

DRIESCHER - Luftisolierte Mittelspannungs-Schaltanlagen

- Typ F24 - 606519-27
- Typ F24 - 756519-27
- Typ F24 - 906519
- Bemessungsspannung 24 kV
- Bemessungsstrom 630 A



F 24

ELEKTROTECHNISCHE WERKE
FRITZ DRIESCHER & SÖHNE GMBH

85366 MOOSBURG • TEL. +49 8761 681-0 • FAX +49 8761 681-230
www.driescher.de info@service@driescher.de



DRIESCHER - 24 kV Schaltfelder Typ F24

nach EN 62271-200

Inhalt:

- 2 Allgemeines, Betriebsbedingungen, Technische Normen
- 3 Ausstattung und Aufbau, Technische Daten
- 4 Schaltfeldvarianten F24 - 606519-27
- 5 Schaltfeldvarianten F24 - 756519-27
- 6 Schaltfeldvarianten F24 - 906519
- 8 Vorteile, Zusatzeinrichtungen, Gewichte

Allgemeines

Die metallgekapselten, luftisolierten Schaltanlagen des Typs F 24 sind universell einsetzbar:

Von kompakten Ringkabelschaltanlagen bis hin zu komplexen Energieverteilungen.

Zugeschnitten auf den Bedarf in Netzen von Stadtwerken und EVUs in Industrie und öffentlichen Gebäuden.

Die Bezeichnung "F" hat die Bedeutung Fronteinbauweise, d.h. die Schaltgeräte sind direkt am Grundrahmen an der Frontseite des Schaltfeldes eingebaut.

Diese Anlagen erfüllen in allen Punkten die spezifischen Anforderungen der Anwender und sorgen für eine einwandfreie Energieverteilung.

Die Schaltfelder sind den entsprechenden Typprüfungen nach DIN EN 62271-200 unterzogen worden.

Die luftisolierten Schaltanlagen des Typs F 24 sind metallgekapselt und entsprechen der Schottungsklasse PI nach EN 62271-200.

- Typ F24 - 606519-27
600 mm breit, 650 mm tief und 1900 mm hoch.
- Typ F24 - 756519-27
750 mm breit, 650 mm tief und 1900 mm hoch.
- Typ F24 - 906519
900 mm breit, 650 mm tief und 1900 mm hoch.

Sie können als Einzelfelder oder als Schaltanlage geliefert werden, deren Ausrüstung, Feldreihenfolge usw. wahlweise festgelegt werden kann.

Betriebsbedingungen

Die Schaltfelder der Typen F 24 werden in abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätten aufgestellt, die nur von Fachkräften und unterwiesenen Personen (Zugänglichkeitsgrad A) betreten werden dürfen. Der Einsatz kann bis zu einer Aufstellungshöhe von 1000 m über NHN erfolgen.

Bei Aufstellungshöhen über 1000 m muss der Bemessungsisolationspegel der Schaltanlage entsprechend korrigiert werden.

Die Schaltfelder sind konstruiert für den Einsatz unter normalen Betriebsbedingungen gemäß EN 62271-1.

Technische Normen

Die Ausführung der luftisolierten Schaltfelder entspricht den Anforderungen gemäß DIN EN 62271-200. Die Störlichtbogenfestigkeit der Schaltfelder wurde entsprechend IAC - AFL 16/20 kA; 1 s, erfolgreich in einem neutralen Prüfinstitut nachgewiesen.

Die eingebauten Schaltgeräte des Typs H27 sind nach den entsprechenden Schaltgerätenormen ausgeführt.

Die Schaltfelder entsprechen dem Schutzgrad IP 3X.

Ausstattung und Aufbau der Schaltfelder Typ F24

Ausstattungen

Die Schaltfelder vom Typ F 24 sind in folgenden Ausführungen erhältlich:

- Kabelschaltfeld Typ FK
- Trafoschaltfeld Typ FT
- Meßfeld Typ FM
- Übergabeschaltfeld Typ FÜ
- Hochführungsfeld Typ FH

Lasttrennschalterfelder können mit einschaltfesten Erdungsschaltern ausgerüstet werden.

