

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 24. Juli 2008
Geschäftszeichen: I 53-1.65.40-33/08

Zulassungsnummer:
Z-65.40-360

Geltungsdauer bis:
31. Juli 2013

Antragsteller:

Endress + Hauser GmbH + Co. KG
Hauptstraße 1, 79689 Maulburg

Zulassungsgegenstand:

**Leckagesonden mit Messumformer in Form von leitfähigen Stab- und Seilsonden
Liquipoint Typ FTW 31... und Typ FTW 32...**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und zwei Anlagen mit
drei Seiten.
Der Gegenstand ist erstmals am 9. Juli 2003 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind Leckagesonden mit der Bezeichnung "Liquipoint" (siehe Anlage 1) mit eingebautem oder zusätzlichem Messumformer, die dazu dienen, bei der Überwachung von Auffangräumen, Auffangvorrichtungen, Auffangwannen, Kontroll- und Füllschächten Leckagen zu melden. Die Leckagesonden arbeiten nach dem konduktiven Elektrodenprinzip. Die Leckagesonden erfassen die Leckage aufgrund einer leitenden Verbindung durch die Flüssigkeit zwischen der Sonde und der metallischen Behälterwand oder einer Gegenelektrode bzw. zwischen zwei Sondenstäben bei Verwendung von Doppelstabsonden. Die Widerstandsänderung setzt der Messumformer in ein binäres, elektrisches Signal um, mit dem akustisch und optisch Alarm ausgelöst wird.

(2) Die gegebenenfalls mit der wassergefährdenden Flüssigkeit in Berührung kommenden Teile der Leckagesonden bestehen im Wesentlichen aus CrNiMo-Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4404 bzw. 1.4435 (ANSI 316L)). Die Leckagesonden dürfen unter atmosphärischen Bedingungen und darüber hinaus bei Medium-Temperaturen von -20 °C bis +100 °C eingesetzt werden. Die Umgebungstemperatur der Elektronik darf zwischen -40 °C bis +70 °C liegen. Die Leckagesonden sind nur für elektrisch leitende Flüssigkeiten mit einer elektrischen Leitfähigkeit von mindestens 20 µS/cm (Messung nach DIN IEC 93¹ und DIN IEC 167²) geeignet. Eine Leckage kann nur erkannt werden, wenn der Widerstand zwischen den Sondenstäben bzw. zwischen Sonde und Gegenelektrode/Behälterwand 200 kΩ nicht überschreitet.

(3) Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird nur der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstands im Sinne von Absatz (1) erbracht.

(4) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z. B. 1. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Niederspannungsverordnung -, Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten - EMVG -, 11. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Explosionsschutzverordnung -) erteilt.

(5) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und Bauartzulassung nach § 19 h des WHG³.

(6) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau des Zulassungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Allgemeines

Der Grenzwertgeber und seine Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheids sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Zusammensetzung und Eigenschaften

(1) Der Zulassungsgegenstand setzt sich aus folgenden Einzelteilen zusammen:

- a) konduktive Sonde mit oder ohne eingebautem Messumformer:
Liquipoint Typ FTW 31 (Stabsonde)
Liquipoint Typ FTW 32 (Seilsonde)



¹ DIN IEC 93:1993-12; Prüfverfahren für Isolierstoffe, Spezifischer Durchgangswiderstand und spezifischer Oberflächenwiderstand von festen, elektrisch isolierenden Werkstoffen
² DIN IEC 167:1993-12; Prüfverfahren für Elektroisolerstoffe, Isolierwiderstand von festen, isolierenden Werkstoffen
³ WHG:19. August 2002; Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)

Die vollständige Typenbezeichnung ist dem Typenschlüssel gemäß der Technischen Beschreibung⁴ zu entnehmen. Sie enthält Angaben zum Prozessanschluss, zum Werkstoff, zur Anzahl der Stäbe, zur Sondenlänge, zur Kabeleinführung und zum Elektro-nikeinsatz.

b1) Messumformer in die Sonde eingebaut:

Typ FEW 52 (DC-PNP)

Typ FEW 54 (Relais)

Typ FEW 58 (NAMUR)

b2) zusätzlicher Messumformer

Nivotester Typ FTW 325

(2) Zur Detektierung der ausgelaufenen Flüssigkeit benötigen die Leckagesonden bei senkrechtem Einbau einen Flüssigkeitsstand von mindestens 10 mm und bei seitlichem Einbau einen Flüssigkeitsstand von mindestens 30 mm.

