



INSTALLATIONS- UND WARTUNGSHANDBUCH:

AtomSpray

ADIABATISCHE LUFTZERSTÄUBUNGS-, KÜHL- UND BEFEUCHTUNGSSYSTEME

MAS-F1-ES-22-0

Nach den Richtlinien der Europäischen Union für Maschinensicherheit ist dieses detaillierte Handbuch vor der Installation des Geräts sorgfältig durchzulesen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	4
1.1.	Betriebsanleitung	4
2.	Sicherheitshinweise	5
2.1.	Allgemeines.....	5
2.2.	Hygiene:	7
3.	Transport und Lagerung.....	8
4.	Allgemeines.....	9
5.	Typenschilder.....	10
6.	Funktionsprinzip und Bestandteile	12
	6.1. AS-F1: 1 Zone Ein-Aus	16
	6.2. AS-F1-Z: 2 Zonen Ein-Aus.....	18
7.	Aufstellung der Einheit	20
7.1.	AS-F1	20
7.2.	AS-F1-Z.....	21
8.	Zufuhr und Ablauf von Wasser und Druckluft	22
8.1.	Anschluss von Wasser- und Druckluftleitungen	22
8.1.1	.AS-F1	22
8.1.2.	AS-F1-Z	23
	8.2. Wasserversorgung.....	24
	8.3. Druckluftversorgung.....	26
	8.4. Druckluftauslass	27
8.4.1.	Montage des Luftrohrs - Sprühdüsen für AS-F1	27
8.4.2.	Montage des Luftrohrs - Sprühdüsen für AS-F1-Z	28
	8.5. Wasserauslass	30
8.5.1.	Montage Wasserrohr - Sprühdüsen für AS-F1	30
8.5.2.	Montage des Wasserrohrs - Sprühdüsen für AS-F1-Z	31
8.6.	Montagegrenzen für die Sprühdüsen.....	33
9.	Montage der Sprühdüsen.....	36
10.	Erforderliche Abstände für die Sprühdüsen	38
11.	Schalttafel und Anschlüsse	39
11.1.	Relative Feuchtigkeitssonde	43
12.	Protokoll für die Handhabung des REGLERS	44
12.1.	Funktionsdiagramm	44
12.2.	Wahlschalter 2 (I2).....	45
12.3.	Beschreibung und Handhabung des Displays.....	46
12.4.	Programmierung des direkten „Sollwerts“ (Ausgang OUT 1).....	46

12.5. Konfiguration der Alarmer (Ausgang OUT 2).....	48
12.6. Konfigurationsverfahren Arbeitsmodus Asymmetrische Hysterese Ein/Aus	48
12.7. Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen: Verfahren zum Laden von Standardparametern	49
12.8. Modbus-RTU-Kommunikationsprotokoll.....	50
13. Optional.....	51
13.1. Wasseraufbereitung mittels spezieller UV-Lampe.....	51
13.2. AtomSpray-Gerät mit epoxidharzlackiertem Rahmen oder mit Rahmen aus Edelstahl.....	52
14. Inbetriebnahme.....	56
14.1.Überprüfungen vor der Inbetriebnahme.....	56
14.2. Inbetriebnahme des AtomSpray-Geräts	56
15. Abschalten des AtomSpray-Geräts.....	59
16. Wartung.....	60
17. Ersatzteilliste	62
17.1. Hauptelemente.....	62
17.2. Kit Optionales Installation von Wasser-/Luftschläuchen - Sprühdüsen.....	63
17.3. Ersatzteilliste für Zerstäuberdüse	64
18. Konformitätserklärung.....	65
18.1. Gerät	65
18.2. Unvollständige Maschine.....	666
19. Garantie	677
Service durch Garantie abgedeckt.....	68
Garantieverlängerung.....	68

ANHANG I: KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG

ANHANG II: GARANTIE

ANHANG III: SCHALTPLÄNE:

- E10031_AS-F1_220VAC
- E10032_AS-F1-Z_220VAC
- E10034_AS-F1_110VAC
- E10035_AS-F1-Z_110VAC
- E10363_AS-F1+LAMP-UV_220VAC (mit optionaler UV-Lampe)
- E11088_AS-F1_110-240-RS485+UV (mit UV-Lampe und/oder Kommunikation)
- E11213_AS-F1-Z_110-240-RS485+UV (mit UV-Lampe und/oder Kommunikation)

1. Einleitung

Sehr geehrter Kunde:

Der Verdunstungsluftbefeuchter AtomSpray ist unsere Antwort auf die aktuellen technischen Anforderungen, dank der Sicherheit in seiner Bedienung, seines Bedienungskomforts und seiner Wirtschaftlichkeit.

Um den einwandfreien Betrieb Ihres Verdunstungsluftbefeuchter AtomSpray zu gewährleisten, lesen Sie bitte diese Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung.



Verwenden Sie den Verdunstungsluftbefeuchter AtomSpray nur unter geeigneten und sicheren Bedingungen und beachten Sie alle Hinweise in dieser Anleitung.

Sie haben Fragen? Kontaktieren Sie uns unter:

FISAIR S.L.U.

Tel.: (+34) 916.921.514

Fax: (+34) 916.916.456

www.fisair.com/contact

Alternativ können Sie auch Ihren örtlichen Händler kontaktieren.

1.1. Betriebsanleitung

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung des Verdunstungsluftbefeuchter AtomSpray gehört die Einhaltung unserer Installations-, Inbetriebnahme-, Betriebs- und Wartungsanweisungen sowie die Einhaltung der angegebenen Schritte in ihrer Reihenfolge.

Dieses Gerät darf nur von entsprechend qualifiziertem und autorisiertem Personal verwendet werden.

Personen, die das Gerät transportieren und/oder montieren oder damit arbeiten, müssen den für sie zutreffenden Teil dieses Handbuchs gelesen und verstanden haben, insbesondere den Abschnitt "Sicherheitshinweise".

Es wird empfohlen, eine Kopie des Benutzerhandbuchs an dem Ort, an dem der Befeuchter eingesetzt wird, bzw. in Reichweite aufzubewahren.

Durch die Nichteinhaltung dieser Anweisungen können alle geltenden Garantien ihre Gültigkeit verlieren.

2. Sicherheitshinweise

FISAIR lehnt jede Verantwortung ab, wenn nicht alle von FISAIR zur Verfügung gestellten Montage- und Betriebsanleitungen eingehalten werden oder wenn die Produkte ohne schriftliche Zustimmung von FISAIR modifiziert oder verändert wurden oder wenn diese Produkte missbräuchlicher Verwendung, unsachgemäßer Handhabung, Veränderung, unsachgemäßer Wartung ausgesetzt waren oder Folgen von Unfall oder fahrlässiger Nutzung aufweisen. Dies kann unter anderem eine falsche Stromverbindung, Schläge mit anderen Objekten, das Entfernen von Sicherheits-/Schutzvorrichtungen usw. sein.

2.1. Allgemeines

Lesen Sie diese Sicherheitshinweise aufmerksam durch und prüfen Sie das Gerät, bevor Sie es installieren, in Betrieb nehmen oder Wartungsarbeiten durchführen.

Die folgenden Symbole oder Meldungen können in diesem Dokument oder auf dem Gerät erscheinen, vor möglichen Gefahren warnen oder Informationen bereitstellen, die zur Klärung oder Vereinfachung des Verfahrens beitragen können.



Siehe Anleitung

Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie mit der Installation fortfahren, die von dafür qualifiziertem Personal durchgeführt werden muss. Eine unsachgemäße Installation kann zu Personen- und Sachschäden führen. Bevor Sie mit der Wartung oder Inbetriebnahme beginnen, müssen Sie das Handbuch gelesen haben. Alle Risiken oder Gefahren, die mit dem System verbunden sind, auch während des Installationsprozesses und der Wartungsarbeiten, müssen von einem kompetenten Gesundheits- und Sicherheitsbeauftragten ermittelt werden, der für Umsetzung möglicherweise erforderlicher wirksamer Kontrollmaßnahmen verantwortlich ist.



Achtung

Dies ist das Symbol eines Sicherheitsalarms. Das Symbol warnt Sie vor möglichen Verletzungsgefahren. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise zu diesem Symbol, um Situationen zu vermeiden, die Verletzungen und/oder Schäden am Gerät verursachen können.



Vorsicht, Spannung

Das Vorhandensein dieses Symbols auf einem Gefahren- oder Warnschild weist auf das Risiko eines Stromschlags hin, der zu Körperverletzungen oder zu lebensgefährlichen Situationen führen kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.



Installation eines Differenzialschalters an der Stromversorgungsleitung.

Der Installateur ist verpflichtet, einen speziellen Differenzialschalter an der Stromversorgungsleitung des Geräts anzubringen.

Allgemeines

- Wenn Sie feststellen, dass etwas nicht in Ordnung ist, schalten Sie das Gerät sofort aus und ergreifen Sie Maßnahmen, um sicherzustellen, dass es nicht wieder in Betrieb genommen wird. Fehler sind sofort zu beheben.
- Um einen sicheren Betrieb des Geräts zu gewährleisten, dürfen Reparaturarbeiten nur von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Verwenden Sie nur Original-FISAIR-Ersatzteile.
- Beachten Sie lokale Vorschriften, die den Einsatz dieses Befeuchters regeln bzw. einschränken.

Über den Betrieb des Geräts

- Tun Sie nichts, was die Sicherheit des Geräts gefährdet.
- Überprüfen Sie regelmäßig die Schutz- und Warnvorrichtungen.
- Die Sicherheitseinrichtung des Geräts darf nicht entfernt oder außer Betrieb genommen werden.

Installation, Demontage, Wartung und Reparatur des Geräts

- Schalten Sie das Gerät aus, wenn Wartungsarbeiten oder Reparaturen am Gerät durchgeführt werden müssen.
- Nehmen Sie keine Erweiterungen vor und installieren Sie keine zusätzlichen Geräte ohne vorherige schriftliche Genehmigung von FISAIR.

Über die elektrischen Komponenten

- Arbeiten an elektrischen Komponenten dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.
- Schalten Sie das Gerät aus und vergewissern Sie sich, dass es nicht angeschlossen wird, während Sie an den elektrischen Komponenten arbeiten.
- Schalten Sie das Gerät sofort aus, wenn Fehler in der Stromversorgung festgestellt werden.
- Verwenden Sie nur korrekt kalibrierte Sicherungen der ursprünglichen Klasse.
- Führen Sie regelmäßige Kontrollen an den elektrischen Geräten durch.
- Defekte wie lose Verbindungen oder verbrannte Drähte müssen sofort repariert werden.

2.2. Hygiene

Lesen Sie die in Ihrem Land gültige technische Gesundheits- und Sicherheitsrichtlinie zur Kontrolle des Wachstums von Mikroorganismen in Wassersystemen. Wassersysteme, zu denen auch Luftbefeuchter gehören, können bei unsachgemäßer Wartung das Wachstum von Mikroorganismen begünstigen. Alle Aspekte dieses Geräts wurden berücksichtigt, um diese und ähnliche Bedingungen so weit wie möglich zu reduzieren. Aber es ist wichtig, dass sich die Benutzer auch ihrer Verantwortung gemäß der oben genannten Richtlinie bewusst sind, um dieses Risiko zu reduzieren.

Um das Wachstum von Mikroorganismen zu verhindern, muss der Benutzer folgende Punkte beachten:

1. Es muss eine Risikobewertung des Wassersystems durch eine kompetente Person durchgeführt und ein geeignetes Überwachungs- und Kontrollsystem eingesetzt werden.
2. Wassertemperaturen, die das Wachstum von Mikroorganismen begünstigen, sind zu vermeiden.
3. Wasserstagnation ist zu vermeiden.
4. Das Befeuchtungssystem muss gemäß den einschlägigen Richtlinien der Gesundheits- und Sicherheitsbehörde und den Anweisungen in dieser Anleitung gereinigt und desinfiziert werden.
5. Das AtomSpray-Gerät muss an eine saubere Trinkwasserversorgung angeschlossen werden. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, sicherzustellen, dass das Wassersystem den örtlichen Vorschriften entspricht.
6. Die Verwendung von Wassertanks und/oder -behältern ist nur als Teil eines Wasseraufbereitungssystems zulässig.



HINWEIS: Dieser Luftbefeuchter muss gemäß dieser Anleitung installiert, betrieben und gewartet werden. Andernfalls kann es zu einer Verunreinigung kommen, die eine Vermehrung von Mikroorganismen zur Folge haben kann.

Das AtomSpray-Befeuchtungssystem ist für die adiabatische Befeuchtung und Kühlung ausgelegt. Keine andere Anwendung wird als zweckmäßig erachtet.



HINWEIS: Um Wasserstagnation und bakterielle Verunreinigung zu vermeiden, sollte dieser Luftbefeuchter ständig eingeschaltet bleiben. Wenn das System für längere Zeit abgeschaltet wird, sind die Rohrleitungen gemäß den Anweisungen für die Abschaltung bzw. den Betriebsstopp für AtomSpray-Geräte gespült und eine vollständige Risikobewertung durchgeführt werden, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Es wird empfohlen, das Gerät zu desinfizieren.

3. Transport und Lagerung

Während des Transports muss jede Art von Schlag auf das Gerät vermieden werden, ebenso wie extreme Maßnahmen, um Störungen aufgrund falscher Be- und Entladung des Geräts zu vermeiden.

Stellen Sie nach Erhalt der Einheit sicher, dass Art und Seriennummer des Typenschildes der Bestell- und Lieferinformation entsprechen. Überprüfen Sie, dass das Gerät vollständig und in einwandfreiem Zustand ist. Sollten Teile fehlen oder während des Transports beschädigt worden sein, wenden Sie sich umgehend schriftlich an Ihren Lieferanten.

Halten Sie das Gerät während der Lagerung trocken und vor Witterungseinflüssen geschützt. Wenn das Gerät vor der Installation für einen längeren Zeitraum gelagert werden muss, wählen Sie einen Ort, an dem das Gerät mechanisch nicht in Mitleidenschaft gezogen oder durch Staub oder Baumaterial verunreinigt wird. Schützen Sie das Gerät bei externer Lagerung vor Witterungseinflüssen.



Achtung

Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung und Orte, an denen 50°C überschritten werden.

Hinweis: Thermohygrometrische Bedingungen während der Lagerung:

- ❖ Temperatur: [-10...+50°C]
- ❖ Relative Feuchtigkeit: [5...95 % r.F.] ohne Kondensation.

Überprüfen Sie die Ware nach Erhalt. Prüfen Sie, dass Typ und Seriennummer des Etiketts der Bestell- und Lieferinformation entsprechen und dass das Gerät vollständig und in einwandfreiem Zustand ist.



Hinweis: Stellen Sie bei Transportschäden oder Verlust von Bauteilen sofort einen schriftlichen Anspruch an Ihren Lieferanten.

	AS-F1-1..8	AS-F1-Z-2..16
GESAMTLEISTUNG [l/h]	Min 4,8 ; Max 128	Min 4,8 ; Max 256
Mikroprozessor Programmierung EIN/AUS	Optional	Optional
Äußere Abmessungen [mm]	485x460x150mm	485x600x150 mm
Gewicht (kg)	10	15

4. Allgemeines



Abbildung 1: Übersicht AS-F1

5. Typenschilder

Auf den Typenschildern befinden sich wichtige Informationen über die technischen Eigenschaften des Geräts.

Gemäß CE-Vorschrift für Maschinensicherheit muss jede Maschine, die innerhalb der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft betrieben wird, über ein Typenschild verfügen, auf dem ihre Hauptmerkmale, die Seriennummer der Maschine und der Name des Herstellers dauerhaft aufgeführt sind.

Gemäß der Definition in Artikel 2, Abschnitt g der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG - R.D. 1644/2008. Die unvollständige Maschine wird wie folgt definiert:

„Eine „unvollständige Maschine“ ist eine Baugruppe, die fast eine Maschine ist, aber eine bestimmte Anwendung nicht selbständig ausführen kann. Ein Antriebssystem ist eine unvollständige Maschine. Eine unvollständige Maschine ist nur dazu bestimmt, in andere Maschinen oder in andere unvollständige Maschinen oder Ausrüstungen eingebaut oder mit ihnen zusammengefügt zu werden, um eine Maschine im Sinne dieser Richtlinie zu bilden.“

Daher variiert die Klassifizierung der AtomSpray-Geräte, je nachdem, ob sie mit einer Steuereinheit geliefert werden oder nicht:

- Es wird nur das AtomSpray-Gerät geliefert → **unvollständige Maschine**
- Es wird das AtomSpray-Gerät zusammen mit der Steuereinheit geliefert → **Maschine**
- AtomSpray-Gerät und Steuereinheit werden getrennt geliefert → **unvollständige Maschine + unvollständige Maschine ≠ Maschine**

Bei der AtomSpray-Serie sind folgende Informationen auf dem Typenschild angegeben:

- Geräte-Modell
- Seriennummer des Geräts
- Stromversorgung
- Maximale Leistung
- Nennstrom
- Schaltplan-Nr.
- Konfigurationsprogramm
- Fisair-Geräte, in die das Gerät eingebaut werden kann
- Art der Maschine: Maschine oder unvollständige Maschine
- Entworfen gemäß der Richtlinie:
- Ort und Datum der Herstellung
- QR-Code für den technischen Support und die Garantieaktivierung

FIS AIR S.L.U. C/ Uranlo, 20 - P.I. AIMAYR After Sales Service 28330 San Martín de la Vega Servicio Postventa MADRID (SPAIN) Mail: sat@fisair.com www.fisair.com Tel: +349 1692 1514	
Modelo Model	AS-F1-01
Nº Serie Serial Number	2020-----01
Alimentación Eléctrica Power Supply	230±10%V/IN/50-60Hz
Potencia Máxima Maximum Power Maximale Leistung	600 W
Intensidad Nominal Rated Current Bezugsstrom	2,2 A
Esquema Eléctrico Wiring Diagram Schaltplan	E09489
Programa Configuración Configuration Program Konfigurationsprogramm	FISAIR01_SEF025.1 V2.1
Equipos de FISAIR a los que puede incorporarse FISAIR equipment you can join FISAIR-Ausrüstung, an der Sie teilnehmen können	-
Tipo de máquina Machine type Maschinentyp	Quasi Máquina Quasi Machine Quasi Maschine
Diseñada de acuerdo a directiva Designed according to directive Entwickelt nach Richtlinie n	2006/42/CE
Fabricado en España (UE) Made in Spain (EU) Made in Spain (UE)	--/2020

Abbildung 2: Beispiel eines Typenschildes eines AtomSpray-Geräts AS -F1-01, Typ unvollständige Maschine

FIS AIR S.L.U. C/ Uranlo, 20 - P.I. AIMAYR After Sales Service 28330 San Martín de la Vega Servicio Postventa MADRID (SPAIN) Mail: sat@fisair.com www.fisair.com Tel: +349 1692 1514	
Modelo Model	AS-F1-01
Nº Serie Serial Number	2020-----01
Alimentación Eléctrica Power Supply	230±10%V/IN/50-60Hz
Potencia Máxima Maximum Power Maximale Leistung	600 W
Intensidad Nominal Rated Current Bezugsstrom	2,2 A
Esquema Eléctrico Wiring Diagram Schaltplan	E09489
Programa Configuración Configuration Program Konfigurationsprogramm	FISAIR01_SEF025.1 V2.1
Equipos de FISAIR a los que puede incorporarse FISAIR equipment you can join FISAIR-Ausrüstung, an der Sie teilnehmen können	-
Tipo de máquina Machine type Maschinentyp	Máquina Machine Maschine
Diseñada de acuerdo a directiva Designed according to directive Entwickelt nach Richtlinie n	2006/42/CE
Fabricado en España (UE) Made in Spain (EU) Made in Spain (UE)	--/2020

Abbildung 3: Beispiel eines Typenschildes eines AtomSpray-Geräts AS-F1-01 Typ Maschine

6. Funktionsprinzip und Bestandteile

Die AtomSpray-Wassersprühanlage von FISAIR S.L.U. ist ein adiabatisches Befeuchtungs- und Kühlsystem, das Druckluft als Antriebsflüssigkeit für die Wasserzerstäubung verwendet. Durch Mischen von Wasser und Druckluft durch die Sprühdüsen entsteht ein Aerosol in Form eines Nebels, der leicht von der Luft aufgenommen wird. Dadurch wird die trockene Luft schnell abgekühlt und befeuchtet. Die Düsen sind aus rostfreiem Stahl AISI-316 gefertigt und verfügen über eine hervorragende Innenkonstruktion, die eine dem Sprühsystem vorgeschaltete Wasseraufbereitung überflüssig macht. Zusammen mit den Düsen wird ein komplettes Steuersystem geliefert, das einen automatischen, zuverlässigen und präzisen Betrieb auf dem gewünschten Feuchtigkeitsniveau ermöglicht.

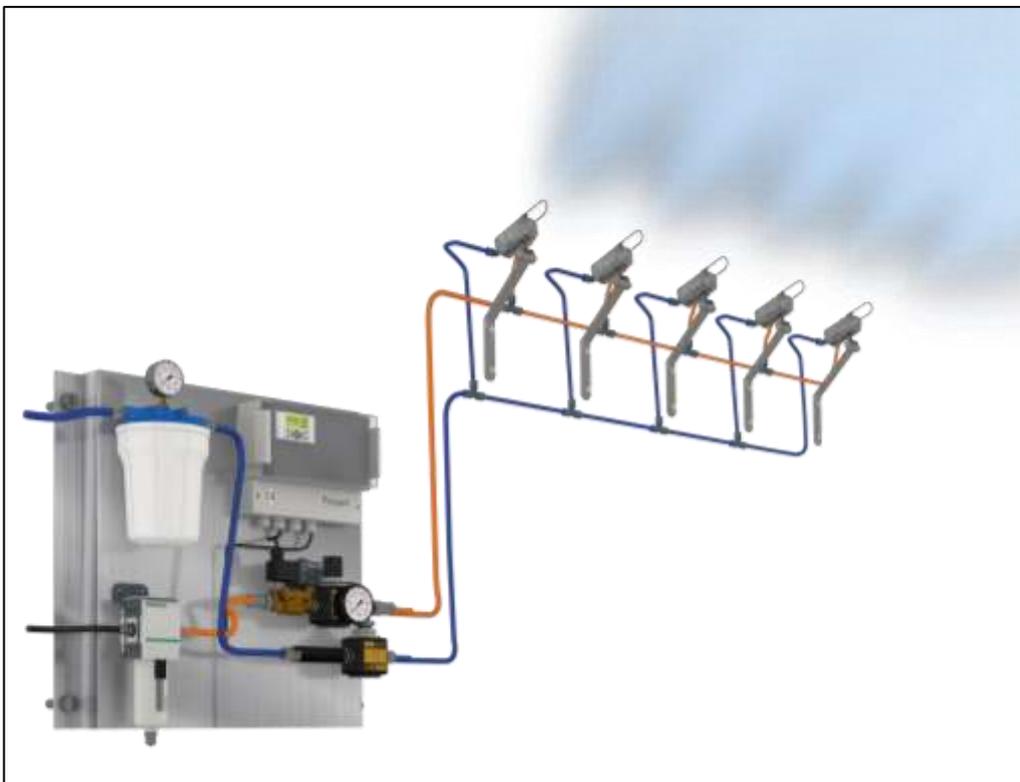
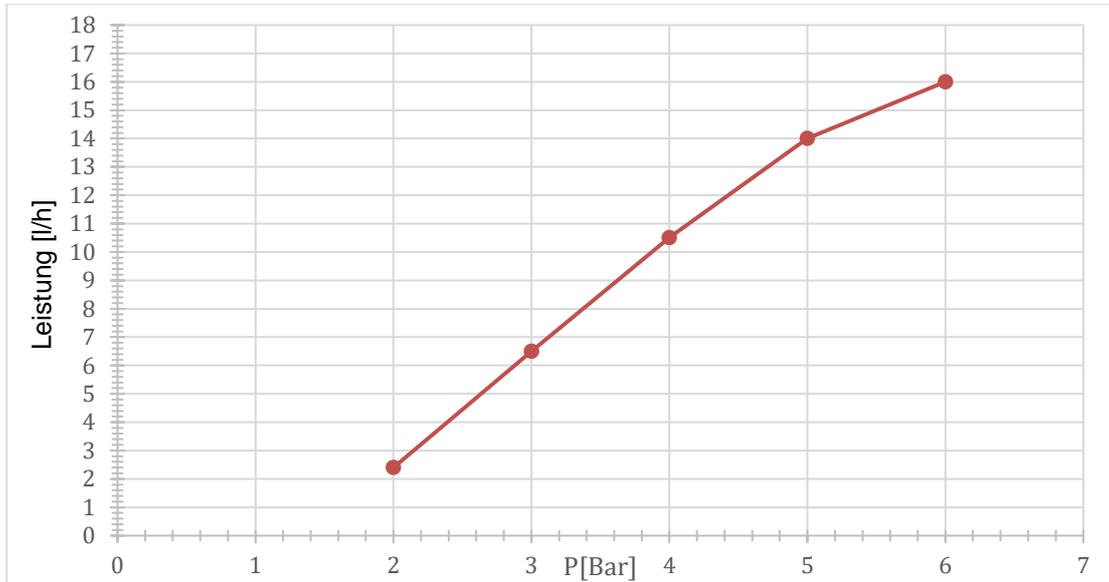


Abbildung 4: Funktionsprinzip

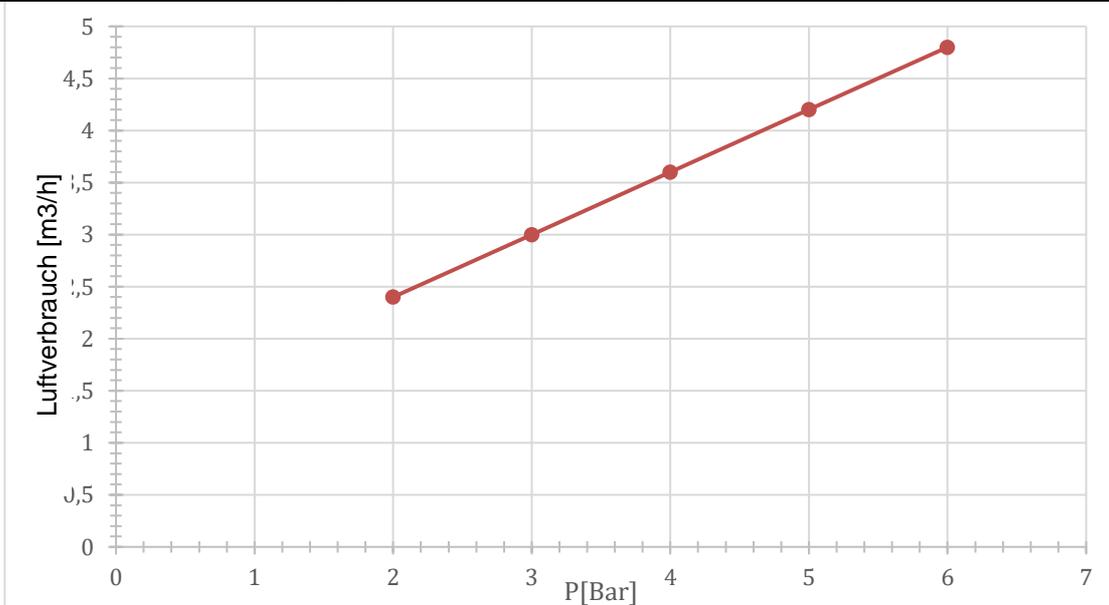
Die Druckluft und das (nicht aufbereitete) Leitungswasser strömen durch die Filter und die Steuerventilgruppe (EIN/AUS oder proportional) bis zu den Sprühdüsen. Am Auslass vermischen sich die beiden Flüssigkeiten und stoßen an einen Stab zusammen, der durch Resonanz das Wasser mikronisiert, um den entladenen Nebel in Form eines Aerosols zu bilden, das innerhalb einer minimalen Kontaktdistanz/-zeit von der Luft absorbiert wird.

Leistung und Luftverbrauch des Geräts pro Düse:

MODELL: AS-F1 (eine Düse)	Luftdruck Einlass [Bar]				
	2	3	4	5	6
Befeuchtungsleistung [l/h]	2,4	6,5	10,5	14	16



MODELL: AS-F1 (eine Düse)	Luftdruck Einlass [Bar]				
	2	3	4	5	6
Luftverbrauch [m3/h]	2,4	3	3,6	4,2	4,8



Hinweis: Um die Leistung oder den Luftverbrauch für Geräte mit mehreren Düsen zu erhalten, multiplizieren Sie die für eine (1) Düse angegebenen Werte mit der Anzahl der Düsen.

Berechnungsmethode: Druck und Luftverbrauch

Wenn Sie mehrere Düsen haben, müssen Sie zunächst die Leistung pro Düse berechnen:

Wo:

$$Q_1 = \frac{Q_T}{N}$$

- Q_1 = Leistung pro Düse [l/h]
- Q_T = Gesamtleistung [l/h]
- N = Anzahl Düsen

Aus dem Leistungs-Druck-Diagramm wird dann **der Luftdruck jeder Düse** ermittelt.

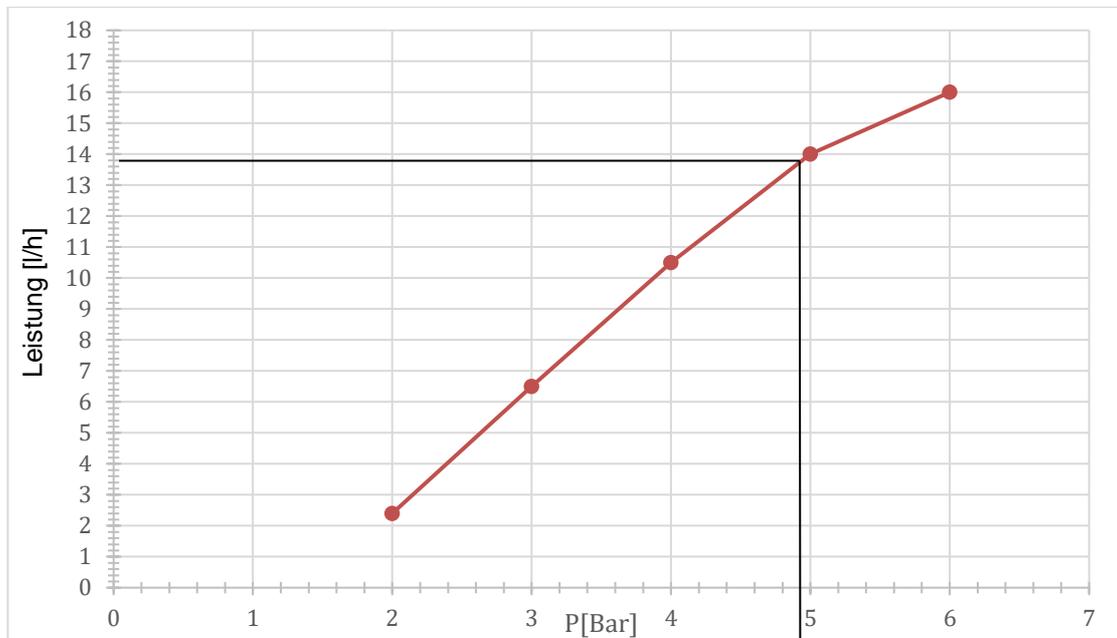
Mit diesem Druck wird aus dem Luftverbrauch-Druck-Diagramm dann **der Luftverbrauch pro Düse** ermittelt.