Die eingebauten Erdungsschalter können manuell, die Lasttrennschalter können manuell oder mit Motorantrieb bei geschlossener Feldtür betätigt werden.

Bei Druckentlastung nach oben, werden 250 mm hohe Lichtbogenabweisblenden über dem Frontabschluss und den Seitenwänden montiert.

Anzuschließende Kabel werden von unten in die Schaltfelder geführt und auf zweidimensional verstellbaren Traversen befestigt.

Durch die optionale Verriegelung von Lasttrennschalter und Erdungsschalter, sind Fehlbedienungen praktisch ausgeschlossen.

Zum Erden und Kurzschließen stehen Erdungsschalter oder Kugelfestpunkte zur Verfügung. Bei Bedarf ist es möglich, entsprechende Überspannungsableiter im Feld zu installieren.

Sämtliche Schaltfelder werden mit Zentralverschluss mit Doppelbartschlüssel ausgeführt.

Zusätzlich sind auf Wunsch Absperrmöglichkeiten, mit Profilylinder bzw. Vorhängeschloss erhältlich.

Aufbau der Schaltfelder

Das Schaltfeldgerüst besteht aus einer geschraubten, feuerverzinkten Verbundkonstruktion.

Frontseitig erhalten die Schaltfelder eine einflügelige Vollblechtür. Der Türanschlag kann wahlweise rechts oder links vor Ort montiert werden. In dieser Tür ist ein Fenster aus Sicherheitsglas eingebaut.

Jedes Schaltfeld verfügt über eine angeschraubte Rückwand aus verzinktem Stahlblech.

Anzuschließende Kabel werden von unten in die Schaltfelder geführt und auf zweidimensional verstellbaren Traversen aufgelegt.

Die Türen und Blenden der Schaltanlage erhalten einen Strukturlack (in verschiedenen Farben, je nach Kundenwunsch, erhältlich).

Technische Daten

Technische Daten der Schaltfelder Typ F24

Bemessungs-Spannung	U_r	24	kV
Bemessungs-Stehblitzstossspannung	U_p	125	kV
Bemessungs-Kurzzeit-Stehwechselspannung	U_d	50	kV
Bemessungs-(Betriebs-)Strom	I_r	630	A
Bemessungs-Kurzzeitstrom	I_k	16/20	kA
Störlichtbogenqualifikation	IAC A FL	16/20*	kA/1s
Kategorie für Betriebsverfügbarkeit	LSC2		
Schottungsklasse	PI		

* 20 kA bei Druckentlastung nach unten

Lasttrennschalter Typ

		H27 F-EK	H27 F-SuT ¹⁾	
Bemessungs-(Betriebs)Strom	I_r	630	630 / 125 ²⁾	A
Bemessungs-Kurzzeitstrom	I_k	16/20	16 ³⁾	kA
Bemessungs-Stoßstrom	I_p	40	40 ³⁾	kA

1) Typ H 27 SuT Lasttrennschalter-Sicherungs-Kombination

2) nach Driescher Absicherungstabelle

3) prospektive Werte

Weitere technische Daten sind im Prospekt 727 enthalten

Absicherungsempfehlungen für Driescher HH-Sicherungsseinsätze Typ STA und Typ SSK

Trafo- Bemessungs- leistung [kVA]	Sicherungs-Bemessungs-Strom in A	
	Bemessungs-Spannung $U_r = 24$ kV Sicherungs-Stichmaß $e = 442$ -1 mm	
	mind. (A)	max. (A)
50	6,3	6,3
80	6,3	6,3
100	6,3	10
125	10	16
160	10	20
200	16	20
250	16	25
315	20	25
400	25	31,5
500	25	40
630	31,5	50
800	40	50
1000	50	63
1250		63
1600		80
2000	100, Typ SSK und Auslöseverzögerung	
2500	125, Typ SSK und Auslöseverzögerung	

Schaltfelder Typ F24 - 606519-27

Abmessungen:

- 600 mm breit
- 650 mm tief
- 1900 mm hoch

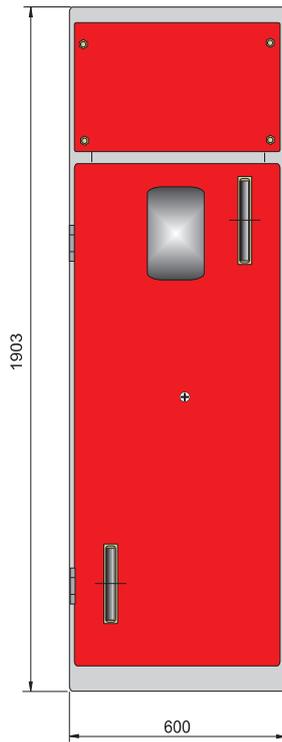


Bild 1: Frontansicht
FT24-606519-27

- ① Abweisblende (nur bei Druckentlastung nach oben)
- ② Sammelschienenanschluss
- ③ Isolierstoffplatte zwischen den Phasen (nur bei Typ 606519)
- ④ Isolierende Schutzplatte *
- ⑤ Lasttrennschalter H27
- ⑥ Spannungswandler
- ⑦ Stromwandler
- ⑧ Stellungsanzeige und steckbarer Betätigungshebel für Lasttrennschalter
- ⑨ Stellungsanzeige und steckbarer Betätigungshebel für Erdungsschalter
- ⑩ Erdungsschalter
- ⑪ HH-Sicherung
- ⑫ Kabelanschluss

* kann bei ausgeschaltetem Schaltgerät und geschlossener Feldtür eingeschoben werden.

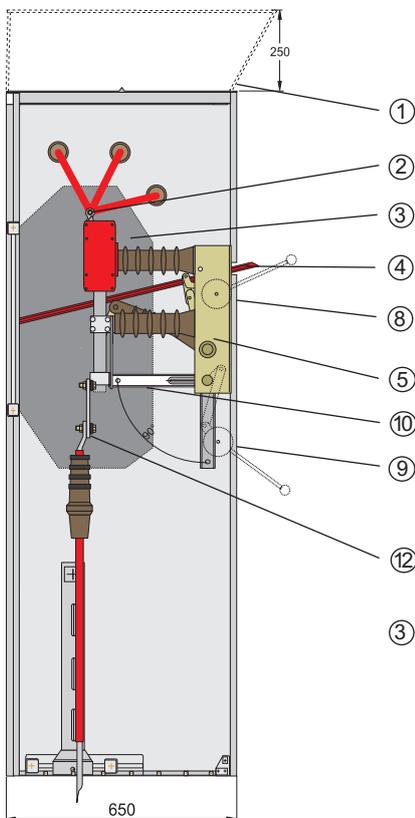


Bild 2: Seitenansicht Kabelfeld
FK24-606519-27
mit Lasttrennschalter H27 EK

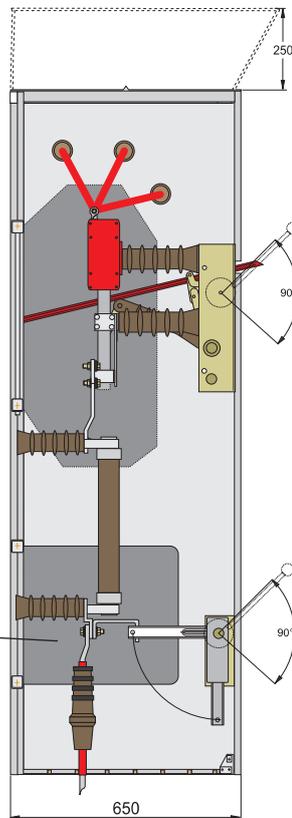


Bild 3: Seitenansicht Trafofeld
FT24-606519-27 mit Lastschalter-
Sicherungs-Kombination H27 SuT

