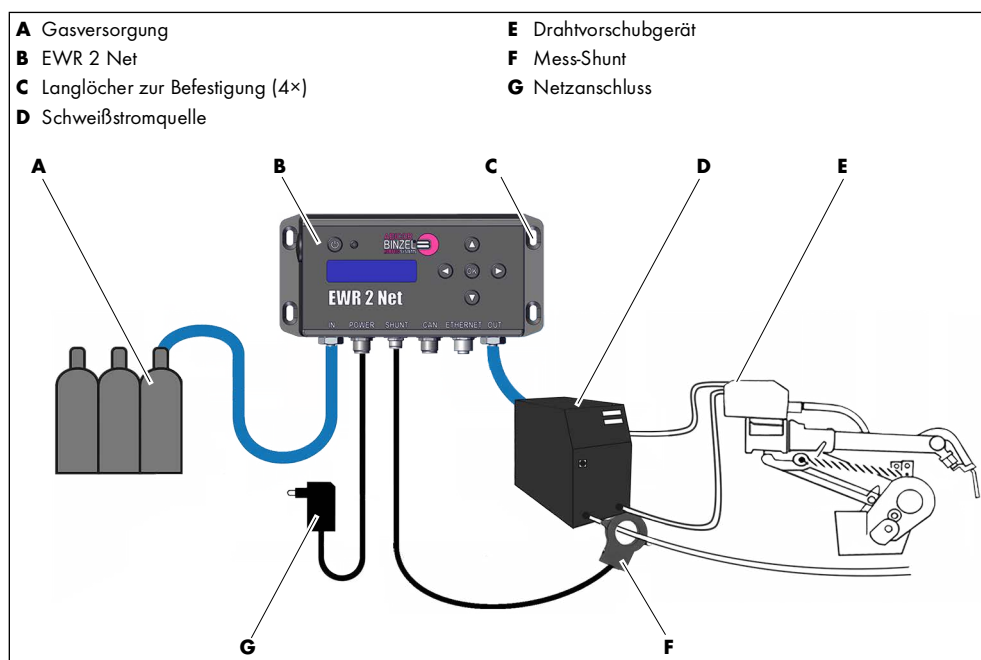
- ▶ Für den Rückversand Originalverpackung und Originalverpackungsmaterial verwenden.

Bei Fragen zur Verpackung und Transportsicherung Lieferanten, Spediteure oder Transporteure kontaktieren.

4 Produktbeschreibung

4.1 Aufbau und Funktion

Abb. 2 Aufbau und Funktion



Das Gerät ist ein elektronisches Gas-Management-System mit einem geschlossenen Gasregelkreis. Der Schutzgasfluss beim Schweißprozess wird hinsichtlich Gasverbrauch und Prozessstabilität optimiert und in Abhängigkeit des Schweißstroms geregelt. Ein Mess-Shunt (**F**) erfasst den aktuellen Schweißstrom und das EWR 2/EWR 2 Net (**B**) regelt den Gasdurchfluss über eine individuell eingestellte Kennlinie. Dadurch sind Regulierungen der Gasvor- und nachströmzeit und Gaseinsparungen zum Prozessstart, während Schweißpausen und zum Prozessende möglich. Das Gerät besteht aus einem Gehäuse mit Display und Pfeiltasten sowie Status LED, es enthält ein Proportionalventil sowie Drucksensoren. Die Gerätevariante EWR 2 Net besitzt neben der Mess-Shunt- auch eine CANopen- sowie eine Ethernet-Schnittstelle.

⇒ 15 Shunttypen auf Seite DE-29

4.2 Berechtigungsstufen/Passwort

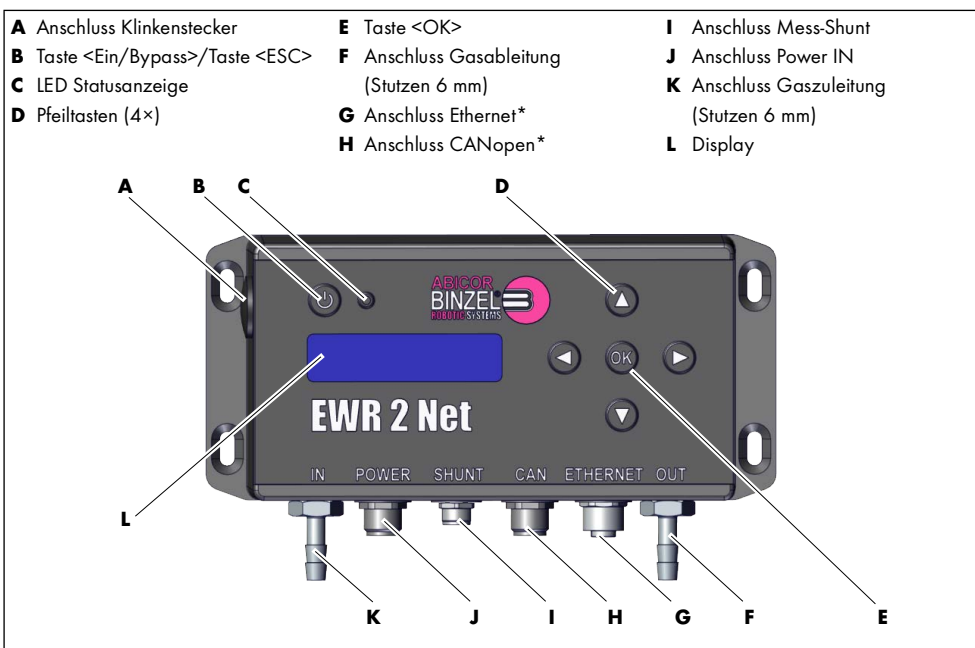
Das Gerät ist bei Auslieferung mit Werkseinstellungen voreingestellt. Nach dem Herstellen der Spannungsversorgung startet das Gerät immer mit der Berechtigungsstufe „Bediener“. Um die Werkseinstellungen zu ändern, benötigen Sie die Berechtigungsstufe „Einrichter“ und müssen das folgende werksseitig angelegte Passwort eingeben: <1054>. Das Passwort kann in der Berechtigungsstufe „Einrichter“ über die Service-Software geändert werden. Die Berechtigungsstufe wird von einer höheren Berechtigungsstufe auf „Bediener“ gesetzt, wenn bei einer Dauer von 5 Minuten keine Taste betätigt wurde (Timeout-Mechanismus).

Folgende Berechtigungsstufen sind angelegt:

Bediener	Kann alle Daten und Werte lesen.
Einrichter	Kann alle Daten und Werte lesen und ändern.
Service	Kann alle Daten und Werte lesen und ändern, kann zusätzliche Funktionen zur Rekalibrierung nutzen und das Passwort ändern.

4.3 Bedienelemente und Anschlüsse

Abb. 3 Bedienelemente und Anschlüsse



* Nur bei Ausführung EWR 2 Net vorhanden

Tab. 2 Bedienelemente

Pos.	Bezeichnung	Funktion
(B)	Taste <Ein/Bypass>/ Taste <ESC>	Wird die Taste <Ein/Bypass> min. 2 s gedrückt, wird die Regelfunktion ein- oder ausgeschaltet. Wird die Taste <Ein/Bypass> nur kurz gedrückt, hat sie die Funktion der ESC-Taste (Menü verlassen, ohne speichern).
(C)	LED Statusanzeige	Folgende Anzeigen sind möglich: LED leuchtet Grün: – Gerät eingeschaltet – Schutzgasfluss wird geregelt LED leuchtet Rot: – Regelfunktion ausgeschaltet – Im Display erscheint „Bypass“ – Schutzgasfluss wird nicht geregelt LED leuchtet abwechselnd Grün und Orange: – Gerät eingeschaltet – Fehlermeldung, Störung vorhanden LED leuchtet abwechselnd Rot und Orange: – Regelfunktion ausgeschaltet – Fehlermeldung, Störung vorhanden LED leuchtet Orange: – Gerät nicht einsatzbereit – Fehlerhafte Kalibrierdaten – Rekalibrierung von ABICOR BINZEL Servicepersonal durchführen lassen ⇒ 11 Störungen und deren Behebung auf Seite DE-23
(D)	Pfeiltasten	Mit den Pfeiltasten <▲▼> können Einstellungen (Werte) in den Menüpunkten verändert werden. Die Taste <▲> dient zusätzlich als Zurück-Taste in die übergeordnete Menüebene. Mit den Pfeiltasten <◀ ▶> kann zwischen verschiedenen Istwert-Anzeigen und innerhalb der aktuellen Menüebene zwischen den Menüpunkten gewechselt werden.

Tab. 2 Bedienelemente

Pos.	Bezeichnung	Funktion
(E)	Taste <OK>	Mit dieser Taste kann man einen Menüpunkt auswählen und eine Eingabe bestätigen.
(L)	Display	Im Display werden Soll- und Istwerte, Parameter und Fehlerzustände angezeigt. Die Hintergrundbeleuchtung des Displays wird nach 5 Minuten automatisch ausgeschaltet. Ab FW Version A.01.03.00 ist die Hintergrundbeleuchtung steuerbar. ⇒ 8.7 Untermenü 4 Einstellungen auf Seite DE-21

4.3.1 Anschluss Klinkenstecker (A)

Der Anschluss Klinkenstecker (3,5 mm, 3-polig) bildet die Test-, Konfigurations- und Diagnoseschnittstelle RS232 für das Gerät. Über den Anschluss kann die Verbindung zu einem Computer mit installierter ABICOR BINZEL Service-Software hergestellt werden.

HINWEIS

Eingeschränkte Funktionsfähigkeit durch Verunreinigungen

Wenn Schmutz oder Staub in den Anschluss für den Klinkenstecker gelangt, kann der Klinkenstecker nicht korrekt eingesteckt und die Funktionsweise des Geräts eingeschränkt werden.

- Schließen Sie die Abdeckung des Anschlusses für den Klinkenstecker, wenn kein Klinkenstecker eingesteckt ist.

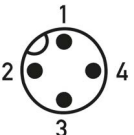
Tab. 3 Anschluss Klinkenstecker

	Segment	Bezeichnung
	Spitze	Rx (aus Sicht des Geräts)
	Mitte	Tx (aus Sicht des Geräts)
	Hinten	GND

4.3.2 Anschluss Power IN (J)

(M12-Rundstecker, 4-polig, A-codiert)

Tab. 4 Anschluss Power IN

	PIN	Bezeichnung
	1	Ausschließlich für Service
	2	24V
	3	Ausschließlich für Service
	4	GND

4.3.3 Anschluss Mess-Shunt (I)

(M8-Rundstecker, 4-polig, A-codiert)

Tab. 5 Anschluss Mess-Shunt

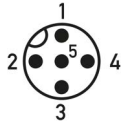
	PIN	Bezeichnung
	1	+Ub
	2	-Ub
	3	GND
	4	Analogsignal ±4V

4.3.4 Anschluss CANopen (H)

(M12-Rundstecker, 5-polig, A-codiert)

Die Kommunikationsschnittstelle CANopen ist ausschließlich bei der Gerätevariante EWR 2 Net verfügbar. Die CANopen-Schnittstelle dient der Sollwerteingabe des Gasflusses und der Prozessdatenerfassung des Geräts.

Tab. 6 Pin-Belegung Anschluss CANopen

	PIN	Bezeichnung
	1	NC
	2	NC
	3	GND
	4	CAN_H
	5	CAN_L

4.3.5 Anschluss Ethernet (G)

(M12-Buchse, 4-polig, D-codiert)

Die Kommunikationsschnittstelle Ethernet ist ausschließlich bei der Gerätevariante EWR 2 Net verfügbar. Die Ethernet-Schnittstelle dient der Sollwerteingabe des Gasflusses, der Prozessdatenerfassung und der Konfiguration des Geräts.

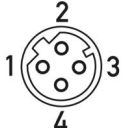
HINWEIS

Geräteschäden durch fehlerhaften Anschluss

Wird an den Anschluss Ethernet ein falsches Kabel angeschlossen, kann das Gerät beschädigt werden.

- ▶ Schließen Sie an den Anschluss Ethernet ausschließlich ein Netzkabel an.
- ▶ Schließen Sie keine Spannung (Power over Ethernet / PoE) am EWR 2 Net an.

Tab. 7 Pin-Belegung Anschluss Ethernet

	PIN	Bezeichnung
	1	Tx+
	2	Rx+
	3	Tx-
	4	Rx-

4.4 Technische Daten

Tab. 8 Umgebungsbedingungen Transport, Lagerung und Betrieb

Temperatur der Umgebungsluft	-10 °C - +50 °C
Medientemperatur	+10 °C - +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % - 90 %

Tab. 9 Werksseitige Grundeinstellungen

Basisfluss	14 l/min
Solldruck	0,6 bar
Gasart	92/8

Tab. 10 Allgemeine Angaben

	EWR 2	EWR 2 Net
Material	Gehäuse: Aluminium, schwarz beschichtet	
Gewicht	ca. 670 g	
Abmessung (L × B × H)	178,5 mm × 51 mm × 83 mm	
Einbaulage	Wandmontage, Anschlüsse nach unten	
Fluidische Anschlüsse	Schlauchstutzen, 6 mm	
Shunttypen	150 A/300 A/500 A	
Aufzeichnung des Gasverbrauchs	ABICOR BINZEL Service-Software	
Kalibrierung am Einsatzort	x	
Kommunikation Klinke	x	
CANopen Schnittstelle (z.B. für Kommunikation mit anderen Systemen)	-	x
Ethernet Schnittstelle (z.B. für Qualitätssicherung/ Kommunikation mit anderen Systemen)	-	x
Aktive Regelung des Gasvolumenstroms	x	
Schutzart	IP54	
Betriebsspannung	24 V DC ± 20 %	
Leistungsaufnahme max.	20 W	
Druckbereich (relativer Druck)	$p_{IN} = 1 - 6 \text{ bar} / p_{OUT} = \text{max. } 2 \text{ bar}$	
Fließdruck während des Betriebs (Gaseingangsdruckbereich)	min. 1 - max. 6 bar	
Druckflussbereich	$Q_{Luft} = 2 \dots 30 \pm 1 \text{ l/min}$	

5 Quick installation

- 1 Gerät montieren.
⇒ 6 Montage auf Seite DE-14
- 2 Auf Serviceaufkleber den Zeitpunkt des nächsten Service markieren (Datum der Inbetriebnahme oder des Service plus ein Jahr).
⇒ 2.3 Warn- und Hinweisschilder auf Seite DE-6
- 3 Gerät anschließen.
⇒ 7.1 Anschlüsse herstellen auf Seite DE-15
- 4 Gerät einschalten.
⇒ 8.1 Gerät einschalten auf Seite DE-16
- 5 Selbstdiagnose abwarten.
⇒ 11 Störungen und deren Behebung auf Seite DE-23
- 6 Bei Bedarf Einstellungen vornehmen und Basis-Fluss, Solldruck und Gasart konfigurieren.
⇒ 4.2 Berechtigungsstufen/Passwort auf Seite DE-9
⇒ 8.4 Untermenü 1 Parameter auf Seite DE-18

Anschließend ist das Gerät betriebsbereit.

6 Montage

HINWEIS

Eingeschränkte Funktionsweise und Störung des Geräts durch unsachgemäße Montage

Wird das Gerät in einer zu großen Entfernung zum Magnetventil oder zusammen mit anderen Gas-Management-Systemen montiert, wird die Regelfunktion des Geräts eingeschränkt und gestört.

- Montieren Sie das Gerät so nah wie möglich in Gasrichtung vor dem Magnetventil im Drahtvorschubgerät.
- Entfernen Sie weitere Gas-Management-Systeme innerhalb der Gasstrecke.



- Gerät mit Befestigungsschrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) an geeigneter Stelle montieren.

7 Inbetriebnahme

- Auf Serviceaufkleber den Zeitpunkt des nächsten Service markieren (Datum der Inbetriebnahme oder des Service plus ein Jahr).

⇒ 2.3 Warn- und Hinweisschilder auf Seite DE-6

7.1 Anschlüsse herstellen

⇒ Abb. 3 Bedienelemente und Anschlüsse auf Seite DE-10

- 1 Gaszufuhr absperren.
 - 2 Schutzgasschlauch mit Schlauchabschneider an geeigneter Stelle durchtrennen und an Gaszuleitung (**K**) und Gasableitung (**F**) anschließen.
 - 3 Mess-Shunt am Schweißstrom- oder Massekabel befestigen.
 - 4 Anschlusskabel des Mess-Shunts an Anschluss Mess-Shunt (**I**) anschließen.
 - 5 Verbindungen von Ethernet (**G**) und CANopen (**H**) herstellen (nur bei EWR 2 Net).
- ⇒ 7.2 Kommunikationsschnittstellen einstellen auf Seite DE-15
- 6 Gaszufuhr komplett aufdrehen und auf undichte Stellen prüfen. Gegebenenfalls Gaszufuhr abdrehen und folgendes Kapitel beachten:

7.2 Kommunikationsschnittstellen einstellen

Die serielle Schnittstelle (Anschluss Klinenstecker) dient der Kommunikation mit dem Gerät (EWR 2/ EWR 2 Net). Die Ethernet-Schnittstelle ist nur bei der Gerätevariante EWR 2 Net verfügbar und kann als alternative Kommunikationsschnittstelle verwendet werden.

7.2.1 Serielle Kommunikation einstellen

Baudrate	115200 baud
Datenbits	8
Stopbits	1
Parität	Keine

7.2.2 Ethernet Kommunikation einstellen

IP-Adresse, Netmask und Gateway	⇒ 8.7 Untermenü 4 Einstellungen auf Seite DE-21
Port	2222
Protokoll	TCP / IPv4

7.2.3 Kommunikationssyntax (Seriell und Ethernet)

⇒ 14 Schnittstellenbeschreibung auf Seite DE-25

Über die Ethernet- und die serielle Schnittstelle werden die gleichen Daten übertragen. Wenn über eine Schnittstelle ein Datensatz angefordert wird, sendet das Gerät die Antwort über beide Schnittstellen zurück. Es darf immer nur eine Schnittstelle verwendet werden, da sonst nicht eindeutig zugewiesen werden kann, welche Antwort zu welcher Anfrage gehört. Das Gerät verhält sich nach dem Einschalten zunächst passiv: die Kommunikation wird von außen in Form von Befehlen gestartet. Jeder Befehl hat eine gewisse Anzahl an Argumenten und das abschließende [CR] [LF] (Ascii: 0x0D 0x0A).

Befehle und Argument(e)	Sind mit Leerzeichen voneinander getrennt. Auf jeden Befehl wird eine Antwort gesendet. Die Antwort besteht wiederum aus dem gleichen Befehl und einer gewissen Anzahl an Argumenten und dem [CR] [LF]. Es gibt auch Befehle, die eine mehrzeilige Antwort ausgeben. Mehrzeilige Befehle sind nur über die serielle Schnittstelle möglich, nicht über Ethernet.
Error „err1“/„err2“/„err3“	Ist der Befehl unbekannt bzw. ist die Berechtigung nicht ausreichend, so wird „err1“ zurückgesendet. Ist der Befehl vorhanden, die Berechtigung vorhanden, aber die Anzahl der Argumente falsch, so wird „err2“ zurückgesendet. Ist der Befehl vorhanden, die Berechtigung vorhanden, die Anzahl der Argumente richtig, aber die Werte der Argumente sind außerhalb von zulässigen Grenzen, so wird „err3“ zurückgesendet.

Aktive Befehle	Alle in der aktuellen Berechtigung aktiven Befehle mit kurzer Beschreibung werden mit dem Befehl „???“ ausgegeben. Dabei ist die Antwort mehrzeilig.
Befehl „pw [Passwort]“	Mit dem Befehl „pw [Passwort]“ kann die Berechtigungsstufe geändert werden. Mit dem Befehl „pw“ (ohne Argument) kann die Berechtigungsstufe abgefragt werden. Als Antwort wird „Access Level [0-3]“ zurückgesendet. Das Passwort kann in der Berechtigungsstufe „Einrichter“ gelesen und geändert werden (Befehl „cspw xxxx“).

Beispiel 1 - Basis-Fluss auf 9 l/min einstellen und Parameter in Flash speichern:

1. Befehl zum Senden (Einstellen des Basis-Flusses):
`fmax 9[CR][LF]`
 (als Ascii: 0x66 0x6D 0x61 0x78 0x20 0x39 0x0D 0x0A)
 Erwartete Antwort:
`fmax 9[CR]`
 (als Ascii: 0x66 0x6D 0x61 0x78 0x20 0x39 0x0D)
2. Befehl zum Senden (Speichern von Parametern in Flash):
`ky[CR][LF]`
 (als Ascii: 0x6B 0x79 0x0D 0x0A)
 Erwartete Antwort:
`ky done[CR]`
 (als Ascii: 0x6B 0x79 0x20 0x64 0x6F 0x6E 0x65 0x0D)

Beispiel 2 - Gerätestatus lesen:

3. Befehl zum Senden:
`on[CR][LF]`
 (als Ascii: 0x6F 0x6E 0x0D 0x0A)
 Erwartete Antwort:
`on 1[CR]`
 (als Ascii: 0x6F 0x6E 0x20 0x31 0x0D)

8 Betrieb

8.1 Gerät einschalten

- Spannungsversorgung anschließen.

Abicor Binzel	Firmenname und Ausführung EWR 2/EWR 2 Net werden angezeigt.
Diagnose gestartet 2s	Selbstdiagnose startet. Die Restzeit der Diagnose wird angezeigt: 3, 2, 1,...[s]
Diagnose beendet OK	Das Ergebnis der Selbstdiagnose wird angezeigt, z.B.: <OK> oder es erscheint eine Fehlermeldung. Sollte ein neuer Fehler auftreten, so wird dieser im Fehlerlog gespeichert und in der Istwert-Anzeige eingeschoben. ⇒ 11 Störungen und deren Behebung auf Seite DE-23

8.2 Istwerte ablesen

8.2.1 Gasvolumenstromregelung

Die Gasvolumenstromregelung ermöglicht eine Konfiguration des Basis-Flusses. Bei dem Basis-Fluss handelt es sich um den Gasvolumenstrom, den das Gerät bei einem Schweißstromsignal unterhalb des Shuntregelbereichs einstellt. Innerhalb des Shuntregelbereichs regelt das Gerät den Gasvolumenstrom linear bis zu einem maximalen Gasvolumenstrom (Basis-Fluss +7 l/min).

23 L/min
3.5 bar G01

Nachdem der Diagnosevorgang ohne Fehler beendet wurde, wird diese Displayanzeige angezeigt. Der Basis-Fluss kann mit der Berechtigung „Einrichter“ oder „Service“ eingestellt werden.

⇒ 4.2 Berechtigungsstufen/Passwort auf Seite DE-9

1 Um den Basis-Fluss einzustellen, Pfeiltasten <▲▼> und <◀ ▶> drücken.



2 Um Eingabe zu speichern, Taste <OK> drücken oder um letzte Änderung zu verwerfen, Taste <Ein/Bypass> drücken.

Soll: 24 l/min
Ist: 23 l/min

► Um zwischen den Istwert-Anzeigen zu wechseln, Pfeiltasten <◀ ▶> drücken.

Diese Istwert-Anzeigen dienen nur zur Information. Werte können nicht geändert werden.

Strom: 80 %
Temp: 25°C

Eingang: 3.5 bar
Ausgang: 1.2 bar

8.2.2 Ausgangsdruckregelung

Bei dem Solldruck handelt es sich um den Druck, den das System zwischen Geräteausgang und Magnetventil im Drahtvorschubkoffer einstellt, wenn nicht geschweißt wird und das Magnetventil im Drahtvorschubkoffer geschlossen ist.

23 L/min
3.5 bar G01

► Um zwischen den Istwert-Anzeigen zu wechseln, Pfeiltasten <◀ ▶> drücken.

Diese Istwert-Anzeigen dienen nur zur Information. Werte können nicht geändert werden.

Sollwert 0.6 bar
Istwert 1.2 bar

Strom: 80 %
Temp: 25°C

Eingang: 3.5 bar
Ausgang: 1.2 bar

8.3 Hauptmenü

Hauptmenue

- 1 Um das Hauptmenü zu öffnen, Taste <OK> drücken.

Folgende Hauptmenüs sind angelegt:

1 Parameter 2 Berechtigung 3 Fehlerlog 4 Einstellungen

- 2 Um zwischen den Hauptmenüs zu wechseln, Pfeiltaste <◀ ▶> drücken.



- 3 Um ein Hauptmenü auszuwählen, Taste <OK> drücken.

Hauptmenue

- 4 Um zurück zum Hauptmenü zu gelangen, Pfeiltaste <▲> oder Taste <Ein/Bypass> drücken.

8.4 Untermenü 1 Parameter

Das Untermenü <1 Parameter> ist voreingestellt und kann bei Bedarf geändert werden. Parameter können ausschließlich mit der Berechtigungsstufe „Einrichter“ oder „Service“ geändert werden.

⇒ 4.2 Berechtigungsstufen/Passwort auf Seite DE-9

1 Basis-Fluss
20 l/min.

Taktung: 1 l/min, Bereich: 2 bis 23 l/min., Regelbereich: 2 bis 30 l/min.

Das Magnetventil im Drahtvorschubkoffer ist geöffnet, das Gerät regelt den Gasvolumenstrom. In Abhängigkeit des Shunt Signals addiert das Gerät linear zwischen 0 und 7 l/min zu dem Basis-Fluss.

⇒ 15 Shunttypen auf Seite DE-29

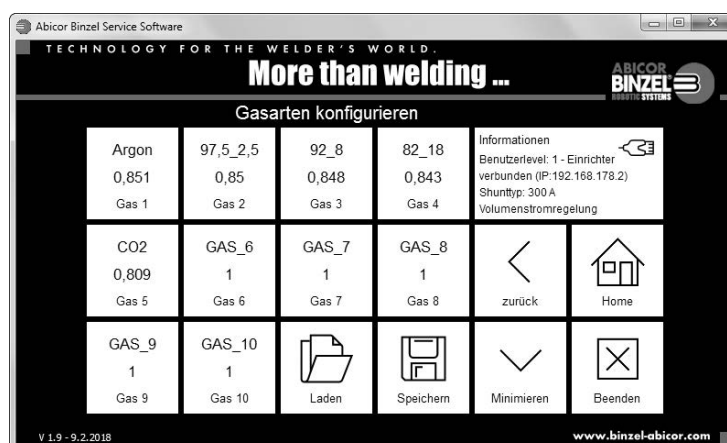
2 Solldruck
0.6 bar

Taktung: 0,1 bar, Bereich: 0,2 bis 2,0 bar

Der Solldruck kann bei geschlossenem Magnetventil im Drahtvorschubkoffer zwischen Geräteausgang und Magnetventil eingestellt werden. Der einzustellende Sollwert ist von dem Gegendruck der Peripheriegeräte abhängig, unter anderem von der Länge/Radien des Schlauchpaketes, dem Verschmutzungsgrad der Gasdüse, etc.

3 Gasart
0 Argon

Das verwendete Schutzgas kann eingestellt werden. Es stehen 10 Speicherplätze zur Verfügung. Die ersten fünf Speicherplätze sind mit den gängigen Standardgasen vorkonfiguriert. Die fünf weiteren Speicherplätze können frei konfiguriert werden. Die Benennung der freien Speicherplätze kann ausschließlich mit der Service-Software geändert werden.



4 Gasfaktor
0 0.851

Der Gasfaktor für selbst konfigurierte Gasarten muss berechnet werden. Der Gasfaktor kann im Untermenüpunkt <Gasfaktor> eingestellt werden. Hierbei stellt man den Gasfaktor für das zuvor unter <3 Gasart> gewählte Gas ein. Der Gasfaktor kann aus unterschiedlichen und unterschiedlich vielen Gasen berechnet und eingegeben werden. Bei Mischgasen ist der Faktor aus den Faktoren der einzelnen Gaskomponenten wie folgt zu berechnen:

82 % Argon / 18 % CO₂

Argon = 0,851 / CO₂ = 0,809

Gesamtrechnungsfaktor:

(Anteil Argon × Umrechnungsfaktor Argon) + (Anteil CO₂ × Umrechnungsfaktor CO₂)

(0,82 × 0,851) + (0,18 × 0,809) = 0,843

⇒ 17 Umrechnungstabelle auf Seite DE-32

5 Fluss DR
5 l/min

Diese Funktion ist erst ab Firmware Version A.1.5.0 verfügbar und muss einmalig mit Hilfe der Service-Software aktiviert werden.

Der Gasvolumenstrom im Druckregelbereich ist abweichend zum eingestellten Basis-Fluss einstellbar. Wenn kein Schweißstromsignal anliegt, wird kein Stern im Display angezeigt. Dann arbeitet das Gerät im Druckregelbereich.

Geht das Gerät in die Gasvolumenstromregelung über, wird ein Stern im Display angezeigt. Das Gerät arbeitet dann mit dem eingestellten Basis-Fluss (nicht mit dem Gasfluss in Druckregelung) und nutzt diesen für die Gasvolumenstromregelung. Der Gasvolumenstrom im Druckregelbereich kann von 5 l/min bis 30 l/min eingestellt werden. Des Weiteren kann dieser Parameter auf <max> eingestellt werden. Bei <max> ist das Ventil im Gerät vollständig geöffnet und übernimmt keinerlei Regelung.

1 Parameter

- 1 Um die Untermenüs zu öffnen, Taste <OK> drücken.

Folgende Untermenüs sind angelegt:

Basis-Fluss 20 l/min	2 Solldruck 0.6	3 Gasart 0 Argon	4 Gasfaktor 0 0.851	5 Fluss DR 5 l/min
-------------------------	--------------------	---------------------	------------------------	-----------------------

- 2 Um zwischen den Untermenüpunkten zu wechseln, Pfeiltasten <◀ ▶> drücken.

1 Basis-Fluss
20 l/min

- 3 Um ein Untermenü auszuwählen, Taste <OK> drücken.

- 4 Pfeiltasten <▲▼> und <◀ ▶> drücken, bis die benötigten Einstellungen/Werte erreicht sind.

1 Basis-Fluss
20 l/min

- 5 Um die Einstellung zu speichern und zum vorher ausgewählten Untermenüpunkt zu gelangen, Taste <OK> drücken.

Hauptmenue

- 6 Um zurück zum Hauptmenü zu gelangen, zweimal Pfeiltaste <▲> oder zweimal Taste <Ein/Bypass> drücken.

8.5 Untermenü 2 Berechtigung

⇒ 4.2 Berechtigungsstufen/Passwort auf Seite DE-9

Nach fehlerhafter Eingabe des Passworts wird die Berechtigungsstufe auf <Bediener> gesetzt. In der Berechtigungsstufe „Bediener“ ist nur das Lesen der Sollwerte möglich, Konfigurationen können nicht vorgenommen werden. Das Passwort für die Berechtigungsstufe „Einrichter“ kann vom „Einrichter/Service“ mit Hilfe der Service-Software geändert werden.

2 Berechtigung

- 1 Um das Untermenü zu öffnen, Taste <OK> drücken.

Die Passwortheingabe erscheint.

Passwort
1054

- 2 Um die benötigten Einstellungen/Werte auszuwählen, Pfeiltasten <◀ ▶> und <▲▼> drücken.



- 3 Um die Einstellung zu speichern und zum vorher ausgewählten Untermenüpunkt zu gelangen, Taste <OK> drücken.

Anschließend erscheint bei fehlerhafter Eingabe <Passwort falsch>, bei korrekter Eingabe eine entsprechende Berechtigungsstufe.

Hauptmenue

- 4 Um zurück zum Hauptmenü zu gelangen, Pfeiltaste <▲> oder Taste <Ein/Bypass> drücken.

8.6 Untermenü 3 Fehlerlog

Aktive Fehler werden direkt im Display angezeigt. Über das Untermenü-Fehlerlog werden die letzten 10 Fehlermeldungen angezeigt. Die vorgehenden Fehlermeldungen werden nicht gespeichert und verworfen. Die Zeitangaben beziehen sich nur auf die Betriebszeiten, wenn das Gerät mit Spannung versorgt ist oder war.

3 Fehlerlog

- 1 Um die Untermenüs zu öffnen, Taste <OK> drücken.

Fehlerlog 1
Eingangsdruck

Fehlernummer/Fehlerart werden angezeigt.

Fehlerlog 2
Eingangsdruck

- 2 Um zwischen den Fehlermeldungen zu wechseln, Pfeiltasten <▲▼> drücken.

Fehlerlog 2
Vor 7 Stunden

- 3 Um den Zeitpunkt des Fehlereintritts anzuzeigen, Pfeiltasten <◀ ▶> drücken.

Fehlerlog 2
Eingangsdruck

- 4 Um zurück zur Fehlernummer/Fehlerart zu gelangen, Taste <OK> drücken.

3 Fehlerlog

- 5 Um die Einstellung zu speichern und zum vorher ausgewählten Untermenüpunkt zu gelangen, Taste <OK> drücken.

Hauptmenue

- 6 Um zurück zum Hauptmenü zu gelangen, Pfeiltaste <▲> oder Taste <Ein/Bypass> drücken.

8.7 Untermenü 4 Einstellungen

Das Untermenü Einstellungen ist voreingestellt und kann bei Bedarf geändert werden.

⇒ 4.2 Berechtigungsstufen/Passwort auf Seite DE-9

Nachfolgend sind alle Einstellungen des EWR 2 Net aufgeführt.

1 Sprache deutsch	Gerätesprache einstellen.
2 Beleuchtung 5 Minuten an	Hintergrundbeleuchtung einstellen. Einstellmöglichkeiten: – Hintergrundbeleuchtung bleibt nach Tastendruck auf dem Gerät für 5 Minuten angeschaltet. – Hintergrundbeleuchtung bleibt dauerhaft angeschaltet.
3 CAN Node ID 0x0A	Node ID für die CANopen Kommunikation einstellen (Anzeige in Hexadezimalschreibweise).
4 CAN Baudrate 250kb/sec	Baudrate für die CANopen Kommunikation einstellen.
5 DHCP/stat. IP stat. IP	Einstellen, ob für die Ethernet Kommunikation ein DHCP Server oder eine statische IP Adresse verwendet werden soll.
6 IP 192.168.178.001	Statischen IP Adresse einstellen.
7 Netmask 255.255.255.000	Subnetzmaske für die Ethernet Kommunikation einstellen.
8 Gateway 192.168.178.001	Gateways für die Ethernet Kommunikation einstellen.

4 Einstellungen

- 1 Um die Untermenüs zu öffnen, Taste <OK> drücken.

Folgende Untermenüs sind angelegt:

1 Sprache deutsch	2 Beleuchtung 5 Minuten an	3 CAN Node ID 0x0A	4 CAN Baudrate 250kb/sec
5 DHCP/stat. IP stat. IP	6 IP 192.168.178.001	7 Netmask 255.255.255.000	8 Gateway 192.168.178.001

- 2 Um zwischen den Untermenüpunkten zu wechseln, Pfeiltasten <◀ ▶> drücken.



- 3 Um ein Untermenü auszuwählen, Taste <OK> drücken.

1 Sprache
deutsch

- 4 Um die benötigten Einstellungen/Werte auszuwählen, Pfeiltasten <▲▼> drücken.



- 5 Um die Einstellung zu speichern und zum vorher ausgewählten Untermenüpunkt zu gelangen, Taste <OK> drücken.

Hauptmenue

- 6 Um zurück zum Hauptmenü zu gelangen, zweimal Pfeiltaste <▲> oder zweimal Taste <Ein/Bypass> drücken.

Bei folgenden Untermenüs erfolgt nach den geänderten Einstellungen/Werten ein Neustart des Geräts:

3 CAN Node ID	6 IP	7 Netmask	8 Gateway
0x0A	192.168.178.001	255.255.255.000	192.168.178.001

7 Netmask
255.255.255.000

Der Text wird bei ungültigen Werten der Netmask im Display angezeigt.

- 1 Um die benötigten Einstellungen/Werte auszuwählen, Pfeiltasten <◀ ▶> und <▲▼> drücken.
- 2 Um die Einstellung zu speichern, Taste <OK> wählen. Es erfolgt ein Neustart des Geräts.

wrong Netmask

Nach 3 Sekunden wird automatisch das Untermenü <7 Netmask> zum Anpassen der Werte angezeigt.

8.8 Bypass

Für den Bypass müssen die Gas- und Stromversorgung angeschlossen bleiben. Im Bypass reguliert das Gerät nicht den Gasdurchfluss und die Regelfunktion ist ausgeschaltet. Werte können am Gerät abgelesen und in Kombination mit der Service-Software aufgezeichnet werden.



- Um das Gerät in den Bypass zu schalten, Taste <Ein/Bypass> ca. 2 Sekunden gedrückt halten.

Bypass 9 l/min
1.1 bar

Gasvolumenstrom und Eingangsdruck werden angezeigt.
LED Statusanzeige leuchtet rot.

9 Außerbetriebnahme

- 1 Gaszufuhr schließen.
- 2 Spannungsversorgung trennen.

10 Wartung und Reinigung

Regelmäßige Wartung und Reinigung sind Voraussetzung für eine lange Lebensdauer und eine einwandfreie Funktion.

WARNUNG

Stromschlag durch fehlerhafte Kabel

Durch beschädigte oder unsachgemäß installierte Kabel kann es zu lebensgefährlichen Stromschlägen kommen.

- ▶ Überprüfen Sie alle spannungsführenden Kabel und Verbindungen auf ordnungsgemäße Installation und Beschädigungen.
- ▶ Lassen Sie schadhafte, deformierte oder verschlissene Teile ausschließlich von einer Elektrofachkraft austauschen.

10.1 Wartungs- und Reinigungsintervalle

Die angegebenen Intervalle sind Richtwerte und beziehen sich auf den Einschichtbetrieb. Wir empfehlen über die Prüfungen Buch zu führen. Dabei sollte das Datum der Überprüfung, festgestellte Mängel und der Name des Überprüfenden festgehalten werden.

Täglich	▶ Gerät, Netzanschluss, Mess-Shunt und Gasschläuche auf Beschädigungen kontrollieren, ggf. von ABICOR BINZEL Servicepersonal austauschen lassen.
Monatlich	▶ Gerät mit einem trockenen Tuch reinigen.
Jährlich	▶ Gerät vom ABICOR BINZEL Servicepersonal rekalisieren lassen, um die Garantiebedingungen zu erfüllen.

11 Störungen und deren Behebung

Das Gerät kann nach der Diagnose oder während des Betriebs Fehlermeldungen anzeigen. Tritt ein Fehler auf, wird dieser im Untermenü <Fehlerlog> gespeichert. Liegt ein Fehler vor, wird eine dieser Fehlerausschriften in der Istwert-Anzeige eingeschoben. Mit den Pfeiltasten <◀ ▶> kann zu den jeweiligen Istwert-Anzeigen gewechselt werden. Mit der Taste <OK> kann ein neuer Diagnosevorgang gestartet werden. Optional ist eine Relaisbox erhältlich, die bei aktiven Fehlern des Geräts schaltet. Mit Hilfe der Service-Software können Fehler, die zum Schalten des Relais führen sollen, ausgewählt werden. Die Relaisbox ist ein potentialfreier Öffner und Schließer. Das Signal kann beispielsweise als Fehlerinformation oder Not-Aus genutzt werden.

- ▶ Dokumentation der schweißtechnischen Komponenten beachten.
- ▶ Bei Fragen und Problemen an einen entsprechenden Fachhändler oder an ABICOR BINZEL wenden.