Bsp.: AS-F1-08

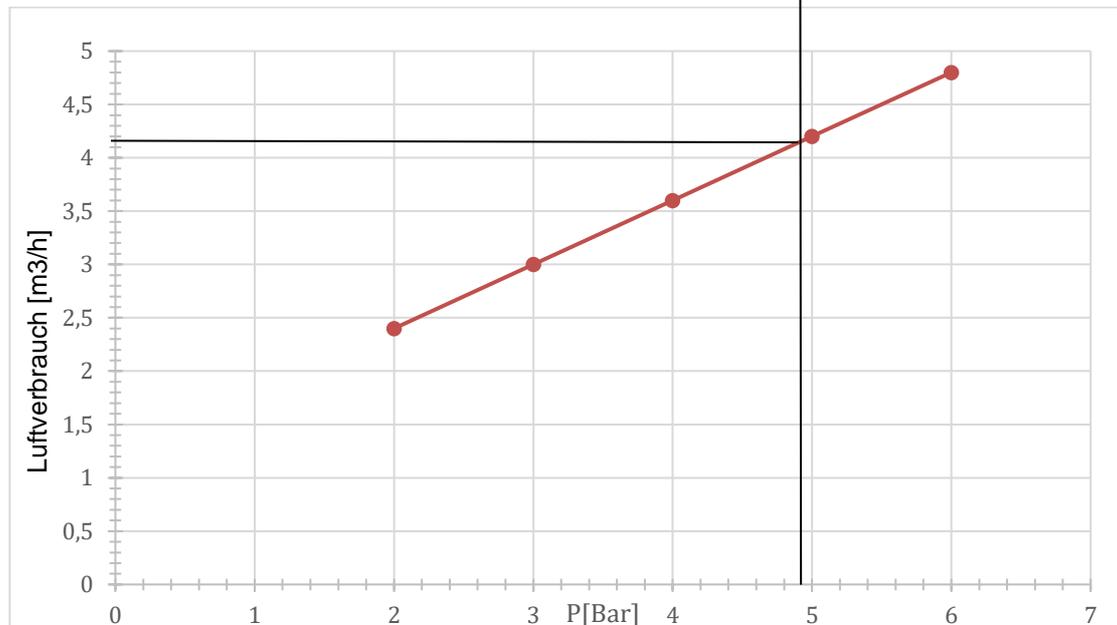
- $Q_T = \text{Gesamtleistung} = 110 \text{ [l/h]}$
- $N = 8 \text{ Düsen}$

$$Q_1 = \frac{110}{8} = [13.75 \text{ l/h}]$$

Suchen Sie den Druck im Leistungs-Druck-Diagramm mit einer Leistung pro Düse ($Q_1=13,75 \text{ l/h}$)



Der Düsendruck beträgt $P_1=4,92 \text{ Bar}$



Suchen Sie nach dem Luftverbrauch im Luftverbrauch-Druck-Diagramm mit einem Düsendruck von $P_1=4,92 \text{ Bar}$. Für den Luftverbrauch **pro Düse** ergibt sich: $Q_{\text{Luft}}= 4,25 \text{ m3/h}$

6.1. AS-F1: 1 Zone Ein-Aus

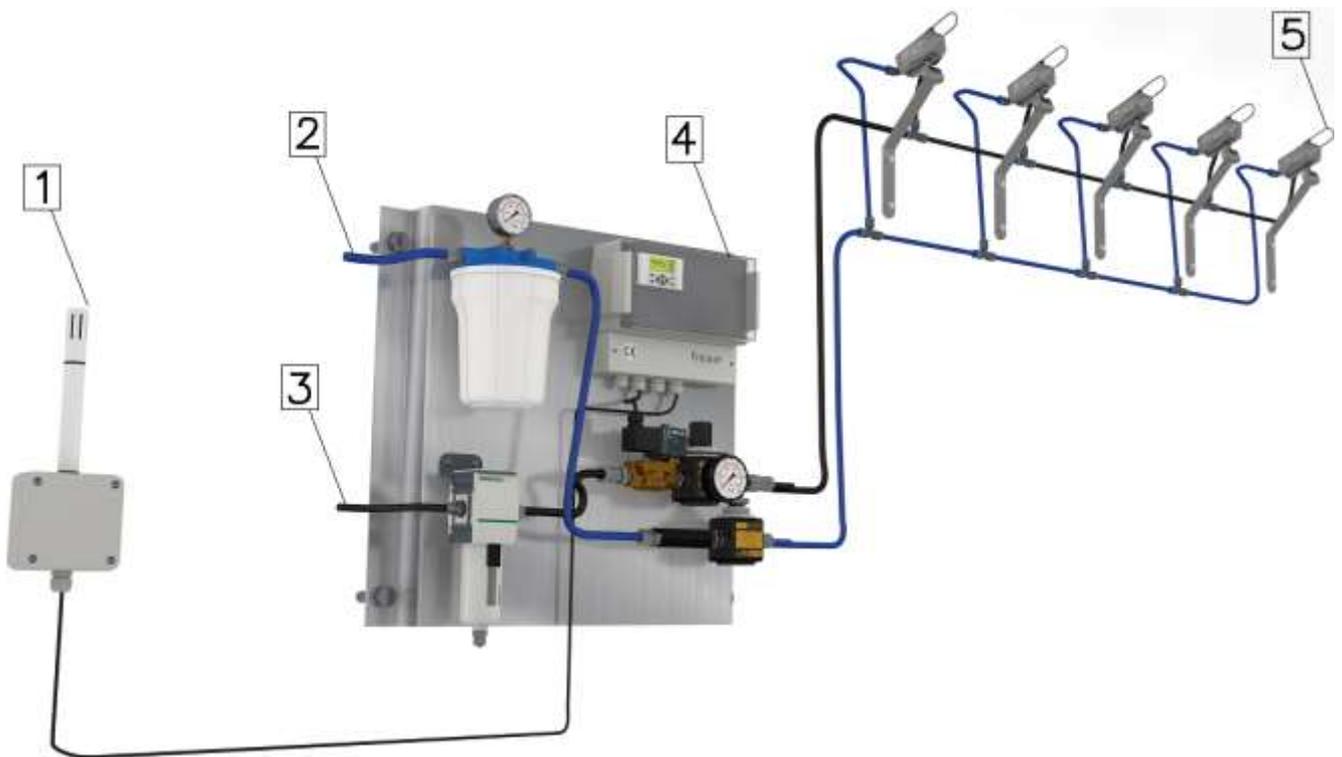


Abbildung 5: Funktionsschema AS-F1

- 1 Passive RH-Sonde (0 bis 100% RH) **(optional)**
- 2 Leitung für unbehandeltes Trinkwasser (2,5 bis 6 Bar)
- 3 Druckluftleitung (2 bis 6 Bar)
- 4 Steuereinheit. EIN/AUS-Regelung mittels Sollwert für maximale RH **(optional)**
- 5 Sprühdüsen

SYSTEM	Anzahl Düsen	Anschluss Zulauf	Leistung [W]	Steuerung	Betriebsluftdruck (Bar)	Gesamtleistung (l/h) (*)	Luftverbrauch (m ³ /h)
AS-F1	1 bis 8	230VAC/IN/50-60Hz oder 110VAC/IN/50-60Hz	15 W	EIN/AUS	2 Bar bis 6 Bar	min. 2,4 l/h - Max. 128 l/h	min. 2,4 m ³ /h - Max. 38,4 m ³ /h

(*) Leistung [l/h] Düse = Gesamtleistung [l/h] / Anzahl Düsen

Hauptkomponenten AS-F1:1 Zone Ein/Aus



Abbildung 6: Hauptkomponenten AS-F1

- A** Feuchteregler (**optional**)
- B** Manueller Luftregler mit Manometer
- C** Wasserregler
- D** Rückschlagarmatur
- E** Luftfilter 5µ (*)
- F** Luft-Magnetventil EIN/AUS
- G** Wasserfilter 5µ mit Manometer

(*) Bei einer externen Anlage für die Aufbereitung des Zulaufwassers mittels UV-Lampe wird der Wasserfilter "G" nicht eingebaut. Siehe Abschnitt 13.1 „Wasseraufbereitung mit spezieller UV-Lampe“

6.2. AS-F1-Z: 2 Zonen Ein-Aus

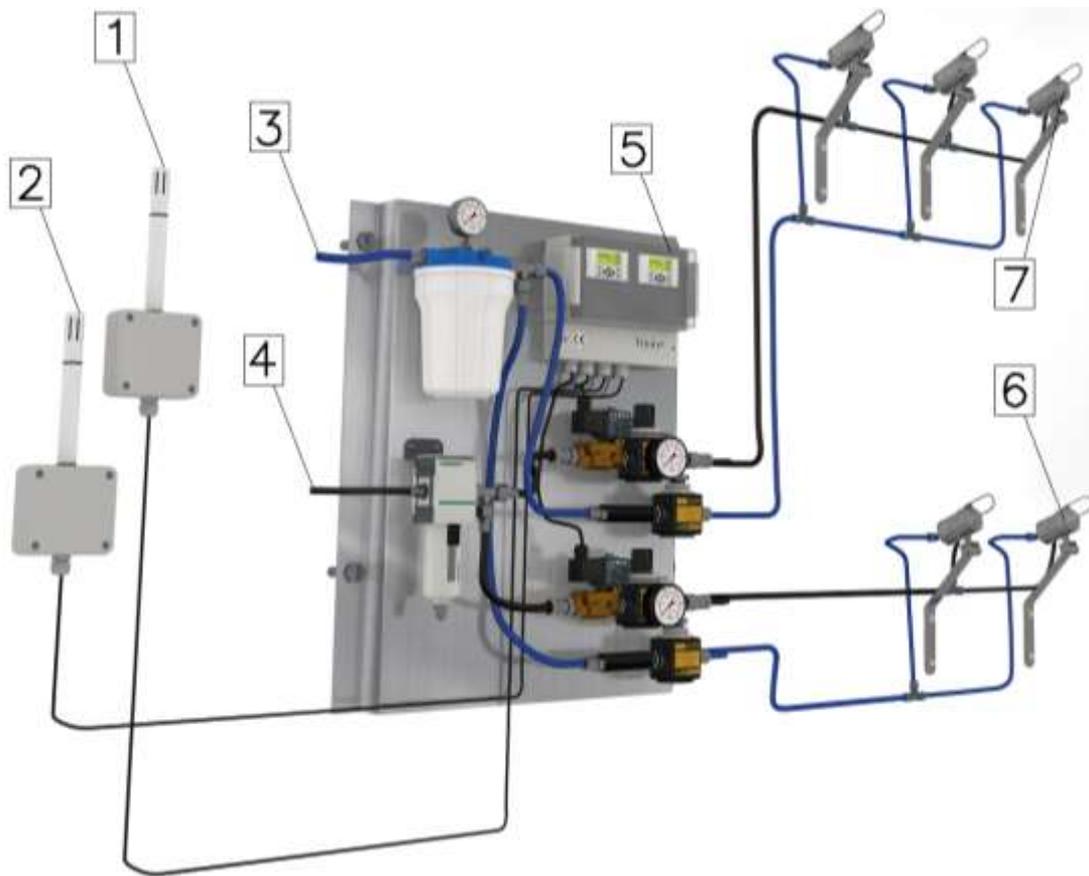


Abbildung 7: Funktionsschema AS-F1-Z

- 1 Passive RH-Sonde Zone 1 (0 bis 100% RH) (optional)
- 2 Passive RH-Sonde Zone 2 (0 bis 100% RH) (optional)
- 3 Leitung für nicht aufbereitetes Trinkwasser (2,5 bis 6 Bar)
- 4 Druckluftleitung (2 bis 6 Bar)
- 5 Steuereinheit (ON/OFF-Regelung über RH-Sollwerte) (optional)
- 6 Sprühdüsen Zone 1
- 7 Sprühdüsen Zone 2

SYSTEM	Anzahl Düsen (**)	Anschluss Zulauf	Leistung (W)	Steuerung	Betriebsluftdruck (Bar)	Gesamtleistung (l/h) (*)	Luftverbrauch (m ³ /h)
AS-F1-Z	2 bis 16	230VAC/IN/50-60Hz oder 110VAC/IN/50-60Hz	30 W	EIN/AUS	2 Bar bis 6 Bar	min. 4,8 l/h - Max. 256 l/h	min. 4,8 m ³ /h - Max. 76,8 m ³ /h

(*) Leistung [l/h] Düse = Gesamtleistung [l/h] / Anzahl Düsen

(**) Max. Anzahl Düsen pro Zone = 8 Düsen.

Hauptkomponenten AS-F1-Z: 2 Zonen Ein-Aus

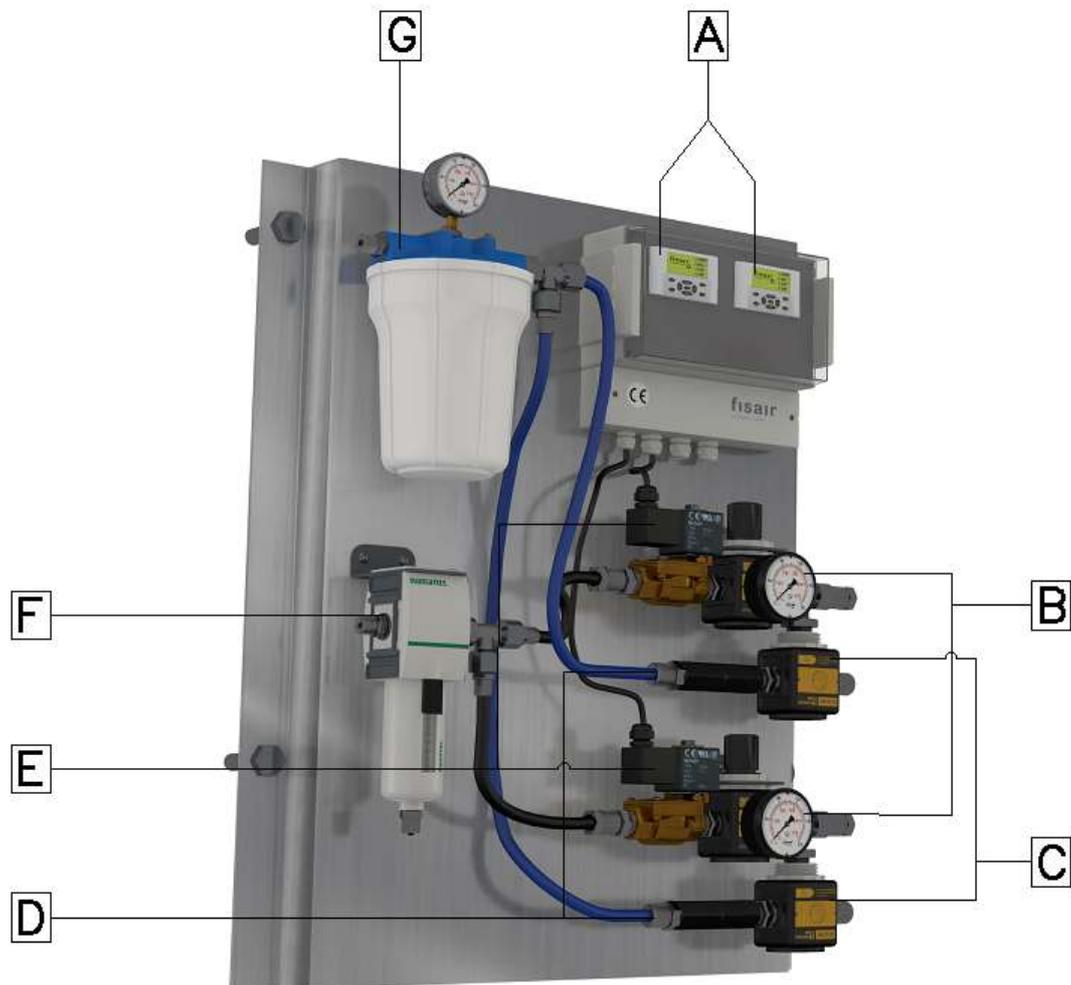


Abbildung 8: Hauptkomponenten AS-F1-Z

- [A] Feuchteregler Zonen 1 und 2 (optional)
- [B] Manuelle Luftregler mit Manometer
- [C] Wasserregler
- [D] Rückschlagarmaturen
- [E] Luft-Magnetventile EIN/AUS
- [F] Luftfilter 5 μ
- [G] Wasserfilter 5 μ mit Manometer (*)

(*) Bei einer externen Anlage für die Aufbereitung des Zulaufwassers mittels UV-Lampe wird der Wasserfilter "G" nicht eingebaut. Siehe Abschnitt 13.1 „Wasseraufbereitung mit spezieller UV-Lampe“

7. Aufstellung der Einheit

7.1. AS-F1

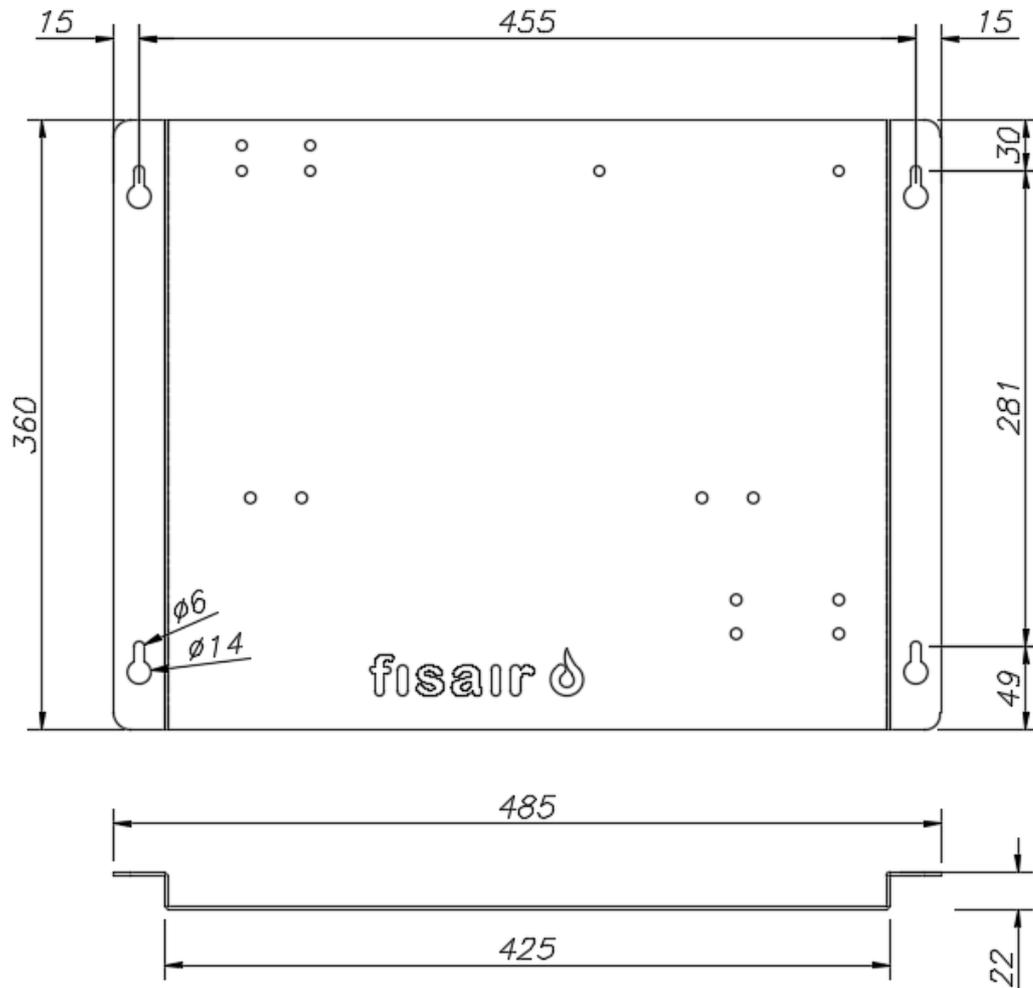


Abbildung 9: Befestigung des Geräts AS-F1



Hinweis: Stellen Sie sicher, dass das Gerät für Wartungsarbeiten zugänglich ist, wobei an allen Seiten des Systems ein Mindestabstand von 500 mm einzuhalten ist.

Stellen Sie sicher, dass der Aufstellungsort keinen ständigen Vibrationen ausgesetzt ist.

Thermohygrometrische Bedingungen des Aufstellungsortes:

- ❖ Temperatur: [5...+50°C]
- ❖ Relative Feuchtigkeit: [5...95 % r.F.] ohne Kondensation.



Hinweis: Die empfohlene Mindesttemperatur beträgt 5°C. Die Temperatur kann auf unter 5°C absinken, wenn bei Kühlräumen o.ä. der Kühlkreislauf nicht funktioniert und der zu klimatisierende Raum eine Temperatur von >1°C hat.

7.2. AS-F1-Z

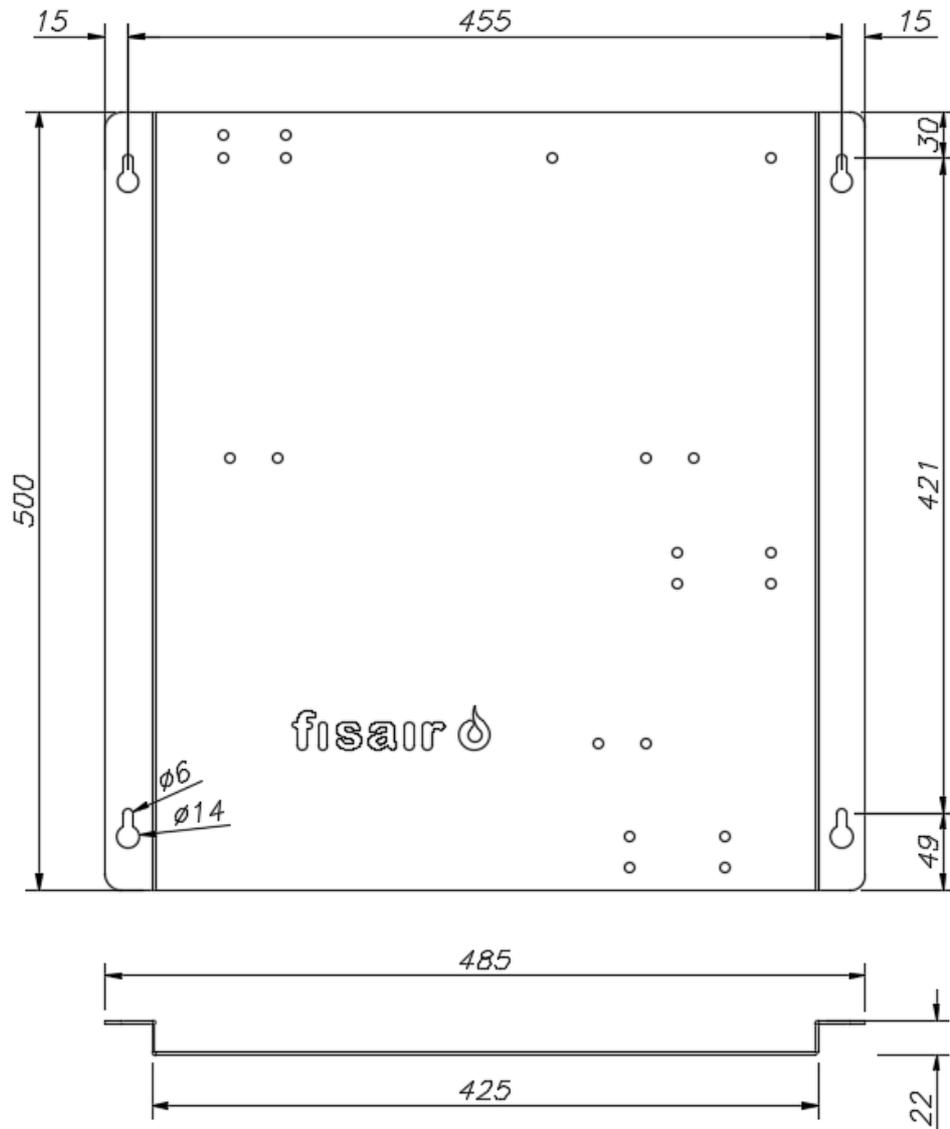


Abbildung 10: Befestigung des Geräts AS-F1-Z



Hinweis: Stellen Sie sicher, dass das Gerät für Wartungsarbeiten zugänglich ist, wobei an allen Seiten des Systems ein Mindestabstand von 500 mm einzuhalten ist.

Stellen Sie sicher, dass der Aufstellungsort keinen ständigen Vibrationen ausgesetzt ist.

Thermohygrometrische Bedingungen des Aufstellungsortes:

- ❖ Temperatur: [5...+50°C]
- ❖ Relative Feuchtigkeit: [5...95 % r.F.] ohne Kondensation.



Hinweis: Die empfohlene Mindesttemperatur beträgt 5°C. Die Temperatur kann auf unter 5°C absinken, wenn bei Kühlräumen o.ä. der Kühlkreislauf nicht funktioniert und der zu klimatisierende Raum eine Temperatur von >1°C hat.

8. Zufuhr und Ablauf von Wasser und Druckluft

8.1. Anschluss von Wasser- und Druckluftleitungen

8.1.1. AS-F1

Optional ist ein Anschluss an ein metrisches Glattrohr oder BSP-Zollrohr über abnehmbaren Adapter möglich

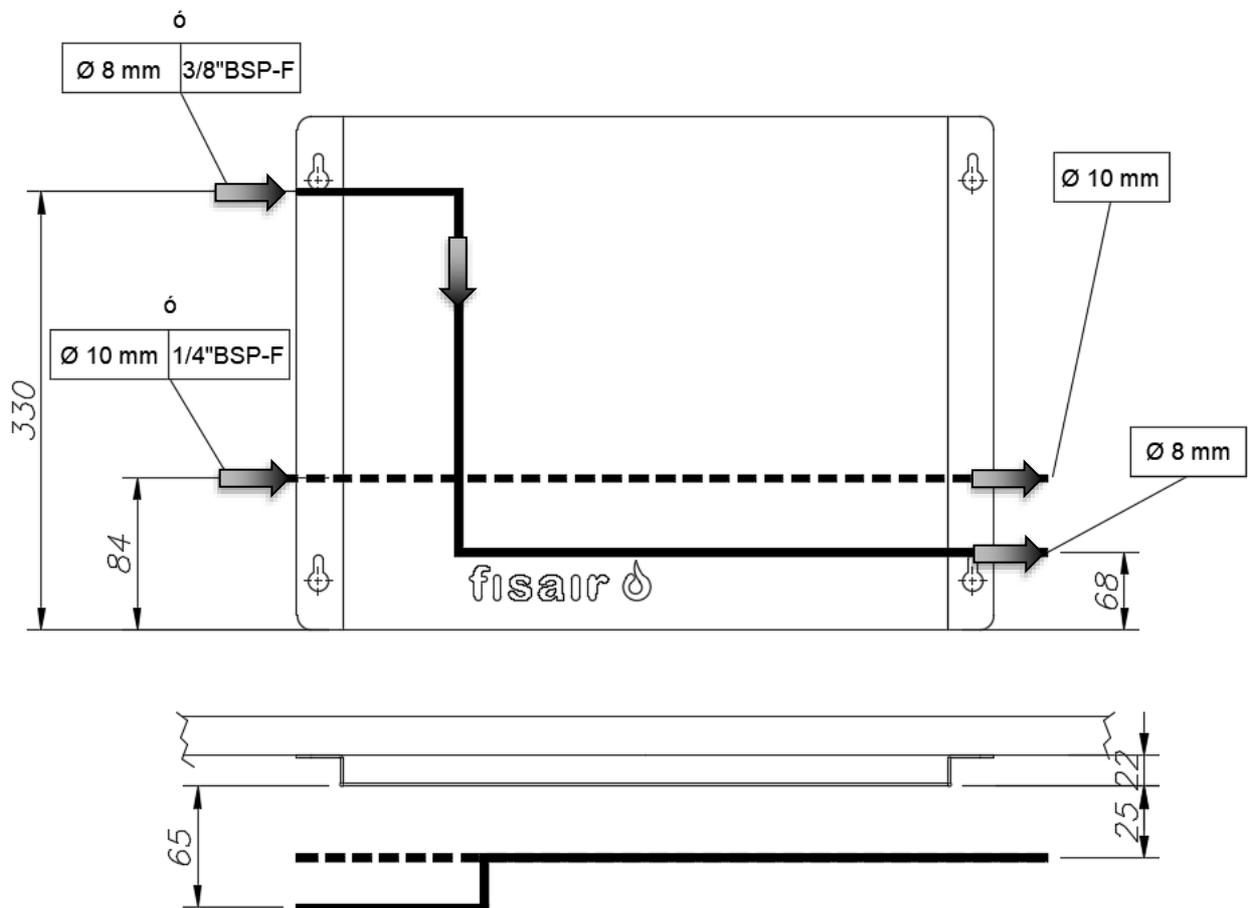


Abbildung 11: Abmessungen der Einlass- und Auslassanschlüsse für Wasser und Luft für AS-F1

- Wasserleitung
- - -** Luftleitung

8.1.2. AS-F1-Z

Optional ist ein Anschluss an ein metrisches Glattrohr oder BSP-Zollrohr über abnehmbaren Adapter möglich

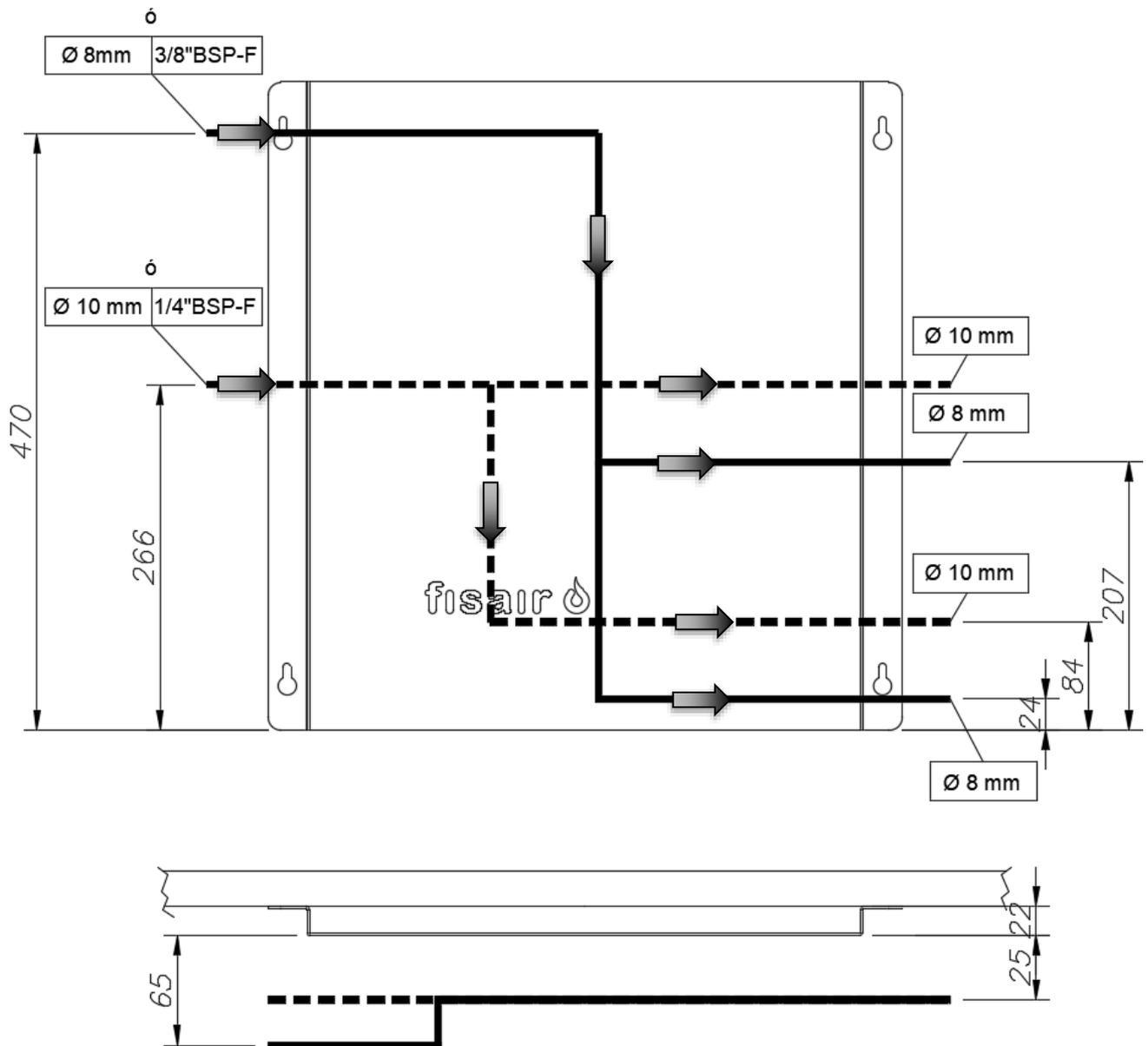


Abbildung 12: Abmessungen der Einlass- und Auslassanschlüsse für Wasser und Luft für AS-F1-Z

- Wasserleitung
- - -** Luftleitung

8.2. Wasserversorgung

1. Die Wasserleitung muss vor dem Anschluss an den Wasserzulauf durchgespült werden, um ein Versagen von Bauteilen zu vermeiden und um zu verhindern, dass verunreinigtes Wasser eindringt.
2. Das Gerät muss an eine saubere Trinkwasserleitung angeschlossen werden. Die Verwendung von Tanks/Akkumulatoren ist nur als Teil eines Wasseraufbereitungssystems zulässig.
3. Es ist wichtig, dass die Qualität des Zulaufwassers des Geräts regelmäßig gemäß den Kriterien der örtlichen Risikobewertung zu überwachen ist.
4. Am Einlass der Wasserversorgungsleitung muss eine Absperrarmatur installiert werden.
5. Es wird empfohlen, dass vor dem Wassereinlass des Geräts einen Isolator und ein T-Stück für die Reinigung/Wartung der Wasserzuleitung anzubringen ist.
6. Parameter:

- **Druck:** 2,5 ... 3,5 Bar
- **Reinheit:** Im Falle von Umkehrosmosewasser darf der Wasseranteil nicht unter 20 $\mu\text{S/cm}$ liegen.
- **Temperatur:** Das Zulaufwasser muss innerhalb von 5 Minuten nach Beginn der Zufuhr weniger als 22°C betragen.
- **Trübung:** Es müssen weniger als 2 nephelometrische Trübungseinheiten vorhanden sein. Wenn dieser Grenzwert überschritten wird, muss eine zusätzliche Filterung erfolgen.
- **Material:** Als Material für die flexiblen Schläuche des Geräts wird Nylon (\varnothing 8/6mm) verwendet.

