

1. Einsatzbereich

Der Grenzwertgeber Nr. 172, bestehend aus dem GWG-Typ 230/03/1 mit der allgemeinen, bauaufsichtlichen Zulassung Z-65.17-169 wird eingesetzt:

- 1.1 In die bandagenlosen Tanks der Firma Stefan Nau GmbH & Co. KG in 72135 Dettenhausen der Typen

BAF 1000 I
BAF 1500 I } 01/BAM/4.02/18/80, Zulassungs-Nummer Z-40.21-57
BAF 2000 I }
BAF 1750 I Zulassungs-Nummer Z-40.21-59
BAF 2000 I plus Zulassungs-Nummer Z-40.21-267

in Tanks der Firma Nau GmbH & Co. KG Behältertechnik in 59042 Hamm der Typen

BAF 1000 I
BAF 1500 I } 08/BAM/4.02/18/80
BAF 2000 I }

sowie in Tanks der Firma Stefan Nau GmbH & Co. KG in 85366 Moosburg der Typen

BAF 1000 I
BAF 1500 I } 02/BAM/4.02/18/80, Zulassungs-Nummer Z-40.21-57
BAF 2000 I }
BAF 1750 I Zulassungs-Nummer Z-40.21-59
BAF 2000 I plus Zulassungs-Nummer Z-40.21-267

mit oberem Befüllsystem Typ NA 04, Aufstellung einreihig 1 – 5 Tanks.

- 1.2 In die 750 I Quadro-Tanks der Firmen Stefan Nau GmbH & Co. KG in 72135 Dettenhausen und Stefan Nau GmbH & Co. KG in 85366 Moosburg des Typs

Quadro 750 I 01/BAM/3.10/1/90, Zulassungs-Nummer Z-40.21-58

mit oberem Befüllsystem Typ NA 05, Block- und Winkelaufstellung bis 25 Tanks.

- 1.3 In die 1000 I Quadro-Tanks der Firmen Stefan Nau GmbH & Co. KG in 72135 Dettenhausen und Stefan Nau GmbH & Co. KG in 85366 Moosburg des Typs

Quadro 1000 I 01/BAM/9.22/3/93, Zulassungs-Nummer Z-40.21-58

mit oberem Befüllsystem Typ NA 06, Block- und Winkelaufstellung bis 25 Tanks.

Alle aufgeführten Tanks werden eingesetzt zur Lagerung von Heizöl EL nach DIN 51603 oder Dieselmotorkraftstoff nach DIN 51601 und sind mit einem kommunizierenden Entnahmesystem ausgestattet.

2. Beschreibung

- 2.1 Der Grenzwertgeber besteht aus Sonde (1), Fühler (3), Einschraubkörper (6) und Anschlußeinrichtung (11 u. 12) sowie dem Anschlußkabel zwischen Fühler und Anschlußeinrichtung.
- 2.2 Die Sonde ist der in den Tank höhenverstellbar hineinragende Träger des Fühlers und von $x = \min. 80 \text{ mm}$ bis $x = \max. 345 \text{ mm}$ einstellbar. Das Sondenrohr trägt am oberen Ende einen Markierungsstrich und die Zahl 360 eingepreßt. Die Zahl gibt das Abstandsmaß vom Markierungsstrich bis zum Ansprechpunkt des Fühlers an.
- 2.3 Der Fühler ist ein am unteren Ende der Sonde fest eingebauter, temperaturabhängiger PTC-Widerstand (Kaltleiter).
- 2.4 Der Einschraubkörper (6) ist ein Anschlußstück das die Sonde umschließt und zur Befestigung derselben im Tank dient. Er besitzt eine Feststellschraube (9), die das Sondenrohr gegen Verschieben sichert sowie eine O-Ring-Dichtung zur Abdichtung des Tankraums gegen die Außenatmosphäre.
- 2.4.1 Der Einschraubkörper hat ein G 2 Einschraubgewinde und wird mit einem Dichtring zur Tankmuffe abgedichtet. Außerdem hat er ein eingebautes Sicherheitsrückschlagventil mit G 3/8 Anschlüssen für Saug- und Rücklaufleitung sowie einen Anschluß für die obere Verbindungsleitung zu den anderen Tanks.
- 2.4.2 Das eingravierte »K« am Rückschlagventil bedeutet, daß bei Tanks mit oberer Befüllung die Tanks über die Saugleitung kommunizierend untereinander verbunden sind.