Tab. 11 Störungen und deren Behebung

Störung	Ursache	Behebung
Passwort falsch	Passwort/Passworteingabe ist fehlerhaft.	▶ Passworteingabe erneut versuchen.
Fehlerlog 1 Eingangsdruck	Eingangsdruck befindet sich nicht im erforderlichen Bereich.	▶ Ursache ermitteln und nötigen Eingangsdruckbereich einhalten. Druckregleinheit sollte mindestens so viel Eingangsdruck ermöglichen wie der maximale Durchfluss des Geräts (30 Liter, 1–6 bar).
Fehler 3 Leckage	Schutzgas strömt unkontrolliert durch eine undichte Stelle im Bereich zwischen Ausgang des Geräts und dem geschlossenen Magnetventil im Drahtvorschubkoffer. Dieser Fehler kann nur auftreten, wenn kein Shuntsignal anliegt (nicht geschweißt wird).	▶ Anschlüsse auf korrekten Sitz überprüfen. ▶ Defekte Dichtungen wechseln.
Fehler 4 Sensorik	Fehler bei der internen Sensorik liegt vor.	▶ ABICOR BINZEL Service kontaktieren. Gerät zur Fehlerdiagnose an ABICOR BINZEL einsenden.

Tab. 11 Störungen und deren Behebung

Störung	Ursache	Behebung
Fehler 5 Spannung	Spannung befindet sich nicht im erforderlichen Bereich.	► Netzanschluss und Netzanschlusskabel prüfen, erforderliche Eingangsspannung bereitstellen. ⇒ Tab. 10 Allgemeine Angaben auf Seite DE-13
Fehler 6 Parameter	Interner Fehler liegt vor.	► ABICOR BINZEL Service kontaktieren und Rekalibrierung von ABICOR BINZEL Servicepersonal durchführen lassen.
Fehler 7 Kalibrierung	Interner Fehler liegt vor.	
Fehler 8 Temperatur	Temperatur befindet sich nicht im erforderlichen Bereich.	► Gerät von Stromversorgung trennen, abkühlen lassen und ABICOR BINZEL Service kontaktieren.
Fehler 9 Fluss Limit	Gasvolumenstrom kann bei komplett geöffnetem Ventil durch zu hohen Gegendruck nicht erreicht werden.	► Alle Leitungen im System überprüfen (Leitungen abgeknickt?). ► Zustand der Gasdüse des Schweißbrenners überprüfen und ggf. wechseln.
	Gasvolumenstrom kann bei komplett geöffnetem Ventil durch zu geringen Eingangsdruck nicht erreicht werden.	► Benötigten Eingangsdruck einhalten. ⇒ 4.4 Technische Daten auf Seite DE-13

12 Demontage

- 1 Gaszufuhr schließen.
- 2 Spannungsversorgung trennen.
- 3 Gesamte Schweißanlage ausschalten.
- 4 Anschlusskabel von der Spannungsversorgung entfernen.
- 5 Messzange und Anschlusskabel entfernen.
- 6 Ethernetkabel (EWR 2 Net) entfernen.
- 7 Schutzgasschlauch an Gaszuleitung und Gasableitung entfernen.

13 Entsorgung



Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Geräte unterliegen der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU Elektro- und Elektronik- Altgeräte.

- Elektrogeräte nicht über den Hausmüll entsorgen.
- Elektrogeräte vor der ordnungsgemäßen Entsorgung demontieren.
⇒ 12 Demontage auf Seite DE-24
- Komponenten von Elektrogeräten getrennt sammeln und einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen.
- Örtliche Bestimmungen, Gesetze, Vorschriften, Normen und Richtlinien beachten.
- Für Informationen zur Sammlung und zur Rückgabe von Elektroaltgeräten an Ihre Kommunalbehörde wenden.

13.1 Werkstoffe entsorgen

Dieses Produkt besteht zum größten Teil aus metallischen Werkstoffen, die in Stahl- und Hüttenwerken wieder eingeschmolzen werden können und dadurch nahezu unbegrenzt wiederverwertbar sind. Die verwendeten Kunststoffe sind gekennzeichnet, so dass eine Sortierung und Fraktionierung der Materialien zum späteren Recycling vorbereitet ist.

13.2 Betriebsmittel entsorgen

Öle, Schmierfette und Reinigungsmittel dürfen nicht den Boden belasten und in die Kanalisation gelangen. Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufbewahrt, transportiert und entsorgt werden. Kontaminierte Reinigungswerkzeuge (Pinsel, Lappen usw.) müssen ebenfalls entsprechend den Angaben des Betriebsmittelherstellers entsorgt werden.

- Entsprechende örtlichen Bestimmungen und die Hinweise zur Entsorgung der vom Betriebsmittelhersteller vorgegebenen Sicherheitsdatenblätter beachten.

13.3 Verpackungen

ABICOR BINZEL hat die Transportverpackung auf das Notwendigste reduziert. Bei der Auswahl der Verpackungsmaterialien wird auf eine mögliche Wiederverwertung geachtet.

14 Schnittstellenbeschreibung

14.1 Befehle/Parameter – Seriell und Ethernet

Wird nach dem Aufbau der TCP/IP-Verbindung kein Datenpaket empfangen, schließt das EWR 2 Net die aktuelle Verbindung nach der eingestellten Zeit (1-10000 ms) und wartet auf eine erneute Verbindungsanfrage oder hält die Verbindung aufrecht (siehe Befehl tcpto x).

⇒ Tab. 12 Befehle/Parameter – Seriell und Ethernet auf Seite DE-25

l = lesen, s = schreiben

Tab. 12 Befehle/Parameter – Seriell und Ethernet

Befehl	l/s	Berechtigung	Antwort	Beschreibung	Wertebereich
???	l	l-alle	Alle Befehle	Auflistung aller möglichen Befehle im aktuellen Berechtigungslevel. Kommando funktioniert nur über die serielle Schnittstelle.	
v	l	l-alle	FW-Version der Application (mehrzeilig)	FW-Version der Application.	
reset	s	s-Service	Neustart ausgelöst		
kx	s	s-Einrichter	done	Speichert alle Kalibrierdaten und Parameter in den Flash. Nach dem Befehl muss 100 ms gewartet werden.	
ky	s	s-Einrichter	done	Speichert alle Parameter der Kundenapplikation in den Flash. Warten Sie 100 ms nach dem Befehl.	
pw xxxx	l/s	l-alle s-alle	Access Level y	Berechtigungsstufe setzen xxxx = (1054 siehe cspw) Passwort für Einrichter y = 1 Bediener y = 2 Einrichter Berechtigungsstufen sind analog zu den Berechtigungen für die Menü-Struktur. Ohne passende Berechtigung werden die entsprechenden Befehle mit err1 (Befehl unbekannt) quittiert.	xxxx Passwort
cspw xxxx	l/s	l-alle s-Einrichter	cspw xxxx	Lesen/ändern Passwort für Einrichter.	0-9999
Istwertabfrage					
on	l	l-alle	on x	Abfrage Gerätestatus x = 0 Gerät aus x = 1 Gerät an	x = 0 oder 1

Tab. 12 Befehle/Parameter – Seriell und Ethernet

Befehl	l/s	Berechtigung	Antwort	Beschreibung	Wertebereich
on x	s	s-alle	on x	Setzen Gerätestatus x = 0 Gerät aus x = 1 Gerät an	x = 0 oder 1
bm	l	l-alle	bm x	Betriebsmodus x = 0 Ausgangsdruckregelung x = 1 Gasvolumenstromregelung	x = 0 oder 1
iv i	l	l-alle	iv i x	iv → Eingangswerte Index i: 0 Versorgungsspannung in 1/10 V 1 Shunt-Spannung in 1/10 % (100 % = 4 V) 2 Drucksensor Eingang in mbar 3 Drucksensor Ausgang in mbar 4 Fluss über delta P Sensor in 1/10 l/min 5 Medien-Temperatur am Sensor-Chip in 1/10 °C	l = 0 bis 4 x = 0 bis 10000
sys	l	l-alle	sys xxx	Aktuell vorliegender SystemStatus (bitweise codiert) hexadezimal: als 32Bit Wert Fehler von der Applikation: Bit0 = Fehler Kalibrierdaten Checksummer Bit1 = Fehler Kalibrierdaten Bit2 = Fehler Einstellungen Checksummer Bit3 = Fehler Sensorik Bit4 = Fehler Eingangsdruck zu gering Bit5 = Fehler Eingangsdruck zu hoch Bit7 = Fehler Leckage Bit8 = Fehler Eingangsspannung zu niedrig Bit9 = Fehler Eingangsspannung zu hoch Bit10 = Fehler Temperatur Bit11 = Fehler Messshunt Bit12 = Fehler Flusslimit alle anderen Bits sind zu ignorieren.	0x0000000
bsz x	l	l-alle	bsz x yyyy	Betriebsstundenzähler (alle Zeiten in sec) x = Zählerart: 0: Anzahl PowerCycles (Ein/Aus-Schaltzyklen) 1: Zeit in Unterspannung (< 24V – 10%) 2: Zeit in Normalspannung 3: Zeit in Überspannung (> 24V + 10%) 4: Zeit mit Flussregelung aktiv 5: Zeit mit Druckregelung aktiv 6: Gasverbrauch Summe in L 10..19: Fehlerspeicher 0..9 ⇒ 11 auf Seite DE-23 20..29: Zeitstempel für Fehlernummer 0..9	Long 4Byte → 0...0xFFFFFFFF Sekunden- auflösung bis 136,2 Jahre
Einstellungen					
lang	l/s	l-alle s-Einrichter	lang x	Einstellung der Display-Menüsprache. 0 Englisch 1 Deutsch 2 Spanisch	x = 0 bis 2
ga x	l/s	l-alle s-Einrichte	ga x	Auswahl der zu verwendenden Gasart. x = Index des aktuellen Gases 0...9 eingestelltes Gas	x = 0 bis 9

Tab. 12 Befehle/Parameter – Seriell und Ethernet

Befehl	I/s	Berechtigung	Antwort	Beschreibung	Wertebereich
gf x y	I/s	I-alle s-Einrichter	gf x y	Konfigurieren der Gasfaktoren für die Gasart (ga). x = Gas-Index y = Faktor in 1/10% (1000 = 1.0)	x = 0 bis 9 y = 500 bis 1500
gn x y	I/s	I-alle s-Einrichter	gn x y	Konfigurieren des Gasnamens. x = Gas-Index y = Gas Name als String (max. 10 Zeichen)	x = 0 bis 9 y = String
gs x y	I/s	I-alle s-Einrichter	gs x y	Flag zum Anzeigen des Gases im Display x = Gas-Index y = 1 Gas wird angezeigt und kann ausgewählt werden; 0 Gas wird nicht angezeigt (und kann nicht ausgewählt werden)	x = 0 bis 9 y = 0 oder 1
bl x	I/s	I-alle s-Einrichter	bl x	Backlight Mode x = 0 (aus nach ca. 5 min) x = 1 (dauerhaft an)	x = 0 oder 1
fmax x	I/s	I-alle s-Einrichter	fmax x	Basis-Fluss x = Basis-Fluss in l/min	x = 2 bis 23
foffs x	I/s	I-alle s-Einrichter	foffs x	Fluss Offset bei Maximum x = Offsetfluss in NI/min	x = 0 bis 7
outp x	I/s	I-alle s-Einrichter	outp x	Ausgangsstaudruck x = Druck in 1/10 bar	x = 2 bis 20
EWR 2 Net					
copid x	I/s	I-alle s-Einrichter	copid x	Can Open Node ID x = Can Open Node ID	x = 0 bis 255
copbd x	I/s	I-alle s-Einrichter	copbd x	Can Open Baudrate x = 0 $\triangleq$ 125 kBit/s x = 1 $\triangleq$ 250 kBit/s x = 2 $\triangleq$ 500 kBit/s x = 3 $\triangleq$ 1000 kBit/s	x = 0 bis 3
lp w x y z	I/s	I-alle s-Einrichter	lp w x y z	IP Adresse für TCP Server. Für die Übernahme der IP ist ein Neustart notwendig.	w = 0 bis 255 x = 0 bis 255 y = 0 bis 255 z = 0 bis 255
nmask w x y z	I/s	I-alle s-Einrichter	nmask w x y z	Netmask für TCP Server. Für die Übernahme der IP ist ein Neustart notwendig.	w = 0 bis 255 x = 0 bis 255 y = 0 bis 255 z = 0 bis 255
gateway w x y z	I/s	I-alle s-Einrichter	gateway w x y z	Gateway für TCP Server Für die Übernahme der IP ist ein Neustart notwendig.	w = 0 bis 255 x = 0 bis 255 y = 0 bis 255 z = 0 bis 255
dhcpi x	I/s	I-alle s-Einrichter	dhcpi x	Umschalter DHCP/statische IP. x = 1 DHCP x = 0 statische IP	x = 0 oder 1
tcpto x	I/s	I-alle s-Einrichter	tcpto x	Setzen TCP Timeout, wenn für diese Zeit keine Kommunikation erfolgt, wird die TCP Verbindung getrennt. Dann ist ein erneuter Verbindungsaufbau nötig. x = 0 aus kein Timeout x = 1...10000 Timeout in ms	x = 0..10000

Tab. 12 Befehle/Parameter – Seriell und Ethernet

Befehl	l/s	Berechtigung	Antwort	Beschreibung	Wertebereich
Fehlermeldungen					
			err 1	unbekannter Befehl	
			err 2	Anzahl der Argumente nicht korrekt/Berechtigung nicht vorhanden.	
			err 3	Wertebereich der Argumente verletzt.	

14.2 Befehle/Parameter – CANopen

Adresse	l/s	Beschreibung	Einheit/Erklärung
0x1002	l	Statusregister	Codiert wie Ethernet Befehl "sys"
0x2108sub1	l	Temperatur	1/10 Grad Celsius
0x2109sub1	l	Eingangsspannung	1/10 Volt
0x6400sub1	l	Betriebsmodus	0: Bypass, 1: Ausgangsdruckregelung, 2: Volumenstromregelung
0x6401sub1	l	Eingangsdruck	1/10 bar
0x6402sub1	l	Ausgangsdruck	1/10 bar
0x6403sub1	l	Durchfluss	1/10 l/min
0x6404sub1	l	Shunt Strom	% (des angeschlossenen Shuntwertes)
0x6200sub1	l/s	Basisfluss	1/10 l/min
0x6200sub2	l/s	Staudruck	1/10 bar

15 Shunttypen

Das Gerät kann mit jedem Shunttyp betrieben werden.

► Regelbereich beachten.

Abb. 4 Shunt 150 A

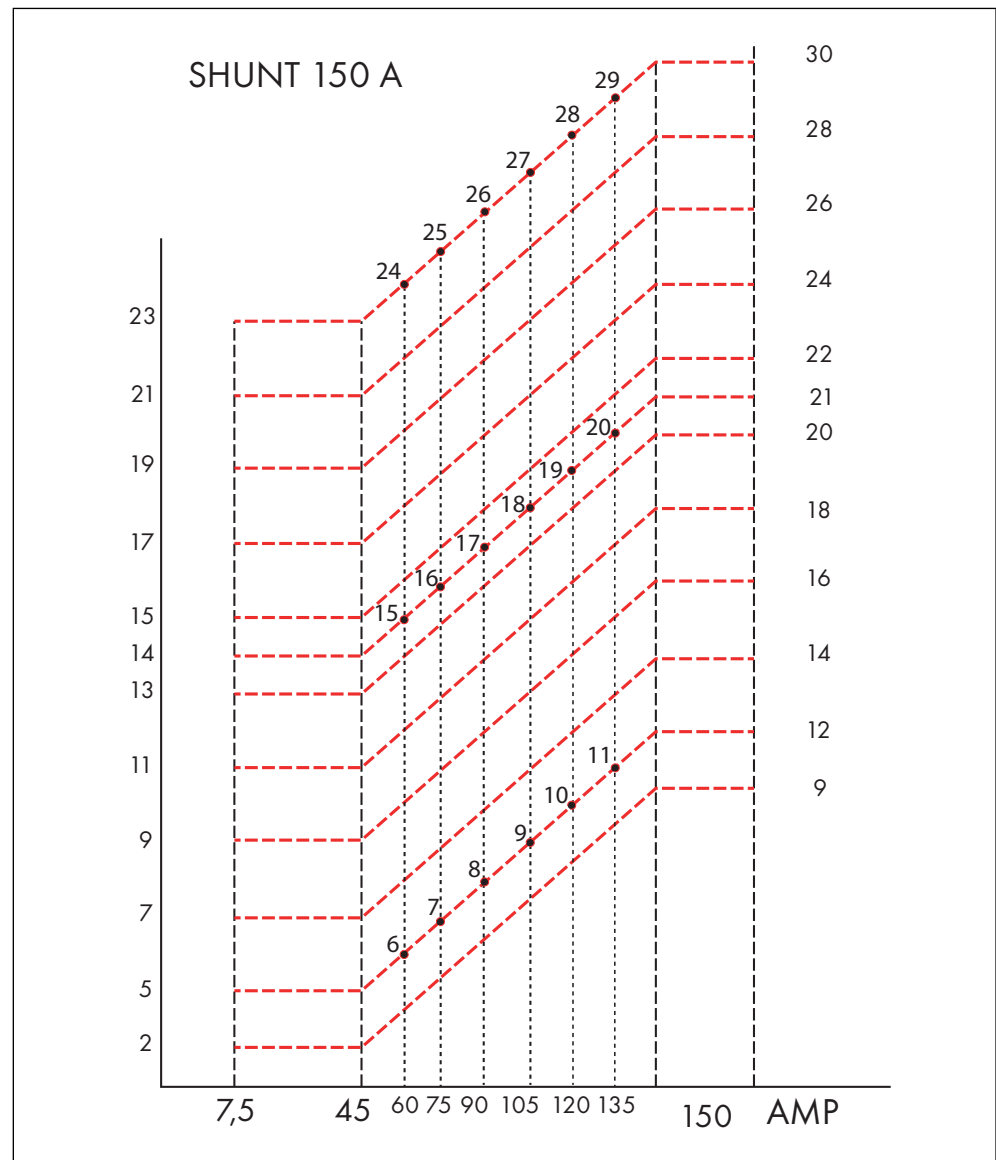


Abb. 5 Shunt 300 A

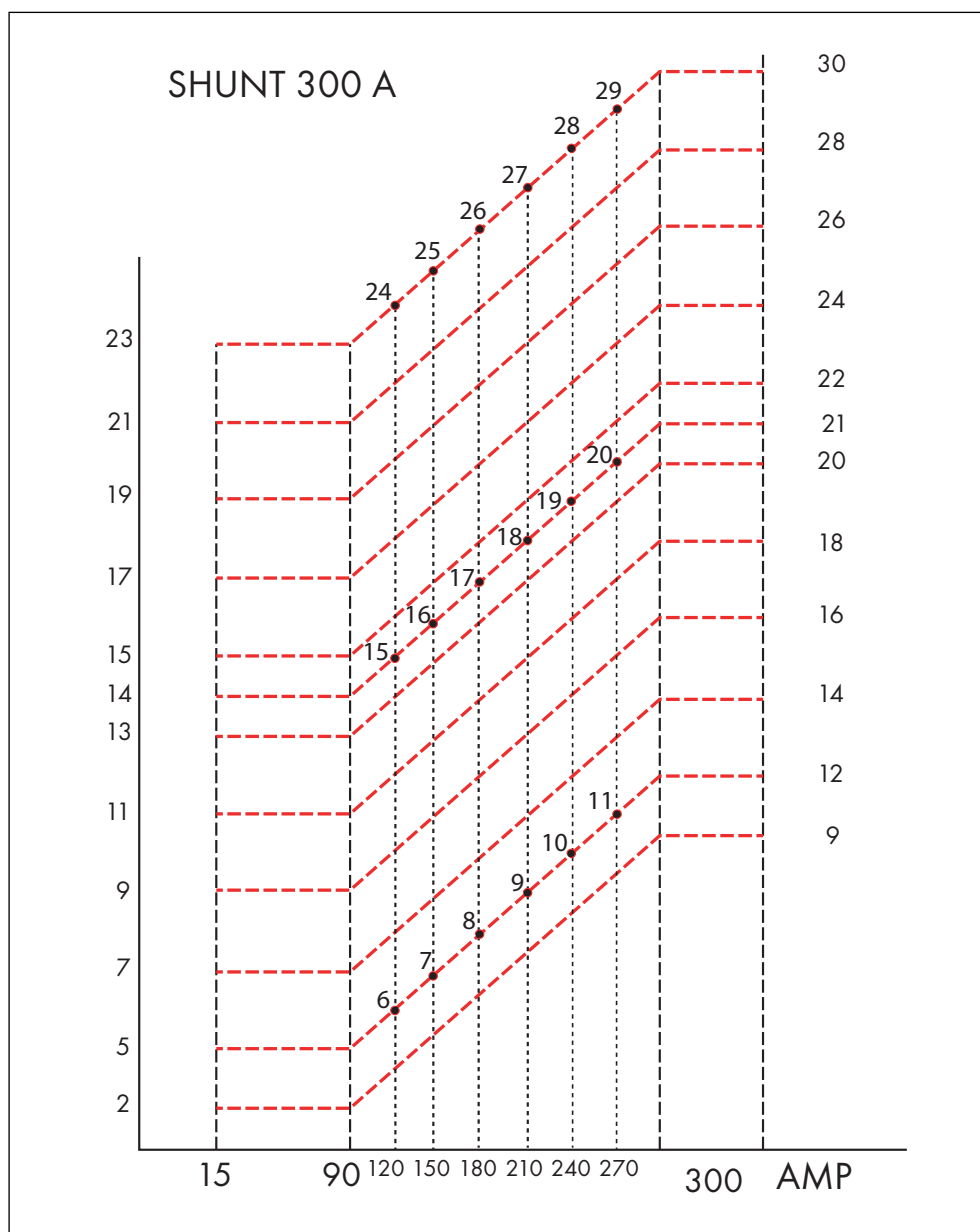
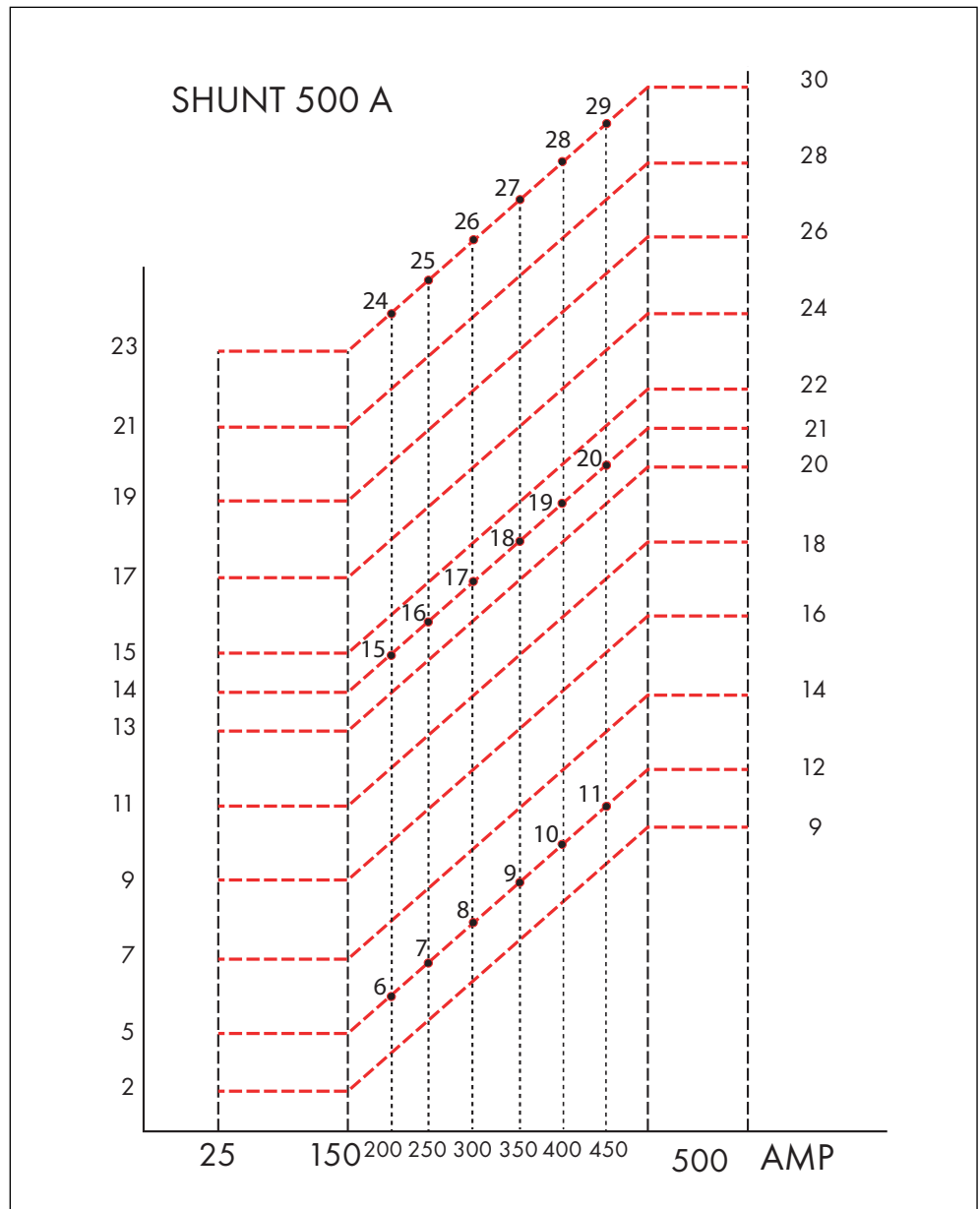
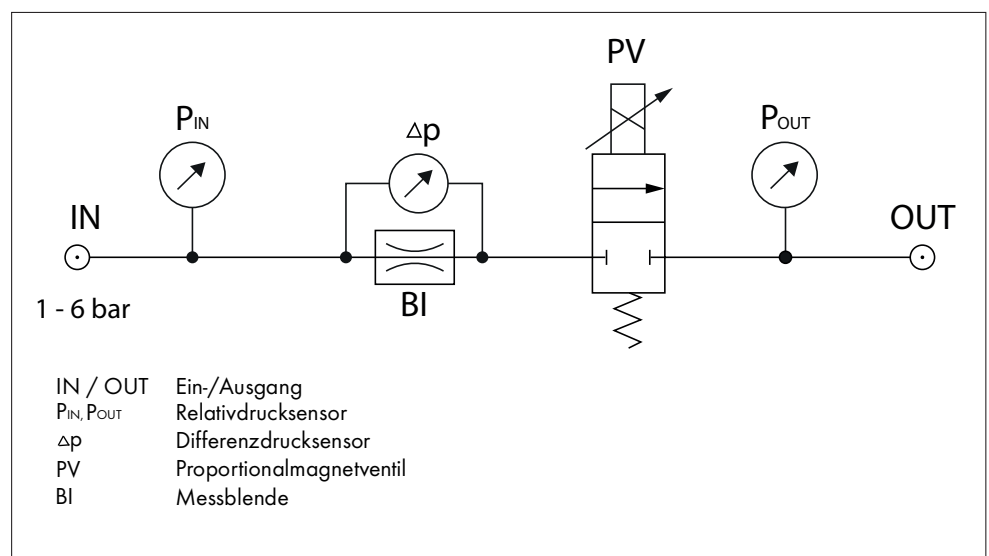


Abb. 6 Shunt 500 A



16 Fluidplan



17 Umrechnungstabelle

Tab. 13 Umrechnungstabelle

Name	Abkürzung	Faktor
1,1,1,2-Tetrafluorethan	C ₂ H ₂ F ₄	0,525
1,1,1,3,3-Pentafluoropropane	–	0,476
1,1,2-Trichlor-1,2,2-trifluorethan	C ₂ Cl ₃ F ₃	0,393
1,1-Difluorethan	CH ₃ CHF ₂	0,663
1,1-Difluorethen	C ₂ H ₂ F ₂	0,669
1,1-Difluorethylen	CH ₂ CF ₂	0,672
1,2-Dibromtetrafluorethan	C ₂ Br ₂ F ₄	0,350
1,2-Dichlorethan	C ₂ H ₄ Cl ₂	0,541
1-Chlor-1,1-difluorethan	C ₂ H ₃ ClF ₂	0,520
2,2-Dichlor-1,1,1-Trifluorethan	C ₂ HCl ₂ F ₃	0,435
3-Methyl-1-buten	C ₅ H ₁₀	0,643
Acetylen	C ₂ H ₂	1,050
Ammoniak	NH ₃	1,296
Argon	Ar	0,851
Arsenwasserstoff	AsH ₃	0,606
Bortrichlorid	BCl ₃	0,497
Bortrifluorid	BF ₃	0,652
Bromethen	C ₂ H ₃ Br	0,521
Bromintrifluorid	BrF ₃	0,460
Brommethan	CH ₃ Br	0,545
Brompentafluorid	BrF ₅	0,407
Bromtrifluorethylen	C ₂ BrF ₃	0,425
Bromtrifluormethan	CBrF ₃	0,437
Bromwasserstoff	HBr	0,596
Butadien (1,3-)	C ₄ H ₆	0,719
Butan	C ₄ H ₁₀	0,691
Butan (1-)	C ₄ H ₈	0,708
Butan (2-) (Cis)	C ₄ H ₈	0,719
Butan (2-) (Trans)	C ₄ H ₈	0,719
Carbonylfluorid	COF ₂	0,658
Carbonylsulfid	COS	0,689
Chlor	Cl ₂	0,634
Chlorcyan	ClCN	0,687
Chlordifluormethan	CHClF ₂	0,573
Chlordioxid	ClO ₂	0,655
Chlorethan	C ₂ H ₅ Cl	0,670
Chlorethen	C ₂ H ₃ Cl	0,672
Chlormethan	CH ₃ Cl	0,750
Chloroform	CHCl ₃	0,492
Chlorpentafluorethan	C ₂ ClF ₅	0,427
Chlortrifluorethylen	C ₂ ClF ₃	0,498
Chlortrifluorid	ClF ₃	0,560
Chlortrifluormethan	CClF ₃	0,523
Chlorwasserstoff	HCl	0,888
Cryofluoran	C ₂ Cl ₂ F ₄	0,412
Cyan	C ₂ N ₂	0,738
Cyanwasserstoff	HCN	1,035
Cyclobutan	C ₄ H ₈	0,720

Tab. 13 Umrechnungstabelle

Name	Abkürzung	Faktor
Cyclopropan	C ₃ H ₆	0,821
Deuterium	D ₂	2,682
Diboran	B ₂ H ₆	1,018
Dibromdifluormethan	Br ₂ CF ₂	0,372
Dichlordifluormethan	CCl ₂ F ₂	0,483
Dichlorfluormethan	CHCl ₂ F	0,531
Dichlorsilan	SiH ₂ Cl ₂	0,536
Difluormethan	CH ₂ F ₂	0,732
Dimethylether	C ₂ H ₆ O	0,784
Dimethylmetanamin	C ₂ H ₆ NH	0,802
Disilan	Si ₂ H ₆	0,673
Distickstoffmonoxid	N ₂ O	0,809
Distickstofftrioxid	N ₂ O ₃	0,618
Ethan	C ₂ H ₆	0,977
Ethanol	C ₂ H ₆ O	0,793
Ethen (Ethylen)	C ₂ H ₄	1,013
Ethylacetylen (1-Butin)	C ₄ H ₆	0,732
Ethylamin	C ₂ H ₅ NH ₂	0,802
Ethylenoxid	C ₂ H ₄ O	0,811
Fluor	F ₂	0,873
Fluorethen	C ₂ H ₃ F	0,788
Fluorwasserstoff	HF	1,204
Germaniumtetrachlorid	GeCl ₄	0,367
Helium	He	2,691
Helium (3-)	³ He	3,099
Hexafluorethan	C ₂ F ₆	0,455
Hexafluorpropen	C ₃ F ₆	0,441
Hexan	C ₆ H ₁₄	0,580
Iodwasserstoff	HI	0,472
Isobutan	C ₄ H ₁₀	0,693
Isobutylen	C ₄ H ₈	0,705
Isopentan	C ₅ H ₁₂	0,633
Kohlenstoffdioxid	CO ₂	0,809
Kohlenstoffdisulfid	CS ₂	0,617
Kohlenstoffmonoxid	CO	1,017
Krypton	Kr	0,587
Luft	Air	1,000
Metanthiol	CH ₃ SH	0,776
Methan	CH ₄	1,342
Methylamin	CH ₃ NH ₂	0,955
Methylfluorid	CH ₃ F	0,918
Methyltrichlorsilan	CH ₃ Cl ₃ Si	0,440
Methysilan	CH ₆ Si	0,792
Molybdänhexafluorid	MoF ₆	0,372
Monoethylamin	C ₂ H ₇ N	0,801
Monogerman	GeH ₄	0,612
Monosilan	SiH ₄	0,947
Neon	Ne	1,198
Neopentan	C ₅ H ₁₂	0,634

Tab. 13 Umrechnungstabelle

Name	Abkürzung	Faktor
Nitrosylchlorid	NOCl	0,658
Octafluorpropan	C ₃ F ₈	0,386
Ozon	O ₃	0,775
Pentafluorethan	C ₂ HF ₅	0,491
Pentan	C ₅ H ₁₂	0,634
Perchlorylfluorid	ClO ₃ F	0,527
Perfluor-2-butan	C ₄ F ₈	0,380
Perfluorocyclobutan	C ₄ F ₈	0,371
Phosgen	COCl ₂	0,541
Phosphan	PH ₃	0,919
Phosphorpentafluorid	PF ₅	0,477
Phosphortrifluorid	PF ₃	0,575
Propadin	C ₃ H ₄	0,840
Propan	C ₃ H ₈	0,802
Propen	C ₃ H ₆	0,822
Propin	C ₃ H ₄	0,841
Sauerstoff	O ₂	0,951
Sauerstoffdifluorid	OF ₂	0,731
Schwefeldioxid	SO ₂	0,665
Schwefelhexafluorid	SF ₆	0,442
Schwefeltetrafluorid	SF ₄	0,518
Schwefeltrioxid	SO ₃	0,601
Schwefelwasserstoff	H ₂ S	0,917
Selenwasserstoff	H ₂ Se	0,594
Siliciumtetrachlorid	SiCl ₄	0,413
Siliciumtetrafluorid	SiF ₄	0,525
Stickstoff	N ₂	1,017
Stickstoffdioxid	NO ₂	0,794
Stickstoffmonoxid	NO	0,982
Stickstofftrifluorid	NF ₃	0,637
Sulfuryldifluorid	SO ₂ F ₂	0,528
Tetrachlormethan	CCl ₄	0,434
Tetrafluorethen	C ₂ F ₄	0,535
Tetrafluorhydrazin	N ₂ F ₄	0,529
Tetrafluormethan	CF ₄	0,572
Trichlorflourmethan	CCl ₃ F	0,459
Trichlorsilan	SiHCl ₃	0,463
Trifluormethan	CHF ₃	0,640
Trimethylamin	C ₃ H ₉ N	0,700
Uranhexafluorid	UF ₆	0,287
Wasserdampf	H ₂ O	1,268
Wasserstoff	H ₂	3,792
Wolframhexafluorid	WF ₆	0,312
Xenon	Xenon	0,468

Table of contents

1	Identification	EN-4
1.1	Marking	EN-4
1.2	Nameplate	EN-4
1.3	Signs and symbols used	EN-5
1.4	Classification of the warnings	EN-5
2	Safety	EN-6
2.1	Designated use	EN-6
2.2	Obligations of the operator	EN-6
2.3	Warning and notice signs	EN-6
2.4	Basic safety instructions	EN-7
2.5	Safety instructions for the electrical power supply	EN-8
2.6	Personal protective equipment	EN-8
2.7	Emergency information	EN-8
3	Scope of delivery	EN-8
4	Product description	EN-9
4.1	Assembly and use	EN-9
4.2	Control elements and connections	EN-10
4.2.1	Connection for jack plug (A)	EN-11
4.2.2	Power IN connection (J)	EN-11
4.2.3	Measurement shunt connection (I)	EN-11
4.2.4	CANopen connection (H)	EN-12
4.2.5	Ethernet connection (G)	EN-12
4.3	Technical data	EN-12
5	Quick installation	EN-13
6	Assembly	EN-13
7	Commissioning	EN-14
7.1	Establishing connections	EN-14
7.2	Setting the communication interfaces	EN-14
7.2.1	Setting serial communication	EN-14
7.2.2	Setting Ethernet communication	EN-14
7.2.3	Communication syntax (serial and Ethernet)	EN-14
8	Operation	EN-15
8.1	Switching on the device	EN-15
8.2	Reading actual values	EN-16
8.2.1	Gas volume flow regulation	EN-16
8.2.2	Outlet pressure regulation	EN-16
8.3	Main menu	EN-17
8.4	Submenu 1 Parameter	EN-17
8.5	Submenu 2 Authorization	EN-19
8.6	Submenu 3 Logbook	EN-19
8.7	Submenu 4 Settings	EN-20
8.8	Bypass	EN-21
9	Decommissioning	EN-21
10	Maintenance and cleaning	EN-21
10.1	Maintenance and cleaning intervals	EN-21
11	Faults and troubleshooting	EN-22
12	Disassembly	EN-23
13	Disposal	EN-23
13.1	Disposal of materials	EN-23
13.2	Disposal of consumables	EN-23
13.3	Packaging	EN-23
14	Description of interface	EN-24
14.1	Commands/parameters – serial and Ethernet	EN-24

14.2	Commands/parameter - CANopen	EN-26
15	Shunt types	EN-27
16	Fluid plan	EN-29
17	Conversion table	EN-30

1 Identification

The EWR 2/EWR 2 Net (electronic welding regulator) gas management system is used to regulate the gas supply during MIG/MAG and TIG gas welding. The device is used in both manual and automated applications. The device may be operated only with original ABICOR BINZEL spare parts. These operating instructions only describe the EWR 2/EWR 2 Net gas management system with firmware version 1.9.0 and higher. When used in these operating instructions, the terms “device”, “product”, and “gas management system” always refer to the EWR 2/EWR 2 Net gas management system. The device is available in versions EWR 2 and EWR 2 Net.

Tab. 1 Technical specifications

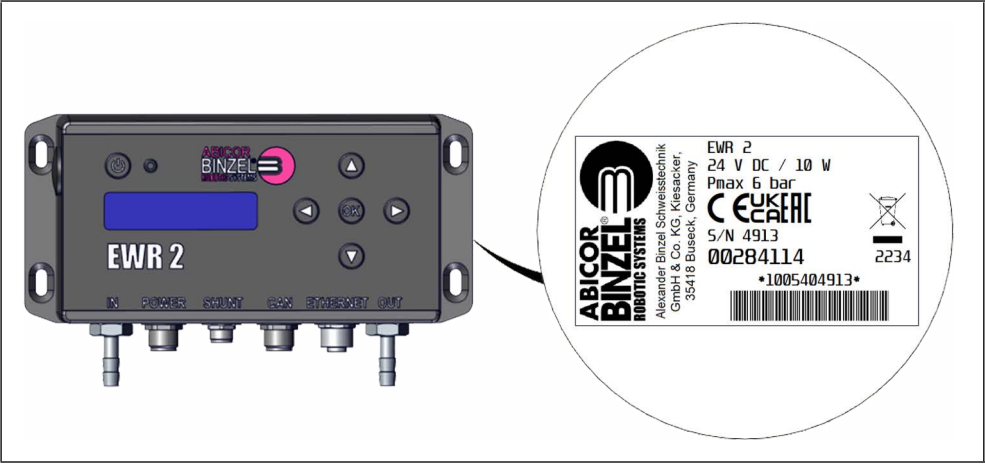
	EWR 2	EWR 2 Net
Gas volume flow range 2–30 l/min	x	x
Flow pressure during operation (gas inlet pressure range) min. 1 bar–max. 6 bar	x	x
Simple mounting in new/existing systems	x	x
Active gas volume flow regulation	x	x
Calibrated unit	x	x
Operated with all gas types	x	x
CAN interface	-	x
Ethernet interface	-	x

1.1 Marking

This product fulfills the requirements that apply to the market to which it has been introduced. A corresponding marking has been affixed to the product, if required.

1.2 Nameplate

Fig. 1 Nameplate



The device is labeled by means of a nameplate on the housing.

- For inquiries, please have at hand the device type, device number and year of construction per the nameplate.

1.3 Signs and symbols used

The following signs and symbols are used in the operating instructions:

- General instructions.
- 1 Action(s) to be carried out in succession.
- Lists.
- ⇒ Cross-reference symbol refers to detailed, supplementary or further information.
- A Caption, item description.