 **Hinweis:** Der Abstand zwischen der Hauptwasserversorgung und dem Wassereinlass des Geräts sollte 7 m nicht überschreiten, um Stagnationsabschnitte mit unterbrochener Strömungszirkulation zu vermeiden.

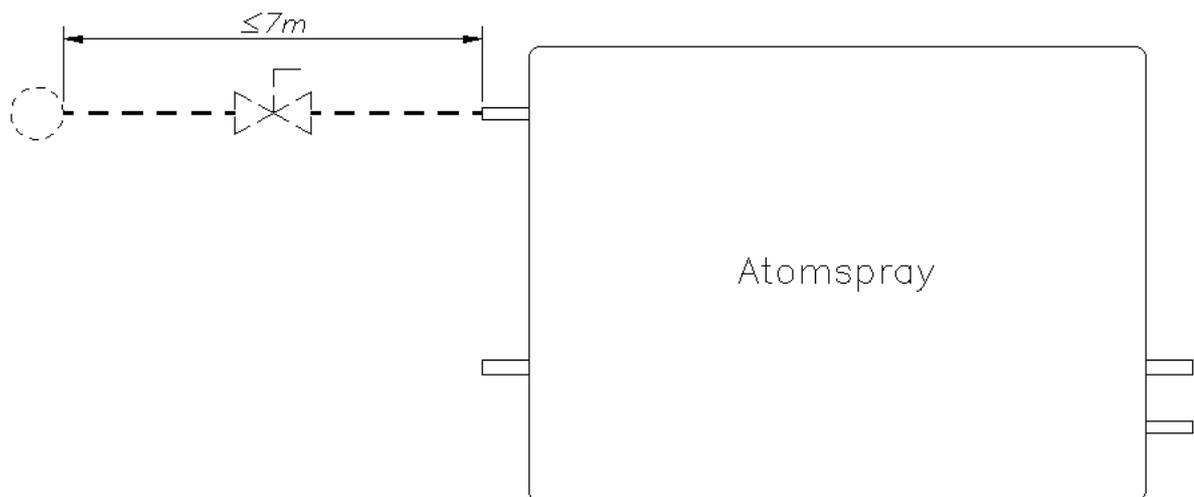


Abbildung 13: Maximaler Abstand zwischen Hauptwasserversorgung und Wassereinlass des Geräts

- **Qualitätsbedingungen der Wasserversorgung:** gemäß Tabelle 8.13: Die Erreichbarkeit der Behandlung von Chemikalien aus industriellen Quellen und menschlichen Wohnungen, ist für die Richtwerte festgelegt worden“ des Dokuments „Leitlinien für die Trinkwasserqualität“ der WHO:

Nr.	BEZEICHNUNG	STANDARDWERT
1	Gewöhnliche Bakterien	Kolonisationszahl pro 100 oder weniger als 1 ml
2	Escherichia Coli	Nicht erfasst
3	Cadmium und Verbindungen	0,003 mg/l oder weniger (Cadmium-Volumen)
4	Quecksilber und Verbindungen	0,0005 mg/l oder weniger (Quecksilber-Volumen)
5	Selen und Verbindungen	0,01 mg/l oder weniger (Selen-Volumen)
6	Blei und Verbindungen	0,01 mg/l oder weniger (Blei-Volumen)
7	Arsen und Verbindungen	0,01 mg/l oder weniger (Arsen-Volumen)
8	Chromverbindungen [VI]	0,05 mg/l oder weniger (Chrom-Volumen[VI])
9	Ion von Cyanid und Cyanogenchlorid	0,01 mg/l oder weniger (Cyanogen-Volumen)
10	Nitrat und Nitrit	10 mg/l oder weniger
11	Fluorid und Verbindungen	0,8 mg/l oder weniger (Fluorid-Volumen)
12	Bor und Verbindungen	1,0 mg/l oder weniger (Bor-Volumen)
13	Tetrachlorkohlenstoff	0,002 mg/l oder weniger
14	1,4-Dioxan	0,05 mg/l oder weniger
15	Cis-1,2-Dichlorethylen und trans-1,2-Dichlorethylen	0,04 mg/l oder weniger
16	Dichlorethylen	0,02 mg/l oder weniger
17	Tetrachlorethylen	0,01 mg/l oder weniger
18	Trichlorethylen	0,01 mg/l oder weniger (der Standardwert wurde 2011 von 0,03 mg/l verstärkt)
19	Benzol	0,01 mg/l oder weniger
20	Chlorat	0,6 mg/l oder weniger
21	Chloressigsäure	0,02 mg/l oder weniger
22	Chloroform	0,06 mg/l oder weniger
23	Dichloressigsäure	0,04 mg/l oder weniger
24	Dibromchlormethan	0,1 mg/l oder weniger
25	Bromat	0,01 mg/l oder weniger
26	Gesamttrihalomethan (Gesamtkonzentration von Chloroform, Dibromchlormethan, Bromdichlormethan und Bromoform)	0,1 mg/l oder weniger
27	Trichloressigsäure	0,2 mg/l oder weniger
28	Bromdichlormethan	0,03 mg/l oder weniger
29	Bromoform	0,09 mg/l oder weniger
30	Formaldehyd	0,08 mg/l oder weniger
31	Zink und Verbindungen	1,0 mg/l oder weniger (Zink-Volumen)
32	Aluminium und Verbindungen	0,2 mg/l oder weniger (Aluminium-Volumen)
33	Kupfer und Verbindungen	1,0 mg/l oder weniger (Kupfer-Volumen)
34	Natrium und Verbindungen	200 mg/l oder weniger (Natrium-Volumen)
35	Mangan und Verbindungen	0,05 mg/l oder weniger (Mangan-Volumen)
36	Ionchlorid	Gemäß der auf Seite 71 definierten Referenztable

8.3. Druckluftversorgung

1. Die Druckluftzufuhrleitung muss vor dem Anschluss an den Luftenlass gespült werden, um einen Ausfall von Komponenten oder verunreinigte Luft zu vermeiden.
2. Am Einlass der Luftzufuhrleitung muss eine Absperrarmatur installiert werden.

3. Parameter:

Druck: 2... 6 Bar

Reinheit: Es ist wichtig, dass die Druckluftzufuhr sauber, trocken und frei von Ölrückständen ist. Der Einbau eines Luftfilters und eines Ölabscheiders ist zwingend erforderlich, wenn diese Bedingungen nicht gewährleistet werden können. Wenn ein Abscheider vorhanden ist, muss der Ölabbfluss gewährleistet sein.

Material: Als Material für die flexiblen Schläuche des Geräts wird Nylon (Ø10/8 mm) verwendet.

4. Luftkompressor:

Kondenswasser im Kompressor muss vermieden werden, da es die Effizienz der Sprühdüsen verringert. Um dieses Phänomen zu vermeiden, wird die Installation eines Systems zur täglichen Entwässerung empfohlen.

In Situationen, in denen ein hohes Risiko für Kondensat in der Leitung besteht (z. B. aufgrund eines nicht isolierten Leitungsabschnitts mit niedriger Außentemperatur), wird empfohlen, einen Trockner zu installieren. Durch den Einbau eines Trockners kann die effektive Luftzufuhr um 20 % verringert werden.

Bei Schraubenkompressoren wird bei der Dimensionierung des Kompressors eine Sicherheitsmarge von 20 % empfohlen. Die meisten hochwertigen Schraubenkompressoren sind mit einer Nachkühlung ausgestattet. Ist der Kompressor nicht damit ausgestattet, muss für einen Luftverbrauch über 85m³/h eine Nachkühlung installiert werden. (oder wenn vom Hersteller empfohlen).

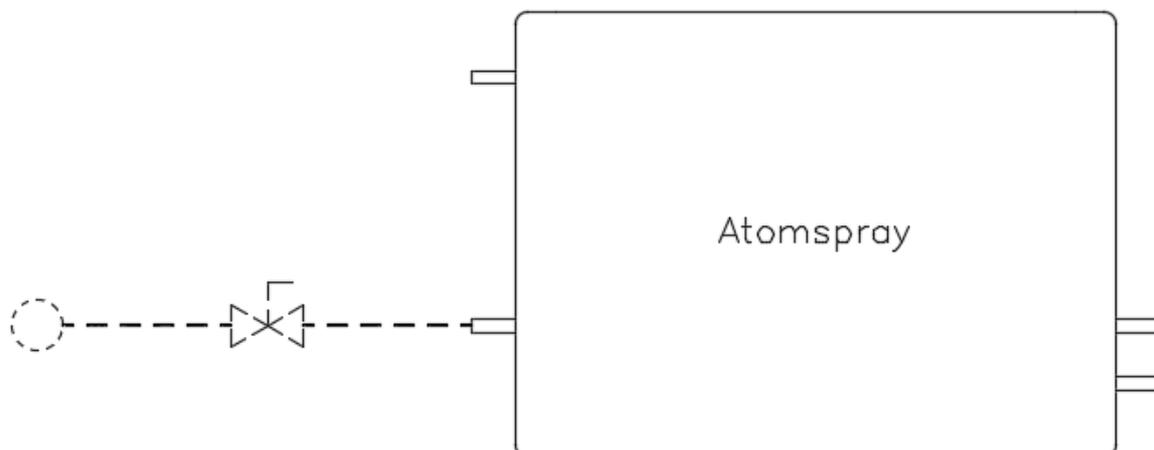


Abbildung 14: Schematische Darstellung der Lage des Luftabsperrentils:

8.4. Druckluftauslass

Material: Als Material für die flexiblen Schläuche, die das Gerät mit den Sprühdüsen verbinden, wird schwarzes Nylon (Ø10/8 mm) verwendet.

8.4.1. Montage des Luftrohrs - Sprühdüsen für AS-F1

Je nach Anzahl der verfügbaren Düsen werden folgende Verbindungselemente geliefert:

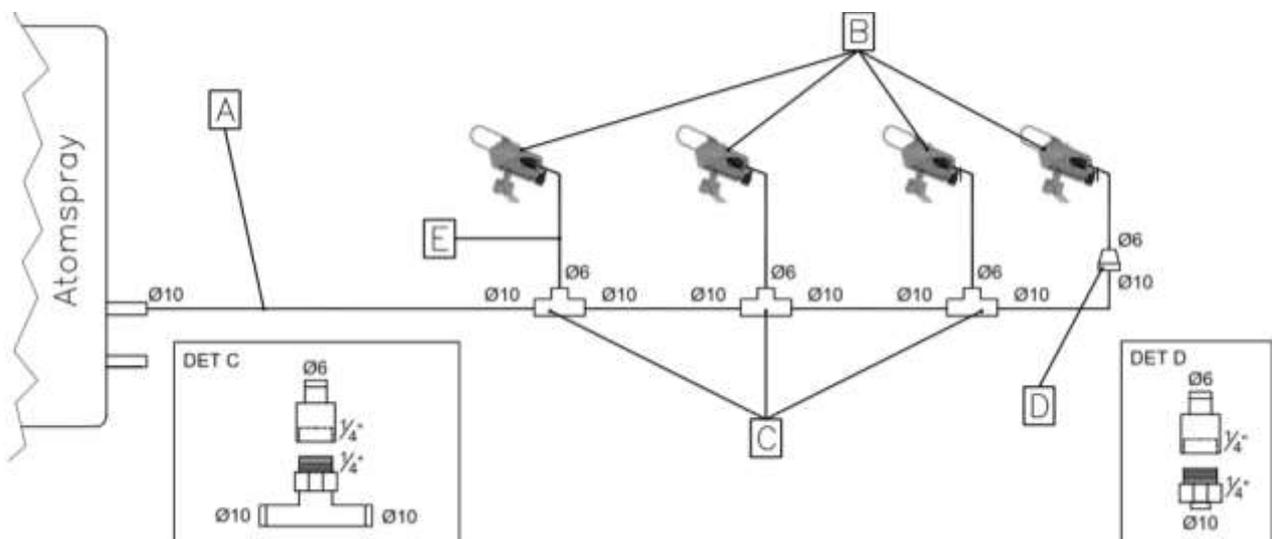
- A** 25 m schwarzes Nylonrohr Ø10 mm
- B** Sprühdüsen
- C** T-Stück-Verbindung T Ø 10-6-10 mm: T-Verbindung + Reduzierstück
- D** Reduzierstück Ø 10-6 mm: Verbindung + Reduzierstück
- E** 5 m schwarzes Nylonrohr Ø 6 mm



AS-F1 (1 Zone)				
Nr. Düsen "B"	Anzahl Verbindungen T-Stück "C"	Anzahl Reduzierstück „D“	Länge flexibles Rohr [m] "A"	Länge flexibles Rohr [m] "E"
AF-F1-1	0	1	25	5
AF-F1-2	1	1		
AF-F1-3	2	1		
AF-F1-4	3	1		
AF-F1-5	4	1		
AF-F1-6	5	1		
AF-F1-7	6	1		
AF-F1-8	7	1		

Anschluss des flexiblen Rohrs (LUFT) an die Düsen.

Installationsbeispiel für AS-F1-04:



8.4.2. Montage des Luftrohrs - Sprühdüsen für AS-F1-Z

Je nach Anzahl der verfügbaren Düsen werden folgende Verbindungselemente geliefert:

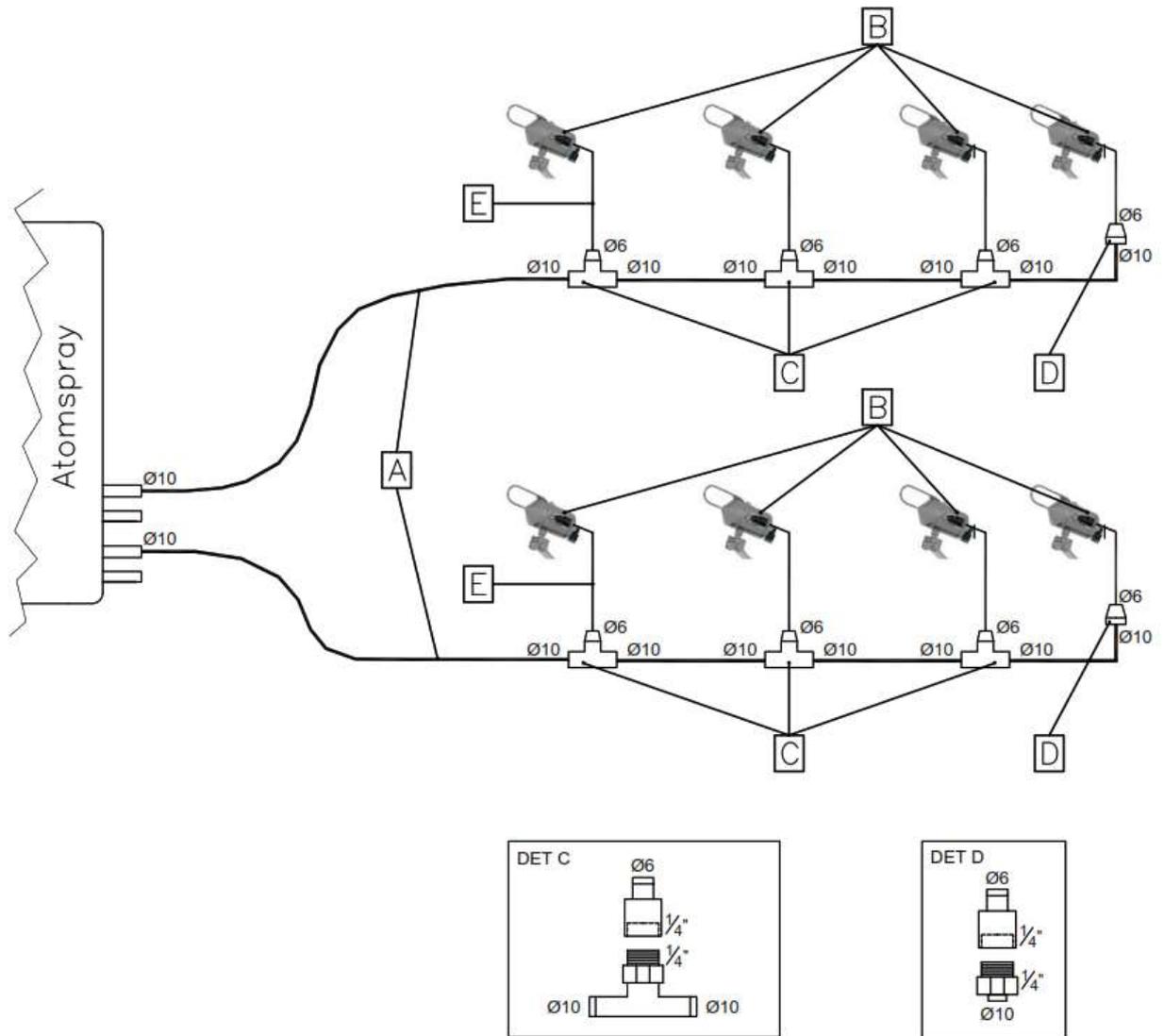
- A 50 m schwarzer Nylonrohr Ø 10 mm
- C T-Stück-Verbindung Ø 10-6-10 mm: T-Verbindung + Reduzierstück
- B Sprühdüsen
- D Reduzierstück Ø 10-6 mm : Verbindung + Reduzierstück
- E 10 m schwarzer Nylonrohr Ø 6 mm



AS-F1-Z (2 Zonen)				
Nr. Düsen "B"	Anzahl Verbindungen T-Stück "C"	Anzahl Reduzierstücke "D"	Länge flexibles Rohr [m] "A"	Länge flexibles Rohr [m] "E"
AF-F1-Z-2	0	2	50	10
AF-F1-Z-3	1	2		
AF-F1-Z-4	2	2		
AF-F1-Z-5	3	2		
AF-F1-Z-6	4	2		
AF-F1-Z-7	5	2		
AF-F1-Z-8	6	2		
AF-F1-Z-9	7	2		
AF-F1-Z-10	8	2		
AF-F1-Z-11	9	2		
AF-F1-Z-12	10	2		
AF-F1-Z-13	11	2		
AF-F1-Z-14	12	2		
AF-F1-Z-15	13	2		
AF-F1-Z-16	14	2		

Anschluss des flexiblen Rohrs (LUFT) an die Düsen.
D6 mm

Montagebeispiel für AS-F1-Z-08:



8.5. Wasserauslass

Material: Als Material für die flexiblen Schläuche, die das Gerät mit den Sprühdüsen verbinden, wird Nylon (\varnothing 8/6 mm) verwendet.

8.5.1. Montage Wasserrohr - Sprühdüsen für AS-F1

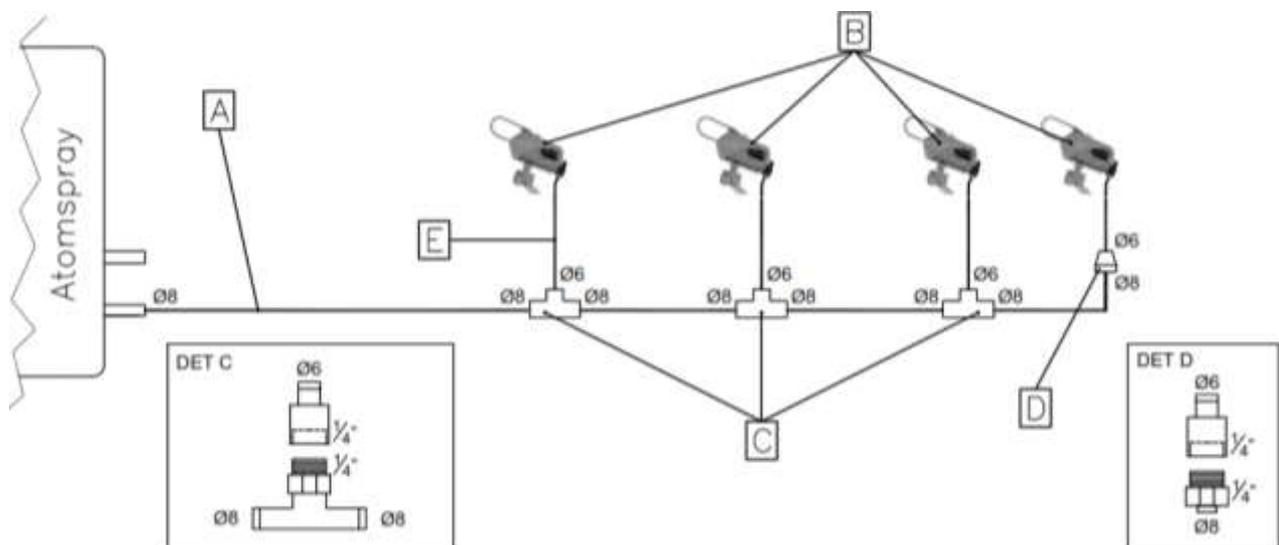
Je nach Anzahl der verfügbaren Düsen werden folgende Verbindungselemente geliefert:

- A** 25 m blaues Nylonrohr \varnothing 8 mm
- B** Sprühdüsen
- C** T-Glied \varnothing 8-6-8 mm : T-Glied + Reduzierstück
- D** Reduzierstück \varnothing 8-6 mm : Verbindung + Reduzierstück
- E** 5 m blaues Nylonrohr \varnothing 6 mm



Anschluss des flexiblen Rohrs (WASSER) an die Düsen.
D6 mm

AS-F1 (1 Zone)				
Nr. Düsen "B"	Anzahl T-Glieder "C"	Anzahl Reduzierstück „D“	Länge flexibles Rohr [m] "A"	Länge flexibles Rohr [m] "E"
AF-F1-1	0	1	25	5
AF-F1-2	1	1		
AF-F1-3	2	1		
AF-F1-4	3	1		
AF-F1-5	4	1		
AF-F1-6	5	1		
AF-F1-7	6	1		
AF-F1-8	7	1		



8.5.2. Montage des Wasserrohrs - Sprühdüsen für AS-F1-Z

Je nach Anzahl der verfügbaren Düsen werden folgende Verbindungselemente geliefert:

- A** 50 m blaues Nylonrohr Ø 8 mm
- B** Sprühdüsen
- C** T-Glied Ø 8-6-8 (mm): T-Glied + Reduzierstück
- D** Reduzierstück Ø 8-6 (mm) : Verbindung + Reduzierstück
- E** 10 m blaues Nylonrohr Ø 6 mm



Anschluss des flexiblen Rohrs (WASSER) an die Düsen.
D6 mm

AS-F1 (1 Zone)				
Nr. Düsen "B"	Anzahl T-Glieder "C"	Anzahl Reduzierstück „D“	Länge flexibles Rohr [m] "A"	Länge flexibles Rohr [m] "E"
AF-F1-Z-2	0	2	50	10
AF-F1-Z-3	1	2		
AF-F1-Z-4	2	2		
AF-F1-Z-5	3	2		
AF-F1-Z-6	4	2		
AF-F1-Z-7	5	2		
AF-F1-Z-8	6	2		
AF-F1-Z-9	7	2		
AF-F1-Z-10	8	2		
AF-F1-Z-11	9	2		
AF-F1-Z-12	10	2		
AF-F1-Z-13	11	2		
AF-F1-Z-14	12	2		
AF-F1-Z-15	13	2		
AF-F1-Z-16	14	2		

8.6. Montagegrenzen für die Sprühdüsen

„Die am weitesten entfernte Düse (betrifft nicht Düsen in Reihe) muss weniger als 25 m Rohrdistanz vom Auslass des Geräts entfernt sein.“

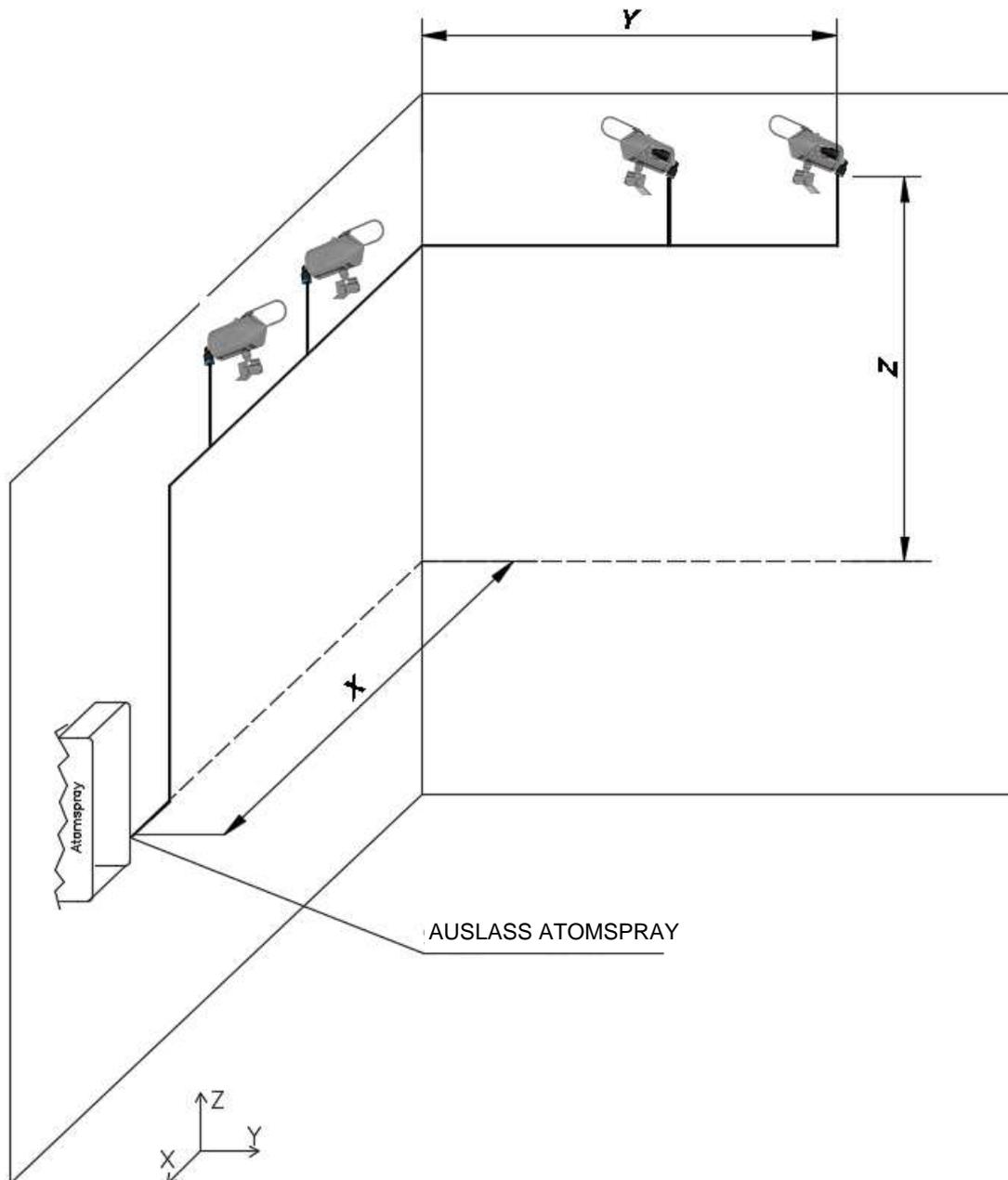


Abbildung 15: Montagegrenzen Einfacher Auslass

Für die **am weitesten entfernte Sprühdüse** müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

$$\sum X + \sum Y + \sum Z \leq 25 \text{ m}$$

Montage mit doppelter Abzweigung:

„Die am weitesten entfernte Düse eines jeden Abzweigs (betrifft nicht Düsen in Reihe) muss weniger als 25 m Rohrdistanz vom Auslass des Geräts entfernt sein.“

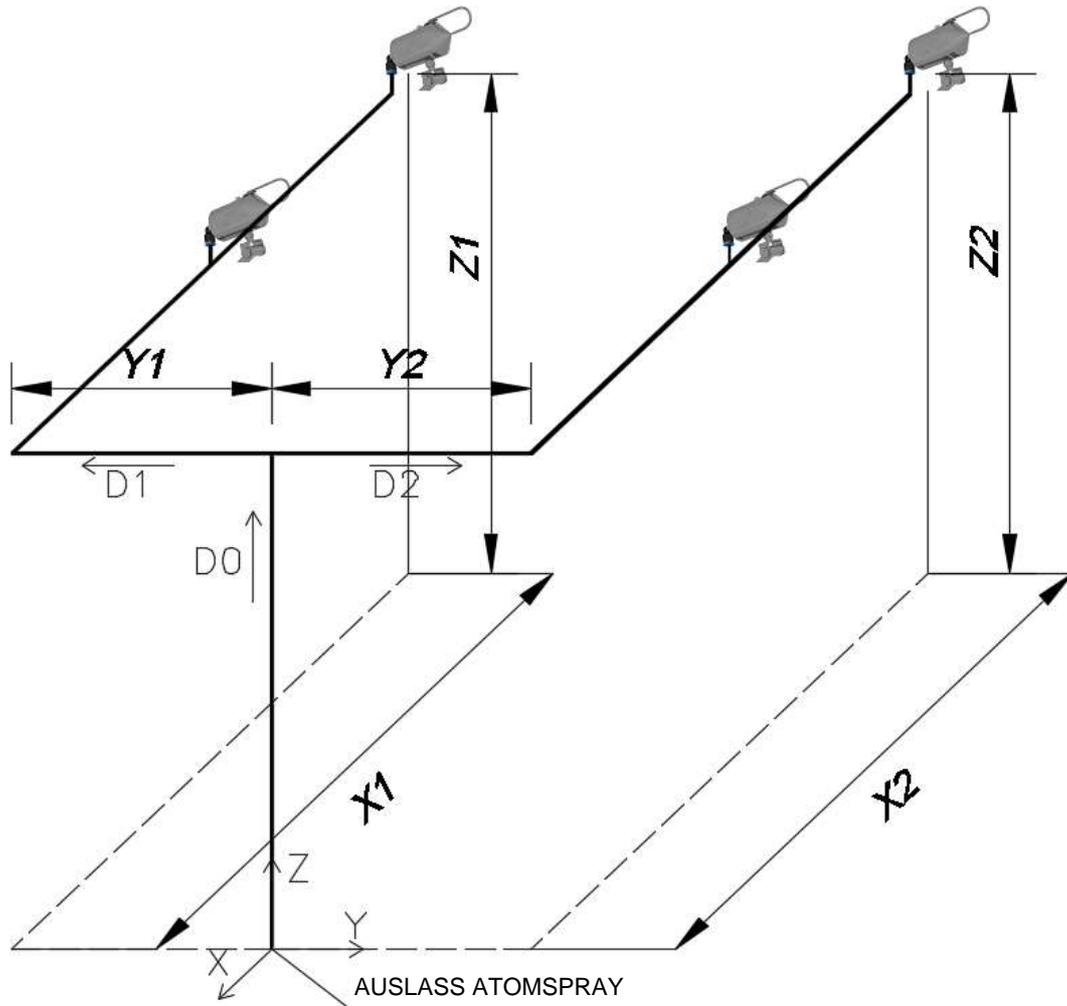


Abbildung 16: Montagegrenzen bei Auslass mit doppelter Abzweigung

Für die **am weitesten entfernte Sprühdüse** muss für jeden der Abzweige (Abzweig 1 und Abzweig 2) Folgendes erfüllt sein:

$$\sum X_1 + \sum Y_1 + \sum Z_1 \leq 25 \text{ m}$$

$$\sum X_2 + \sum Y_2 + \sum Z_2 \leq 25 \text{ m}$$

Installation mit vierfacher Verzweigung:

„Die am weitesten entfernte Düse eines jeden Abzweigs (betrifft nicht Düsen in Reihe) muss weniger als 25 m Rohrdistanz vom Auslass des Geräts entfernt sein.“

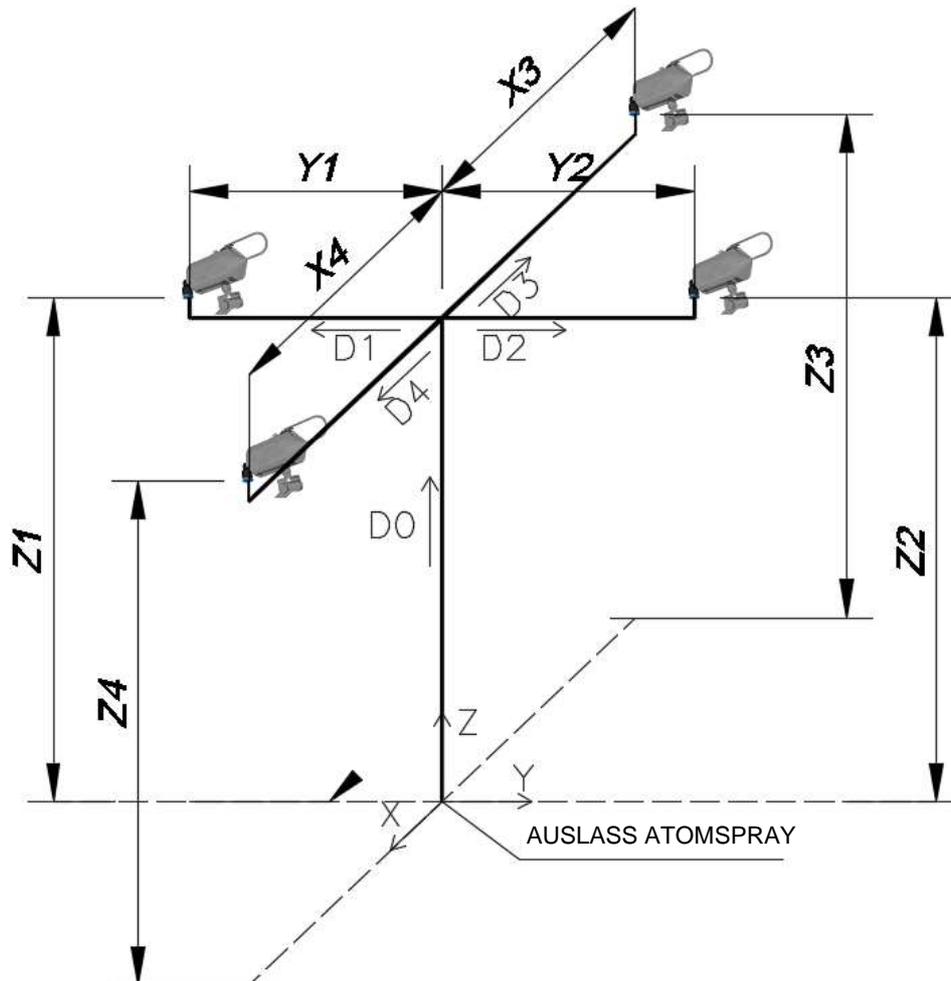


Abbildung 17: Montagegrenzen bei Auslass mit vierfacher Abzweigung

Für die **am weitesten** entfernte Sprühdüse muss für jeden der Abzweige (Abzweig 1, Abzweig 2, Abzweig 3 und Abzweig 4) Folgendes erfüllt sein:

$$\sum IXI_1 + \sum IYI_1 + \sum IZI_1 \leq 25 \text{ m}$$

$$\sum IXI_2 + \sum IYI_2 + \sum IZI_2 \leq 25 \text{ m}$$

$$\sum IXI_3 + \sum IYI_3 + \sum IZI_3 \leq 25 \text{ m}$$

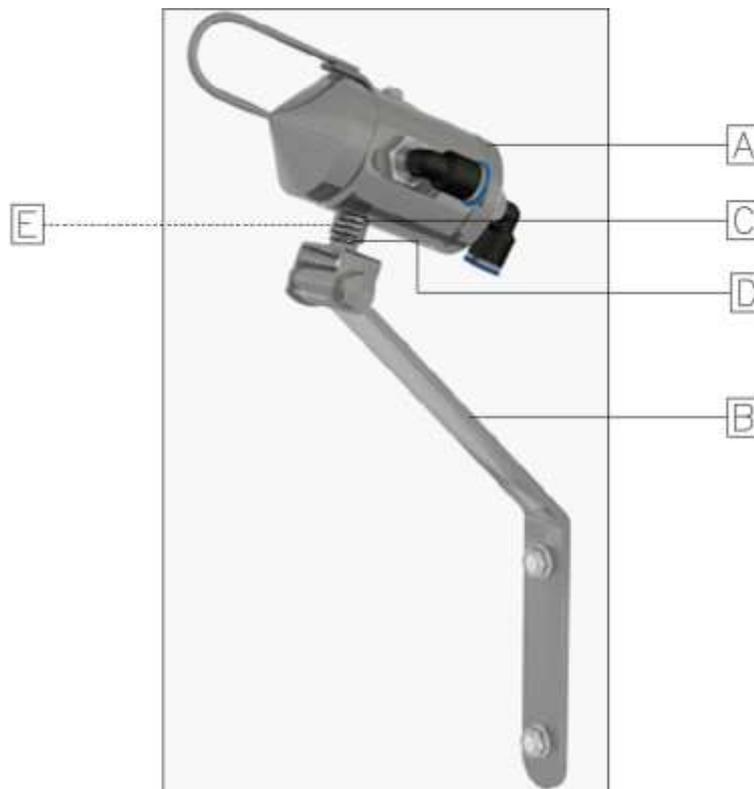
$$\sum IXI_4 + \sum IYI_4 + \sum IZI_4 \leq 25 \text{ m}$$

9. Montage der Sprühdüsen

Die Sprühdüsen bestehen aus den folgenden Elementen oder Teilen:

- A. Düse - Innengewinde
- B. Winkel mit Anschweißschraube - Außengewinde*
- C. Zylinder
- D. Verstellbare Mutter*
- E. Gewinde*

(* Die Elemente [B], [D] y [E] werden zusammen geliefert.



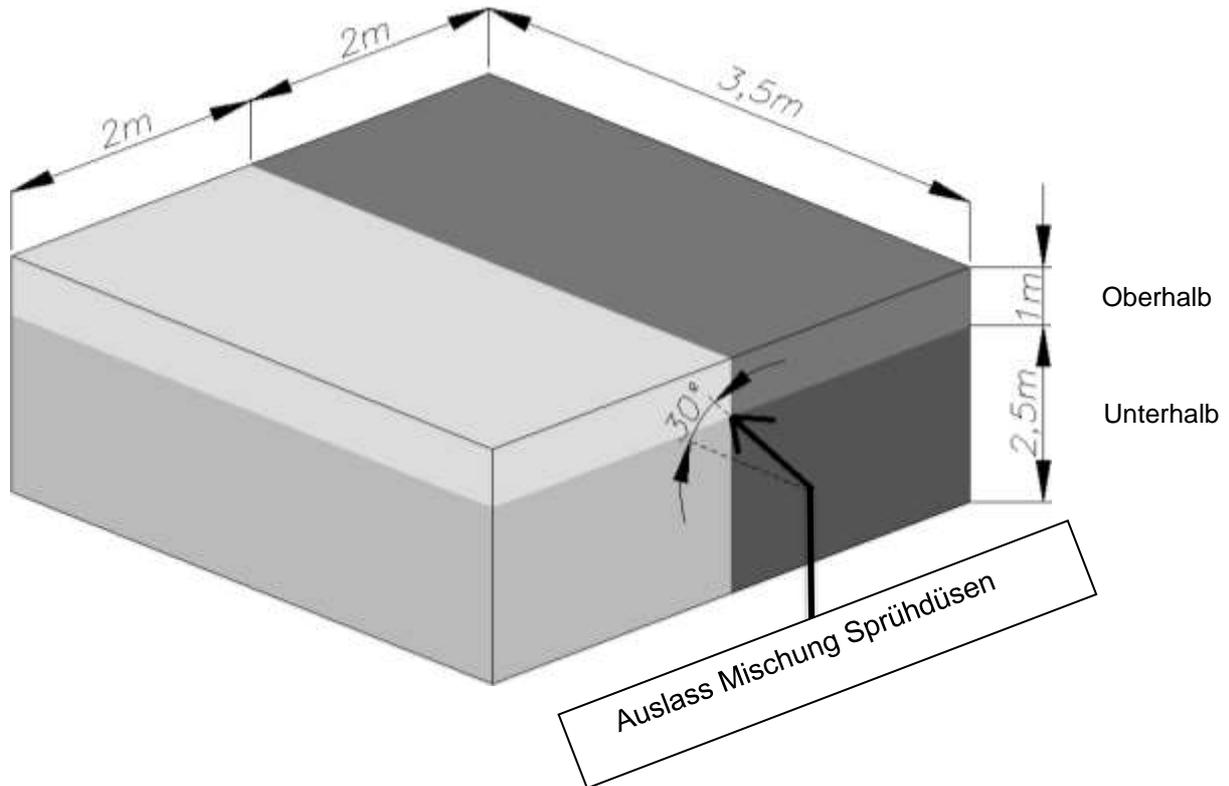
In dieser Reihenfolge erfolgt die Montage:

1. Führen Sie den Zylinder [C] über das Gewinde [E] auf die Mutter [D].
2. Schrauben Sie die Düse [A] auf das Gewinde [E].
3. Stellen Sie die Mutter [D] ein und ziehen Sie sie fest, um die gewünschte 360°-Position für die Düse einzustellen.

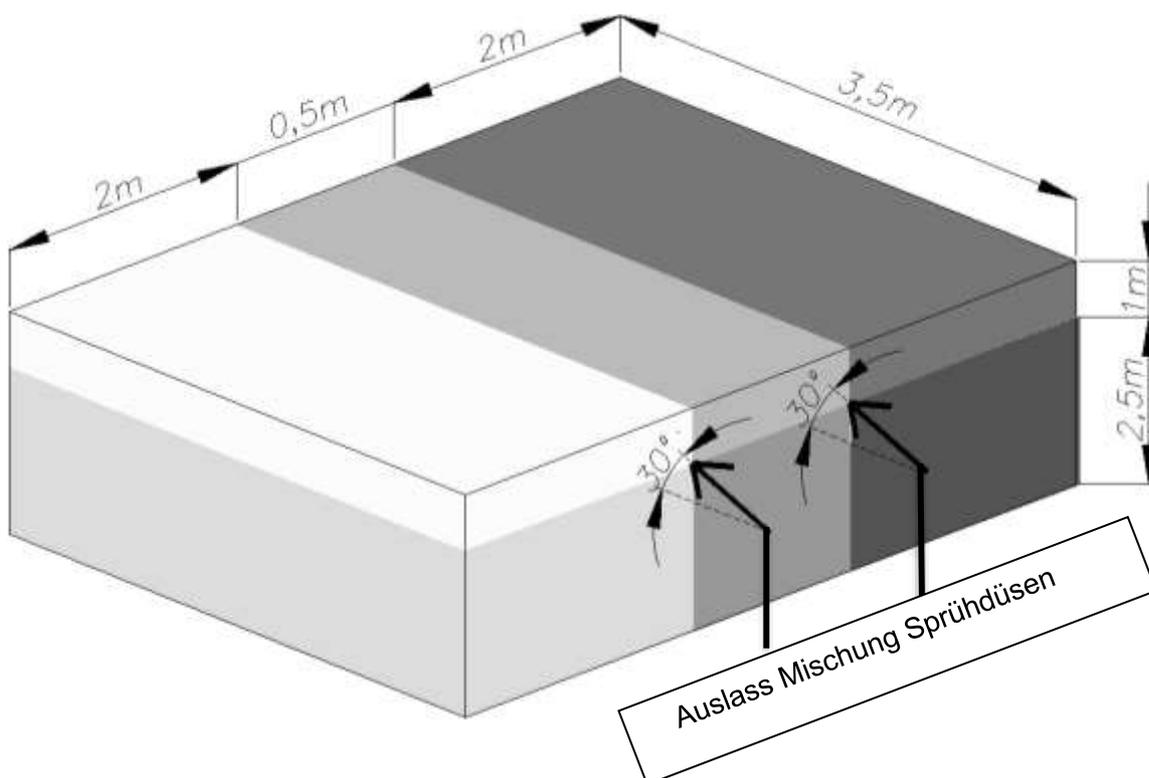


10. Erforderliche Abstände für die Sprühdüsen

Erforderliche Abstände für Zonen mit **nur einer Düse**:



Erforderliche Abstände für Zonen mit **mehr als einer Düse**:



11. Schalttafel und Anschlüsse

Im Folgenden werden die 4 Arten von Schalttafeln und Anschlüssen je nach Produktcode und ihren Optionen aufgeführt:

- AS-F1
- AS-F1 (mit Kommunikation und/oder UV)
- AS-F1-Z
- AS-F1-Z (mit Kommunikation und/oder UV)

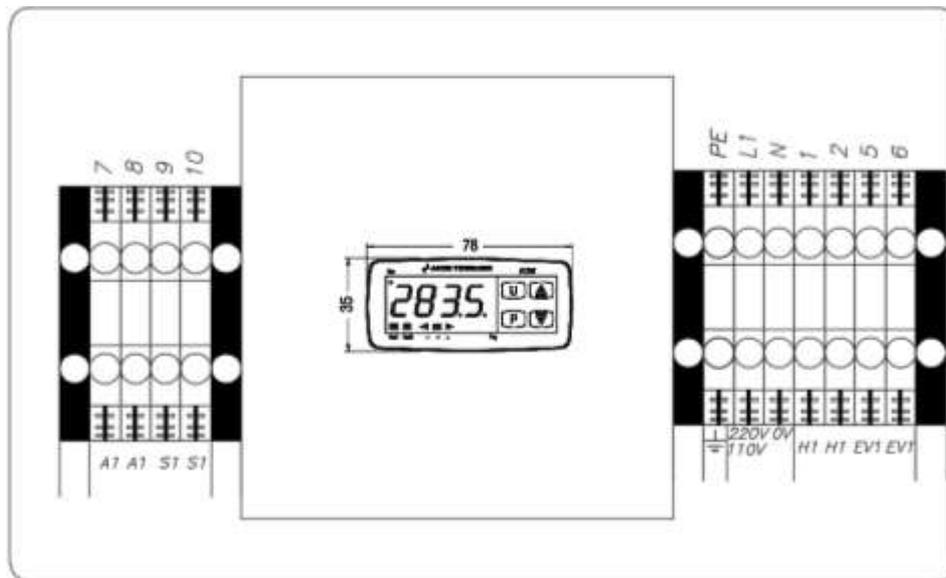


Abbildung 18: Das Innere der Schalttafel AS-F1

Art der Verbindung	Anschluss	Beschreibung	Max. Leistung Max. Spannung
Obligatorisch	PE-L1-N	Stromversorgung	230VAC/110VAC 15W – AS-F1 30W – AS-F1-Z
Optional	1-2	Remote-Verriegelung H1 EIN/AUS	Potentialfrei
Obligatorisch	5 (Bu) -6 (Br)	Magnetventil Wasser-/Luftversorgung EV1	230V - 4W 120V – 5W
Obligatorisch	9 (Br) - 10 (Gr)	Feuchtigkeitssonde S1	Passive kapazitive Sonde: 4..20mA 8..24VDC
Optional	7-8	Alarm	Potentialfrei

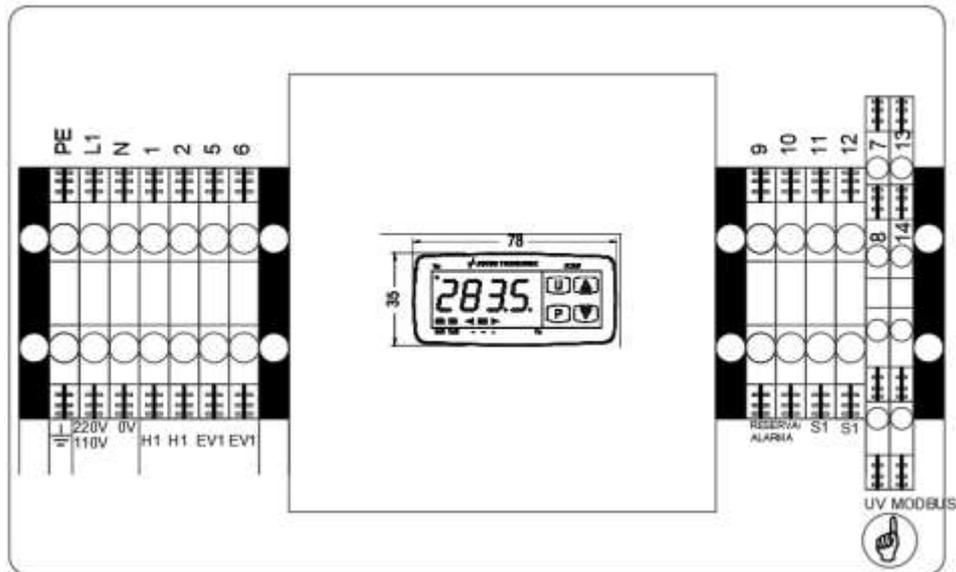


Abbildung 19: Das Innere der Schalttafel AS-F1 (mit Kommunikation und/oder UV)

Art der Verbindung	Anschluss	Beschreibung	Max. Leistung Max. Spannung
Obligatorisch	PE-L1-N	Stromversorgung	230VAC/110VAC 15W – AS-F1 30W – AS-F1-Z
Optional	1-2	Remote-Verriegelung H1 EIN/AUS (Zone 1)	Potentialfrei
Obligatorisch	5 (Bu) - 6 (Br)	Magnetventil Wasser-/Luftversorgung EV (Zone 1)	230V - 4W 120V – 5W
Obligatorisch	11 (Br) - 12 (Gr)	Feuchtigkeitssonde S1 (Zone 1)	Passive kapazitive Sonde: 4..20mA 8..24VDC
Optional	9-10	Alarm (Zone 1)	Potentialfrei
Optional	7-8	UV1 (Zone 1)	230V – 80W
Optional	13-14	Kommunikation Zone 1	Potentialfrei

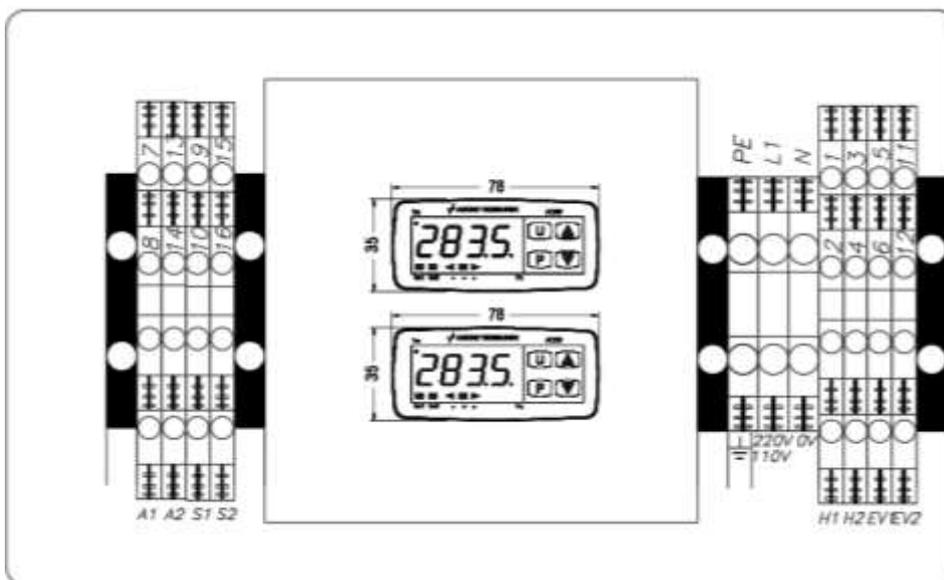


Abbildung 20: Das Innere der Schalttafel AS-F1-Z

Art der Verbindung	Anschluss	Beschreibung	Max. Leistung Max. Spannung
Obligatorisch	PE-L1-N	Stromversorgung	230VAC/110VAC 15W– AS-F1 30W – AS-F1-Z
Optional	1-2	Remote-Verriegelung H1 EIN/AUS (Zone 1)	Potentialfrei
Optional nur für AS-F1-Z	3-4	Remote-Verriegelung H2 EIN/AUS (Zone 2)	Potentialfrei
Obligatorisch	5 (Bu) -6 (Br)	Magnetventil Wasser-/Luftversorgung EV (Zone 1)	230V - 4W 120V – 5W
Nur obligatorisch für AS-F1-Z	11 (Bu) - 12 (Br)	Magnetventil Wasser-/Luftversorgung EV2 (Zone 2)	230V - 4W 120V – 5W
Obligatorisch	9 (Br) - 10 (Gr)	Feuchtigkeitssonde S1 (Zone 1)	Passive kapazitive Sonde: 4..20mA 8..24VDC
Obligatorisch nur für AS-F1-Z	15 (Br) - 16 (Gr)	Feuchtigkeitssonde S2 (Zone 2)	Passive kapazitive Sonde: 4..20mA 8..24VDC
Optional	7-8	Alarm (Zone 1)	Potentialfrei
Optional nur für AS-F1-Z	13-14	Alarm (Zone 2)	Potentialfrei

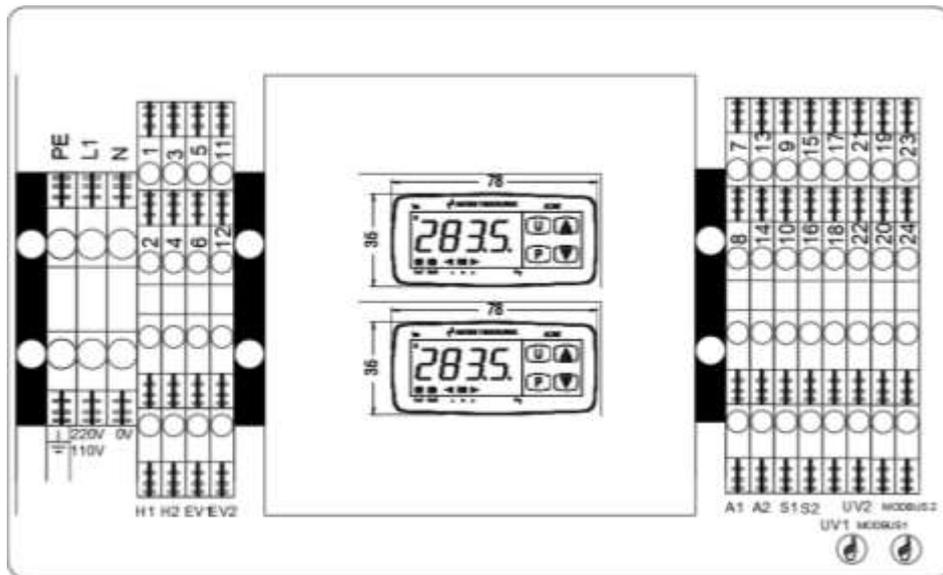


Abbildung 21: Das Innere der Schalttafel AS-F1-Z (mit Kommunikation und/oder UV)

Art der Verbindung	Anschluss	Beschreibung	Max. Leistung Max. Spannung
Obligatorisch	PE-L1-N	Stromversorgung	230VAC/110VAC 15W – AS-F1 30W – AS-FI-Z
Optional	1-2	Remote-Verriegelung H1 EIN/AUS (Zone 1)	Potentialfrei
Optional nur für AS-F1-Z	3-4	Remote-Verriegelung H2 EIN/AUS (Zone 2)	Potentialfrei
Obligatorisch	5 (Bu) -6 (Br)	Magnetventil Wasser-/Luftversorgung EV (Zone 1)	230V - 4W 120V – 5W
Nur obligatorisch für AS-F1-Z	11 (Bu) - 12 (Br)	Magnetventil Wasser-/Luftversorgung EV2 (Zone 2)	230V - 4W 120V – 5W
Obligatorisch	9 (Br) - 10 (Gr)	Feuchtigkeitssonde S1 (Zone 1)	Passive kapazitive Sonde: 4..20mA 8..24VDC
Obligatorisch nur für AS-F1-Z	15 (Br) - 16 (Gr)	Feuchtigkeitssonde S2 (Zone 2)	Passive kapazitive Sonde: 4..20mA 8..24VDC
Optional	7-8	Alarm (Zone 1)	Potentialfrei
Optional nur für AS-F1-Z	13-14	Alarm (Zone 2)	Potentialfrei
Optional	17-18	UV1 (Zone 1)	230V – 80W
Optional	21-22	UV2 (Zone 2)	230V – 80W
Optional	19-20	Kommunikation Zone 1	Potentialfrei
Optional	23-24	Kommunikation Zone 2	Potentialfrei

11.1. Relative Feuchtigkeitssonde

Die Sonde zur Messung der relativen Luftfeuchtigkeit, angeschlossen an die Klemmen 9 (braun) - 10 (grün) und 15 (braun) - 16 (grün) (nur bei AS-F1-Z):

Elektrische Daten:

Stromversorgung: 8..20 VDC

Stromverbrauch: 20 mA MAX

Sensortyp: Kapazitiv-digital. Passive Sonde.

Ausgangssignal: 4..20 Ma (0..100 HR %)

Schutzart gegen elektrischen Schlag: Klasse 3

Mechanische Daten:

Montage: Wandmontage

Verbindungen: Flexibles wiederverwendbares PVC-Kabel. 2 x 0,25 mm²

Schutzart: IP 65

Betriebliche Umgebungsbedingungen: -10..70°C y 0..100 HR%

Funktionsdaten:

Messbereich 5..95 HR% (4,8 ..19,2 mA)

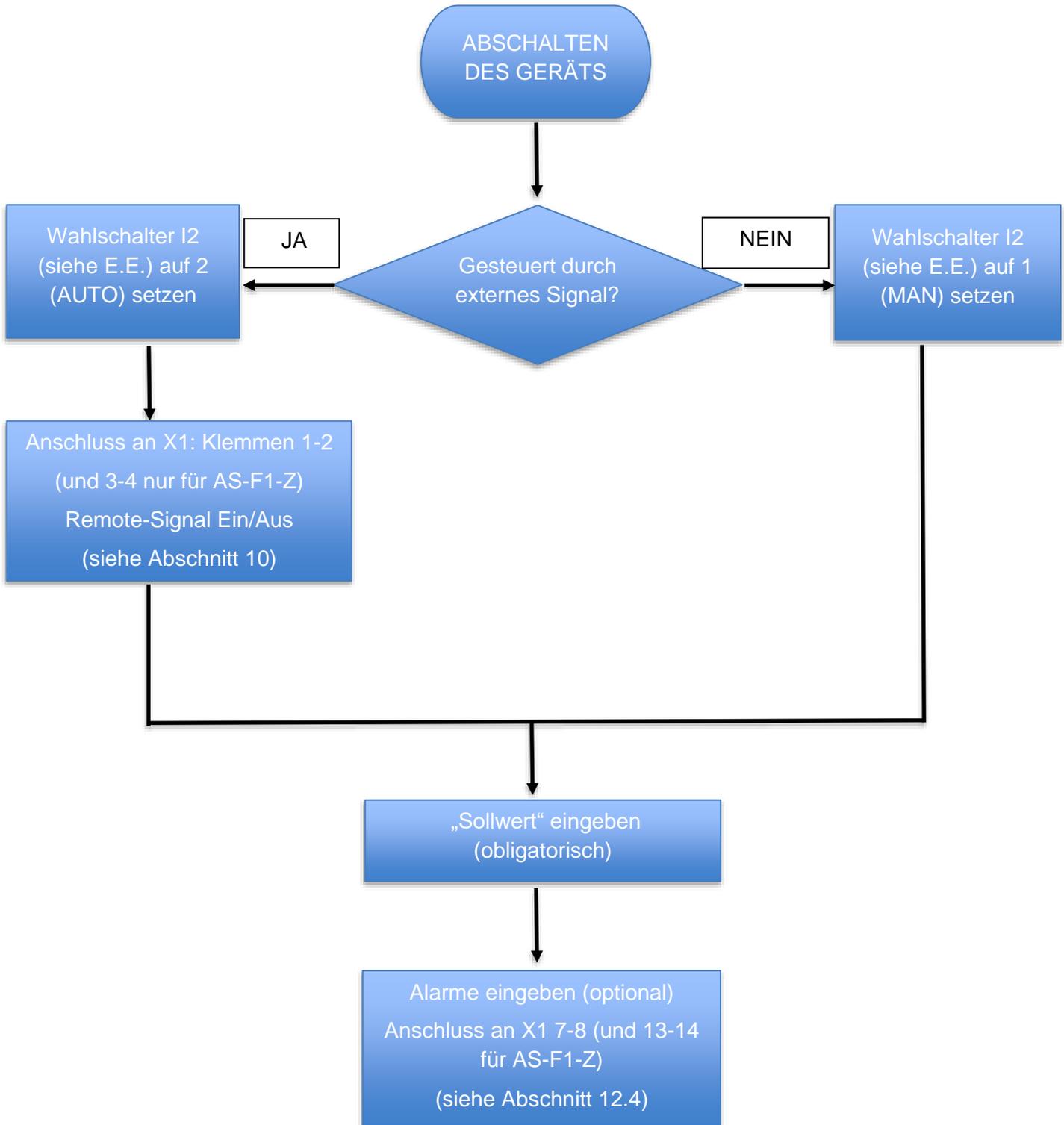
Präzision: +/- 3 % (20...80% HR); +/-5% (5...20, 80...95 % HR)



Hinweis: Es wird empfohlen **das Sondenkabel nicht mehr als 15 m zu verlängern**, um Veränderungen des Messsignals zu vermeiden.