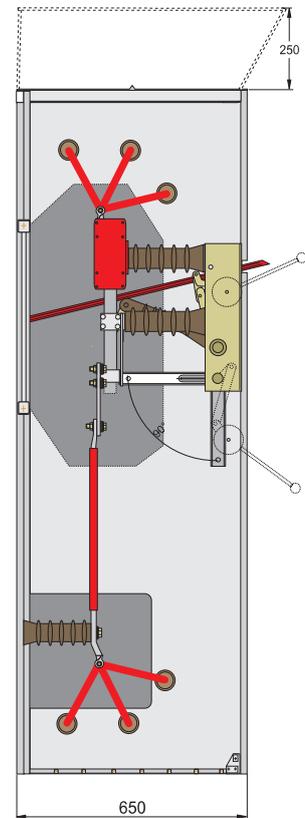


Bild 4: Seitenansicht Übergabefeld
FÜ24-606519-27 mit
Lasttrennschalter H27 EK

Schaltfelder Typ F24 - 756519-27

Abmessungen:

- 750 mm breit
- 650 mm tief
- 1900 mm hoch

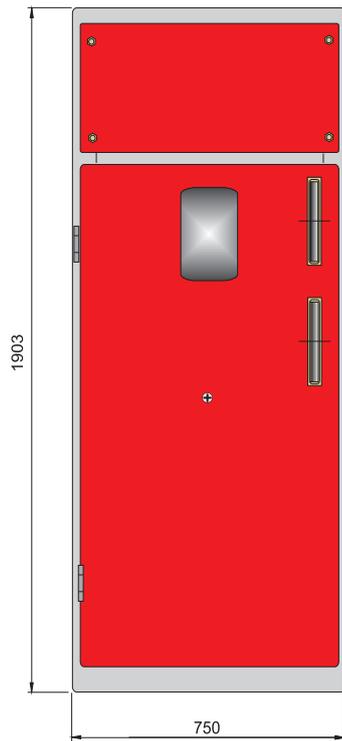


Bild 5: Frontansicht
FK24-756519-27

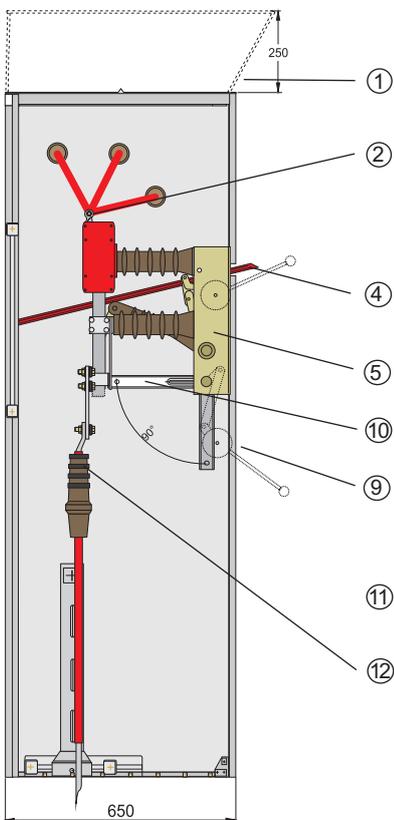


Bild 6: Seitenansicht Kabelfeld
FK24-756519-27
mit Lasttrennschalter H27 EK

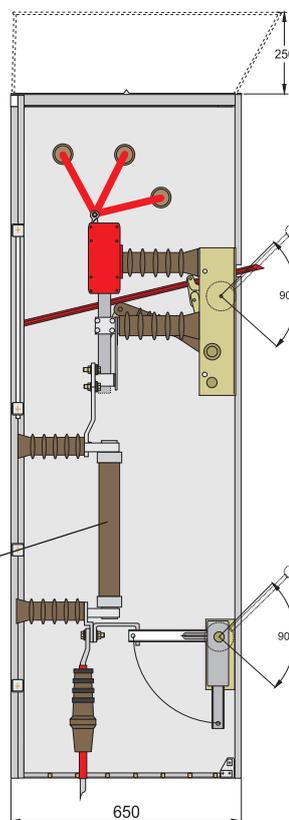


Bild 7: Seitenansicht Trafefeld
FT24-756519-27 mit Lastschalter-
Sicherungs-Kombination H27 SuT