1.4 Classification of the warnings

The warnings used in the operating instructions are divided into four different levels and shown prior to potentially dangerous work steps. The following signal words are used depending on the type of hazard:

DANGER

Describes an imminent threatening danger. If not avoided, it may cause severe injuries or death.

WARNING

Describes a potentially dangerous situation. If not avoided, this may result in death or serious injuries.

CAUTION

Describes a potentially harmful situation. If not avoided, this may result in slight or minor injuries.

NOTICE

Describes the risk of impairing work results or material damage and indicates irreparable damage to the device or equipment.

2 Safety

This chapter describes the essential safety requirements and warns of residual hazards that should be kept in mind, to keep the product safely. Non-observance of the safety instructions may result in risks to the life and health of personnel, and environmental damage or material damage.

2.1 Designated use

The device described in these operating instructions may be used only for the purpose and in the manner described in these operating instructions. The device is used to regulate the gas supply during MIG/MAG and TIG gas welding. Any other use is considered improper. Unauthorized modifications or changes to enhance the performance are not permitted.

- ▶ Do not exceed the maximum load data as defined by the documentation supplied. Excessive loads lead to irreparable damage.
- ▶ Do not use the device in alternating current settings (AC applications).
- ▶ Do not make any constructive changes to this device.
- ▶ Do not use or store the device outdoors where it is wet.

2.2 Obligations of the operator

- ▶ Ensure that only qualified personnel are permitted to perform work on the device or system.
Authorized personnel are:
 - those who are familiar with the basic regulations on occupational safety and accident prevention;
 - those who have been instructed on how to handle the device;
 - those who have read and understood these operating instructions;
 - those who have been trained accordingly;
 - those who are able to recognize possible risks because of their special training, knowledge, and experience.
- ▶ Keep untrained persons out of the work area.

2.3 Warning and notice signs

The following warning, notice and mandatory signs can be found on the product:



- ▶ During initial installation or after service, note the date the next service is due on the device's label using a water- and wipe-resistant industrial marker (date of commissioning or service plus one year).

Noting the date is for self-monitoring purposes. Regular service is necessary to fulfill the warranty conditions.

⇒ 10 Maintenance and cleaning on page EN-21

These markings must always be legible. They may not be covered, obscured, painted over, or removed.

2.4 Basic safety instructions

The product has been developed and manufactured in accordance with state-of-the-art technology and the recognized safety standards and regulations. Inevitable technical residual risks to the user, third parties, devices, or other material property are posed by the product. The manufacturer will accept no liability for damage caused by non-observance of the documentation.

- ▶ Before using the system for the first time, please read the provided documentation carefully.
- ▶ Do not operate the product unless it is functioning properly and ensure compliance with all documents.
- ▶ Before carrying out specific work, for example, commissioning, operation, transport and maintenance, read the documentation carefully.
- ▶ Use suitable means to protect yourself and bystanders from the hazards listed in the documentation.
- ▶ Store the documentation within easy reach of the device for reference and enclose all documents when passing on the product.
- ▶ Consult the documentation for additional welding components.
- ▶ Information about how to handle gas cylinders can be found in the instructions provided by the gas manufacturer and the relevant local regulations, e.g., regulations that apply to compressed air.
- ▶ Observe the local accident prevention regulations.
- ▶ Only trained specialists should commission, operate, and service the device. Qualified personnel are persons who, based on their special training, knowledge, experience and due to their knowledge of the relevant standards, are able to assess the tasks assigned to them and identify possible dangers.
- ▶ Keep the work area in order. Ensure good lighting of the work area.
- ▶ Switch off the power supply, gas supply, and compressed air and unplug the power plug for the entire duration of maintenance, commissioning, and repair activities.
- ▶ For disposal, observe the local regulations, laws, provisions, standards and guidelines.

Safety instructions for electrical components

- ▶ Check electric tools for damage and for its proper functioning in accordance with its designated use.
- ▶ Do not expose electric tools to rain and avoid a moist or wet environment.
- ▶ Protect yourself from electric shock by using insulating mats and wearing dry clothing.
- ▶ Do not use the electric tools in areas subject to fire or explosion hazards.

Safety instructions for welding

- ▶ Arc welding may cause damage to the eyes, skin and hearing. Note that other hazards may arise when the device is used with other welding components. Therefore, always wear the prescribed personal protective equipment as defined by local regulations.
- ▶ Any metal vapors, especially lead, cadmium, copper and beryllium are harmful. Ensure sufficient ventilation or extraction. Do not exceed the current occupational exposure limits (OEL).
- ▶ To prevent the formation of phosgene gas, rinse workpieces that have been degreased with chlorinated solvents using clean water. Do not place degreasing baths containing chlorine in the vicinity of the welding area.
- ▶ Adhere to the general fire protection regulations and remove flammable materials from the vicinity of the welding work area prior to starting work. Provide appropriate fire extinguishing equipment in the workplace.

Safety instructions for personal protective equipment

- ▶ Do not wear loose fitting clothing or jewelry.
- ▶ Use a hair net for long hair.
- ▶ Wear safety goggles, protective gloves, and a respiratory mask, if necessary.

2.5 Safety instructions for the electrical power supply

- ▶ Ensure that the power supply cable is not damaged, for example, by being driven over, crushed or torn.
- ▶ Check the power supply cable for damage and wear at regular intervals.
- ▶ If it is necessary to replace the power supply cable, only models indicated by the manufacturer may be used.
- ▶ Only a qualified electrician should replace the power supply cable and the mains plug.
- ▶ Splash-water protection and mechanical stability must be ensured when replacing the mains plug of the power supply cable.

2.6 Personal protective equipment

- ▶ Wear your personal protective equipment (PPE).
- ▶ Ensure that others in close proximity are also wearing personal protective equipment.

Personal protective equipment consists of protective clothing, safety goggles, a class P3 respiratory mask, protective gloves, and safety shoes.

2.7 Emergency information

- ▶ In the event of an emergency, immediately disconnect the following supplies:
 - Electrical power supply
 - Gas supply
- ▶ Extinguish burning oil or emulsions using a CO₂ or powder fire extinguisher.

3 Scope of delivery

The following components are included in the scope of supply:

- 1 × EWR 2/EWR 2 Net
- 1 × measurement shunt (150 A/300 A/500 A)
- 1 × calibration report
- 1 × operating instructions
- Power supply*

* The following power supply types are available:

- Power supply unit for socket (delivered with various socket adapters)
- 10 m line with open line end (a stable power supply of 24 V DC ± 20% (20 W) is required.)

The following components are available as an option:

- Service kit including service software on USB stick, USB jack connector cable and Ethernet cable
- Relay box
- ▶ Order the equipment parts and wear parts separately.
- ▶ The order data and ID numbers for the equipment parts and wear parts can be found in the current product catalog.
- ▶ For more information about points of contact, consultation, and orders, visit www.binzel-abicor.com.

Although the items delivered are carefully checked and packaged, it is not possible to fully rule out the risk of transport damage.

Goods-in inspection

- ▶ Check for order completeness by checking the delivery note.
- ▶ Check the delivered goods for damage (visual inspection).

Claim process

- ▶ If goods are damaged, contact the final carrier.
- ▶ Keep the packaging for possible checks by the carrier.

Returns

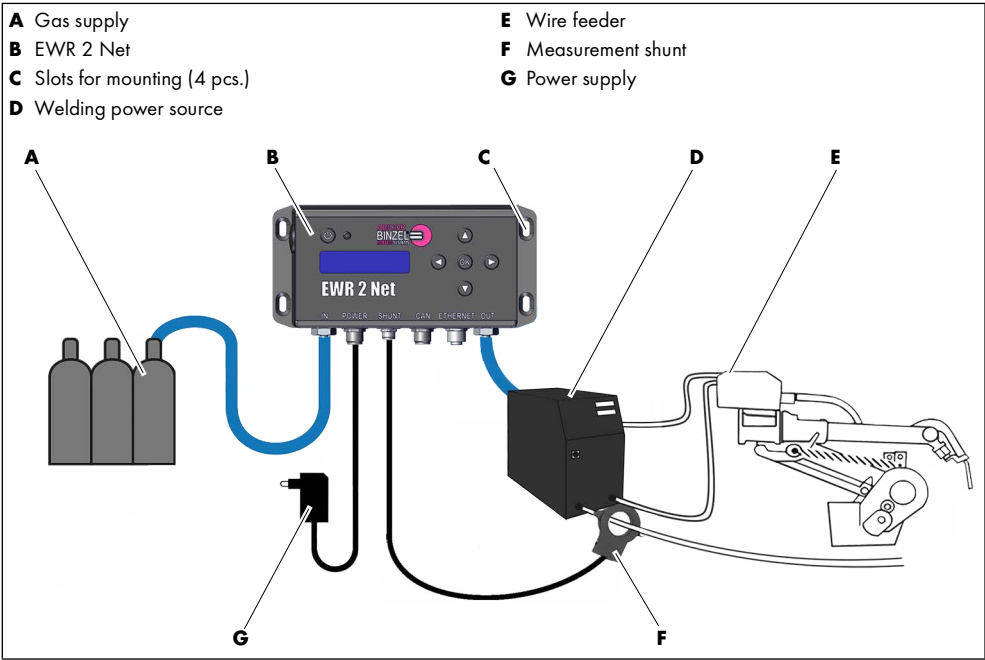
- ▶ Use original packaging and packing material for returns.

If you have questions concerning the packaging or how to secure the device, contact your supplier, carrier or transport company.

4 Product description

4.1 Assembly and use

Fig. 2 Assembly and use



The device is an electronic gas management system with a closed loop gas system. The shielding gas flow during the welding process is optimized in terms of gas consumption and process stability, and is regulated dependent on the welding current. A measurement shunt (F) reads the present welding current, and the EWR 2/EWR 2 Net (B) regulates the gas flow rate via a characteristic curve that has been set as required. This allows regulation of the gas pre-flow and post-flow periods and gas savings at the start of the process, during welding pauses, and at the end of the process. This device consists of a housing with display and arrow buttons, as well as a status LED. It also has a proportional valve and pressure sensors. The EWR 2 Net device version has a measurement shunt interface, a CANopen interface, and an Ethernet interface.

⇒ 15 Shunt types on page EN-27

Authorization levels/password

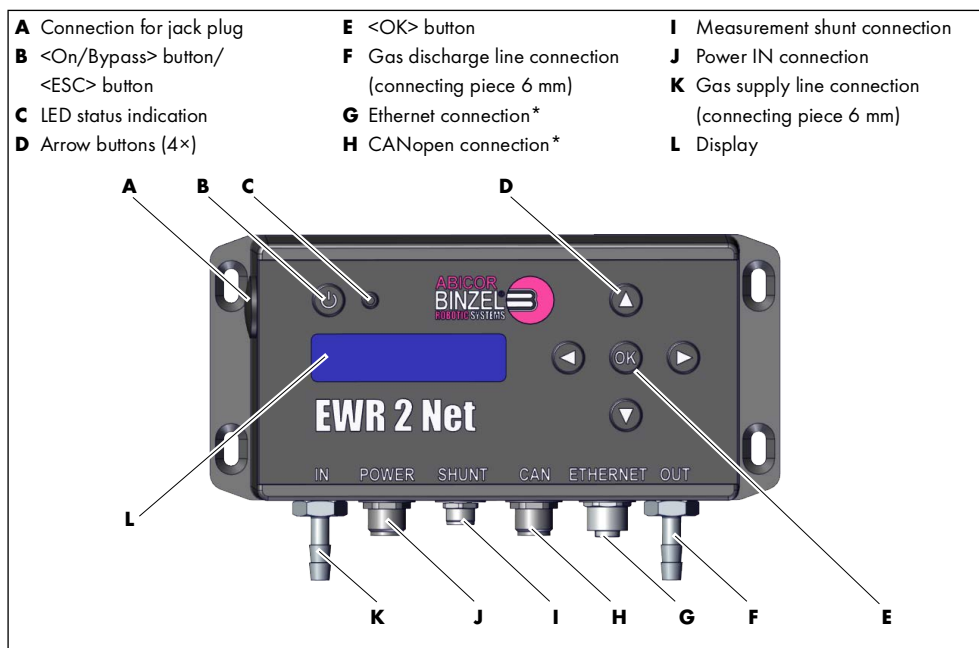
The device is preset with factory settings at the time of delivery. Once the power supply is established, the device always starts at the "User" authorization level. To change the factory settings, you require authorization rights at the "Setter" level and must enter the following password, which has been set by the factory: <1054>. The password can be changed via the service software at the "Setter" authorization level. The authorization level is set by a higher authorization level to "User" if no button is pressed after 5 minutes (timeout mechanism).

The following authorization levels exist:

User	Can read all data and values.
Setter	Can read and edit all data and values.
Service	Can read and edit all data and values, can use additional functions for calibration and change the password.

4.2 Control elements and connections

Fig. 3 Control elements and connections



* Available only with EWR 2 Net version

Tab. 2 Control elements

Pos.	Name	Function
(B)	<On/Bypass> button/<ESC> button	Pressing the <On/Bypass> button for a minimum of 2 seconds switches the regulation function on or off. If the <On/Bypass> button is pressed only briefly, it closes the menu without saving (similar to the ESC button).
(C)	LED status indication	The following displays can occur: LED illuminates green: – Device is switched on – Shielding gas is regulated LED illuminates red: – Regulation function is switched off – "Bypass" appears in the display – Shielding gas is not regulated LED illuminates alternating green and orange: – Device is switched on – Error message, fault is present LED illuminates alternating red and orange: – Regulation function is switched off – Error message, fault is present LED illuminates orange: – Device is not ready for use – Erroneous calibration data – Have the device recalibrated by an ABICOR BINZEL service technician ⇒ 11 Faults and troubleshooting on page EN-22
(D)	Arrow buttons	Use the arrow buttons <▲▼> to change the settings (values) in the menu options. The <▲> button is also the Back button at the superior menu level. The arrow buttons <◀ ▶> can be used to switch between different actual value displays and between menu items within the current menu level.

Tab. 2 Control elements

Pos.	Name	Function
(E)	<OK> button	Use this button to select a menu item and confirm an entry.
(L)	Display	The display shows target and actual values, parameters, and error conditions. The display's background lighting switches off automatically after 5 minutes. The background lighting can be regulated manually as of firmware version A.01.03.00. ⇒ 8.7 Submenu 4 Settings on page EN-20

4.2.1 Connection for jack plug (A)

The connection for the jack plug (3.5 mm, 3-pin) forms the RS232 test, configuration and diagnostic interface for the device. The connection can be used to connect to a computer with installed ABICOR BINZEL service software.

NOTICE

Restricted functionality due to contamination

If dirt or dust gets into the connection for the jack plug, it is possible that the jack plug is not inserted correctly and the operation of the device may be restricted.

- Close the cover of the connection for the jack plug when no jack plug is inserted.

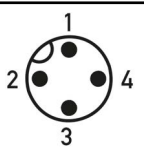
Tab. 3 Connection for jack plug

	Segment	Name
	Top	Rx (as seen by device)
	Middle	Tx (as seen by device)
	Rear	GND

4.2.2 Power IN connection (J)

(M12 circular plug, 4-pin, A-coded)

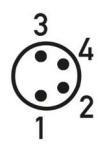
Tab. 4 Power IN connection

	PIN	Name
	1	For service only
	2	24 V
	3	For service only
	4	GND

4.2.3 Measurement shunt connection (I)

(M8 circular plug, 4-pin, A-coded)

Tab. 5 Measurement shunt connection

	PIN	Name
	1	+V
	2	-V
	3	GND
	4	Analog signal ± 4 V

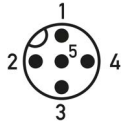
4.2.4 CANopen connection (H)

(M12 circular plug, 5-pin, A-coded)

The CANopen communication interface is only available with the EWR 2 Net device version.

The CANopen interface is used to enter the set point value of the gas flow and to record the process data of the device.

Tab. 6 Pin assignment for CANopen connection

	PIN	Name
	1	NC
	2	NC
	3	GND
	4	CAN_H
	5	CAN_L

4.2.5 Ethernet connection (G)

(M12 socket, 4-pin, D-coded)

The Ethernet communication interface is only available with the EWR 2 Net device version. The Ethernet interface is used to enter the set point value of the gas flow, to record the process data, and to configure the device.

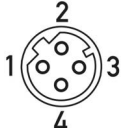
NOTICE

Damage to the device due to faulty connection

If the wrong cable is connected to the Ethernet connection the device can become damaged.

- ▶ Connect only a network cable to the Ethernet connection.
- ▶ Do not connect any voltage (Power over Ethernet/PoE) to the EWR 2 Net.

Tab. 7 Pin assignment for Ethernet connection

	PIN	Name
	1	Tx+ (Send)
	2	Rx+ (Receive)
	3	Tx- (Send)
	4	Rx- (Receive)

4.3 Technical data

Tab. 8 Ambient conditions for transport, storage and operation

Ambient temperature	-10 °C - +50 °C
Media temperature	+10 °C - +40 °C
Relative humidity	20%-90%

Tab. 9 Factory basic settings

Basic flow	14 L/min
Set pressure	0.6 bar
Gas type	92/8

Tab. 10 General information

	EWR 2	EWR 2 Net
Material	Housing: aluminum, black lacquer	
Weight	Approx. 670 g	
Dimensions (L × W × H)	178.5 mm × 51 mm × 83 mm	
Fitting position	Wall mounting, connectors at the bottom	
Fluidic connectors	Hose connectors, 6 mm	
Shunt types	150 A/300 A/500 A	
Recording of gas consumption	ABICOR BINZEL service software	
Calibration at operation site	x	

Tab. 10 General information

	EWR 2	EWR 2 Net
Communication via jack	x	
CANopen interface (e.g. for communication with other systems)	-	x
Ethernet interface (e.g. for quality assurance/communication with other systems)	-	x
Active regulation of the gas volume flow	x	
Protection type	IP54	
Operating voltage	24 V DC $\pm$ 20%	
Max. power consumption	20 W	
Pressure range (relative pressure)	$p_{IN} = 1 - 6 \text{ bar} / p_{OUT} = \text{max. } 2 \text{ bar}$	
Flow pressure during operation (gas inlet pressure range)	Min. 1 bar - max. 6 bar	
Pressure flow range	$Q_{Air} = 2..30 \pm 1 \text{ l/min}$	

5 Quick installation

- 1 Mount the device.
⇒ 6 Assembly on page EN-13
- 2 Note the date of the next service on the service sticker (date of commissioning or service plus one year).
⇒ 2.3 Warning and notice signs on page EN-6
- 3 Connect the device.
⇒ on page EN-14
- 4 Switch on the device.
⇒ 8.1 Switching on the device on page EN-15
- 5 Wait for the self diagnosis function to start.
⇒ 11 Faults and troubleshooting on page EN-22
- 6 Make the settings as needed and configure the basic flow, set pressure, and gas type.
⇒ Authorization levels/password on page EN-9
⇒ 8.4 Submenu 1 Parameter on page EN-17

The device is then ready for operation.

6 Assembly

NOTICE

Restricted functioning and malfunction of the device due to improper mounting

If the device is mounted at too great a distance from the solenoid valve or together with other gas management systems, the regulation function of the device will be restricted and will not function properly.

- Mount the device in the front of the solenoid valve (as close to it as possible) in the wire feeder and in the direction of gas.
- Remove any additional gas management systems within the gas line.



- Mount the device at a suitable location using fastening screws (not included in the scope of delivery).

7 Commissioning

- Note the date of the next service on the service sticker (date of commissioning or service plus one year).
- ⇒ 2.3 Warning and notice signs on page EN-6

7.1 Establishing connections

- ⇒ Fig. 3 Control elements and connections on page EN-10
- 1 Close off the gas supply.
- 2 Use a hose cutter to cut the insulating hose at a suitable point and connect it to the gas supply line **(K)** and gas discharge line **(F)**.
- 3 Fix the measurement shunt to the welding current cable or ground cable.
- 4 Connect the connection cable of the measurement shunt to the measurement shunt connection **(I)**.
- 5 Establish Ethernet **(G)** and CANopen **(H)** connections (only for EWR 2 Net).
- ⇒ 7.2 Setting the communication interfaces on page EN-14
- 6 Turn on gas supply completely and check for leaks. If necessary, turn off the gas supply and note the instructions in the following chapter: 11 Faults and troubleshooting on page EN-22

7.2 Setting the communication interfaces

The serial interface (connection for the jack plug) is used for communication with the device (EWR 2/ EWR 2 Net). The Ethernet interface is only available with the EWR 2 Net device version and can be used as an alternative communication interface.

7.2.1 Setting serial communication

Baud rate (speed)	115,200 baud
Data bits	8
Stop bits	1
Parity	None

7.2.2 Setting Ethernet communication

IP address, Netmask, and Gateway	⇒ 8.7 Submenu 4 Settings on page EN-20
Port	2222
Protocol	TCP/IPv4

7.2.3 Communication syntax (serial and Ethernet)

- ⇒ 14 Description of interface on page EN-24

The same data is transmitted via the Ethernet and serial interfaces. If a data set is requested via an interface, the device sends the reply back via both interfaces. Only one interface may be used, otherwise it is not possible to uniquely assign a reply to a request. The device is initially passive upon start; communication is started externally in the form of commands. Each command has a certain number of arguments and the final [CR] [LF] (Ascii: 0x0D 0x0A).

Commands and argument(s)	Separated by spaces. A reply is sent for each command. The reply consists in turn of the same command and a specific number of arguments and the [CR] [LF]. There are also commands that produce a multi-row reply. Multi-row commands are only possible via the serial interface, not via Ethernet.
Error "err1"/"err2"/"err3"	If the error is unknown or if the authorization is not sufficient, error message "err1" is issued. If the command exists, the authorization exists, but the number of arguments is wrong, error message "err2" is issued. If the command exists, the authorization exists, the number of arguments is correct, but the values of the arguments lie outside the permissible limits, error message "err3" is issued.

Active commands	All active commands in the current authorization with a short description are issued with the command "???". The reply has multiple rows.
Command "pw [password]"	The authorization level can be changed with the command "pw [password]". The authorization level can be queried with the command "pw" (without argument). "Access level [0-3]" is sent as the reply. The password can be read and changed at the Setter authorization level (command "cspw xxxx").

Example 1 – Set basic flow to 9 l/min and save parameters to the flash drive:

1. Send command (set the basic flow):
`fmax 9[CR] [LF]`
 (as ASCII: 0x66 0x6D 0x61 0x78 0x20 0x39 0x0D 0x0A)
 Expected reply:
`fmax 9[CR]`
 (as ASCII: 0x66 0x6D 0x61 0x78 0x20 0x39 0x0D)
2. Send command (save parameters to the flash drive):
`ky[CR] [LF]`
 (as ASCII: 0x6B 0x79 0x0D 0x0A)
 Expected reply:
`ky done[CR]`
 (as ASCII: 0x6B 0x79 0x20 0x64 0x6F 0x6E 0x65 0x0D)

Example 2 – Read device status:

3. Send command:
`on[CR] [LF]`
 (as ASCII: 0x6F 0x6E 0x0D 0x0A)
 Expected reply:
`on 1[CR]`
 (as ASCII: 0x6F 0x6E 0x20 0x31 0x0D)

8 Operation

8.1 Switching on the device

- Connect the power supply.

Abicor Binzel

The company name and the version, EWR 2/EWR 2 Net, are displayed.

diagnosis
started 2s

Self diagnosis starts. The remaining time for diagnosis is displayed:
3, 2, 1, ... [s]

diagnosis finished
OK

The results of the self diagnosis are displayed, e.g.: <OK> or an error message appears. If a new error occurs, it is saved in the log book and is added to the actual value display.

⇒ 11 Faults and troubleshooting on page EN-22

8.2 Reading actual values

8.2.1 Gas volume flow regulation

Gas volume flow regulation is used to configure the basic flow. The basic flow is the gas volume flow that is set by the device for a welding current signal below the shunt control range. Within the shunt regulation range, the device controls the gas volume flow linearly up to a maximum gas volume flow (basic flow +7 l/min).

```
23 l/min
3.5 bar    G01
```

This display appears after the diagnosis run is finished with no errors. The basic flow can be set with the "Setter" or "Service" authorization.

⇒ Authorization levels/password on page EN-9

1 To set the basic flow, press the <▲▼> and <◀ ▶> arrow buttons.



2 To save the entry, press the <OK> button, or to discard the last change, press the <On/Bypass> button.

```
setpoint 241/min
actual   231/min
```

► To switch between the actual value displays, press the <◀ ▶> arrow buttons.

These actual value displays are for informational purposes only. Values cannot be changed.

```
current 80%
temp    25°C
```

```
Inlet   3.5 bar
Outlet  1.2 bar
```

8.2.2 Outlet pressure regulation

The set pressure is the pressure that the system sets between the device output and the solenoid valve in the wire feeder when welding is not in progress and the solenoid valve in the wire feeder is closed.

```
23 l/min
3.5 bar    G01
```

► To switch between the actual value displays, press the <◀ ▶> arrow buttons.

These actual value displays are for informational purposes only. Values cannot be changed.

```
setpoint 0.6 bar
actual   1.2 bar
```

```
current 80%
temp    25°C
```

```
Inlet   3.5 bar
Outlet  1.2 bar
```

8.3 Main menu

Main Menu

- 1 To open the main menu, press the <OK> button.

The following main menus are available:

1 parameter 2 authorization 3 Logbook 4 Settings

- 2 To switch between the main menus, press the <◀ ▶> arrow buttons.



- 3 To select a main menu, press the <OK> button.

Main Menu

- 4 To return to the main menu, press the <▲> arrow button or the <On/Bypass> button.

8.4 Submenu 1 Parameter

The <1 Parameter> submenu is preset and can be changed as needed. Parameters can be changed only at the "Setter" or "Service" authorization levels.

⇒ Authorization levels/password on page EN-9

1 Basic-flow
20 l/min

Rate: 1 l/min, range: 2 to 23 l/min., regulating range: 2 to 30 l/min.

The solenoid valve in the wire feeder is open; the device regulates the gas volume flow. Depending on the shunt signal, the device adds a value between 0 and 7 l/min linearly to the basic flow.

⇒ 15 Shunt types on page EN-27

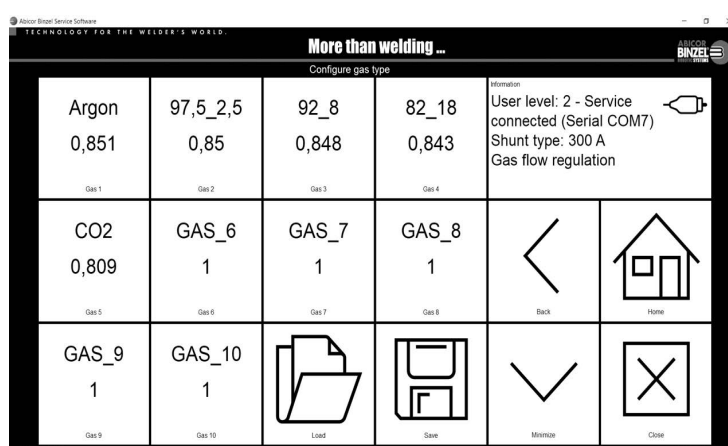
2 Set-Pressure
0.6 bar

Rate: 0.1 bar, range: 0.2 to 2.0 bar

The set-pressure can be set with the solenoid valve in the wire feeder closed between the device outlet and solenoid valve. The set point to be set depends on the back-pressure of the peripheral devices, for example, on the length/radius of the cable assembly, amount of dirt and debris in the gas nozzle, etc.

3 Gas type
0 Argon

The shielding gas used can be adjusted. There are ten memory locations. The first five memory locations are preconfigured with conventional standard gases. The other five memory locations can be configured as desired. The designation of the open memory locations can be changed only with the service software.



4 Gas factor
0 0.851

The gas factor for self-configured gas types must be calculated. The gas factor can be set in the <Gas factor> submenu item. Set the gas factor for the gas already selected under <3 Gas type>. The gas factor can be calculated using any gas and any number of gases and then entered. In the case of mixed gases, the factor should be calculated as follows using factors for the individual gas components:

82% argon / 18% CO₂

Argon = 0.851 / CO₂ = 0.809

Total calculation factor:

(Percentage of argon × argon calculation factor) + (percentage of CO₂ × CO₂ calculation factor)

$(0.82 \times 0.851) + (0.18 \times 0.809) = 0.843$

⇒ 17 Conversion table on page EN-30

5 Flow PR
5 l/min

This function is available with firmware version A.1.5.0 and higher and must be activated once using the service software.

In contrast to the basic flow, the gas volume flow in the pressure regulation range can be adjusted. An asterisk is not shown on the display if a welding current signal is not detected. The device then operates in the pressure regulation range.

If the device switches to gas volume flow regulation, an asterisk appears on the display. The device then operates with the set basic flow (not with the gas flow in pressure regulation) and uses this for gas volume flow regulation. The gas volume flow in the pressure control range can be set between 5 l/min and 30 l/min. This parameter can also be set to <max>. At <max>, the valve in the device is fully open and does not perform any control.

1 parameter

1 To open the submenus, press the <OK> button.

The following submenus are available:

Basic-flow 20 l/min	2 Set-Pressure 0.6 bar	3 Gas type 0 Argon	4 Gas factor 0 0.851	5 Flow PR 5 l/min
------------------------	---------------------------	-----------------------	-------------------------	----------------------

2 To switch between the submenu items, press the <◀ ▶> arrow buttons.

1 Basic-flow
20 l/min

3 To select a submenu, press the <OK> button.

4 Press the <▲▼> and <◀ ▶> arrow buttons until the required settings/values are reached.

1 Basic-flow
20 l/min

5 To save the setting and go to the previously selected submenu item, press the <OK> button.

Main Menu

6 To return to the main menu, press the <▲> arrow button twice or the <On/Bypass> button twice.

8.5 Submenu 2 Authorization

⇒ Authorization levels/password on page EN-9

If the password entered is incorrect, the authorization level is set to <User>. In the "User" authorization level, only reading of the target values is possible; it is not possible to make configurations. The password for the "Setter" authorization level can be changed by the "Setter/Service" via the software service.

2 authorization

- 1 To open the submenu, press the <OK> button.

The display for entering the password appears.

password
1054

- 2 To select the required settings/values, press the <◀ ▶> and <▲▼> arrow buttons.



- 3 To save the setting and go to the previously selected submenu item, press the <OK> button.

Subsequently, <Password wrong> appears if the entry is incorrect, and a corresponding authorization level appears if the entry is correct.

Main Menu

- 4 To return to the main menu, press the <▲> arrow button or the <On/Bypass> button.

8.6 Submenu 3 Logbook

Active errors are shown immediately on the display. The ten most recent error messages are displayed in the Logbook submenu. The previous error messages are not saved and are discarded. The time and date refer only to operating times during which the device has or had power.

3 Logbook

- 1 To open the submenus, press the <OK> button.

error 1
input-pressure

Error number/error type are displayed.

Logbook 2
input-pressure

- 2 To switch between the error messages, press the <▲▼> arrow buttons.

Logbook 2
1 hours ago

- 3 To display the time the error occurred, press the <◀ ▶> arrow buttons.

Logbook 2
input-pressure

- 4 To return to the fault number/fault type, press the <OK> button.

3 Logbook

- 5 To save the setting and go to the previously selected submenu item, press the <OK> button.

Main Menu

- 6 To return to the main menu, press the <▲> arrow button or the <On/Bypass> button.

8.7 Submenu 4 Settings

The Settings submenu is preset and can be changed as needed.

⇒ Authorization levels/password on page EN-9

All settings for the EWR 2 Net are listed below.

1 language english	Set the device language.
2 backlight 5 minutes on	Set the background lighting. Setting options: – The background lighting remains on for 5 minutes after pressing a button on the device. – The background lighting remains permanently switched on.
3 CAN Node ID 0x0A	Set the node ID for CANopen communication (display in hexadecimal notation).
4 CAN Speed 250kb/sec	Set the baud rate for CANopen communication.
5 DHCP/stat. IP stat. IP	Set whether a DHCP server or a static IP address should be used for Ethernet communication.
6 IP 192.168.178.001	Set the static IP address.
7 Netmask 255.255.255.000	Set the subnet mask for Ethernet communication.
8 Gateway 192.168.178.001	Set gateways for Ethernet communication.

4 Settings

1 To open the submenus, press the <OK> button.

The following submenus are available:

1 language english	2 backlight 5 minutes on	3 CAN Node ID 0x0A	4 CAN Speed 250kb/sec
5 DHCP/stat. IP stat. IP	6 IP 192.168.178.001	7 Netmask 255.255.255.000	8 Gateway 192.168.178.001

2 To switch between the submenu items, press the <◀ ▶> arrow buttons.



3 To select a submenu, press the <OK> button.

1 language
english

4 To select the required settings/values, press the <▲▼> arrow buttons.



5 To save the setting and go to the previously selected submenu item, press the <OK> button.

Main Menu

6 To return to the main menu, press the <▲> arrow button twice or the <On/Bypass> button twice.

The device restarts if settings/values are changed in the following submenus.

3 CAN Node ID	6 IP	7 Netmask	8 Gateway
0x0A	192.168.178.001	255.255.255.000	192.168.178.001

7 Netmask
255.255.255.000

The text is displayed on the screen if the netmask values are invalid.

- 1 To select the required settings/values, press the <◀ ▶> and <▲▼> arrow buttons.
- 2 To save the settings, choose the <OK> button. The device restarts.

wrong Netmask

Submenu <7 Netmask> is displayed automatically after three seconds. Values can be changed here.

8.8 Bypass

To use the bypass function, the gas and power supply must remain connected. During a bypass, the device does not regulate the gas flow rate and the regulation function is switched off. Values can be read on the device and recorded in combination with the service software.



- To switch the device to bypass, press and hold the <On/Bypass> button for approx. 2 seconds.

Bypass 91/min
1.1 bar

The gas volume flow and input pressure are displayed.
The LED status indicator illuminates red.

9 Decommissioning

- 1 Close the gas supply.
- 2 Disconnect the power supply.

10 Maintenance and cleaning

Scheduled maintenance and cleaning are prerequisites for a long service life and trouble-free operation.

WARNING

Electric shock due to defective cables
Damaged or improperly installed cables can lead to fatal electric shock.

- Check all live cables and connections for proper installation and damage.
- Damaged, deformed or worn parts should only be replaced by a qualified electrician.

10.1 Maintenance and cleaning intervals

The specified intervals are standard values and refer to single-shift operation. We recommend recording the inspections. The date of the inspection, the detected defects and the name of the inspector must be observed.

Daily	► Check the device, power supply, measurement shunt and gas hoses for damage and have them replaced by ABICOR BINZEL service personnel if necessary.
Monthly	► Clean the device with a dry cloth.
Yearly	► Have the device recalibrated by ABICOR BINZEL service personnel in order to fulfill the warranty conditions.

11 Faults and troubleshooting

The device can display error messages after diagnostics or during operation. If an error occurs, it is stored in the <Logbook> submenu. If an error occurs, one of these error messages is added to the actual value display. Use the <◀ ▶> arrow buttons to switch to the respective actual value displays. A new diagnostic process can be started with the <OK> button. A relay box can be purchased; it switches the device in the event of active errors. With the help of the service software, select the errors that trigger the switching of the relay. The relay box is a potential-free NC contact and NO contact. The signal can be used as an error information or for the emergency function.

- Observe the documentation for the welding components.
- Contact your retailer or ABICOR BINZEL in the event of questions or problems.

Tab. 11 Faults and troubleshooting

Fault	Cause	Troubleshooting
password wrong	Password/password entry has errors.	► Re-enter the password.
error 1 input-pressure	Input pressure is not in the required range.	► Determine the cause and observe the required input pressure range. The pressure regulating unit should allow at least as much inlet pressure as the maximum flow of the device (30 liter, 1–6 bar).
error 3 leakage	Shielding gas escapes uncontrolled from a leak in the area between the device outlet and the closed solenoid valve in the wire feeder. This error can occur only if there is no shunt signal (no welding).	► Check the connections for a proper fit. ► Replace defective seals.
error 4 sensor-system	Error with internal sensor system is present.	► Contact the ABICOR BINZEL service team. Send the device for troubleshooting to ABICOR BINZEL.
error 5 voltage	Voltage is not in the required range.	► Check the power supply and power supply cable; supply the required input voltage. ⇒ Tab. 10 General information on page EN-12
error 6 parameter	Internal error is present.	► Contact ABICOR BINZEL Service to have the device recalibrated by ABICOR BINZEL service personnel.
error 7 calibration	Internal error is present.	
error 8 temperature	Temperature is not in the required range.	► Disconnect the device from the power supply, allow it to cool down and contact ABICOR BINZEL Service.
error 9 flow limit	The gas volume flow cannot be achieved when the valve is completely open due to back pressure that is too high.	► Check all system lines (is a line bent?). ► Check the status of the welding torch's gas nozzle and replace, if necessary.
	The gas volume flow cannot be achieved when the valve is completely open due to input pressure that is too low.	► Maintain the required input pressure. ⇒ 4.3 Technical data on page EN-12

12 Disassembly

- 1 Close the gas supply.
- 2 Disconnect the power supply.
- 3 Switch off the entire welding system.
- 4 Remove the connecting cable from the power supply.
- 5 Remove the shunt and connecting cable.
- 6 Remove the Ethernet cable (EWR 2 Net).
- 7 Remove the insulating gas hose from the gas supply line and the gas discharge line.

13 Disposal



Equipment marked with this symbol is covered by European Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment (WEEE).

- ▶ Do not dispose of electrical and electronic equipment with household waste.
- ▶ Disassemble electrical equipment prior to proper disposal.
⇒ on page EN-23
- ▶ Collect components of electrical separately and recycle in an environmentally responsible manner.
- ▶ Observe local regulations, laws, provisions, standards and guidelines.
- ▶ Please consult your local authority for information about collection and return of electrical devices.

13.1 Disposal of materials

This product is mainly made of metallic materials that can be melted in steel and iron works and are thus almost infinitely recyclable. The plastic materials used are labeled in preparation for their sorting and separation for later recycling.

13.2 Disposal of consumables

Oil, greases and cleaning agents must not contaminate the ground or enter the sewage system. These substances must be stored, transported and disposed of in suitable containers. Contaminated cleaning tools (brushes, rags, etc.) must also be disposed of in accordance with the information provided by the consumables' manufacturer.

- ▶ Please observe the relevant local regulations and disposal instructions in the safety data sheets specified by the manufacturer of the consumables.

13.3 Packaging

ABICOR BINZEL has reduced the transport packaging to the necessary minimum. The ability to recycle packaging materials is always considered during their selection.

14 Description of interface

14.1 Commands/parameters – serial and Ethernet

If no data packet is received after the TCP/IP connection is established, EWR 2 Net closes the current connection after the set time (1 - 10000 ms) and waits for a new connection request or maintains the connection (see command tcpto x).