- 2.5 Die Anschlußeinrichtung ist eine Armatur zur elektrischen Verbindung des Grenzwertgebers und des Tankwagens.
- 2.6 Der Grenzwertgeber Nr. 172 entspricht den Richtlinien für den Bau von Grenzwertgebern nach TRbF 511.

3. Funktion

Der höchstzulässige Füllungsgrad der oberirdischen Lagertanks darf 95% nicht überschreiten. Dies wird dadurch erreicht, daß der PTC-Widerstand bei Eintauchen in Flüssigkeit seinen Widerstand sprunghaft verändert. Dieser Impuls wird über ein im Tankwagen eingebautes Steuergerät verstärkt und dient zur Steuerung des Schließvorganges am Abgabeventil des Tankwagens.

4. Einbauvorschrift

- 4.1 Bei allen Arbeiten an den Nau-Tanks sind die einschlägigen Sicherheitsvorschriften, insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft zu beachten.
- 4.2 Bei Füllleitungen über 20 m Länge muß das GWG-Einstellmaß vom Hersteller und dem TÜV Nord extra festgelegt werden. Die GWG-Einstellung darf in diesem Fall nicht nach der Tabelle der technischen Beschreibung vorgenommen werden.
- 4.3 Ermittlung des Einstellmaßes »x«
Das Einstellmaß »x« für die Nau-Tanks ist nach der Abbildung und den Tabellen auf Blatt 3 wie folgt zu bestimmen.
 - 4.3.1 Für den vorliegenden Einbaufall (Tankbauart, Tankanzahl, Aufstellungsart und Füllsystem) ist das Maß »x« aus den Tabellen zu entnehmen. Dieses Maß entspricht der Abbildung auf Blatt 3.
 - 4.3.2 Der Grenzwertgeber ist bei einreihiger Aufstellung, in Füllrichtung gesehen, immer im ersten Tank zu montieren.
Bei mehrreihiger bzw. Block-/Winkelaufstellung ist der Grenzwertgeber, in Füllrichtung gesehen, immer im ersten Tank der kleinsten, unvollständigen ersten Tankreihe zu montieren.
 - 4.3.3 Das Maß »y« in den Tabellen auf Blatt 3 dient zur Kontrolle, wenn der Grenzwertgeber mit dem Einschraubkörper auf dem Tank montiert ist.
- 4.4 Feststellschraube (9) am Einschraubkörper (6) lösen. Einstellmaß »x« nach Blatt 3 zwischen Unterkante des Flansches vom Einschraubkörper (6) und Markierung (Anspruchpunkt) am unteren Ende der Sonde einstellen. Feststellschraube (9) anziehen.
- 4.5 Einschraubkörper mit Grenzwertgeber unter Verwendung des Dichtrings (13) in die Tankmuffe einschrauben und festziehen.
- 4.6 Die Sonde des Grenzwertgebers darf unter keinen Umständen gekürzt werden.
- 4.7 Das freie Kabelende des Grenzwertgebers wird senkrecht zur Decke oder zu einer naheliegenden Wand verlegt. An dieser Stelle ist, falls erforderlich, eine Feuchtraumabzweigdose anzubringen. Die Verbindung zwischen der Abzweigdose und der Armatur für Wandmontage (12) muß mit Feuchtraumkabel NYMHY 2 x 1 mm² hergestellt werden. Das Ende des Kabels ist auf 10 mm abzuisolieren. Beim Anschluß ist darauf zu achten, daß die schwarz oder braun isolierte Litze des Kabels an die bei der Armatur für Wandmontage mit + markierte Klemme angeschlossen wird.
 - 4.7.1 Die Armatur für Wandmontage (12) muß unmittelbar neben dem Einfüllstutzen der Füllleitung des Tanks montiert werden.
- 4.8 Nach dem Einbau des Grenzwertgebers als Teil einer Anlage gemäß § 19g WHG ist eine Funktionsprüfung gemäß § 19i WHG mit einem geeigneten Gerät durchzuführen.
- 4.9 Von dieser Beschreibung und Einbauvorschrift wird Blatt 1 – 4 jedem Grenzwertgeber beigelegt.