(3) Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstands im Sinne von Abschnitt 1(1) wurde in Anlehnung an die ZG-ÜS⁵ erbracht.

(4) Die Teile des Leckageerkennungssystems, die nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind, dürfen nur verwendet werden, wenn sie den Anforderungen des Abschnitts 3 - Allgemeine Baugrundsätze - und des Abschnitts 4 - Besondere Baugrundsätze - der ZG-ÜS entsprechen. Sie brauchen jedoch keine Zulassungsnummer zu haben.

2.3 Herstellung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Leckagesonden und Messumformer dürfen nur im Werk des Antragstellers hergestellt werden. Sie müssen hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den in der Anlage 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufgeführten Unterlagen entsprechen.

2.3.2 Kennzeichnung

Die Leckagesonden und Messumformer, deren Verpackungen oder deren Lieferscheine, müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Außerdem ist das Herstellungsjahr anzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind. Darüber hinaus sind die Teile des Zulassungsgegenstandes mit der Typbezeichnung zu versehen.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Leckageerkennungssystems mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Leckageerkennungssystems durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist eine Stückprüfung jedes Leckageerkennungssystems oder dessen Einzelteile durchzuführen. Durch eine Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, dass die Werkstoffe, Maße und Passungen sowie die Bauart dem geprüften Baumuster entsprechen und das Leckageerkennungssystem funktionssicher ist.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

⁴ Vom TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V. geprüfte Technische Beschreibung vom 13. Oktober 2003.
⁵ ZG-ÜS:1999-05; Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen des Deutschen Instituts für Bautechnik



- Bezeichnung des Leckageerkennungssystems,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung,
- Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Wenn ein Einzelteil den Anforderungen nicht entspricht, ist es so zu handhaben, dass eine Verwechslung mit übereinstimmenden Zulassungsgegenständen ausgeschlossen ist. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.4.3 Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind Prüfungen in Anlehnung an die in den ZG-ÜS aufgeführten Funktionsprüfungen durchzuführen. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Nachweise an Proben aus der laufenden Produktion erbracht wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

3 Bestimmungen für den Entwurf

Das Leckageerkennungssystem darf für die wassergefährdenden Flüssigkeiten verwendet werden, gegen deren Einwirkung, deren Dämpfe oder Kondensat die unter Abschnitt 1(2) genannten Werkstoffe hinreichend beständig sind. Der Nachweis der Eignung ist vom Hersteller oder vom Betreiber des Leckageerkennungssystems zu erbringen. Zur Nachweisführung können Angaben der Werkstoffhersteller, Veröffentlichungen in der Fachliteratur, eigene Erfahrungswerte oder entsprechende Prüfergebnisse herangezogen werden.

4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Das Leckageerkennungssystem muss entsprechend Abschnitt 1.1 der Technischen Beschreibung angeordnet, bzw. entsprechend deren Abschnitten 5 und 6 eingebaut und eingestellt werden. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen des Leckageerkennungssystems dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I WHG sind und zusätzlich über Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügen, wenn diese Tätigkeiten an Anlagen für Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt ≤ 55 °C durchgeführt werden.

(2) Die Tätigkeiten nach (1) müssen nicht von Fachbetrieben ausgeführt werden, wenn sie nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen sind oder der Hersteller des Zulassungsgegenstandes die Tätigkeiten mit eigenem, sachkundigem Personal ausführt. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

(3) Leckagesonden über 3 m Länge müssen gegen Verbiegen und Pendeln mit Abspann- und Stützvorrichtungen, aus einem nichtleitenden Werkstoff gesichert werden. Horizontal eingebaute Stabsonden dürfen nicht länger als 1 m sein und ihre Flansche und Einschraubstücke dürfen nicht aus Kunststoff bestehen.

(4) Bei Lagerflüssigkeiten, die eine temperaturabhängig veränderliche Dielektrizitätskonstante bzw. Leitfähigkeit besitzen, ist die Empfindlichkeitseinstellung für den jeweils geringsten unter betriebsmäßigen Bedingungen zu erwartenden Wert vorzunehmen.

