

**Beschreibung:**

AMI/MIA/CIA Schaugläser mit Feuchtigkeitsindikator garantieren die sichere Anzeige bereits geringer Feuchtegehalte in Kältesystemen. Bei leerer Flüssigkeitsleitung sind beim AMI in der Linse Prismenrillen sichtbar, die in gefülltem Zustand mit gasfreier Flüssigkeit fast völlig verschwinden.

**⚠️ Sicherheitshinweise:**

- Lesen Sie die Betriebsanleitung gründlich. Nichtbeachtung kann zum Versagen oder zur Zerstörung des Gerätes und zu Verletzungen führen.
- Der Einbau darf gemäß EN 13313 nur von Fachkräften vorgenommen werden.
- Die Anlage ist von außen gut sichtbar mit dem verwendeten Kältemittel und einer Warnung vor erhöhtem Explosionsrisiko zu kennzeichnen.
- Der Kältekreislauf darf nur in drucklosem Zustand geöffnet werden.
- Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen lassen!
- Die angegebenen Grenzwerte für Druck und Temperatur nicht überschreiten.
- Es dürfen nur von EMERSON freigegebene Medien eingesetzt werden. Die Verwendung nicht freigegebener Medien kann die Gefahrenkategorie und das erforderliche Konformitätsbewertungsverfahren für das Produkt gemäß Europäischer Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU verändern.
- Konstruktion, Installation und Betrieb der Anlage sind nach den entsprechenden europäischen Richtlinien und nationalen Vorschriften auszuführen.

**Einbauort:**

- Schaugläser nur in die Flüssigkeitsleitung einbauen, ansonsten kann es zur Anzeige falscher Feuchtegehalte kommen.
- AMI/MIA/CIA sind unabhängig von der Durchflussrichtung und können in beliebiger Lage eingebaut werden. Das Indikatorfenster sollte jedoch gut einsehbar sein.
- Schaugläser werden in der Regel nach dem Filtertrockner und vor dem Magnetventil montiert.

**Installation:**

- Entfernen der Schutzkappen erst kurz vor der Montage, damit keine Feuchtigkeit und Verunreinigungen eindringen können.
- Anschlüsse nicht beschädigen!

**Hartlötung:**

- Bei AMI Schaugläsern mit Lötanschluss (SS-Version) vor dem Einlöten Glaseinsatz zum Schutz vor Beschädigung abschrauben. Beim Wiedereinschrauben nicht übermäßig anziehen (max. 8Nm), da die O-Ring-Dichtung nur einen geringen Anpressdruck benötigt.
- Das MIA/ CIA ist vollständig hermetisch und kann nicht demontiert werden.
- Alle Lötverbindungen sind gemäß EN 14324 auszuführen.
- Vor und nach dem Löten sind die Lötstellen zu reinigen.
- Vibrationen auf den Rohrleitungen sind durch entsprechende Maßnahmen zu minimieren.
- Zur Vermeidung von Oxidationen Bauteil unter Schutzgasatmosphäre (z.B. Stickstoff) einlöten.
- Max. Gehäusetemperatur von 100 °C nicht überschreiten!
- Nach dem Einlöten des ersten Anschlusses Bauteil ganz abkühlen lassen, dann zweiten Anschluss einlöten.

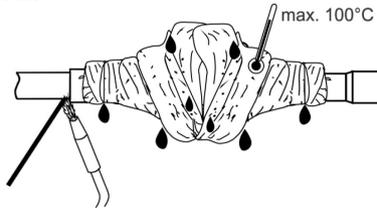


Fig.1

**Drucktest:**

- Nach der Installation ist ein Drucktest durchzuführen:
- gemäß EN 378 für Geräte, die die Europäische Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU erfüllen sollen.
  - mit dem maximalen Arbeitsdruck des Systems für alle anderen Anwendungen.