12. Protokoll für die Handhabung des REGLERS

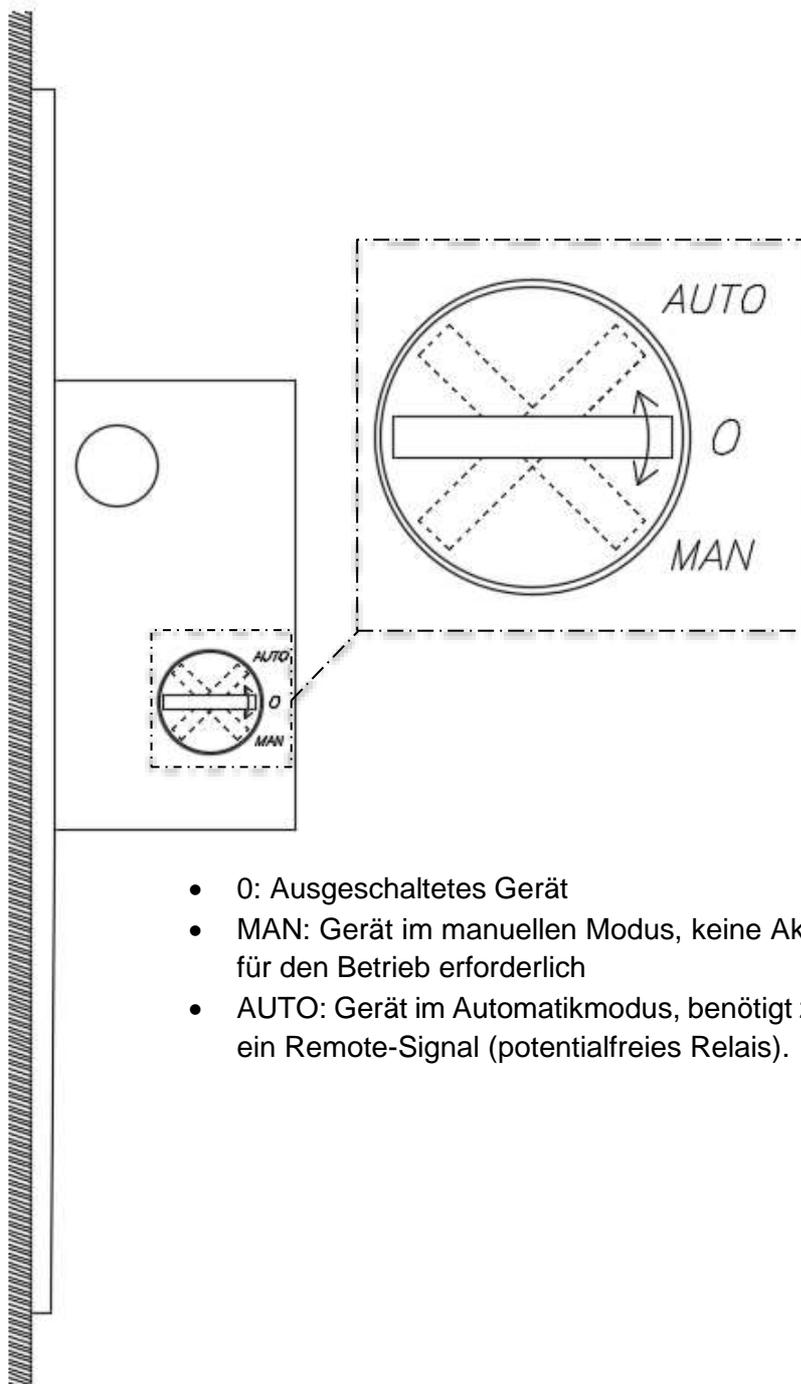
12.1. Funktionsdiagramm



Hinweis: Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Geräts bitte den Abschnitt „Inbetriebnahme“

12.2. Wahlschalter 2 (I2)

Wählen Sie die gewünschte Betriebsart für das Gerät durch Drehen des Wahlschalters I2 (siehe Schaltplan), der sich an der Seite der Schalttafel befindet:



- 0: Ausgeschaltetes Gerät
- MAN: Gerät im manuellen Modus, keine Aktivierung durch ein Remote-Signal für den Betrieb erforderlich
- AUTO: Gerät im Automatikmodus, benötigt zum Betrieb eine Aktivierung durch ein Remote-Signal (potentialfreies Relais).

Abbildung 22: Lage des Wahlschalters I2

12.3. Beschreibung und Handhabung des Displays

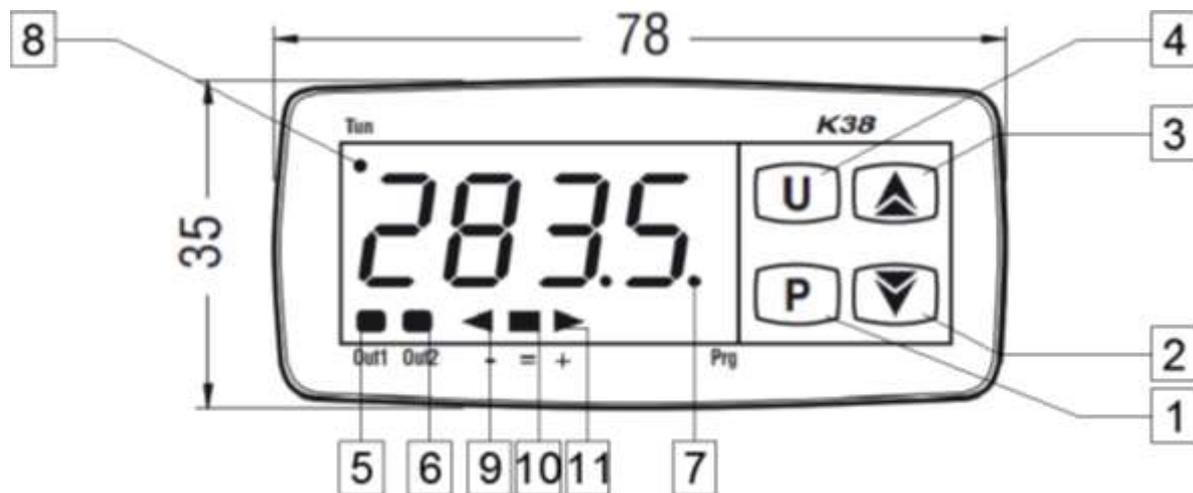


Abbildung 23: Vorderansicht des Displays

1 – TASTE P: Zugang zur Programmierung der Konfigurationsparameter und zur Bestätigung der Auswahl.

2 – TASTE NACH UNTEN: Ermöglicht, die verschiedenen Konfigurationsparameter auszuwählen und ihren Wert zu verringern. Halten Sie die Taste gedrückt, um zur vorherigen Programmierenebene zurückzukehren, bis Sie die Programmierung verlassen.

3 - TASTE NACH OBEN: Ermöglicht, die verschiedenen Programmierparameter auszuwählen und ihren Wert zu erhöhen. Halten Sie die Taste gedrückt, um zur vorherigen Programmierenebene zurückzukehren, bis Sie die Programmierung verlassen. Wenn Sie sich nicht in der Programmierung befinden und diese Taste drücken, wird die Ausgangsleistung in der Regelung angezeigt.

4 – TASTE U: Betriebstaste programmierbar durch Drehmoment. "USrb". Kann konfiguriert werden für: Aktivieren des Autotuning oder Selftuning, das Gerät auf manuelle Regelung schalten, Alarm stoppen, den aktiven Sollwert ändern, die Regelung deaktivieren.

5 - LED OUT1: Zeigt den Aktivierungsstatus des Druckluftmagnetventils an.

5 - LED OUT2: Zeigt den Aktivierungsstatus des überschrittenen Maximalalarms oder Minimalalarms an.

7 - LED SET: Ein Blinken zeigt den Eintritt in den Programmiermodus an.

8 - LED AT/ST: Zeigt an, dass die Funktion Selftuning aktiviert ist (ein) oder dass das Autotuning läuft.

9 - LED – ABWEICHUNGSRATE: Zeigt an, dass der Prozesswert niedriger ist als der Sollwert.

10 - LED = ABWEICHUNGSRATE: Zeigt an, dass der Prozesswert gleich dem Sollwert ist.

11 – LED + ABWEICHUNGSRATE: Zeigt an, dass der Prozesswert höher ist als der Sollwert.

12.4. Programmierung des direkten „Sollwerts“ (Ausgang OUT 1)

Durch Konfiguration des „Sollwerts“, wird die EIN-AUS-Aktivität des Druckluftmagnetventils gesteuert und sein Betrieb über den Ausgang OUT1 angezeigt.

Mit dieser Funktion kann der Wert des mit [79] SPAT (Auswahl des aktiven *Sollwerts*) gewählten *Sollwerts* oder des *Sollwerts* des laufenden Abschnitts (über den Programmer) schnell geändert werden.

Das Gerät zeigt die „Standardanzeige“ an.

1. Drücken Sie die Taste **(P)** .

Auf dem Display werden abwechselnd die Abkürzung des gewählten *Sollwerts* (z. B. SP2) und sein Wert angezeigt.

2. Verwenden Sie die Tasten **(▲)** und **(▼)** , um dem Parameter den gewünschten Wert zuzuweisen.
3. Halten Sie keine Taste länger als 5 Sekunden gedrückt oder drücken Sie die Taste **(P)** .

In beiden Fällen speichert das Gerät den neuen Wert und kehrt zur „Standardanzeige“ zurück.

12.5. Konfiguration der Alarme (Ausgang OUT 2)

Mit der Konfiguration des „Alarms“ erfolgt die Steuerung der EIN-AUS-Aktivität des Ausgangs OUT2 , die anzeigt, dass der maximale Alarmwert AL1H überschritten oder der minimale Alarmwert AL1L unterschritten wurde:

1. **(P)** 3 Sekunden lang gedrückt halten.
2. Drücken Sie **(▲▼)** , um „1030“ einzustellen, welches das Standardpasswort ist.
3. Drücken Sie **(P)** erneut. Hier wird die Liste der Parameter angezeigt, die im Steuergerät geändert werden können. Drücken Sie **(U)** , um durch die Liste der Parameter zu navigieren. Wenn „AL1“ angezeigt wird, drücken Sie mehrmals **(P)** , bis „AL1t“ auf dem Bildschirm angezeigt wird.
4. Wenn „AL1t“ angezeigt wird, drücken Sie **(▲▼)**, bis Sie „LHAB“ (Absolute Band Alarm) erreichen.
5. Drücken Sie **(P)**, um in dieses Menü zu gelangen, und drücken Sie erneut **(P)** bis Sie "AL1L" (minimaler Alarmwert) oder "AL1H" (maximaler Alarmwert) erreichen:

Op.A: Minimaler Alarmwert

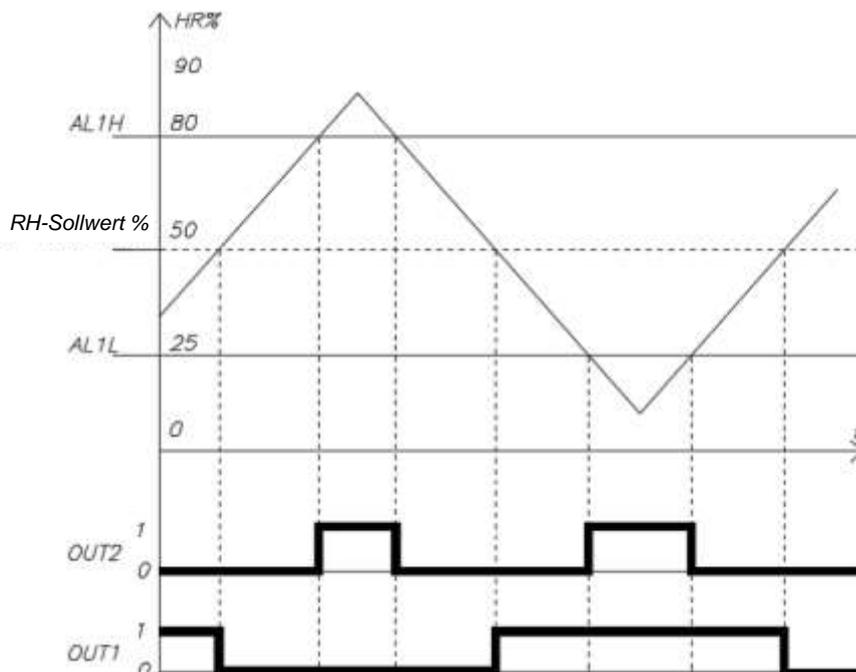
Drücken Sie auf **(▲▼)** bis der gewünschte minimale Alarmwert erreicht ist (Standardwert 25). Wenn der gewünschte AL1L-Wert auf dem Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie **(P)**.

Drücken Sie schließlich auf **(U)** , um das Parameterauswahlmenü zu verlassen.

Op.B: Maximaler Alarmwert

Drücken Sie auf **(▼▲)** , bis der gewünschte maximale Alarmwert erreicht ist (Standardwert 80). Wenn der gewünschte AL1H-Wert auf dem Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie **(P)** .

. Drücken Sie schließlich auf **(U)** , um das Menü zur Auswahl der Parameter zu verlassen.



12.6. Konfigurationsverfahren Arbeitsmodus Asymmetrische Hysterese Ein/Aus

Das Gerät ist werksseitig mit dieser Betriebsart ausgestattet; wenn Sie es umkonfigurieren möchten, müssen Sie die folgenden Schritte ausführen:

1. Drücken Sie einmal **(P)**, um die Meldung "ErAT" zu löschen.
2. **(P)** 3 Sekunden lang gedrückt halten.
3. Drücken Sie **(▲) (▼)**, um „1030“ einzustellen, welches das Standardpasswort ist.
4. **(P)** Erneut drücken. Hier wird die Liste der Parameter angezeigt, die im Steuergerät geändert werden können. Drücken Sie **(U)** einige Male, um durch die Liste der Parameter zu navigieren. Wenn **REG** angezeigt wird, drücken Sie mehrmals **(P)**, bis „Cont“ auf dem Bildschirm angezeigt wird.
5. Sobald „Cont“ angezeigt wird, drücken Sie **(▲) (▼)**, bis Sie „On.FA“ (Asymmetrische Hysterese Ein/Aus) erreichen. Wenn OnFA angezeigt wird, drücken Sie zweimal **(P)**. Dann wird „H.Act reLy“ angezeigt.
6. Sobald dieser Punkt erreicht ist, halten Sie die Taste **(U)** gedrückt, bis der Programmiermodus vollständig verlassen ist oder der aktuelle %RH-Messwert angezeigt wird.

12.7. Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen: Verfahren zum Laden von Standardparametern

Die Standarddaten sind typische Werte, die vor der Auslieferung ab Werk in das Gerät geladen werden. Um die Werksparameter zu laden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die Taste **(P)** länger als 5 Sekunden.
2. Auf dem Display wird abwechselnd PASS und 0 angezeigt.
3. Verwenden Sie die Tasten **(▲) (▼)**, um -481 auszuwählen.
4. Drücken Sie die Taste **(P)**.
5. Das Gerät schaltet alle LEDs aus, zeigt dann dFLt-Meldungen an und schaltet alle Display-LEDs für 2 Sekunden ein. Das Gerät wird neu gestartet, als würde es neu in Betrieb genommen werden.
6. Konfigurieren Sie den „Sollwert“ gemäß Abschnitt 11.4.
7. Stellen Sie die Betriebsart „Asymmetrische Hysterese Ein/Aus“ gemäß 11.6 ein.
8. Konfigurieren Sie die Alarmer gemäß Abschnitt 11.5

Damit ist der Vorgang abgeschlossen.



Hinweis: Die vollständige Liste der Standardparameter finden Sie in **Anhang A** des Handbuchs des Reglers.

12.8. Modbus-RTU-Kommunikationsprotokoll.

Das Gerät verfügt über eine Modbus-RTU-Kommunikation mit RS485-Protokoll auf physikalischer Ebene. Zum Aufbau der Kommunikation wird das folgende Verfahren verwendet:

1. Schließen Sie die beiden Kommunikationskabel an die entsprechenden Klemmen an. Siehe Abschnitt „Schalttafel und Anschlüsse“.
2. **P** 3 Sekunden lang gedrückt halten.
3. Drücken Sie **▲** **▼**, um „1030“ einzustellen, welches das Standardpasswort ist.
4. Drücken Sie **P** erneut. Hier wird die Liste der Parameter angezeigt, die im Steuergerät geändert werden können. Drücken Sie **U**, um durch die Liste der Parameter zu navigieren. Wenn „SEr“ auf dem Bildschirm angezeigt wird. Drücken Sie anschließend **P**.
5. Wenn Sie das Menü „SER“ aufgerufen haben, ändern Sie den Parameter „Hinzufügen“. Drücken Sie dazu die Taste **P**, bis „Hinzufügen“ auf dem Bildschirm angezeigt wird. Wenn der Parameter „Hinzufügen“ ausgewählt wurde, ändern Sie die Slave-Adresse des Reglers mit den Tasten **▲** **▼** und drücken Sie **P**, sobald Sie die gewünschte Adresse haben.
6. Wenn Sie das Menü „SEr“ aufgerufen haben, ändern Sie den Parameter „Baud“. Drücken Sie dazu die Taste **P**, bis „Baud“ auf dem Bildschirm angezeigt wird. Wenn der Parameter „Baud“ ausgewählt wurde, ändern Sie die Übertragungsrate mit den Tasten **▲** **▼** und drücken Sie **P**, sobald die gewünschte Rate erreicht ist. Diese Übertragungsraten sind folgende:

1200 Baud/Sekunde

2400 Baud/Sekunde

9600 Baud/Sekunde

19200 Baud/Sekunde

38400 Baud/Sekunde



Hinweis: Alle Schreib- und Leseadressen sind im Anhang der Modbus-Adress-Mapping des Reglers aufgeführt.

7. Wenn es sich um ein AS-F-Z-Gerät handelt, müssen Sie überprüfen, dass jede Zone eine andere Modbus-RTU-Slave-Adresse hat. Das Gerät wird mit den konfigurierten Richtungen 1 (Regler Zone 1) und 2 (Regler Zone 2) geliefert.

Zur Änderung der Richtung der Steuergeräte siehe Punkt 5.

13. Optional

13.1. Wasseraufbereitung mittels spezieller UV-Lampe

UV-LAMPE

Die Gefahr, dass Krankheitserreger im Wasser zu Krankheiten führen und industrielle Prozesse kontaminieren können, hat FISAIR SL dazu veranlasst, die Desinfektion durch ultraviolettes Licht (optional) in die Verdunstungsanlagen zu integrieren. Diese Art der Desinfektion entfernt Bakterien, Viren und andere Krankheitserreger und vermeidet deren Reproduktion. Dadurch erhalten Sie vollständig sauberes Trinkwasser. UV-Strahlung produziert ein elektromagnetisches Spektrum und erzeugt eine höhere Energie als sichtbares Licht. Bestrahlung der im Wasser vorkommenden Keime durch UV-Licht schädigt die DNA-Moleküle der Keime (Abbildung 1), sodass die Zellteilung verhindert wird und die Keime absterben. Die effektivste keimtötende Strahlung ist die mit einer Wellenlänge von 254 Nanometer. Die DNA, die dieser Energie ausgesetzt ist, hat eine maximale Absorption. Dadurch werden die Keime irreversibel in ihrem Wachstum gestört.

Abbildung 2
Steuereinheit

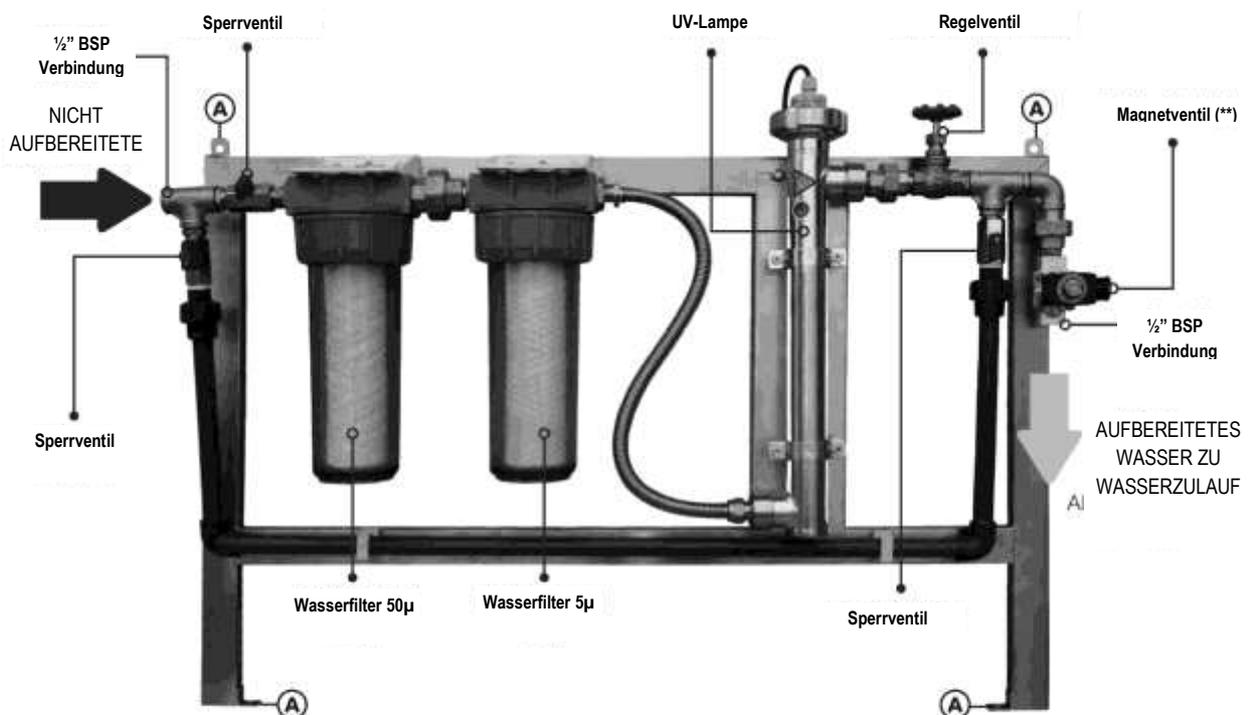


Abbildung 1

Schädigung des DNA-Moleküls durch UV-Strahlen



DESINFEKTION MIT UV-LICHT UND WASSERFILTER



Achtung! Um nicht unnötig die Filter verstopfen, muss das Wasser über einen Bypass im System zirkulieren, wenn die korrekte Berieselung der Befeuchterkassetten eingestellt wird sowie bei der Säuberung der Verdunstungskörper nach dem Einbau.

M8 Befestigungspunkte

(*) Dieses Magnetventil ist optional erhältlich für den Wasserzulauf.

(**) Dieses Ein/Aus-Magnetventil muss im AS-F1 oder AS-F1-Z eingebaut sein. Erscheint nicht in dieser Position.

Die einzige standardmäßig enthaltene Steuertafel ist die Tafel, mit der die UV-Lampe geliefert wird (Abbildung 2).

13.2. AtomSpray-Gerät mit epoxidharzlackiertem Rahmen oder mit Rahmen aus Edelstahl

Dieser Rahmen umgibt die AS-F1-/AS-F1-Z-Geräte und wiegt ca. 25 kg.



Abbildung 24: Vorderansicht des AtomSpray-Geräts AS-F1 mit epoxidharzlackiertem Rahmen



Abbildung 25: Vorderansicht des AtomSpray-Geräts AS-F1-Z mit epoxidharzlackiertem Rahmen

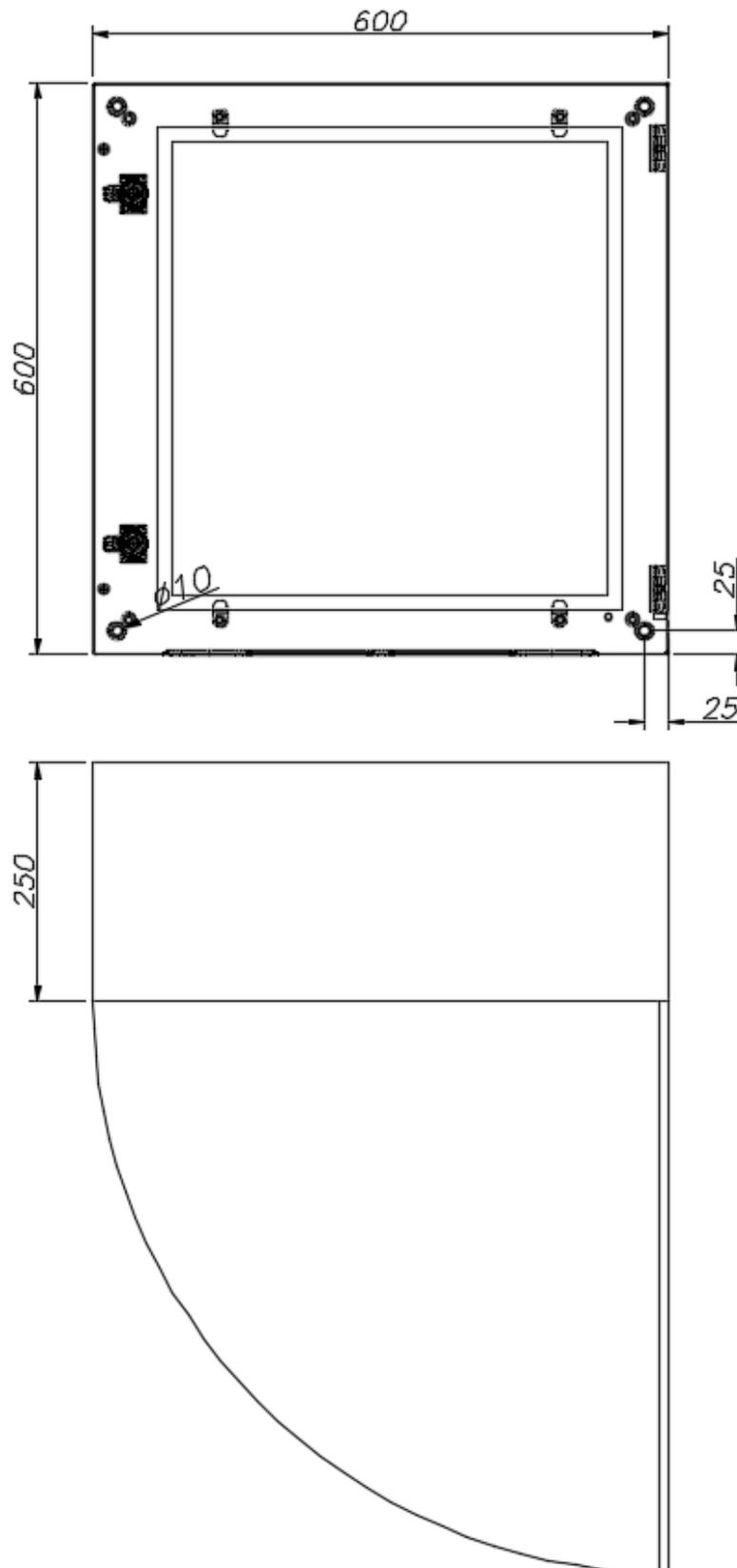


Abbildung 26: Position der $\varnothing 10$ -mm-Bohrungen für die Befestigung des Rahmens

Position der Einlässe und Auslässe für Wasser-, Luft- und Elektroleitungen AS-F1:

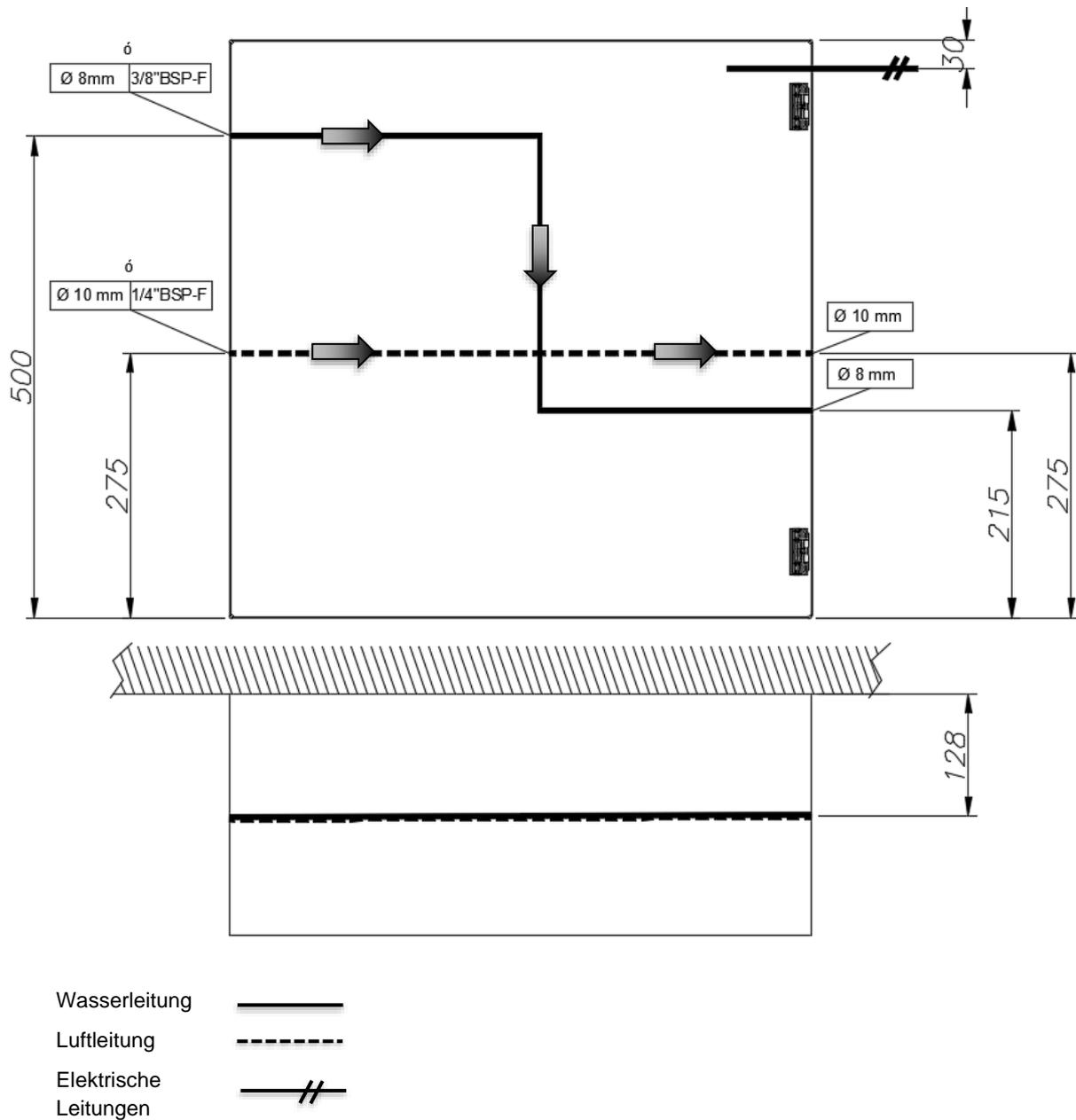
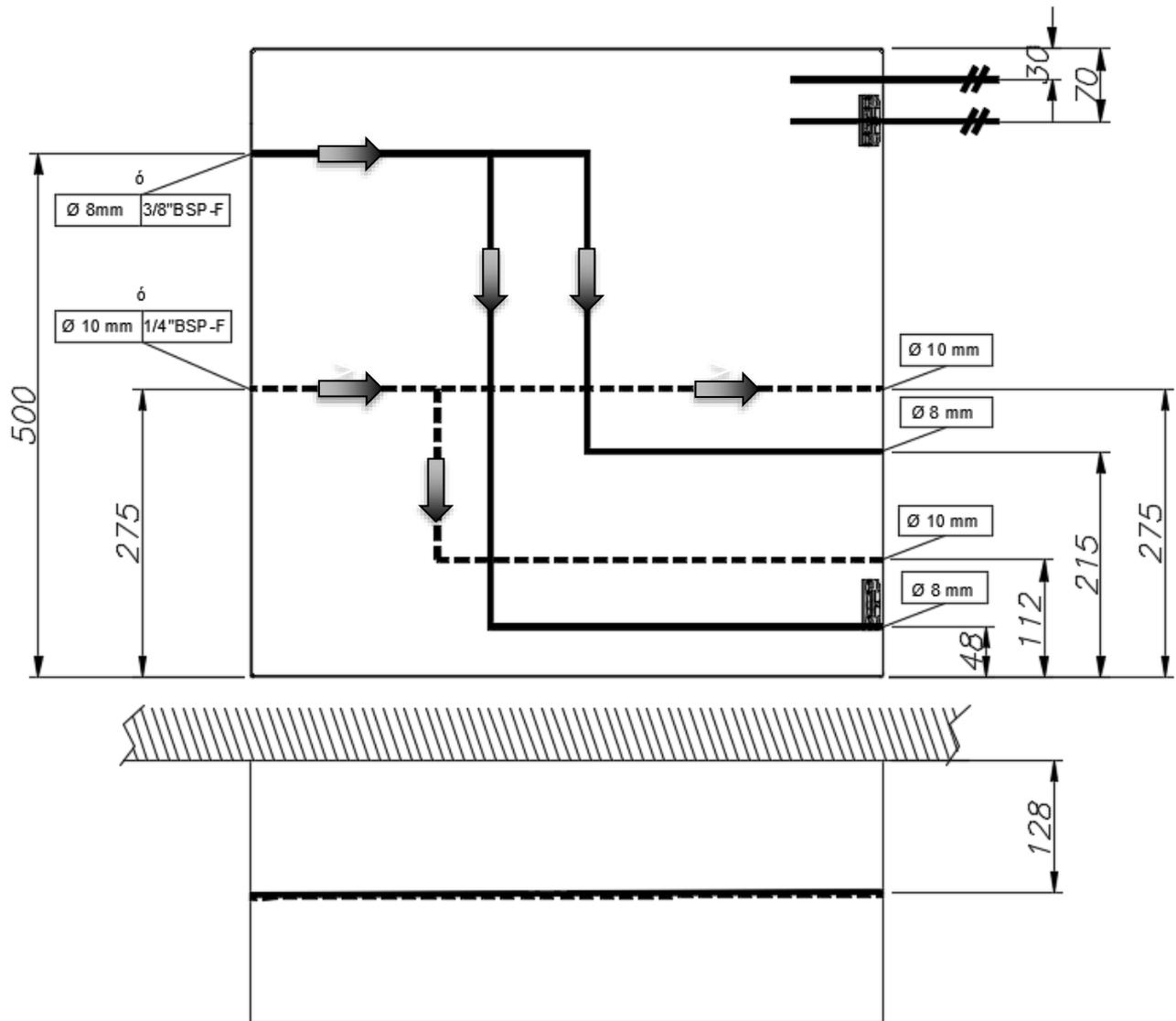


Abbildung 27: Abmessungen der Einlass- und Auslassanschlüsse für Wasser und Luft für AS-F1



Hinweis: Wenn diese Option in Verbindung mit der Option UV-Lampe gewählt wird. Der Wasserfilter des AS-F1 wird nicht installiert, da das System bereits gefiltert wurde.