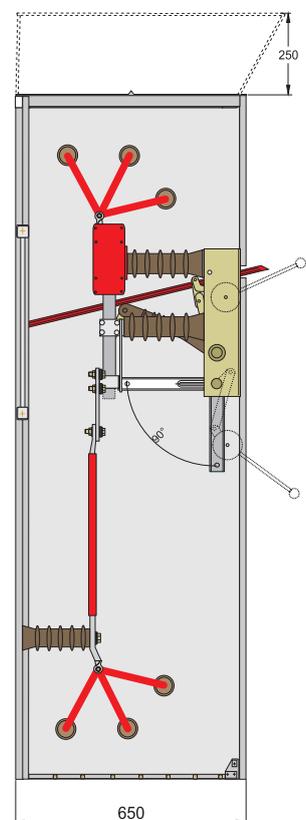


Bild 8: Seitenansicht Übergabefeld
FÜ24-756519-27 mit
Lasttrennschalter H27 EK

Abmessungen:

- 900 mm breit
- 650 mm tief
- 1900 mm hoch

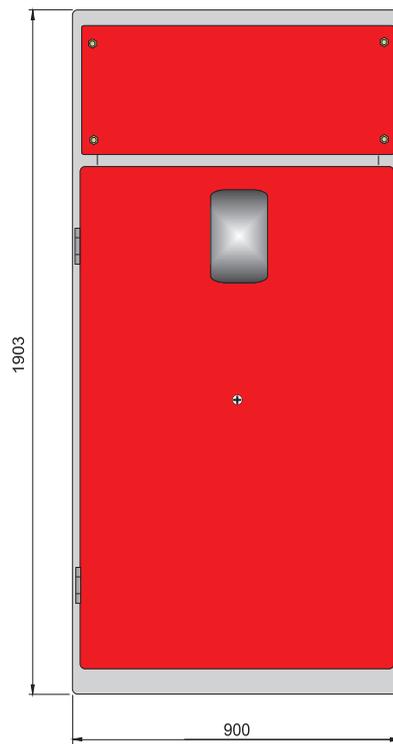


Bild 9: Frontansicht Meßfeld
FM24-907519

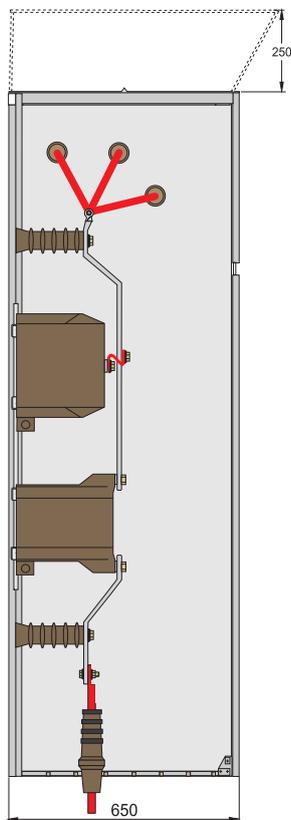


Bild 10: Seitenansicht
Meßfeld FM24-907519 mit Kabelbrücke
sowie Strom- und Spannungswandlern