Nau-BAF Tanks (siehe 1.1) mit Füllsystem Typ NA 04 und Düsendurchmesser 12 mm			
Tank- Anzahl	Tankinhalt m ³	Einstellmaß »x« mm	Kontrollmaß »y« mm
1	1,0	278	67
	1,5	234	111
	1,75	250	95
	2,0	255	90
2000 plus	2,0	220	125
	2,0	249	96
2	3,0	225	120
	3,5	250	95
	4,0	245	100
2000 plus	4,0	210	135
	3,0	253	92
3	4,5	237	108
	5,25	245	100
	6,0	271	74
2000 plus	6,0	210	135
	4,0	234	111
4	6,0	219	126
	7,0	265	80
	8,0	253	92
2000 plus	8,0	205	140
	5,0	248	97
5	7,5	236	109
	8,75	225	120
	10,0	278	67
2000 plus	10,0	210	135

Bei mehrreihiger Aufstellung Einschraubkörper mit Grenzwertgeber in den, in Füllrichtung gesehen, ersten Tank der kleinsten, unvollständigen ersten Tankreihe einbauen.

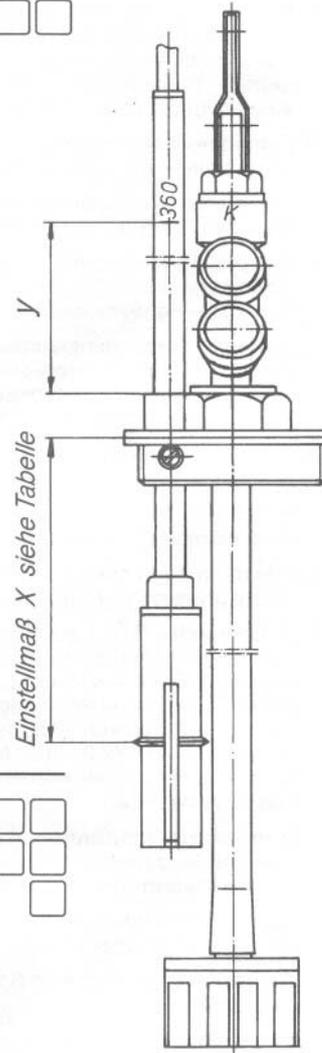
Nau 750 I Quadro-Tanks (siehe 1.2) mit Füllsystem Typ NA 05 und Düsendurchmesser 6 mm			
Tank- Anzahl	Tankinhalt m ³	Einstellmaß »x« mm	Kontrollmaß »y« mm
1	0,75	337	8
2	1,5	288	57
3	2,25	283	62
4	3,0	253	92
5	3,75	253	92
6-25	4,5-18,75	253	92

Nau 1000 I Quadro-Tanks (siehe 1.3) mit Füllsystem Typ NA 06 und Düsendurchmesser 6 mm			
Tank- Anzahl	Tankinhalt m ³	Einstellmaß »x« mm	Kontrollmaß »y« mm
1	1,0	283	62
2	2,0	233	112
3	3,0	203	142
4	4,0	203	142
5-20	5,0-20,0	183	162
6-25	21,0-25,0	188	157