Position der Einlässe und Auslässe für Wasser-, Luft- und Elektroleitungen AS-F1-Z:



- Wasserleitung ———
- Luftleitung - - - - -
- Elektrische Leitungen — // —

Abbildung 28: Abmessungen der Einlass- und Auslassanschlüsse für Wasser und Luft für AS-F1



Hinweis: Wenn diese Option in Verbindung mit der Option UV-Lampe gewählt wird. Der Wasserfilter des AS-F1 wird nicht installiert, da das System bereits gefiltert wurde.

14. Inbetriebnahme

WICHTIG Hier können Sie die Inbetriebnahme Ihres Geräts anfragen:

sat@fisair.com oder service@fisair.com

<https://fisair.com/es/servicio/puestas-en-marcha/> (Anfrage auf Spanisch)

<https://fisair.com/service/start-ups/> (Anfrage auf Englisch)

14.1. Überprüfungen vor der Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind folgende Punkte zu beachten:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Wasserinstallation vor Ort einer Risikobewertung unterzogen wurde. Es muss eine saubere Trinkwasserversorgung vorhanden sein.
2. Es muss sichergestellt sein, dass die Druckluft- und Wasserversorgungen völlig sauber sind.
3. Prüfen Sie, ob die elektrischen Anschlüsse korrekt ausgeführt sind (siehe Abschnitt 10 „Schalttafel und Anschlüsse“ anhand des dem Gerät entsprechenden Schaltplans).
4. Prüfen Sie, ob der Zulaufwasserdruck zwischen 2,5 und 6 Bar liegt.
5. Prüfen Sie, ob der Versorgungsluftdruck zwischen 2 und 6 Bar liegt.
6. Es muss ein ausreichender Zugang zum Rohrleitungssystem der Sprühdüsen gewährleistet sein.

14.2. Inbetriebnahme des AtomSpray-Geräts

Die Inbetriebnahme muss von qualifiziertem und autorisiertem Personal durchgeführt werden. Die örtlichen Vorschriften für Arbeiten in der Höhe sowie die elektrischen Vorschriften müssen analysiert werden:

1. Überprüfen Sie die Wasser und Druckluftanschlüsse. Prüfen Sie die elektrischen Versorgungsanschlüsse des kapazitiven RH-Sensors erneut (achten Sie besonders auf diesen Anschluss), Remote-Ein-/Ausschaltverbindungen (nur falls erforderlich) und Alarmsignalverbindungen (nur falls erforderlich).
2. Es muss unbedingt überprüft werden, dass die Sprühdüsen korrekt mit dem empfohlenen Winkel von 30° und frei von Gegenständen positioniert sind, wie in Abschnitt 9 „Erforderliche Abstände für Sprühdüsen“ empfohlen.
3. Öffnen Sie das Absperrventil für Luft und Wasser vor dem System.

4. Schalten Sie den Schalter I2 je nach Bedarf in den Modus MANUELL oder AUTOMatisch. Der angezeigte Wert ist die relative Feuchtigkeit (RH), die von der an die Steuerung angeschlossenen kapazitiven Sonde 4...20 mA gemessen wird. Wählen Sie einen „Sollwert“ mit einem RH-Wert, der höher ist als der Umgebungswert. Zur Änderung des werkseitigen Sollwerts siehe Abschnitt 11.4.
5. Stellen Sie den manuellen Druckluftregler auf den Druck ein, der gemäß Abschnitt 6 „Funktionsprinzip und Komponenten“ für die gewünschte Leistung erforderlich ist..
6. Prüfen Sie, ob Wasser- und/oder Luftlecks vorhanden sind. Reparieren Sie vorhandene Lecks.
7. Nehmen Sie letzte Anpassungen vor. Der Dispersionsbereich variiert je nach Düsenleistung, Umgebungstemperatur und relativer Luftfeuchtigkeit. Die sichtbare Dispersion wird auch von der Hintergrundfarbe und der Beleuchtung beeinflusst. Es ist schwierig, die Dispersion visuell zu regulieren; der Luftdruck müsste bis zu dem Punkt erhöht werden, an dem feine Tröpfchen zu sehen sind, und dann reduziert werden, bis nichts mehr tropft. Grundsätzlich kann die Dispersion einer Düse durch Erhöhung des Luftdrucks verbessert werden. Die Dispersion kann durch eine Senkung des Luftdrucks verringert werden.
8. Das Wasserregelventil wird pneumatisch gesteuert, sodass das Luft/Wasser-Verhältnis konstant und für eine gleichmäßige Zerstäubung ausreichend ist. Wenn eine höhere Wasserzufuhr pro Düse erforderlich ist, kann die Kapazität entsprechend erhöht oder reduziert werden:

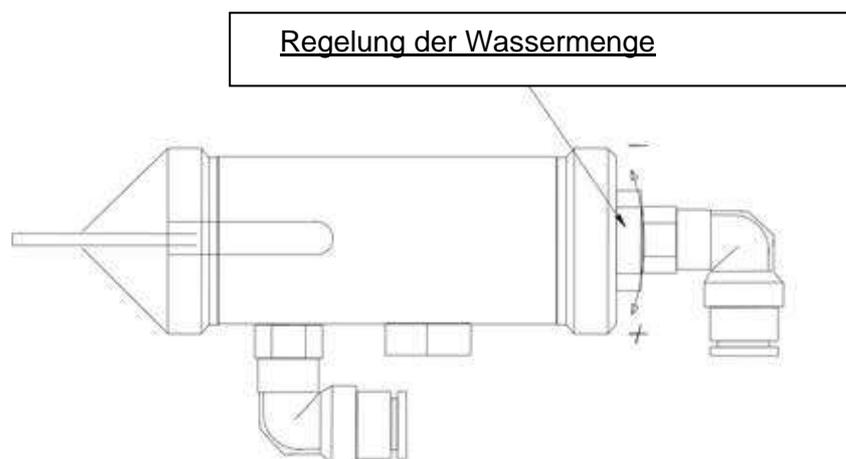


Abbildung 29: Einstellen der Wassermenge an jeder Düse

9. Wenn das Nebelmuster einer bestimmten Düse sehr dicht oder leicht ist, kann es erforderlich sein, den Abstand zwischen dem Resonator und der Düseneinströmöffnung mit einem Kreuzschlitzschraubendreher einzustellen (die Stelle ist auf der Düse durch einen Pfeil gekennzeichnet). Stellen Sie den Wert ein, bis das gewünschte Muster erreicht ist:



Position 1: Der am weitesten entfernte Resonator.

- Kleinster Winkel α
- Größter Abstand d

Position 2: Der am wenigsten entfernte Resonator.

- Größter Winkel α
- Kleinster Abstand d

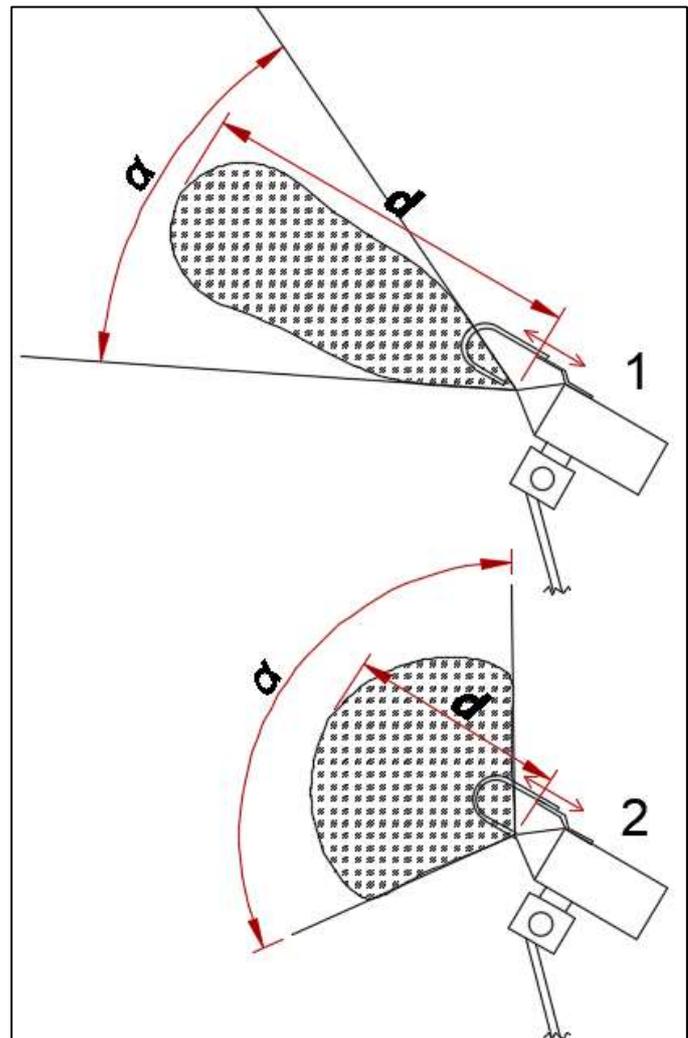


Abbildung 30: Vernebelungsmuster in Abhängigkeit von der Position des Resonators

10. Die Richtung der Düse kann auch in der horizontalen Ebene verstellt werden. Drehen Sie dazu die Düse, lösen Sie die Befestigungsmutter und den Zylinder, der sich in der Düsenverbindung mit der Halterung befindet, und ziehen Sie sie wieder an, sobald die gewünschte Position erreicht ist. (siehe Kapitel 9 „Montage der Sprühdüsen“).



11. Das AtomSpray-Gerät muss mindestens 5 Mal ein- und ausgeschaltet werden. Dies geschieht, um die Konsistenz des Verteilungsmusters der Düse zu überprüfen und ggf. anzupassen.



Hinweis: Bei einer Neuinstallation kann es erforderlich sein, die Düsen und den Druckluftregler neu einzustellen, bis alle Teile richtig sitzen. Dies kann etwa eine Woche dauern.

15. Abschalten des AtomSpray-Geräts

Wenn das Gerät länger als 72 Stunden ausgeschaltet bleibt oder unter Berücksichtigung saisonaler Ausfälle aufgrund klimatologischer Bedingungen (z. B. ist im Sommer eine Befeuchtung wahrscheinlich nicht erforderlich), sollte das Spülverfahren durchgeführt werden, um eine mögliche Vermehrung von Mikroorganismen zu vermeiden.

Spülverfahren:

1. Stellen Sie den Wahlschalter I2 auf Position 0.
2. Drehen Sie die Absperrarmatur der Wasserversorgung zu.
3. Schrauben Sie die Wanne ab, wo sich der Wasserfilter befindet.
4. Starten Sie das Gerät im manuellen Modus, indem Sie den Wahlschalter auf Position 1 stellen. Vergewissern Sie sich, dass der „Sollwert“ über dem relativen Feuchtigkeitswert der Umgebungsluft liegt.
5. Das gesamte Wasser in den Rohren muss nach und nach abgelassen werden, bis nur noch Luft aus den Sprühdüsen austritt.
6. Leeren Sie den Wasserfilterbehälter und setzen Sie ihn wieder ein. Wenn es sich um einen längeren saisonalen Ausfall handelt, empfiehlt es sich, bis zum Beginn der nächsten Saison einen neuen Wasserfilter und Luftfilter zu installieren.
7. Abschließend ist die Druckluftzufuhr bis zur nächsten Inbetriebnahme zu unterbrechen.

16. Wartung

Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts müssen die folgenden Wartungsarbeiten durchgeführt werden:

WICHTIG Fragen Sie die verschiedenen Arten der Wartung an:

sat@fisair.com oder service@fisair.com

<https://fisair.com/es/servicio/mantenimientos/> (Anfrage auf Spanisch)

<https://fisair.com/service/maintenance/> (Anfrage auf Englisch)

Wöchentlich:

- **Wasserfilter:** Beim Einsetzen einer neuen sauberen Filterpatrone muss der Wasserdruck P_0 gemessen und aufgezeichnet und der Druckwert notiert werden.

Der Druckwert muss **jede Woche gemessen werden**. Wenn die Druckdifferenz zwischen dem Anfangsdruckwert P_0 und dem wöchentlich gemessenen Wert P_1 größer als 0,1 bar ist, muss die Filterpatrone durch eine neue ersetzt werden.

$$\text{Si } P_0 - P_1 > 0,1 \text{ Bar} \rightarrow \text{Filterpatrone ersetzen}$$

Wenn der **Filter stark verschmutzt ist**, muss auch **die Filterpatrone durch eine neue ersetzt werden**.

Es wird empfohlen, Ersatzfilterpatronen vorrätig zu halten.

- **Sprühdüsen:** Wird festgestellt, dass das Dispersionsmuster der Sprühdüsen gegenüber dem ursprünglichen Muster verzerrt ist, muss die Sprühdüse neu eingestellt werden. (Sichtprüfung).
- **Luftfilter:** Wenn der Druck auf dem Luftdruckmesser nicht stabil ist und abfällt, muss die Filterpatrone ausgetauscht werden.

Jährlich oder im Falle einer längerer saisonaler Abschaltung:

- **Wasserfilter und Luftfilter:** Die Patronen müssen ausgetauscht werden.
- **Reinigen Sie das Wassermagnetventil**, indem Sie es zerlegen, um mögliche Verunreinigungen von der Membrane zu entfernen.
- **Sprühdüsen:** Identifizierung der Teile anhand von Explosionszeichnungen. Reinigen Sie den Auslass der Düsen manuell mit Bohrern in den Abmessungen der Düsenöffnung:
 - ❖ Reinigen Sie die Düsenöffnung (1,4 mm) Nr. „19“.
 - ❖ Reinigen Sie die Düsenkopfföffnung (1,8 mm) Nr. „18“.

1. M 3 x 8 Schraube
2. M 3 Unterlegscheibe
3. M 3 Unterlegscheibe
4. Resonator
5. Unterstützung, 208068
6. Unterstützung, 208068
7. Düsengehäuse
8. Membrane
9. Ventilscheibe
10. Dichtungsring, 26,7 x 1,78
11. Ventilabdeckung
12. Dichtungsring 2,9 x 1,78
13. Ventil
14. Ventilfeeder, 22100
15. Dichtungsring 10,77 x 2,62
16. Mutter Sockel
17. Rohrbogen. 208068
18. Düsenkopf
19. Düseninneres
20. Dichtungsring 26,7 x 1,78

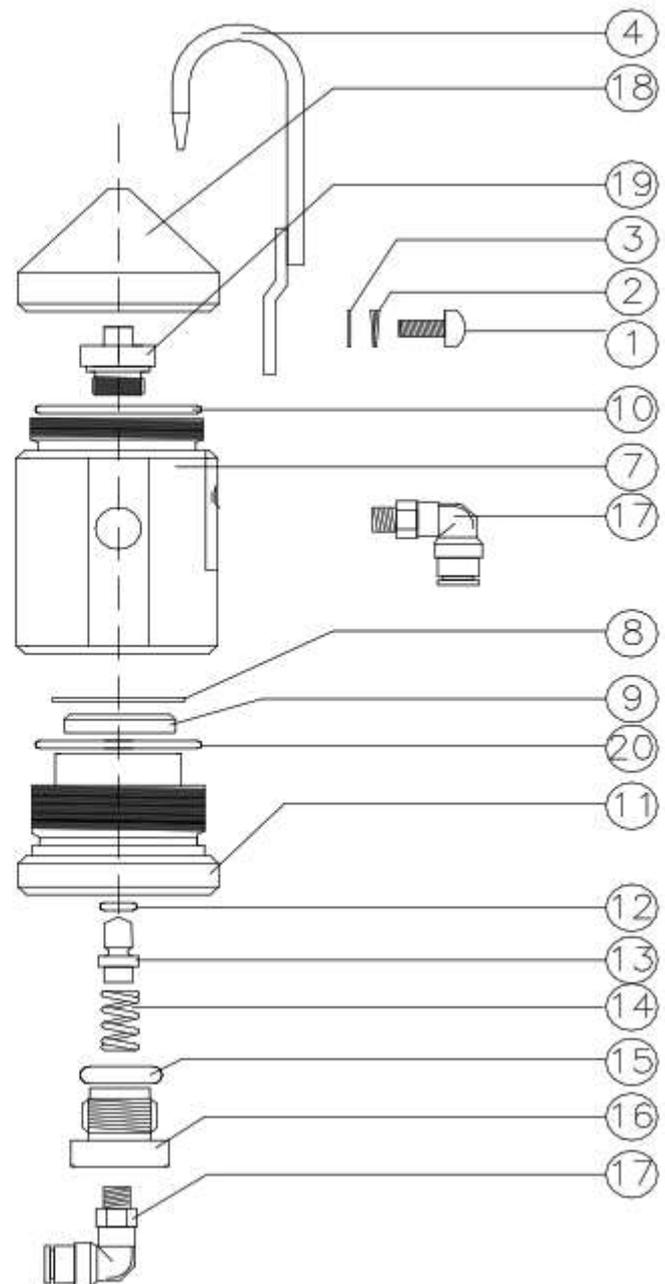
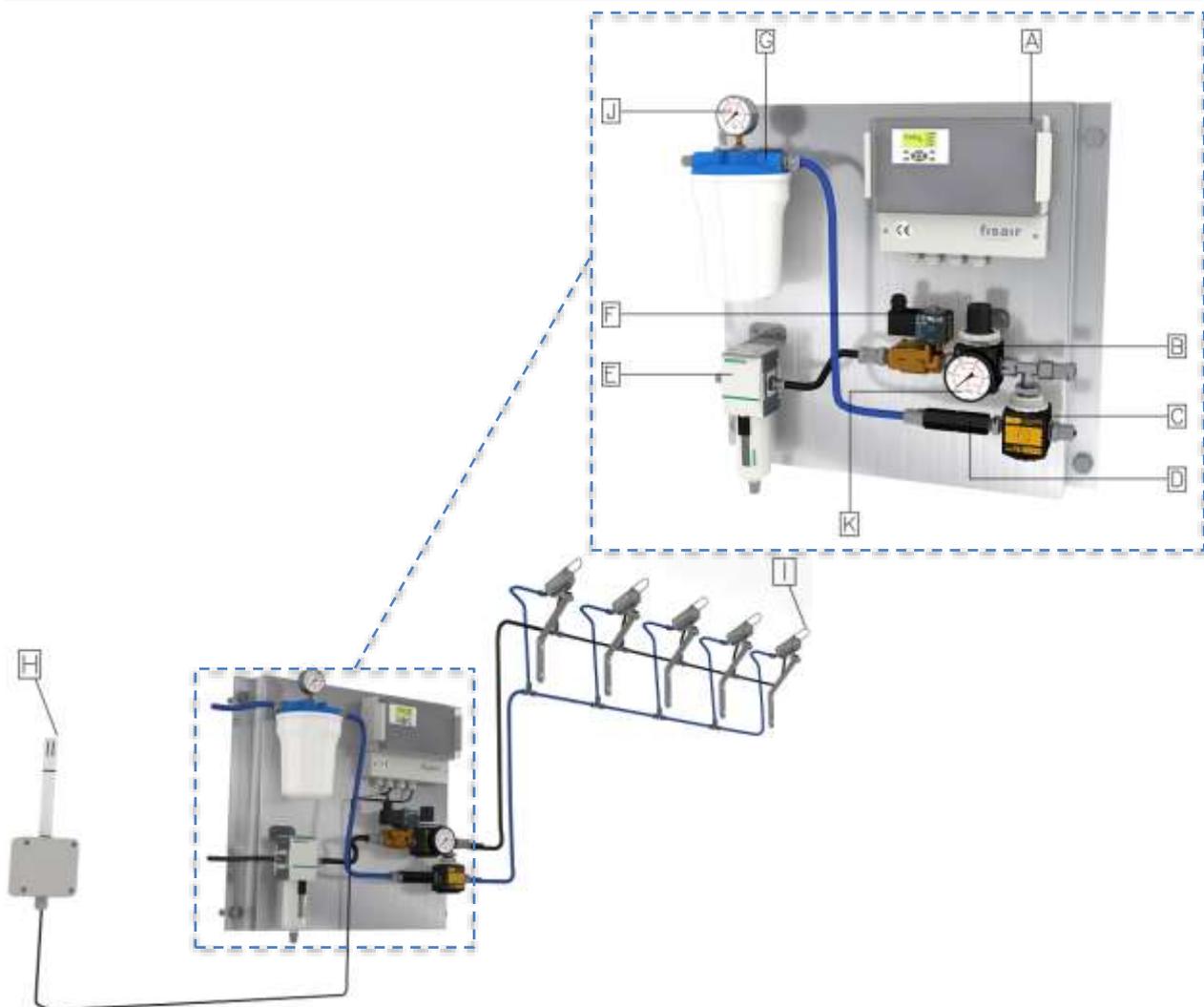


Abbildung 31: Explosionszeichnung der Sprühdüse

17. Ersatzteilliste

17.1. Hauptelemente

POS.	KOMPONENTE	FISAIR-CODE
A	Digitales elektronisches Steuergerät 100/240 VAC (4..20 mA)	64910015
B	Manueller Luftregler ohne Manometer	62554081
C	Wasserdruckregler R1/4"	62554080
D	Rückschlagklappe	62554090
E	Luftfilter R ¼" 5 µm	62554050
F	a) Magnetventil 2/2 3/8 N/C Vitón 13MM	62554060
	b) Spule DIN 43650B 220VAC	62554065
G	Wasserfilterpatrone 5 µm	62250235
H	Kapazitive Sonde für relative Luftfeuchtigkeit	64220023
I	Sprühdüse FD-A	62554000



17.2. Kit – Optional – Installation von Wasser-/Luftschläuchen – Sprühdüsen

Optionale Anschlusselemente:

Die folgenden Kits können erworben werden, um die Installationsmöglichkeiten der Düsen im Raum zu erweitern:

Montage in Wasser:

- Kit Verbindung T-Stück T Ø 8-6-8 mm Luft (x5). Fisair-code 71610251
- Kit Bögen Ø 8-8 mm Luft (x5). Fisair-code 71610254
- Kit Reduzierstück Ø 8-6 Luft (x5). Fisair-code 71610252
- Kit Blaues Nylonrohr Ø 8 (x 25 m). Fisair-code 71610277
- Kit Blaues Nylonrohr Ø 6 (x 25 m). Fisair-code 71610278

Einbau Luft:

- Kit Verbindung T-Stück T Ø 10-6-10 mm Wasser (x5). Fisair-code 71610250
- Kit Bögen Ø 10-10 mm Wasser (x5) Fisair-Code: 71610255
- Kit Reduzierstück Ø 10-6 mm Wasser (x5) Fisair-Code: 71610253
- Kit Schwarzes Nylonrohr Ø 10 (x 25 m) Fisair-Code: 71610276
- Kit Schwarzes Nylonrohr Ø 6 (x 25 m) Fisair-Code: 71610275

17.3. Ersatzteilliste für die Sprühdüsen

Geben Sie Fisair an, welche dieser Elemente erforderlich sind:

1. M 3 x 8 Schraube
2. M 3 Unterlegscheibe
3. M 3 Unterlegscheibe
4. Resonator
5. Unterstützung, 208068
6. Unterstützung, 208068
7. Düsengehäuse
8. Membrane
9. Ventilscheibe
10. Dichtungsring, 26,7 x 1,78
11. Ventilabdeckung
12. Dichtungsring 2,9 x 1,78
13. Ventil
14. Ventilfeeder, 22100
15. Dichtungsring 10,77 x 2,62
16. Mutter Sockel
17. Rohrbogen. 208068
18. Düsenkopf
19. Düseninneres
20. Dichtungsring 26,7 x 1,78

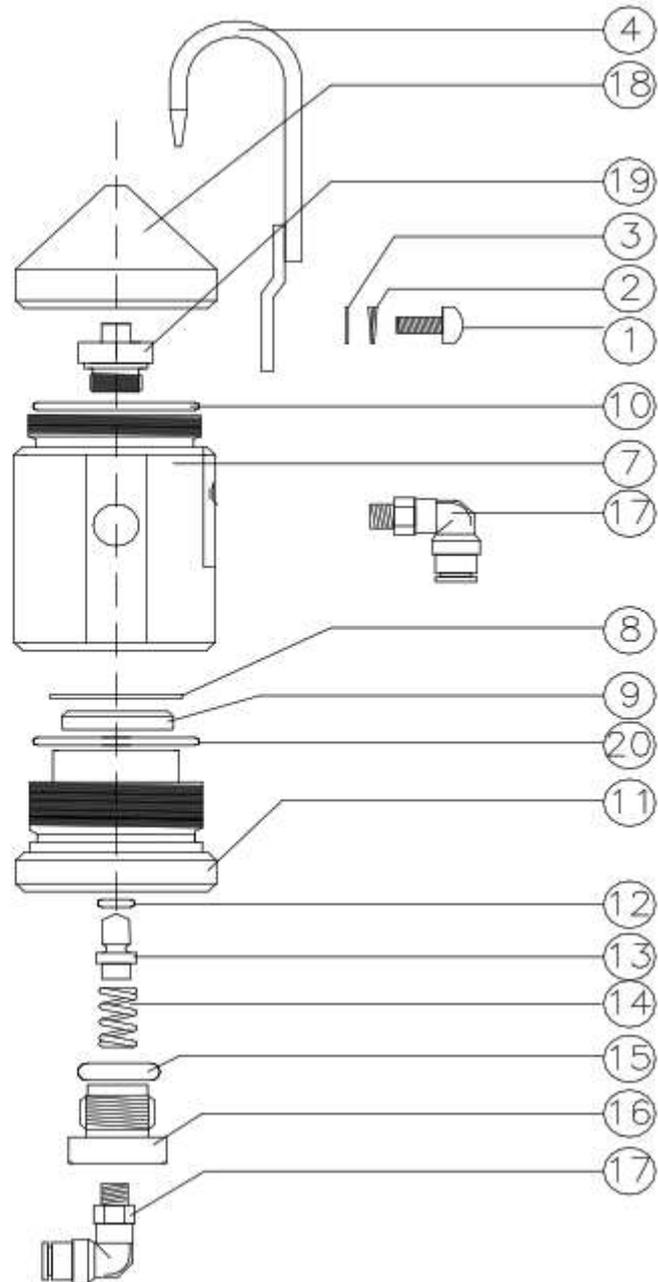


Abbildung 19: Explosionszeichnung der Sprühdüse

18. Konformitätserklärung

18.1. Gerät

		<p>DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD EC CONFORMITY DECLARATION EG KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG DECLARATION CE DE CONFORMITÉ</p>	
<p>Departamento de Dirección de Calidad Quality Management Department</p>		<p>Qualitätsmanagement-Abteilung Département de gestion de la qualité</p>	
		<p>FISAIR S.L.U. C/ Ciudad de Frias,33-(P.L. Camino de Getafe) 28021 Madrid SPAIN Tel.: (+34) 916921514 info@fisair.com</p>	
<p>La presente declaración de conformidad se expide bajo exclusiva responsabilidad del fabricante. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Diese konformitätserklärung wird in der alleinigen verantwortung des herstellers ausgestellt. Cette déclaration de conformité est délivrée sous la seule responsabilité du fabricant.</p>			
<p>Descripción/ Product description/ Produktbeschreibung/ Description du produit: AS-F1 / AS-F1-Z Tipo de máquina/ Machine type/ Maschinentyp/ Type de machine: MÁQUINA/ MACHINE/ MASCHINE/ MACHINE Marca/ Brand/ Marke/ Marque: FISAIR</p>			
<p>Es conforme con la legislación de armonización pertinente a la unión europea: It complies with the harmonization legislation relevant to the European Union: Es entspricht den für die Europäische Union relevanten Harmonisierungsgesetzen</p>		<p>2006/42/CE 2014/30/UE 2014/35/UE</p>	
<p>Es conforme con las siguientes normas: It complies with the following standards: Es entspricht den folgenden Normen: Il est conforme aux normes suivantes:</p>		<p>UNE-EN ISO 12.100:2012 UNE-EN 60204-2:2019 UNE-EN 61000-6-6:2012 UNE-EN 61000-6-3:2012</p>	
<p>FISAIR se exime de cualquier responsabilidad a menos que se cumplan con todas las instrucciones de instalación y funcionamiento proporcionadas por FISAIR, o si los productos han sido modificados o alterados sin el consentimiento por escrito de FISAIR, o si tales productos han sido sometidos a un mal uso, mala manipulación, alteración, mantenimiento inadecuado o muestran consecuencias de accidente o utilización negligente. FISAIR disclaims any liability unless all installation and operating instructions provided by FISAIR are followed, or if products have been modified or altered without FISAIR's written consent, or if such products have been subjected to misuse, use, mishandling, alteration, improper maintenance or show consequences of accident or negligent use.</p>			
<p>Con exclusión de responsabilidades sobre las partes o componentes adicionados o montados por el cliente. With no liability for the parts or components added or assembled by the customer. Unter Ausschluss der Verantwortung über die vom Kunden bereitgestellten und/oder angebauten Teile. Avec exclusion des responsabilités concernant les parties ou les composants ajoutés ou assemblés par le.</p>			
<p>Juan Boeta Tejera -Chairman and CEO- July 2020 Property of FISAIR</p>			<p>Rev00</p>