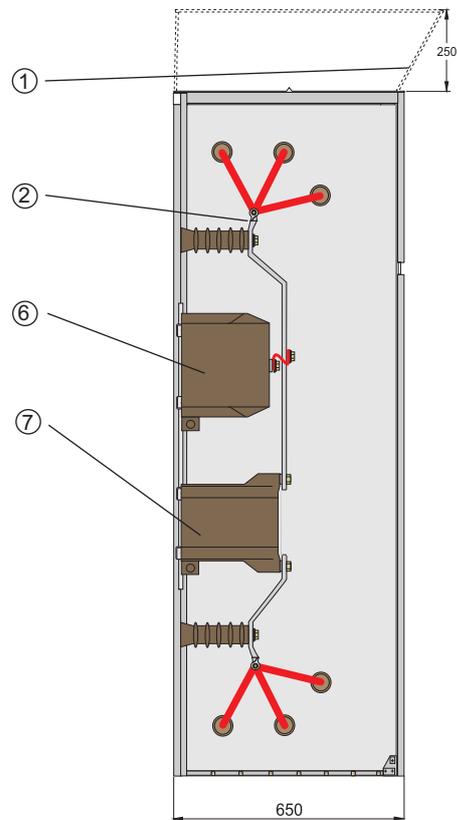


Bild 11: Seitenansicht
Meßfeld FM24-907519 mit Schienenüberleitung
sowie Strom- und Spannungswandlern

Schaltfelder Typ F

ELEKTROTECHNISCHE WERKE FRITZ DRIESCHER & SÖHNE GMBH
 Typprüfbericht Nr. 5180-1-786 Seite: 2 Datum: 29.07.2003

2. Technische Parameter

Durch die Typprüfungen nach DIN EN 62271-200 wurden am Schaltfeld Typ FT 24-756519-27, U, 24 kV, I, 630/125 A n. Z. HA3-101494 folgende technische Parameter nachgewiesen:

Luftisoliertes, metallgekapseltes Wechselstrom-Schaltfeld	Typ	FT 24-756519-27
Bemessungsspannung	U_r	24 kV
Bemessungs-(betriebs-)strom der Sammelschiene des Abganges	I_r	630 A 630/125 A
Bemessungsfrequenz	f_r	50 Hz
Bemessungs-Kurzzeitstrom	I_k	16 kA
Bemessungs-Kurzschlußdauer	t_k	1 s
Bemessungs-Stoßstrom	I_p	40 kA
Bemessungs-Stehblitzstoßspannung Leiter-Leiter/Leiter-Erde über die Trennstrecke	U_p	125 kV 145 kV
Bemessungs-Stehwechselspannung Leiter-Leiter/Leiter-Erde über die Trennstrecke	U_d	50 kV 60 kV
Klasse für innere Lichtbögen	IAC	A FL 16 kA 1 s
Schutzgrad		IP 3X
Kategorie der Betriebsverfügbarkeit		LSC 1
Schottungsklasse		PI

3. Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Das geprüfte Schaltfeld vom Typ FT 24-756519-27, U, 24 kV, I, 630/125 A nach Zeichnung HA3-101494 hat die auf Seite 1 angegebenen Typprüfungen bestanden und erfüllt die Anforderungen entsprechend DIN EN 62271-200.

Moosburg, den 29.07.2004

J. Scharlach
 bestätigt
 i. A. A. Scharlach

J. Göhlsch
 Leiter Technik
 i. A. Th. Göhlsch

INSTITUT „PRÜFFELD FÜR ELEKTRISCHE HOCHLEISTUNGSTECHNIK“ GMBH IPH BERLIN

Unabhängiges, akkreditiertes Prüflaboratorium - Mitgliedsprüffeld bei STL und LOVAG

TYPPRÜFBERICHT

NR 1283.03264.175

Elektrotechnische Werke
 Fritz Driescher & Söhne GmbH
 Driescherstraße 3
 85368 Moosburg

AUFTRAGGEBER

Elektrotechnische Werke
 Fritz Driescher & Söhne GmbH

HERSTELLER

Metallgekapselte Wechselstrom-Schaltanlage

PRÜFOBJEKT

F24-756519

TYP

Prüfmuster

FERTIGUNGS-NR.

Bemessungsspannung	U_r	24 kV	BEMESSUNGS-DATEN NACH ANGABEN DES AUFTRAGGEBERS
Bemessungs(betriebs)strom	I_r	630 A	
Bemessungs-Stoßstrom	I_p	40 kA	
Bemessungs-Kurzzeitstrom	I_k	16 kA	
Bemessungs-Kurzschlußdauer	t_k	1 s	
Klasse für Innere Lichtbögen	IAC	A FL 16 kA 1 s	

PRÜFVORSCHRIFT

IEC 60694: 2002-01
 DIN EN 60694 (VDE 0670 Teil 1000): 2002-09
 IEC 62271-200: 2003-11

Prüfung des Verhaltens bei inneren Fehlern

UMFANG DER PRÜFUNG

02. Juni 2004

DATUM DER PRÜFUNG

Die den Umfang der Prüfung betreffenden Bemessungswerte des Prüfojektes wurden nachgewiesen.
 Die Prüfung wurde BESTANDEN.