⇒ Tab. 12 Commands/parameters – serial and Ethernet on page EN-24

r = read, w = write

Tab. 12 Commands/parameters – serial and Ethernet

Command	r/w	Authorization	Reply	Description	Value range
???	r	r-all	All commands	List of all possible commands at the current authorization level. Command functions only via the serial interface.	
v	r	r-all	FW version of application (multiple rows)	FW version of application.	
Reset	w	w-Service	Restart triggered		
kx	w	w-Setter	done	Saves all calibration data and parameters to the flash drive. Wait 100 ms after the command.	
ky	w	w-Setter	done	Saves all customer application parameters to the flash drive. Wait 100 ms after the command.	
pw xxxx	r/w	l-all s-all	Access level y	Set authorization level xxxx = (1054 see cspw) password for Setter y = 1 User y = 2 Setter Authorization levels match the menu structure authorizations. Without the correct authorization, the corresponding commands are confirmed with err1 (command unknown).	xxxx password
cspw xxxx	r/w	l-all s-Setter	cspw xxxx	Read/change password for Setter.	0-9999
Actual value query					
on	r	r-all	on x	Query device status x = 0 Device off x = 1 Device on	x = 0 or 1
on x	w	w-all	on x	Set device status x = 0 Device off x = 1 Device on	x = 0 or 1
bm	r	r-all	bm x	Operating mode x = 0 Outlet pressure regulation x = 1 gas volume flow regulation	x = 0 or 1
iv i	r	r-all	iv i x	iv → Input values Index i: 0: Power supply in 1/10 V 1: Shunt voltage in 1/10% (100% = 4 V) 2: Pressure sensor, input in mbar 3: Pressure sensor, output in mbar 4: Flow via delta P sensor in 1/10 l/min 5: Media temperature at the sensor chip in 1/10 °C	I = 0 to 4 x = 0 to 10,000

Tab. 12 Commands/parameters – serial and Ethernet

Command	r/w	Authorization	Reply	Description	Value range
sys	r	r-all	sys xxx	Current system status (bitwise coded) hexadecimal: as 32-bit value Error from the application: Bit0 = Calibration data for check sum error Bit1 = Calibration data error Bit2 = Settings for check sum error Bit3 = Sensor system error Bit4 = Input pressure too low error Bit5 = Input pressure too high error Bit7 = Leakage error Bit8 = Input voltage too low error Bit9 = Input voltage too high error Bit10 = Temperature error Bit11 = Measurement shunt error Bit12 = Flow limit error All other bits should be ignored.	0x0000000
bsz x	r	r-all	bsz x yyyy	Operating hours counter (all times in sec.) x = Counter type: 0: Number of power cycles (on/off switch cycles) 1: Time in undervoltage (< 24 V – 10%) 2: Time in normal voltage 3: Time in overvoltage (> 24 V + 10%) 4: Time with flow regulation active 5: Time with pressure regulation active 6: Gas consumption amount in L 10..19: Error memory 0..9 ⇒ 11 on page EN-22 20..29: Time stamp for error number 0..9	Long 4 byte → 0...0xFFFFFFFF Seconds resolution up to 136.2 years
Settings					
lang	r/w	l-all s-Setter	lang x	Setting for display menu language. 0: English 1: German 2: Spanish	x = 0 to 2
ga x	r/w	l-all s-Setter	ga x	Selection of gas type to be used. x = index of current gas 0..9: set gas	x = 0 to 9
gf x y	r/w	l-all s-Setter	gf x y	Configuring gas factors for the gas type (ga). x = gas index y = factor in 1/10% (1000 = 1.0)	x = 0 to 9 y = 500 to 1500
gn x y	r/w	l-all s-Setter	gn x y	Configuring the gas name. x = gas index y = gas name as string (max. 10 characters)	x = 0 to 9 y = string
gs x y	r/w	l-all s-Setter	gs x y	Flag for displaying the gas in the display x = gas index y = 1: gas is displayed and can be selected; 0: Gas is not displayed (and cannot be selected)	x = 0 to 9 y = 0 or 1
bl x	r/w	l-all s-Setter	bl x	Backlight mode x = 0 (off after approx. 5 min) x = 1 (on continuously)	x = 0 or 1

Tab. 12 Commands/parameters – serial and Ethernet

Command	r/w	Authorization	Reply	Description	Value range
fmax x	L/s	l-all s-Setter	fmax x	Basic flow x = basic flow in l/min	x = 2 to 23
foffs x	L/s	l-all s-Setter	foffs x	Flow offset at maximum x = offset flow in NI/min	x = 0 to 7
outp x	r/w	l-all s-Setter	outp x	Outlet stagnation pressure x = pressure in 1/10 bar	x = 2 to 20
EWR 2 Net					
copid x	r/w	l-all s-Setter	copid x	CANopen Node ID x = CANopen Node ID	x = 0 to 255
copbd x	r/w	l-all s-Setter	copbd x	CANopen baud rate (speed) x = 0 $\triangleq$ 125 kBit/s x = 1 $\triangleq$ 250 kBit/s x = 2 $\triangleq$ 500 kBit/s x = 3 $\triangleq$ 1000 kBit/s	x = 0 to 3
lp w x y z	r/w	l-all s-Setter	lp w x y z	IP address for TCP server. A restart is required to adopt the IP.	w = 0 to 255 x = 0 to 255 y = 0 to 255 z = 0 to 255
nmask w x y z	r/w	l-all s-Setter	nmask w x y z	Netmask for TCP server. A restart is required to adopt the IP.	w = 0 to 255 x = 0 to 255 y = 0 to 255 z = 0 to 255
Gateway w x y z	r/w	l-all s-Setter	Gateway w x y z	Gateway for TCP server A restart is required to adopt the IP.	w = 0 to 255 x = 0 to 255 y = 0 to 255 z = 0 to 255
dhcpi x	r/w	l-all s-Setter	dhcpi x	Change-over switch DHCP/static IP. x = 1 DHCP x = 0 static IP	x = 0 or 1
tcpto x	r/w	l-all s-Setter	tcpto x	Setting the TCP timeout. If no communication occurs during this time, the TCP connection is disconnected. Establishing connection again is required. x = 0 off, no timeout x = 1 to 10,000 timeout in ms	x = 0 to 10,000
Error messages					
			err 1	Unknown command	
			err 2	Number of arguments incorrect/authorization does not exist.	
			err 3	Value range of arguments infringement.	

14.2 Commands/parameter – CANopen

Address	r/w	Description	Unit/explanation
0x1002	r	Status register	Coded as Ethernet command "sys"
0x2108sub1	r	Temperature	1/10 degrees Celsius
0x2109sub1	r	Input voltage	1/10 volts
0x6400sub1	r	Operating mode	0: Bypass, 1: Outlet pressure regulation, 2: volume flow regulation
0x6401sub1	r	Incoming pressure	1/10 bar
0x6402sub1	r	Outgoing pressure	1/10 bar
0x6403sub1	r	Flow	1/10 l/min
0x6404sub1	r	Shunt current	% (of connected shunt value)
0x6200sub1	r/w	Basic flow	1/10 l/min
0x6200sub2	r/w	Stagnation pressure	1/10 bar

15 Shunt types

The device can be operated with each shunt type.

- Observe regulating range.

Fig. 4 Shunt 150 A

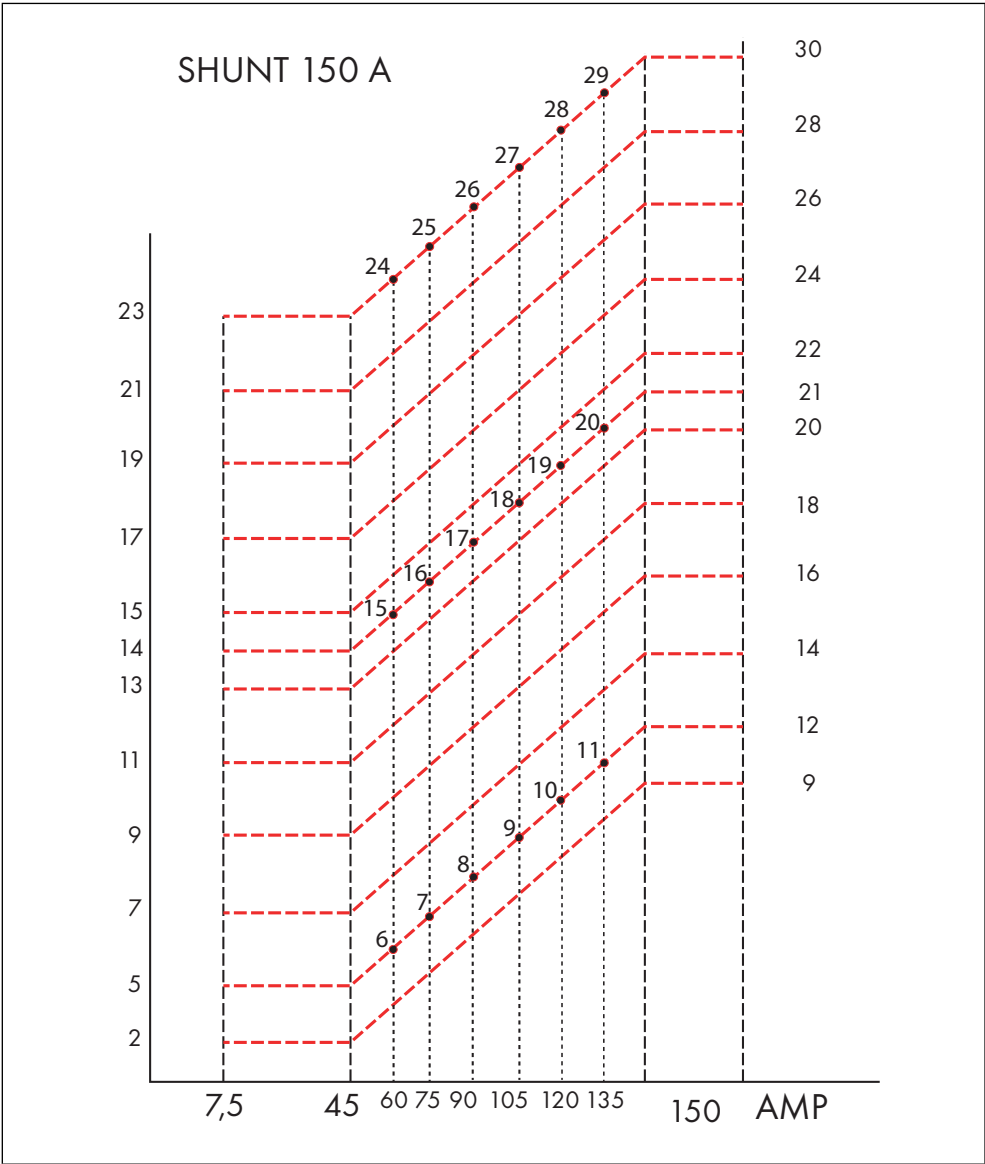


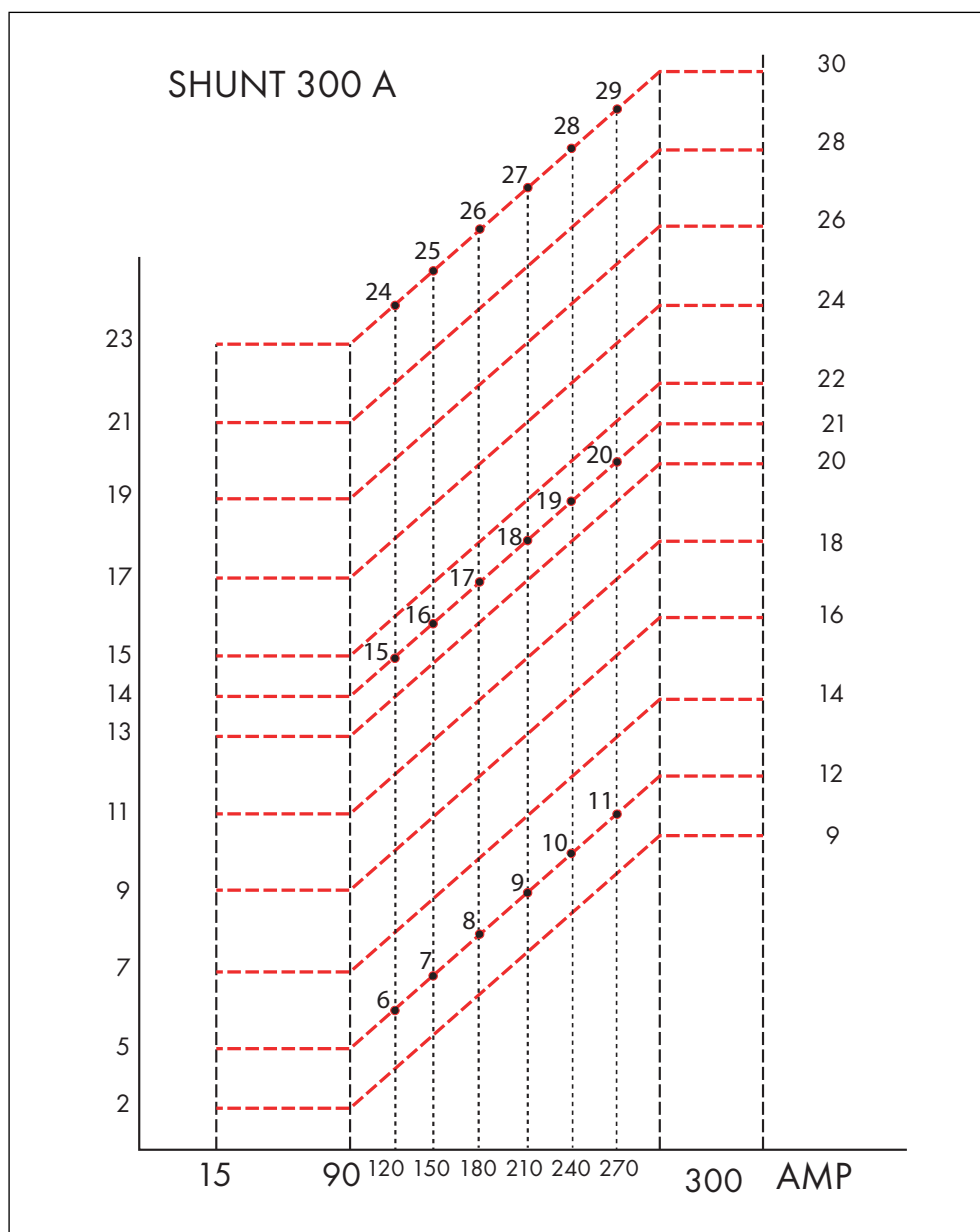
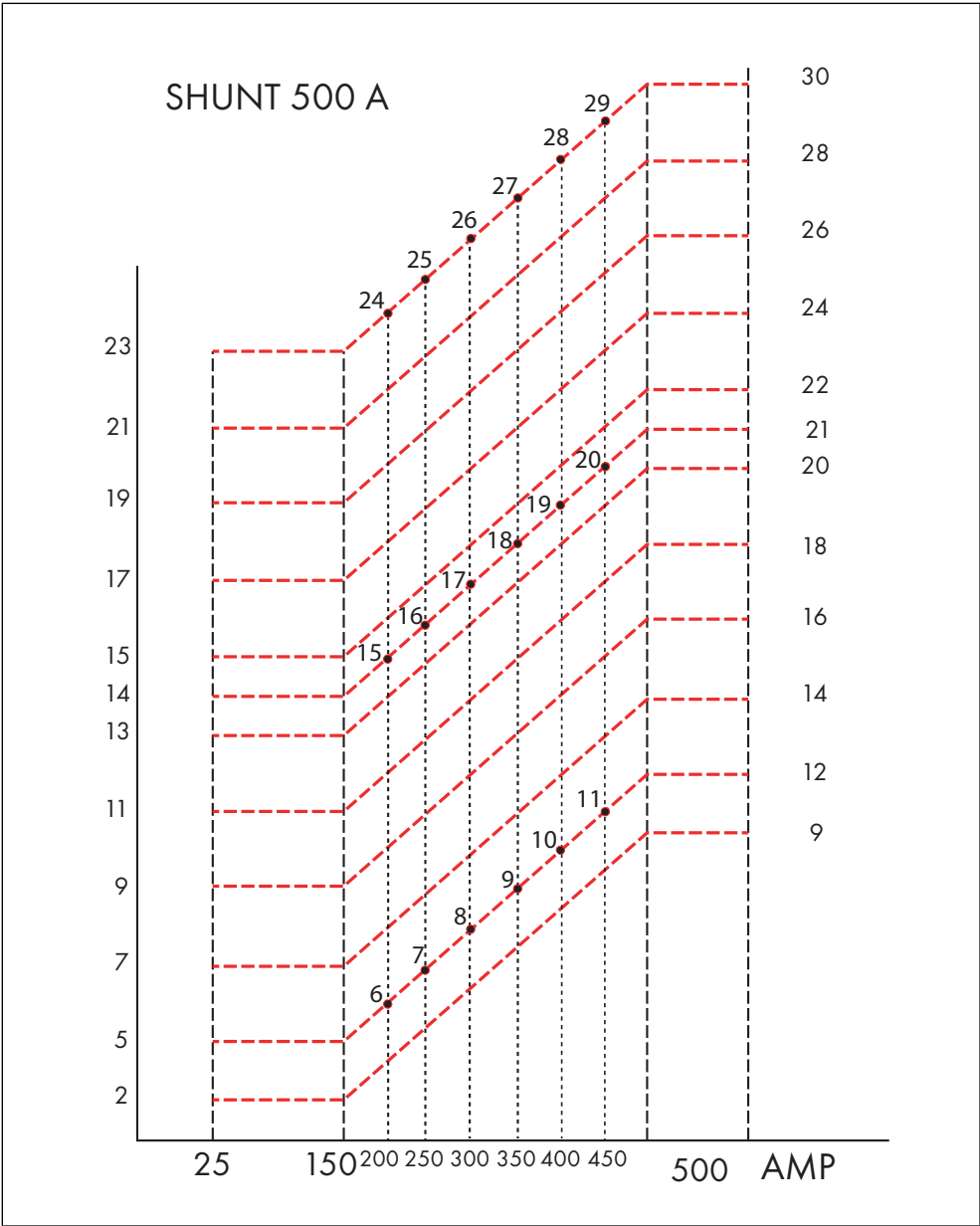
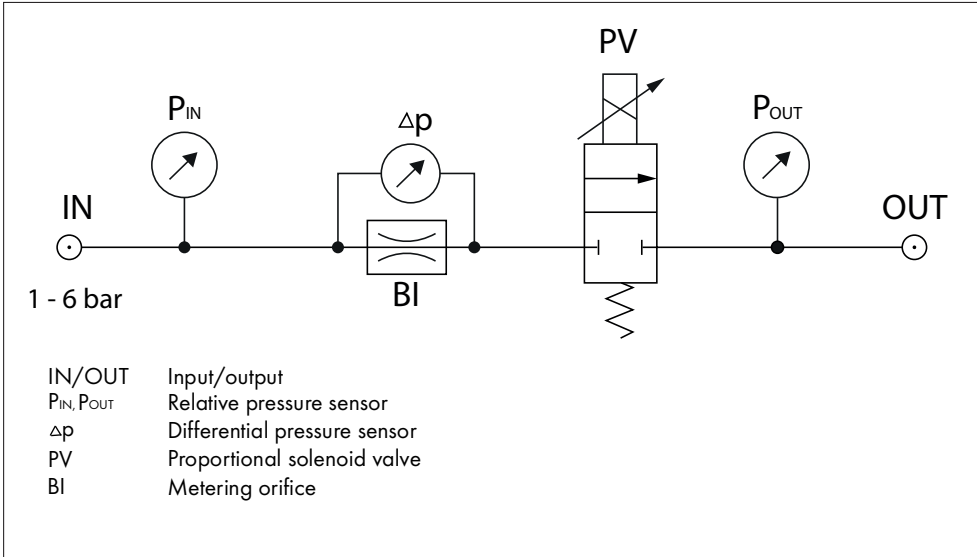
Fig. 5 Shunt 300 A

Fig. 6 Shunt 500 A



16 Fluid plan



17 Conversion table

Tab. 13 Conversion table

Name	Abbreviation	Factor
1-Chloro-1,1-difluoroethane	C ₂ H ₃ ClF ₂	0.520
1,1-Difluoroethane	CH ₃ CHF ₂	0.663
1,1-Difluoroethane	C ₂ H ₂ F ₂	0.669
1,1-Difluoroethylene	CH ₂ CF ₂	0.672
1,1,1,2-Tetrafluoroethane	C ₂ H ₂ F ₄	0.525
1,1,1,3,3-Pentafluoropropane	–	0.476
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane	C ₂ Cl ₃ F ₃	0.393
1,2-Dibromotetrafluoroethane	C ₂ Br ₂ F ₄	0.350
1,2-Dichloroethane	C ₂ H ₄ Cl ₂	0.541
2,2-dichloro-1,1,1-trifluoroethane	C ₂ HCl ₂ F ₃	0.435
3-Methyl-1-butene	C ₅ H ₁₀	0.643
Acetylene	C ₂ H ₂	1.050
Air	Air	1.000
Ammonia	NH ₃	1.296
Argon	Ar	0.851
Arsine	AsH ₃	0.606
Boron trichloride	BCl ₃	0.497
Boron trifluoride	BF ₃	0.652
Bromine pentafluoride	BrF ₅	0.407
Bromine trifluoride	BrF ₃	0.460
Bromomethane	CH ₃ Br	0.545
Bromotrifluoroethylene	C ₂ BrF ₃	0.425
Bromotrifluoromethane	CBrF ₃	0.437
Butadiene (1,3-)	C ₄ H ₆	0.719
Butane	C ₄ H ₁₀	0.691
Butene (1-)	C ₄ H ₈	0.708
Butene (2-) (Cis)	C ₄ H ₈	0.719
Butene (2-) (Trans)	C ₄ H ₈	0.719
Carbon dioxide	CO ₂	0.809
Carbon disulfide	CS ₂	0.617
Carbon monoxide	CO	1.017
Carbon tetrachloride	CCl ₄	0.434
Carbonyl fluoride	COF ₂	0.658
Carbonyl sulfide	COS	0.689
Chlorine	Cl ₂	0.634
Chlorine dioxide	ClO ₂	0.655
Chlorine trifluoride	ClF ₃	0.560
Chlorodifluoromethane	CHClF ₂	0.573
Chloroethane	C ₂ H ₅ Cl	0.670
Chloroethene	C ₂ H ₃ Cl	0.672
Chloroform	CHCl ₃	0.492
Chloromethane	CH ₃ Cl	0.750
Chloropentafluoroethane	C ₂ ClF ₅	0.427
Chlorotrifluoroethylene	C ₂ ClF ₃	0.498
Chlorotrifluoromethane	CClF ₃	0.523
Cryofluorane	C ₂ Cl ₂ F ₄	0.412
Cyanogen	C ₂ N ₂	0.738
Cyanogen chloride	ClCN	0.687

Tab. 13 Conversion table

Name	Abbreviation	Factor
Cyclobutane	C ₄ H ₈	0.720
Cyclopropane	C ₃ H ₆	0.821
Deuterium	D ₂	2.682
Diborane	B ₂ H ₆	1.018
Dibromodifluoromethane	Br ₂ CF ₂	0.372
Dichlorodifluoromethane	CCl ₂ F ₂	0.483
Dichlorofluoromethane	CHCl ₂ F	0.531
Dichlorosilane	SiH ₂ Cl ₂	0.536
Difluoromethane	CH ₂ F ₂	0.732
Dimethyl ether	C ₂ H ₆ O	0.784
Dimethyl methanamine	C ₂ H ₆ NH	0.802
Dinitrogen trioxide	N ₂ O ₃	0.618
Disilane	Si ₂ H ₆	0.673
Ethane	C ₂ H ₆	0.977
Ethanol	C ₂ H ₆ O	0.793
Ethene (ethylene)	C ₂ H ₄	1.013
Ethylacetylene (1-Butyne)	C ₄ H ₆	0.732
Ethylamine	C ₂ H ₅ NH ₂	0.802
Ethylene oxide	C ₂ H ₄ O	0.811
Fluorine	F ₂	0.873
Germane	GeH ₄	0.612
Germanium tetrachloride	GeCl ₄	0.367
Helium	He	2.691
Helium (3-)	³ He	3.099
Hexafluoroethane	C ₂ F ₆	0.455
Hexafluoropropene	C ₃ F ₆	0.441
Hexane	C ₆ H ₁₄	0.580
Hydrogen	H ₂	3.792
Hydrogen bromide	HBr	0.596
Hydrogen chloride	HCl	0.888
Hydrogen cyanide	HCN	1.035
Hydrogen fluoride	HF	1.204
Hydrogen iodide	HI	0.472
Hydrogen selenide	H ₂ Se	0.594
Hydrogen sulfide	H ₂ S	0.917
Isobutane	C ₄ H ₁₀	0.693
Isobutylene	C ₄ H ₈	0.705
Isopentane	C ₅ H ₁₂	0.633
Krypton	Kr	0.587
Methane	CH ₄	1.342
Methanethiol	CH ₃ SH	0.776
Methyl fluoride	CH ₃ F	0.918
Methylamine	CH ₃ NH ₂	0.955
Methylsilane	CH ₆ Si	0.792
Methyltrichlorosilane	CH ₃ Cl ₃ Si	0.440
Molybdenum hexafluoride	MoF ₆	0.372
Monoethylamine	C ₂ H ₇ N	0.801
Monosilane	SiH ₄	0.947
Neon	Ne	1.198

Tab. 13 Conversion table

Name	Abbreviation	Factor
Neopentane	C5H12	0.634
Nitrogen	N2	1.017
Nitrogen dioxide	NO2	0.794
Nitrogen monoxide	NO	0.982
Nitrogen trifluoride	NF3	0.637
Nitrosyl chloride	NOCl	0.658
Nitrous oxide	N2O	0.809
Octafluoropropane	C3F8	0.386
Oxygen	O2	0.951
Oxygen difluoride	OF2	0.731
Ozone	O3	0.775
Pentafluoroethane	C2HF5	0.491
Pentane	C5H12	0.634
Perchloryl fluoride	ClO3F	0.527
Perfluoro-2-butene	C4F8	0.380
Perfluorocyclobutane	C4F8	0.371
Phosgene	COCl2	0.541
Phosphine	PH3	0.919
Phosphorus pentafluoride	PF5	0.477
Phosphorus trifluoride	PF3	0.575
Propadiene	C3H4	0.840
Propane	C3H8	0.802
Propene	C3H6	0.822
Propyne	C3H4	0.841
Silicon tetrachloride	SiCl4	0.413
Silicon tetrafluoride	SiF4	0.525
Sulfur dioxide	SO2	0.665
Sulfur hexafluoride	SF6	0.442
Sulfur tetrafluoride	SF4	0.518
Sulfur trioxide	SO3	0.601
Sulfuryl fluoride	SO2F2	0.528
Tetrafluoroethylene	C2F4	0.535
Tetrafluorohydrazine	N2F4	0.529
Tetrafluoromethane	CF4	0.572
Trichlorofluoromethane	CCl3F	0.459
Trichlorosilane	SiHCl3	0.463
Trifluoromethane	CHF3	0.640
Trimethylamine	C3H9N	0.700
Tungsten hexafluoride	WF6	0.312
Uranium hexafluoride	UF6	0.287
Vinyl bromide	C2H3Br	0.521
Vinyl fluoride	C2H3F	0.788
Water vapor	H2O	1.268
Xenon	Xenon	0.468

Table des matières

1	Identification	FR-4
1.1	Marquage	FR-4
1.2	Plaque signalétique	FR-4
1.3	Signes et symboles utilisés	FR-5
1.4	Classification des consignes d'avertissement	FR-5
2	Sécurité	FR-5
2.1	Utilisation conforme aux dispositions	FR-5
2.2	Obligations de l'exploitant	FR-6
2.3	Plaques indicatrices et d'avertissement	FR-6
2.4	Consignes de sécurité de base	FR-6
2.5	Consignes de sécurité concernant le raccordement électrique	FR-7
2.6	Équipement de protection individuelle	FR-7
2.7	Instructions concernant les situations d'urgence	FR-7
3	Matériel fourni	FR-8
4	Description du produit	FR-9
4.1	Structure et fonctionnement	FR-9
4.2	Niveaux d'accès / mot de passe	FR-9
4.3	Éléments de commande et raccords	FR-10
4.3.1	Raccord de la fiche jack (A)	FR-11
4.3.2	Connecteur d'alimentation (J)	FR-11
4.3.3	Raccord du shunt de mesure (I)	FR-11
4.3.4	Raccord CANopen (H)	FR-12
4.3.5	Raccord Ethernet (G)	FR-12
4.4	Caractéristiques techniques	FR-12
5	Installation rapide	FR-13
6	Montage	FR-13
7	Mise en service	FR-14
7.1	Raccordements	FR-14
7.2	Réglage des interfaces de communication	FR-14
7.2.1	Réglage de la communication série	FR-14
7.2.2	Réglage de la communication Ethernet	FR-14
7.2.3	Syntaxe de communication (série et Ethernet)	FR-15
8	Fonctionnement	FR-16
8.1	Mise en marche du dispositif	FR-16
8.2	Lecture des valeurs réelles	FR-16
8.2.1	Régulation du débit volumique de gaz	FR-16
8.2.2	Régulation de la pression de sortie	FR-16
8.3	Main menu (Menu principal)	FR-17
8.4	Sous-menu 1 Parameter (Paramètres)	FR-17
8.5	Sous-menu 2 Authorization (Droits d'accès)	FR-19
8.6	Sous-menu 3 Logbook (Journal d'erreur)	FR-19
8.7	Sous-menu 4 Settings (Réglages)	FR-20
8.8	Bypass	FR-21
9	Mise hors service	FR-21
10	Entretien et nettoyage	FR-21
10.1	Intervalles d'entretien et de nettoyage	FR-21
11	Dépannage	FR-22
12	Démontage	FR-23
13	Élimination	FR-23
13.1	Élimination des matériaux	FR-23
13.2	Élimination des produits consommables	FR-23
13.3	Emballages	FR-23
14	Description des interfaces	FR-24

14.1	Commandes/Paramètres – série et Ethernet.....	FR-24
14.2	Commandes/Paramètres – CANopen.....	FR-27
15	Types de shunt	FR-27
16	Schéma fluidique	FR-29
17	Tableau de conversion	FR-30

1 Identification

Le système de gestion du gaz (Electronic welding regulator) EWR 2/EWR 2 Net permet de réguler l'alimentation en gaz lors de soudages MIG/MAG et TIG. Le dispositif est utilisé dans des environnements manuels ou automatisés. Le dispositif ne doit être utilisé qu'avec des pièces détachées ABICOR BINZEL d'origine. Ce mode d'emploi décrit seulement le système de gestion du gaz EWR 2/EWR 2 Net avec la version de micrologiciel 1.9.0 et supérieure. Les termes « dispositif », « produit » et « système de gestion du gaz » utilisés ci-après dans le présent mode d'emploi désignent toujours le système de gestion du gaz EWR 2/EWR 2 Net. Le dispositif est disponible dans les versions EWR 2 et EWR 2 Net.

Tab. 1 Caractéristiques

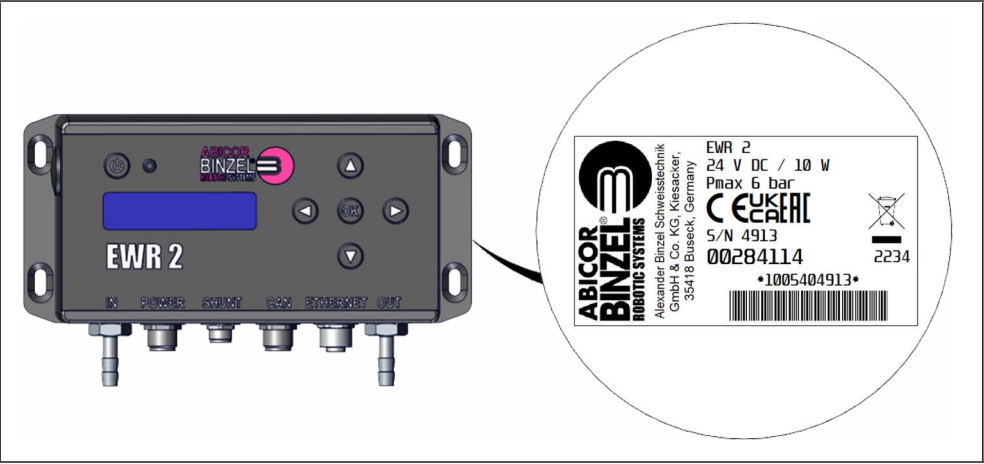
	EWR 2	EWR 2 Net
Débit volumique de gaz entre 2 et 30 l/min	x	x
Pression d'écoulement pendant l'exploitation (intervalle de pression d'entrée de gaz) min. 1 – max. 6 bar	x	x
Montage simple dans les installations nouvelles et existantes	x	x
Régulation active du débit volumique de gaz	x	x
Unité calibrée	x	x
Utilisation avec tous types de gaz	x	x
Interface CAN	-	x
Interface Ethernet	-	x

1.1 Marquage

Le produit répond aux exigences de mise sur le marché en vigueur des marchés respectifs. Tous les marquages nécessaires sont apposés sur le produit.

1.2 Plaque signalétique

Fig. 1 Plaque signalétique



Le dispositif porte une plaque signalétique.

- Pour tous renseignements complémentaires, garder à disposition le type d'appareil, le numéro d'appareil et l'année de fabrication indiqués sur la plaque signalétique.

1.3 Signes et symboles utilisés

Dans le mode d'emploi, les signes et symboles suivants sont utilisés :

- Instructions de manipulation générales.
- 1 Étapes énumérées devant être exécutées dans l'ordre.
- Énumérations.
- ⇒ Symbole de renvoi faisant référence à des informations détaillées, complémentaires ou supplémentaires.
- A Légende, désignation de la position.

1.4 Classification des consignes d'avertissement

Les consignes d'avertissement utilisées dans le mode d'emploi sont divisées en quatre niveaux différents. Elles sont indiquées avant les étapes de travail potentiellement dangereuses. Selon le type de danger, les mentions d'avertissement suivantes sont utilisées :

DANGER

Signale un danger imminent qui, s'il n'est pas évité, entraîne des blessures corporelles extrêmement graves ou la mort.

AVERTISSEMENT

Signale une situation éventuellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves ou la mort.

ATTENTION

Signale un risque éventuel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures plus ou moins graves.

AVIS

Signale le risque d'obtenir un résultat de travail non satisfaisant et de provoquer des dommages et des dégâts irréparables du dispositif ou de l'équipement.

2 Sécurité

Le chapitre suivant présente les consignes de sécurité de base et signale les risques résiduels qui doivent être pris en compte afin d'utiliser le produit de manière sûre. Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner un risque pour la vie et la santé de personnes et peut causer des dégâts sur l'environnement ou des dommages aux biens.

2.1 Utilisation conforme aux dispositions

Le dispositif décrit dans ce mode d'emploi ne doit être utilisé qu'aux fins et de la manière décrites dans le mode d'emploi. Le dispositif permet de réguler l'alimentation en gaz lors de soudages MIG/MAG et TIG. Toute autre utilisation du produit est considérée comme non conforme. Les transformations ou modifications effectuées de manière arbitraire pour augmenter la puissance sont interdites.

- Ne dépassez pas les capacités maximales indiquées dans la documentation. Les surcharges provoquent des dégâts irréparables.
- N'utilisez pas le dispositif pour les applications de courant alternatif (applications C.A.).
- Il est interdit d'apporter des modifications constructives à ce dispositif.
- N'utilisez ou ne stockez pas le dispositif à l'air libre dans des conditions humides.

2.2 Obligations de l'exploitant

- Assurez-vous que toute intervention sur l'appareil ou le système est effectuée exclusivement par des personnes autorisées.

Les personnes autorisées correspondent :

- aux personnes ayant connaissance des consignes fondamentales et relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents ;
 - aux personnes ayant reçu des instructions relatives à la manipulation du dispositif ;
 - aux personnes ayant lu et compris ce mode d'emploi ;
 - aux personnes qui ont reçu la formation correspondante ;
 - aux personnes qui de par leur formation, leurs connaissances et leurs expérience techniques, peuvent identifier les dangers possibles.
- Tenez les personnes non autorisées à l'écart de la zone de travail.

2.3 Plaques indicatrices et d'avertissement

Les signes d'indication, d'avertissement et d'obligation suivants se trouvent sur le produit :



- Lors du premier montage ou suite à la maintenance, à l'aide d'un marqueur pour l'industrie résistant à l'eau et indélébile, marquez la date de la prochaine maintenance sur l'autocollant du dispositif (date de la mise en service ou de la maintenance plus un an).

Le marquage sert d'auto-contrôle. Pour respecter les conditions de garantie, une maintenance régulière est requise.

⇒ 10 Entretien et nettoyage à la page FR-21

Les marquages doivent toujours être lisibles. Ils ne doivent pas être recouverts ou retirés.

2.4 Consignes de sécurité de base

Le produit a été développé et fabriqué selon l'état actuel de la technique et les normes et directives de sécurité reconnues. Le produit comporte des risques résiduels inévitables pour l'utilisateur, les tiers, les dispositifs ou d'autres bien matériels. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant de la non-observation de la documentation.

- Avant la première mise en service, lisez attentivement cette documentation et respectez les instructions qu'elle contient.
- N'utilisez le produit que lorsqu'il est en parfait état en respectant la documentation.
- Avant d'exécuter des travaux spécifiques, par ex. mise en service, opération, transport et entretien, lisez attentivement la documentation.
- Protégez-vous ainsi que les personnes environnantes contre les dangers indiqués dans la documentation par des moyens appropriés.
- La documentation doit être tenue à proximité du dispositif pour pouvoir être consultée. Si le produit est remis à des tiers, n'oubliez pas de leur remettre également la documentation.
- Respectez la documentation des autres éléments de l'installation de soudage.
- La manipulation des bouteilles de gaz est indiquée dans les instructions des fabricants de gaz et dans les dispositions locales correspondantes, par exemple, le règlement relatif au gaz comprimé.
- Respectez les prescriptions de prévention des accidents locales.
- La mise en service et les travaux de commande et d'entretien doivent uniquement être confiés à un professionnel. Un professionnel est une personne qui, de par sa formation technique, ses connaissances, son expérience ainsi que sa connaissance des normes applicables, est en mesure d'évaluer le travail qui lui est confié et de reconnaître les dangers éventuels.
- Veillez à ce que la zone de travail soit bien éclairée et tenue en ordre.
- Pendant la durée des travaux d'entretien, de mise en service, de maintenance et de réparation, éteignez la source de courant et l'alimentation en gaz et en air comprimé et débranchez la fiche secteur.
- Lors de l'élimination, respectez les dispositions, lois, prescriptions, normes et directives locales.

Consignes de sécurité concernant l'électrotechnique

- ▶ Veillez à ce que les outils électriques ne soient pas endommagés et à ce qu'il soient en parfait état et utilisés conformément à leur emploi prévu.
- ▶ Veillez à ce que de l'eau de pluie ne pénètre pas dans les outils électriques et évitez un environnement humide.
- ▶ Protégez-vous contre un choc électrique en utilisant un tapis isolant et en portant des vêtements secs.
- ▶ N'utilisez pas les outils électriques dans les zones à risque d'incendie et d'explosion.

Consignes de sécurité concernant le soudage

- ▶ Le soudage à l'arc peut provoquer des lésions des yeux, de la peau et de l'ouïe. Gardez à l'esprit que d'autres risques peuvent survenir en combinaison avec différents composants de soudage. Par conséquent, portez toujours la tenue de protection conformément aux prescriptions locales.
- ▶ Toutes les vapeurs de métaux, notamment le plomb, le cadmium, le cuivre et le béryllium sont nocives. Assurez-vous de disposer d'une aération ou d'une aspiration suffisante. Veillez à ce que les valeurs limites d'exposition professionnelle ne soient pas dépassées (VLEP).
- ▶ Afin d'éviter la formation de gaz phosgène, les pièces d'œuvre dégraissées par une solution chlorée doivent être lavées à l'eau claire. Les bains dégraissants contenant du chlore ne doivent pas se trouver à proximité du lieu de soudage.
- ▶ Respectez les prescriptions générales concernant la protection contre l'incendie et enlevez tous les matériaux inflammables de la zone du travail de soudage avant de commencer à travailler. Assurez-vous de la mise en place d'un dispositif anti-incendie à proximité de l'installation.

Consignes de sécurité concernant la tenue de protection

- ▶ Il est interdit de porter des vêtements flottants ou des bijoux.
- ▶ En cas de cheveux longs, il est impératif de porter une résille.
- ▶ Portez des lunettes de protection, des gants de protection et, le cas échéant, un masque de protection respiratoire.