**⚠️ Achtung:**

- Bei Nichtbeachten droht Kältemittelverlust und Verletzungsgefahr.
- Die Druckprüfung darf nur von geschulten und erfahrenen Personen durchgeführt werden.

**Dichtheitsprüfung:**

Die Dichtheitsprüfung ist mit geeignetem Gerät und Methode gemäß EN 378-2 so durchzuführen, dass Leckstellen sicher entdeckt werden. Die zulässige Leckrate ist vom Systemhersteller zu spezifizieren.

**Feuchtigkeitsanzeige:**

- Der Wassergehalt in mg Wasser pro kg Kältemittel (ppm) kann gemäß Fig.2 ermittelt werden.
- Das erste Ablesen der Feuchtigkeit nach der Installation sollte frühestens nach 12 Stunden erfolgen.
- Der Filtertrockner ist zu wechseln, wenn der Indikator die Farbe **rosa** oder **pink** anzeigt.

**Service / Wartung:**

- **⚠️ Vor dem Service ist die Anlage abzuschalten und von der Spannungsversorgung zu trennen.**
- Schauglas nur in drucklosem Zustand ausbauen oder öffnen. Im Falle einer Reparatur oder nach Austausch des Glaseinsatzes sind die Dichtungen am AMI grundsätzlich zu erneuern.
- Defekte MIA/CIA müssen ausgetauscht werden. Eine Reparatur ist nicht möglich.

**Technische Daten:**

Max. zulässiger Betriebsdruck PS		
AMI: 35 bar	MIA: 45 bar	CIA: 60 bar
Prüfdruck PT		
AMI: 39 bar	MIA: 49.5 bar	CIA: 66 bar
Medientemperatur		-40...+100°C
Fluidgruppe (nach PED)		I (A2L) + II (A1)
Standards		EN 12 178
Medienkompatibilität		
A1:		
AMI/MIA:	R134a, R22, R404A, R507, R407C, R513A	
nur MIA:	R410A	
nur CIA:	R744	
A2L:		
nur MIA:	R452B, R454A, R454B, R454C, R123yf	
nur CIA:	R32	
Kennzeichnung		
UL (SA 4876), CSA (außer AMI-3, MIA-078), CE (nach Cat. I PED – AMI >32 mm, MIA > 25 mm)		

Fig. 2

Feuchtigkeitsanzeige CIA	Kältemittel (°C)*	A1 (nur CIA) R744						A2L (nur CIA) R32			
		-40	-20	-10	0	+5	+20	25	38	52	
ppm blau / trocken		3	6	8	11	13	20	6	8	12	
	lila	5	10	14	19	22	34	9	13	19	
		pink Vorsicht	10	20	29	39	46	72	21	29	43
		Rosa/ Vorsicht - feucht	16	32	46	63	75	116	34	46	69

Hinweis: \*) Flüssigkeitstemperatur

Feuchtigkeitsanzeige AMI/MIA	Kältemittel (°C)*	A1 (AMI/MIA)						A2L (nur MIA)				
		R22	R404A R507	R134a	R407C	R410A	R513A	R452B	R454B	R454A	R454C	R123yf
blau / trocken	25	25	15	20	26	30	15	22	24	22	22	12
	38	35	25	35	40	55	20	34	34	30	28	14
	52	50	45	50	64	75	24	46	46	38	35	16
lila	25	40	33	35	42	50	19	28	28	27	27	14
	38	65	50	55	68	85	25	42	42	37	35	17
	52	90	60	85	109	120	30	58	58	48	44	20
pink Vorsicht	25	80	60	90	94	110	44	66	68	64	64	34
	38	130	110	120	144	190	58	99	101	87	82	40
	52	185	140	150	230	270	71	136	138	122	105	46
rosa Vorsicht - feucht	25	145	120	130	151	165	75	112	119	108	108	58
	38	205	150	160	232	290	98	168	170	148	138	68
	52	290	180	190	371	420	121	230	232	190	177	78