J. Göhlsch
 H. GJABSCH
 Leiter Hochleistungs-Prüffeld
 Berlin, den 04. August 2004

L.M. Boettcher
 L.-M. BOETTCHER
 Verantwortlicher Prüfingenieur



Unabhängiges Prüflaboratorium, akkreditiert von der Deutschen Akkreditierungsstelle Technik (DAkT) e.V. für die Bereiche Hochspannungstechnik und -anlagen, Starkstromkabel und Starkstromkabel-Connexuren, Niederspannungstechnik und -anlagen, Installationsgeräte sowie Schalt-, Regel- und Steueranlagen.

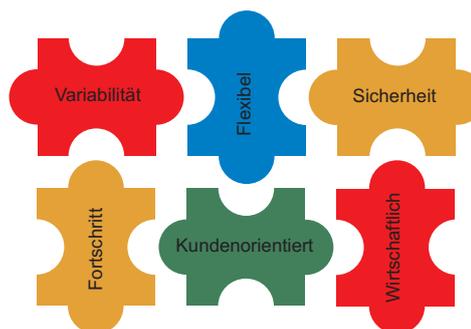


IPH - LANDSBERGER ALLEE 378 - D-12681 BERLIN - TEL. 030/54 96 02 00 - FAX 030/54 96 02 22



Vorteile

- **Flexibel**, durch Kombinierbarkeit
- **Sicher**, durch die hohe Qualität unserer Produkte
- **Wirtschaftlich**, durch ständige Weiterentwicklung
- **Kompakte Abmessungen**
- **Einfache Bedienung**
- **Minimaler Wartungsaufwand**



Zusatzausstattungen

- Feldbeleuchtungen
- Sockel
- Sammelschienenenerdung mit Kugelbolzen
- kapazitives Spannungsprüfsystem
- Einbau von Überspannungsableitern
- Kurzschlussanzeiger
- Bodenabdeckungen
- Zusätzliche Absperrmöglichkeiten mit Profilylinder und absperbaren Antrieben
- Verdrahtungsnische

Gewichte

Typ	Bezeichnung		Gewicht ca. kg	Zeichnungs-Nr.
FK 24-606519-27	Kabelfeld	600 mm breit	155	HA2 - 102347
FT 24-606519-27	Trafofeld	600 mm breit	170	HA2 - 102347
FÜ 24-606519-27	Übergabefeld	600 mm breit	165	HA2 - 102347
FH 24-606519-27	Hochführungsfeld	600 mm breit	125	HA2 - 102347
FK 24-756519-27	Kabelfeld	750 mm breit	180	HA2 - 102347
FT 24-756519-27	Trafofeld	750 mm breit	195	HA2 - 102347
FÜ 24-756519-27	Übergabefeld	750 mm breit	185	HA2 - 102347
FH 24-756519-27	Hochführungsfeld	750 mm breit	145	HA2 - 102347
FM 24-906519	Messfeld	900 mm breit	220	HA2 - 102347

Für Montage, Inbetriebnahme und Wartung ist nach der dazugehörigen Anleitung B786 vorzugehen.

Maße, Gewichtsangaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Broschüre sind unverbindlich. Änderungen bleiben jederzeit vorbehalten.

STROM • SICHER • SCHALTEN

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier. Der Umwelt zuliebe.

**ELEKTROTECHNISCHE WERKE
FRITZ DRIESCHER & SÖHNE GMBH**

85366 MOOSBURG • TEL. +49 8761 681-0 • FAX +49 8761 681-230
www.driescher.de info@service@driescher.de