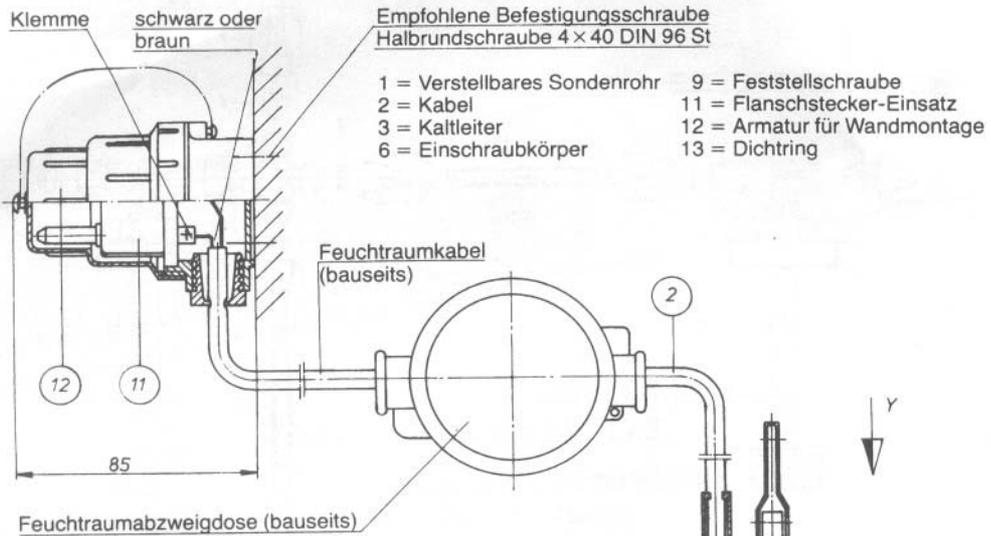
Grenzwertgebereinstellung

Aus den nachstehenden Tabellen Einstellmaß X entnehmen.

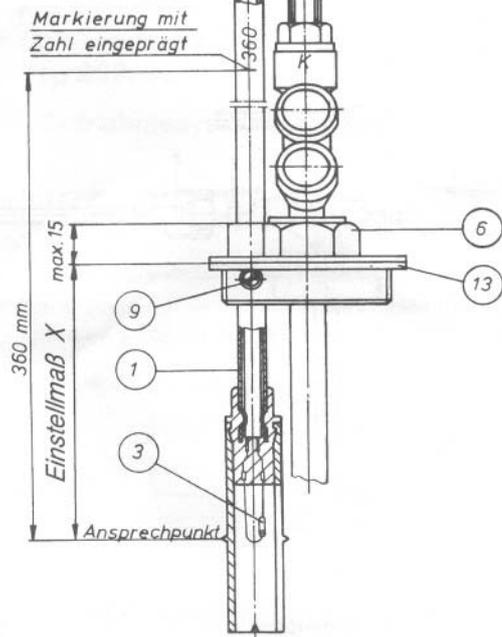
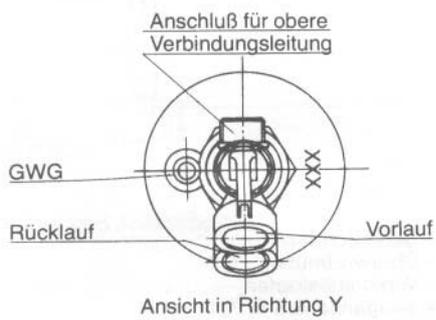
Bei einreihiger Aufstellung Einschraubkörper mit Grenzwertgeber in den, in Füllrichtung gesehen, ersten Tank einbauen.