2.5 Consignes de sécurité concernant le raccordement électrique

- ▶ Veillez à ce que le câble d'alimentation ne soit pas endommagé, par exemple lorsqu'il est écrasé, pincé ou distendu.
- ▶ Vérifiez régulièrement que le câble d'alimentation au réseau n'est pas usé ou endommagé.
- ▶ En cas de remplacement des câbles d'alimentation, utilisez uniquement les versions indiquées par le fabricant.
- ▶ Le câble d'alimentation et la fiche secteur ne doivent être remplacés que par un électricien qualifié.
- ▶ Lors du remplacement de la fiche secteur du câble d'alimentation, veillez à ce que la protection contre les projections d'eau et la résistance mécanique soient garanties.

2.6 Équipement de protection individuelle

- ▶ Portez votre équipement de protection individuelle (EPI).
- ▶ Veillez à ce que les tiers se trouvant à proximité portent un équipement de protection individuelle.

L'équipement de protection comprend les vêtements de protection, des lunettes de protection, un masque de protection respiratoire de classe P3, des gants de protection et des chaussures de sécurité.

2.7 Instructions concernant les situations d'urgence

- ▶ En cas d'urgence, coupez immédiatement les alimentations suivantes :
 - Alimentation électrique
 - Alimentation en gaz
- ▶ Éteignez la combustion d'huile ou les émulsions à l'aide d'un extincteur au CO₂ ou à poudre.

3 Matériel fourni

Les composants suivants sont inclus dans le matériel fourni :

- 1 × EWR 2/EWR 2 Net
- 1 × shunt de mesure (150 A / 300 A / 500 A)
- 1 × rapport d'étalonnage
- 1 mode d'emploi
- Alimentation électrique*

* Les types de raccordement au réseau suivants sont disponibles :

- Bloc d'alimentation pour prise électrique (livré avec plusieurs adaptateurs de prises)
- Câble de 10 m avec extrémité de câble libre (nécessite une alimentation électrique constante à 24 V C.C. $\pm$ 20 % (20 W)).

Les composants suivants sont disponibles en option :

- Kit de maintenance incluant un Service Software sur une clé USB, câble Jack-USB et câble Ethernet.
- Boîtier de relais
- Les pièces d'équipement et d'usure sont à commander séparément.
- Les caractéristiques et références des pièces d'équipement et d'usure figurent dans le catalogue actuel.
- Pour obtenir de plus amples informations en vue de nous contacter, obtenir des conseils et passer commande, consultez le site Internet www.binzel-abicor.com.

Le matériel fourni est vérifié et emballé avec soin avant l'expédition ; des dommages peuvent toutefois survenir lors du transport.

Contrôle à la réception

- Vérifiez que la livraison est complète à l'aide du bon de livraison.
- Vérifiez si la livraison est endommagée (vérification visuelle).

Réclamation

- Si le produit est endommagé, veuillez immédiatement prendre contact avec le dernier agent de transport.
- Veuillez conserver l'emballage pour une éventuelle vérification par l'agent de transport.

Retour de la marchandise

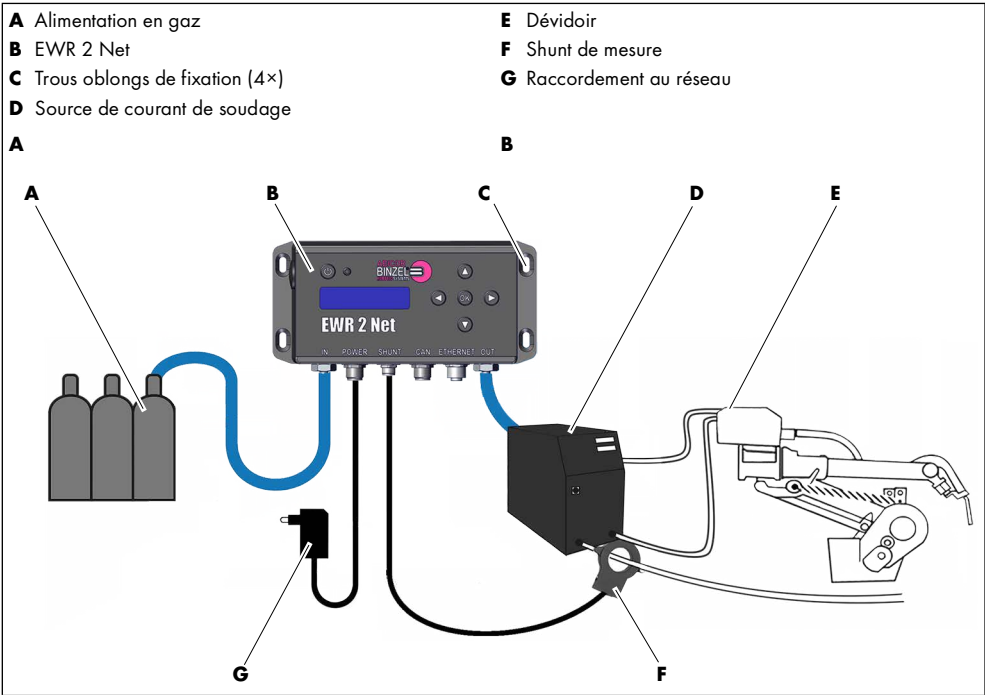
- Pour renvoyer la marchandise, utilisez l'emballage et le matériel d'emballage d'origine.

Pour toute question relative à l'emballage et aux dispositifs de sécurité pour le transport, veuillez contacter votre fournisseur, agent de transport ou transporteur.

4 Description du produit

4.1 Structure et fonctionnement

Fig. 2 Structure et fonctionnement



Le dispositif est un système de gestion du gaz électronique avec régulation du gaz sur circuit fermé. Lors du soudage, le débit de gaz de protection est optimisé en termes de consommation de gaz et de stabilité du processus et il est régulé en fonction du courant de soudage. Un shunt de mesure (**F**) détecte le courant de soudage actuel et le EWR 2/EWR 2 Net (**B**) régule le débit de gaz via une courbe caractéristique réglée individuellement. Cela permet de réguler la durée de pré-gaz et de post-gaz et les économies de gaz lors du démarrage du processus, entre les opérations de soudage et à la fin du processus. Il s'agit d'un dispositif constitué d'un boîtier avec écran, de touches fléchées et de DEL d'état. Il contient également une vanne proportionnelle ainsi que des capteurs de pression. Outre l'interface du shunt de mesure, la variante EWR 2 Net est également équipée d'interfaces CANopen et Ethernet.

⇒ 15 Types de shunt à la page FR-27

4.2 Niveaux d'accès / mot de passe

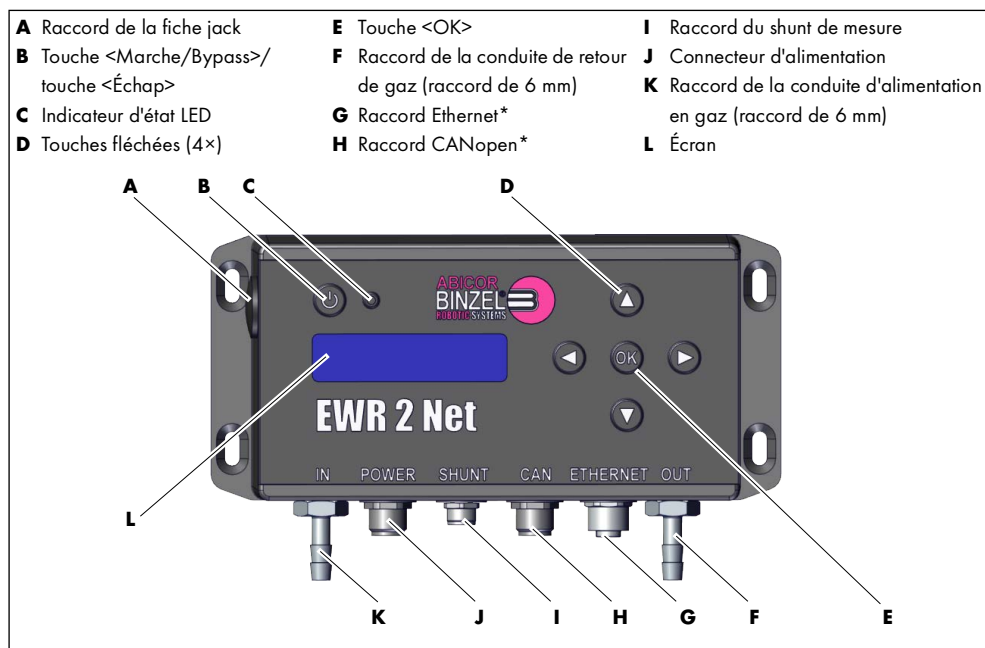
Le dispositif est livré avec la configuration d'usine. Après connexion de l'alimentation électrique, le niveau d'accès défini au démarrage du dispositif est « User » (Utilisateur). Pour modifier la configuration d'usine, vous devez vous connecter en tant que « Setter » (Installateur) en saisissant le mot de passe d'usine suivant : <1054>. Le mot de passe peut être modifié au niveau d'accès « Setter » (Installateur) via le Service Software. Le niveau d'accès bascule sur « User » (Utilisateur) lorsqu'aucune touche n'a été sélectionnée en l'espace de 5 minutes (mécanisme de temporisation).

Les différents niveaux d'accès sont les suivants :

User (Utilisateur)	Peut lire toutes les données et toutes les valeurs.
Setter (Installateur)	Peut lire et modifier toutes les données et toutes les valeurs.
Service	Peut lire et modifier toutes les données et toutes les valeurs, peut utiliser des fonctions supplémentaires pour le recalibrage et modifier le mot de passe.

4.3 Éléments de commande et raccords

Fig. 3 Éléments de commande et raccords



* uniquement disponible avec la version EWR 2 Net

Tab. 2 Éléments de commande

Pos.	Désignation	Fonction
(B)	Touche <Marche/Bypass>/ touche <Échap>	Lorsque vous appuyez pendant 2 s min. sur la touche <Marche/Bypass>, la fonction de régulation est activée ou désactivée. Lorsque vous appuyez brièvement sur la touche <Marche/Bypass> pour obtenir l'effet de la touche Échap (fermeture du menu sans sauvegarde).
(C)	Indicateur d'état LED	Les affichages suivants sont possibles : La LED s'allume en vert : – Le dispositif est allumé – Le débit de gaz de protection est régulé La LED s'allume en rouge : – Le fonction de régulation est désactivée – Le terme « Bypass » s'affiche à l'écran – Le débit de gaz de protection n'est pas régulé La LED clignote en vert et en orange par alternance : – Le dispositif est allumé – Message d'erreur, présence de dysfonctionnements La LED clignote en rouge et en orange par alternance : – Le fonction de régulation est désactivée – Message d'erreur, présence de dysfonctionnements La LED s'allume en orange : – Le dispositif n'est pas opérationnel – Données de calibration erronées – Un recalibrage doit être effectué par le personnel de service ABICOR BINZEL. ⇒ 11 Dépannage à la page FR-22
(D)	Touches fléchées	Les touches fléchées <▲▼> permettent de modifier les paramètres (valeurs) dans les options de menu. La touche <▲> agit également comme une touche Retour dans les menus de niveau supérieur. Les touches fléchées <◀ ▶> permettent d'alterner entre les différents affichage de la valeur réelle et de passer d'une option de menu à l'autre dans le niveau de menu actuel.

Tab. 2 Éléments de commande

Pos.	Désignation	Fonction
(E)	Touche <OK>	Cette touche permet de sélectionner une option et de confirmer une valeur saisie.
(L)	Écran	L'écran affiche les valeurs de consigne et valeurs réelles, les paramètres et les messages d'erreur. Le rétroéclairage de l'écran s'éteint automatiquement au bout de 5 minutes. Les versions micrologicielles A.01.03.00 et supérieures permettent de contrôler le rétroéclairage. ⇒ 8.7 Sous-menu 4 Settings (Réglages) à la page FR-20

4.3.1 Raccord de la fiche jack (A)

Le raccord de la fiche jack (3,5 mm, 3 pôles) sert d'interface de test, de configuration et de diagnostic RS232 pour le dispositif. Le raccord permet d'établir la connexion à un ordinateur disposant du Service Software ABICOR BINZEL installé.

AVIS

Fonctionnement limité en raison de la présence d'impuretés

Lorsque de la saleté ou de la poussière pénètre dans le raccord dédié à la fiche jack, la fiche jack ne peut pas être correctement branchée et le fonctionnement du dispositif s'en trouve limité.

- Fermez le capot de protection du raccord dédié à la fiche jack, lorsqu'aucune fiche jack n'est branchée.

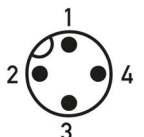
Tab. 3 Raccord de la fiche jack

	Segment	Désignation
	Pointe	Rx (vue du dispositif)
	Centre	Tx (vue du dispositif)
	Arrière	GND

4.3.2 Connecteur d'alimentation (J)

(Fiche ronde M12, 4 pôles, encodée A)

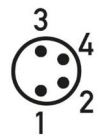
Tab. 4 Connecteur d'alimentation

	Broche	Désignation
	1	Exclusivement pour la maintenance
	2	24 V
	3	Exclusivement pour la maintenance
	4	GND

4.3.3 Raccord du shunt de mesure (I)

(Fiche ronde M8, 4 pôles, encodée A)

Tab. 5 Raccord du shunt de mesure

	Broche	Désignation
	1	V _{CC+}
	2	V _{CC-}
	3	GND
	4	Signal analogique ± 4 V

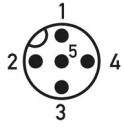
4.3.4 Raccord CANopen (H)

(Fiche ronde M12, 5 pôles, encodée A)

L'interface de communication CANopen est disponible exclusivement pour la variante EWR 2 Net.

L'interface CANopen sert à la saisie des valeurs des flux de gaz et à l'acquisition des données de processus du dispositif.

Tab. 6 Affectation des broches du raccord CANopen

	Broche	Désignation
	1	NC
	2	NC
	3	GND
	4	CAN_H
	5	CAN_L

4.3.5 Raccord Ethernet (G)

(Prise M12, 4 pôles, encodée D)

L'interface de communication Ethernet est disponible exclusivement pour la variante EWR 2 Net. L'interface Ethernet sert à la saisie des valeurs des flux de gaz, à l'acquisition des données de processus du dispositif et à la configuration du dispositif.

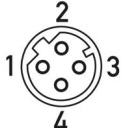
AVIS

Endommagement du dispositif en raison d'un raccord défectueux

Le branchement d'un mauvais câble au raccord Ethernet peut endommager le dispositif.

- Branchez uniquement un câble réseau au raccord Ethernet.
- Aucune tension (Power over Ethernet / PoE) ne doit être appliquée à la variante EWR 2 Net.

Tab. 7 Affectation des broches du raccord Ethernet

	Broche	Désignation
	1	Tx+
	2	Rx+
	3	Tx-
	4	Rx-

4.4 Caractéristiques techniques

Tab. 8 Conditions environnementales de transport et de stockage

Température de l'air ambiant	-10 °C - +50 °C
Température des fluides	+10 °C - +40 °C
Humidité relative de l'air	20 % - 90 %

Tab. 9 Réglages de base d'usine

Débit de base	14 l/min
Pression de service	0,6 bar
Type de gaz	92/8

Tab. 10 Informations générales

	EWR 2	EWR 2 Net
Matériau	Boîtier : aluminium, noir	
Poids	env. 670 g	
Dimensions (L × l × H)	178,5 mm × 51 mm × 83 mm	
Position de montage	Installation murale, raccords orientés vers le sol	
Raccords des fluides	Tubulure, 6 mm	
Types de shunt	150 A/300 A/500 A	
Enregistrement de la consommation de gaz	Service Software ABICOR BINZEL	
Calibrage sur le lieu d'utilisation	x	

Tab. 10 Informations générales

	EWR 2	EWR 2 Net
Communication jack	x	
Interface CANopen (notamment pour communiquer avec d'autres systèmes)	-	x
Interface Ethernet (notamment pour l'assurance qualité/les communications avec d'autres systèmes)	-	x
Régulation active du débit volumique de gaz	x	
Indice de protection	IP54	
Tension de service	24 V c.c. ± 20 %	
Puissance absorbée max.	20 W	
Intervalle de pression (pression relative)	$p_{IN} = 1 - 6 \text{ bar} / p_{OUT} = \text{max. } 2 \text{ bar}$	
Pression d'écoulement pendant l'exploitation (intervalle de pression d'entrée de gaz)	Min. 1 - max. 6 bar	
Intervalle de débit de pression	$Q_{Air} = 2..30 \pm 1 \text{ l/min}$	

5 Installation rapide

- Montez le dispositif.
⇒ 6 Montage à la page FR-13
- Marquez la date de la prochaine maintenance sur l'autocollant de maintenance du dispositif (date de la mise en service ou de la maintenance plus un an).
⇒ 2.3 Plaques indicatrices et d'avertissement à la page FR-6
- Raccordez le dispositif.
⇒ 7.1 Raccordements à la page FR-14
- Allumez le dispositif.
⇒ 8.1 Mise en marche du dispositif à la page FR-16
- Attendez l'auto-diagnostic.
⇒ 11 Dépannage à la page FR-22
- En cas de besoin, procédez aux réglages et configurez le débit de base, la pression de service et le type de gaz.
⇒ 4.2 Niveaux d'accès / mot de passe à la page FR-9
⇒ 8.4 Sous-menu 1 Parameter (Paramètres) à la page FR-17

Le dispositif est alors prêt à fonctionner.

6 Montage

AVIS

Fonctionnement limité et dysfonctionnement du dispositif en raison d'un montage inadapté

Si le dispositif est monté à une distance trop importante de l'électrovanne ou conjointement avec d'autres système de gestion du gaz, alors la fonction de régulation est limitée et perturbée.

- ▶ Montez le dispositif le plus près possible de l'électrovanne dans le dévidoir en respectant la direction du gaz.
- ▶ Retirez tout autre système de gestion du gaz se trouvant dans les conduites de gaz.



- ▶ Montez le dispositif à l'aide de vis de fixation (non fournies à la livraison) à l'emplacement approprié.

7 Mise en service

- Marquez la date de la prochaine maintenance sur l'autocollant de maintenance du dispositif (date de la mise en service ou de la maintenance plus un an).
- ⇒ 2.3 Plaques indicatrices et d'avertissement à la page FR-6

7.1 Raccordements

- ⇒ Fig. 3 Éléments de commande et raccords à la page FR-10
- 1** Coupez l'alimentation en gaz.
- 2** À l'aide d'un coupe-tuyau, divisez le tuyau de protection en un point approprié et raccordez-le à la conduite d'alimentation en gaz **(K)** et à la conduite de retour **(F)**.
- 3** Fixez le shunt de mesure au câble de courant de soudage ou au câble de masse.
- 4** Branchez le câble de raccordement du shunt de mesure au raccord du shunt de mesure **(I)**.
- 5** Établissez les connexions Ethernet **(G)** et CANopen **(H)** (uniquement pour EWR 2 Net).
- ⇒ 7.2 Réglage des interfaces de communication à la page FR-14
- 6** Ouvrez entièrement l'alimentation en gaz et vérifiez l'étanchéité. Si besoin, coupez l'alimentation en gaz et consultez le chapitre suivant : 11 Dépannage à la page FR-22

7.2 Réglage des interfaces de communication

L'interface série (raccord de la fiche jack) permet de communiquer avec le dispositif (EWR 2/EWR 2 Net). L'interface Ethernet est disponible uniquement pour la variante EWR 2 Net et peut être utilisée comme interface de communication alternative.

7.2.1 Réglage de la communication série

Débit en bauds	115 200 bauds
Bits de données	8
Bits d'arrêt	1
Parité	Aucune

7.2.2 Réglage de la communication Ethernet

Adresse IP, Netmask et passerelle	⇒ 8.7 Sous-menu 4 Settings (Réglages) à la page FR-20
Port	2222
Protocole	TCP / IPv4

7.2.3 Syntaxe de communication (série et Ethernet)

⇒ 14 Description des interfaces à la page FR-24

Les mêmes données sont transmises via l'interface Ethernet et l'interface série. Lorsqu'un jeu de données est demandé par le biais d'une interface, le dispositif envoie la réponse aux deux interfaces. Une seule interface doit être utilisée car, dans le cas contraire, il ne serait pas possible de déterminer clairement de quelle demande relève chaque réponse. Après le démarrage, le dispositif se comporte de manière passive : la communication est activée de l'extérieur au moyen de commandes. Chaque commande dispose d'un certain nombre d'arguments et se termine par la séquence [CR] [LF] (Ascii : 0x0D 0x0A).

Commandes et argument(s)	Les deux sont séparés par une espace. Chaque commande est suivie d'une réponse. La réponse se compose de la même commande, d'un certain nombre d'arguments et de la séquence [CR] [LF]. Certaines commandes sont suivies par une réponse qui s'étend sur plusieurs lignes. Les commandes sur plusieurs lignes ne sont possibles que via les interfaces série et non via Ethernet.
Error (Erreur) « err1 » / « err2 » / « err3 »	Si la commande est inconnue ou si les droits d'accès sont insuffisants, la réponse « err1 » est émise. Si la commande est disponible et les droits d'accès suffisants mais que le nombre d'arguments est erroné, alors la réponse « err2 » est émise. Si la commande est disponible, les droits d'accès suffisants, le nombre d'arguments correct mais que les valeurs des arguments sont en dehors des limites autorisées, alors la réponse « err3 » est émise.
Commandes actives	Toutes les commandes avec une courte description actives dans le niveau d'accès actuel sont émises avec la commande « ??? ». La réponse s'étend sur plusieurs lignes.
Commande « pw [mot de passe] »	La commande « pw [mot de passe] » permet de changer le niveau d'accès. La commande « pw » (sans argument) permet de demander le niveau d'accès. La réponse émise est « Access Level [0-3] » (Niveau d'accès [0-3]). Le mot de passe peut être lu et modifié au niveau d'accès « Setter » (Commande « cspw xxxx »).

Exemple 1 - Réglage du débit de base sur 9 l/min et enregistrement des paramètres dans la mémoire flash :

1. Commande à envoyer (réglage du débit de base) :
fmax 9[CR] [LF]
 (comme Ascii : 0x66 0x6D 0x61 0x78 0x20 0x39 0x0D 0x0A)
 Réponse attendue :
fmax 9[CR]
 (comme Ascii : 0x66 0x6D 0x61 0x78 0x20 0x39 0x0D)
2. Commande à envoyer (enregistrement des paramètres dans la mémoire flash) :
ky[CR] [LF]
 (comme Ascii : 0x6B 0x79 0x0D 0x0A)
 Réponse attendue :
ky done[CR]
 (comme Ascii : 0x6B 0x79 0x20 0x64 0x6F 0x6E 0x65 0x0D)

Exemple 2 - Lecture du statut du dispositif :

3. Commande à envoyer :
on[CR] [LF]
 (comme Ascii : 0x6F 0x6E 0x0D 0x0A)
 Réponse attendue :
on 1[CR]
 (comme Ascii : 0x6F 0x6E 0x20 0x31 0x0D)

8 Fonctionnement

8.1 Mise en marche du dispositif

- Raccordez l'alimentation électrique.

Abicor Binzel

L'écran affiche le nom de la société et la version EWR 2/EWR 2 Net.

diagnosis
started 2s

L'auto-diagnostic démarre. La durée de diagnostic restante est affichée :
3, 2, 1,...[s]

diagnosis finished
OK

Le résultat du diagnostic est affiché, par ex. : <OK> ou un message d'erreur s'affiche. Toute erreur survenue est enregistrée dans le journal d'erreurs et s'affiche avec la valeur réelle obtenue.

⇒ 11 Dépannage à la page FR-22

8.2 Lecture des valeurs réelles

8.2.1 Régulation du débit volumique de gaz

La régulation du débit volumique de gaz permet de configurer le débit de base. Le débit de base correspond au débit volumique de gaz que le dispositif règle à un signal de courant de soudage inférieur à la plage de régulation du shunt. Au sein de la plage de régulation du shunt, le dispositif règle le débit volumique de gaz de manière linéaire jusqu'à un débit volumique de gaz maximum (débit de base +7 l/min).

23 l/min
3.5 bar G01

Une fois le processus de diagnostic achevé avec succès, cet écran s'affiche. Le débit de base peut être réglé à l'aide des droits d'accès « Setter » (Installateur) ou « Service ».

⇒ 4.2 Niveaux d'accès / mot de passe à la page FR-9

- 1 Pour régler le débit de base, appuyez sur les touches fléchées <▲▼> et <◀ ▶>.



setpoint 24l/min
actual 23l/min

- 2 Pour enregistrer la saisie, appuyez sur la touche <OK>, ou pour annuler la dernière modification, appuyez sur la touche <Marche/Bypass>.

- Pour alterner entre les affichages des valeurs réelles, appuyez sur les touches fléchées <◀ ▶>.

Ces valeurs réelles ne s'affichent qu'à titre informatif. Elles ne peuvent pas être modifiées.

current 80%
temp 25°C

Inlet 3.5 bar
Outlet 1.2 bar

8.2.2 Régulation de la pression de sortie

La pression de service correspond à la pression que le système règle entre la sortie du dispositif et l'électrovanne dans le coffret dévidoir, lorsqu'il n'y a pas d'opération de soudage et que l'électrovanne est fermée dans le coffret dévidoir.

23 l/min
3.5 bar G01

- Pour alterner entre les affichages des valeurs réelles, appuyez sur les touches fléchées <◀ ▶>.

Ces valeurs réelles ne s'affichent qu'à titre informatif. Elles ne peuvent pas être modifiées.

setpoint 0.6 bar
actual 1.2 bar

current 80%
temp 25°C

Inlet 3.5 bar
Outlet 1.2 bar

8.3 Main menu (Menu principal)

Main Menu

- 1 Pour ouvrir le menu principal, appuyez sur la touche <OK>.

Les menus principaux disponibles sont les suivants :

1 parameter 2 authorization 3 Logbook 4 Settings

- 2 Pour alterner entre les menus principaux, appuyez sur les touches fléchées <◀ ▶>.



- 3 Pour choisir un menu principal, appuyez sur la touche <OK>.

Main Menu

- 4 Pour revenir au menu principal, appuyez sur la touche fléchée <▲> ou sur la touche <Marche/Bypass>.

8.4 Sous-menu 1 Parameter (Paramètres)

Le sous-menu <1 Parameter> est préconfiguré et il peut être modifié, le cas échéant. Seuls les niveaux d'accès « Setter » (Installateur) ou « Service » permettent de modifier les paramètres.

⇒ 4.2 Niveaux d'accès / mot de passe à la page FR-9

1 Basic-flow
20 l/min

Débit : 1 l/min, intervalle : de 2 à 23 l/min., intervalle régulé : de 2 à 30 l/min.

L'électrovanne est ouverte dans le coffret dévidoir, le dispositif régule le débit volumique de gaz. En fonction du signal du shunt, le dispositif ajoute entre 0 et 7 l/min. au débit de base, de manière linéaire.

⇒ 15 Types de shunt à la page FR-27

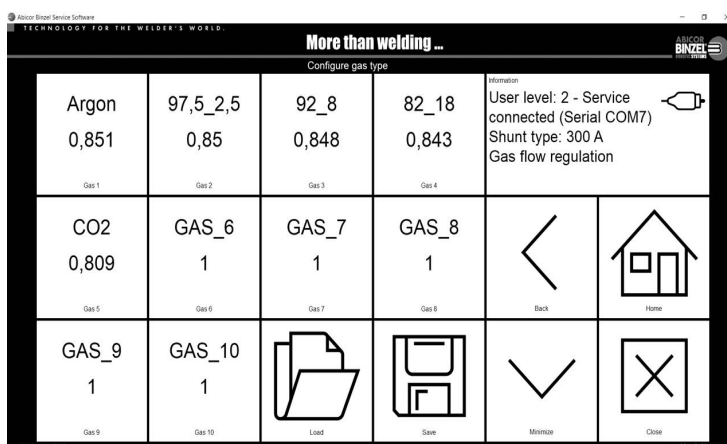
2 Set-Pressure
0.6 bar

Débit : 0,1 bar, intervalle : de 0,2 à 2,0 bar

Pour régler la pression de service, l'électrovanne doit être fermée dans le coffret dévidoir entre la sortie du dispositif et l'électrovanne. La valeur de consigne à régler dépend de la contre-pression des dispositifs périphériques, notamment de la longueur/du rayon du faisceau, du degré de salissure de la buse gaz, etc.

3 Gas type
0 Argon

Le gaz de protection utilisé peut être réglé. 10 emplacements sont disponibles. Les cinq premiers emplacements sont préconfigurés pour les gaz standard courants. Les cinq autres espaces de stockage peuvent être librement configurés. Le nom des emplacements peut être modifié uniquement à l'aide du Service Software.



4 Gas factor
0 0.851

Pour les types de gaz auto-configurés, il est nécessaire de calculer le facteur de gaz. Le facteur de gaz peut être réglé dans l'option de sous-menu <Gas factor> (Facteur de gaz). Pour ce faire, définissez le facteur de gaz pour le gaz préalablement sélectionné dans <3 Gas type> (Type de gaz). Le facteur de gaz peut être calculé et saisi pour différents gaz et pour une quantité de gaz variable. Dans le cas de gaz mixtes, le facteur doit être calculé à partir des facteurs de chaque composant gazeux comme suit :

82 % Argon / 18 % CO₂

Argon = 0,851 / CO₂ = 0,809

Facteur de calcul global :

(Part de l'argon × facteur de conversion de l'argon) + (Part de CO₂ × facteur de conversion du CO₂)

$(0,82 \times 0,851) + (0,18 \times 0,809) = 0,843$

⇒ 17 Tableau de conversion à la page FR-30

5 Flow PR
5 l/min

Cette fonction n'est disponible qu'à partir de la version A.1.5.0 du micrologiciel et doit être activée une seule fois à l'aide du Service Software.

Le débit volumique de gaz, à la différence du débit de base défini, peut être réglé dans la plage de régulation de pression. Lorsqu'aucun signal de courant de soudage n'est émis, aucune étoile ne s'affichera à l'écran. L'appareil fonctionne alors dans la plage de régulation de pression.

Si l'appareil passe en régulation du débit volumique de gaz, une étoile s'affiche à l'écran. L'appareil fonctionne alors avec le débit de base défini (et non avec le débit de gaz de la régulation de pression) et l'utilise pour la régulation du débit volumique de gaz. Le débit volumique de gaz dans la plage de régulation peut être réglé de 5 l/min à 30 l/min. Ce paramètre peut aussi être réglé sur <max>. Sur <max>, la vanne du dispositif est complètement ouverte et n'est pas régulée.

1 parameter

1 Pour ouvrir les sous-menus, appuyez sur la touche <OK>.

Les différents sous-menus sont les suivants :

Basic-flow 20 l/min	2 Set-Pressure 0.6 bar	3 Gas type 0 Argon	4 Gas factor 0 0.851	5 Flow PR 5 l/min
------------------------	---------------------------	-----------------------	-------------------------	----------------------

2 Pour alterner entre les options des sous-menus, appuyez sur les touches fléchées <◀ ▶>.

1 Basic-flow
20 l/min

3 Pour choisir un sous-menu, appuyez sur la touche <OK>.

4 Appuyez sur les touches fléchées <▲▼> et <◀ ▶> jusqu'à ce que les réglages/valeurs requises soient atteintes.

1 Basic-flow
20 l/min

5 Pour enregistrer les réglages et pour revenir à l'option de sous-menu précédemment sélectionnée, appuyez sur la touche <OK>.

Main Menu

6 Pour revenir au menu principal, appuyez deux fois sur la touche fléchée <▲> ou appuyez deux fois sur la touche <Marche/Bypass>.

8.5 Sous-menu 2 Authorization (Droits d'accès)

⇒ 4.2 Niveaux d'accès / mot de passe à la page FR-9

Si le mot de passe saisi est erroné, le niveau d'accès « User » (Utilisateur) est activé. Le niveau d'accès « User » (Utilisateur) permet uniquement de lire les valeurs de consigne. Les configurations ne peuvent pas être effectuées avec ce niveau d'accès. Le mot de passe du niveau d'accès « Setter » (Installateur) peut être modifié par le « Setter/Service » (Installateur/Service) à l'aide du Service Software.

2 authorization

- 1 Pour ouvrir le sous-menu, appuyez sur la touche <OK>.

La saisie du mot de passe apparaît.

password
1054

- 2 Pour sélectionner les réglages/valeurs, appuyez sur les touches fléchées <◀ ▶> et <▲▼>.



- 3 Pour enregistrer les réglages et pour revenir à l'option de sous-menu précédemment sélectionnée, appuyez sur la touche <OK>.

En cas de saisie erronée, le message <Password wrong> (Mot de passe erroné) s'affiche. Si le bon mot de passe a été saisi, le niveau d'accès correspondant s'affiche.

Main Menu

- 4 Pour revenir au menu principal, appuyez sur la touche fléchée <▲> ou sur la touche <Marche/Bypass>.

8.6 Sousmenu 3 Logbook (Journal d'erreur)

Les erreurs actives sont directement affichées à l'écran. Les 10 derniers messages d'erreur sont affichés dans le sous-menu Logbook (Journal d'erreurs). Les messages d'erreur précédents ne sont pas enregistrés et sont rejetés. Les indications de temps se réfèrent à la durée de fonctionnement, lorsque le dispositif est ou était alimenté en courant.

3 Logbook

- 1 Pour ouvrir les sous-menus, appuyez sur la touche <OK>.

error 1
input-pressure

Affichage du numéro de l'erreur/type d'erreur.

Logbook 2
input-pressure

- 2 Pour alterner entre les messages d'erreur, appuyez sur les touches fléchées <▲▼>.

Logbook 2
1 hours ago

- 3 Pour afficher le moment auquel l'erreur est survenue, appuyez sur les touches fléchées <◀ ▶>.

Logbook 2
input-pressure

- 4 Pour revenir au numéro de l'erreur/type d'erreur, appuyez sur la touche <OK>.

3 Logbook

- 5 Pour enregistrer les réglages et pour revenir à l'option de sous-menu précédemment sélectionnée, appuyez sur la touche <OK>.

Main Menu

- 6 Pour revenir au menu principal, appuyez sur la touche fléchée <▲> ou sur la touche <Marche/Bypass>.

8.7 Sous-menu 4 Settings (Réglages)

Le sous-menu Settings (Réglages) est préconfiguré et il peut être modifié, le cas échéant.

⇒ 4.2 Niveaux d'accès / mot de passe à la page FR-9

Tous les paramètres de la variante EWR 2 Net sont répertoriés ci-après.

1 language english	Configurez la langue du dispositif.
2 backlight 5 minutes on	Réglez le rétroéclairage. Possibilités de réglage : – Le rétroéclairage reste allumé sur le dispositif pendant 5 minutes après activation de la touche. – Le rétroéclairage reste allumé en continu.
3 CAN Node ID 0x0A	Configurez le Node ID (ID de nœud) pour la communication CANopen (affichage en notation hexadécimale).
4 CAN Speed 250kb/sec	Configurez le débit en bauds pour la communication CANopen.
5 DHCP/stat. IP stat. IP	Déterminez si la communication Ethernet doit utiliser un serveur DHCP ou une adresse IP statique.
6 IP 192.168.178.001	Définissez l'adresse IP statique.
7 Netmask 255.255.255.000	Configurez le masque de sous-réseau pour la communication Ethernet.
8 Gateway 192.168.178.001	Configurez les passerelles pour la communication Ethernet.

4 Settings

1 Pour ouvrir les sous-menus, appuyez sur la touche <OK>.

Les différents sous-menus sont les suivants :

1 language english	2 backlight 5 minutes on	3 CAN Node ID 0x0A	4 CAN Speed 250kb/sec
5 DHCP/stat. IP stat. IP	6 IP 192.168.178.001	7 Netmask 255.255.255.000	8 Gateway 192.168.178.001

2 Pour alterner entre les options des sous-menus, appuyez sur les touches fléchées <◀ ▶>.



3 Pour choisir un sous-menu, appuyez sur la touche <OK>.

1 language
english

4 Pour sélectionner les réglages/valeurs, appuyez sur les touches fléchées <▲▼>.



5 Pour enregistrer les réglages et pour revenir à l'option de sous-menu précédemment sélectionnée, appuyez sur la touche <OK>.

Main Menu

6 Pour revenir au menu principal, appuyez deux fois sur la touche fléchée <▲> ou appuyez deux fois sur la touche <Marche/Bypass>.

Un redémarrage du dispositif a lieu après toute modification des paramètres/valeurs dans les sous-menus suivants :

3 CAN Node ID	6 IP	7 Netmask	8 Gateway
0x0A	192.168.178.001	255.255.255.000	192.168.178.001

7 Netmask
255.255.255.000

Ce message s'affiche à l'écran si les valeurs du Netmask sont invalides.

- 1 Pour sélectionner les réglages/valeurs, appuyez sur les touches fléchées <◀ ▶> et <▲▼>.
- 2 Pour enregistrer les réglages, sélectionnez la touche <OK>. Le dispositif redémarre.

wrong Netmask

Au bout de 3 secondes, le sous-menu <7 Netmask> (Masque réseau) réapparaît automatiquement et vous pouvez modifier les valeurs.

8.8 Bypass

En mode Bypass, les alimentations en gaz et en électricité doivent rester connectées. En mode Bypass, le dispositif ne régule pas le débit de gaz et la fonction de régulation est désactivée. Les valeurs peuvent être lues au niveau du dispositif et enregistrées en combinaison avec le Service Software.



- Pour allumer le dispositif en mode Bypass, maintenez la touche <Marche/Bypass> enfoncée pendant environ 2 secondes.

Bypass 91/min
1.1 bar

Le débit volumique de gaz et la pression d'entrée s'affichent.
L'indicateur d'état LED s'allume en rouge.

9 Mise hors service

- 1 Fermez l'alimentation en gaz.
- 2 Débranchez l'alimentation électrique.

10 Entretien et nettoyage

Un entretien et un nettoyage réguliers sont indispensables pour une longue durée de vie et un bon fonctionnement.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique en cas de câbles défectueux

Des câbles endommagés ou installés de manière inappropriée peuvent entraîner des risques de choc électrique dangereux.

- Veillez à ce que tous les câbles et raccordements sous tension soient correctement installés et ne soient pas endommagés.
- Les pièces endommagées, déformées ou manquantes ne doivent être remplacées que par un électricien qualifié.

10.1 Intervalles d'entretien et de nettoyage

Les intervalles indiqués sont des valeurs approximatives se rapportant à un fonctionnement par équipes de huit heures. Nous recommandons de consigner les contrôles dans un procès-verbal. La date des travaux, les défauts détectés et le nom de la personne chargée d'effectuer le contrôle doivent être consignés dans le procès-verbal.

Tous les jours	► Vérifiez si le dispositif, le raccordement électrique, le shunt de mesure et les tuyaux de gaz sont endommagés. Si besoin, demandez au personnel de service ABICOR BINZEL de les remplacer.
Tous les mois	► Nettoyez le dispositif à l'aide d'un chiffon sec.
Une fois par an	► Il revient au personnel de service ABICOR BINZEL de réaliser le recalibrage pour respecter les conditions de garantie.

11 Dépannage

Le dispositif peut afficher des messages d'erreur après le diagnostic ou pendant le fonctionnement. Lorsqu'une erreur survient, celle-ci est enregistrée dans le sous-menu <Logbook> (Journal d'erreurs). En cas d'erreur, un texte s'affiche avec la valeur réelle obtenue. Les touches fléchées <◀ ▶> permettent de naviguer entre les valeurs réelles correspondantes. La touche <OK> permet de lancer un nouveau processus de diagnostic. Un boîtier de relais est disponible en option, qui s'allume en cas d'erreurs actives du dispositif. À l'aide du Service Software, vous pouvez choisir les erreurs devant provoquer l'activation du relais. Le boîtier de relais est un contact à ouverture et un contact à fermeture libre de potentiel. Le signal peut par exemple être utilisé comme information d'erreur ou arrêt d'urgence.

- Respectez la documentation relative aux éléments de l'installation de soudage.
- En cas de question ou de problème, adressez-vous au revendeur désigné ou à ABICOR BINZEL.