(5) Der Messumformer Nivotester Typ FTW 325 darf auch außerhalb von frostfreien Räumen unter atmosphärischen Bedingungen in sauberen und trockenen Schränken oder Gehäusen mit der Mindestschutzart IP 54 nach EN 60529⁶ betrieben werden.

⁶ DIN EN 60529:2000-09; Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)



5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfungen

(1) Das Leckageerkennungssystem muss in Anlehnung an die ZG-ÜS Anhang 2 - Einbau- und Betriebsrichtlinie für Überfüllsicherungen -, betrieben werden. Der Anhang und die Betriebsanleitung sind vom Hersteller mitzuliefern.

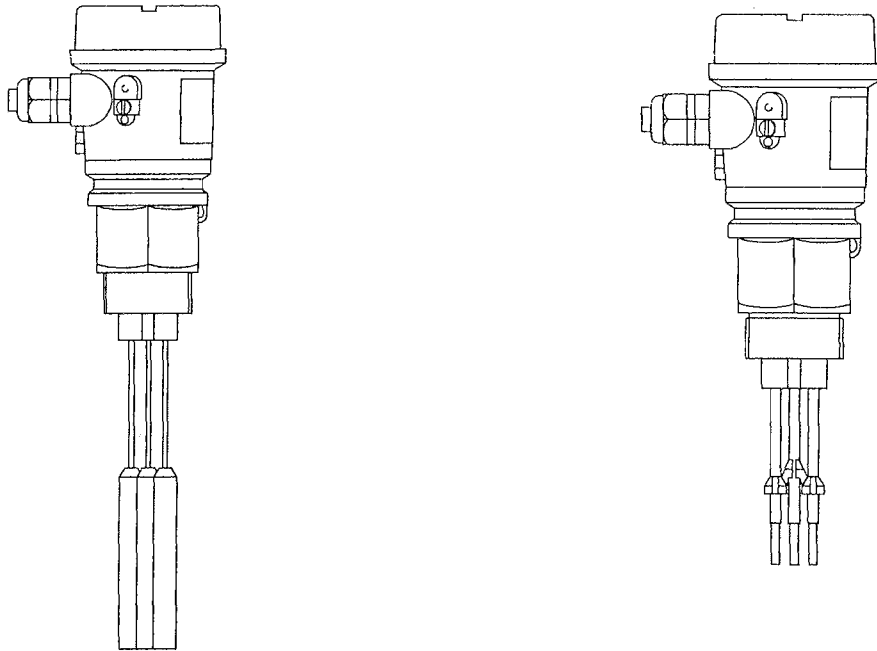
(2) Das Leckageerkennungssystem ist nach Abschnitt 8 der Technischen Beschreibung und in Anlehnung an die Anforderungen des Abschnitts 6.2 von Anhang 2 der ZG-ÜS in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr, zu prüfen. Bei Gefahr von elektrisch isolierenden Korrosionsüberzügen oder entsprechenden Rückständen aus der Flüssigkeit an den Sondenspitzen sind die Intervalle der Betriebsprüfungen darauf abzustimmen.

(3) Stör- und Fehlermeldungen sind in Abschnitt 4 der Technischen Beschreibung beschrieben.