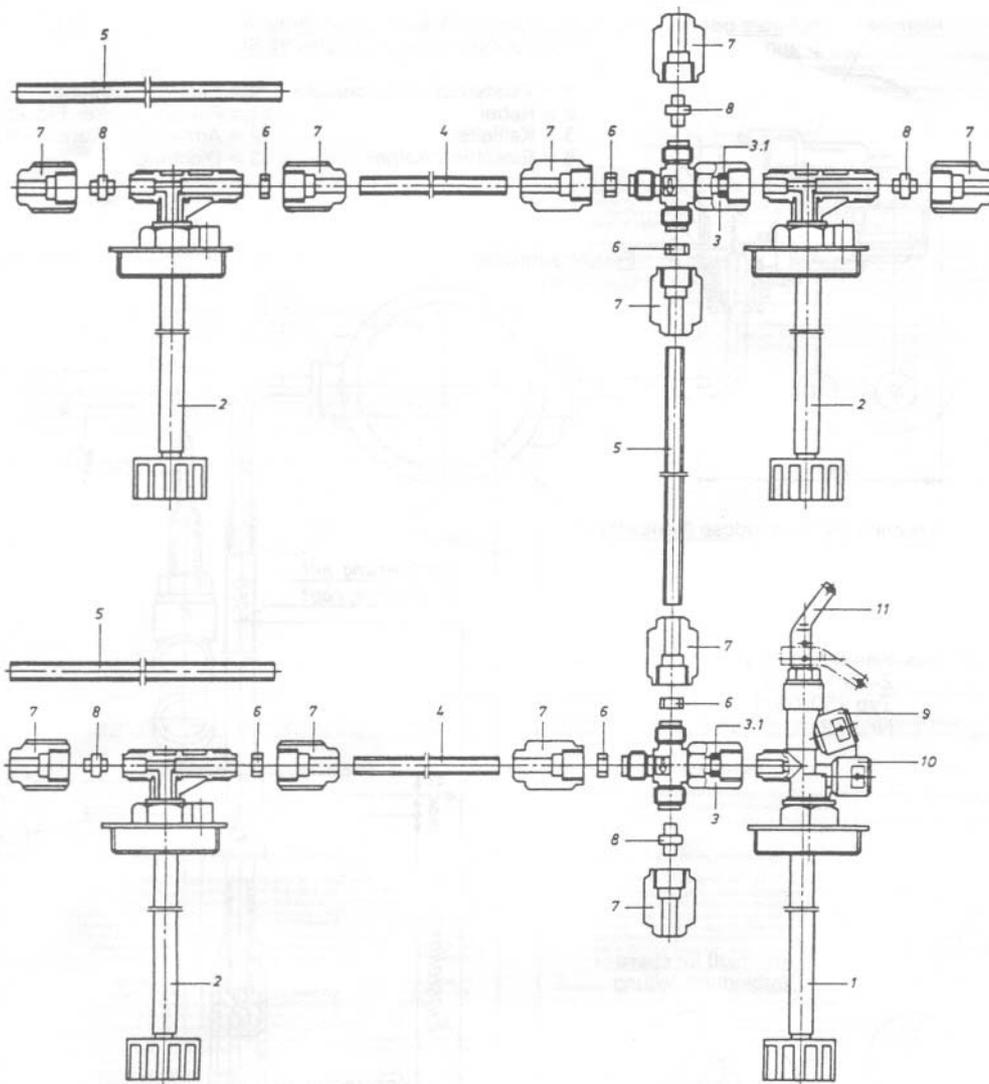


Bei Ersatzteillieferungen für die Nau-Kompakt-Tanks 650 I bitte bei Firma Keller das hierzu erforderliche Zubehör unter Art.-Nr. 658.912 anfordern.



xxx Kennzeichnung
Z-65.17-169
Typ 250/03/1
Nr. 172

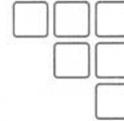




- 1 = Entnahmehauptteil
- 2 = Entnahmeerweiterungsteil
- 3 = Entnahmekreuz
- 3.1 = Dichtung
- 4 = Verbindungsrohr kurz
- 5 = Verbindungsrohr lang

- 6 = Schlauchring
- 7 = Überwurfmutter
- 8 = Verschlußstopfen
- 9 = Sauganschluß G $\frac{3}{8}$ i
- 10 = Rücklaufanschluß G $\frac{3}{8}$ i
- 11 = Ventilhebel

Montage Entnahmesystem Typ WK III mehrrühige Aufstellung

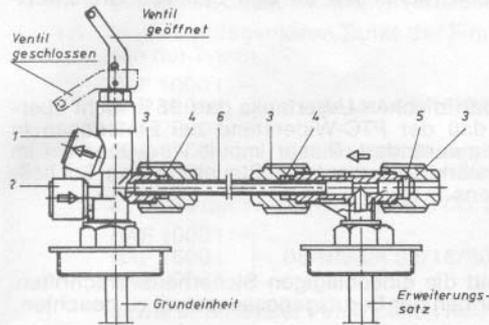


Das Entnahmesystem besteht aus:

Entnahmehauptteil (1) mit Schnellschluß- und Rückschlagventil sowie Grenzwertgeber, Entnahmeerweiterungsteil (2), Al-Rohr kurz (4), Al-Rohr lang (5) und Entnahmekreuz (3).