Tab. 11 Dépannage

Problème	Cause	Solution
password wrong	Le mot de passe/La saisie du mot de passe est erroné(e).	► Saisissez à nouveau le mot de passe.
error 1 input-pressure	La pression d'entrée est en dehors de l'intervalle requis.	► Déterminez la cause et respectez l'intervalle de pression de sortie requis. L'unité de régulation de la pression devrait au moins permettre une pression d'entrée équivalente au débit maximal du dispositif (30 litres, 1 à 6 bar).
error 3 leakage	Une fuite de gaz de protection non contrôlée est apparue entre la sortie du dispositif et l'électrovanne fermée dans le coffret dévidoir. Cette erreur ne peut survenir que si le shunt n'émet aucun signal (aucun soudage en cours).	► Vérifiez le serrage des raccords. ► Remplacez les joints défectueux.
error 4 sensor-system	Une erreur est présente au niveau des capteurs internes.	► Contactez le service après-vente ABICOR BINZEL. Envoyez le dispositif à ABICOR BINZEL pour établir un diagnostic d'erreur.
error 5 voltage	La tension est en dehors de l'intervalle requis.	► Contrôlez le raccordement électrique et le câble d'alimentation, fournissez la tension d'entrée requise. ⇒ Tab. 10 Informations générales à la page FR-12
error 6 parameter	Une erreur interne est présente.	► Contactez le service après-vente ABICOR BINZEL et demandez au personnel de service ABICOR BINZEL de réaliser un recalibrage.
error 7 calibration	Une erreur interne est présente.	
error 8 temperature	La température est en dehors de l'intervalle requis.	► Débranchez le dispositif de l'alimentation électrique, laissez-le refroidir et contactez le service après-vente ABICOR BINZEL.
error 9 flow limit	Lorsque la vanne est entièrement ouverte, le débit volumique de gaz ne peut pas être atteint en raison d'une contre-pression trop élevée.	► Vérifiez toutes les conduites du système (conduites pliées ?). ► Vérifiez l'état de la buse gaz de la torche de soudage et remplacez-la si besoin.
	Lorsque la vanne est entièrement ouverte, le débit volumique de gaz ne peut pas être atteint en raison d'une pression d'entrée trop faible.	► Respectez la pression d'entrée requise. ⇒ 4.4 Caractéristiques techniques à la page FR-12

12 Démontage

- 1 Fermez l'alimentation en gaz.
- 2 Débranchez l'alimentation électrique.
- 3 Arrêtez l'ensemble de l'installation de soudage.
- 4 Retirez le câble de raccordement de l'alimentation électrique.
- 5 Retirez la pince de mesure et le câble de raccordement.
- 6 Retirez le câble Ethernet (EWR 2 Net).
- 7 Retirez le tuyau de gaz de protection de la conduite d'alimentation en gaz et de la conduite de retour.

13 Élimination



Les dispositifs marqués par ce symbole sont conformes à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques.

- N'éliminez pas les appareils électriques avec les ordures ménagères.
- Les appareils électriques doivent être démontés avant d'être éliminés en toute conformité.
⇒ 12 Démontage à la page FR-23
- Collectez séparément les composants des appareils électriques et recyclez-les dans le respect de l'environnement.
- Lors de l'élimination, respectez les dispositions, lois, prescriptions, normes et directives locales.
- Pour obtenir des informations sur la collecte et le retour des vieux appareils électriques, adressez-vous aux autorités locales compétentes.

13.1 Élimination des matériaux

Ce produit est composé en majeure partie de matériaux métalliques pouvant être remis en fusion dans des usines sidérurgiques et recyclés pratiquement sans restriction. Les matières plastiques utilisées portent des marquages qui facilitent le tri et la séparation en vue d'un recyclage ultérieur.

13.2 Élimination des produits consommables

Les huiles, graisses lubrifiantes et détergents ne doivent pas polluer le sol et pénétrer dans les égouts. Ces substances doivent être conservées, transportées et éliminées dans des récipients appropriés. Les outils de nettoyage contaminés (pinceaux, chiffons, etc.) doivent également être éliminés selon les indications du fabricant des produits consommables.

- Respectez les prescriptions locales correspondantes et les consignes d'élimination qui figurent sur les fiches de données de sécurité du fabricant des produits consommables.

13.3 Emballages

ABICOR BINZEL a réduit l'emballage de transport au minimum. Lors du choix des matériaux d'emballage, nous veillons à ce que ces derniers soient recyclables.

14 Description des interfaces

14.1 Commandes/Paramètres – série et Ethernet

Si aucun paquet de données n'est reçu suite à la mise en place de la connexion TCP/IP, le EWR 2 Net ferme la connexion actuelle après une durée définie (1 à 10 000 ms) et attend une nouvelle demande de connexion ou maintient la connexion (voir la commande tcpto x).

⇒ Tab. 12 Commandes/Paramètres – série et Ethernet à la page FR-24

l = lecture, s = écriture

Tab. 12 Commandes/Paramètres – série et Ethernet

Commande	l/s	Niveau d'accès	Réponse	Description	Plage de valeurs
???	l	l-tous	Toutes les commandes	Liste de toutes les commandes possibles au niveau d'accès actuel. La commande fonctionne uniquement via l'interface série.	
v	l	l-tous	Version micrologicielle de l'application (plusieurs lignes)	Version micrologicielle de l'application.	
reset (réinitialisation)	s	s-Service	Déclenchement du redémarrage		
kx	s	s-Setter (Installateur)	done (effectué)	Enregistre toutes les données de calibrage et tous les paramètres dans la mémoire flash. Suite à la commande, il convient d'attendre 100 ms.	
ky	s	s-Setter (Installateur)	done (effectué)	Enregistre tous les paramètres de l'application client dans la mémoire flash. Attendez 100 ms suite à la commande.	
pw xxxx	l/s	l-tous s-tous	Access Level y (accès niveau y)	Définir un niveau d'accès xxxx = (1054 voire cspw) mot de passe pour Setter (Installateur) y = 1 Utilisateur y = 2 Installateur Les niveaux d'accès s'apparentent aux droits d'accès à la structure des menus. Si les droits sont insuffisants, l'erreur « err1 » (commande inconnue) est émise pour les commandes correspondantes.	Mot de passe xxxx
cspw xxxx	l/s	l-tous s-Setter (Installateur)	cspw xxxx	Lecture/changement du mot de passe pour le Setter (Installateur).	0-9999
Demandes de valeur réelle					
on	l	l-tous	on x	Demande du statut du dispositif x = 0 dispositif désactivé x = 1 dispositif activé	x = 0 ou 1
on x	s	s-tous	on x	Définition du statut du dispositif x = 0 dispositif désactivé x = 1 dispositif activé	x = 0 ou 1
bm	l	l-tous	bm x	Mode de fonctionnement x = 0 Régulation de la pression de sortie x = 1 Régulation du débit volumique de gaz	x = 0 ou 1

Tab. 12 Commandes/Paramètres – série et Ethernet

Commande	I/s	Niveau d'accès	Réponse	Description	Plage de valeurs
iv i	I	I-tous	iv i x	iv → Valeurs d'entrée Indice i : 0 : tension d'alimentation en 1/10 V 1 : tension du shunt en 1/10 % (100 % = 4 V) 2 : pression d'entrée du capteur en mbar 3 : pression de sortie du capteur en mbar 4 : débit sur le capteur delta P en 1/10 l/min 5 : température des fluides au niveau de la puce de détection en 1/10 °C	I = 0 à 4 x = 0 à 10 000
sys	I	I-tous	sys xxx	Statut système actuel (codé en bits) hexadécimal : valeur de 32 bits. Erreur de l'application : Bit0 = Erreur données de calibrage Checksummer Bit1 = Erreur données de calibrage Bit2 = Erreur réglages Checksummer Bit3 = Erreur capteurs Bit4 = Erreur pression d'entrée trop faible Bit5 = Erreur pression d'entrée trop élevée Bit7 = Erreur étanchéité Bit8 = Erreur tension d'entrée trop faible Bit9 = Erreur tension d'entrée trop élevée Bit10 = Erreur température Bit11 = Erreur shunt de mesure Bit12 = Erreur limite de débit Ignorer tous les autres Bits.	0x0000000
bsz x	I	I-tous	bsz x yyyy	Compteur d'heures de service (durées en sec.) x = Type de compteur : 0 : Nombre de cycles d'alimentation (cycles activation/désactivation) 1 : durée en sous-tension (< 24 V – 10 %) 2 : durée en tension normale 3 : durée en surtension (> 24 V + 10 %) 4 : durée d'activité de la régulation de débit 5 : durée d'activité de la régulation de pression 6 : consommation de gaz en L 10..19 : mémoire d'erreur 0..9 ⇒ 11 à la page FR-22 20..29 : estampille temporelle pour les erreurs 0..9	Long. 4Byte → 0..0xFFFFFFFF Résolution par seconde jusqu'à 136,2 ans
Paramètres					
Longue	I/s	I-tous s-Setter (Installateur)	lang x	Réglage de la langue du menu. 0 : anglais 1 : allemand 2 : espagnol	x = 0 à 2
ga x	I/s	I-tous s-Setter (Installateur)	ga x	Choix du type de gaz à utiliser. x = indice du gaz actuel 0..9 : gaz configuré	x = 0 à 9
gf x y	I/s	I-tous s-Setter (Installateur)	gf x y	Configuration des facteurs de gaz pour le type de gaz (ga). x = indice du gaz y = facteur en 1/10 % (1 000 = 1,0)	x = 0 à 9 y = 500 à 1 500

Tab. 12 Commandes/Paramètres – série et Ethernet

Commande	I/s	Niveau d'accès	Réponse	Description	Plage de valeurs
gn x y	I/s	I-tous s-Setter (Installateur)	gn x y	Configuration du nom du gaz. x = indice du gaz y = chaîne de nom du gaz (max. 10 caractères)	x = 0 à 9 y = chaîne
gs x y	I/s	I-tous s-Setter (Installateur)	gs x y	Signal d'affichage du gaz x = indice du gaz y = 1 le gaz est affiché et peut être sélectionné ; 0 : le gaz n'est pas affiché (et ne peut être sélectionné)	x = 0 à 9 y = 0 ou 1
bl x	I/s	I-tous s-Setter (Installateur)	bl x	Mode rétroéclairage x = 0 (éteint au bout d'env. 5 min) x = 1 (allumé en permanence)	x = 0 ou 1
fmax x	I/s	I-tous s-Setter (Installateur)	fmax x	Débit de base x = débit de base en l/min	x = 2 à 23
foffs x	I/s	I-tous s-Setter (Installateur)	foffs x	Compensation de débit à maximum x = débit de compensation en Nl/min	x = 0 à 7
outp x	I/s	I-tous s-Setter (Installateur)	outp x	Pression dynamique de sortie x = pression en 1/10 bar	x = 2 à 20
EWR 2 Net					
copid x	I/s	I-tous s-Setter (Installateur)	copid x	Can Open Node ID x = Can Open Node ID	x = 0 à 255
copbd x	I/s	I-tous s-Setter (Installateur)	copbd x	Can Open Speed (débit) x = 0 $\triangleq$ 125 kBit/s x = 1 $\triangleq$ 250 kBit/s x = 2 $\triangleq$ 500 kBit/s x = 3 $\triangleq$ 1 000 kBit/s	x = 0 à 3
lp w x y z	I/s	I-tous s-Setter (Installateur)	lp w x y z	Adresse IP pour serveur TCP. Pour appliquer l'adresse IP, un redémarrage est requis.	w = 0 à 255 x = 0 à 255 y = 0 à 255 z = 0 à 255
nmask w x y z	I/s	I-tous s-Setter (Installateur)	nmask w x y z	Netmask pour serveur TCP. Pour appliquer l'adresse IP, un redémarrage est requis.	w = 0 à 255 x = 0 à 255 y = 0 à 255 z = 0 à 255
gateway w x y z	I/s	I-tous s-Setter (Installateur)	gateway w x y z	Gateway pour serveur TCP Pour appliquer l'adresse IP, un redémarrage est requis.	w = 0 à 255 x = 0 à 255 y = 0 à 255 z = 0 à 255
dhcpi x	I/s	I-tous s-Setter (Installateur)	dhcpi x	Commutateur DHCP/IP fixe. x = 1 DHCP x = 0 IP fixe	x = 0 ou 1
tcpt x	I/s	I-tous s-Setter (Installateur)	tcpt x	Définissez TCP Timeout. Si aucune communication n'a lieu au cours de cette période, la connexion TCP est interrompue. Il est alors nécessaire d'établir une nouvelle connexion. x = 0 éteint aucun Timeout x = 1..10 000 Timeout en ms	x = 0..10 000
Messages d'erreur					
			err 1	Commande inconnue	
			err 2	Nombre d'arguments incorrect/Droits d'accès insuffisants.	
			err 3	Intervalle de valeurs des arguments non respecté.	

14.2 Commandes/Paramètres – CANopen

Adresse	I/s	Description	Unité/Explication
0x1002	I	Registre d'état	codé comme commande Ethernet « sys »
0x2108sub1	I	Température	1/10 degré Celsius
0x2109sub1	I	Tension d'entrée	1/10 volts
0x6400sub1	I	Mode de fonctionnement	0 : Bypass, 1 : Régulation de la pression de sortie, 2 : Régulation du débit volumique
0x6401sub1	I	Pression d'alimentation	1/10 bar
0x6402sub1	I	Pression de sortie	1/10 bar
0x6403sub1	I	Débit	1/10 l/min
0x6404sub1	I	Courant shunt	% (de la valeur shunt raccordée)
0x6200sub1	I/s	Débit de base	1/10 l/min
0x6200sub2	I/s	Pression dynamique	1/10 bar

15 Types de shunt

Le dispositif peut fonctionner avec tout type de shunt.

► Respectez la plage de régulation.

Fig. 4 Shunt 150 A

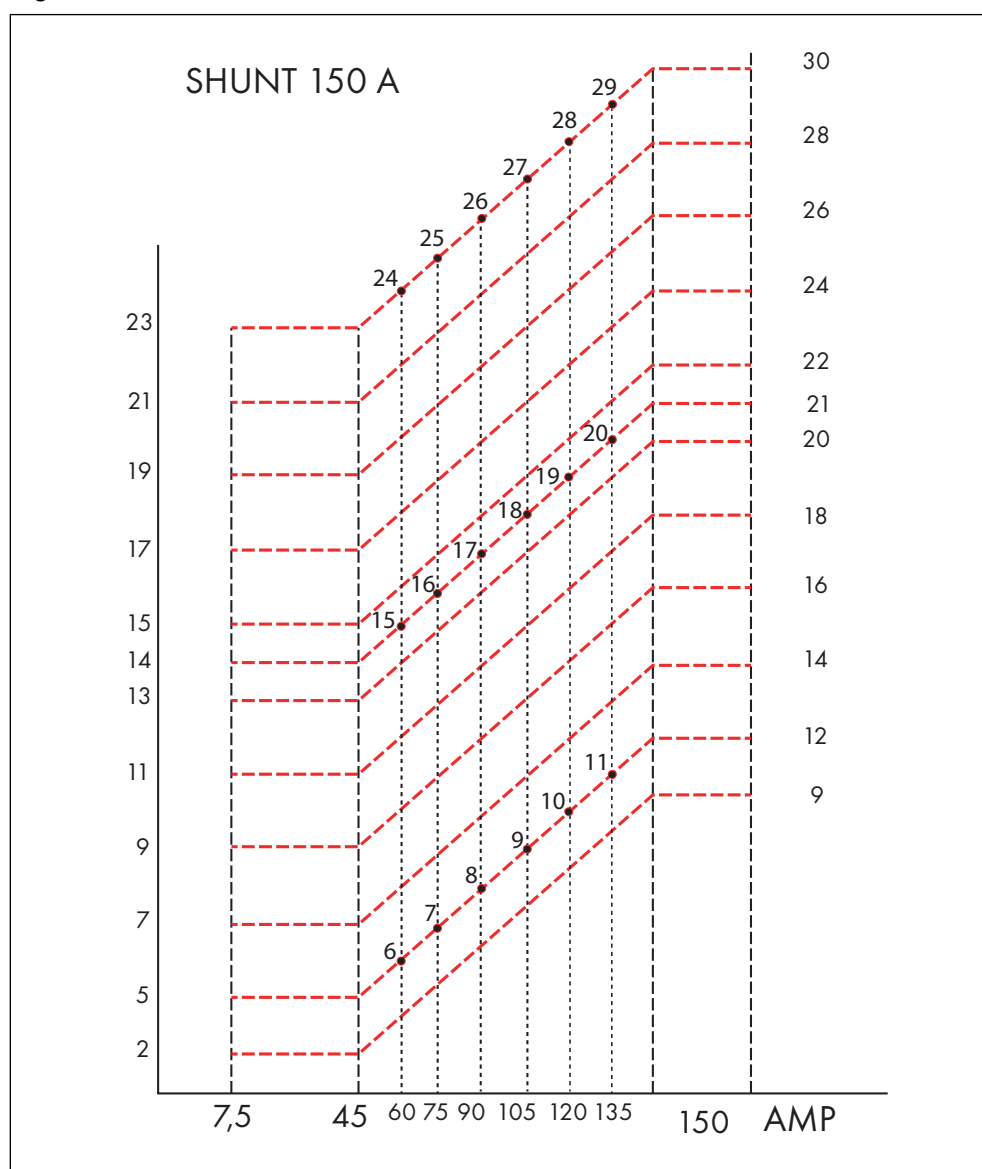


Fig. 5 Shunt 300 A

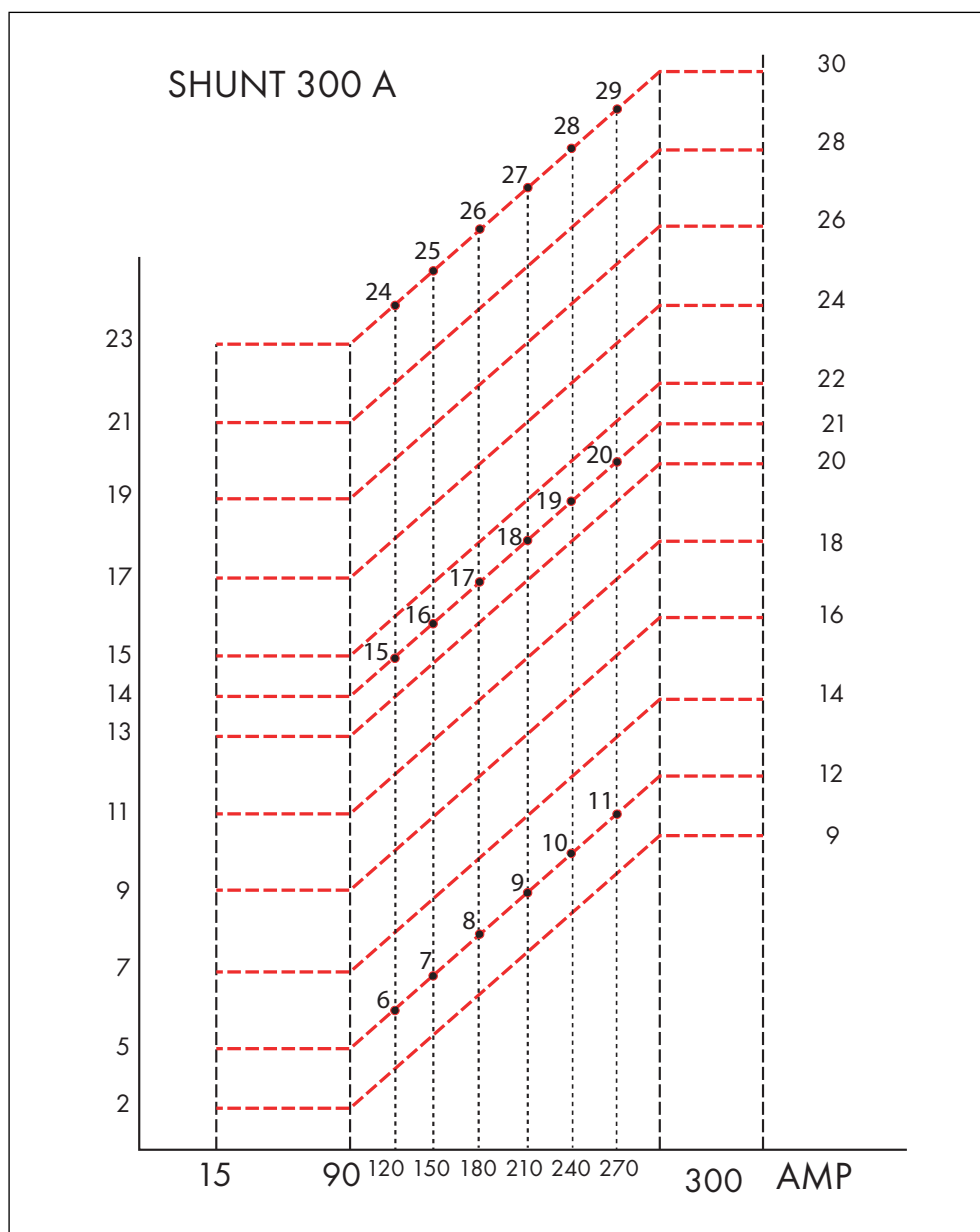
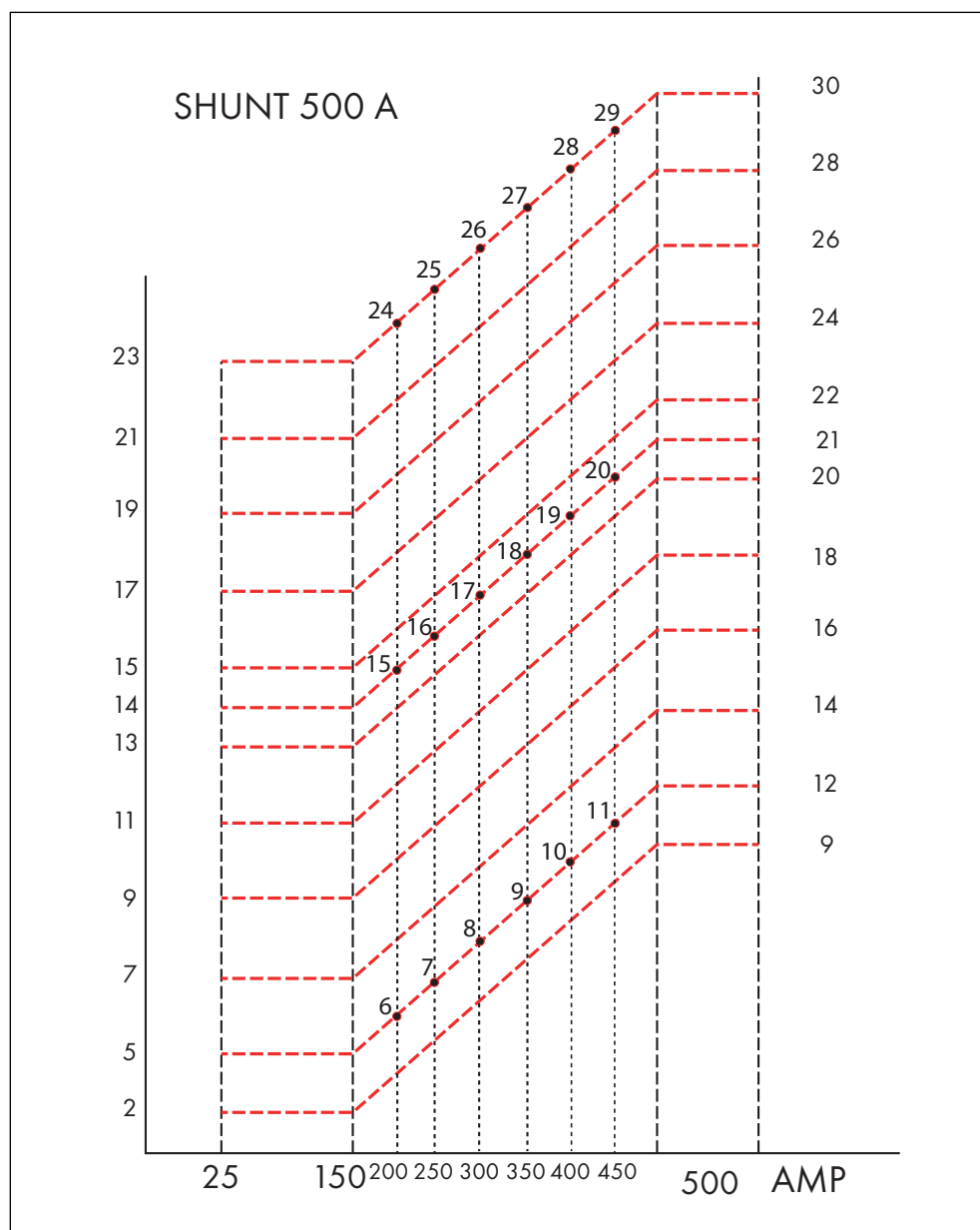
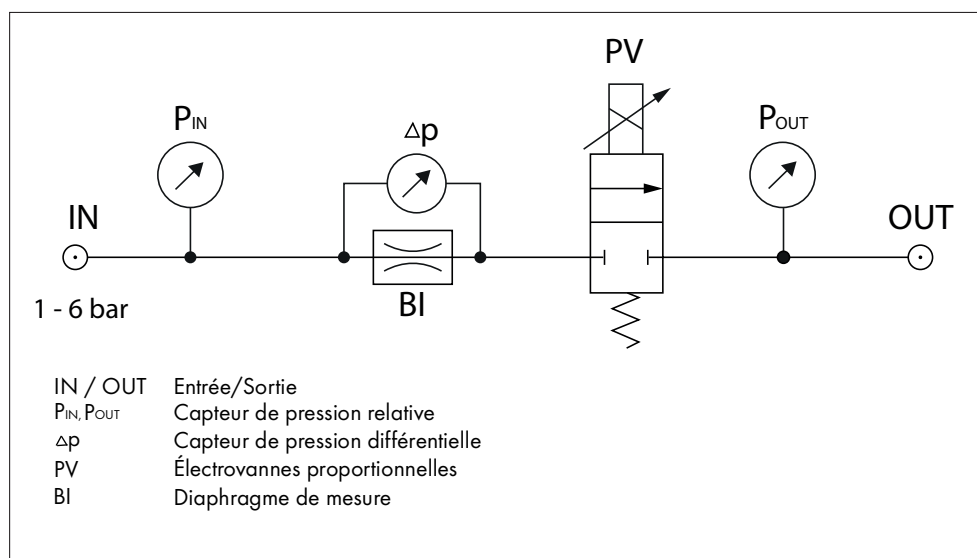


Fig. 6 Shunt 500 A



16 Schéma fluide



17 Tableau de conversion

Tab. 13 Tableau de conversion

Nom	Abréviation	Facteur
(E)-but-2-ène	C ₄ H ₈	0,719
(Z)-but-2-ène	C ₄ H ₈	0,719
1-chloro-1,1-difluoroéthane	C ₂ H ₃ ClF ₂	0,520
1,1-difluoroéthane	CH ₃ CHF ₂	0,663
1,1-difluoroéthylène	CH ₂ CF ₂	0,672
1,1,1,2-tétrafluoroéthane	C ₂ H ₂ F ₄	0,525
1,1,1,3,3-pentafluoropropane	–	0,476
1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoroéthane	C ₂ Cl ₃ F ₃	0,393
1,2-dibromotétrafluoroéthane	C ₂ Br ₂ F ₄	0,350
1,2-dichloroéthane	C ₂ H ₄ Cl ₂	0,541
2,2-dichloro-1,1,1-trifluoroéthane	C ₂ HCl ₂ F ₃	0,435
3-méthylbut-1-ène	C ₅ H ₁₀	0,643
Acétylène	C ₂ H ₂	1,050
Air	Air	1,000
Ammoniac	NH ₃	1,296
Argon	Ar	0,851
Bromométhane	CH ₃ Br	0,545
Bromotrifluorométhane	CBrF ₃	0,437
Bromure d'hydrogène	HBr	0,596
But-1-ène	C ₄ H ₈	0,708
But-1-yne	C ₄ H ₆	0,732
Buta-1,3-diène	C ₄ H ₆	0,719
Butane	C ₄ H ₁₀	0,691
Chlorodifluorométhane	CHClF ₂	0,573
Chloroéthane	C ₂ H ₅ Cl	0,670
Chloroforme	CHCl ₃	0,492
Chlorométhane	CH ₃ Cl	0,750
Chloropentafluoroéthane	C ₂ ClF ₅	0,427
Chlorotrifluoroéthylène	C ₂ ClF ₃	0,498
Chlorotrifluorométhane	CClF ₃	0,523
Chlorure d'hydrogène	HCl	0,888
Chlorure de cyanogène	ClCN	0,687
Chlorure de nitrosyle	NOCl	0,658
Chlorure de vinyle	C ₂ H ₃ Cl	0,672
Cryofluorane	C ₂ Cl ₂ F ₄	0,412
Cyanogène	C ₂ N ₂	0,738
Cyanure d'hydrogène	HCN	1,035
Cyclobutane	C ₄ H ₈	0,720
Cyclopropane	C ₃ H ₆	0,821
Deutérium	D ₂	2,682
Diazote	N ₂	1,017
Diborane	B ₂ H ₆	1,018
Dibromodifluorométhane	Br ₂ CF ₂	0,372
Dichlore	Cl ₂	0,634
Dichlorodifluorométhane	CCl ₂ F ₂	0,483
Dichlorofluorométhane	CHCl ₂ F	0,531
Dichlorosilane	SiH ₂ Cl ₂	0,536
Difluorométhane	CH ₂ F ₂	0,732

Tab. 13 Tableau de conversion

Nom	Abréviation	Facteur
Difluorure d'oxygène	OF ₂	0,731
Difluorure de vinylidène	C ₂ H ₂ F ₂	0,669
Dihydrogène	H ₂	3,792
Diméthylamine	C ₂ H ₆ NH	0,802
Dioxyde d'azote	NO ₂	0,794
Dioxyde de carbone	CO ₂	0,809
Dioxyde de chlore	ClO ₂	0,655
Dioxyde de soufre	SO ₂	0,665
Disilane	Si ₂ H ₆	0,673
Disulfure de carbone	CS ₂	0,617
Éthane	C ₂ H ₆	0,977
Éthanol	C ₂ H ₆ O	0,793
Éthylamine	C ₂ H ₅ NH ₂	0,802
Éthylamine	C ₂ H ₇ N	0,801
Éthylène	C ₂ H ₄	1,013
Fluor	F ₂	0,873
Fluorométhane	CH ₃ F	0,918
Fluorure d'hydrogène	HF	1,204
Fluorure de carbonyle	COF ₂	0,658
Fluorure de perchlore	ClO ₃ F	0,527
Fluorure de sulfure	SO ₂ F ₂	0,528
Germane	GeH ₄	0,612
Germanium tetrachloride	GeCl ₄	0,367
Hélium	He	2,691
Hélium 3	³ He	3,099
Hexafluoroéthane	C ₂ F ₆	0,455
Hexafluoropropylène	C ₃ F ₆	0,441
Hexafluorure d'uranium	UF ₆	0,287
Hexafluorure de soufre	SF ₆	0,442
Hexafluorure de tungstène	WF ₆	0,312
Hexane	C ₆ H ₁₄	0,580
Iodure d'hydrogène	HI	0,472
Isobutane	C ₄ H ₁₀	0,693
Isobutène	C ₄ H ₈	0,705
Isopentane	C ₅ H ₁₂	0,633
Krypton	Kr	0,587
Méthane	CH ₄	1,342
Méthanethiol	CH ₃ SH	0,776
Méthoxyméthane	C ₂ H ₆ O	0,784
Méthylamine	CH ₃ NH ₂	0,955
Méthylsilane	CH ₃ Si	0,792
Méthyltrichlorosilane	CH ₃ Cl ₃ Si	0,440
Molybdène hexafluorure	MoF ₆	0,372
Monoxyde d'azote	NO	0,982
Monoxyde de carbone	CO	1,017
Néon	Ne	1,198
Néopentane	C ₅ H ₁₂	0,634
Octafluorocyclobutane	C ₄ F ₈	0,380
Octafluoropropane	C ₃ F ₈	0,386

Tab. 13 Tableau de conversion

Nom	Abréviation	Facteur
Oxyde d'éthylène	C ₂ H ₄ O	0,811
Oxygène	O ₂	0,951
Oxysulfure de carbone	COS	0,689
Ozone	O ₃	0,775
Pentafluoroéthane	C ₂ HF ₅	0,491
Pentafluorure de brome	BrF ₅	0,407
Pentafluorure de phosphore	PF ₅	0,477
Pentane	C ₅ H ₁₂	0,634
Perfluorocyclobutane	C ₄ F ₈	0,371
Phosgène	COCl ₂	0,541
Phosphine	PH ₃	0,919
Propadiène	C ₃ H ₄	0,840
Propane	C ₃ H ₈	0,802
Propène	C ₃ H ₆	0,822
Propyne	C ₃ H ₄	0,841
Protoxyde d'azote	N ₂ O	0,809
Sélénure d'hydrogène	H ₂ Se	0,594
Silane	SiH ₄	0,947
Sulfure d'hydrogène	H ₂ S	0,917
Tétrachlorométhane	CCl ₄	0,434
Tétrachlorure de silicium	SiCl ₄	0,413
Tétrafluoroéthylène	C ₂ F ₄	0,535
Tétrafluorohydrazine	N ₂ F ₄	0,529
Tétrafluorure de carbone	CF ₄	0,572
Tétrafluorure de silicium	SiF ₄	0,525
Tétrafluorure de soufre	SF ₄	0,518
Trichlorofluorométhane	CCl ₃ F	0,459
Trichlorosilane	SiHCl ₃	0,463
Trichlorure de bore	BCl ₃	0,497
Trifluoroéthylène de brome	C ₂ BrF ₃	0,425
Trifluorométhane	CHF ₃	0,640
Trifluorure d'azote	NF ₃	0,637
Trifluorure de bore	BF ₃	0,652
Trifluorure de brome	BrF ₃	0,460
Trifluorure de chlore	ClF ₃	0,560
Trifluorure de phosphore	PF ₃	0,575
Trihydrure d'arsenic	AsH ₃	0,606
Triméthylamine	C ₃ H ₉ N	0,700
Trioxyde de diazote	N ₂ O ₃	0,618
Trioxyde de soufre	SO ₃	0,601
Vapeur d'eau	H ₂ O	1,268
Vinyl bromide	C ₂ H ₃ Br	0,521
Vinyl fluoride	C ₂ H ₃ F	0,788
Xénon	Xenon	0,468

Índice

1	Identificación	ES-4
1.1	Etiquetado	ES-4
1.2	Placa de identificación	ES-4
1.3	Signos y símbolos utilizados	ES-4
1.4	Clasificación de las advertencias	ES-5
2	Seguridad	ES-5
2.1	Utilización conforme a lo prescrito	ES-5
2.2	Responsabilidad de la empresa operadora	ES-5
2.3	Señales indicadoras y de advertencia	ES-6
2.4	Instrucciones fundamentales de seguridad	ES-6
2.5	Instrucciones de seguridad para la conexión a la red eléctrica	ES-7
2.6	Equipo de protección individual	ES-7
2.7	Indicaciones para emergencias	ES-7
3	Relación de material suministrado	ES-8
4	Descripción del producto	ES-9
4.1	Diseño y funcionamiento	ES-9
4.2	Niveles de autorización/contraseña	ES-9
4.3	Elementos de mando y conexiones	ES-10
4.3.1	Puerto del conector jack (A)	ES-11
4.3.2	Conector Power IN (J)	ES-11
4.3.3	Conector de shunt de medición (I)	ES-11
4.3.4	Conector CANopen (H)	ES-12
4.3.5	Conector Ethernet (G)	ES-12
4.4	Datos técnicos	ES-12
5	Instalación rápida	ES-13
6	Montaje	ES-13
7	Puesta en servicio	ES-14
7.1	Procedimiento de conexión	ES-14
7.2	Ajuste de las interfaces de comunicación	ES-14
7.2.1	Ajuste de la comunicación en serie	ES-14
7.2.2	Ajuste de la comunicación Ethernet	ES-14
7.2.3	Sintaxis de la comunicación (serie y Ethernet)	ES-14
8	Funcionamiento	ES-15
8.1	Conexión del aparato	ES-15
8.2	Lectura de valores actuales	ES-16
8.2.1	Regulación del caudal volumétrico de gas	ES-16
8.2.2	Regulación de la presión de salida	ES-16
8.3	Menú principal	ES-17
8.4	Submenú 1 parámetro	ES-17
8.5	Submenú 2 autorización	ES-19
8.6	Submenú 3 anotaciones	ES-19
8.7	Submenú 4 ajustes	ES-20
8.8	Bypass	ES-21
9	Puesta fuera de servicio	ES-21
10	Mantenimiento y limpieza	ES-21
10.1	Intervalos de mantenimiento y limpieza	ES-21
11	Averías y eliminación de las mismas	ES-22
12	Desmontaje	ES-23
13	Eliminación	ES-23
13.1	Eliminación de materiales	ES-23
13.2	Eliminación de productos consumibles	ES-23
13.3	Embalajes	ES-23
14	Descripción de las interfaces	ES-24

14.1	Comandos/parámetros de serie y Ethernet	ES-24
14.2	Comandos/parámetros CANopen.....	ES-27
15	Tipos de shunt	ES-27
16	Esquema de fluidos.....	ES-29
17	Tabla de conversión.....	ES-30

1 Identificación

El sistema de gestión de gases (Electronic welding regulator) EWR 2/EWR 2 Net se utiliza para regular el suministro de gas durante la soldadura MIG/MAG y TIG. El aparato se utiliza tanto en el ámbito manual como en el automatizado. El aparato debe utilizarse exclusivamente con piezas de recambio originales de ABICOR BINZEL. Este manual de instrucciones describe únicamente el sistema de gestión de gases EWR 2/EWR 2 Net con versión de firmware 1.9.0 o superior. Los términos “aparato”, “producto” y “sistema de gestión de gases” que se utilizan a lo largo del manual de instrucciones se refieren siempre al sistema de gestión de gases EWR 2/EWR 2 Net. El aparato se encuentra disponible en las versiones EWR 2 y EWR 2 Net.

Tab. 1 Propiedades

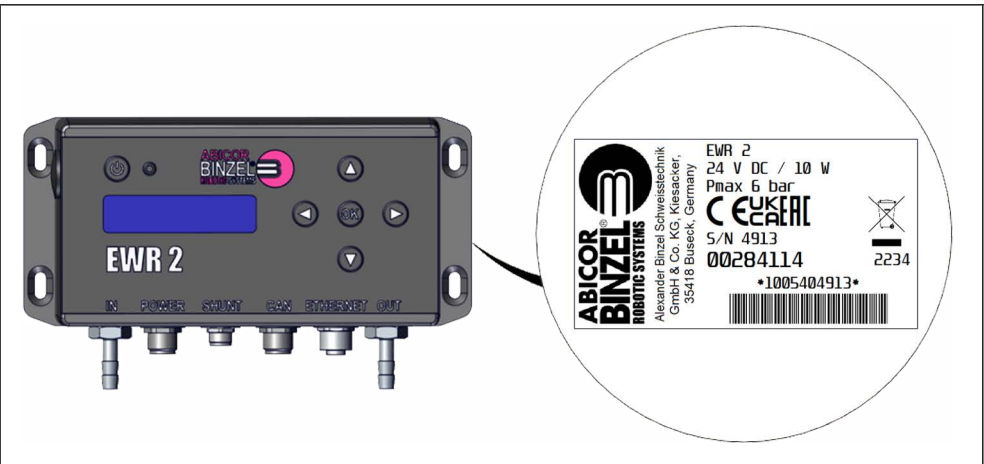
	EWR 2	EWR 2 Net
Rango de caudal volumétrico de gas 2-30 l/min	x	x
Presión de flujo durante el funcionamiento (rango de presión de entrada de gas) mín. 1 - máx. 6 bar	x	x
Montaje sencillo en instalaciones nuevas/existentes	x	x
Regulación de caudal volumétrico de gas activa	x	x
Unidad calibrada	x	x
Uso con todos los tipos de gases	x	x
Interfaz CAN	-	x
Interfaz Ethernet	-	x

1.1 Etiquetado

El producto satisface los requisitos vigentes del mercado aplicable para su comercialización. En caso necesario, puede encontrar el etiquetado correspondiente en el producto.