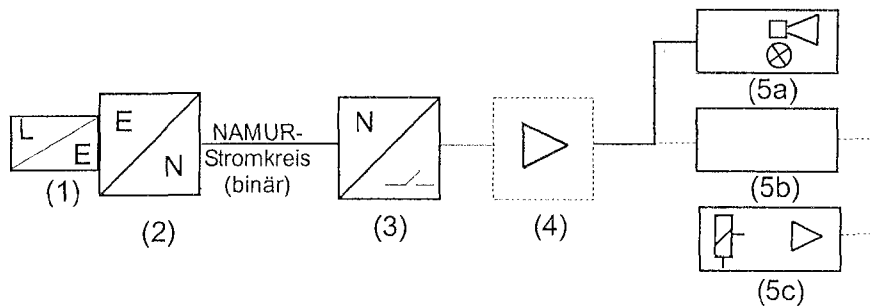
Eggert



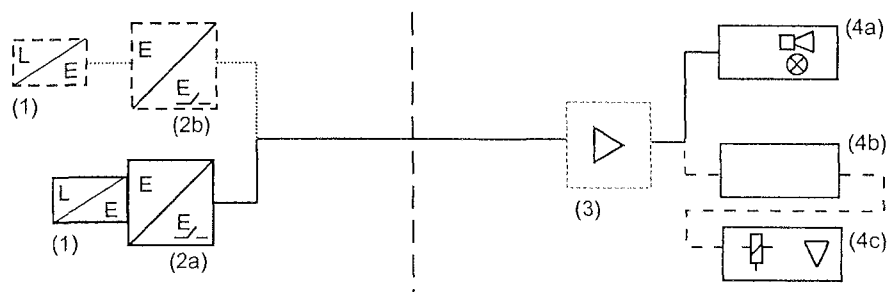
Konduktive Leckagesonde mit Grenzschalter



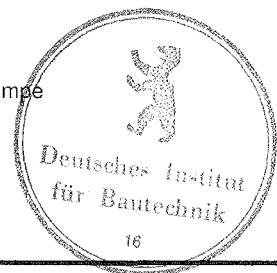
Schema des Leckageerkennungssystems



- | | |
|---|--|
| <p>(1) Leckagesonde
 (2) Meßumformer (Elektronikeinsatz)
 (3) NAMUR-Trennschaltverstärker mit binärem Signalausgang (z.B. Die mitgeprüften Gerätetypen Nivotester FTL325N, FTL375N)</p> | <p>(4) Signalverstärker
 (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe
 (5b) Steuerungseinrichtung
 (5c) Stellglied</p> |
|---|--|



- | | |
|--|--|
| <p>(1) Leckagesonde (Konduktive Sonde)
 (2a) Meßumformer (im Standaufnehmer eingebauter Elektronikeinsatz)
 (2b) Meßumformer (Nivotester FTW... mit binärem Signalausgang)</p> | <p>(3) Signalverstärker
 (4a) Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe
 (4b) Steuerungseinrichtung
 (4c) Stellglied</p> |
|--|--|



Antragsteller:

ENDRESS+HAUSER GmbH+Co.KG
 Hauptstraße 1
 79689 MAULBURG

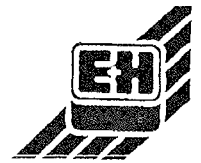
Zulassungsgegenstand:

Leckagesonde
 Standgrenzschalter für
 konduktive Sonden mit
 NIVOTESTER FTW325 und
 Meßumformern FEW52 / FEW54 und
 FEW58.

Anlage 1

**Allgemeine
 bauaufsichtliche
 Zulassung**

**Z- 65.40-360
 vom 24.07.2008**



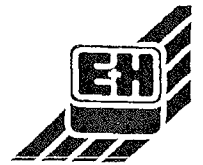
Leckagesonde mit Standgrenzschalter für Anlagen zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten

Stabsonde LIQUIPOINT FTW31 Seilsonde LIQUIPOINT FTW32

Prüfungsunterlagen

Bezeichnung	Beschreibungsnr.	Datum
Technische Beschreibung FTW31/FTW32	03.0002	13.10.03
Bezeichnung	Zeichn.-Nummer	Datum
Übersicht Liquipoint FTW31/32 (Separat-Version)	960 536-0000 A	04.12.02
Übersicht Liquipoint FTW31/32 (Kompakt-Version)	960 536-1000 A	04.12.02
FEW52		
Circuit diagram LKL-DC	51-0737B(Sheet 1 of 2)	03.09.03
Circuit diagram LKL-DC	51-0737B(Sheet 2 of 2)	03.09.03
Assembly drawing side B LKL-DC	53-2018A(Sheet 1 of 2)	02.06.03
Assembly drawing side A LKL-DC	53-2018A(Sheet 2 of 2)	02.06.03
Assembly drawing side B LKL-DC	53-2019A(Sheet 1 of 1)	02.06.03
Solder Mask Side A LKL-DC	55-0464A(Sheet 6 of 6)	02.06.03
Copper Layer Side A LKL-DC	55-0464A(Sheet 5 of 6)	02.06.03
Inner Layer Bot1 LKL-DC	55-0464A(Sheet 4 of 6)	02.06.03
Inner Layer Top1 LKL-DC	55-0464A(Sheet 3 of 6)	02.06.03
Copper Layer Side B LKL-DC	55-0464A(Sheet 2 of 6)	02.06.03
Solder Mask Side B LKL-DC	55-0464A(Sheet 1 of 6)	02.06.03
Lacquering Side A LKL-DC	57-4284B(Sheet 2 of 2)	02.06.03
Lacquering Side B LKL-DC	57-4284B(Sheet 1 of 2)	02.06.03
FEW54		
Circuit diagram LKL-ACDC	51-0738C(Sheet 1 of 2)	09.07.03
Circuit diagram LKL-ACDC	51-0738C(Sheet 2 of 2)	09.07.03
Assembly drawing side B LKL-ACDC	53-1905A(Sheet 1 of 1)	22.04.03
Assembly drawing side A LKL-ACDC	53-1904B(Sheet 2 of 2)	22.04.03
Assembly drawing side B LKL-ACDC	53-1904B(Sheet 1 of 2)	22.04.03
Solder Mask Side A LKL-ACDC	55-0466B(Sheet 6 of 6)	22.04.03
Copper Layer Side A LKL-ACDC	55-0466B(Sheet 5 of 6)	22.04.03
Inner Layer Bot1 LKL-ACDC	55-0466B(Sheet 4 of 6)	22.04.03
Inner Layer Top1 LKL-ACDC	55-0466B(Sheet 3 of 6)	22.04.03
Copper Layer Side B LKL-ACDC	55-0466B(Sheet 2 of 6)	22.04.03
Solder Mask Side B LKL-ACDC	55-0466B(Sheet 1 of 6)	22.04.03
Lacquering Side A LKL-ACDC	57-4310C(Sheet 2 of 2)	22.04.03
Lacquering Side B LKL-ACDC	57-4310C(Sheet 1 of 2)	22.04.03
FEW58		
Circuit diagram LKL-Namur	51-0736B(Sheet 1 of 2)	03.09.03
Circuit diagram LKL-Namur	51-0736B(Sheet 2 of 2)	03.09.03
Discrete Assembly side B LKL-Namur	53-1899A(Sheet 1 of 1)	09.09.03
SMD Assembly side B LKL-Namur	53-1898C(Sheet 1 of 2)	09.09.03
SMD Assembly side A LKL-Namur	53-1898C(Sheet 2 of 2)	09.09.03
Solder Mask Side A LKL-Namur	55-0463A(Sheet 6 of 6)	09.09.03





Copper Layer Side A LKL-Namur	55-0463A(Sheet 5 of 6)	09.09.03
Inner Layer Bot1 LKL-Namur	55-0463A(Sheet 4 of 6)	09.09.03
Inner Layer Top1 LKL-Namur	55-0463A(Sheet 3 of 6)	09.09.03
Copper Layer Side B LKL-Namur	55-0463A(Sheet 2 of 6)	09.09.03
Solder Mask Side B LKL-Namur	55-0463A(Sheet 1 of 6)	09.09.03
Lacquering Side A LKL-Namur	57-4381A(Sheet 2 of 2)	09.09.03
Lacquering Side B LKL-Namur	57-4381A(Sheet 1 of 2)	09.09.03

FTW325

Nivotester general drawing	960532-0000 A	5.08.02
Nivotester FTW325 block diagramm	960532-0001 A	5.08.02
Transformer EF16	960511-0010 B	9.11.02
Transformer EF16	960511-0015 B	9.11.02
Schaltplan FTW325 power supply	960532-0020 A	6.08.02
Schaltplan FTW325 Channel Min+Max	960532-0021 A	6.08.02
conductive pattern cs	960532-0022 A	6.08.02
conductive pattern ss	960532-0023 A	6.08.02
conductive pattern inner layer 1 cs	960532-0024 A	6.08.02
conductive pattern inner layer 1 ss	960532-0025 A	6.08.02
assembly plan cs FTW325 Main	960532-0026 A	6.08.02
assembly plan ss FTW325 Main	960532-0027 A	6.08.02
Schaltplan FTW325 CPU:Relay	960532-0031 A	6.08.02