- Entnahmehauptteil (1) in den in Füllrichtung gesehen ersten Behälter der ersten Reihe einschrauben und zu den anderen Behältern derselben Reihe ausrichten.
Bei Winkelaufstellung mit unvollständigen Reihen ist die Grundeinheit mit Grenzwertgeber – in Fließrichtung des Füllvolumenstromes betrachtet – im ersten Tank der kleinsten unvollständigen Tankreihe einzubauen.
- Entnahmeerweiterungsteile (2) in jeden weiteren Behälter einschrauben und ausrichten, so daß die Pfeile auf den ersten Behälter derselben Reihe zeigen.
- Entnahmekreuz (3) mit Dichtring (3.1) am Entnahmehauptteil (1) montieren.
Beachte: Der Pfeil auf den Entnahmekreuzen muß immer in die gleiche Richtung zeigen.
- Auf die Al-Verbindungsrohre, jeweils mit dem Gewinde auf das Rohrende zeigend, 2 Überwurfmutter (7) aufschieben und danach auf jedes Rohrende einen **ingeöhlten** Schlauchring (6) stecken.
- Die kurzen Verbindungsrohre (4) werden **nur** zur Verbindung zwischen den Entnahmekreuzen (3) und den Entnahmeerweiterungsteilen (2) verwendet. Das Verbindungsrohr wird zuerst in die tiefe Bohrung des Entnahmeerweiterungsteils bis zur vollen Bohrungstiefe eingesteckt, dann eingeschwenkt und zum Anschlag in der Bohrung des Entnahmekreuzes verschoben.
- Beide Überwurfmutter (7) fest anziehen. An den Entnahmeteilen mit passendem Schlüssel gegenhalten.
- Die langen Verbindungsrohre (5) werden in gleicher Weise bei allen übrigen, noch freien Verbindungen montiert.
- Alle dann noch offenen Anschlüsse werden mit den **ingeöhlten** Verschlussstopfen (8) und Überwurfmutter (7) verschlossen.
- Zylindrische** G $\frac{3}{8}$ Einschraubverschraubungen (DIN 2353) für den vorgesehenen Rohrdurchmesser in den Rücklaufanschluß (10) eindichten und gegen die Dichtlippe am Ventil anziehen. Beim Anziehen unbedingt mit passendem Schlüssel (Größe SW 24) am Ventil gegenhalten, keine Rohrzange oder dergleichen verwenden.
Die beste Abdichtung bei der **zylindrischen** Verschraubung zum Ventil wird mit den beipackten **NBR-O-Ringen 9 x 3** erzielt, die eingeölt auf die Stirnseiten der G $\frac{3}{8}$ Gewindebohrungen eingelegt werden. **Ansonsten ist ausschließlich Teflon als Dichtungsmaterial zu verwenden.**
Hanf ist als Dichtungsmaterial in ölführenden Leitungen unzulässig. Verschraubungen mit kegeligem (konischem) Gewinde sowie direkt in das Ventil einzuschraubende Klemm- oder Schneidringeinsätze sind ungeeignet.
- Kupferrohr entsprechend DIN 4755 spannungsfrei anschließen. Auch hier beim Anziehen der Überwurfmutter an der Verschraubung gegenhalten.
- Saugleitung in gleicher Weise montieren.
- Mittels Schneidringverschraubung erst die Rücklaufleitung und dann die Entnahmeleitung anschließen. Auch hier mit passendem Schlüssel gegenhalten.
- Bei Einstranganlagen wird in den Rücklaufanschluß anstelle der G $\frac{3}{8}$ Einschraubverschraubung die mitgelieferte G $\frac{3}{8}$ Verschlusschraube eingeschraubt.
- Vor der Inbetriebnahme des Brenners ist der Ventilhebel (11) senkrecht zu stellen.