1.2 Placa de identificación

Fig. 1 Placa de identificación



El aparato está provisto de una placa de identificación.

- Para realizar consultas, tenga preparado el tipo de aparato, el número de aparato y el año de fabricación que figuran en la placa de identificación.

1.3 Signos y símbolos utilizados

En el manual de instrucciones se emplean los siguientes signos y símbolos:

- Indicaciones de manejo generales.
- 1 Pasos del procedimiento que deben realizarse en el orden indicado.
- Enumeraciones.
- ⇒ Símbolo de remisión a información detallada, complementaria o adicional.
- A Leyenda de una figura, denominación de la posición.

1.4 Clasificación de las advertencias

Las advertencias empleadas en este manual de instrucciones se dividen en cuatro niveles diferentes y se indican antes de operaciones potencialmente peligrosas. Según el tipo de peligro se utilizan las siguientes palabras de advertencia:

¡PELIGRO!

Indica un peligro inminente. Si no se evita, las consecuencias son la muerte o lesiones graves.

¡ADVERTENCIA!

Significa una situación posiblemente peligrosa. Si no se evita, las consecuencias pueden ser la muerte o lesiones graves.

¡ATENCIÓN!

Indica una situación posiblemente dañina. Si no se evita, las consecuencias pueden ser lesiones leves o de poca importancia.

AVISO

Indica el peligro de que los resultados del trabajo se vean afectados o de que se produzcan daños materiales e irreparables en el aparato o en el equipamiento.

2 Seguridad

El presente capítulo proporciona instrucciones fundamentales de seguridad y advierte de los riesgos residuales que deben observarse para utilizar el producto de forma segura. El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede suponer un riesgo para la vida y salud de las personas y causar daños medioambientales o materiales.

2.1 Utilización conforme a lo prescrito

El aparato descrito en este manual de instrucciones debe ser utilizado exclusivamente para la finalidad especificada en él y en la forma que se describe. El aparato se utiliza para regular el suministro de gas durante la soldadura MIG/MAG y TIG. Cualquier otra utilización se considera como no conforme a lo prescrito. Las reformas o modificaciones para el incremento de capacidad, realizadas por decisión propia, no están permitidas.

- ▶ No exceda los datos de carga máxima indicados en la documentación. Una sobrecarga puede ser causante de daños irreparables.
- ▶ No utilice el aparato para aplicaciones de corriente alterna (CA).
- ▶ No realice modificaciones en el aparato.
- ▶ No utilice ni almacene el aparato al aire libre en condiciones de humedad.

2.2 Responsabilidad de la empresa operadora

- ▶ Asegúrese de que todos los trabajos en el dispositivo o en el sistema sean realizados exclusivamente por personal cualificado.

Personal cualificado es el personal

- con conocimiento de la reglamentación básica sobre seguridad laboral y prevención de accidentes;
 - que haya sido instruido para el manejo del aparato;
 - que haya leído y comprendido este manual de instrucciones;
 - que haya recibido la formación correspondiente;
 - que sea capaz de identificar los posibles peligros gracias a su formación, conocimientos y experiencia especializados.
- ▶ El personal no cualificado debe mantenerse alejado del área de trabajo.

2.3 Señales indicadoras y de advertencia

En el producto se utilizan las siguientes señales de advertencia, indicación y obligación:



- En el primer montaje o tras el servicio técnico, marque la fecha del siguiente servicio técnico en la etiqueta del aparato con un rotulador industrial resistente al agua y al borrado (fecha de la puesta en servicio o fecha del servicio técnico más un año).

La marca sirve para el control automático. Para cumplir las condiciones de la garantía, es necesario llevar a cabo un servicio técnico periódicamente.

⇒ 10 Mantenimiento y limpieza en la página ES-21

Estas señalizaciones deben estar siempre visibles. No se deben tapar con otros adhesivos, ni recubrir, pintar o eliminar.

2.4 Instrucciones fundamentales de seguridad

El producto se desarrolló y se fabricó según el estado actual de la técnica y las normas y directivas reconocidas en materia de seguridad. El producto entraña riesgos residuales inevitables para el usuario, terceros, aparatos u otros bienes. El fabricante no asume responsabilidad alguna por daños causados por no observar la documentación.

- Lea atentamente la documentación antes de utilizar el aparato por primera vez.
- Utilice el producto únicamente si se encuentra en perfectas condiciones y de acuerdo con la documentación.
- Antes de la realización de trabajos específicos, p. ej. puesta en servicio, operación, transporte y mantenimiento, lea minuciosamente la documentación.
- Debe protegerse a sí mismo y a las personas ajenas con los medios apropiados contra los peligros indicados en la documentación.
- La documentación debe estar accesible junto al aparato para cualquier consulta y entregarse también con él en caso de transferir el producto a terceros.
- Observe la documentación del resto de componentes técnicos del proceso de soldadura.
- Para la manipulación de las botellas de gas, siga las instrucciones del fabricante de gas y las normativas locales pertinentes (p. ej., la regulación de gases comprimidos).
- Respete las directrices locales para la prevención de accidentes.
- La puesta en servicio y los trabajos de operación y mantenimiento deben ser realizados únicamente por personal técnico especializado. Un especialista es una persona que, en virtud de su formación profesional, sus conocimientos y experiencia, así como conocimiento de las normas pertinentes, puede evaluar los trabajos que se le encargan y detectar posibles peligros.
- Ilumine bien la zona de trabajo y mantenga en orden la zona de trabajo.
- Apague la fuente de corriente, desconecte los suministros de gas y aire comprimido y desenchufe el conector de red durante los trabajos de mantenimiento, mantenimiento correctivo y reparación.
- Para la eliminación, observe las disposiciones, leyes, prescripciones, normas y directivas locales.

Instrucciones de seguridad para el sistema eléctrico

- Asegúrese de que las herramientas eléctricas no estén dañadas y de que funcionen perfectamente y conforme a lo prescrito.
- No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite ambientes húmedos.
- Protéjase contra descargas eléctricas utilizando bases aislantes y llevando ropa seca.
- No utilice las herramientas eléctricas en áreas con riesgo de incendio o explosiones.

Instrucciones de seguridad para la soldadura

- ▶ La soldadura de arco puede dañar los ojos, la piel y el sistema auditivo. Tenga en cuenta que pueden presentarse riesgos adicionales relacionados con otros componentes de soldadura. Por este motivo, lleve siempre la ropa de protección reglamentaria de conformidad con las normativas locales.
- ▶ Todos los vapores de metales, particularmente de plomo, cadmio, cobre y berilio, son dañinos. Procure una ventilación o extracción adecuada. No exceda los límites de exposición profesional (LEP) vigentes.
- ▶ Para evitar la formación de gas fosgeno, aclare con agua limpia las piezas desengrasadas con disolventes clorados. No coloque desengrasantes que contengan cloro en las proximidades del lugar de soldadura.
- ▶ Observe las disposiciones generales de protección contra incendios y elimine los materiales combustibles del lugar de trabajo de soldadura antes de comenzar a trabajar. Tenga a mano en el lugar de trabajo un equipo adecuado de extinción de incendios.

Instrucciones de seguridad para la ropa de protección

- ▶ No lleve ropa suelta o joyas.
- ▶ En caso de pelo largo, utilice una redecilla.
- ▶ Utilice gafas protectoras, guantes de protección y máscara protectora en caso necesario.

2.5 Instrucciones de seguridad para la conexión a la red eléctrica

- ▶ Asegúrese de que el cable de alimentación no pueda dañarse, p. ej., si se pisa, aplasta o se tira de él.
- ▶ Compruebe regularmente el cable de alimentación en busca de signos de deterioro o desgaste.
- ▶ Si es necesario sustituir el cable de alimentación, use únicamente el modelo especificado por el fabricante.
- ▶ El cambio del cable de conexión de red y del conector de red corresponde únicamente a un electricista.
- ▶ Al cambiar el conector de red y el cable de alimentación, asegúrese de que sean a prueba de proyecciones y de resistencia mecánica.

2.6 Equipo de protección individual

- ▶ Lleve puesto su equipo de protección individual (EPI).
- ▶ Asegúrese de que las terceras personas que se encuentren en las inmediaciones lleven un equipo de protección individual.

El equipo de protección está compuesto por un traje de protección, unas gafas protectoras, una máscara protectora de clase P3, guantes de protección y zapatos de protección.

2.7 Indicaciones para emergencias

- ▶ En caso de emergencia, interrumpa inmediatamente los siguientes suministros:
 - Alimentación de energía eléctrica
 - Suministro de gas
- ▶ Las llamas de aceite o emulsiones deben extinguirse con un extintor de CO₂ o polvo.

3 Relación de material suministrado

Los componentes siguientes están incluidos en el volumen de suministro:

- 1 × EWR 2/EWR 2 Net
- 1 × shunt de medición (150 A/300 A/500 A)
- 1 × informe de calibración
- 1 × manual de instrucciones
- Alimentación de tensión *

* Están disponibles los siguientes tipos de conexión de red:

- Fuente de alimentación para toma de corriente (suministrada con distintos adaptadores de toma de corriente)
- Cable de 10 m con extremo libre (se requiere una alimentación de tensión estable con 24 V CC $\pm 20\%$ (20 W) para ello)

Los siguientes componentes están disponibles opcionalmente:

- Kit de servicio con software de servicio incluido en lápiz USB, cable jack para USB y cable Ethernet
- Caja del relé
- Solicite los accesorios y las piezas de desgaste por separado.
- Los datos de pedido y los números de identificación de accesorios y piezas de desgaste pueden consultarse en el catálogo más reciente.
- Para obtener información adicional de contacto, asesoramiento y pedidos en Internet, consulte www.binzel-abicor.com.

La mercancía se comprueba y embala cuidadosamente antes del envío, si bien resulta imposible garantizar la ausencia de daños producidos durante el transporte.

Control de entrada

- Compruebe que ha recibido la totalidad del pedido con el albarán de entrega.
- Compruebe si la entrega presenta daños (examen visual).

Reclamaciones

- En caso de recibir mercancía dañada, póngase en contacto inmediatamente con la última empresa de transportes.
- Guarde el embalaje para una eventual revisión por parte del transportista.

Devoluciones

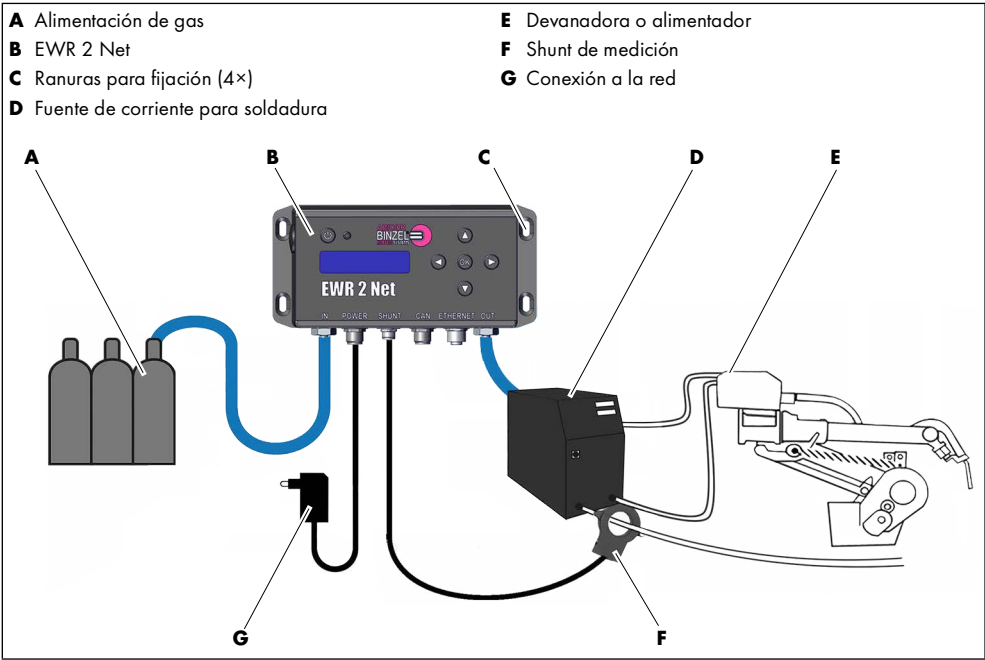
- Para realizar una devolución, utilice el embalaje original y el material de embalaje original.

En el caso de consultas sobre el embalaje y la protección para el transporte, póngase en contacto con los proveedores, las empresas de transporte o los transportistas.

4 Descripción del producto

4.1 Diseño y funcionamiento

Fig. 2 Diseño y funcionamiento



El aparato es un sistema de gestión de gases con un circuito de regulación de gas cerrado. Durante el proceso de soldadura, el flujo del gas de protección optimiza considerablemente el consumo de gas y la estabilidad del proceso en función de la corriente de soldadura. Un shunt de medición (F) registra la corriente de soldadura actual, y el EWR 2/EWR 2 Net (B) regula el caudal de gas a través de una curva característica ajustada de forma individual. Esto permite regular el tiempo de preflujo y posflujo de gas y ahorrar gas al inicio del proceso, durante las pausas de soldadura y al final del proceso. El aparato consta de una carcasa con pantalla, botones de flecha y LED de estado. También incluye una válvula proporcional y sensores de presión. La versión EWR 2 Net del aparato cuenta con una interfaz CANopen y una interfaz Ethernet además del shunt de medición.

⇒ 15 Tipos de shunt en la página ES-27

4.2 Niveles de autorización/contraseña

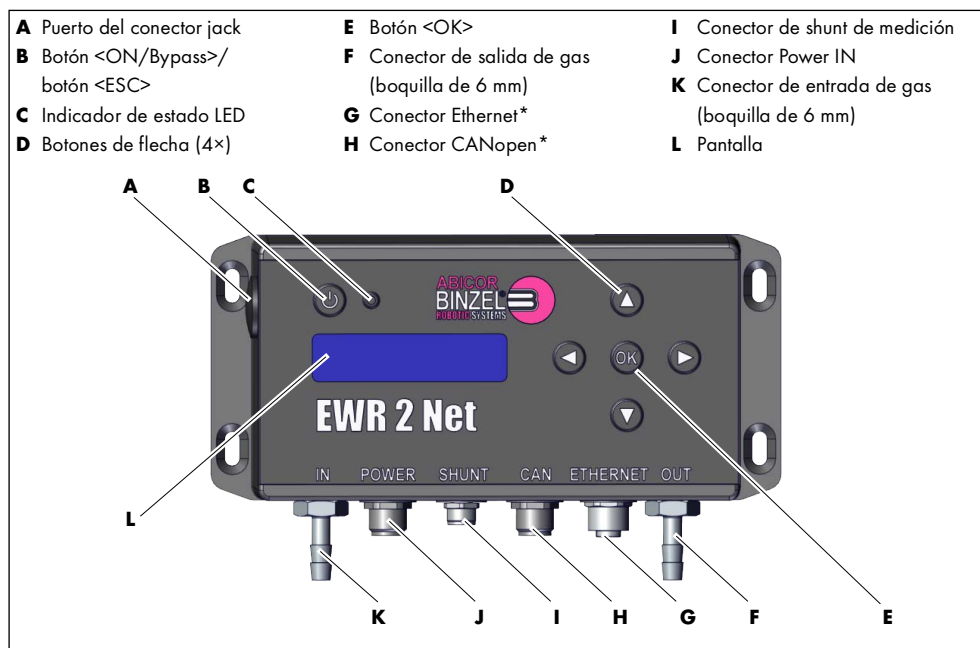
El aparato se suministra con la configuración de fábrica. Tras establecer la alimentación de tensión, el aparato se inicia siempre con el nivel de autorización "Usuario". Para modificar la configuración de fábrica, es necesario un nivel de autorización "Preparador" e introducir la siguiente contraseña definida de fábrica: <1054>. La contraseña puede modificarse con el nivel de autorización "Preparador" a través del software de servicio. Si no se pulsa ningún botón durante más de 5 minutos, se pasa de un nivel de autorización superior al nivel de autorización "Usuario" (mecanismo de tiempo de espera).

Existen los siguientes niveles de autorización:

Usuario	Puede leer todos los datos y valores.
Preparador	Puede leer y modificar todos los datos y valores.
Servicio	Puede leer y modificar todos los datos y valores, utilizar funciones adicionales para la recalibración y cambiar la contraseña.

4.3 Elementos de mando y conexiones

Fig. 3 Elementos de mando y conexiones



* Solo disponible en la versión EWR 2 Net

Tab. 2 Elementos de mando

Pos.	Denominación	Función
(B)	Botón <ON/Bypass>/botón <ESC>	Si el botón <ON/Bypass> se pulsa durante 2 s mín., la función de regulación se enciende o se apaga. Pulsando solo brevemente el botón <ON/Bypass>, se accede a la función del botón ESC (cerrar menú sin guardar).
(C)	Indicador de estado LED	Pueden aparecer las siguientes indicaciones: El LED se ilumina en verde: – Aparato conectado – Se regula el flujo del gas de protección El LED se ilumina en rojo: – Función de regulación desactivada – En la pantalla aparece "Bypass" – No se regula el flujo del gas de protección El LED se ilumina en verde y en naranja alternativamente: – Aparato conectado – Mensaje de error, avería existente El LED se ilumina en rojo y en naranja alternativamente: – Función de regulación desactivada – Mensaje de error, avería existente El LED se ilumina en naranja: – Aparato no preparado para el uso – Datos de calibración incorrectos – El personal de servicio de ABICOR BINZEL debe volver a realizar la calibración. ⇒ 11 Averías y eliminación de las mismas en la página ES-22
(D)	Botones de flecha	Con los botones de flecha <▲▼> se pueden modificar los ajustes (valores) de las opciones de menú. El botón <▲> también sirve para regresar al menú de nivel superior. Con los botones de flecha <◀▶> es posible desplazarse entre los distintos valores actuales y pasar de una opción de menú a otra en el nivel de menú actual.

Tab. 2 Elementos de mando

Pos.	Denominación	Función
(E)	Botón <OK>	Este botón permite seleccionar una opción de menú y confirmar una entrada.
(L)	Pantalla	La pantalla muestra los valores prefijados y actuales, los parámetros y los mensajes de error. La iluminación de fondo de la pantalla se apaga automáticamente después de 5 minutos. A partir de la versión de firmware A.01.03.00, se puede controlar la iluminación de fondo. ⇒ 8.7 Submenú 4 ajustes en la página ES-20

4.3.1 Puerto del conector jack (A)

El puerto del conector jack (3,5 mm, 3 polos) sirve como interfaz de prueba, configuración y diagnóstico RS232 del aparato. A través del conector, se puede establecer la conexión con un ordenador que tenga instalado el software de servicio ABICOR BINZEL.

AVISO

Funcionamiento limitado por suciedad

Si entra suciedad o polvo en el puerto del conector jack, es posible que el conector no se inserte correctamente y que el funcionamiento del aparato se vea afectado.

► Cierre la tapa del puerto del conector jack si no hay ningún conector jack insertado.

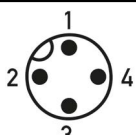
Tab. 3 Puerto del conector jack

	Segmento	Denominación
	Punta	Rx (desde la perspectiva del aparato)
	Área central	Tx (desde la perspectiva del aparato)
	Área posterior	GND

4.3.2 Conector Power IN (J)

(Enchufe circular M12, 4 polos, codificación A)

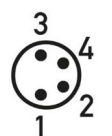
Tab. 4 Conector Power IN

	Clavija	Denominación
	1	Exclusivamente para el servicio técnico
	2	24 V CC
	3	Exclusivamente para el servicio técnico
	4	GND

4.3.3 Conector de shunt de medición (I)

(Enchufe circular M8, 4 polos, codificación A)

Tab. 5 Conector de shunt de medición

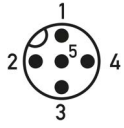
	Clavija	Denominación
	1	+Ub (Voltaje de suministro positivo)
	2	-Ub (Voltaje de suministro negativo)
	3	GND
	4	Señal analógica ±4 V

4.3.4 Conector CANopen (H)

(Enchufe circular M12, 5 polos, codificación A)

La interfaz de comunicación CANopen está disponible exclusivamente en la versión EWR 2 Net del aparato. La interfaz CANopen sirve para introducir el valor nominal del flujo de gas y registrar los datos de proceso del aparato.

Tab. 6 Asignación de pines para el conector CANopen

	Clavija	Denominación
	1	NC
	2	NC
	3	GND
	4	CAN_H
	5	CAN_L

4.3.5 Conector Ethernet (G)

(Enchufe M12, 4 polos, codificación D)

La interfaz de comunicación Ethernet está disponible exclusivamente en la versión EWR 2 Net del aparato. La interfaz Ethernet sirve para introducir el valor nominal del flujo de gas, registrar los datos de proceso y configurar el aparato.

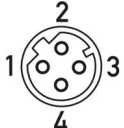
AVISO

Daños en el aparato por conector defectuoso

Si se conecta un cable incorrecto en el conector Ethernet, el aparato puede resultar dañado.

- Conectar exclusivamente un cable de red en el conector Ethernet.
- No conecte ningún voltaje (Power over Ethernet/PoE) al EWR 2 Net.

Tab. 7 Asignación de pines para el conector Ethernet

	Clavija	Denominación
	1	Tx+ (Envío positivo)
	2	Rx+ (Recepción positiva)
	3	Tx- (Envío negativo)
	4	Rx- (Recepción negativa)

4.4 Datos técnicos

Tab. 8 Condiciones ambientales, transporte, almacenamiento y operación

Temperatura ambiental	-10 °C - +50 °C
Temperatura del medio	+10 °C - +40 °C
Humedad relativa del aire	20 % - 90 %

Tab. 9 Configuración básica de fábrica

Flujo básico	14 l/min
Presión nominal	0,6 bar
Tipo de gas	92/8

Tab. 10 Datos generales

	EWR 2	EWR 2 Net
Material	Carcasa: aluminio, recubrimiento negro	
Peso	Aprox. 670 g	
Dimensiones (largo × ancho × alto)	178,5 mm × 51 mm × 83 mm	
Posición de montaje	Montaje en pared, conexiones hacia abajo	
Conexiones para fluidos	Conectores de manguera, 6 mm	
Tipos de shunt	150 A/300 A/500 A	
Registro del consumo de gas	Software de servicio ABICOR BINZEL	
Calibración en el lugar de instalación	x	

Tab. 10 Datos generales

	EWR 2	EWR 2 Net
Comunicación vía jack	x	
Interfaz CANopen (p. ej., para la comunicación con otros sistemas)	-	x
Interfaz Ethernet (p. ej., para la garantía de calidad/ la comunicación con otros sistemas)	-	x
Regulación del caudal volumétrico de gas activa	x	
Tipo de protección	IP54	
Tensión de servicio	24 V CC $\pm$ 20 %	
Consumo máx.	20 W	
Rango de presión (presión relativa)	$p_{\text{entrada}} = 1\text{--}6 \text{ bar} / p_{\text{salida}} = \text{máx. } 2 \text{ bar}$	
Presión de flujo durante el funcionamiento (rango de presión de entrada de gas)	Mín. 1 - máx. 6 bar	
Rango de caudal de presión	$Q_{\text{aire}} = 2..30 \pm 1 \text{ l/min}$	

5 Instalación rápida

- Realice el montaje del aparato.
⇒ 6 Montaje en la página ES-13
- Marque la fecha del próximo servicio técnico en la etiqueta (fecha de la puesta en servicio o fecha del servicio técnico más un año).
⇒ 2.3 Señales indicadoras y de advertencia en la página ES-6
- Efectúe la conexión del aparato.
⇒ 7.1 Procedimiento de conexión en la página ES-14
- Conecte el aparato.
⇒ 8.1 Conexión del aparato en la página ES-15
- Espere al diagnóstico automático.
⇒ 11 Averías y eliminación de las mismas en la página ES-22
- En caso necesario, realice ajustes y configure el flujo básico, la presión nominal y el tipo de gas.
⇒ 4.2 Niveles de autorización/contraseña en la página ES-9
⇒ 8.4 Submenú 1 parámetro en la página ES-17

A continuación, el aparato estará listo para el funcionamiento.

6 Montaje

AVISO

Funcionamiento limitado y avería del aparato por montaje inadecuado

Si el aparato se monta demasiado lejos de la válvula magnética o con otros sistemas de gestión de gas, la función de regulación del aparato se verá limitada y afectada.

- Monte el aparato delante de la válvula magnética de la devanadora o alimentador (es decir, tan cerca como sea posible) y en la dirección del gas.
- Retire otros sistemas de gestión de gases que puedan encontrarse en la circulación de gas.



- Monte el aparato con tornillos de montaje (no incluidos en el volumen de suministro) en un lugar adecuado.

7 Puesta en servicio

- Marque la fecha del próximo servicio técnico en la etiqueta (fecha de la puesta en servicio o fecha del servicio técnico más un año).
- ⇒ 2.3 Señales indicadoras y de advertencia en la página ES-6

7.1 Procedimiento de conexión

- ⇒ Fig. 3 Elementos de mando y conexiones en la página ES-10
- 1 Cierre el suministro de gas.
- 2 Corte la manguera de gas de protección con un cortatubos por el sitio adecuado y conecte la entrada de gas **(K)** y la salida de gas **(F)**.
- 3 Fije el shunt de medición al cable de corriente de soldadura o al cable de tierra.
- 4 Conecte el cable de conexión del shunt de medición en el conector del shunt de medición **(I)**.
- 5 Establezca la conexión de Ethernet **(G)** y CANopen **(H)** (solo en EWR 2 Net).
- ⇒ 7.2 Ajuste de las interfaces de comunicación en la página ES-14
- 6 Gire completamente el suministro de gas y compruebe si hay fugas. En ese caso, cierre el suministro de gas y lea el siguiente capítulo: 11 Averías y eliminación de las mismas en la página ES-22

7.2 Ajuste de las interfaces de comunicación

La interfaz de serie (puerto del conector jack) se utiliza para la comunicación con el aparato (EWR 2/ EWR 2 Net). La interfaz Ethernet solo está disponible en la versión EWR 2 Net del aparato y se puede utilizar como interfaz de comunicación alternativa.

7.2.1 Ajuste de la comunicación en serie

Velocidad en baudios	115.200 baudios
Bits de datos	8
Bits de parada	1
Paridad	Ninguna

7.2.2 Ajuste de la comunicación Ethernet

Dirección IP, máscara de red y gateway	⇒ 8.7 Submenú 4 ajustes en la página ES-20
Puerto	2222
Protocolo	TCP/IPv4

7.2.3 Sintaxis de la comunicación (serie y Ethernet)

- ⇒ 14 Descripción de las interfaces en la página ES-24

A través de la interfaz Ethernet y de serie se transmiten los mismos datos. Cuando se solicita un conjunto de datos mediante una interfaz, el aparato envía la respuesta a través de ambas interfaces. Por lo tanto, siempre debe utilizarse una sola interfaz, ya que, de lo contrario, no se podría asignar claramente a qué pregunta pertenece cada respuesta. Inicialmente, el aparato tiene un comportamiento pasivo después de la conexión: la comunicación se inicia desde el exterior en forma de comandos. Cada comando tiene un cierto número de argumentos y el [CR] [LF] final (Ascii: 0x0D 0x0A).

Comandos y argumento(s)	Se separan entre sí con espacios en blanco. Con cada comando se envía una respuesta. La respuesta consta a su vez del mismo comando, de un cierto número de argumentos y del [CR] [LF]. También existen comandos que emiten una respuesta de varias líneas. Los comandos de varias líneas solo son posibles con la interfaz de serie, no con Ethernet.
Error "err1"/"err2"/"err3"	Si se desconoce el comando o si la autorización es insuficiente, se devuelve el error "err1". Si el comando existe y la autorización es suficiente, pero el número de argumentos es incorrecto, se devuelve el error "err2". Si el comando existe, la autorización es suficiente, el número de argumentos es correcto, pero los valores de los argumentos están fuera de los límites permitidos, se devuelve el error "err3".

Comandos activos	Todos los comandos activos con el nivel de autorización actual con descripción breve se emiten con el comando "???". Como resultado, la respuesta presenta varias líneas.
Comando "pw [contraseña]"	El comando "pw [contraseña]" permite modificar el nivel de autorización. El comando "pw" (sin argumento) permite consultar el nivel de autorización. Como respuesta, se devuelve "Access Level [0-3]". La contraseña puede leerse y modificarse con el nivel de autorización "Preparador" (comando "cspw xxxx").

Ejemplo 1. Ajustar flujo básico en 9 l/min y guardar los parámetros en la memoria Flash:

- Comando para enviar (ajuste del flujo básico):
`fmax 9[CR] [LF]`
 (como Ascii: 0x66 0x6D 0x61 0x78 0x20 0x39 0x0D 0x0A)
 Respuesta esperada:
`fmax 9[CR]`
 (como Ascii: 0x66 0x6D 0x61 0x78 0x20 0x39 0x0D)
- Comando para enviar (almacenamiento de parámetros en la memoria Flash):
`ky[CR] [LF]`
 (como Ascii: 0x6B 0x79 0x0D 0x0A)
 Respuesta esperada:
`ky done[CR]`
 (como Ascii: 0x6B 0x79 0x20 0x64 0x6F 0x6E 0x65 0x0D)

Ejemplo 2. Leer el estado del aparato:

- Comando para enviar:
`on[CR] [LF]`
 (como Ascii: 0x6F 0x6E 0x0D 0x0A)
 Respuesta esperada:
`on 1[CR]`
 (como Ascii: 0x6F 0x6E 0x20 0x31 0x0D)

8 Funcionamiento

8.1 Conexión del aparato

- Conectar la alimentación de tensión.

Abicor Binzel	El nombre de la empresa y la versión EWR 2/EWR 2 Net aparecen en la pantalla.
diagnostico comenzado 2s	Se inicia el diagnóstico automático. Se muestra el tiempo restante del diagnóstico: 3, 2, 1,...[s]
diagnostico terminado OK	Se muestra el resultado del diagnóstico automático, p. ej.: <OK> o aparece un mensaje de error. Si se produce un error nuevo, este se almacenará en el registro y se insertará en la visualización de valores actuales. ⇒ 11 Averías y eliminación de las mismas en la página ES-22

8.2 Lectura de valores actuales

8.2.1 Regulación del caudal volumétrico de gas

La regulación del caudal volumétrico de gas permite configurar el flujo básico. El flujo básico es el caudal volumétrico de gas que el aparato establece cuando la señal de corriente de soldadura está por debajo del rango de control del shunt. Dentro del rango de control del shunt, el aparato regula el caudal volumétrico de gas linealmente hasta alcanzar el caudal volumétrico de gas máximo (flujo básico +7 l/min).

23 L/min
3.5 bar G01

Esta pantalla aparece cuando un proceso de diagnóstico finaliza sin errores. El flujo básico se puede ajustar con la autorización "Preparador" o "Servicio".
⇒ 4.2 Niveles de autorización/contraseña en la página ES-9

1 Para ajustar el flujo básico, pulse los botones de flecha <▲▼> y <◀ ▶>.



2 Para guardar la entrada, pulse el botón <OK>; para descartar el último cambio, pulse el botón <ON/Bypass>.

prefijado 24l/min
actual 23l/min

► Para desplazarse entre los distintos valores actuales, pulse los botones de flecha <◀ ▶>.

Esta visualización de valores actuales es solo a título informativo. No es posible modificar los valores.

corriente 80%
temp 25°C

entrada 3.5 bar
salida 1.2 bar

8.2.2 Regulación de la presión de salida

La presión nominal es la presión que el sistema ajusta entre la salida del aparato y la válvula magnética del alimentador de alambre cuando no se está soldando y la válvula magnética del alimentador de alambre está cerrada.

23 L/min
3.5 bar G01

► Para desplazarse entre los distintos valores actuales, pulse los botones de flecha <◀ ▶>.

Esta visualización de valores actuales es solo a título informativo. No es posible modificar los valores.

prefijado 0.6bar
actual 1.2bar

corriente 80%
temp 25°C

entrada 3.5 bar
salida 1.2 bar

8.3 Menú principal

menu principal

- 1 Para abrir el menú principal, pulse el botón <OK>.

Existen los siguientes menús principales:

1 parametro 2 autorizacion 3 anotaciones 4 ajustes

- 2 Para desplazarse entre los distintos menús principales, pulse los botones de flecha <◀ ▶>.



- 3 Para seleccionar un menú principal, pulse el botón <OK>.

menu principal

- 4 Para volver al menú principal, pulse el botón de flecha <▲> o el botón <ON/Bypass>.

8.4 Submenú 1 parámetro

El submenú <1 parámetro> está predefinido y se puede cambiar en caso necesario. Los parámetros solo pueden modificarse con el nivel de autorización "Preparador" o "Servicio".

⇒ 4.2 Niveles de autorización/contraseña en la página ES-9

flujo basico
20 l/min

Sincronización: 1 l/min, rango: de 2 a 23 l/min, rango de regulación: de 2 a 30 l/min.

La válvula magnética del alimentador de alambre está abierta, el aparato regula el caudal volumétrico de gas. En función de la señal del shunt, el aparato suma de forma lineal entre 0 y 7 l/min al flujo básico.

⇒ 15 Tipos de shunt en la página ES-27

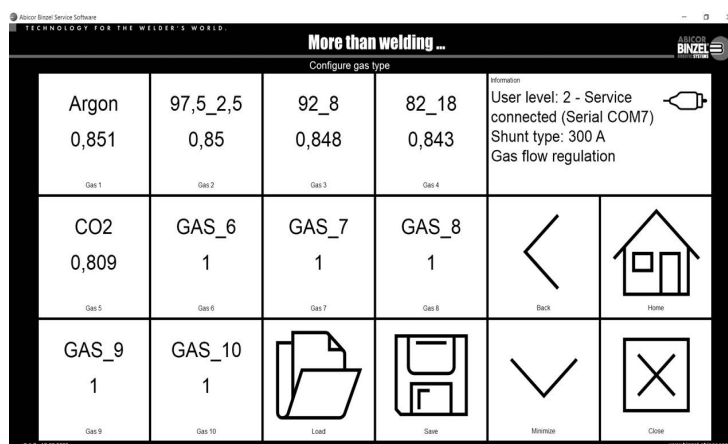
2 presion prefij
0.6 bar

Sincronización: 0,1 bar, rango: de 0,2 a 2,0 bar

La presión nominal se puede ajustar entre la salida del aparato y la válvula magnética del alimentador de alambre cuando la válvula magnética está cerrada. El valor nominal que debe ajustarse depende, entre otros factores, de la presión de los dispositivos periféricos, de las longitudes/los radios del ensamble de cables, del grado de suciedad de la tobera de gas, etc.

3 tipo de gas
0 Argon

El gas de protección utilizado se puede ajustar. Hay 10 posiciones de memoria disponibles. Las cinco primeras posiciones de memoria están preconfiguradas con los gases estándar habituales. Las cinco posiciones de memoria siguientes se pueden configurar libremente. La denominación de las posiciones de memoria libres solo puede modificarse con el software de servicio.



4 factor de gas
0 0.851

El factor de gas para tipos de gas configurados por cuenta propia se debe calcular. El factor de gas se puede ajustar en la opción de submenú <factor de gas>. Para ello, se ajusta el factor de gas para el gas seleccionado anteriormente en <3 tipo de gas>. El factor de gas puede calcularse e introducirse para distintos gases y para una cantidad de gases variable. En el caso de mezclas de gases, el factor se calcula a partir de los factores de los componentes de gases individuales de la forma siguiente:

82 % argón / 18 % CO₂

Argón = 0,851 / CO₂ = 0,809

Factor de cálculo conjunto:

(proporción de argón × factor de cálculo de argón) + (proporción de CO₂ × factor de cálculo de CO₂)

$(0,82 \times 0,851) + (0,18 \times 0,809) = 0,843$

⇒ 17 Tabla de conversión en la página ES-30

5 flujo PR
5 l/min

Esta función solo está disponible a partir de la versión de firmware A.1.5.0 y debe activarse una sola vez mediante el software de servicio.

En el rango de regulación de presión, el caudal volumétrico de gas puede ajustarse de forma diferente al flujo básico ajustado. Si no se dispone de una señal de corriente de soldadura, no se mostrará ninguna estrella en la pantalla. El dispositivo funciona entonces en el rango de regulación de presión.

Si el aparato cambia a la regulación del caudal volumétrico de gas, aparecerá una estrella en la pantalla. El aparato funcionará entonces con el flujo básico ajustado (no con el flujo de gas de la regulación de presión) y lo utilizará para la regulación del caudal volumétrico de gas. El caudal volumétrico de gas en el rango de regulación de presión puede ajustarse entre 5 l/min y 30 l/min.

Asimismo, este parámetro puede ajustarse en <max.>. En <max.>, la válvula del aparato está completamente abierta y no admite ninguna regulación.

1 parametro

1 Para abrir los submenús, pulse el botón <OK>.

Existen los siguientes submenús principales:

flujo basico 20 l/min	2 presion prefij 0.6 bar	3 tipo de gas 0 Argon	4 factor de gas 0 0.851	5 flujo PR 5 l/min
--------------------------	-----------------------------	--------------------------	----------------------------	-----------------------

2 Para desplazarse entre las distintas opciones de submenú, pulse los botones de flecha <◀ ▶>.

1 flujo basico
20 l/min

3 Para seleccionar un submenú, pulse el botón <OK>.

4 Pulse los botones de flecha <▲▼> y <◀ ▶> hasta llegar a los ajustes/valores necesarios.

1 flujo basico
20 l/min

5 Para guardar el ajuste y volver a la opción de submenú seleccionada anteriormente, pulse el botón <OK>.

menu principal

6 Para volver al menú principal, pulse dos veces el botón de flecha <▲> o pulse dos veces el botón <ON/Bypass>.

8.5 Submenú 2 autorización

⇒ 4.2 Niveles de autorización/contraseña en la página ES-9

Si se introduce una contraseña incorrecta, el nivel de autorización se configura en <Usuario>. En el nivel de autorización "Usuario", solo es posible leer los valores nominales, no se pueden realizar configuraciones. La contraseña para el nivel de autorización "Preparador" solo se puede modificar con el nivel "Preparador/Servicio" con ayuda del software de servicio.

2 autorizacion

- 1 Para abrir el submenú, pulse el botón <OK>.

Aparece la ventana para introducir la contraseña.

contrasena
1054

- 2 Para seleccionar los ajustes/valores necesarios, pulse los botones de flecha <◀ ▶> y <▲▼>.



- 3 Para guardar el ajuste y volver a la opción de submenú seleccionada anteriormente, pulse el botón <OK>.

A continuación, si se ha introducido una contraseña incorrecta, aparece <contraseña incorrecta>; si la contraseña es correcta, aparece el nivel de autorización correspondiente.

menu principal

- 4 Para volver al menú principal, pulse el botón de flecha <▲> o el botón <ON/Bypass>.

8.6 Submenú 3 anotaciones

Los errores activos se muestran directamente en la pantalla. En el submenú Anotaciones se muestran los 10 últimos mensajes de error. Los mensajes de error existentes no se guardan ni rechazan. Los datos de tiempo solo se refieren a los periodos de funcionamiento en los que el aparato cuenta o ha contado con suministro eléctrico.

3 anotaciones

- 1 Para abrir los submenús, pulse el botón <OK>.

error 1
presion de entr.

Se muestran el número y el tipo de error.

anotaciones 2
presion de entr.

- 2 Para desplazarse entre los distintos mensajes de error, pulse los botones de flecha <▲▼>.

anotaciones 2
hace 7 horas

- 3 Para visualizar el momento en el que se produjo el fallo, pulse los botones de flecha <◀ ▶>.

anotaciones 2
presion de entr.