18.2. Unvollständige Maschine

		<p>DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD EC CONFORMITY DECLARATION EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DECLARATION CE DE CONFORMITÉ</p>	
<p>Departamento de Dirección de Calidad Quality Management Department</p>		<p>Qualitätsmanagement-Abteilung Département de gestion de la qualité</p>	
		<p>FISAIR S.L.U. C/ Ciudad de Frias,33-(P.L. Camino de Getafe) 28021 Madrid SPAIN Tel.: (+34) 916921514 info@fisair.com</p>	
<p>La presente declaración de conformidad se expide bajo exclusiva responsabilidad del fabricante. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Diese Konformitätserklärung wird in der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt. Cette déclaration de conformité est délivrée sous la seule responsabilité du fabricant.</p>			
<p>Descripción/ Product description/ Produktbeschreibung/ Description du produit:</p>		<p>AS-F1 / AS-F1-Z</p>	
<p>Tipo de máquina/ Machine type/ Maschinentyp/ Type de machine:</p>		<p>CUASI MÁQUINA/ QUASI MACHINE/ QUASI MASCHINE/ QUASI MACHINE</p>	
<p>Marca/ Brand/ Marke/ Marque:</p>		<p>FISAIR</p>	
<p>Es conforme con la legislación de armonización pertinente a la unión europea: It complies with the harmonization legislation relevant to the European Union: Es entspricht den für die Europäische Union relevanten Harmonisierungsgesetzen</p>		<p>2006/42/CE 2014/30/UE 2014/35/UE</p>	
<p>Es conforme con las siguientes normas: It complies with the following standards: Es entspricht den folgenden Normen: Il est conforme aux normes suivantes:</p>		<p>UNE-EN ISO 12.100:2012 UNE-EN 60204-2:2019 UNE-EN 61000-6-6:2012 UNE-EN 61000-6-3:2012</p>	
<p>FISAIR se exime de cualquier responsabilidad a menos que se cumplan con todas las instrucciones de instalación y funcionamiento proporcionadas por FISAIR, o si los productos han sido modificados o alterados sin el consentimiento por escrito de FISAIR, o si tales productos han sido sometidos a un mal uso, mala manipulación, alteración, mantenimiento inadecuado o muestran consecuencias de accidente o utilización negligente.</p>			
<p>FISAIR disclaims any liability unless all installation and operating instructions provided by FISAIR are followed, or if products have been modified or altered without FISAIR's written consent, or if such products have been subjected to misuse, use, mishandling, alteration, improper maintenance or show consequences of accident or negligent use.</p>			
<p>Lea el Manual de Instalación, Funcionamiento y Mantenimiento antes de utilizar este equipo. La puesta en servicio de cuasi máquina estará prohibida hasta que la cuasi máquina sea montada en una máquina y esta cumpla las disposiciones de la Directiva 2006/42/CE y se disponga de la declaración de conformidad de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo II A. En el manual se determinan medidas de seguridad que deberá cumplir la máquina en la que se monte la cuasi máquina. FISAIR no se responsabiliza de la seguridad.</p>			
<p>Read the Installation, Use and Maintenance Manual before using this equipment. The commissioning of the quasi-machine shall be prohibited until the quasi-machine is mounted on a machine and the machine complies with the provisions of Directive 2006/42/CE and the declaration of conformity is available in accordance with the provisions of Annex II A. The manual determines the safety measures that the machine on which the quasi-machine is mounted must comply. FISAIR is not responsible for security.</p>			
<p>Con exclusión de responsabilidades sobre las partes o componentes adicionados o montados por el cliente. With no liability for the parts or components added or assembled by the customer. Unter Ausschluss der Verantwortung über die vom Kunden bereitgestellten und/oder angebaute Teile. Avec exclusion des responsabilités concernant les parties ou les composants ajoutés ou assemblés par le.</p>			
<p>Juan Boeta Tejera -Chairman and CEO- July 2020 Property of FISAIR</p>			<p>Rev00</p>

19. Garantie

	<p>GARANTIE-POLITIK VON FISAIR S.L.U.</p>	
<p>Qualitätsabteilung</p>		
<p style="text-align: center;">FISAIR S.L.U. C/ Uranio, 20 (Pol. Ind. Aimayr) 28330 San Martín de la Vega (Madrid) SPANIEN Telefon (34) 916921514 Fax (34)916916456</p> <p>2 Jahre beschränkte Garantie</p> <p>FISAIR garantiert dem Kunden, dass sein Produkt für einen Zeitraum von 2 Jahren ab der Installation oder siebenundzwanzig Monate nach dem Versanddatum des Produkts (je nachdem, was zuerst eintritt) keine Mängel an Materialien und Teilen aufweist.</p> <p>Wenn ein FISAIR-Produkt während der Garantiezeit Material- oder Montagefehler aufweist, ist FISAIR verantwortlich, und der Kunde hat das einzige ausschließliche Recht auf Reparatur oder der Austausch des fehlerhaften Produkts oder Teils.</p> <p>Keine Gewährleistung oder Haftungsbeschränkung</p> <p>FISAIR übernimmt keine Verantwortung für direkte oder indirekte Kosten oder Ausgaben im Zusammenhang mit der Installation, Demontage oder Neuinstallation eines defekten Produkts.</p> <p>Die beschränkte Garantie umfasst keine Verbrauchsmaterialien wie Dichtungen, Riemenscheiben, Filter oder Verdunstungsplatten.</p> <p>Die beschränkte Garantie von FISAIR wird nicht wirksam oder einklagbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Wenn die gesamte Rechnung oder ein Teil der Rechnung für dieses Produkt nicht aktuell oder in Form und Frist erfüllt ist. b) Es sei denn, alle von FISAIR zur Verfügung gestellten Installations- und Betriebsanweisungen wurden eingehalten oder die Produkte wurden ohne die schriftliche Zustimmung von FISAIR modifiziert, oder diese Produkte wurden missbräuchlich verwendet, falsch gehandhabt oder verändert, unzureichende Wartung oder Folgen von Unfall oder fahrlässiger Verwendung sind sichtbar. Dies kann unter anderem eine falsche Stromverbindung, Schläge mit anderen Objekten, das Entfernen von Sicherheits-/Schutzvorrichtungen usw. sein. c) In diesen Komponenten und/oder hergestellten Produkten, die durch Korrosion betroffen oder beschädigt sind (allmähliche Abnutzung von Metallkörpern durch externe Umstände, auf die FISAIR keinen Einfluss hat). <p>Jeglicher Garantieanspruch muss FISAIR innerhalb der festgelegten Garantiezeit schriftlich mitgeteilt werden.</p> <p>Garantie für die Bestandteile</p> <p>FISAIR kann defekte Teile zurückfordern. Falls ein defektes Teil beansprucht wird, bittet FISAIR den Kunden, die Ware zur Analyse an das Werk zurückzusenden. Wenn das Teil aufgrund eines der oben beschriebenen Umstände versagt (siehe Abschnitt „Ausschluss von Gewährleistung und Haftungsbeschränkung“) oder aufgrund eines tatsächlichen Versagens des Teils.</p> <p>Wenn das Teil sofort ersetzt werden soll, sendet FISAIR ein neues Stück und stellt das Stück 30 Tage nach dem Versand in Rechnung. Wenn der Kunde in diesen 30 Tagen das defekte Teil zurücksendet, analysiert FISAIR die Ursachen, die den Defekt verursacht haben, und erstellt einen Sachverständigenbericht über die Deckung auf der Grundlage der in diesem</p>		



PÓLIZA DE GARANTÍA DE FISAIR S.L.U.



Quality Department
Departamento de Calidad



FISAIR S.L.U.
C/ Uranio, 20 (Pol. Ind. Aimayr)
28330 San Martín de la Vega (Madrid) SPAIN
☎ Tº (34) 916921514
☎ Fax (34) 916916456

2 Años de Garantía Limitada

FISAIR garantiza al cliente que su producto no presentará defectos en materiales y partes por un periodo de 2 años desde la instalación, o veintisiete meses desde la fecha de envío del producto, lo que suceda primero.

Si cualquier producto de FISAIR, resulta ser defectuoso en material o ensamblaje durante el periodo de garantía, FISAIR es completamente responsable, y el único derecho exclusivo del consumidor, es la reparación o reemplazo del producto o pieza defectuosa.

Ausencia de Garantía y Limitación de Responsabilidad

FISAIR no será responsable de ningún coste o gasto, directo o indirecto, relacionado con la instalación, desmontaje o reinstalación de cualquier producto defectuoso.

La garantía limitada no incluye consumibles, tales como, juntas, poleas, filtros, o panel evaporativo.

La garantía limitada de FISAIR no será efectiva o enjuiciable:

- a) Si todo o parte de lo facturado por ese producto no está al corriente o satisfecha en forma y plazo.
- b) A menos que se cumplan con todas las instrucciones de instalación y funcionamiento proporcionadas por FISAIR, o si los productos han sido modificados o alterados sin el consentimiento por escrito de FISAIR, o si tales productos han sido sometidos a un mal uso, mala manipulación, alteración, mantenimiento inadecuado o muestran consecuencias de accidente o utilización negligente. Estas situaciones pueden ser una conexión de alimentación incorrecta, golpes con otros objetos, anulación de seguridades, etc.
- c) En aquellos componentes y/o fabricados afectados o deteriorados por los efectos de la corrosión (desgaste paulatino de los cuerpos metálicos por acción de agentes externos no controlados por FISAIR).

Cualquier reclamación de garantía deberá presentarse a FISAIR por escrito dentro del periodo de garantía establecido.

Garantía de Piezas

FISAIR puede requerir las piezas defectuosas. En caso de que se reclame cualquier pieza defectuosa, FISAIR, pedirá al cliente que envíe de vuelta a fábrica la mercancía para su análisis. Si la pieza está fallando por cualquiera de las circunstancias descritas con anterioridad, (ver apartado de Ausencia de Garantía y Limitación de Responsabilidad), o debido a un fallo efectivo de la pieza.

Si la pieza ha de ser reemplazada inmediatamente, FISAIR enviará otra pieza nueva, y facturará dicha pieza con pago a treinta días desde su envío. Si en esos treinta días, el cliente devuelve la pieza defectuosa, FISAIR analizará las causas que han provocado el defecto, y emitirá informe pericial de cobertura basado en las condiciones descritas en este documento.



PÓLIZA DE GARANTÍA DE FISAIR S.L.U.



Quality Department
Departamento de Calidad

En caso de que la parte esté fallando debido a un defecto fabricación, mala calidad en el producto, o manipulación por parte de FISAIR, FISAIR abonará la factura a fin de detener el pago. En caso de que FISAIR no reciba la pieza en el plazo establecido, o si el problema se debe a las razones incluidas en la nota del párrafo garantía, la factura se hará efectiva.

En caso de que parte del producto se pierda en el envío, o de que encuentre alguna incidencia en el transporte, el cliente lo notificará antes de tres días desde la fecha de recepción del envío.

Servicio Cubierto por la Garantía

En el caso de que algún producto FISAIR se deba someter a alguna intervención técnica de post-venta para recuperar el uso adecuado diseñado originalmente, FISAIR autorizará a la/s persona/s al cargo de esta operación. Estos técnicos deben estar cualificados, y tener el conocimiento suficiente para dar servicio a los equipos de FISAIR.

Ninguna empresa debe llevar a cabo un servicio de garantía sin el consentimiento por escrito de FISAIR que autorice a realizarlo, y si FISAIR debe cubrir algún costo, este debe ser comunicado a FISAIR antes de llevar a cabo el trabajo/servicio. En caso de que FISAIR deba enviar personal propio para resolver la solución, los gastos de viaje no están cubiertos por la garantía.

La garantía limitada de FISAIR está hecha en lugar de otras garantías y FISAIR niega cualquier responsabilidad de otra garantía, incluyendo, pero sin limitarse a garantías implícitas de comerciabilidad o cualquier garantía de idoneidad para un rendimiento determinado por otros. FISAIR no será responsable, bajo ninguna circunstancia, de cualquier daño directo, indirecto, incidental, especial o consecuente. Tampoco de cualquier daño a personas o propiedades derivado del uso de nuestros productos. Por la compra de estos productos, el comprador acepta las condiciones de esta garantía.

Extensión de Garantía

El usuario puede ampliar los términos de la garantía limitada de FISAIR por un número limitado de meses, una vez concluido el periodo de garantía inicial. Todas las condiciones aplicables a la Garantía Limitada durante el periodo inicial, serán aplicados durante cualquier periodo extendido.

Cada caso será evaluado según el tipo de producto, aplicación del equipo y ubicación del producto.

Para que cualquier ampliación de la Garantía limitada tenga validez bajo estas condiciones, debe estar por escrito, aceptada y firmada por FISAIR, y pagada en su totalidad por el comprador.

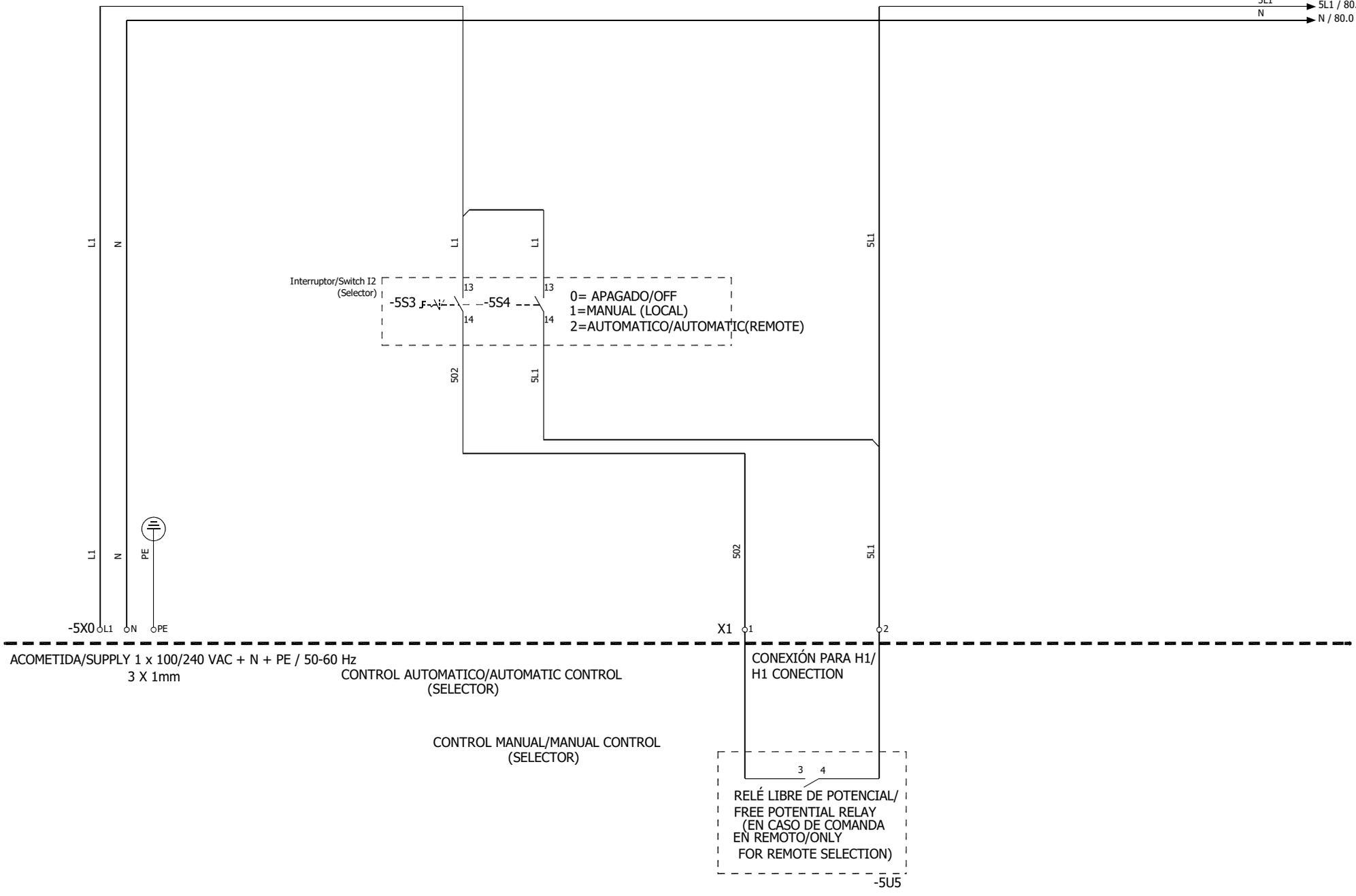
Director de calidad:

Hugo J. López Álvarez
San Martín de la Vega, febrero 2016

AS-F1-110/240-VAC WRING DIAGRAM

REV.	DATE		
Air Humidity Control		FISAIR S.L.U.	REV. B
		CONTRACT : E10031	PAGES 01

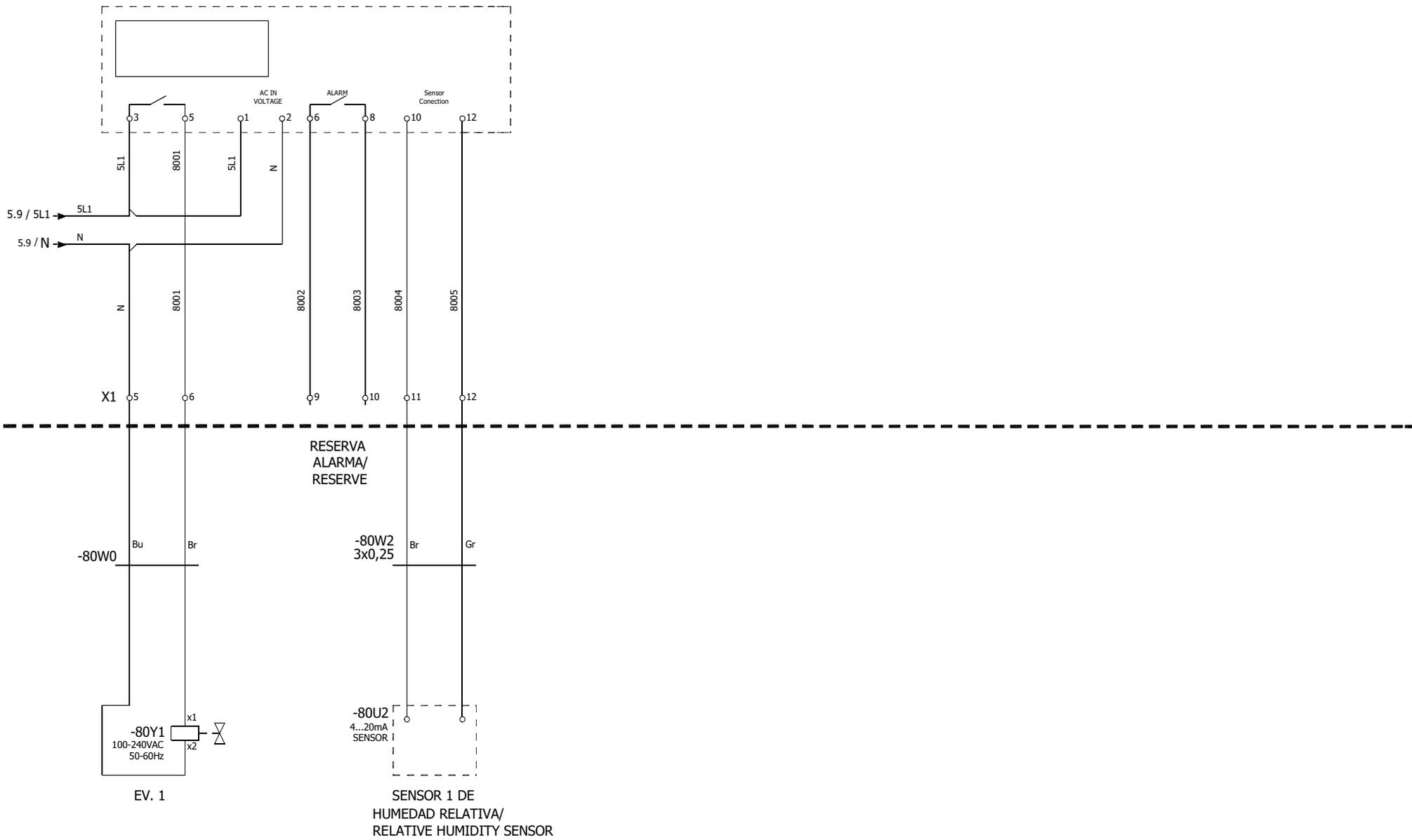
5L1 → 5L1 / 80.0
N → N / 80.0



SOLIDWORKS Electrical

REV. A	FISAIR S.L.U.	WRING DIAGRAM		Date 13/10/2021	Page 80
Project : E10031	Name: AS-F1-110/240-VAC	PROJECTED: S.F.B.	APROBED: H.L.A.	05	

-80A0
TLK38 HR Digital Control
Ascon Tecnologic



SOLIDWORKS Electrical

REV. A	FISAIR S.L.U.	WRING DIAGRAM		Date 13/10/2021	Page
Project : E10031	Name: AS-F1-110/240-VAC	PROJECTED: S.F.B.	APROBED: H.L.A.	80	



Air Humidity Control

Empresa/cliente	Producción
Descripción de proyecto	AS-F1-Z_220VAC (2 Etapas)
Número de diseño	E10032-A
Alimentación	220 VAC I+N+T/50-60Hz

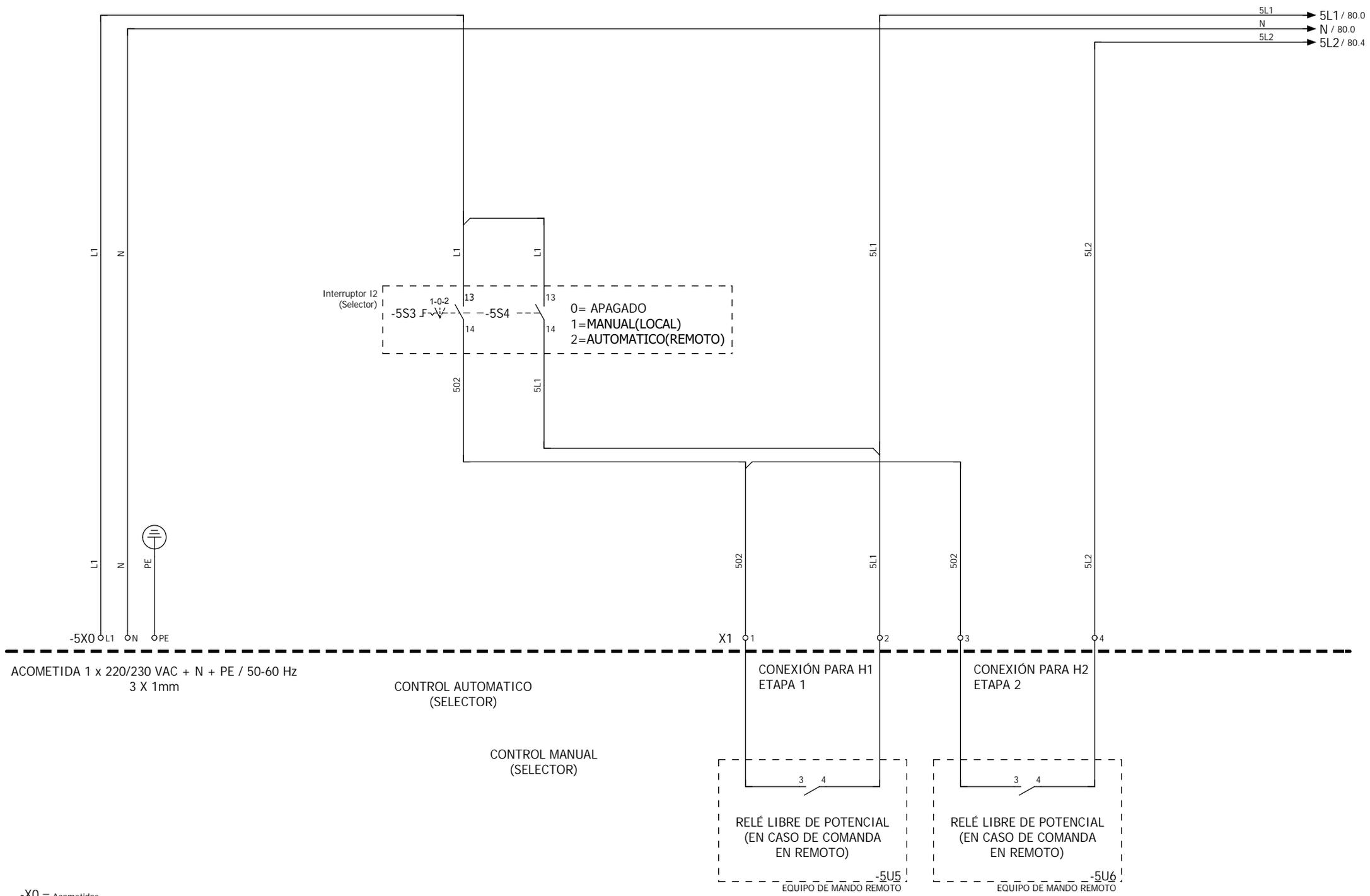
Fabricante (empresa)	Fisair S.L.; Air Humidity Control.
----------------------	------------------------------------

Nombre de proyecto	E10032-A_AS-F1-Z_220VAC
Producto	Humidificación
Tipo	Diseño Propio
Lugar de instalación	
Responsable del proyecto	Oficina Técnica
Particularidad de pieza	No aplica

Creado	04/09/2016
Modificado	11/02/2021

Número de páginas 5

			Fecha	21/02/2020		Fisair S.L.; Air Humidity Control.	Portada		= AtomSpray
			Resp	PRODUCCION-DH					+ CPPAL
			Probado		AS-F1-Z_220VAC (2 Etapas)				
Cambio	Fecha	Nombre	Original		Sustitución por	Sustituido por		E10032-A	Hoja
									HJ



ACOMETIDA 1 x 220/230 VAC + N + PE / 50-60 Hz
3 X 1mm

-X0 = Acometidas

			Fecha	11/02/2021	AS-F1-Z_220VAC (2 Etapas)	Fisair S.L.; Air Humidity Control.	Acometida / Conexión	= AtomSpray	
			Resp	Alex				+ CPPAL	
			Probado					E10032-A	Hoja
Cambio	Fecha	Nombre	Original	Sustitución por	Sustituido por			Hj	



Air Humidity Control

Empresa/cliente	Producción
Descripción de proyecto	AS-F1 _110VAC (1 Etapa)
Número de diseño	E10034-A
Alimentación	110 VAC I+N+T/50-60Hz

Fabricante (empresa)	Fisair S.L.; Air Humidity Control.
----------------------	------------------------------------

Nombre de proyecto	E10034-A_AS-F1_110VAC
Producto	Humidificación
Tipo	Diseño Propio
Lugar de instalación	
Responsable del proyecto	Oficina Técnica
Particularidad de pieza	No aplica

Creado	04/09/2016
Modificado	11/02/2021

Número de páginas 5

			Fecha	21/02/2020		Fisair S.L.; Air Humidity Control.	Portada		= AtomSpray
			Resp	PRODUCCION-DH					+ CPPAL
			Probado		AS-F1 _110VAC (1 Etapa)				
Cambio	Fecha	Nombre	Original		Sustitución por	Sustituido por		E10034-A	Hoja HJ



Air Humidity Control

Empresa/cliente	Producción
Descripción de proyecto	AS-F1-Z (2 Etapas)
Número de diseño	E10035
Alimentación	110 VAC I+N+T/50-60Hz

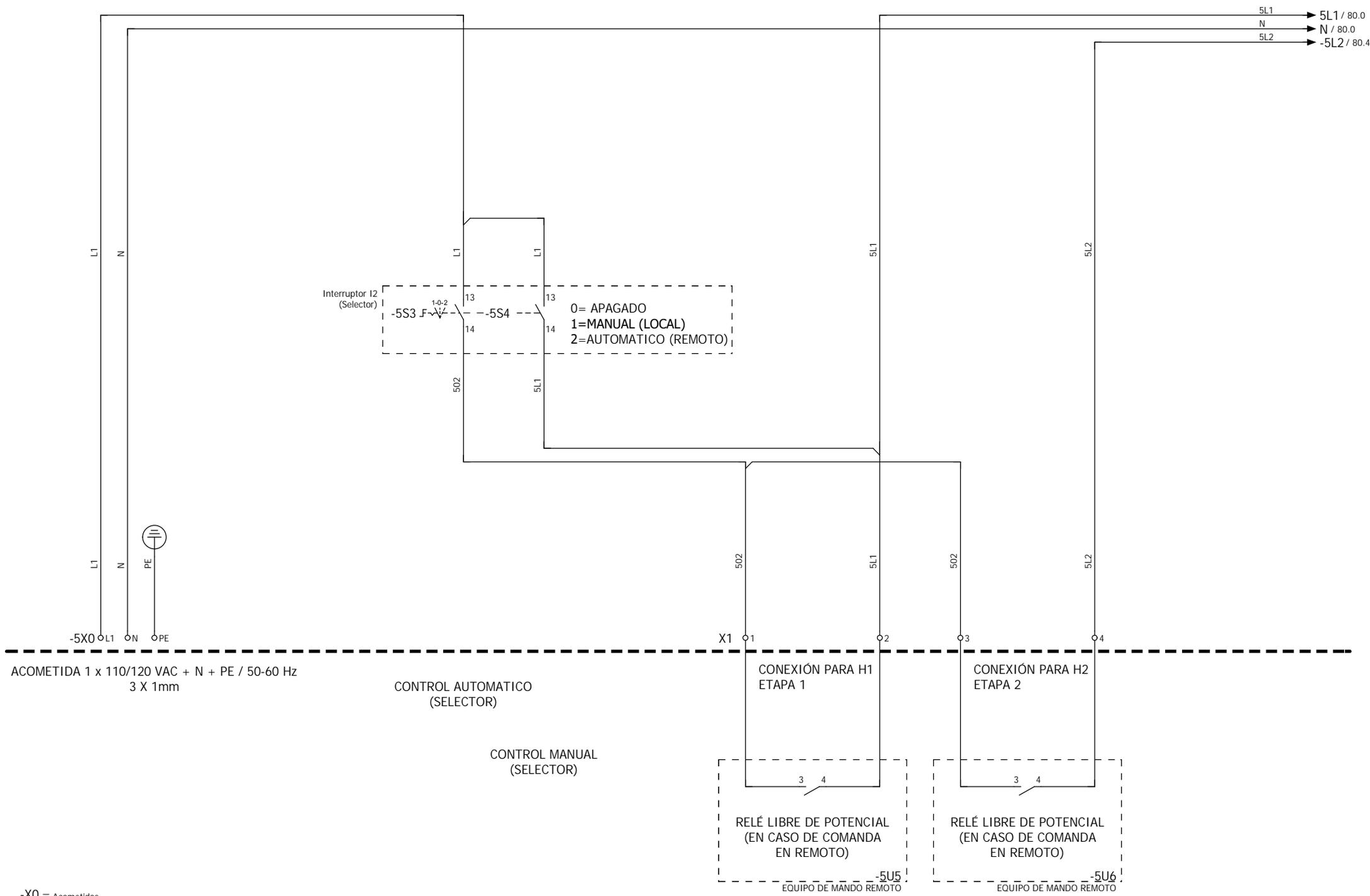
Fabricante (empresa)	Fisair S.L.; Air Humidity Control.
----------------------	------------------------------------

Nombre de proyecto	E10035_AS-F1-Z_110VAC
Producto	Humidificación
Tipo	Diseño Propio
Lugar de instalación	
Responsable del proyecto	Oficina Técnica
Particularidad de pieza	No aplica