Montage Entnahmesystem Typ WK III einreihige Aufstellung



Zeichenerklärung

- 1 = Sauganschluß G $\frac{3}{8}$ i
- 2 = Rücklaufanschluß G $\frac{3}{8}$ i
- 3 = Überwurfmutter
- 4 = Schlauchring
- 5 = Verschußstopfen
- 6 = Verbindungsrohr

Bei der Montage ist wie folgt vorzugehen:

1. Grundeinheit in die Tankmuffe einschrauben und festziehen. Ventil durch Verdrehen zu den weiteren Tanks ausrichten.
2. Erweiterungssätze auf jedem weiteren Tank montieren.

Achtung: Alle T-Stücke müssen grundsätzlich so ausgerichtet werden, daß sie mit dem Pfeil auf

die Grundeinheit zeigen. In dem T-Stück ist eine Bohrung tiefer ausgeführt, damit das Rohr leicht eingeführt werden kann.

3. **Zylindrische** G $\frac{3}{8}$ Einschraubverschraubungen (DIN 2353) für den vorgesehenen Rohrdurchmesser in den Rücklaufanschluß (2) eindichten und gegen die Dichtlippe am Ventil anziehen. Beim Anziehen unbedingt mit passendem Schlüssel (Größe SW 24) am Ventil gegenhalten, keine Rohrzange oder dergleichen verwenden. Die beste Abdichtung bei der **zylindrischen** Verschraubung zum Ventil wird mit den beigegepackten **Perbunan-O-Ringen 9 x 3** erzielt, die eingeölt auf die Stirnseiten der G $\frac{3}{8}$ Gewindebohrungen eingelegt werden. **Ansonsten ist ausschließlich Teflon als Dichtungsmaterial zu verwenden.**

Hanf ist als Dichtungsmaterial in ölführenden Leitungen unzulässig. Verschraubungen mit kegeligem (konischem) Gewinde sowie direkt in das Ventil einzuschraubende Klemm- oder Schneidringeinsätze sind ungeeignet.

Kupferrohr entsprechend DIN 4755 spannungsfrei anschließen. Auch hier beim Anziehen der Überwurfmutter an der Verschraubung gegenhalten.

4. Saugleitung in gleicher Weise anschließen.
5. Auf das beim Tankzubehör mitgelieferte Verbindungsrohr 8 x 1 zwei Überwurfmutter (3), jeweils mit dem Gewinde auf das Rohrende zeigend, aufschieben und danach auf jedes Rohrende einen Schlauchring (4) stecken. **Schlauchring und Verschußstopfen vorher einölen.**
6. Verbindungsrohr (6) in den ersten Erweiterungssatz nach der Grundeinheit bis zur vollen Bohrungstiefe in der 8er Bohrung einführen. Unbedingt Abs. 2 beachten.
7. Verbindungsrohr einschwenken und bis zur vollen Bohrungstiefe der 8er Bohrung in der Grundeinheit verschieben.
8. Beide Überwurfmutter (3) anziehen.
9. Alle weiteren Verbindungsrohre mit Überwurfmutter und Schlauchringen jeweils zuerst in die Bohrung am T-Stück des nächsten freistehenden Tanks stecken und wie unter Abs. 7 und 8 beschrieben montieren.
10. Verschußstopfen (5) mit Überwurfmutter (3), aus dem PE-Beutel bei der Grundeinheit, auf den letzten noch offenen Stutzen montieren.
11. Bei Einstranganlagen wird in den Rücklaufanschluß anstelle der G $\frac{3}{8}$ Einschraubverschraubung die bei der Grundeinheit mitgelieferte G $\frac{3}{8}$ Verschußschraube eingeschraubt.
12. Überprüfen ob alle Verschraubungen richtig angezogen sind und die Anlage in Betrieb nehmen. Ventilhebel muß senkrecht stehen.

Achtung: Bei Ersatzteillieferungen ist die Schlauchlänge auf den 1000 l Quadro-Tank abgestimmt. Schlauchkürzung jeweils bei Grundeinheit und Erweiterungssatz.

Tankausführung	Kürzung um
750 l Quadro	330 mm
1000/1500/2000 l BAF	430 mm
1750 l BAF	100 mm