- 4 Para volver al número de error/tipo de error, pulse el botón <OK>.

3 anotaciones

- 5 Para guardar el ajuste y volver a la opción de submenú seleccionada anteriormente, pulse el botón <OK>.

menu principal

- 6 Para volver al menú principal, pulse el botón de flecha <▲> o el botón <ON/Bypass>.

8.7 Submenú 4 ajustes

El submenú de ajustes está predefinido y se puede cambiar en caso necesario.

⇒ 4.2 Niveles de autorización/contraseña en la página ES-9

A continuación, se enumeran todos los ajustes del EWR 2 Net.

1 lengua español	Ajustar el idioma del aparato.
2 iluminacion 5 min encendido	Ajustar la iluminación de fondo. Opciones de ajuste: – La iluminación de fondo permanece encendida en el aparato durante 5 minutos después de pulsar un botón. – La iluminación de fondo permanece siempre encendida.
3 CAN Node ID 0x0A	Ajustar el ID del nodo para la comunicación CANopen (visualización en notación hexadecimal).
4 CAN Speed 250kb/sec	Ajustar la velocidad en baudios para la comunicación CANopen.
5 DHCP/stat. IP stat. IP	Ajustar si para la comunicación Ethernet se debe utilizar un servidor DHCP o una dirección IP estática.
6 IP 192.168.178.001	Ajustar la dirección IP estática.
6 Netmask 255.255.255.000	Ajustar la máscara de subred para la comunicación Ethernet.
7 Gateway 192.168.178.001	Ajustar las gateways para la comunicación Ethernet.

4 ajustes

1 Para abrir los submenús, pulse el botón <OK>.

Existen los siguientes submenús principales:

1 language english	2 backlight 5 minutes on	3 CAN Node ID 0x0A	4 CAN Speed 250kb/sec
5 DHCP/stat. IP stat. IP	6 IP 192.168.178.001	7 Netmask 255.255.255.000	8 Gateway 192.168.178.001

2 Para desplazarse entre las distintas opciones de submenú, pulse los botones de flecha <◀ ▶>.



3 Para seleccionar un submenú, pulse el botón <OK>.

1 lengua
español

4 Para seleccionar los ajustes/valores necesarios, pulse los botones de flecha <▲▼>.



5 Para guardar el ajuste y volver a la opción de submenú seleccionada anteriormente, pulse el botón <OK>.

menu principal

6 Para volver al menú principal, pulse dos veces el botón de flecha <▲> o pulse dos veces el botón <ON/Bypass>.

En los siguientes submenús, el aparato se reinicia después de modificar los ajustes/valores:

3 CAN Node ID	6 IP	7 Netmask	8 Gateway
0x0A	192.168.178.001	255.255.255.000	192.168.178.001

6 Netmask
255.255.255.000

El texto aparece en la pantalla si los valores de netmask son incorrectos.

1 Para seleccionar los ajustes/valores necesarios, pulse los botones de flecha <◀ ▶> y <▲▼>.

2 Para guardar el ajuste, pulse el botón <OK>. El aparato se reinicia.

wrong Netmask

Tras 3 segundos, aparece automáticamente el submenú <7 Netmask> para ajustar los valores.

8.8 Bypass

Para el bypass, el suministro de gas y la alimentación eléctrica deben permanecer conectados. En bypass, el aparato no regula el caudal de gas y la función de regulación está desactivada. Los valores se pueden leer en el aparato y se pueden registrar utilizando el software de servicio.



► Para conectar el aparato en bypass, mantenga pulsado el botón <ON/Bypass> durante 2 segundos aprox.

Bypass 9 l/min
1.1 bar

El caudal volumétrico de gas y la presión de entrada aparecen en la pantalla.

El indicador de estado LED se ilumina en rojo.

9 Puesta fuera de servicio

- 1 Cierre el suministro de gas.
- 2 Desconecte la alimentación de tensión.

10 Mantenimiento y limpieza

El mantenimiento y la limpieza periódicos son imprescindibles para conseguir una vida útil prolongada y un funcionamiento sin fallos.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Electrocución por cables defectuosos

Los cables dañados o mal instalados pueden causar una electrocución con peligro de muerte.

- Compruebe que todos los cables y las conexiones estén instalados correctamente y que no estén dañados.
- Las piezas dañadas, deformadas o desgastadas solo deben ser sustituidas por un electricista.

10.1 Intervalos de mantenimiento y limpieza

Los intervalos de mantenimiento indicados son valores orientativos y se refieren al trabajo de un turno. Recomendamos llevar un registro de las inspecciones. Deberían registrarse la fecha del control, los defectos identificados y el nombre del examinador.

Diariamente	► Compruebe si el aparato, la conexión de red, el shunt de medición y las mangueras de gas presentan daños y, en caso necesario, encargue su sustitución al personal de servicio de ABICOR BINZEL.
Mensualmente	► Limpie el aparato con un trapo seco.
Anualmente	► Encargue la calibración del aparato al personal de servicio de ABICOR BINZEL para cumplir las condiciones de la garantía.

11 Averías y eliminación de las mismas

En el aparato pueden aparecer mensajes de error después del diagnóstico o durante el funcionamiento. Si se produce un fallo, este se almacena en el submenú <anotaciones>. En caso de fallo, se insertará en la visualización de valores actuales uno de estos mensajes de error. Con los botones de flecha <◀ ▶> es posible desplazarse entre los correspondientes valores actuales. Con el botón <OK>, se puede iniciar un nuevo proceso de diagnóstico. De forma opcional, se puede adquirir una caja de relé que se activa en caso de errores en el aparato. El software de servicio permite seleccionar los errores que deben provocar la activación del relé. La caja de relé es un contacto normalmente cerrado sin tensión y un contacto normalmente abierto. La señal se puede utilizar, por ejemplo, como información de error o parada de emergencia.

- Observe la documentación de los componentes técnicos del proceso de soldadura.
- En caso de preguntas o problemas, diríjase a su proveedor especializado o a ABICOR BINZEL.

Tab. 11 Averías y eliminación de las mismas

Avería	Causa	Eliminación
contrasena incorrecto	La contraseña/introducción de la contraseña es incorrecta.	► Volver a introducir la contraseña.
error 1 presión de entr.	La presión de entrada no se encuentra en el rango requerido.	► Determinar la causa y mantener el rango de presión de entrada necesario. La unidad reguladora de presión debería permitir, como mínimo, una presión de entrada igual al caudal máximo del aparato (30 litros, 1-6 bar).
error 3 fuga	El gas de protección fluye de forma incontrolada a través de una fuga en la zona situada entre la salida del aparato y la válvula magnética cerrada del alimentador de alambre. Este error solo se puede producir si no se dispone de una señal del shunt (no se suelda).	► Comprobar que los conectores estén montados correctamente. ► Cambiar las juntas defectuosas.
error 4 sensores	Se ha producido un error en el sistema de sensores interno.	► Contactar con el servicio técnico de ABICOR BINZEL. Enviar el aparato a ABICOR BINZEL para que realicen un diagnóstico de errores.
error 5 tension	La tensión no se encuentra en el rango requerido.	► Comprobar la conexión de red y el cable de conexión de red, facilitar la tensión de entrada necesaria. ⇒ Tab. 10 Datos generales en la página ES-12
error 6 parametro	Se ha producido un error interno.	► Contactar con el servicio técnico ABICOR BINZEL y encargar la recalibración al personal de servicio de ABICOR BINZEL.
error 7 calibracion	Se ha producido un error interno.	
error 8 temperatura	La temperatura no se encuentra en el rango requerido.	► Desconectar el aparato de la alimentación eléctrica, dejar que se enfríe y contactar con el servicio técnico de ABICOR BINZEL.

Tab. 11 Averías y eliminación de las mismas

Avería	Causa	Eliminación
error 9 flujo límite	El caudal volumétrico de gas no se puede alcanzar con la válvula completamente abierta debido a la alta presión.	► Comprobar todos los cables del sistemas (¿cables doblados?). ► Comprobar el estado de la tobera de gas de la antorcha de soldadura y cambiarla en caso necesario.
	El caudal volumétrico de gas no se puede alcanzar con la válvula completamente abierta debido a una presión de entrada demasiado baja.	► Mantener la presión de entrada necesaria. ⇒ 4.4 Datos técnicos en la página ES-12

12 Desmontaje

- 1 Cierre el suministro de gas.
- 2 Desconecte la alimentación de tensión.
- 3 Desconecte toda la instalación de soldadura.
- 4 Desconecte el cable de conexión de la alimentación de tensión.
- 5 Desconecte la pinza de medición y el cable de conexión.
- 6 Extraiga el cable de Ethernet (EWR 2 Net).
- 7 Extraiga la manguera de gas de protección de la entrada de gas y la salida de gas.

13 Eliminación



Los dispositivos identificados con este símbolo están sujetos a la Directiva Europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

- No deseche los aparatos eléctricos junto con la basura doméstica.
- Desmunte los aparatos eléctricos antes de eliminarlos adecuadamente.
⇒ 12 Desmontaje en la página ES-23
- Recoja por separado los componentes de los aparatos eléctricos para reciclarlos de forma respetuosa con el medioambiente.
- Observe las disposiciones, leyes, prescripciones, normas y directivas locales.
- Diríjase a las autoridades locales para obtener información sobre la recogida y la devolución de aparatos eléctricos.

13.1 Eliminación de materiales

Este producto se compone en su mayor parte de materiales metálicos que pueden fundirse nuevamente en acerías. De este modo, se pueden reciclar casi ilimitadamente. Los plásticos empleados están identificados, por lo que es posible clasificarlos y fraccionarlos para su posterior reciclaje.

13.2 Eliminación de productos consumibles

Los aceites, lubricantes y detergentes no deben contaminar el suelo ni llegar al alcantarillado. Estos productos deben almacenarse, transportarse y desecharse en contenedores apropiados. Los útiles de limpieza contaminados (pinceles, paños, etc.) también deben desecharse según las indicaciones del fabricante de los productos consumibles.

- Observe las disposiciones locales aplicables y las indicaciones para la eliminación de desechos especificadas en las fichas de datos de seguridad del fabricante.

13.3 Embalajes

ABICOR BINZEL ha reducido el embalaje de transporte a lo estrictamente imprescindible. Durante la selección de los materiales de embalaje se ha tenido en cuenta su posible reciclaje.

14 Descripción de las interfaces

14.1 Comandos/parámetros de serie y Ethernet

Si no se recibe ningún paquete de datos tras establecer la conexión TCP/IP, el EWR 2 Net cierra la conexión actual después del tiempo establecido (1 - 10000 ms) y espera una nueva solicitud de conexión o mantiene la conexión (véase el comando tcpto x).

⇒ Tab. 12 Comandos/parámetros de serie y Ethernet en la página ES-24

l = lectura, e = escritura

Tab. 12 Comandos/parámetros de serie y Ethernet

Comando	l/e	Autorización	Respuesta	Descripción	Rango de valores
???	l	l-todos	Todos los comandos	Listado de todos los comandos posibles con el nivel de autorización actual. El comando solo funciona a través de la interfaz de serie.	
v	l	l-todos	Versión de firmware de la aplicación (varias líneas)	Versión de firmware de la aplicación.	
reset	e	e-Servicio	Activación de reinicio		
kx	e	e-Preparador	done (realizado)	Todos los datos de calibración y los parámetros se guardan en la memoria Flash. Tras el comando, se debe esperar 100 ms.	
ky	e	e-Preparador	done (realizado)	Todos los parámetros de la aplicación del cliente se guardan en la memoria Flash. Espere 100 ms después del comando.	
pw xxxx	l/e	l-todos s-todos	Access Level y (nivel de acceso y)	Definición del nivel de autorización xxxx = (1054, consulte cspw) Contraseña para nivel de preparador y = 1 Nivel de usuario y = 2 Nivel de preparador Los niveles de autorización son los mismos que los permisos para la estructura de menús. Sin la autorización adecuada se reciben los comandos correspondientes con el error err1 (comando desconocido).	xxxx Contraseña
cspw xxxx	l/e	l-todos s-preparador	cspw xxxx	Lectura/Escritura de la contraseña del nivel de preparador.	0-9999
Consulta de valores actuales					
on	l	l-todos	on x	Consulta del estado del aparato x = 0 Aparato desconectado x = 1 Aparato conectado	x = 0 o 1
on x	e	e-todos	on x	Definición del estado del aparato x = 0 Aparato desconectado x = 1 Aparato conectado	x = 0 o 1
bm	l	l-todos	bm x	Modo operativo x = 0 Regulación de la presión de salida x = 1 Regulación del caudal volumétrico de gas	x = 0 o 1
iv i	l	l-todos	iv i x	iv → Valores de entrada Índice i: 0: tensión de alimentación en 1/10 V 1: tensión del shunt en 1/10 % (100 % = 4 V) 2: entrada del sensor de presión en mbar 3: salida del sensor de presión en mbar 4: flujo por el sensor delta P en 1/10 l/min 5: temperatura del medio en el chip del sensor en 1/10 °C	i = de 0 a 4 x = de 0 a 10000

Tab. 12 Comandos/parámetros de serie y Ethernet

Comando	I/e	Autoriza- ción	Respuesta	Descripción	Rango de valores
sys	I	l-todos	sys xxx	Estado del sistema actualmente existente (codificado por bits) en formato hexadecimal: como valor de 32 bits Error de la aplicación: Bit0 = error de los datos de calibración de la suma de comprobación Bit1 = error de los datos de calibración Bit2 = error de los ajustes de la suma de comprobación Bit3 = error del sistema de sensores Bit4 = error de presión de entrada demasiado baja Bit5 = error de presión de entrada demasiado elevada Bit7 = error por fugas Bit8 = error de tensión de entrada demasiado reducida Bit9 = error de tensión de entrada demasiado elevada Bit10 = error de temperatura Bit11 = error del shunt Bit12 = error de límite de flujo El resto de los bits se pueden ignorar.	0x0000000
bsz x	I	l-todos	bsz x yyyy	Contador de horas de funcionamiento (todos los tiempos en segundos) x = tipo de contador: 0: número de PowerCycles (ciclos de conexión/desconexión) 1: tiempo en subtensión (< 24 V – 10 %) 2: tiempo en tensión normal 3: tiempo en sobretensión (> 24 V + 10 %) 4: tiempo con regulación de flujo activa 5: tiempo con regulación de presión activa 6: consumo total de gas en litros 10..19: memoria de errores 0..9 ⇒ 11 en la página ES-22 20..29: marca temporal de números de error 0..9	Long 4Byte → 0..0xFFFFFFFF Resolución en segundos hasta 136,2 años
Ajustes					
Larga	I/e	l-todos s-preparador	lang x	Ajuste del idioma de los menús de la pantalla. 0: inglés 1: alemán 2: español	x = de 0 a 2
ga x	I/e	l-todos s-preparador	ga x	Selección del tipo de gas para usar. x = Índice del gas actual 0..9: gas seleccionado	x = de 0 a 9
gf x y	I/e	l-todos s-preparador	gf x y	Configuración de los factores de gas para el tipo de gas (ga). x = índice de gases y = factor en 1/10 % (1000 = 1.0)	x = de 0 a 9 y = de 500 a 1500
gn x y	I/e	l-todos s-preparador	gn x y	Configuración del nombre del gas. x = índice de gases y = nombre del gas como cadena (máx. 10 caracteres)	x = de 0 a 9 y = cadena
gs x y	I/e	l-todos s-preparador	gs x y	Aviso para la visualización del gas en la pantalla x = índice de gases y = 1 Gas mostrado y disponible para selección; 0: gas no mostrado (ni disponible para la selección)	x = de 0 a 9 y = 0 o 1

Tab. 12 Comandos/parámetros de serie y Ethernet

Comando	I/e	Autoriza- ción	Respuesta	Descripción	Rango de valores
bl x	I/e	I-todos s-preparador	bl x	Modo de luz de fondo x = 0 (desconectado tras 5 min aprox.) x = 1 (siempre conectado)	x = 0 o 1
fmax x	I/s	I-todos s-preparador	fmax x	Flujo básico x = flujo básico en l/min	x = de 2 a 23
foffs x	I/s	I-todos s-preparador	foffs x	Desplazamiento del flujo al máximo x = flujo desplazado en nl/min	x = de 0 a 7
outp x	I/e	I-todos s-preparador	outp x	Presión dinámica de salida x = presión en 1/10 bar	x = de 2 a 20
EWR 2 Net					
copid x	I/e	I-todos s-preparador	copid x	ID del nodo CANopen x = ID del nodo Can Open	x = de 0 a 255
copbd x	I/e	I-todos s-preparador	copbd x	Velocidad en baudios de CANopen x = 0 $\triangleq$ 125 kBit/s x = 1 $\triangleq$ 250 kBit/s x = 2 $\triangleq$ 500 kBit/s x = 3 $\triangleq$ 1.000 kBit/s	x = de 0 a 3
lp w x y z	I/e	I-todos s-preparador	lp w x y z	Dirección IP del servidor TCP. Para aplicar la IP, es necesario reiniciar.	w = de 0 a 255 x = de 0 a 255 y = de 0 a 255 z = de 0 a 255
nmask w x y z	I/e	I-todos s-preparador	nmask w x y z	Netmask del servidor TCP. Para aplicar la IP, es necesario reiniciar.	w = de 0 a 255 x = de 0 a 255 y = de 0 a 255 z = de 0 a 255
gateway w x y z	I/e	I-todos s-preparador	gateway w x y z	Gateway del servidor TCP Para aplicar la IP, es necesario reiniciar.	w = de 0 a 255 x = de 0 a 255 y = de 0 a 255 z = de 0 a 255
dhcpi x	I/e	I-todos s-preparador	dhcpi x	Conmutador DHCP/IP estática. x = 1 DHCP x = 0 IP estática	x = 0 o 1
tcpt x	I/e	I-todos s-preparador	tcpt x	Definir el tiempo de espera de TCP. Si no se produce ninguna comunicación en este tiempo, la conexión TCP se desactiva. En ese caso, será necesario establecer la conexión de nuevo. x = 0 desconexión sin tiempo de espera x = 1..10000 tiempo de espera en ms	x = 0..10000
Mensajes de error					
			err 1	Comando desconocido	
			err 2	Número de argumentos incorrecto/autorización no disponible.	
			err 3	Rango de valores de los argumentos infringido.	

14.2 Comandos/parámetros CANopen

Dirección	I/e	Descripción	Unidad/explicación
0x1002	I	Registro de estado	Codificado como el comando Ethernet "sys"
0x2108sub1	I	Temperatura	1/10 grados Celsius
0x2109sub1	I	Tensión de entrada	1/10 voltios
0x6400sub1	I	Modo operativo	0: Bypass, 1: regulación de presión de salida, 2: Regulación del caudal
0x6401sub1	I	Presión de entrada	1/10 bar
0x6402sub1	I	Presión de salida	1/10 bar
0x6403sub1	I	Caudal	1/10 l/min
0x6404sub1	I	Corriente de shunt	% (del valor del shunt conectado)
0x6200sub1	I/e	Flujo básico	1/10 l/min
0x6200sub2	I/e	Presión dinámica	1/10 bar

15 Tipos de shunt

El aparato puede utilizarse con todos los tipos de shunt.

- Respetar el rango de regulación.

Fig. 4 Shunt 150 A

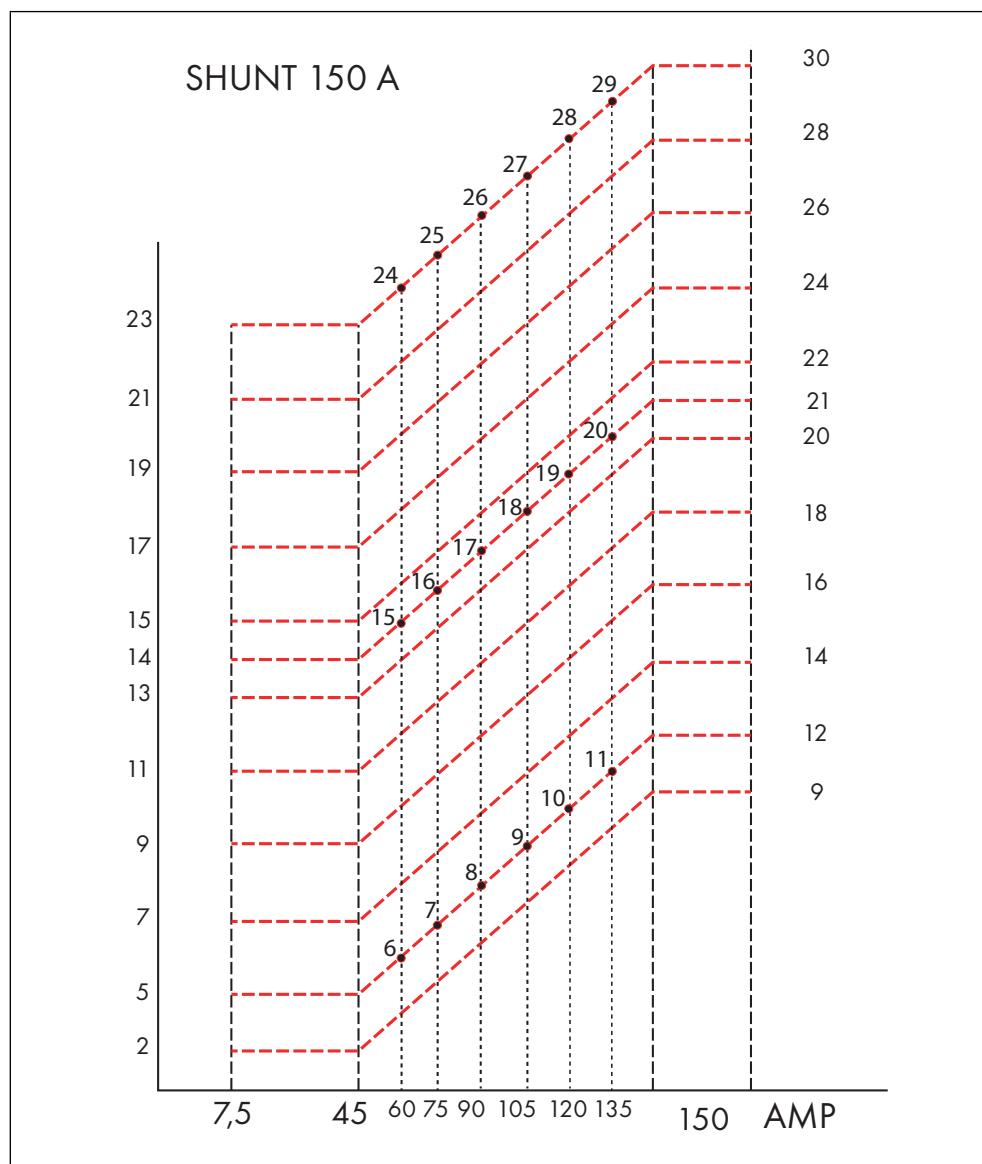


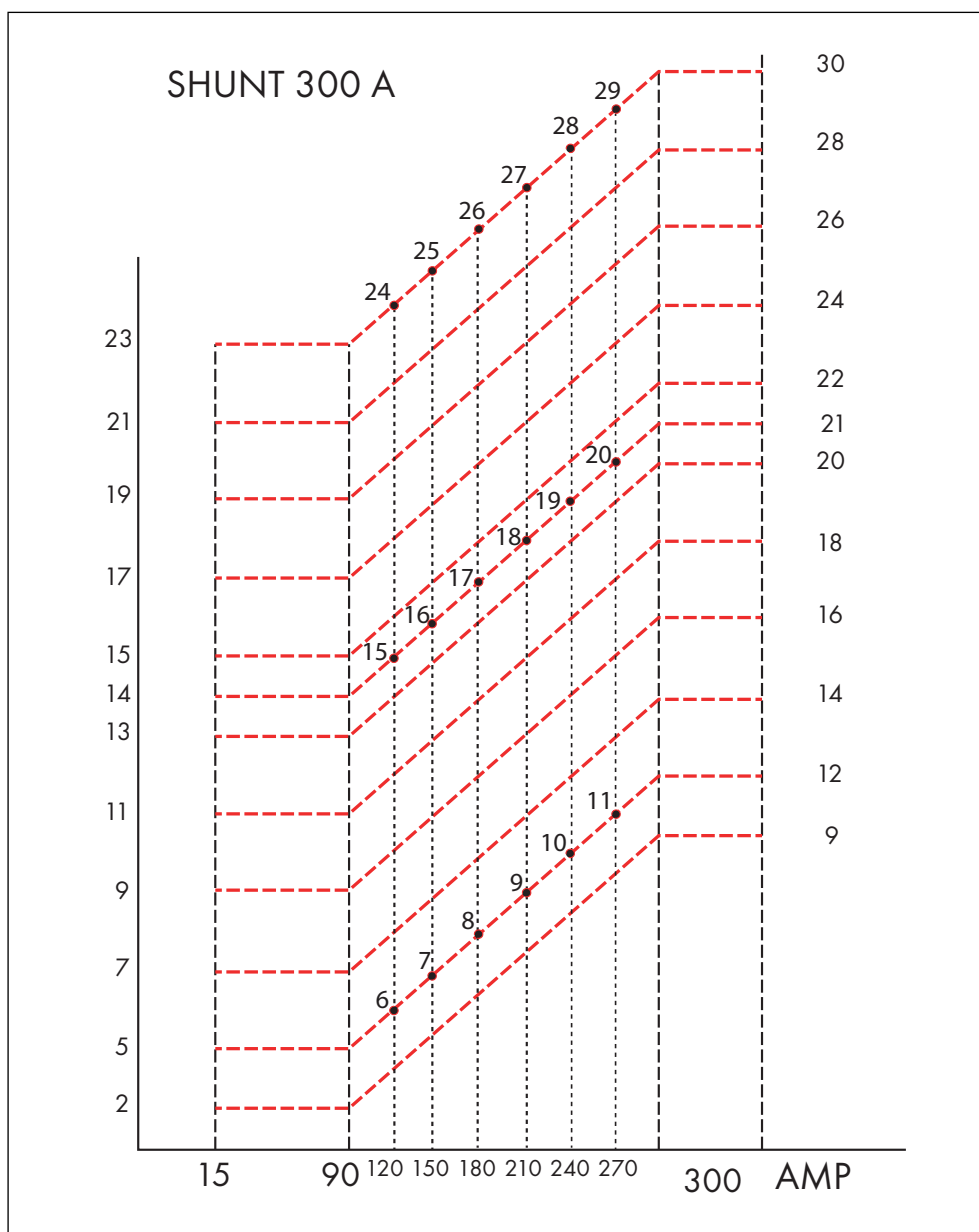
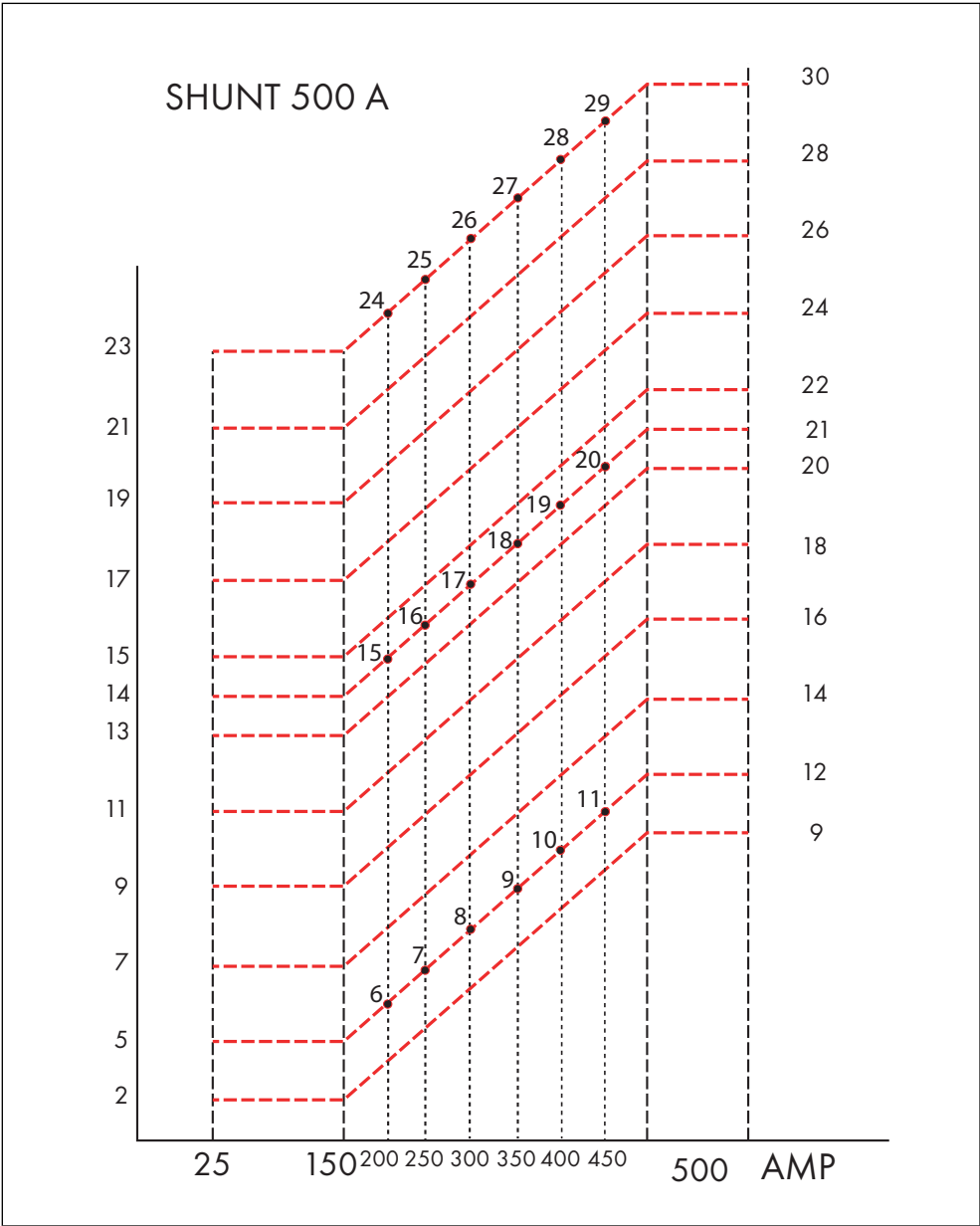
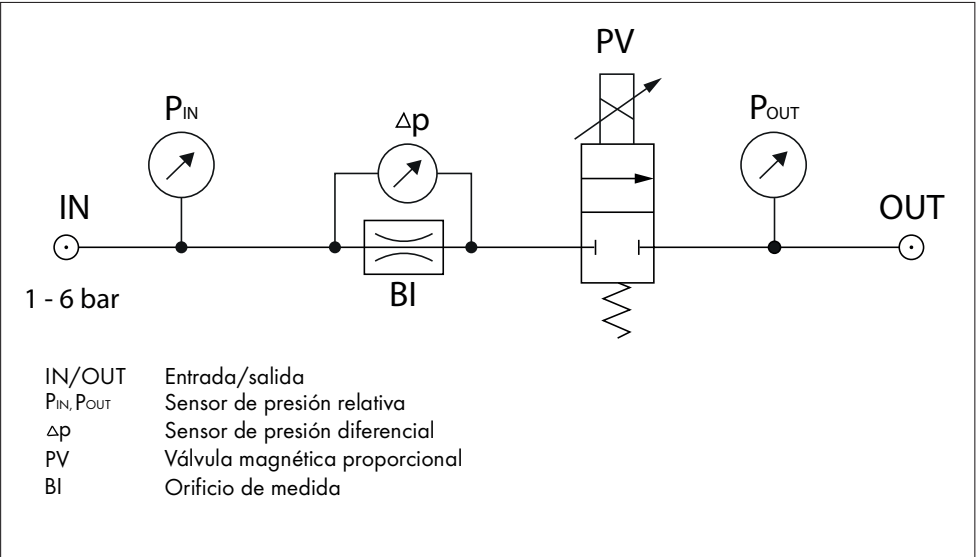
Fig. 5 Shunt 300 A

Fig. 6 Shunt 500 A



16 Esquema de fluidos



17 Tabla de conversión

Tab. 13 Tabla de conversión

Nombre	Abreviación	Factor
1,1,1,2-tetrafluoretano	C ₂ H ₂ F ₄	0,525
1,1,1,3,3-pentafluoropropano	–	0,476
1,1,2-tricloro-1,2,2-trifluoretano	C ₂ Cl ₃ F ₃	0,393
1,1-difluoretano	CH ₃ CHF ₂	0,663
1,1-difluoretano	C ₂ H ₂ F ₂	0,669
1,1-difluoretileno	CH ₂ CF ₂	0,672
1,2-dibromotetrafluoretano	C ₂ Br ₂ F ₄	0,350
1,2-dicloroetano	C ₂ H ₄ Cl ₂	0,541
1-cloro-1,1-difluoretano	C ₂ H ₃ ClF ₂	0,520
2,2-dicloro-1,1,1-trifluoretano	C ₂ HCl ₂ F ₃	0,435
3-metil-1-buteno	C ₅ H ₁₀	0,643
Acetileno	C ₂ H ₂	1,050
Amoníaco	NH ₃	1,296
Argón	Ar	0,851
Arsano	AsH ₃	0,606
Tricloruro de boro	BCl ₃	0,497
Trifluoruro de boro	BF ₃	0,652
Bromuro de vinilo	C ₂ H ₃ Br	0,521
Trifluoruro de bromo	BrF ₃	0,460
Bromoetano	CH ₃ Br	0,545
Pentafluoruro de bromo	BrF ₅	0,407
Bromotrifluoretileno	C ₂ BrF ₃	0,425
Bromotrifluorometano	CBrF ₃	0,437
Bromuro de hidrógeno	HBr	0,596
Butadieno (1,3-)	C ₄ H ₆	0,719
Butano	C ₄ H ₁₀	0,691
Butano (1-)	C ₄ H ₈	0,708
Butano (2-) (Cis)	C ₄ H ₈	0,719
Butano (2-) (Trans)	C ₄ H ₈	0,719
Fluoruro de carbonilo	COF ₂	0,658
Sulfuro de carbonilo	COS	0,689
Cloro	Cl ₂	0,634
Cloruro de cianógeno	ClCN	0,687
Clorodifluorometano	CHClF ₂	0,573
Dióxido de cloro	ClO ₂	0,655
Cloroetano	C ₂ H ₅ Cl	0,670
Cloroetileno	C ₂ H ₃ Cl	0,672
Clorometano	CH ₃ Cl	0,750
Cloroformo	CHCl ₃	0,492
Pentafluoretano de cloro	C ₂ ClF ₅	0,427
Trifluoretileno de cloro	C ₂ ClF ₃	0,498
Trifluoruro de cloro	ClF ₃	0,560
Trifluorometano de cloro	CClF ₃	0,523
Cloruro de hidrógeno	HCl	0,888
Crio fluorano	C ₂ Cl ₂ F ₄	0,412
Cianógeno	C ₂ N ₂	0,738
Ácido cianhídrico	HCN	1,035
Ciclobutano	C ₄ H ₈	0,720

Tab. 13 Tabla de conversión

Nombre	Abreviación	Factor
Ciclopropano	C ₃ H ₆	0,821
Deuterio	D ₂	2,682
Diborano	B ₂ H ₆	1,018
Dibromodifluorometano	Br ₂ CF ₂	0,372
Diclorodifluorometano	CCl ₂ F ₂	0,483
Diclorofluorometano	CHCl ₂ F	0,531
Diclorosilano	SiH ₂ Cl ₂	0,536
Difluorometano	CH ₂ F ₂	0,732
Éter dimetilico	C ₂ H ₆ O	0,784
Dimetilmetanamina	C ₂ H ₆ NH	0,802
Disilano	Si ₂ H ₆	0,673
Óxido de nitrógeno	N ₂ O	0,809
Trióxido de dinitrógeno	N ₂ O ₃	0,618
Etano	C ₂ H ₆	0,977
Etanol	C ₂ H ₆ O	0,793
Eteno (Etileno)	C ₂ H ₄	1,013
Etilacetileno (1-butino)	C ₄ H ₆	0,732
Etilamina	C ₂ H ₅ NH ₂	0,802
Óxido de etileno	C ₂ H ₄ O	0,811
Fluor	F ₂	0,873
Fluoretano	C ₂ H ₃ F	0,788
Fluoruro de hidrógeno	AF	1,204
Tetracloruro de germanio	GeCl ₄	0,367
Helio	He	2,691
Helio (3-)	3He	3,099
Hexafluoretano	C ₂ F ₆	0,455
Hexafluoropropeno	C ₃ F ₆	0,441
Hexano	C ₆ H ₁₄	0,580
Yoduro de hidrógeno	HI	0,472
Isobutano	C ₄ H ₁₀	0,693
Isobutileno	C ₄ H ₈	0,705
Isopentano	C ₅ H ₁₂	0,633
Dióxido de carbono	CO ₂	0,809
Sulfuro de carbono	CS ₂	0,617
Monóxido de carbono	CO	1,017
Criptón	Kr	0,587
Aire	Air	1,000
Metanotiol	CH ₃ SH	0,776
Metano	CH ₄	1,342
Metilamina	CH ₃ NH ₂	0,955
Fluorometano	CH ₃ F	0,918
Metiltriclorosilano	CH ₃ Cl ₃ Si	0,440
Metilsilano	CH ₆ Si	0,792
Hexafluoruro de molibdeno	MoF ₆	0,372
Monoetilamina	C ₂ H ₇ N	0,801
Monogermano	GeH ₄	0,612
Monosilano	SiH ₄	0,947
Neón	Ne	1,198
Neopentano	C ₅ H ₁₂	0,634

Tab. 13 Tabla de conversión

Nombre	Abreviación	Factor
Cloruro de nitrosilo	NOCl	0,658
Octafluoropropano	C3F8	0,386
Ozono	O3	0,775
Pentafluoretano	C2HF5	0,491
Pentano	C5H12	0,634
Fluoruro de perclorilo	ClO3F	0,527
Octafluorociclobutano	C4F8	0,380
Perfluorciclobutano	C4F8	0,371
Fosgeno	COCl2	0,541
Fosfano	PH3	0,919
Pentafluoruro de fósforo	PF5	0,477
Fluoruro de fósforo	PF3	0,575
Propadieno	C3H4	0,840
Propano	C3H8	0,802
Propeno	C3H6	0,822
Propino	C3H4	0,841
Oxígeno	O2	0,951
Difluoruro de oxígeno	OF2	0,731
Dióxido sulfúrico	SO2	0,665
Hexafluoruro de azufre	SF6	0,442
Tetrafluoruro de azufre	SF4	0,518
Trióxido de azufre	SO3	0,601
Ácido sulfhídrico	H2S	0,917
Seleniuro de hidrógeno	H2Se	0,594
Tetracloruro de silicio	SiCl4	0,413
Tetrafluoruro de silicio	SiF4	0,525
Nitrógeno	N2	1,017
Dióxido de nitrógeno	NO2	0,794
Óxido nítrico	NO	0,982
Trifluoruro de nitrógeno	NF3	0,637
Fluoruro de sulfurilo	SO2F2	0,528
Tetraclorometano	CCl4	0,434
Tetrafluoretileno	C2F4	0,535
Tetrafluoruro de dinitrogeno	N2F4	0,529
Tetrafluorometano	CF4	0,572
Triclorofluorometano	CCl3F	0,459
Triclorosilano	SiHCl3	0,463
Trifluorometano	CHF3	0,640
Trimetilamina	C3H9N	0,700
Hexafluoruro de uranio	UF6	0,287
Vapor de agua	H2O	1,268
Hidrógeno	H2	3,792
Hexafluoruro de wolframio	WF6	0,312
Xenón	Xenón	0,468



Alexander Binzel Schweisstechnik GmbH & Co. KG
Kiesacker • 35418 Buseck • GERMANY
T +49 64 08 / 59-0
F +49 64 08 / 59-191
info@binzel-abicor.com
www.binzel-abicor.com