Creado	04/09/2016
Modificado	08/02/2021

Número de páginas 5

			Fecha	21/02/2020		Fisair S.L.; Air Humidity Control.	Portada		= AtomSpray
			Resp	PRODUCCION-DH					+ CPPAL
			Probado		AS-F1-Z (2 Etapas)				
Cambio	Fecha	Nombre	Original		Sustitución por	Sustituido por		E10035	Hoja
									HJ

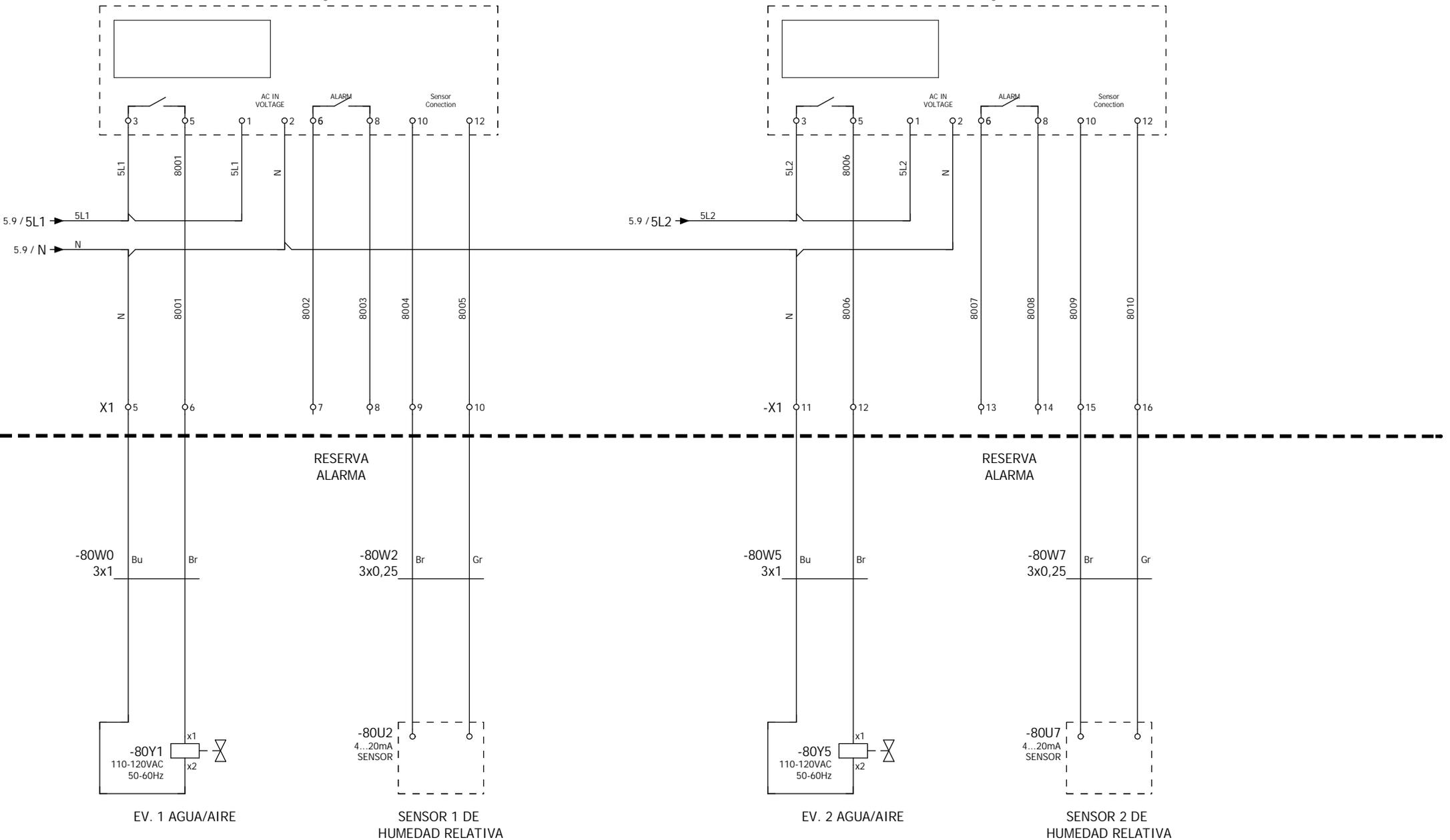


-X0 = Acometidas

			Fecha	11/02/2021	AS-F1-Z (2 Etapas)	Fisair S.L.; Air Humidity Control.	Acometida / Conexión	E10035	= AtomSpray + CPPAL	Hoja 5
			Resp	Alex						
			Probado							
Cambio	Fecha	Nombre	Original	Sustitución por	Sustituido por					Hj

-80A0
TLK38 HR Digital Control
Ascon Tecnologic

-80A5
TLK38 HR Digital Control
Ascon Tecnologic

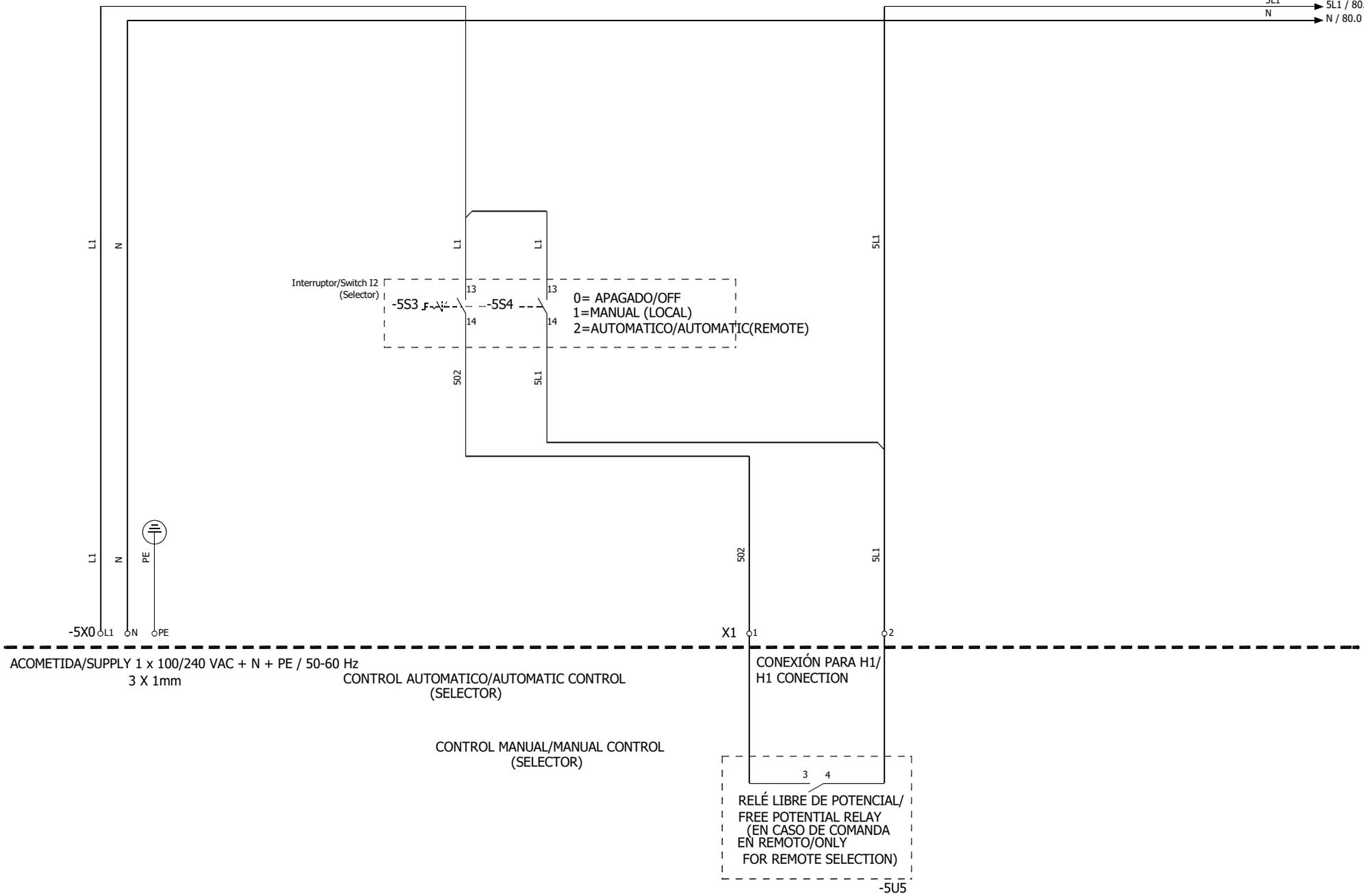


			Fecha	08/02/2021	Fisair S.L.; Air Humidity Control.	Rack PLC/Arquitectura Control	= AtomSpray + CPPAL	E10035	Hoja 80
			Resp	Alex					
			Probado						
Cambio	Fecha	Nombre	Original	Sustitución por	Sustituido por				Hj

AS-F1-110/240-VAC + UV WIRING DIAGRAM

REV.	DATE		
Air Humidity Control		FISAIR S.L.U.	REV. B
		CONTRACT : E10363	PAGES 04

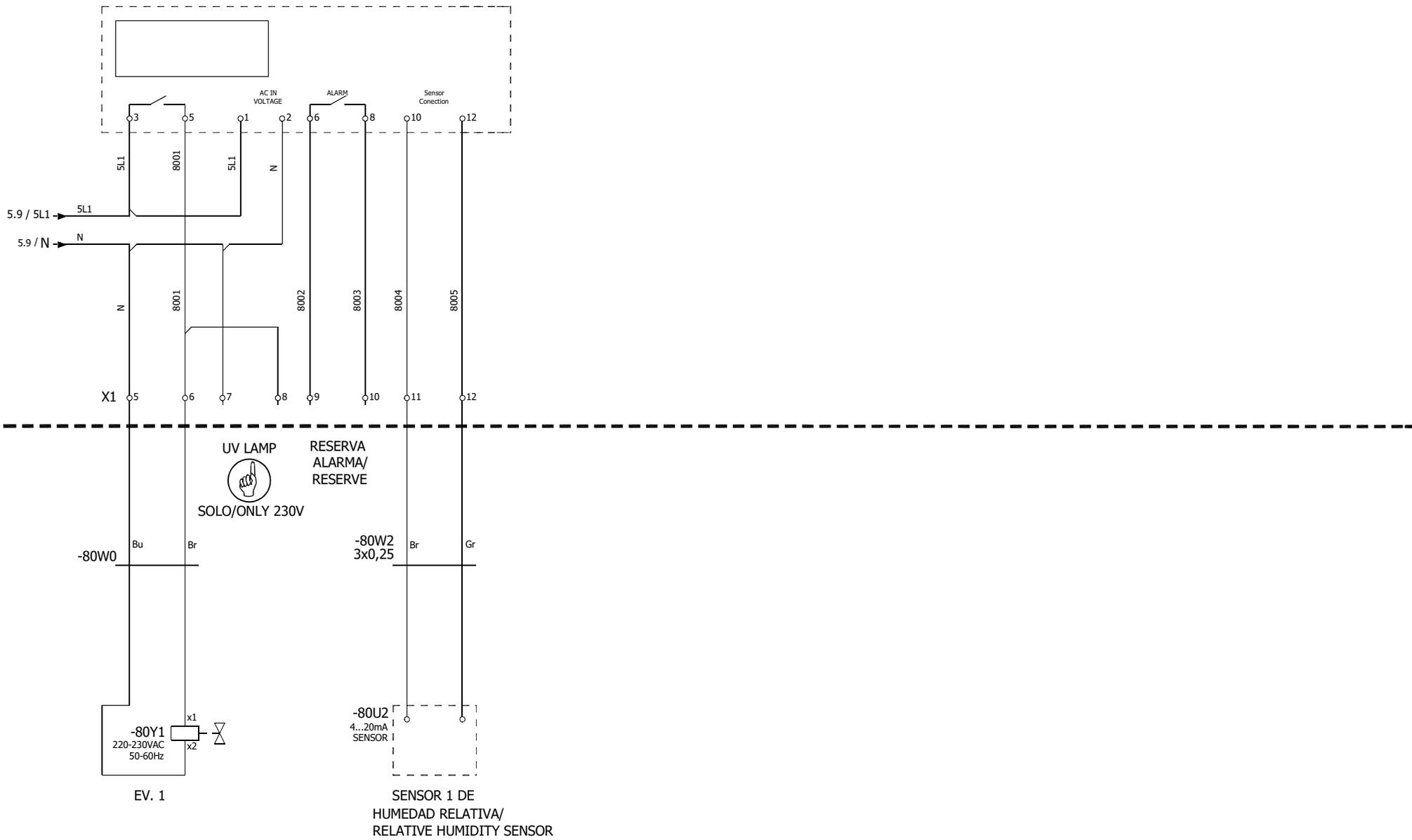
5L1 → 5L1 / 80.0
N → N / 80.0



SOLIDWORKS Electrical

REV. B	FISAIR S.L.U.	WIRING DIAGRAM		Date 05/10/2021	Page 80
Project : E10363	Name: AS-F1-110/240VAC + UV	PROJECTED: S.F.B.	APROBED: A.R.F.	05	

-80A0
TLK38 HR Digital Control
Ascon Tecnologic



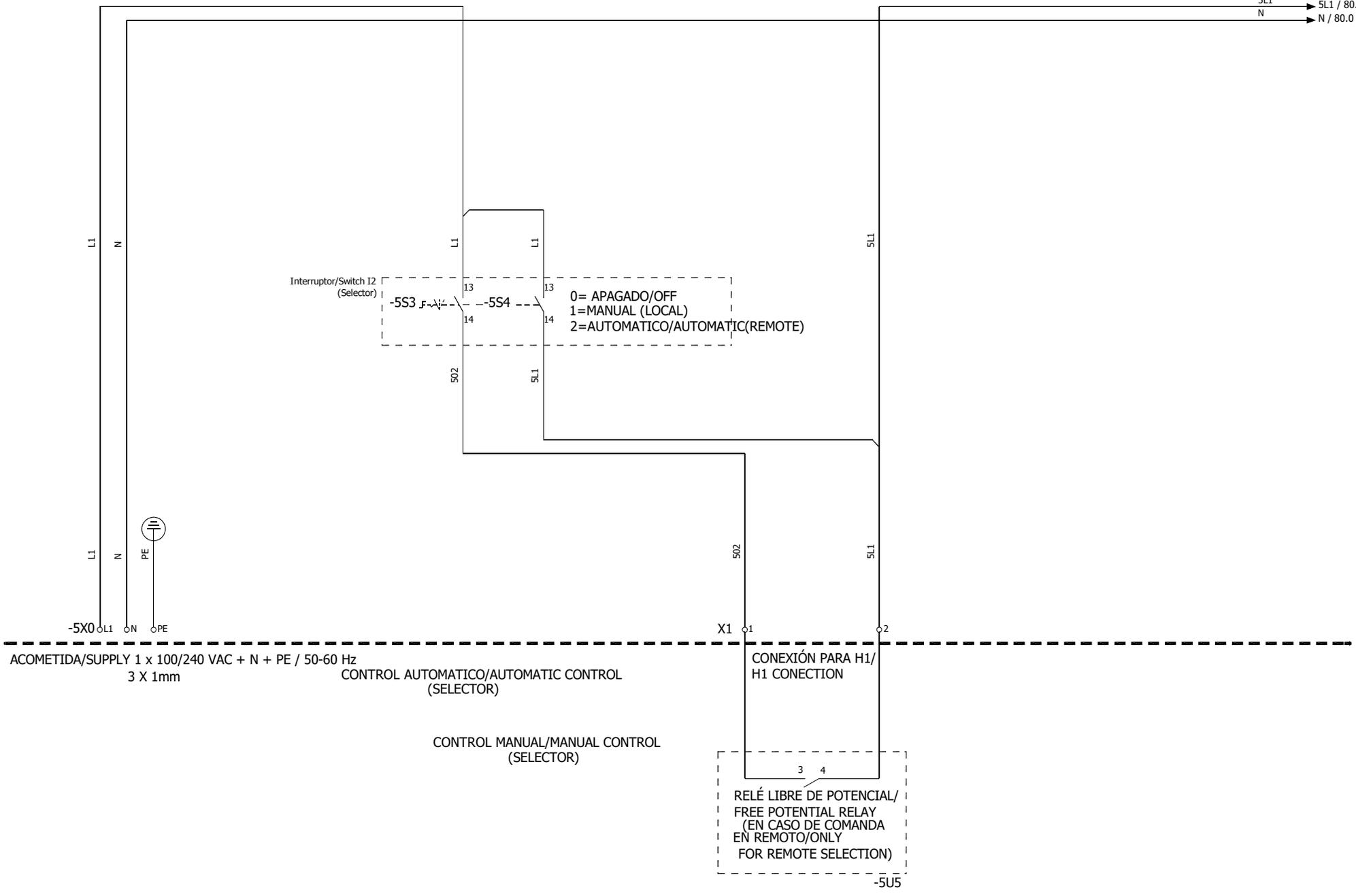
SOLIDWORKS Electrical

REV. B	FISAIR S.L.U.	WIRING DIAGRAM		Date 05/10/2021	Page 80
Project : E10363	Name: AS-F1-110/240VAC + UV	PROJECTED: S.F.B.	APROBED: A.R.F.		

AS-F1_110-240-RS485+UV WIRING DIAGRAM

REV.	DATE		
Air Humidity Control		FISAIR S.L.U.	REV. B
		CONTRACT : E11088	PAGES 04

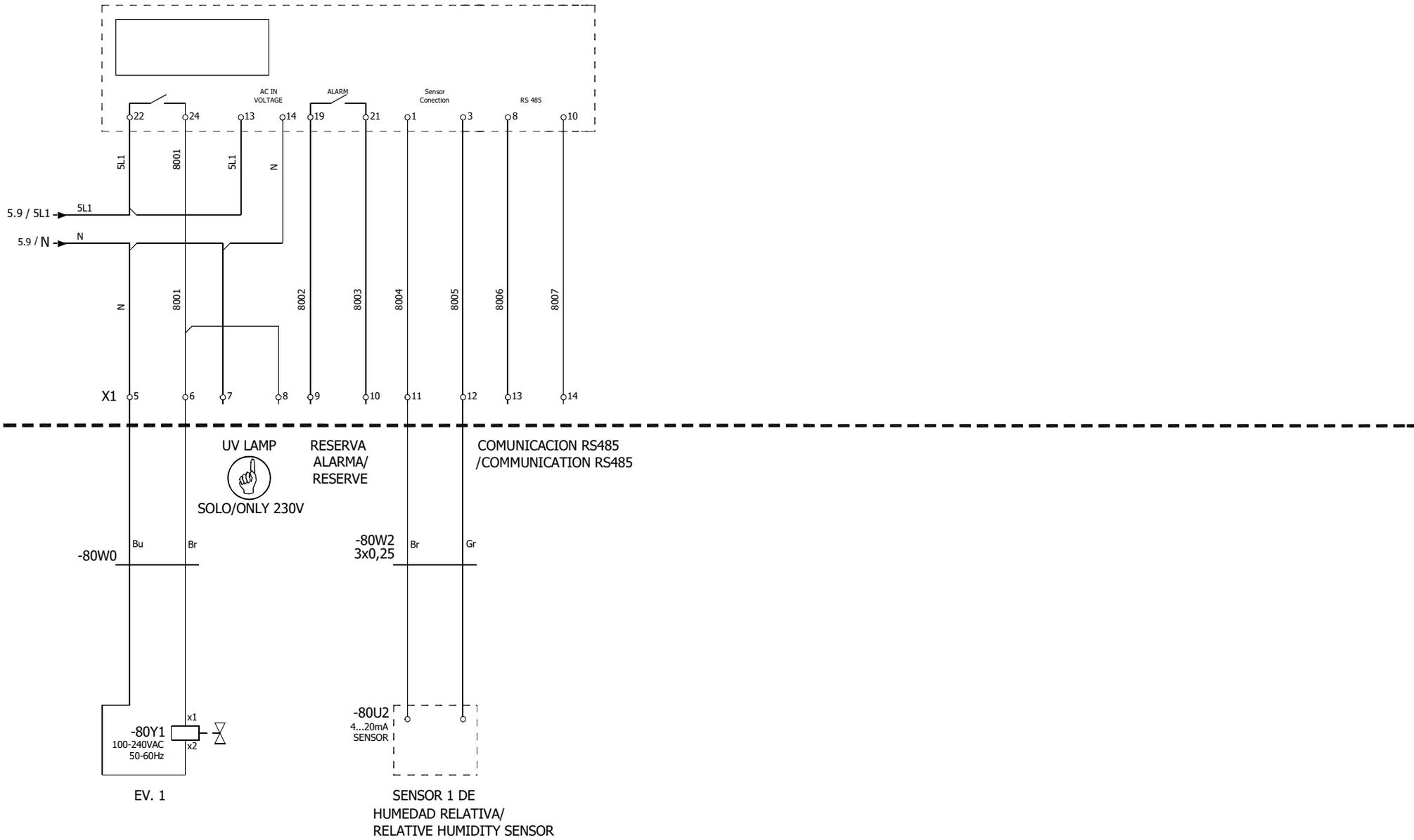
5L1 → 5L1 / 80.0
N → N / 80.0



SOLIDWORKS Electrical

REV. B	FISAIR S.L.U.	WIRING DIAGRAM		Date 13/10/2021	Page 80
Project : E11088	Name: E11083_AS-F1_110-240-RS485+UV	PROJECTED: S.F.B.	APROBED: A.R.F.	05	

-80A0
TLK38 HR Digital Control
Ascon Tecnologic



SOLIDWORKS Electrical

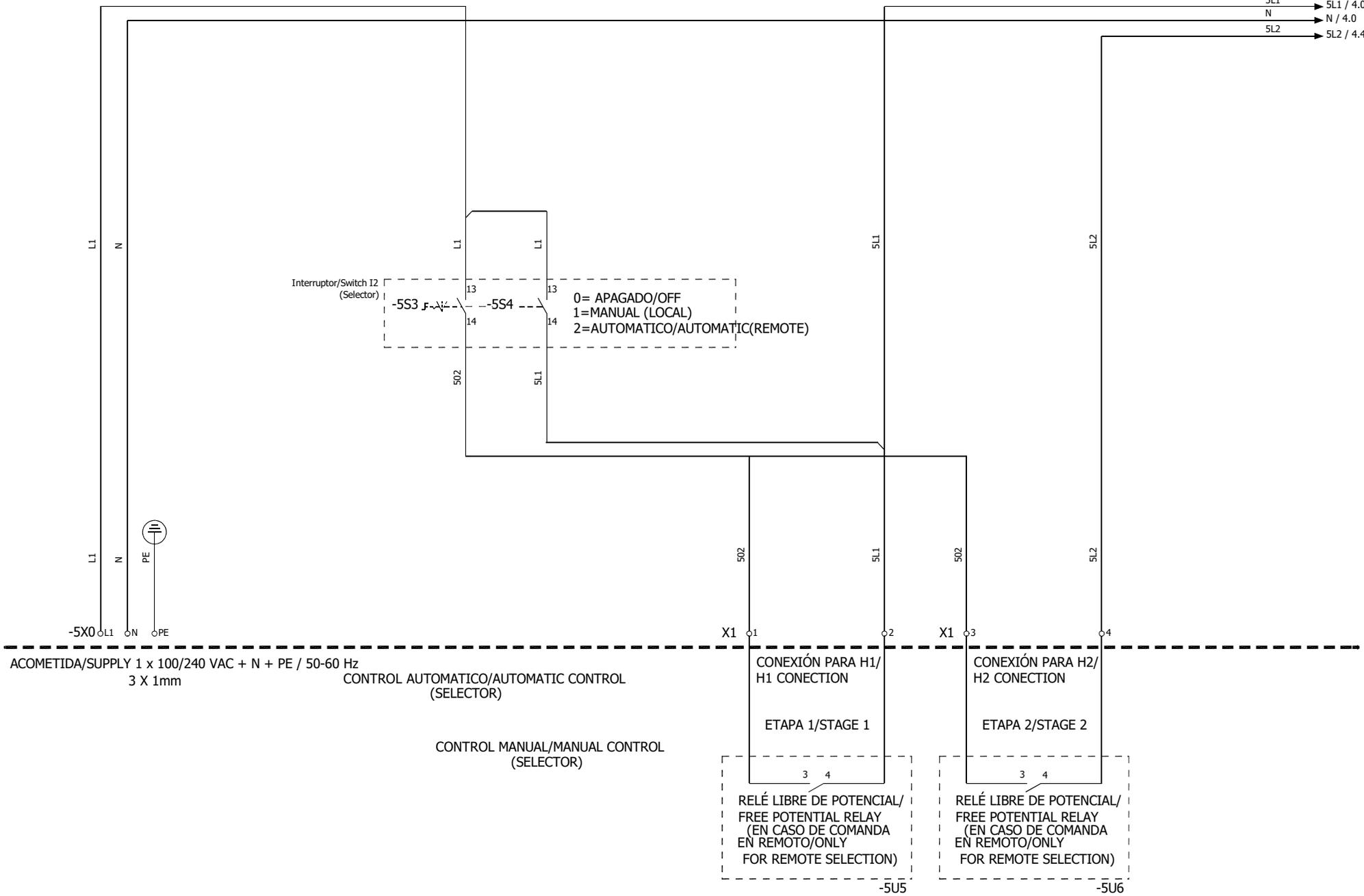
REV. B	FISAIR S.L.U.	WIRING DIAGRAM		Date 13/10/2021	Page 80
Project : E11088	Name: E11083_AS-F1_110-240-RS485+UV	PROJECTED: S.F.B.	APROBED: A.R.F.		

AS-F1-Z_110-240-RS485+UV WIRING DIAGRAM

SOLIDWORKS Electrical

REV.	DATE		
Air Humidity Control		FISAIR S.L.U.	REV. A
		CONTRACT : E11213	PAGES 04

5L1 → 5L1 / 4.0
 N → N / 4.0
 5L2 → 5L2 / 4.4



Interruptor/Switch I2 (Selector)

0 = APAGADO/OFF
 1 = MANUAL (LOCAL)
 2 = AUTOMATICO/AUTOMATIC (REMOTE)

ACOMETIDA/SUPPLY 1 x 100/240 VAC + N + PE / 50-60 Hz
 3 X 1mm

CONTROL AUTOMATICO/AUTOMATIC CONTROL (SELECTOR)

CONTROL MANUAL/MANUAL CONTROL (SELECTOR)

CONEXIÓN PARA H1/
 H1 CONECTION

ETAPA 1/STAGE 1

RELÉ LIBRE DE POTENCIAL/
 FREE POTENCIAL RELAY
 (EN CASO DE COMANDA
 EN REMOTO/ONLY
 FOR REMOTE SELECTION)

CONEXIÓN PARA H2/
 H2 CONECTION

ETAPA 2/STAGE 2

RELÉ LIBRE DE POTENCIAL/
 FREE POTENCIAL RELAY
 (EN CASO DE COMANDA
 EN REMOTO/ONLY
 FOR REMOTE SELECTION)

SOLIDWORKS Electrical

REV. A	FISAIR S.L.U.	WIRING DIAGRAM		Date 25/01/2022	Page 03
Project : E11213	Name: AS-F1-Z_110-240-RS485+UV	PROJECTED: S.F.B.	APROBED: H.L.A.		

0

1

2

3

4

5

6

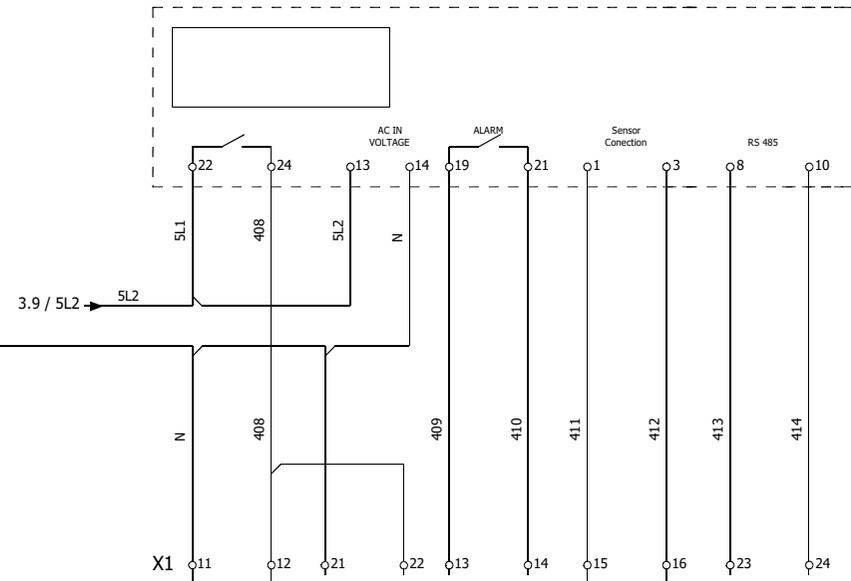
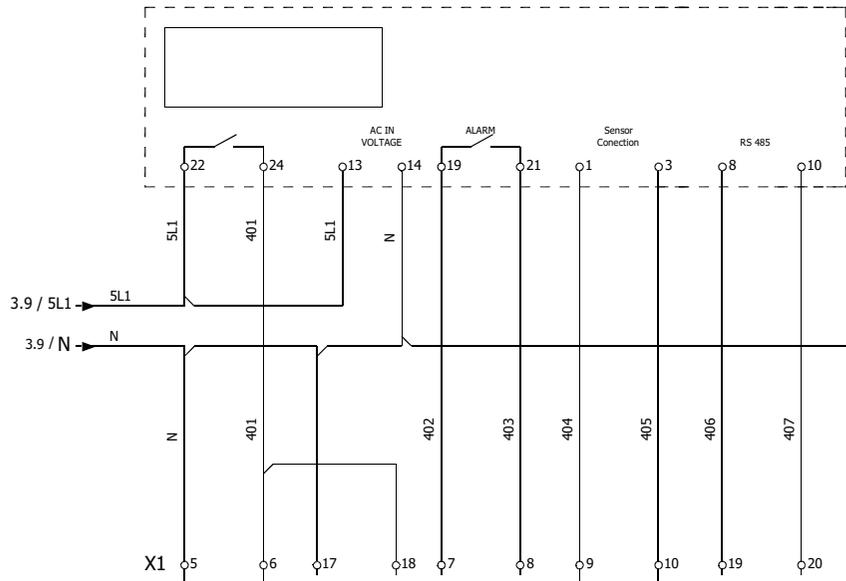
7

8

9

-4A0
TLK38 HR Digital Control
Ascon Tecnologic

-4A5
TLK38 HR Digital Control
Ascon Tecnologic



UV LAMP 1

SOLO/ONLY 230V

RESERVA
ALARMA/
RESERVE

COMUNICACION RS485 1
/COMMUNICATION RS485 1

UV LAMP 2

SOLO/ONLY 230V

RESERVA
ALARMA/
RESERVE

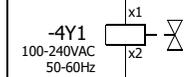
COMUNICACION RS485 2
/COMMUNICATION RS485 2

-4W0 Bu Br

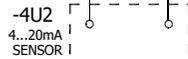
-4W2 Br Gr

-4W5 Bu Br

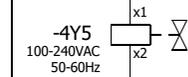
-4W7 Br Gr



EV. 1



SENSOR 1 DE
HUMEDAD RELATIVA/
RELATIVE HUMIDITY SENSOR



EV. 2



SENSOR 2 DE
HUMEDAD RELATIVA/
RELATIVE HUMIDITY SENSOR 2

SOLIDWORKS Electrical

REV. A	FISAIR S.L.U.	WIRING DIAGRAM		Date 25/01/2022	Page
Project : E11213	Name: AS-F1-Z_110-240-RS485+UV	PROJECTED: S.F.B.	APROBED: H.L.A.	04	